



D-Series

Manual do Producto

DI 20i

D320i

D620i

DI 020i

Domino. Do more.

DOMINO

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada num sistema de recuperação ou transmitida por qualquer forma ou meios, seja eletrónico, mecânico, por fotocópia, gravação ou qualquer outro, sem permissão prévia da Domino Printing Sciences plc.

A Domino Printing Sciences PLC possui uma política de melhoria contínua do produto. A Empresa reserva-se o direito de modificar as especificações contidas neste manual sem aviso prévio.

© Domino Printing Sciences plc. 2022.

Para vendas e serviços, contacte:

www.buydomino.com

www.domino-printing.com

Domino UK Limited

Trafalgar Way

Bar Hill

Cambridge

CB23 8TU

United Kingdom

Tel: +44 (0)1954 782551

Fax: +44 (0)1954 782874

MARQUE TDI – Tecnologias de Codificação S.A.

Zona Industrial da Maia Sector X

Complexo Empresarial Soconorte Arm. L.

4475-249 Maia

Tel: +351 229 866 660

Fax: +351 229 866 669

Sunnyvale Comércio e Representações Ltda.

Rua Quatá, 521 - Vila Olímpia

São Paulo - SP - 04546-043

Brazil

Tel: +55 11 3048 0178/179

Fax: +55 11 3048 0110

REGISTO DA CORREÇÃO

Correção

Todas as partes na Edição 1
Todas as partes na Edição 2
Todas as partes na Edição 3
Todas as partes na Edição 4
Todas as partes na Edição 5
Todas as partes na Edição 6
Todas as partes na Edição 7

Data

Novembro de 2010
Maio de 2011
Agosto de 2012
Junho de 2013
Julho de 2014
Novembro de 2020
Maio de 2022

PREFÁCIO

AVISO:	Radiação Laser Invisível Classe 4. Risco de lesão corporal.
	Leia o manual antes e durante a operação deste sistema de codificação por laser. Este produto emite radiação laser infravermelha potente e invisível. Pode haver risco de lesão corporal ou dano no equipamento, incluindo incêndio, se não forem obedecidas as precauções de segurança adequadas.

Este manual EPT068415 destina-se a ser utilizado apenas com os seguintes sistemas de codificação por laser D-Series:

Todos incluem controller:

BCP7	BCP7.2	BCP7.3	BCP8.2
BCP7 IP55	BCP7.2 IP55		BCP8.2 IP55

Cabeça do laser:

D120i 10	D120i 10 IP65	D120i 15	D120i 15 IP65
D120i 10 AZUL	D120i 10 AZUL IP65	D120i 15 AZUL	D120i 15 AZUL IP65
D320i 10	D320i 10 IP65	D320i 15	D320i 15 IP65
D320i 10 AZUL	D320i 10 AZUL IP65	D320i 15 AZUL	D320i 15 AZUL IP65
D320i 10 VERMELHO	D320i 10 VERMELHO IP65	D320i 15 VERMELHO	D320i 15 VERMELHO IP65
D620i 10	D620i 10 IP65	D620i 15	D620i 15 IP65
D620i 10 AZUL	D620i 10 AZUL IP65	D620i 15 AZUL	D620i 15 AZUL IP65
D620i 10 VERMELHO	D620i 10 VERMELHO IP65	D620i 15 VERMELHO	D620i 15 VERMELHO IP65
D1020i 10	D1020i 10 IP65	D1020i 15	D1020i 15 IP65
D1020i 10 AZUL	D1020i 10 AZUL IP65	D1020i 15 AZUL	D1020i 15 AZUL IP65
D1020i 10 VERMELHO	D1020i 10 VERMELHO IP65	D1020i 15 VERMELHO	D1020i 15 VERMELHO IP65

e interface do utilizador opcional:

TouchPanel.

Nesta publicação, os termos TouchPanel e TOUCHPANEL referem-se ao mesmo dispositivo.

Este manual, Peça Domino N.º EPT068415, foi criado para ser utilizado na manutenção e funcionamento do Sistema de codificação por laser Domino D-Series e para reforçar e complementar qualquer programa de formação disponibilizado com o produto. Não foi concebido para substituir nenhum desses programas de formação.



AVISO DE SEGURANÇA DO LASER

PERIGO:	RADIAÇÃO LASER. Produto laser de classe 4. Risco de lesão corporal.
	Instale o codificador com proteção de segurança para laser classe 1 antes de operá-lo ou prepará-lo para utilização. Esta ação é necessária para se proteger contra a exposição acidental a radiação dispersa ou direta. Podem ser encontradas orientações sobre a criação e montagem da proteção do laser na parte 1 do manual do produto. Evite a exposição ocular e cutânea a radiação direta ou dispersa. Estabeleça uma zona de segurança do laser e use uma proteção ocular apropriada se ficar disponível radiação laser acima de Classe 1. As informações sobre o tipo correto de óculos de proteção de segurança podem ser encontradas neste manual. O contacto com a radiação laser direta ou dispersa pode causar danos permanentes nos olhos, incluindo cegueira instantânea. A radiação laser também pode queimar tecido humano e iniciar incêndios. Este produto emite radiação laser de Classe 4 a partir da abertura laser na cabeça de digitalização. Esta radiação é uma radiação laser infravermelha invisível com um comprimento de onda entre 9,3 µm e 10,6 µm e uma potência CW máxima de 400 W. Antes de o produto estar pronto para utilização, instale a abertura do laser numa proteção de segurança para laser Classe 1. Certifique-se de que a energia do laser não atuará como uma fonte de ignição no seu ambiente. Esta ação é necessária para se proteger contra a exposição acidental a radiação dispersa ou direta e riscos de incêndio. Orientações sobre a criação e instalação de proteções a laser podem ser encontradas neste manual. Antes de utilizar o produto, certifique-se de que os fumos, partículas e gases criados durante o processo de laser são removidos com segurança. O que pode ser obtido através da instalação de um sistema de extração adaptado ao processo de utilização de laser planeado.

PERIGO:	RADIAÇÃO LASER. Produto laser de classe 4. Risco de lesão corporal.
	Não utilize controlos, ajuste o desempenho do codificador laser ou execute quaisquer procedimentos para além dos especificados neste manual. Não aplique alterações ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pelo fabricante. Se o fizer, pode resultar em exposição a radiação perigosa e pode anular o direito do utilizador a operar o equipamento.

CUIDADO:	RADIAÇÃO LASER. PRODUTO LASER Classe 2. Risco de lesão corporal.
	NÃO OLHE PARA O FEIXE. <i>Opcionalmente, este produto emite radiação laser de classe 2 para fins de direcionamento a partir da abertura do laser na cabeça de digitalização. Esta radiação é uma radiação laser vermelha visível com um comprimento de onda de 630-670 nm e potência CW de <1 mW.</i>

PERIGO:	AR COMPRIMIDO. Risco de lesão corporal.
	A cabeça do laser do D120i IP65 e D320i IP65 é refrigerada por ar comprimido. A sobrepressão de ar dentro da cabeça do laser é prejudicial e pode levar à rutura do armário. A pressão máxima de ar comprimido fornecido para a cabeça do laser é de 4 bares. A pressão do fornecimento não pode exceder 4 bares em nenhuma altura. A cabeça do laser tem duas saídas de ar. Ambas as saídas de ar devem ser mantidas desobstruídas, visto que as saídas de ar bloqueadas podem causar uma sobrepressão no interior do armário e podem levar à ruptura (perigo potencial). Não troque a entrada de ar e saída de ar. O comprimento da mangueira de saída de ar comprimido não deve exceder os 4 metros.

CODIFICADOR LASER DOMINO D-SERIES

AVISO:	Laser de classe 4. Risco de lesão corporal.
	É necessário ler e compreender este manual antes de operar este sistema laser. Este é um laser de classe 4 usando luz infravermelha invisível de alta potência. Pode haver risco de lesão corporal ou dano no equipamento, se não forem obedecidas as precauções de segurança adequadas.

Este manual, Peça Domino N.º EPT068415, foi criado para ser utilizado na manutenção e funcionamento do codificador laser Domino D-Series e para reforçar e complementar qualquer programa de formação disponibilizado com o produto. Não foi concebido para substituir nenhum desses programas de formação.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada num sistema de recuperação ou transmitida por qualquer forma ou meios, seja eletrónico, mecânico, por fotocópia, gravação ou qualquer outro, sem permissão prévia da Domino Printing Sciences plc.

A Domino Printing Sciences PLC possui uma política de melhoria contínua do produto. A Empresa reserva-se o direito de modificar as especificações contidas neste manual sem aviso prévio.

Para questões de vendas e serviço de assistência, visite o seguinte site e selecione "Contactar a Domino no seu país" para obter assistência técnica local:

<http://www.domino-printing.com>

Domino UK Limited

Trafalgar Way

Bar Hill

Cambridge

CB23 8TU

United Kingdom

Tel: +44 (0)1954 782551

Fax: +44 (0)1954 782874

MARQUE TDI – Tecnologias de Codificação S.A.

Zona Industrial da Maia Sector X

Complexo Empresarial Soconorte Arm. L.

4475-249 Maia

Tel: +351 229 866 660

Fax: +351 229 866 669

Sunnyvale Comércio e Representações Ltda.

Rua Quatá, 521 - Vila Olímpia

São Paulo - SP - 04546-043

Brazil

Tel: +55 11 3048 0178/179

Fax: +55 11 3048 0110

© Domino Printing Sciences plc 2022

AVISO DA FCC

Parte 18 Declaração sobre o manual dos utilizadores

Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites do Equipamento ISM nos termos da Parte 18 das Normas da FCC. Esses limites são concebidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferência prejudicial numa instalação típica.

Esse equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial à comunicação por rádio. No entanto, não existe garantia de que não ocorrerá interferência numa instalação particular. Se este equipamento causar interferência prejudicial à receção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ligando e desligando o equipamento, o utilizador é aconselhado a tentar corrigir a interferência tomando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar e reposicionar a antena de receção
- Aumentar a distância entre o equipamento e o recetor
- Ligar o equipamento a uma tomada num circuito diferente daquele a que o recetor está ligado

Quaisquer alterações ou modificações não expressamente aprovadas pelo fabricante podem anular o direito do utilizador para operar o equipamento.

MICROSOFT'S EMBEDDED SYSTEMS END USER LICENSE AGREEMENT ("EULA")

- You have acquired a device ("DEVICE") that includes software licensed by Domino Printing Sciences plc from Microsoft Licensing Inc. or its affiliates ("MS"). Those installed software products of MS origin, as well as associated media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE") are protected by international intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE is licensed, not sold. All rights reserved.
- IF YOU DO NOT AGREE TO THIS END USER LICENSE AGREEMENT ("EULA"), DO NOT USE THE DEVICE OR COPY THE SOFTWARE. INSTEAD, PROMPTLY CONTACT DOMINO PRINTING SCIENCES PLC FOR INSTRUCTIONS ON RETURN OF THE UNUSED DEVICE(S) FOR A REFUND. ANY USE OF THE SOFTWARE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO USE ON THE DEVICE, WILL CONSTITUTE YOUR AGREEMENT TO THIS EULA (OR RATIFICATION OF ANY PREVIOUS CONSENT).

GRANT OF SOFTWARE LICENSE. This EULA grants you the following license:

- You may use the SOFTWARE only on the DEVICE
- NOT FAULT TOLERANT. THE SOFTWARE IS NOT FAULT TOLERANT. DOMINO PRINTING SCIENCES PLC HAS INDEPENDENTLY DETERMINED HOW TO USE THE SOFTWARE IN THE DEVICE, AND MS HAS RELIED UPON DOMINO PRINTING SCIENCES PLC TO CONDUCT SUFFICIENT TESTING TO DETERMINE THAT THE SOFTWARE IS SUITABLE FOR SUCH USE.
- NO WARRANTIES FOR THE SOFTWARE. **THE SOFTWARE is provided "AS IS" and with all faults. THE ENTIRE RISK AS TO SATISFACTORY QUALITY, PERFORMANCE, ACCURACY, AND EFFORT (INCLUDING LACK OF NEGLIGENCE) IS WITH YOU. ALSO, THERE IS NO WARRANTY AGAINST INTERFERENCE WITH YOUR ENJOYMENT OF THE SOFTWARE OR AGAINST INFRINGEMENT.** IF YOU HAVE RECEIVED ANY WARRANTIES REGARDING THE DEVICE OR THE SOFTWARE, THOSE WARRANTIES DO NOT ORIGINATE FROM, AND ARE NOT BINDING ON, MS.
- **Note on Java Support.** The SOFTWARE may contain support for programs written in Java. Java technology is not fault tolerant and is not designed, manufactured, or intended for use or resale as online control equipment in hazardous environments requiring fail-safe performance, such as in the operation of nuclear facilities, aircraft navigation or communication systems, air traffic control, direct life support machines, or weapons systems, in which the failure of Java technology could lead directly to death, personal injury, or severe physical or environmental damage. Sun Microsystems, Inc. has contractually obligated MS to make this disclaimer.
- No Liability for Certain Damages. **EXCEPT AS PROHIBITED BY LAW, MS SHALL HAVE NO LIABILITY FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES ARISING FROM OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THE SOFTWARE. THIS LIMITATION SHALL APPLY EVEN IF ANY REMEDY FAILS OF ITS ESSENTIAL PURPOSE. IN NO EVENT SHALL MS BE LIABLE FOR ANY AMOUNT IN EXCESS OF U.S. TWO HUNDRED FIFTY DOLLARS (U.S.\$250.00).**
- **Limitations on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.** You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the SOFTWARE, except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation.
- **SOFTWARE TRANSFER ALLOWED BUT WITH RESTRICTIONS.** You may permanently transfer rights under this EULA only as part of a permanent sale or transfer of the Device, and only if the recipient agrees to this EULA. If the SOFTWARE is an upgrade, any transfer must also include all prior versions of the SOFTWARE.

EXPORT RESTRICTIONS. You acknowledge that SOFTWARE is of US-origin. You agree to comply with all applicable international and national laws that apply to the SOFTWARE, including the U.S. Export Administration Regulations, as well as end-user, end-use and country destination restrictions issued by U.S. and other governments. For additional information on exporting the SOFTWARE, see <http://www.microsoft.com/exporting/>.

© 2000 Microsoft Corporation. All rights reserved. Terms of use.

CRÉDITOS DE SOFTWARE

As seguintes arquiteturas/bibliotecas e a respetiva utilização são cobertas pela GNU Lesser General Public License, versão 2.1:

- libsigc++
- dxflib
- liblconv
- QT

Declaração necessária para a biblioteca TBarCode:

- Motor de código de barras da TEC-IT - www.tec-it.com.

Declaração necessária para a biblioteca FreeType:

- Partes deste software são copyright © 2008 The FreeType Project (www.freetype.org). Todos os direitos reservados.

Declaração necessária para o Algoritmo MD5:

- RSA Data Security, Inc. Algoritmo de sintetização de mensagem MD5.

RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

Os direitos de garantia e responsabilidade por danos pessoais ou materiais estão excluídos, se forem causados por um dos seguintes motivos:

- Utilização não designada do sistema de codificação por laser
- Instalação ou configuração não autorizada de software no controller
- Execução ou configuração não autorizada de programas ao nível do sistema operativo. Ao integrar o sistema de codificação por laser numa rede TCP/IP, a Domino Laser GmbH exclui a responsabilidade por todos os danos causados por ataques ao controlador (como vírus, worms). Os sistemas de codificação por laser são concebidos para integração numa rede industrial segura
- Instalação, colocação em funcionamento, operação e manutenção impróprios do sistema de codificação por laser
- Operar o equipamento em instalações de segurança defeituosas, ou dispositivos de segurança e proteção instalados incorretamente ou inoperacionais
- Não cumprimento das instruções do manual de operação relativamente ao transporte, armazenamento, instalação, colocação em funcionamento, reparação ou manutenção do sistema de codificação por laser
- Abertura da unidade laser
- Modificações estruturais não autorizadas ao sistema de codificação por laser
- Modificações não autorizadas do feixe e dos parâmetros do laser
- Monitorização inadequada dos componentes (Consulte [PARTE 5](#))

ÍNDICE

PARTE 1	SAÚDE E SEGURANÇA
PARTE 2	INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO
PARTE 3	FUNCIONAMENTO
PARTE 4	REFERÊNCIA TÉCNICA
PARTE 5	MANUTENÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

PARTE 1: SAÚDE E SEGURANÇA

ÍNDICE

	Página
GERAL	1-3
UTILIZAÇÃO DESTINADA	1-4
SÍMBOLOS DE SEGURANÇA	1-5
FIM DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO/BATERIA	1-6
PERIGOS ESPECÍFICOS	1-7
Tensão elétrica	1-7
Ar comprimido	1-7
Refrigeração a água	1-8
Poeiras e vapores nocivos	1-8
Distâncias nominais de risco ocular	1-9
Óculos de proteção de segurança	1-10
Radiação laser	1-11
Lentes	1-11
Tocar nos espelhos de digitalização	1-13
Ruído	1-13
Esmagamento	1-13
Processo de codificação por laser	1-14
PROTEÇÃO	1-15
Interruptores de encravamento	1-15
Circuito desligado de emergência	1-15
Vibração máxima permitida para a cabeça do laser	1-15
Precauções específicas durante trabalhos de manutenção ou reparação	1-16
VISÃO GERAL DO SISTEMA	1-17
Laser	1-17
Controller	1-18
Combinações: Controller e laser	1-19
ETIQUETAS DE AVISO E INFORMAÇÕES SOBRE LASER	1-21
Etiquetas de proteção	1-21
Etiquetas de aviso obrigatórias para instalação	1-21

ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

GERAL

Os sistemas de codificação por laser D-Series são concebidos e construídos de acordo com as normas internacionais e outras especificações técnicas que devem ser obedecidas. O equipamento está em conformidade com a tecnologia atual e com os requisitos de segurança aprovados.

Os sistemas de codificação por laser Domino D-Series são produzidos pela Domino Laser GmbH Germany. Para obter detalhes específicos, contacte o seu escritório de suporte local.

Os sistemas de codificação por laser D-Series foram desenvolvidos e concebidos para a codificação totalmente automatizada de materiais e produtos de embalagem através da utilização de radiação laser.

O utilizador deve assegurar que:

- O sistema de codificação por laser só está pronto a ser utilizado após ter sido instalado e protegido de acordo com as normas de segurança do laser de classe 1 (EN 60825-1:2014). O laser fornece radiação laser de Classe 4 a partir da abertura laser na cabeça de digitalização.
- O equipamento apenas deve ser utilizado para os fins previstos, consulte ["Utilização destinada" na página 1-4](#).
- O equipamento apenas é operado em boas condições de manutenção, e que todas as instalações de segurança são regularmente verificadas quanto à sua operacionalidade.
- São exigidos e disponibilizados óculos de proteção individual para o pessoal de manutenção e reparação.
- Apenas são utilizados equipamentos e ferramentas adequados e aprovados.
- Este Manual do produto está sempre completo e em condição legível no local do equipamento.
- As regras e leis válidas relativas à prevenção de acidentes estão disponíveis e são cumpridas.
- Apenas pessoal suficientemente qualificado e autorizado conforme as definições da Domino deve operar, manter e reparar o sistema de codificação por laser.
Este pessoal recebe regularmente formação sobre todos os assuntos relativos à segurança do trabalho e à proteção ambiental adequadas e está familiarizado com o manual de operação, em particular com as instruções de segurança aqui contidas.
- As etiquetas de segurança e aviso no sistema de codificação por laser não devem ser removidas e devem ser mantidas numa condição legível.

UTILIZAÇÃO DESTINADA

O sistema de codificação por laser D-Series destina-se à codificação totalmente automatizada de materiais e produtos de embalagem por radiação laser.

O sistema de codificação por laser D-Series exclui a utilização num ambiente não profissional ou doméstico.

O sistema de codificação por laser D-Series exclui a utilização como um dispositivo médico ou cosmético.

Se o sistema de codificação por laser for utilizado para qualquer outro fim, todas as reivindicações de responsabilidade serão recusadas.

As especificações técnicas listadas em [PARTE 4: "REFERÊNCIA TÉCNICA"](#) devem ser sempre cumpridas.

O fabricante não será responsável por quaisquer danos materiais ou pessoais resultantes da utilização não destinada.

O sistema de codificação por laser apenas deve ser operado por pessoal autorizado e suficientemente treinado conforme as definições da Domino que esteja familiarizado e cumpra os procedimentos contidos neste manual.

Recomenda-se vivamente a realização de uma avaliação de riscos relativa à integração do sistema de codificação por laser de acordo com as normas EN ISO13849:2016 e EN ISO11553. Os perigos potenciais resultantes das máquinas de processamento de material laser são relatados na EN ISO11553:2009 incluindo perigos resultantes das máquinas de processamento de material laser (por exemplo, poeiras, emissões, incêndios ou explosão) e outros perigos potenciais.

Antes de ligar o equipamento laser, verifique e assegure que:

- O sistema de codificação por laser foi instalado e protegido de acordo com as normas de segurança para laser classe 1 (EN 60825:2014), consulte ["Proteção" na página 1–15](#).
- Apenas pessoal autorizado pode estar presente na área de operação do sistema de codificação por laser.

Para cabeças do laser com classificação IP com refrigeração apenas a ar comprimido, verifique e assegure que:

- O ar comprimido fornecido à cabeça do laser não excede uma pressão de 4 bares.
- Ambas as saídas de ar estão desobstruídas.
- A entrada e saída de ar estão instaladas corretamente.

Antes de começar a operar o sistema de codificação por laser:

- Verifique se o sistema de codificação por laser apresenta danos visíveis. Certifique-se de que apenas é operado nas "melhores condições possíveis". Os defeitos detetados devem ser eliminados imediatamente.
- O sistema de codificação por laser não pode ser utilizado até que todos os defeitos sejam eliminados.
- Verifique e certifique-se de que o material ou outros objetos não necessários para a produção são removidos da área operacional do sistema de codificação por laser.
- Verifique e assegure o funcionamento impecável de todos os dispositivos de segurança.

É obrigatório cumprir todas as regras e leis válidas para a prevenção de acidentes.

SÍMBOLOS DE SEGURANÇA

Foram utilizados os seguintes símbolos de segurança neste manual para alertar o leitor para o texto da instrução de segurança.

Este manual fornece instruções de segurança específicas para o funcionamento do sistema de codificação por laser. Estas instruções existem para:

- Pessoal
- Produtos e máquinas
- O ambiente.

AVISO:	
	Indica perigo para a vida e a saúde se as instruções não forem cumpridas.
	Indica perigo de radiação laser perigosa.
	Indica perigo de tensão elétrica perigosa.
	Indica perigo resultante de poeiras e vapores nocivos.
	Indica perigo de material inflamável.

CUIDADO:	
	Indica um risco de danos materiais se as instruções não forem obedecidas.

FIM DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO/BATERIA

O produto contém uma bateria de configuração PC-CMOS.

É uma pequena bateria tipo botão CR2032/BE 3 V/180 mAh.

AVISO:	Material inflamável. Risco de incêndio ou explosão.
	Não elimine a bateria no fogo, forno quente, esmagando ou cortando mecanicamente. Cumpra os regulamentos locais de resíduos ao eliminar as baterias. Não armazene ou deixe a bateria em temperaturas demasiado altas ou baixas. Não armazene ou deixe a bateria num local sujeito a baixa pressão atmosférica em altitudes elevadas.

CUIDADO:	Material perigoso. Risco de danos ao equipamento e ao meio ambiente.
	<i>A bateria não deve ser substituída pelo cliente. Se for necessário substituir a bateria, contacte o centro de suporte local.</i> <i>Cumpra os regulamentos locais de resíduos ao eliminar a bateria.</i>

Informações de reciclagem de acordo com as Diretivas REEE e relacionada com baterias



Marca do produto



Marca da bateria

Apenas União Europeia

O produto/bateria está marcado com um dos símbolos de reciclagem acima. Indica que, no final da vida útil do produto/bateria, deve eliminá-lo separadamente num ponto de recolha adequado e não colocá-lo no lixo de resíduos domésticos.

PERIGOS ESPECÍFICOS

Tensão elétrica

No sistema de codificação por laser D-Series, a tensão de funcionamento máxima é a tensão de rede ligada, que pode representar um risco para a saúde. A tensão de rede a manter é mostrada na placa de tipo.

Os trabalhos nos componentes sob tensão apenas devem ser realizados por pessoal autorizado.

No caso de uma fonte de alimentação com defeito, o funcionamento do sistema de codificação por laser deve ser imediatamente interrompido e apenas deve ser reparado por pessoal autorizado.

Mantenha o controller sempre fechado. Apenas o pessoal autorizado expressamente tem permissão para abrir o controller.

Ar comprimido

A cabeça do laser do D120i IP65 e D320i IP65 é refrigerada por ar comprimido. A sobrepressão de ar dentro da cabeça do laser é prejudicial e pode levar à rutura do armário.

A pressão máxima de ar comprimido fornecido para a cabeça do laser é de 4 bares. A pressão do fornecimento não pode exceder 4 bares em nenhuma altura. O ar comprimido não pode ter óleo, Classe 1.7.2 da ISO8573.

A cabeça do laser tem duas saídas de ar. Ambas as saídas de ar devem ser mantidas desobstruídas, pois as saídas de ar bloqueadas podem causar uma sobrepressão no interior do armário e podem levar à rutura (perigo potencial). Não troque a entrada de ar e saída de ar.

O diâmetro externo da mangueira de saída deve ser de 12 mm. O comprimento da mangueira de saída de ar comprimido não deve exceder os 4 metros.

Nota: Contacte a Domino antes de desligar o silenciador ou de ligar uma mangueira à saída de ar 2 no laser. Se forem utilizadas duas mangueiras para a saída de ar comprimido, têm de ser colocadas em posições diferentes por razões de segurança. Um evento não deve bloquear as duas mangueiras.

Refrigeração a água

Manuseie o líquido refrigerante à base de glicol com cuidado. Para obter mais detalhes, consulte a ficha de dados de segurança do líquido refrigerante.

Como regra, evite o contacto da pele com o líquido refrigerante. Use sempre luvas e óculos de proteção quando trabalhar com o líquido refrigerante.

No caso de:

- contacto com a pele – remova o líquido refrigerante lavando com água.
- contacto com os olhos – remover lavando com água e procurar ajuda médica imediatamente.
- engolir – procure ajuda médica imediatamente.

Consulte a Ficha de dados de segurança específica fornecida com o líquido refrigerante para obter mais informações.

Apenas é permitido enviar um refrigerador a água com o tanque vazio. Consulte o manual do Refrigerador a água para saber o procedimento para esvaziar o tanque.

Poeiras e vapores nocivos

Ao utilizar materiais com emissão de radiação com um laser, podem ser produzidos poeiras e vapores nocivos. O utilizador é responsável por medidas apropriadas, por exemplo um sistema de exaustão, para reduzir poeiras e vapores nocivos a um nível que respeite a concentração máxima permitida de poluentes no local de trabalho.

Distâncias nominais de risco ocular

A exposição máxima permitida é de 1000 W/m².

Sistema	Comprimento focal [mm]								
D120i 10	Sem lente	80	100	120	150	200	250	330	360
Potência P ₀ [W]	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Diâmetro 1/e [m]	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
Divergência [rad]	0,002	0,084	0,067	0,056	0,045	0,034	0,027	0,020	0,019
NOHD [m]	93,9	2,3	2,9	3,5	4,4	5,8	7,3	9,6	10,5
D320i 10									
Potência P ₀ [W]	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Diâmetro 1/e [m]	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
Divergência [rad]	0,002	0,084	0,067	0,056	0,045	0,034	0,027	0,020	0,019
NOHD [m]	150,5	3,7	4,6	5,5	6,9	9,2	11,5	15,2	16,6
D620i 10									
Potência P ₀ [W]	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Diâmetro 1/e [m]	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
Divergência [rad]	0,002	0,084	0,067	0,056	0,045	0,034	0,027	0,020	0,019
NOHD [m]	351,9	8,5	10,6	12,7	15,9	21,2	26,6	35,1	38,2
D1020i 10									
Potência P ₀ [W]	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Diâmetro 1/e [m]	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067	0,0067
Divergência [rad]	0,002	0,084	0,067	0,056	0,045	0,034	0,027	0,020	0,019
NOHD [m]	351,9	8,5	10,6	12,7	15,9	21,2	26,6	35,1	38,2

Sistema	Comprimento focal [mm]							
D120i 15	Sem lente	80	150	200	250	325	450	600
Potência P_0 [W]	30	30	30	30	30	30	30	30
Diâmetro 1/e [m]	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099
Divergência [rad]	0,001	0,124	0,066	0,049	0,04	0,03	0,022	0,016
NOHD [m]	136,1	1,6	3,0	3,9	4,9	6,4	8,9	11,8
D320i 15								
Potência P_0 [W]	75	75	75	75	75	75	75	75
Diâmetro 1/e [m]	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099
Divergência [rad]	0,001	0,124	0,066	0,049	0,04	0,03	0,022	0,016
NOHD [m]	219,4	2,5	4,7	6,2	7,8	10,1	14,0	18,7
D620i 15								
Potência P_0 [W]	400	400	400	400	400	400	400	400
Diâmetro 1/e [m]	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099
Divergência [rad]	0,001	0,124	0,066	0,049	0,04	0,03	0,022	0,016
NOHD [m]	516,2	5,8	10,8	14,4	18,0	23,4	32,4	43,3
D1020i 15								
Potência P_0 [W]	400	400	400	400	400	400	400	400
Diâmetro 1/e [m]	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099
Divergência [rad]	0,001	0,124	0,066	0,049	0,04	0,03	0,022	0,016
NOHD [m]	516,2	5,8	10,8	14,4	18,0	23,4	32,4	43,3

Óculos de proteção de segurança

A Domino recomenda os seguintes óculos de proteção, que podem ser solicitados através da Domino com o número de peça EPT055072SP:

- Proteção contra radiação laser: entre 9 μm e 11 μm .
- Número da escala DLB5 de acordo com DIN EN 207:2017-05.

Radiação laser

A radiação laser pode representar um risco para os olhos e a pele. O perigo não se coloca apenas pela radiação laser direta, mas também por radiação dispersa e reflexos da peça de trabalho ou da máquina de embalagem. O grau da lesão depende da duração do efeito, da potência e do comprimento de onda do laser.

Dependendo do seu perigo potencial, os lasers e as suas instalações são classificados em 4 classes principais de proteção laser (e 7 subclasses). A classe 1 é a mais segura e a classe 4 é potencialmente a mais prejudicial. Estas classes relevantes são definidas em detalhe na norma EN 60825 Parte 1. As principais classes relevantes para a D-Series estão resumidas abaixo:

- Classe 1 A radiação laser acessível pode ser visível ou invisível e é inofensiva.
- Classe 2 A radiação de laser acessível é visível e é inofensiva em caso de exposição acidental aos olhos por períodos inferiores a 0,25 segundos.
- Classe 4 Produtos laser para os quais a visualização intrafeixe e a exposição da pele são perigosas e para os quais a visualização de reflexos difusos pode ser perigosa. Estes lasers também representam frequentemente um risco de incêndio.

Lentes

Os conjuntos óticos dos lasers de CO₂ da Domino usam lentes de seleneto de zinco revestidas de tório (ZnSe), lentes de germânio e espelhos revestidos de tório. Para além disso, alguns dos scanners a laser incluem espelhos de berílio.

Quantidade máxima presente num sistema de laser de CO₂ da Domino:

- Tório: 27,4 mg
- Seleneto de zinco: 175 g
- Germânio: 8,5 g
- Berílio: 20 g

Devido ao design em grande parte hermeticamente fechado e à utilização apenas das quantidades absolutamente necessárias, não existem perigos a partir destes componentes durante o funcionamento normal ou em situações de falha.

Se o acoplamento de potência for 400 vezes superior ao normal devido a perturbações (arranhões ou sujidade) no componente, podem sobreaquecer e, no pior dos casos, decompor-se. Devido ao volume da lente de focagem na saída do scanner em conjunto com a condutividade térmica do material, até à data, nunca ocorreram danos no exterior da lente. No caso de danos nos componentes óticos internos, assume-se uma quantidade máxima de 40 µg de material decomposto. O design à prova de poeira da linha do feixe e dos componentes adjacentes garante que nenhum material pode escapar para o exterior. Os seguintes indicadores podem fornecer informações durante o funcionamento ou no decurso de trabalhos de manutenção no sistema quanto à existência de danos nos componentes óticos. O acesso à área da ótica interna para inspeção ou limpeza apenas deve ser efetuado por técnicos de manutenção de laser com formação de acordo com as normas da Domino.

Os indicadores de possível decomposição ótica são:

- Degradação da qualidade de impressão.
- Emissão de poeira esbranquiçada ou avermelhada em volta da lente.
- Fragmentos de lentes no scanner ou na guia do feixe.
- Depósitos de poeira branca, cinzenta e vermelha.

Os perigos resultantes são:

- Durante a decomposição térmica, formam-se vapores de selénio e óxidos de zinco. A deposição ocorre como um pó branco. O selénio elemental também pode ser depositado como pó cinzento ou vermelho. Existe o risco de envenenamento se inalado ou engolido. Como os vapores são depositados em superfícies frias nas proximidades da vaporização, existe o perigo da inalação dos vapores apenas nas imediatas proximidades temporais e espaciais do incidente.
- Para o selénio e os seus compostos inorgânicos, ou seja, incluindo os óxidos de selénio, é especificado no TRGS 900 "Limites de exposição ocupacional" um limite de exposição ocupacional obrigatório (OEL) de $0,05 \text{ mg/m}^3$ (fração inalável), categoria de valor de curto prazo II, fator de excedência 1. Considerando uma distribuição uniforme, no pior cenário, o valor limite de exposição ocupacional já está reduzido em 1 m^3 .
- Para o vapor de óxido de zinco, a Comissão do Senado para o Exame de Substâncias Nocivas na lista de valores MAK e BAT de 2007 um valor MAK de 1 mg/m^3 (fração alveolar). (fração alveolar), categoria de valor de curto prazo I, fator de excedência 1. Considerando uma distribuição uniforme, no pior cenário, o valor de MAK já está reduzido em 1 m^3 . Efeito carcinogénico: Suspeita-se que o selénio e os seus compostos inorgânicos, ou seja, também os óxidos de selénio, têm efeitos carcinogénicos. A Comissão do Senado para o Exame de Substâncias em Condições de Trabalho na lista de valores MAK e BAT de 2007 classificou o selénio e os seus compostos inorgânicos, ou seja, também os óxidos de selénio, na categoria 3B, com suspeita de efeito carcinogénico.
- Radioatividade
 - (a) O revestimento da lente contém pequenas quantidades de fluoreto de tório (menos de 10% por peso).
 - (b) A Comissão Reguladora Nuclear dos EUA classifica esta quantidade como uma "quantidade insignificante de material de origem" ao abrigo do regulamento 10 CFR 40.13 (c) (7).
 - (c) Não é permitido deformar, triturar, polir ou alterar as lentes óticas.
 - (d) Ao limpar as lentes, evite danificar o revestimento; a Domino oferece kits de limpeza de lentes adequados. Não limpe com a roupa ou lenços para evitar a absorção pelo corpo.
 - (e) As lentes óticas não devem ser usadas como lentes de contacto, óculos ou como oculares em binóculos.
 - (f) As lentes não devem ser transportadas junto ao corpo, por exemplo, nos bolsos das calças ou do casaco.
 - (g) O tório-232 é um elemento radioativo que se decompõe em produtos de fissão adicionais, principalmente por decaimento alfa. Por vezes, são emissores beta fracos. Desde que o revestimento esteja intacto, sela o material e protege ao máximo da radiação. A quantidade de tório no revestimento, bem como a fração da superfície da lente afetada pela deterioração, resulta numa exposição à radiação inferior a $10 \text{ } \mu\text{Sv}$, muito abaixo dos limites dos Regulamentos de Proteção contra Radiação, mesmo em casos de falha desfavoráveis (consulte o Relatório da Comissão de Regulamentação Nuclear dos EUA (ML070750105). $10 \mu\text{Sv}$ corresponde a apenas 1% do limite alemão de proteção contra radiação para exposição anual.

As medidas de proteção são:

- No caso de uma queda repentina na qualidade de impressão, ou se notar um odor desagradável ou ruído incomum, desligue o laser imediatamente.
- Afaste-se da área próxima da máquina.
- Aguarde pelo menos 30 minutos até que a reação diminua.
- Assegure uma boa ventilação na área próxima da máquina.
- Ao aproximar-se da máquina novamente, esteja atento aos odores.
- É essencial usar luvas de proteção e uma máscara de filtragem de poeira (FFP3) para o trabalho de limpeza dentro da linha do feixe ou peças removidas da linha do feixe ou do interior das lentes do scanner.
 - (a) Use luvas de proteção feitas de borracha de nitrilo ou PVC.

Limpeza e eliminação:

- Não coma nem beba durante o trabalho e lave as mãos após tocar nas lentes e espelhos e sempre após terminar o trabalho.
- Remova todos os fragmentos da lente e depósitos de poeira com um aspirador industrial de classe H; se não estiver disponível um aspirador industrial de classe H, utilize fita adesiva para recolher o pó e fragmentos.
- Após remover todos os fragmentos que podem danificar as luvas, limpe a guia do feixe e a cabeça do scanner com um pano húmido e remova todos os depósitos de pó.

Todas as peças da lente, bem como os panos de limpeza com resíduos de pó e equipamento de proteção, o saco do aspirador e os filtros, devem ser recolhidos num saco de plástico que deve ser hermeticamente fechado após a conclusão do trabalho e, em seguida, enviado para eliminação adequada.

Tocar nos espelhos de digitalização

Nunca toque nos espelhos da cabeça de digitalização.

Os espelhos estão dentro da cabeça de digitalização e há um pequeno risco de tocá-los ao limpar a lente.

Se os espelhos forem tocados acidentalmente, limpe-os completamente.

Ruído

Todos os sistemas emitem um nível de ruído inferior a 80 dB (A) durante a operação. Como tal, não é necessário equipamento de proteção individual. Os regulamentos locais podem ser diferentes.

Esmagamento

Existe um risco de esmagamento durante a instalação e operação devido a:

- Produto em movimento ao longo da cabeça do laser
- Produtos a entrar e a sair da caixa de proteção
- Portas e aberturas de manutenção das caixas de proteção

Deve evitar em especial o risco de esmagamento.

Processo de codificação por laser

Os potenciais riscos de incêndio podem resultar dos exemplos listados abaixo. A lista não é considerada completa. As condições do local também têm de ser consideradas.

- A Codificação em material fora das especificações (por exemplo, materiais facilmente inflamáveis ou explosivos)
- Definições de parâmetros inválidas (por exemplo, velocidade de codificação muito baixa)
- Definições de parâmetros inválidas devido a dados de código corrompidos
- A codificação constante no mesmo produto (por exemplo, nenhum movimento do produto causado por vários motivos)
- Gases ou materiais inflamáveis dentro da área de trabalho

Durante o processo de codificação, o feixe laser é controlado por um software que deve ser considerado como parte da avaliação de riscos.

Nota: Instale um detetor de incêndio perto do laser para monitorizar o processo de codificação.

PROTEÇÃO

A proteção é uma parte inicial da segurança do laser.

A proteção para laser deve ser construída e certificada por especialistas com formação que compreendam a utilização dos regulamentos locais sobre laser. As normas internacionais aqui mencionadas são um bom ponto de partida, mas pode não cumprir todos os regulamentos locais.

Este sistema de codificação por laser Domino pode emitir radiação laser de classe 4 através da lente da cabeça de digitalização quando o circuito de segurança de canal duplo está fechado e o sistema está ligado.

Antes de ligar o sistema, deve garantir-se que o ambiente está protegido com segurança contra a exposição accidental a radiação dispersa ou direta.

No interior da proteção do laser, devem ser fornecidas medidas adequadas contra o risco de a energia do laser funcionar como uma fonte de ignição.

Recomenda-se vivamente uma avaliação de riscos para a sua proteção considerando todos os perigos, por exemplo, condições de falha como produtos encravados ou em falta, parâmetros e projetos de laser incorretos, condições de falha única mais grave e utilização incorreta previsível. Recomendamos a utilização da norma ISO 12100:2010 "Segurança de máquinas – Princípios gerais de design – Avaliação de riscos e redução de riscos".

O objetivo é fornecer proteção que cumpra todas as expectativas de segurança necessárias.

Uma opção é seguir a norma IEC 60825-1 Segurança de equipamentos laser – Parte 1: "Classificação de equipamentos e requisitos e certificação da proteção como uma proteção para laser de classe 1".

Estão disponíveis informações mais detalhadas sobre proteção para laser na norma IEC 60825-4 Segurança de equipamentos laser – Parte 4: "Proteções para laser".

Visto que a sua proteção será integrada na configuração de uma máquina, também devem ser tidas em conta as expectativas estabelecidas na norma ISO 14120 Segurança de máquinas – Proteções – "Requisitos gerais para o design e construção de proteções fixas e móveis".

Se precisar de suporte para o planeamento e verificação da proteção para laser, contacte a Domino.

Interruptores de encravamento

Os interruptores de encravamento devem ser instalados em todas as proteções de acesso, impedindo o acesso à lente de saída do laser e à área de codificação, que pode ser aberta sem usar ferramentas de acesso.

Ligue os interruptores de bloqueio ao circuito de controlo do laser para que o feixe laser seja desativado quando a proteção for removida.

Circuito desligado de emergência

Integrar o laser no circuito desligado de emergência da máquina onde o laser está integrado. Instale um botão para desligar o circuito de emergência junto aos sistemas de codificação por laser, que desligue o laser. Ligue o botão para desligar o circuito de emergência através do circuito de interbloqueio para o controlador.

Vibração máxima permitida para a cabeça do laser

A Densidade Espectral de Potência (PSD) máxima permitida para a cabeça do laser é de $5 \times 10^{-5} \text{ g}^2/\text{Hz}$ num intervalo de 20 Hz a 1000 Hz.

Precauções específicas durante trabalhos de manutenção ou reparação

Os sistemas de codificação por laser D-Series são classe 4.

A fim de eliminar qualquer perigo para os operadores, e de acordo com as condições de proteção laser classe 1, o feixe laser deve ser sempre mantido dentro de uma proteção adequada.

Durante a manutenção ou verificações, a radiação laser perigosa para as pessoas pode ser diretamente acessível. As pessoas na área de trabalho perigosa devem tomar medidas de proteção. É de especial importância:

- Use sempre óculos de proteção aprovados no país do utilizador durante o trabalho
- Nunca olhe diretamente para o feixe laser (nem mesmo se estiver a usar óculos de proteção laser)
- Nunca exponha a pele à radiação laser
- Nunca insira materiais inflamáveis no feixe de radiação

Os óculos de proteção laser, aprovados para o respetivo fim, podem ser encomendados à Domino.

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Laser

Nome	Potência do laser [W]	Cabeça de digitalização [mm]	Comprimento de onda [μm]	Refrigeração
D120i 10	10	10	10,6	ventoinha
D120i 10 IP65	10	10	10,6	ar comprimido
D120i 10 AZUL	8	10	9,3	ventoinha
D120i 10 AZUL IP65	8	10	9,3	ar comprimido
D120i 15	10	15	10,6	ventoinha
D120i 15 IP65	10	15	10,6	ar comprimido
D120i 15 AZUL	8	15	9,3	ventoinha
D120i 15 AZUL IP65	8	15	9,3	ar comprimido
D320i 10	30	10	10,6	ventoinha
D320i 10 IP65	30	10	10,6	ar comprimido
D320i 10 AZUL	20	10	9,3	ventoinha
D320i 10 AZUL IP65	20	10	9,3	ar comprimido
D320i 10 VERMELHO	28	10	10,2	ventoinha
D320i 10 VERMELHO IP65	28	10	10,2	ar comprimido
D320i 15	30	15	10,6	ventoinha
D320i 15 IP65	30	15	10,6	ar comprimido
D320i 15 AZUL	20	15	9,3	ventoinha
D320i 15 AZUL IP65	20	15	9,3	ar comprimido
D320i 15 VERMELHO	28	15	10,2	ventoinha
D320i 15 VERMELHO IP65	28	15	10,2	ar comprimido
D620i 10	60	10	10,6	ventoinha
D620i 10 IP65	60	10	10,6	água
D620i 10 AZUL	60	10	9,3	ventoinha
D620i 10 AZUL IP65	60	10	9,3	água
D620i 15	60	15	10,6	ventoinha
D620i 15 IP65	60	15	10,6	água
D620i 15 AZUL	60	15	9,3	ventoinha

Nome	Potência do laser [W]	Cabeça de digitalização [mm]	Comprimento de onda [μm]	Refrigeração
D620i 15 AZUL IP65	60	15	9,3	água
D1020i 10	100	10	10,6	ventoinha
D1020i 10 IP65	100	10	10,6	água
D1020i 10 AZUL	100	10	9,3	ventoinha
D1020i 10 AZUL IP65	100	10	9,3	água
D1020i 10 VERMELHO	100	10	10,2	ventoinha
D1020i 10 VERMELHO IP65	100	10	10,2	água
D1020i 15	100	15	10,6	ventoinha
D1020i 15 IP65	100	15	10,6	água
D1020i 15 AZUL	100	15	9,3	ventoinha
D1020i 15 AZUL IP65	100	15	9,3	água
D1020i 15 VERMELHO	100	15	10,2	ventoinha
D1020i 15 VERMELHO IP65	100	15	10,2	água

Controller

Nome	Classificação de IP
BCP7	43
BCP7 IP55	55
BCP7.2	43
BCP7.2 IP55	55
BCP7.3	43
BCP8.2	43
BCP8.2 IP55	55

Combinações: Controller e laser

	BCP7		BCP7.2		BCP7.3	BCP8.2	
		IP55		IP55			IP55
D120i 10	X	X					
D120i 10 IP65	X	X					
D120i 10 AZUL	X	X					
D120i 10 AZUL IP65	X	X					
D120i 15	X	X					
D120i 15 IP65	X	X					
D120i 15 AZUL	X	X					
D120i 15 AZUL IP65	X	X					
D320i 10	X	X					
D320i 10 IP65	X	X					
D320i 10 AZUL	X	X					
D320i 10 AZUL IP65	X	X					
D320i 10 VERMELHO	X	X					
D320i 10 VERMELHO IP65	X	X					
D320i 15	X	X					
D320i 15 IP65	X	X					
D320i 15 AZUL	X	X					
D320i 15 AZUL IP65	X	X					
D320i 15 VERMELHO	X	X					
D320i 15 VERMELHO IP65	X	X					
D620i 10			X	X		X	X
D620i 10 IP65			X	X		X	X
D620i 10 AZUL			X	X		X	X
D620i 10 AZUL IP65			X	X		X	X
D620i 15			X	X		X	X
D620i 15 IP65			X	X		X	X
D620i 15 AZUL			X	X		X	X
D620i 15 AZUL IP65			X	X		X	X
D1020i 10					X		

	BCP7		BCP7.2		BCP7.3	BCP8.2	
D1020i 10 AZUL					X		
D1020i 10 VERMELHO					X		
D1020i 10 IP65					X		
D1020i 10 AZUL IP65					X		
D1020i 10 VERMELHO IP65					X		
D1020i 15					X		
D1020i 15 AZUL					X		
D1020i 15 VERMELHO					X		
D1020i 15 IP65					X		
D1020i 15 AZUL IP65					X		
D1020i 15 VERMELHO IP65					X		

ETIQUETAS DE AVISO E INFORMAÇÕES SOBRE LASER

As etiqueta de aviso estão posicionadas em pontos específicos do sistema de codificação por laser. Correspondem às normas exigidas e especificam os perigos/medidas de segurança necessárias.

Etiquetas de proteção

Etiquetas de aviso obrigatórias para instalação

O sistema laser está equipado com sinais de aviso de laser internacionais e números de dados de desempenho do laser com base na norma IEC 60825-1:2014 "Segurança de produtos laser" durante o fabrico.

Para garantir que o significado dos símbolos de aviso do laser é compreendido, a norma de segurança do laser define texto complementar nestes sinais para aumentar a compreensão.

Os símbolos com o texto suplementar em inglês são afixados durante o fabrico.

É obrigatório aplicar sinais adicionais no idioma local, conforme definido nas normas locais (ou seja, a Diretiva relativa às máquinas para os países europeus) se o idioma local for diferente do inglês.

Os sinais de aviso e as suas localizações no sistema de codificação laser são apresentados nas ilustrações das páginas seguintes.

Verifique regularmente a sua presença e legibilidade.

Ilustração de exemplo de um sistema laser totalmente etiquetado e localização dos sinais

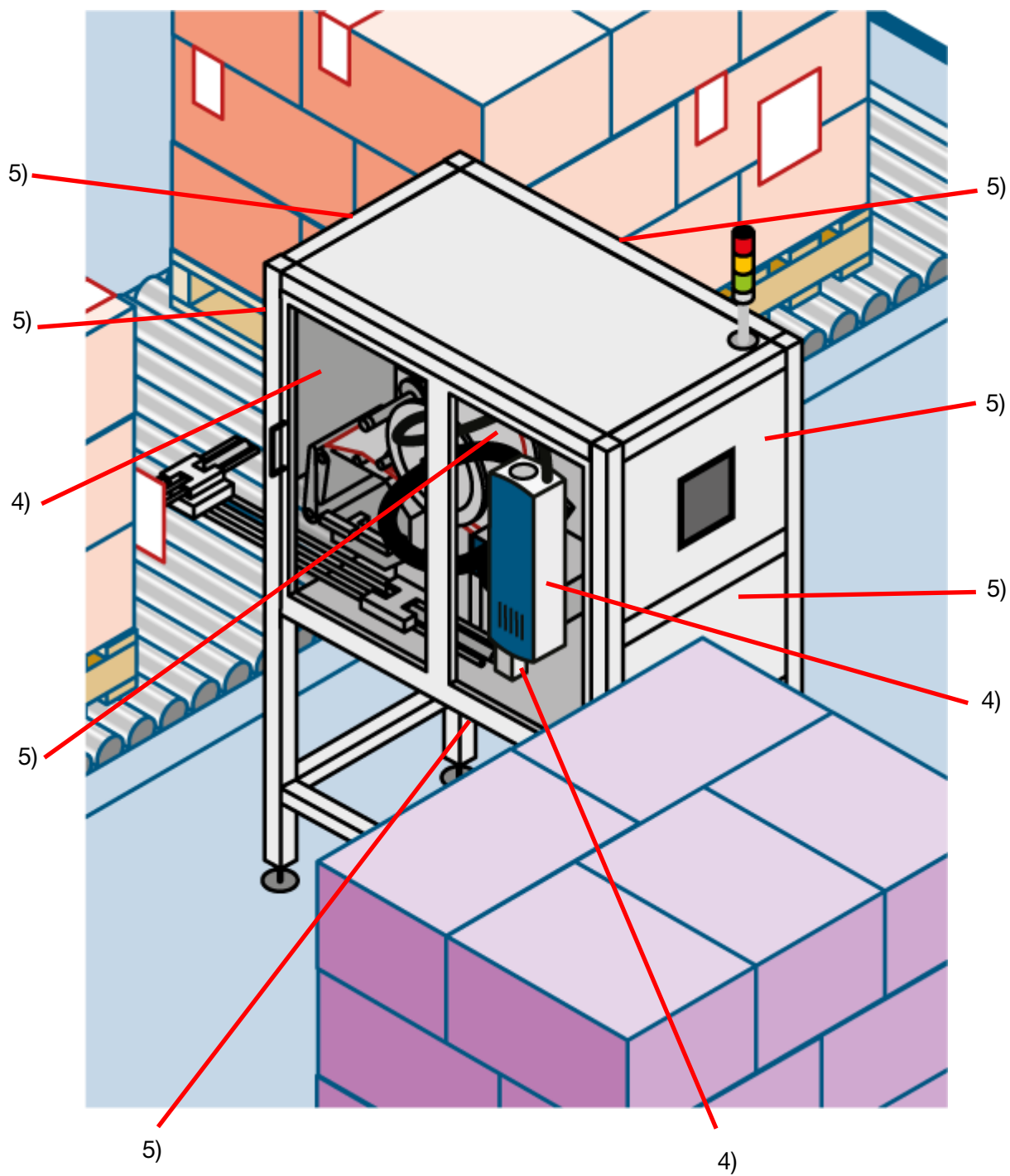
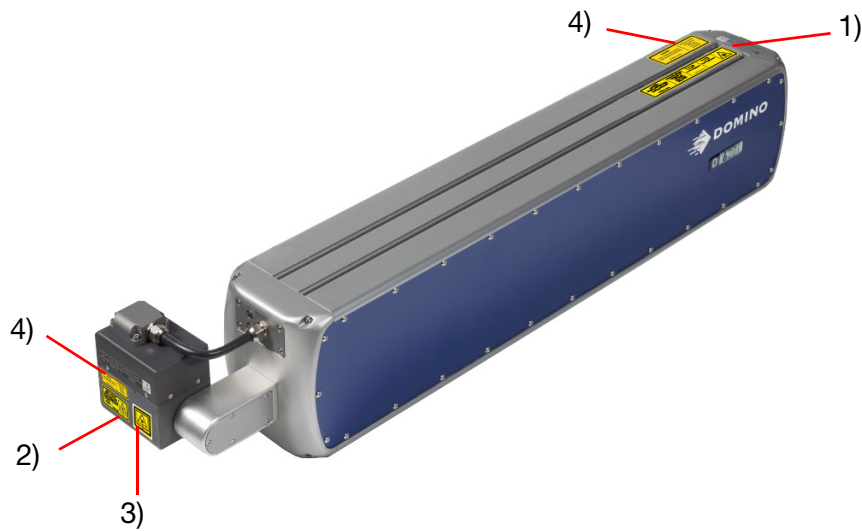


Ilustração de exemplo das etiquetas de aviso na D-Series da Domino e localização dos sinais



Etiquetagem de etiquetas de fábrica marcadas com 1, 2, 3)

1) Esta etiqueta mostra o símbolo de aviso do laser no triângulo. Inclui informações sobre os tipos de laser utilizados, o comprimento de onda emitido (λ) e a potência de saída máxima ($P_{\max}$) da radiação laser em condições de falha única. Também indica a norma em que o produto foi classificado e a Classe do laser resultante (CLASSE X PRODUTO LASER).

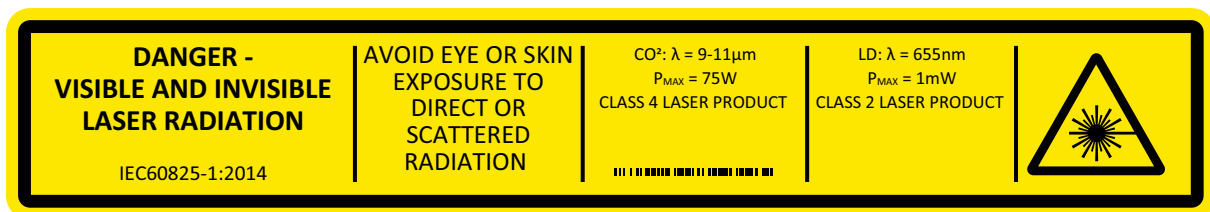
A etiqueta instalada de fábrica inclui o seguinte texto de aviso em inglês:

PERIGO - RADIAÇÃO LASER VISÍVEL E INVISÍVEL

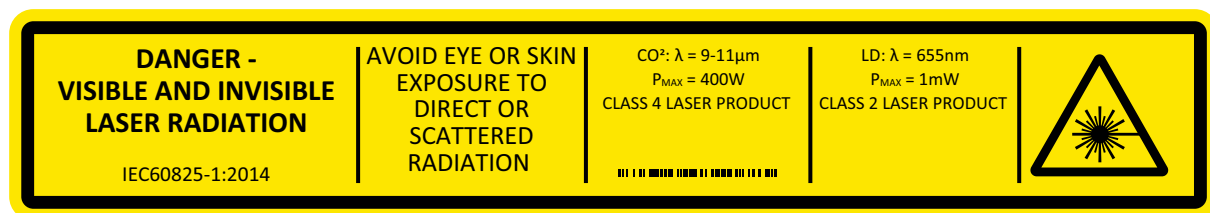
EVITE A EXPOSIÇÃO OCULAR E CUTÂNEA A RADIAÇÃO DIRETA OU DIFUSA

PRODUTO LASER DE CLASSE 4

Este texto e as informações do direcionamento do feixe na etiqueta são sempre utilizados, mesmo que o direcionamento do feixe não esteja instalado – o que garante que o aviso e as traduções abrangem sempre todos os riscos.



Etiqueta de aviso para D120i e D320i com direcionamento de feixe



Etiqueta de aviso para D620i e D1020i com direcionamento de feixe

2) Esta etiqueta apresenta o Símbolo de Aviso da Etiqueta de Abertura do Laser. É uma combinação do triângulo de aviso do laser e uma seta que passa por uma abertura numa caixa. A seta mostra a área onde a radiação laser é emitida a partir do dispositivo. Inclui informação sobre os tipos de laser utilizados, o comprimento de onda emitido (λ) e a norma em que o produto foi classificado e a Classe de laser resultante (CLASSE X PRODUTO LASER).

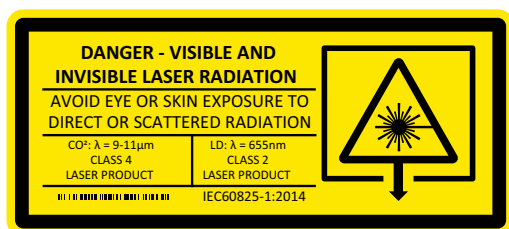
A etiqueta instalada de fábrica inclui o seguinte texto de aviso em inglês:

PERIGO - RADIAÇÃO LASER VISÍVEL E INVISÍVEL

EVITE A EXPOSIÇÃO OCULAR E CUTÂNEA A RADIAÇÃO DIRETA OU DIFUSA

PRODUTO LASER DE CLASSE 4

Este texto e as informações do direcionamento do feixe na etiqueta são sempre utilizados, mesmo que o direcionamento do feixe não esteja instalado – o que garante que a informação de aviso e as traduções abrangem sempre todos os riscos.



Etiqueta de aviso da cabeça de digitalização D-Series com Feixe direcionado

3) Esta etiqueta apresenta o Símbolo de Aviso da Etiqueta de Abertura do Laser. É uma combinação do triângulo de aviso do laser e uma seta que passa por uma abertura numa caixa. A seta mostra a área onde a radiação laser é emitida a partir do dispositivo. Esta etiqueta garante que a abertura do laser pode ser facilmente identificada na vista frontal do scanner.



Etiquetas de aviso no idioma local para instalação

4) É obrigatório aplicar sinais adicionais no idioma local na cabeça do laser, conforme definido nas normas locais (por exemplo, a Diretiva relativa às máquinas para os países da UE) se o idioma local for diferente do inglês.

As etiquetas estão disponíveis num "Kit de Idiomas".

A aplicação correta das etiquetas para o idioma deste manual é:



Antes de aplicar qualquer etiqueta, certifique-se de que a superfície está limpa (sem pó, óleo e gordura) e que a superfície é adequada ao adesivo nos kits de etiquetas.

Etiquetagem no idioma local durante a instalação

5) Durante a instalação, a radiação laser do sistema deve ser coberta com segurança pela integração numa caixa de laser classe 1. A "Norma de segurança de produtos laser IEC 60825-1" indica que, em vez de uma etiqueta, o produto laser classe 1 assim criado pode ter uma informação indicando PRODUTO LASER CLASSE 1 para informar o utilizador. Esta é a forma como a Domino recomenda e este manual baseia-se nessa forma.

A sua avaliação de riscos para a instalação completa vai orientá-lo relativamente às etiquetas de aviso aplicáveis. Esteja ciente de que as recomendações aqui contidas são linhas gerais de base.

Normalmente, as peças que montam a caixa de proteção do laser de classe 1 devem ser etiquetadas com um aviso.

Deve-se ter cuidado especial se existirem painéis de acesso de outras máquinas envolvidos – estes serão removidos por um técnico que não seja de laser durante o serviço ou manutenção.

Cada ligação e cada painel de uma caixa de proteção que, quando removida ou deslocada, permita o acesso humano à radiação laser superior à classe 1, deve ter etiquetas afixadas com as seguintes palavras:



Algumas destas etiquetas de aviso no idioma local são fornecidas com o kit de idiomas. Se necessário, podem ser encomendados mais. As etiquetas são pequenas e devem ser colocadas junto aos parafusos de montagem de cada painel da caixa de proteção. O objetivo deve ser aplicar etiquetas de aviso suficientes para minimizar o risco de um contacto accidental com a radiação laser perigosa ao desmontar a proteção sem ver o aviso.

Uma exceção são os painéis que podem ser removidos sem ferramentas. Se os painéis que permitem o acesso humano à radiação laser em excesso da classe 1 tiverem sido removidos ou deslocados, devem ser bloqueados. Não é necessária uma etiqueta de aviso adicional se o bloqueio for aplicado corretamente. O sistema de laser padrão não fornece uma opção para substituir um interbloqueio durante o uso pretendido. Apenas os sistemas que incluem interbloqueios que podem ser facilmente anulados necessitam de uma etiqueta de aviso especial nas portas e outras medidas de segurança adicionais.

Aplicação de etiquetas de aviso de laser adicionais durante a instalação

Geralmente, não é obrigatória a etiquetagem adicional de produtos laser classe 1. É suficiente incluir a seguinte declaração "PRODUTO A LASER DE CLASSE 1" e as informações sobre o laser incorporado nas informações para o utilizador.

No entanto, a Domino recomenda a aplicação de novas etiquetas de aviso se o triângulo de aviso do laser na própria unidade de laser não for bem visível do exterior da caixa de classe 1. Estas etiquetas devem ser posicionadas de forma a que possam ser lidas sem a necessidade de exposição humana à radiação laser de classe 1 em excesso.

Como a etiqueta de aviso do laser estará fora da caixa do laser de classe 1 e não é necessário reconhecer a etiqueta de aviso antes de abrir a caixa, é suficiente usar um tamanho moderado.

Algumas das etiquetas de aviso são fornecidas com o kit de idiomas. Se necessário, podem ser encomendados mais. Apresentam apenas o símbolo de aviso do laser no triângulo.



Podem ser combinados com a seguinte etiqueta:



ou a seguinte etiqueta se o painel não estiver interbloqueado:



Os sinais de aviso da abertura de laser no kit de idioma podem ser utilizados para marcar a abertura de laser no scanner se o aviso pré-fixado não for visível após a instalação. Também pode ser utilizado para marcar outras aberturas dentro da caixa do laser de classe 1 para avisar os técnicos durante tarefas de manutenção especiais, por exemplo, aberturas de entrada de ar no equipamento de extração.



ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

PARTE 2: INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

ÍNDICE

	Página
DESEMBALAR E INVENTÁRIO	2-3
MONTAGEM	2-3
Condições ambientais e de armazenamento	2-3
Manusear o equipamento	2-3
Vibração máxima permitida para a cabeça do laser	2-3
Eliminação	2-3
Altitude	2-4
Montagem da cabeça do laser	2-4
Campos e distâncias da Scan head	2-5
Remoção do dispositivo de bloqueio para transporte	2-6
Controlador	2-6
Fonte de alimentação	2-7
Instalar o cabo principal: Do controlador ao laser	2-8
Ligação diferente do cabo principal para o sistema D1020i	2-11
INSTALAÇÃO DO TOUCHPANEL	2-12
LIGAÇÕES ELÉTRICAS	2-14
Ligações para BCP7.2	2-15
Porta USB 1.1	2-15
Ligações de Ethernet	2-15
Esquema do conector X2 – Sinalizadores luminosos	2-16
Esquema do conector X3 – Detetor de produtos	2-18
Esquema do conector X6 – Codificador de eixo	2-18
Esquema do conector X4 – Controlo da máquina	2-20
Esquema do conector X7 – Extração de fumo	2-23
Esquema do conector X23 – RS232 COM1	2-25
Esquema do conector X28 – Controlo do refrigerador de ar	2-27
Esquema do conector X58 – Extensão de alimentação	2-29
Esquema do conector X59 – Ethernet 2 – Interface do painel remoto	2-30
SEGURANÇA DO SISTEMA LASER	2-32
Conector X29	2-33
Temporização	2-35
Falhas de instalação típicas	2-35
LIGAÇÃO DE AR COMPRIMIDO, LENTE	2-36
LIGAÇÃO DE AR COMPRIMIDO	2-37
REFRIGERAÇÃO D120i IP D320i IP	2-37
Ligação do ar comprimido ao laser	2-38
DEFINIÇÕES DE FLUXO DE AR	2-39
Fluxo de ar sem refrigerador de ar	2-39
D120i	2-39
D320i	2-40

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Fluxo de ar com refrigerador de ar	2-41
D120i	2-41
D320i	2-42
REFRIGERAÇÃO DA SCAN HEAD i-TECH 15	2-43
Definições de fluxo de ar para a Scan head i-Tech 15	2-44
REFRIGERAÇÃO A ÁGUA D620i e D1020i	2-45
SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE FUMO	2-46
PROTEÇÃO	2-47
OPERAÇÃO INICIAL	2-47
ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO INICIAL	2-48
POSICIONAMENTO DO CÓDIGO NO PRODUTO	2-49
Atingir a velocidade máxima da linha	2-51
Códigos de codificação mais longos do que um tamanho de campo	2-54
Distância do produto e início de codificação – Ignorar distância	2-55

DESEMBALAR E INVENTÁRIO

Antes e durante a desembalagem do conjunto do controlador e do laser, verifique visualmente se ocorreram danos durante o transporte, em particular, peças soltas, amolgadelas, arranhões e peças em falta.

MONTAGEM

CUIDADO:	<i>Procedimento complicado. Risco de danos materiais.</i>
 	<i>Apenas pessoal qualificado para esta tarefa pode realizar a montagem, ou seja, a montagem e a instalação do sistema de codificação por laser.</i> <i>Efetue a montagem em conformidade com todos os regulamentos e instruções de segurança válidos.</i>

Antes da montagem, verifique se a cabeça do laser e controlador apresentam danos visíveis.

Consulte [PARTE 1: "SAÚDE E SEGURANÇA"](#).

A instalação do sistema de codificação por laser tem de estar em conformidade com a norma IEC 60825-1.

Condições ambientais e de armazenamento

As condições que se seguem são necessárias para o funcionamento e armazenamento do sistema de codificação por laser:

- Temperatura +5 °C a +40 °C
- 90% de humidade relativa máxima – sem condensação

O controlador pode operar no âmbito do Código de proteção internacional IP43, que fornece proteção contra a poeira e salpicos de água. Para proteger a instalação de condições mais severas, devem ser tomadas medidas adicionais.

CUIDADO:	<i>Material sensível. Risco de danos materiais.</i>
	<i>Para garantir a proteção IP43, feche sempre a ligação USB com a tampa fornecida.</i>

Manusear o equipamento

O equipamento deve ser manuseado de forma apropriada e cuidadosa. A cabeça do laser não deve ser segurada pela Scan head ou pelas linhas de alimentação. O controlador deve ser especificamente protegido durante a montagem.

Vibração máxima permitida para a cabeça do laser

A Densidade Espectral de Potência (PSD) máxima permitida para a cabeça do laser é de $5 \times 10^{-5} \text{ g}^2/\text{Hz}$ num intervalo de 20 Hz a 1000 Hz.

Eliminação

A eliminação do sistema deve seguir as diretrizes locais de eliminação de dispositivos eletrónicos.

Altitude

Todos os sistemas de codificação por laser só podem ser operados até uma altitude de 3000 m (9843 ft) acima do nível do mar.

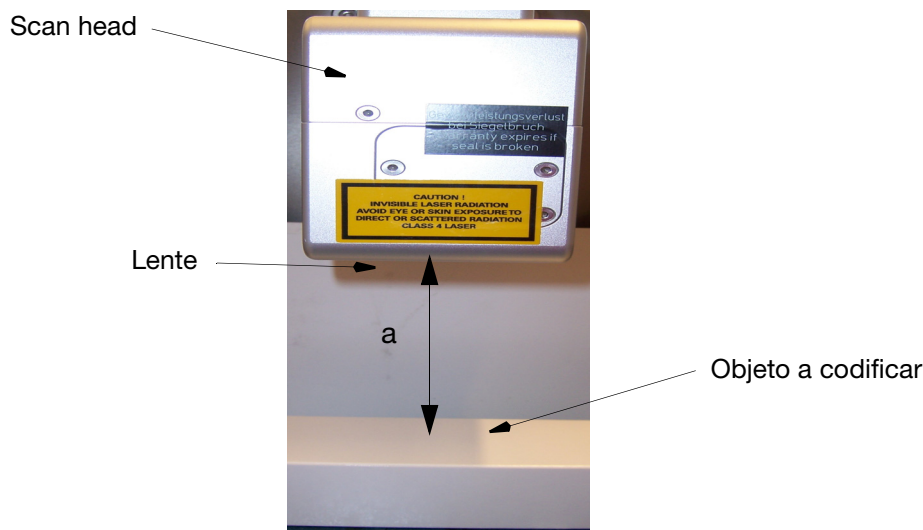
Montagem da cabeça do laser

A cabeça do laser deve ser montada corretamente no perfil de suporte fornecido para o efeito (consoante o sistema laser utilizado).

É necessário fornecer um desacoplador mecânico para evitar danos na cabeça do laser ou no respetivo conjunto durante os movimentos de choque ou agitação da máquina de embalagem.

A abertura da lente deve estar centrada verticalmente sobre o campo de texto do objeto a codificar.

A codificação por laser correta apenas é possível quando a superfície do objeto está no ponto focal da lente.



A distância de funcionamento é medida desde a superfície inferior da cabeça de digitalização até à superfície superior do produto a codificar.

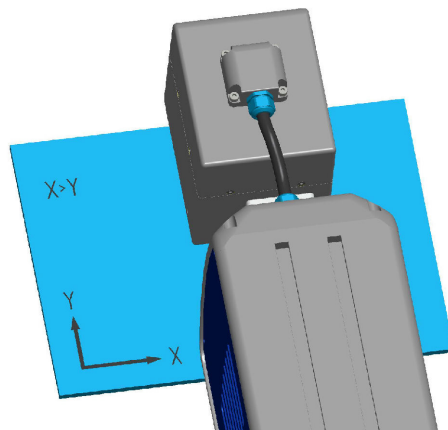


Campos e distâncias da Scan head

Scan head i-Tech 10 mm			
Comprimento focal [mm]	Campo máximo [mm]	Campo utilizável [mm]	Distância de funcionamento [mm]
80	64 x 64	58 x 58	70
100	76 x 76	68 x 68	90
120	94 x 94	84 x 84	108
150	113 x 113	102 x 102	138
200	151 x 151	136 x 136	187
250	199 x 199	180 x 180	243
330	240 x 240	220 x 220	305
360	269 x 269	253 x 253	350

Scan head i-Tech 15 mm			
Comprimento focal [mm]	Campo máximo [mm]	Campo utilizável [mm]	Distância de funcionamento [mm]
80	87 x 80	64 x 78	76
150	159 x 153	116 x 146	145
200	220 x 260	162 x 204	190
250	270 x 260	200 x 254	240
325	360 x 344	262 x 334	320
450	485 x 467	356 x 452	420
600	620 x 590	452 x 572	567

Todos os valores podem variar até 5%. O campo de codificação da scan head i-Tech 15 é retangular e não quadrado. A orientação é mostrada no gráfico abaixo.



Nota: Para instalações de codificação imediata, oriente o campo de tal forma que o lado do campo longo (eixo X) esteja na mesma orientação que a direção do produto.

Remoção do dispositivo de bloqueio para transporte

CUIDADO:	<i>Material sensível. Risco de danos materiais.</i>
	<i>Remova sempre o bloqueio de transporte e a tampa de proteção contra poeira antes da operação.</i> <i>A lente de saída do feixe é protegida por um bloqueio de transporte e uma tampa de proteção contra poeira para evitar danos ou sujeidade externa que diminuiriam o desempenho do laser.</i>

Controlador

CUIDADO:	<i>Vibrações. Risco de danos materiais.</i>
	<i>Não exponha o controlador a vibrações.</i>

O controlador deve ser instalado numa base estável.

O controlador tem três fusíveis de segurança internos.

A tensão de funcionamento é de 90 V a 264 V, de 47 Hz a 63 Hz.

Dois fusíveis (F1 e F2) para a entrada de alimentação CA

- F1 para a fase protegida e
- F2 para o neutro.

O fusível F3 protege a linha neutra do relé de segurança.

Nota: A linha de fase do relé de segurança é protegida internamente pela unidade da fonte de alimentação do laser.

O controlador requer pelo menos 80 mm de espaço livre em todos os lados para uma ventilação adequada.

Fonte de alimentação

A fonte de alimentação é fornecida por um cabo de alimentação de 4,5 m, que está ligado ao controlador através de uma ficha tripolar. Pode ser necessário instalar uma tomada CA adequada na extremidade solta do cabo, ligada da seguinte forma:

- Verde/amarelo **Terra**
- Preto 2 **Neutro**
- Preto 1 **Fase**

Cumpra sempre as especificações do equipamento indicadas na placa de características (voltagem, frequência, consumo de energia). Os fusíveis corretos devem ser instalados externamente ao sistema laser.

A ligação à rede elétrica deve estar sempre facilmente acessível durante o funcionamento, de modo a desligar rapidamente a alimentação do sistema laser se necessário.

O controlador contém os componentes elétricos necessários para a distribuição das voltagens corretas à cabeça do laser.

A linha de alimentação CA precisa das seguintes proteções:

- uma proteção 16 A com 230 V de tensão de funcionamento,
- uma proteção 20 A com 110 V de tensão de funcionamento.

Utilize um fusível rápido ou um disjuntor com característica B/C.

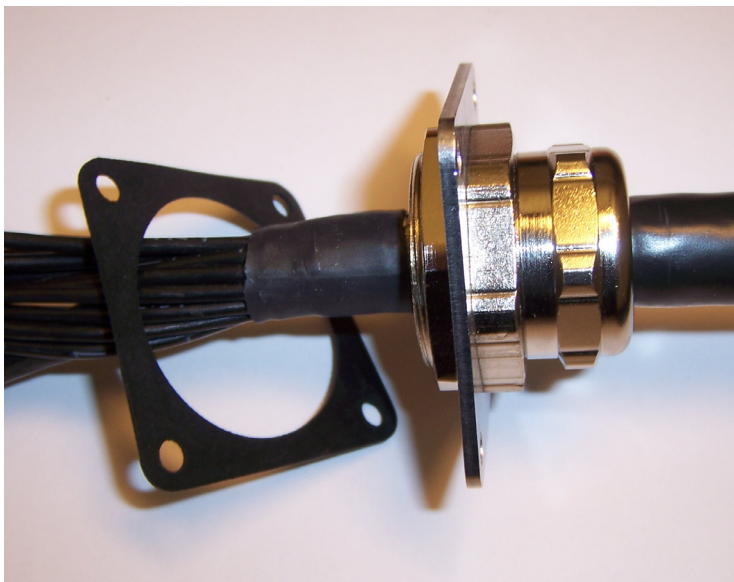
Para evitar um loop no circuito de proteção deve-se colocar um condutor de equipotencialização entre o sistema de codificação laser e o barramento de proteção da máquina de embalagem.

Instalar o cabo principal: Do controlador ao laser

Vista frontal do controlador sem cabo principal



Cabo principal com selo IP



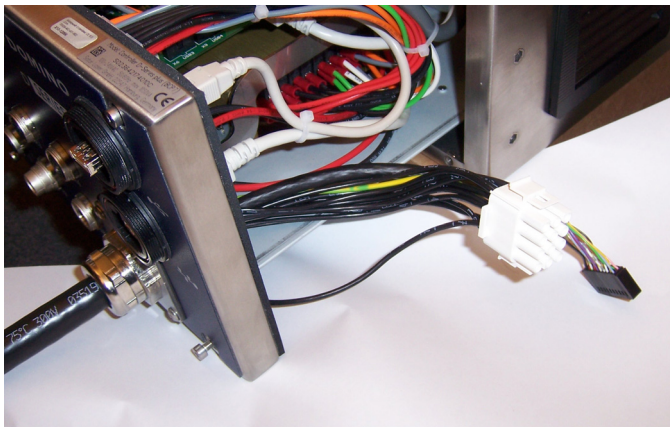
Abra o controlador e insira o cabo principal



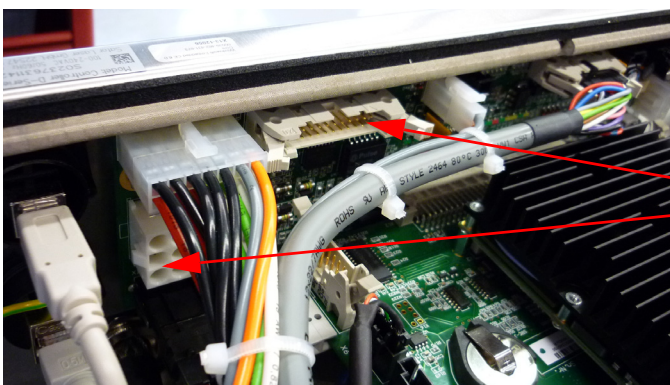
Bloquear a flange



Descrição geral



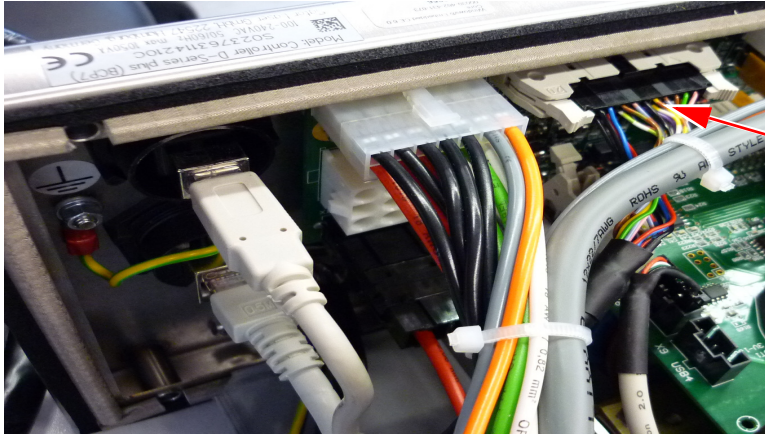
Vista para os conectores do cabo principal na parte frontal do controlador



Conectores do
cabo principal

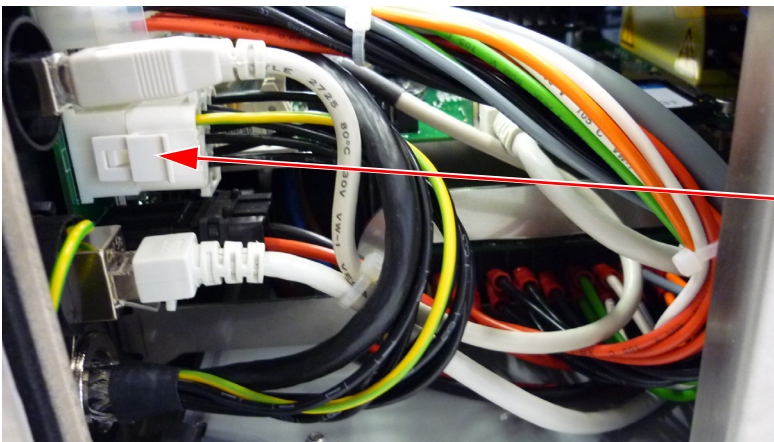
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Gestão de cabos para o conector IDC de 20 pinos



Conetor IDC
de 20 pinos

Gestão de cabos para o conetor de alimentação



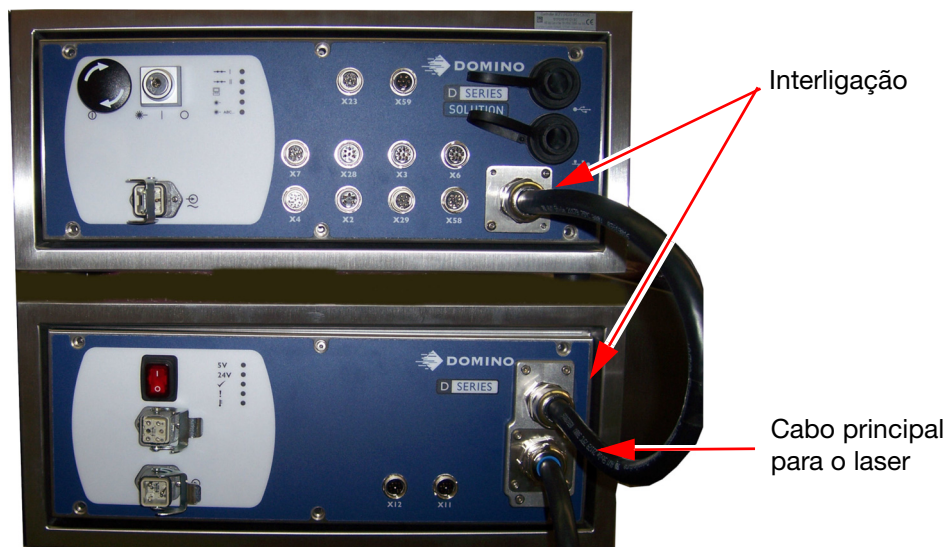
Conetor de
alimentação

Feche o armário do controlador. Controlador com cabo principal instalado



Ligação diferente do cabo principal para o sistema D1020i

O cabo principal é ligado ao controller inferior com uma interligação entre ambos os controllers. Caso contrário, a instalação é feita exatamente da mesma forma.

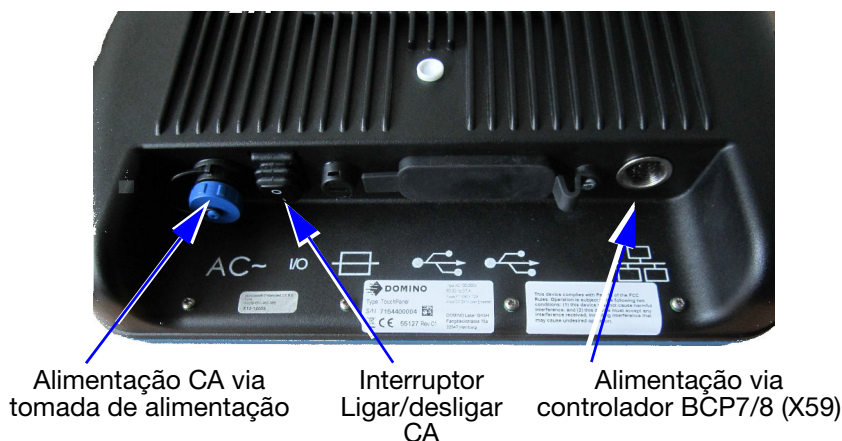


INSTALAÇÃO DO TOUCHPANEL

A instalação deve ser realizada apenas por técnicos com formação.



São fornecidas duas tensões de alimentação para o TouchPanel, que podem ser operadas individualmente ou em paralelo:



São fornecidas duas tensões de alimentação para o TouchPanel, que podem ser operadas individualmente ou em paralelo:

- Alimentação via tomada principal. Utilize apenas o cabo de alimentação Domino VEY1414 para a Europa ou VEY1415 para os Estados Unidos.
A fonte de alimentação principal pode ser ligada/desligada via interruptor Ligar/Desligar CA no TouchPanel.
- Alimentação via conector ethernet X59 do controlador BCP7/8. Utilize apenas os cabos Domino X59 com 5 m (Número de peça Domino L015211) ou 10 m (Número de peça Domino L015212) de comprimento para ligar o TouchPanel ao controlador BCP7/8.
Apenas estes cabos garantem a alimentação de 24 V CC do TouchPanel. A fonte de alimentação do TouchPanel é protegida com um fusível de 2,5A dentro do controlador BCP7/8. Esta fonte de alimentação só pode ser desligada no interruptor Ligar/Desligar   do controlador BCP7/8.

CUIDADO:	Eletricidade. Risco de danos materiais.
	Para permitir que a alimentação elétrica seja desligada rapidamente, utilize uma tomada de fonte de alimentação próxima do TouchPanel e de fácil acesso para ligar o TouchPanel. Não use cabos de extensão para ligar o TouchPanel à rede elétrica.

Desligue a alimentação elétrica em caso de falha ou durante a manutenção. Desligue o TouchPanel da alimentação CA e do controlador BCP7/8. Todos os cabos podem ser desligados do TouchPanel após desligar o TouchPanel da alimentação (ligação Ethernet do controlador BCP7/8 e linha de alimentação CA).

A fonte de alimentação da fonte de alimentação interna do TouchPanel depende de:

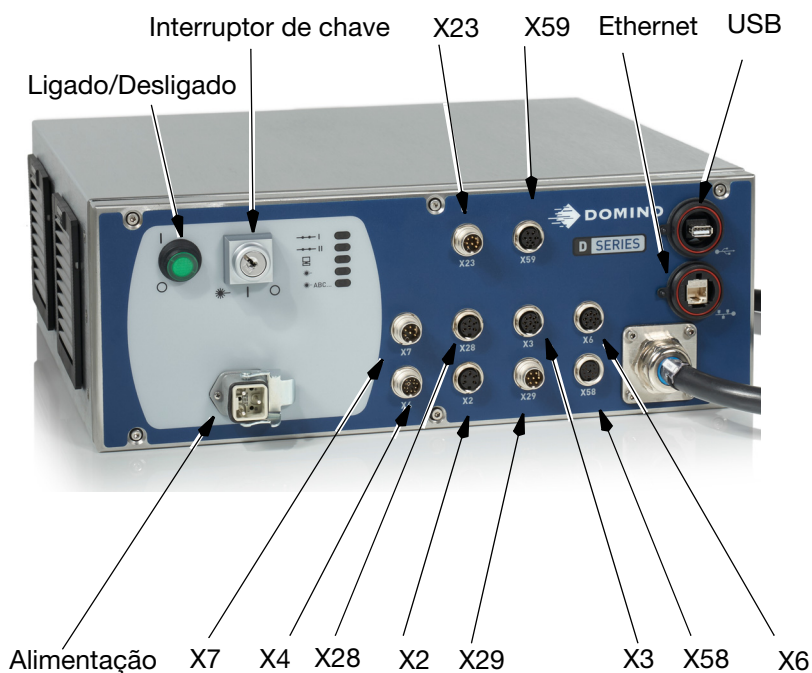
- Um controlador BCP7/8 está ligado via Ethernet ao TouchPanel e/ou
- Se a fonte de alimentação CA do TouchPanel for utilizada

Ambas as ligações elétricas (conexão Ethernet do controlador BCP7/8 e alimentação CA) podem ser utilizadas em paralelo.

LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Os seguintes cabos fazem parte do pacote fornecido:

- Cabo de alimentação
- Conector de ligação ao tipo de controlo da máquina (X4): Tomada de cabo de 12 pólos, conexão de solda, alívio de tensão PG11
- Ligações Ethernet e USB
- Conectores de ligação para X23, X59, X7, X28, X3, X6, X4, X2, X29, X58

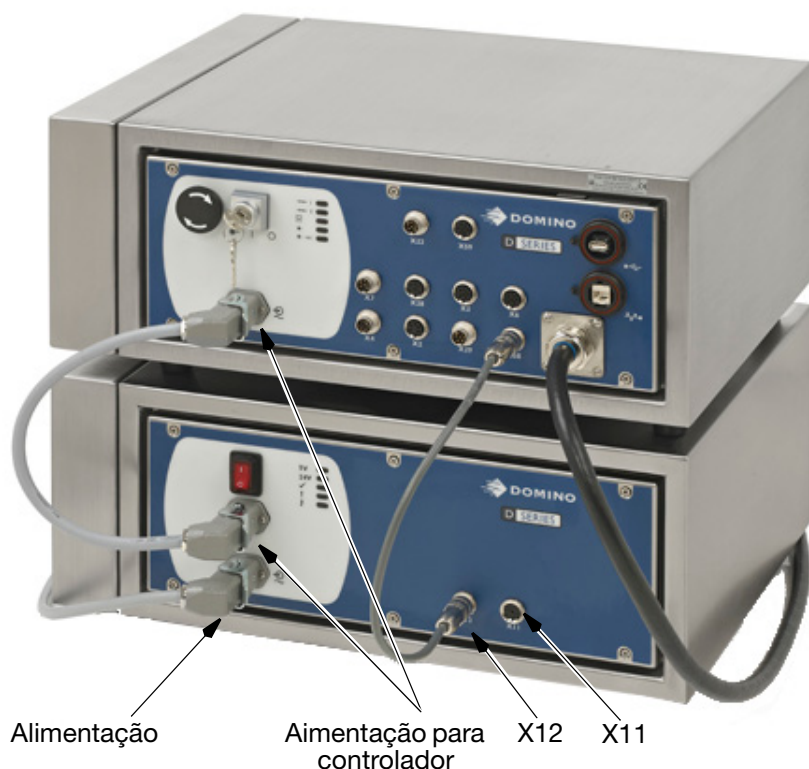


Ligações elétricas do controlador

X23	RS232 COM1
X59	Ethernet 2: Interface do painel remoto
USB	Porta USB 1.1
Ethernet	Ligação Ethernet
X7	Extrator de fumos
X28	Controlo de ar/refrigerador
X3	Deteção de produtos/fotocélulas
X6	Encoder de eixo de quadratura
X4	Controlo da máquina
X2	Sinais luminosos
X29	Interbloqueio
X58	Extensão de alimentação

Nota: Para evitar ligações incorretas, foram instalados e claramente marcados conectores macho e fêmea diferentes (X...). Ao ligar os cabos, certifique-se de que as fichas estão corretamente alinhadas para evitar danos nos pinos.

Ligações para BCP7.2



Os armários do controlador inferior contêm as fontes de alimentação para o laser de 60 W.

X12	Extensão de segurança 1 – Não desligue o conector instalado de fábrica para X58
X11	Extensão de segurança 2 – Não ligue nada aqui

Porta USB 1.1

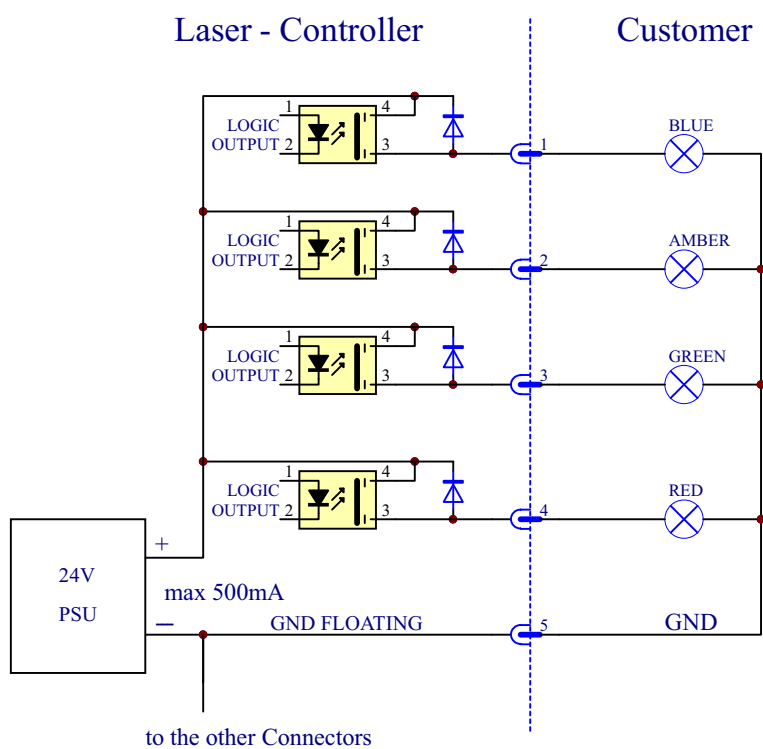
A porta USB 1.1 encontra-se no canto superior direito da parte frontal do controlador.

Ligações de Ethernet

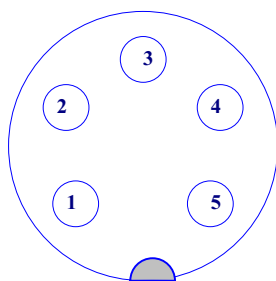
Há duas ligações de Ethernet. A ligação de Ethernet 1 está pré-configurada para aceder através do endereço IP 192.168.58.2/máscara de sub-rede 255.255.255.0. O conector é um RJ45 Bulgin.

A ligação de Ethernet 2 (X59) está pré-configurada para ligação plug and play do TouchPanel opcional. O endereço IP é 192.168.57.2 / máscara de sub-rede 255.255.255.0.

Esquema do conector X2 – Sinalizadores luminosos



X2 plug solder side



O sistema de codificação por laser D-Series oferece uma interface CC de sinalizadores luminosos com 4 cores para os sinalizadores padrão da Domino de 24 V (Número de peça Domino L014934).

Tipo de conector: IEC 60130-9 Tipo 5 pinos fêmea

Conector de cabo (tipos IP67):

- Lumberg: 033205-1

Descrição dos pinos

Pino	Sinal	Descrição
Pin 1	BLUE	Lâmpada azul saída +24 V
Pin 2	AMBER	Lâmpada âmbar saída +24 V
Pin 3	GREEN	Lâmpada verde saída +24 V
Pin 4	RED	Lâmpada vermelha saída +24 V
Pin 5	GND	Terra flutuante

Saídas

Voltagem: 24 V flutuante, corrente máx. 170 mA

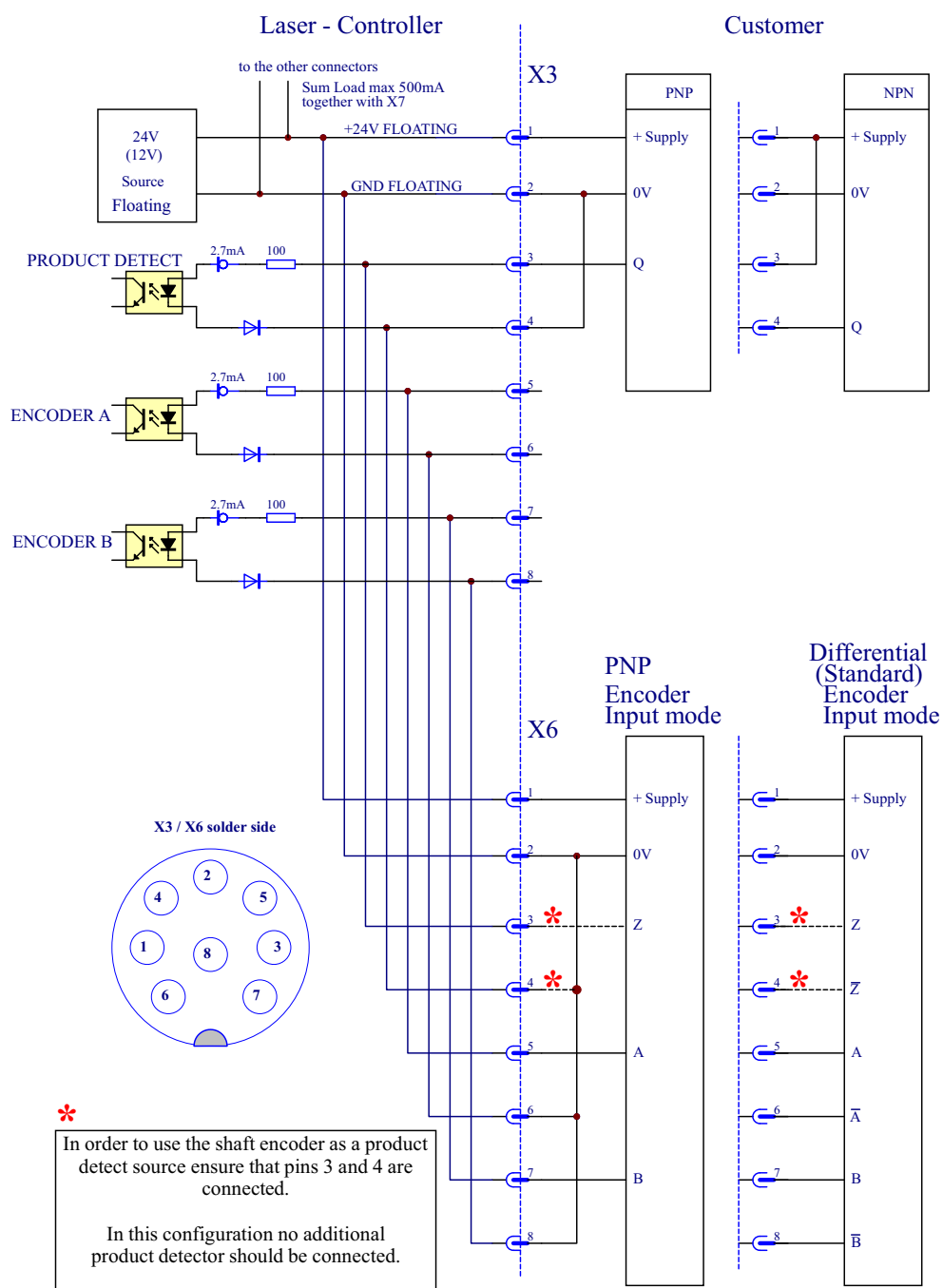
Os indicadores de sinalizador estão em estado sólido como descrito abaixo:

- Verde
O sinalizador luminoso indica que o codificador está a codificar ou pronto para codificar. Fica aceso continuamente quando o motor de codificação está a funcionar, não houve nenhum erro (sinalizador luminoso Vermelho) e o tubo do laser está pronto para codificar. Nessa fase, o codificador ainda pode precisar de uma mensagem para codificar.
Nota: Ao definir um novo projeto de codificação como ativo, o motor de codificação é reiniciado. Portanto, essa saída é rebaixada durante esse período.
- Azul
O sinalizador luminoso Azul indica que o codificador está ligado, mas não está disponível para codificação. Este será ligado após a inicialização e permanecerá estável até que a máquina comece a realizar uma sequência. Durante a sequenciação, o sinalizador luminoso Azul e o sinalizador luminoso Âmbar estão ambos acesos. Uma vez sequenciado e pronto para codificar, o sinalizador Azul e Âmbar apagam-se e o sinalizador Verde liga-se num estado estável. Da mesma forma, quando a máquina começa a sequenciar, o sinalizador luminoso Verde irá desligar-se e o Azul será ligado.
- Âmbar
O sinalizador luminoso Âmbar é usado para indicar que o codificador detetou um problema mas ainda consegue continuar a codificar (Aviso). Os sinalizadores luminosos Vermelho e Âmbar são independentes, mas apenas um dos dois pode estar ativo ao mesmo tempo.
- Vermelho
O sinalizador luminoso vermelho indica que o codificador não pode codificar devido a um problema grave. O sinalizador luminoso Verde e Âmbar irão desligar-se quando o VERMELHO acender, pois o sistema não pode codificar e o estado mudará para falha. Em combinação, com o sinalizador luminoso Azul será ligado.

Se não conseguir ver os LED diretamente sobre o laser (Consulte Capítulo 3 – "[Indicadores LED](#)") devido à instalação, tem de ser ligado um LED vermelho ao X2: Pino 3 para mostrar se o laser está pronto ou a atividade do laser.

Esquema do conector X3 – Detetor de produtos

Esquema do conector X6 – Codificador de eixo



A interface de detecção de produtos oferece ligações NPN ou PNP padrão. Podem ser ligados a esta entrada diferentes tipos de sensores de detecção de produtos (óticos, magnéticos, etc.). É possível ligar aqui um encoder.

Tipo de conector: IEC 60130-9 Tipo 08 pinos fêmea

Conector de cabo (tipos IP67):

- Lumberg: 033208-1

Descrição dos pinos

Pino	Sinal	Descrição
Pin 1	+24V	24 V flutuante, máx 120 mA
Pin 2	GND	Terra flutuante
Pin 3	PRODUCT DETECT+	Entrada positiva de detecção de produtos
Pin 4	PRODUCT DETECT-	Entrada negativa de detecção de produtos
Pin 5	ENCODER A+	Canal do encoder A entrada negativa
Pin 6	ENCODER A-	Canal do encoder A entrada negativa
Pin 7	ENCODER B+	Canal do encoder B entrada positiva
Pin 8	ENCODER B-	Canal do encoder B entrada negativa

Todos os circuitos de entrada contêm optoacopladores.

O intervalo de entrada é de 10-30 V, (diferencial NPN, PNP, RS422) com uma impedância de entrada de 2 kOhm para permitir contactos sem voltagem potenciais.

A frequência máxima de impulsos do CHA e CHB é de 120 kHz

A duração mínima de impulsos da entrada de PD é de 10 microssegundos.

A corrente máxima para o X3, X6, X7 e X21 (porta de utilizador opcional) é de 0,5 A. No caso de sobretensão, um fusível automático de reposição protege o sistema.

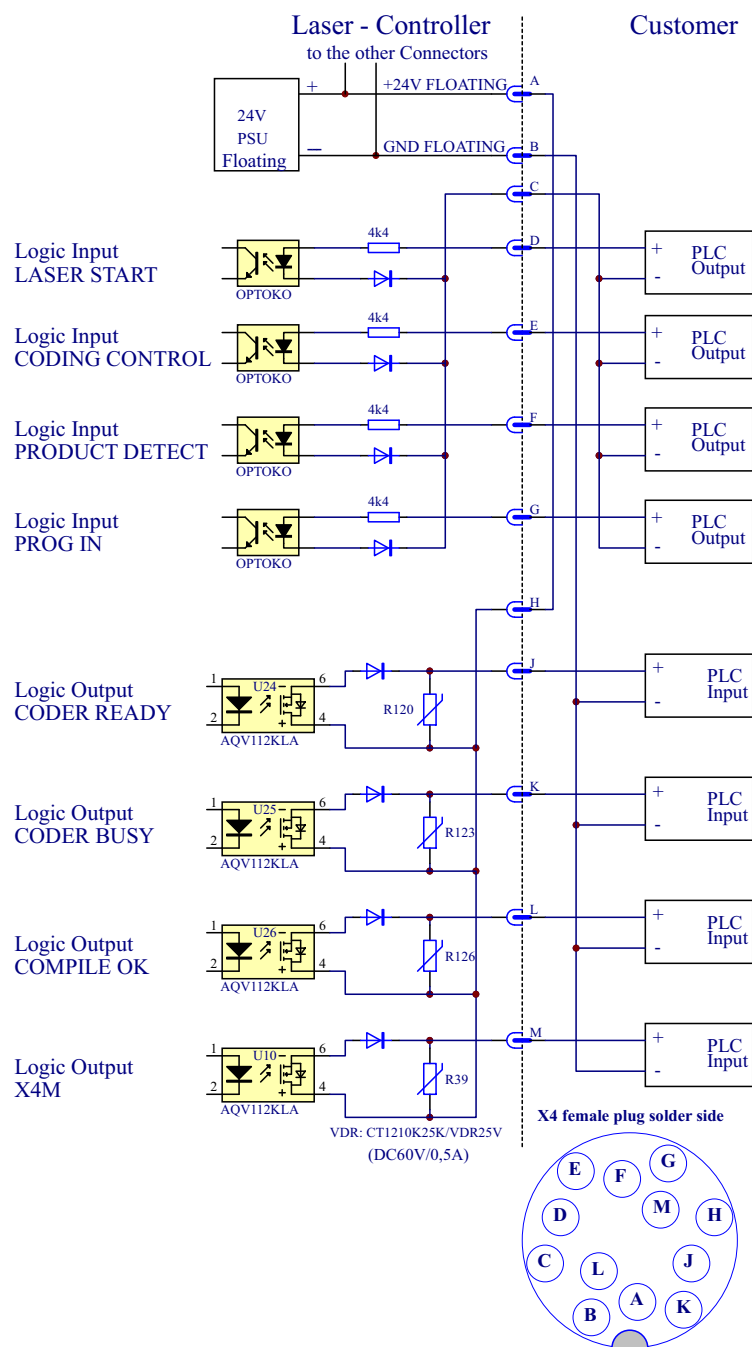
A entrada do encoder é diretamente ligada em paralelo com a Interface de detecção de produtos. Por este motivo, a especificação elétrica é também idêntica.

Pelo mesmo motivo, o cabo do encoder padrão não tem ligação "Z" para não resultar na colisão de sinais com o detetor do produto. Se necessário, por exemplo, em aplicações de etiquetagem, os cabos isolados podem ser soldados aos pinos programados, ou pode ser encomendado um cabo totalmente ligado (versão Z).

É possível ligar três tipos diferentes de encoders:

- Tipos NPN
- Tipos PNP
- Tipos diferenciais

Esquema do conector X4 – Controlo da máquina



Tipo de conector: IEC 60130-9 12 pinos macho

Conector de cabo (tipos IP67):

- Lumberg: 032212

Descrição dos pinos

Pino	Cor	Sinal	Descrição
Pin A	Branco	+24V	24 V flutuante Este pino fornece 24 V flutuante. A corrente máxima para o X4 e X28 é de 0,5 A. No caso de sobretensão, um fusível automático de reposição protege o sistema.
Pin B	Castanho	GND	Terra flutuante
Pin C	Verde	INPUT COMMON	Este pino é definido como pino comum para todas as entradas.
Pin D	Amarelo	LASER START	Entrada de ativação da codificação Um nível lógico alto neste pino coloca o sistema no modo de codificação e repõe as mensagens de erro. O laser é ativado. Esta entrada funciona internamente em paralelo com as outras Entradas de início do laser (X29 e X59). Dessa forma, a aplicação de tensão constante neste pino suprimirá os flancos provenientes das outras Entradas de início do laser.
Pin E	Cinzentos	CODING CONTROL	Inibição da codificação / entrada de libertação Um nível lógico alto ou baixo nesta entrada ativa ou desativa o sinal de detecção de produtos fornecido pelo pino F do X4, pino 2 do X29 ou pino 3/4 do X3. O nível ativo pode ser selecionado pelo software.
Pin F	Cor-de-rosa	PRODUCT DETECT	Entrada Iniciar codificador Um flanco ascendente ou descendente nesta entrada inicia a codificação. O nível ativo pode ser selecionado pelo software.
Pin G	Azul	LOGIC INPUT	Entrada programável
Pin H	Vermelho	POSITIVE COMMON	Positivo comum Este pino oferece a entrada de alimentação positiva de todos os optoacopladores de saída.
Pin J	Preto	CODER READY	Laser pronto para codificar saída CC Este optoacoplador de saída é ligado quando o codificador estiver pronto para codificar. Nos sistemas de várias cabeças, este pino mostra o resultado lógico "E" de todos os sinais Codificador pronto na cadeia.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Pino	Cor	Sinal	Descrição
Pin K	Violeta	CODER BUSY	Saída CC Codificador ocupado Este optoacoplador de saída é ligado enquanto a codificação é processada. Nos sistemas de várias cabeças, este pino mostra o resultado lógico "OU" de todos os sinais Codificador ocupado na cadeia.
Pin L	Cinzento-Rosa	COMPILE OK	COMPILAR OK saída CC Este optoacoplador de saída é ligado quando a compilação dos dados da codificação seguinte é concluída. Nos sistemas de várias cabeças, este pino mostra o resultado lógico "E" de todos os sinais Compile_OK na cadeia.
Pin M	Vermelho-Azul	LOGIC OUTPUT	Saída lógica

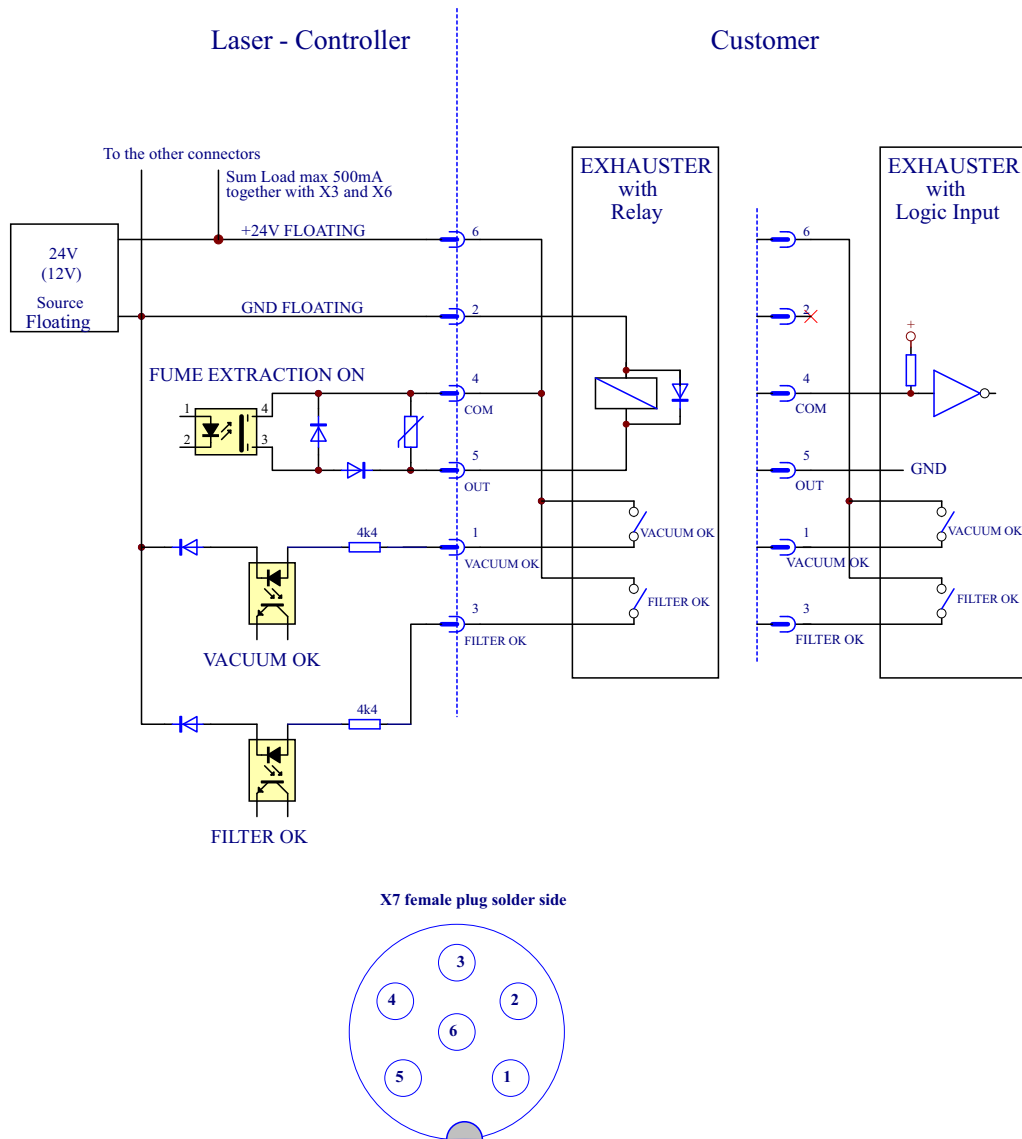
Entradas

- 10-30 V, NPN, PNP
- Impedância de entrada: 1 kOhm

Saídas

- Relés de estado sólido
- máx. Voltagem: 50 V
- máx. Corrente de X4 e X28: 0,5 A

Esquema do conector X7 – Extração de fumo



O desenho mostra duas formas diferentes de ligar um sistema de extração de fumo:

- com relé
- entrada lógica.

Tipo de conector:

- IEC 60130-9 Tipo 6 pinos macho

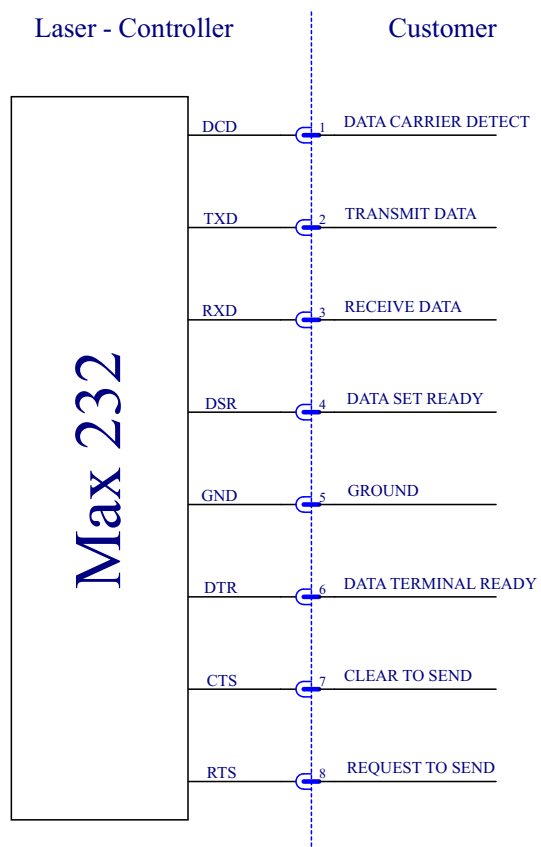
Conector de cabo (tipos IP67):

- Lumberg: 032206

Descrição dos pinos

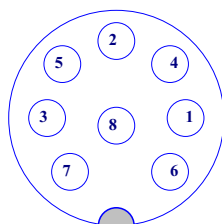
Pino	Sinal	Descrição
Pin 1	VACUUM OK	Entrada de sistema de extração a executar Um sistema de extração a funcionar corretamente fornece um sinal de nível alto a este pino. Impedância de entrada: 1 kOhm, intervalo de entrada 10-30 V.
Pin 2	GND	Terra flutuante
Pin 3	FILTER OK	Entrada de filtro limpo Um filtro limpo fornece um nível alto a este pino. Impedância de entrada: 1 kOhm, intervalo de entrada 10-30 V.
Pin 4	VACUUM ON	Relé de estado sólido – Vácuo ATIVADO – Relé positivo comum
Pin 5	VACUUM ON	Relé de estado sólido – Vácuo ATIVADO – CC Esta saída é utilizada para ligar o sistema de vácuo com um relé de estado sólido. (máx. Voltagem: 50V, a corrente máxima para o X3/X6 e X7 é de 0,5 A. No caso de sobretensão, um fusível automático de reposição protege o sistema).
Pin 6	+24V	24 V flutuante Este pino pode ser utilizado para acionar o relé de controlo do refrigerador (pino 4) ou para fornecer os sinais de feedback (a corrente máxima para X3 e X6 e X7 e X21 (porta de utilizador opcional) é de 0,5 A. No caso de sobretensão, um fusível automático de reposição protege o sistema).

Esquema do conector X23 – RS232 COM1



RS232 Interface 1 X23
Connector Type: IEC 60130-9 Type 8 way male
(pin arrangement2, solder contact)
Example: Lumberg 0317 08-1

X23 female plug solder side



A interface RS232 pode ser usada para comunicação com o sistema de codificação por laser.

Tipo de conector: IEC 60130-9 Tipo 8 pinos macho

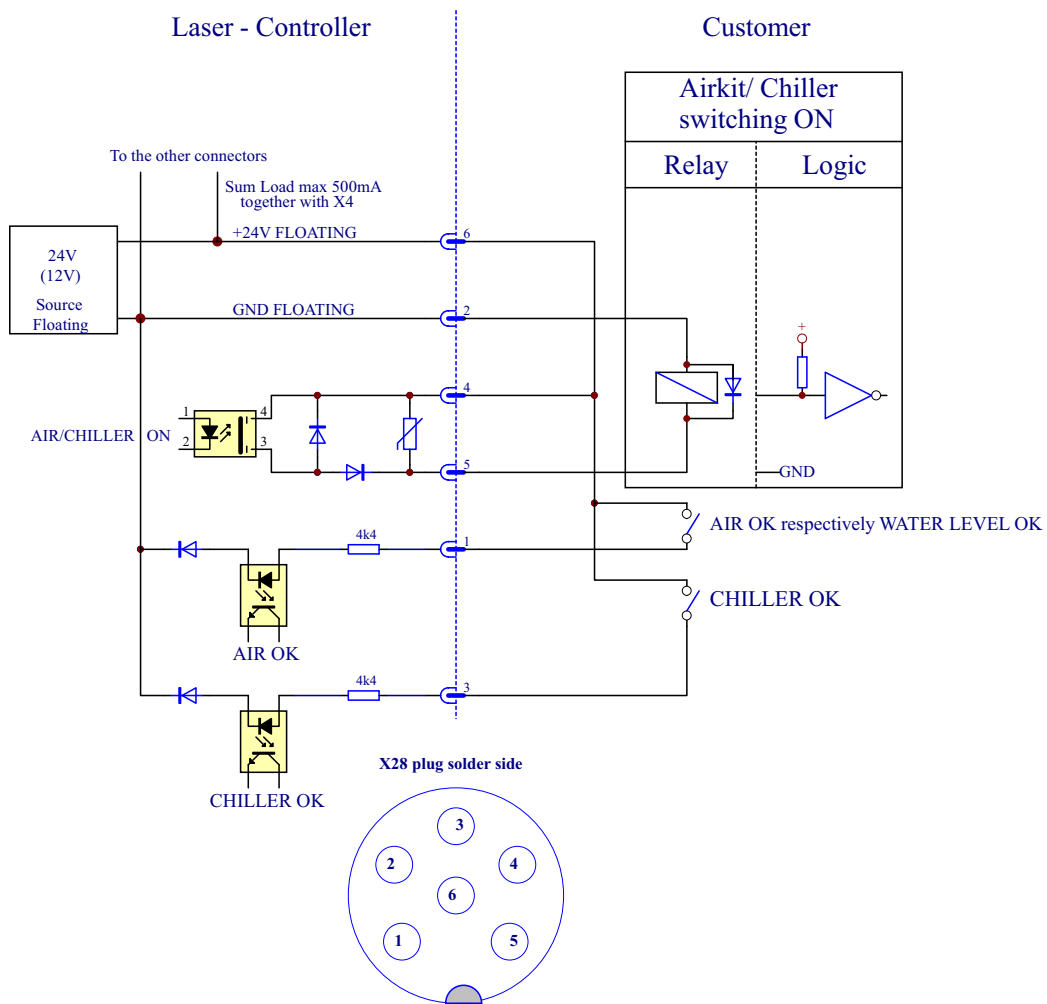
Conector de cabo (tipos IP67):

- Lumberg: 032208-1

Descrição dos pinos

Pino	Sinal	Descrição
Pin 1	DCD	Deteção de portador de dados
Pin 2	TXD	Transmissão de dados
Pin 3	RXD	Receção de dados
Pin 4	DSR	Conjunto de dados pronto
Pin 5	GND	Proteção
Pin 6	DTR	Terminal de dados pronto
Pin 7	CTS	Pronto para enviar
Pin 8	RTS	Pedido para enviar

Esquema do conector X28 – Controlo do refrigerador de ar



Tipo de conector: IEC 60130-9 Tipo 6 pinos fêmea

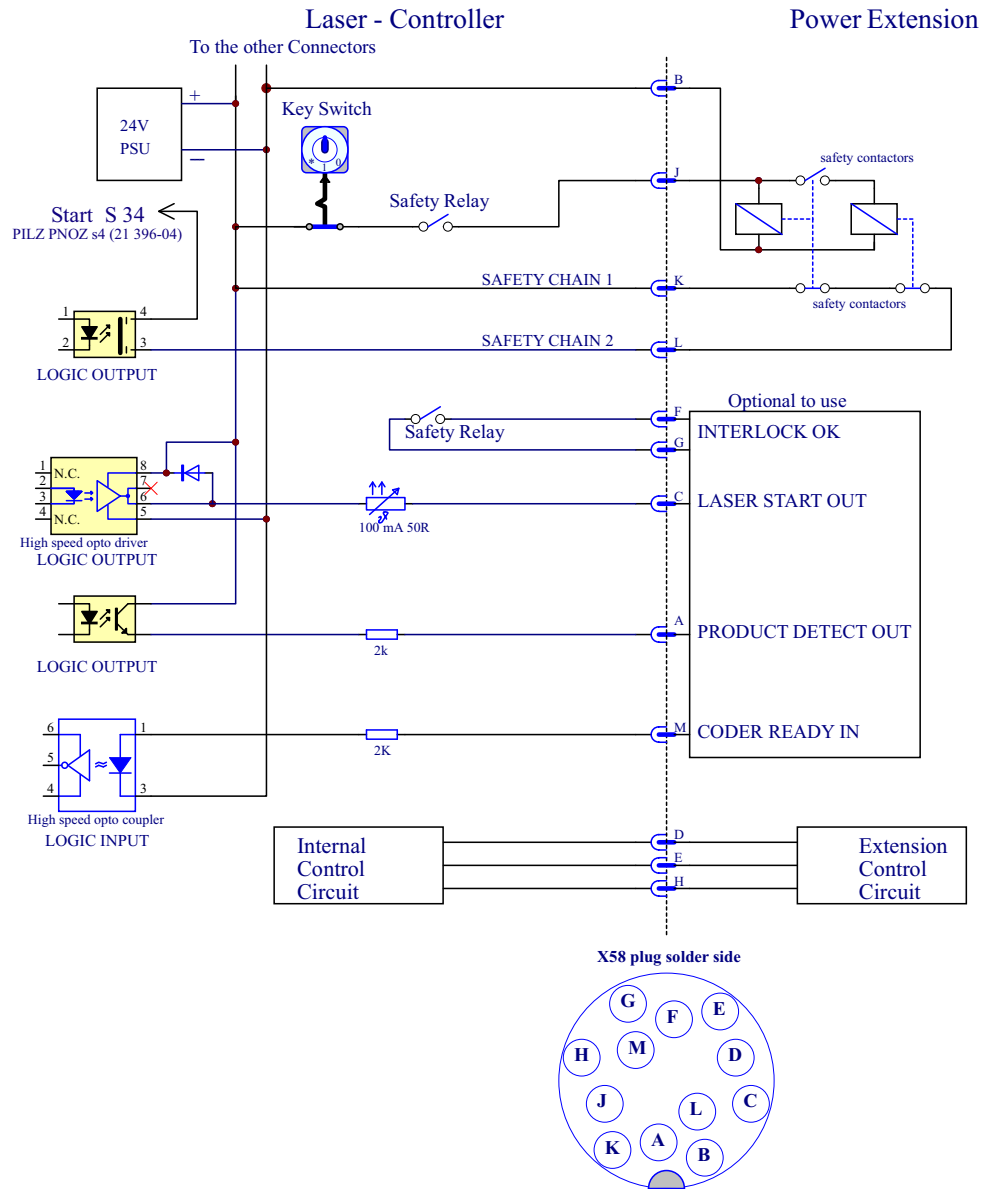
Conector de cabo (tipos IP67):

- Lumberg: 033206

Descrição dos pinos

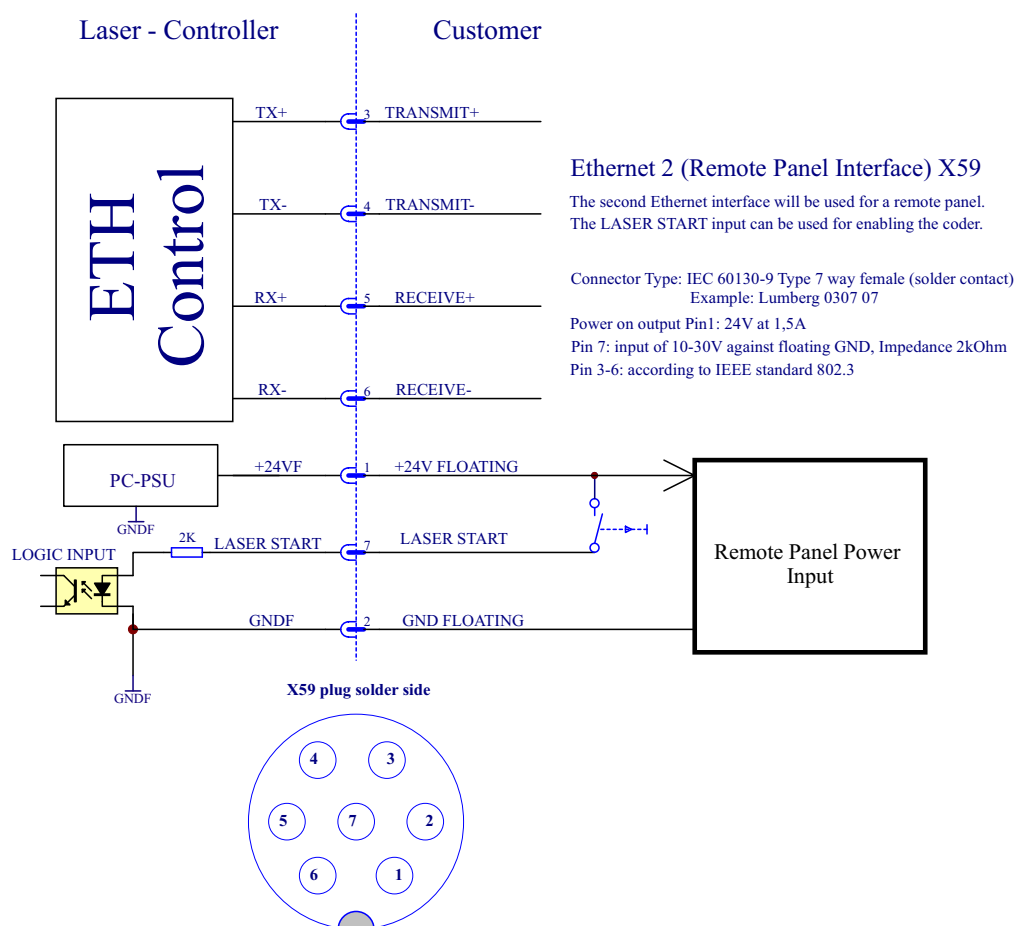
Pino	Sinal	Descrição
Pin 1	AIR OK	Entrada Air_OK ou Water_Level_OK Um sistema de ar ou um refrigerador a funcionar corretamente com um nível de água correto fornecem um sinal de nível alto a este pino. Impedância de entrada: 1 kOhm, intervalo de entrada 10-30 V.
Pin 2	GND	Terra flutuante
Pin 3	CHILLER OK	Entrada Refrigerador OK Um refrigerador a funcionar corretamente fornece um sinal de nível alto a este pino. Impedância de entrada: 1 kOhm, intervalo de entrada 10-30 V.
Pin 4	AIR/CHILLER ON	Relé de controlo de refrigeração/ar com pino positivo comum.
Pin 5	AIR/CHILLER ON	Relé de controlo do refrigerador/ar normalmente com pino aberto. Esta saída é utilizada para ligar o refrigerador/ar com um relé de estado sólido. (Tensão máxima: 50 V, a corrente máxima para X4 e X28 é de 0,5 A. No caso de sobretensão, um fusível automático de reposição protege o sistema).
Pin 6	+24V Floating	Este pino pode ser utilizado para acionar o relé de controlo do refrigerador (pino 4) ou para fornecer os sinais de feedback (a corrente máxima para X4 e X28 é de 0,5 A. No caso de sobretensão, um fusível automático de reposição protege o sistema).

Esquema do conector X58 – Extensão de alimentação



Apenas é necessário para ligar a caixa de extensão de alimentação para sistemas de 60 Watts.
Não ligue mais nada a este conector.

Esquema do conector X59 – Ethernet 2 – Interface do painel remoto



A segunda interface de Ethernet é utilizada para um painel remoto pré-configurado para o endereço IP 192.168.57.2 / máscara de sub-rede 255.255.255.0.

Pode ser ligada uma Entrada de início do laser para iniciar o laser através de um interruptor mecânico em GND flutuante (entre o pino 7 e o pino 2).

Tipo de conector: IEC 60130-9 Tipo 7 pinos fêmea

Conector de cabo (tipos IP67):

- Lumberg: 033207

Descrição dos pinos

Pino	Sinal	Descrição
Pin 1	+24V	24 V flutuante Este pino pode ser utilizado para acionar um painel remoto com 24 V a 1,5A
Pin 2	GND	Terra flutuante
Pin 3	TX+	Transmitir+
Pin 4	TX-	Transmitir –
Pin 5	RX+	Receba +
Pin 6	RX-	Receba –
Pin 7	LASER START	Entrada de início do laser estática É possível iniciar o laser ao aplicar tensão nesta entrada, incluindo a ativação do codificador. Nível de entrada 10-30 V; impedância de entrada: 2 kOhm, referência para pino 2 GNDF terra flutuante. A tensão disponível no pino 1 pode ser utilizada.

Nota: Esta entrada funciona internamente em paralelo com as outras Entradas de início do laser (X4 e X29). Dessa forma, a aplicação de tensão constante neste pino suprimirá os flancos provenientes das outras Entradas de início do laser.

AVISO:		Radiação laser. Risco de lesão corporal.
 		Este conector não oferece uma entrada para "desligar o laser".

SEGURANÇA DO SISTEMA LASER

A segurança de uma proteção para laser é garantida por portas de interbloqueio que devem ser equipadas com interruptores de interbloqueio monitorizados por um relé de segurança certificado. Os interruptores de interbloqueio mecânicos têm de ser comutados mecanicamente independentemente uns dos outros. É altamente recomendável usar interruptores de interbloqueio com nível de desempenho e.

Desde o início de 2012, a análise de riscos tem de ser efetuada em conformidade com a norma EN 13849. Esta norma distingue entre diferentes níveis de desempenho: A, B, C, D e E. Uma análise de riscos segundo esta norma leva ao resultado que deve ser atingido o nível de desempenho D. Como tal, é necessária uma ligação de dois circuitos para o relé de segurança, como era necessário para a categoria 3.

Isto significa que o sistema laser deve ser ligado mediante uma ligação de circuito duplo aos interruptores duplos da porta de segurança. Este interruptor duplo tem de ter contactos guiados à força que são "normalmente fechados".

Ao utilizar esta operação de ligação de duplo circuito, é possível operar com ou sem deteção de curto-circuito.

A deteção de curto-circuito significa que o relé de segurança deteta um curto-circuito entre os dois circuitos. Um curto-circuito pode ocorrer se um cabo de interbloqueio for danificado, por exemplo, por um veículo na fábrica.

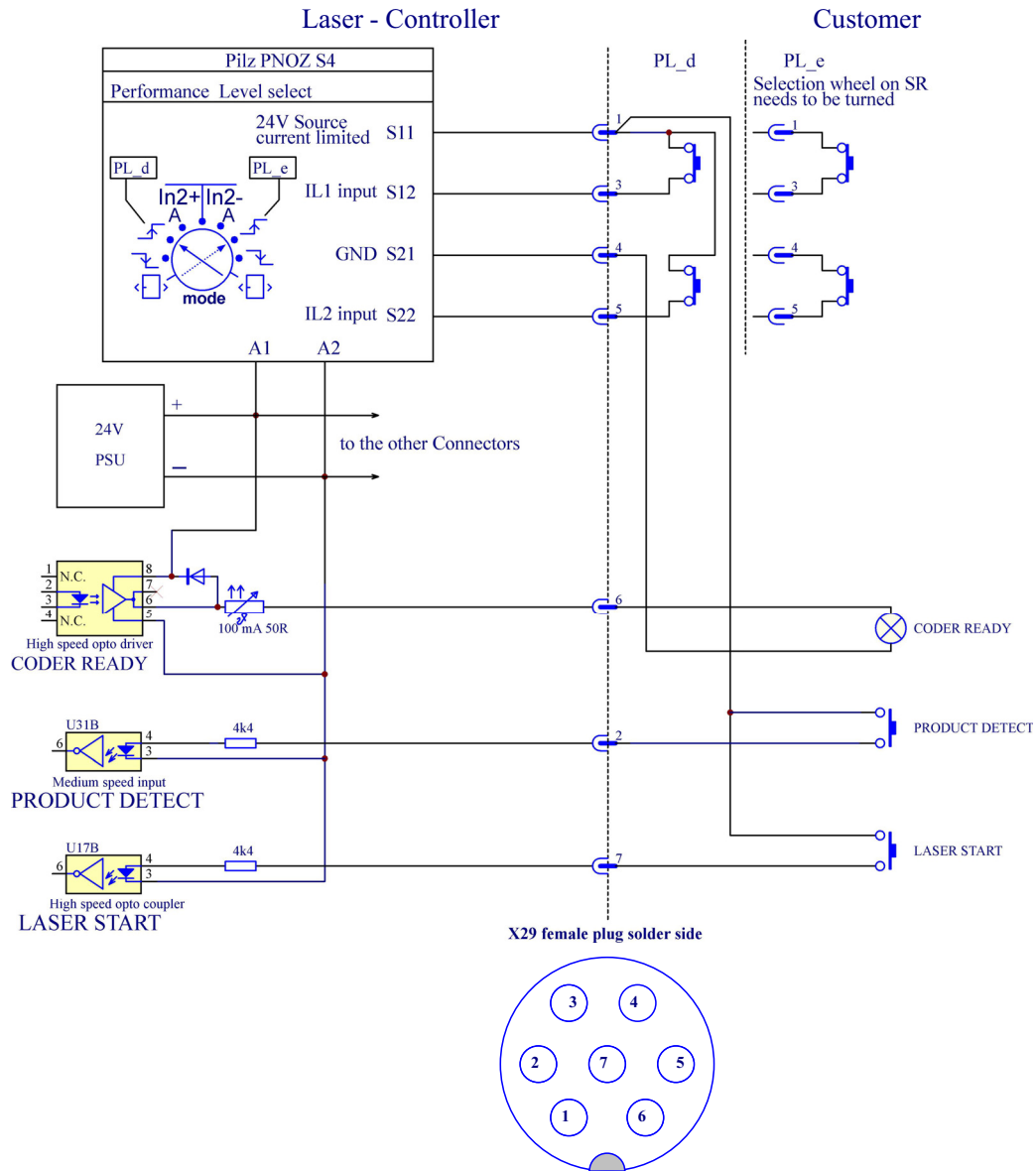
Sem a deteção de curto-circuito, é atingido o nível de desempenho D.

Com a deteção de curto-circuito, é atingido o nível de desempenho E.

A funcionalidade de deteção de curto-circuito é ativada no relé de segurança Pilz. A deteção de curto-circuito é desligada ao utilizar a definição "Cat 2/3". Está ativa ao utilizar a definição "Cat 4".

A definição da categoria tem de corresponder às ligações nos interruptores de segurança.

Conetor X29



Tipo de conector da PCB:

- IEC 60130-9 Tipo 7 pinos macho

Conector de cabo (tipos IP67):

- Lumberg: 032207

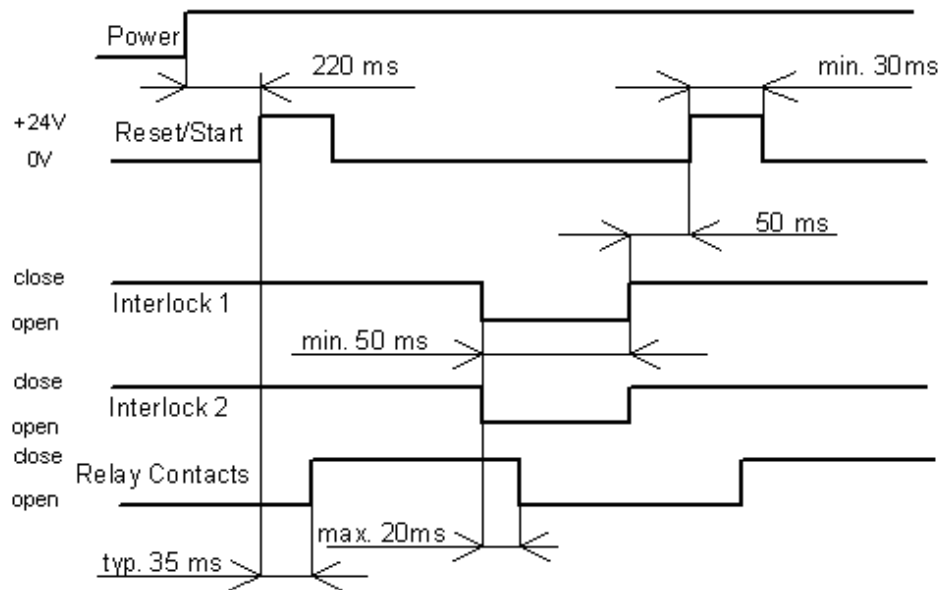
Descrição dos pinos

Pino	Cor	Sinal	Descrição
Pin 1	Branco	24V SOURCE	Interbloqueio positivo fonte / +24 V flutuante. Este pino fornece uma fonte de corrente limitada de 24 V e apenas pode ser utilizado para acionar os pinos 2, 3 e 7 deste conector.
Pin 2	Castanho	PRODUCT DETECT	Entrada de início do laser estática. Para a "detecção de produtos" externa, este pino pode ser acionado com 24 V fornecidos pelo pino 1.
Pin 3	Verde	IL1 INPUT	Entrada interbloqueio 1 positivo. Este pino é utilizado como entrada para o primeiro circuito de interbloqueio nos modos CAT2-4.
Pin 4	Amarelo	L2 GND	Pino de terra do circuito de interbloqueio 2
Pin 5	Cinzentos	IL2 INPUT	Interbloqueio negativo 2 entrada. Este pino é utilizado como uma entrada para o segundo circuito de interbloqueio.
Pin 6	Cor-de-rosa	CODER READY	Saída Codificador pronto. Este optocontrolador de saída é ligado quando o codificador estiver pronto para codificar. Nos sistemas de várias cabeças, este pino (apenas disponível no controlador "primário") apresenta os resultados lógicos "E" de todos os sinais "codificador pronto" na cadeia. Este optocontrolador de saída está protegido com um fusível de reposição automática com um limite de corrente de 100 mA. A tensão de saída é +24 V flutuante. O GND apropriado é fornecido no pino 4. Nos sistemas de várias cabeças, este pino (nos controladores "secundários") muda automaticamente para um modo de série para processar a comunicação interna entre os controladores.
Pin 7	Azul	LASER START	Entrada de início do laser externa. É possível ligar o laser com um interruptor entre o pino 1 (corrente limitada a 24 V) e o pino 7 (Entrada de início externo do laser). Esta entrada funciona internamente em paralelo com as outras Entradas de início do laser (X4 e X59). Dessa forma, a aplicação de tensão constante neste pino suprimirá os flancos provenientes das outras Entradas de início do laser.

O relé de segurança PILZ tem uma pequena roda de seleção no invólucro para selecionar CAT2/3 ou CAT4.

Temporização

A próxima imagem mostra a temporização geral do Relé de segurança:



Falhas de instalação típicas

A porta de interbloqueio tem de estar equipada com interruptores duplos para atingir o nível de segurança necessário.

Se um interruptor falhar, o outro assegura o nível de segurança.

Ambos os circuitos de interbloqueio têm de estar ligados à mesma porta de segurança.

Uma falha típica da instalação ocorre quando o circuito de interbloqueio 1 apenas está ligado à porta de segurança 1, e o circuito de interbloqueio apenas está ligado à porta de segurança 2.

LIGAÇÃO DE AR COMPRIMIDO, LENTE

A scan head pode ser equipada com uma ligação para ar comprimido. O ar comprimido mantém as lentes de objetiva sem poeira. Requer uma mangueira com diâmetro de 6 mm.

Para instalar a mangueira de ar comprimido:

- Encaixe a porca da manga sobre a mangueira
- Encaixe a mangueira no conetor de ar e aperte a porca da manga.

Apenas deve ser utilizado ar comprimido limpo e seco, sem óleo, para evitar danos na lente.



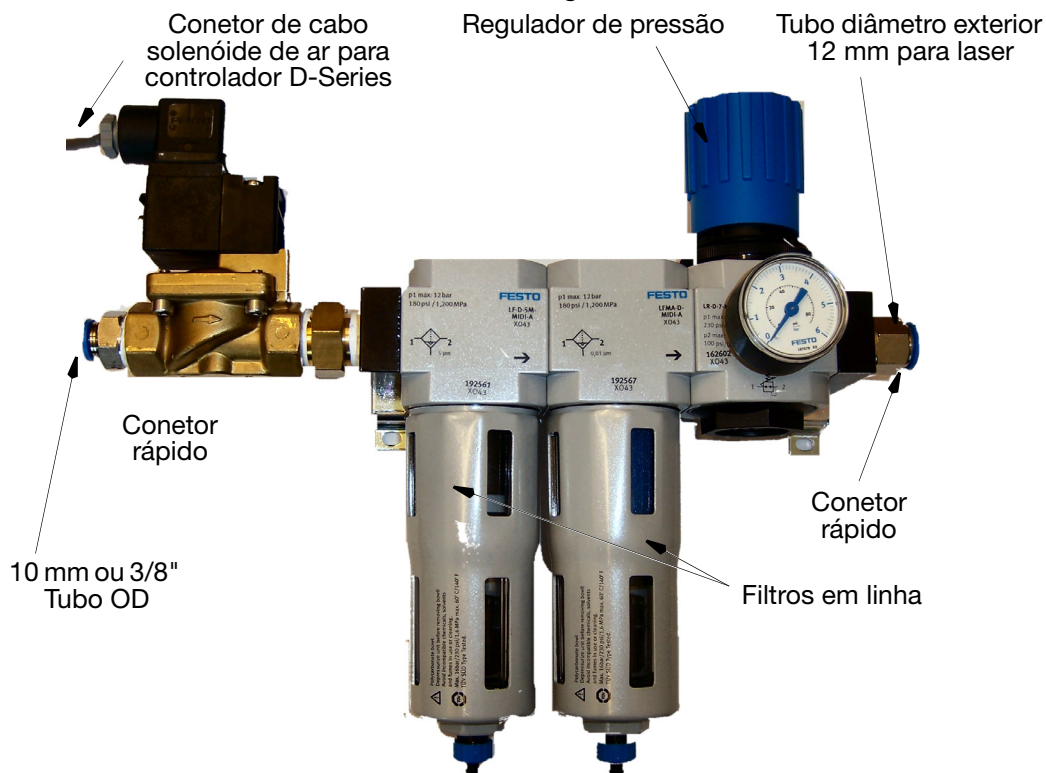
Conetor de ar comprimido na scan head
(use o conetor do lado esquerdo ou direito da scan head)

LIGAÇÃO DE AR COMPRIMIDO

REFRIGERAÇÃO D120i IP D320i IP

A cabeça do laser está equipada com uma ligação para ar comprimido para arrefecer o laser.

Está disponível um kit de instalação de ar opcional para tratar o ar de fábrica que deve ser fornecido à cabeça do laser. O kit de ar inclui um filtro de ar, regulador, filtro coalescente, solenoide de controlo e cabo, acessórios e 12 m de tubagem de 12 mm.



- Notas: (1) *Certifique-se de que a fita teflon é aplicada antes da montagem.*
- (2) *É necessário um mínimo de 58 psi/4 bares de fornecimento de ar de fábrica para operar o kit.*
- (3) *A pressão máxima é de 10 bares.*

Kit de filtragem de ar D-Series, Peça N.º EPP002300

CUIDADO:	Material sensível. Risco de danos materiais.
	<i>Para evitar danos na lente e no tubo de laser, apenas deve ser utilizado ar comprimido limpo e sem óleo, conforme a classe 1.7.2 da ISO8573.</i>

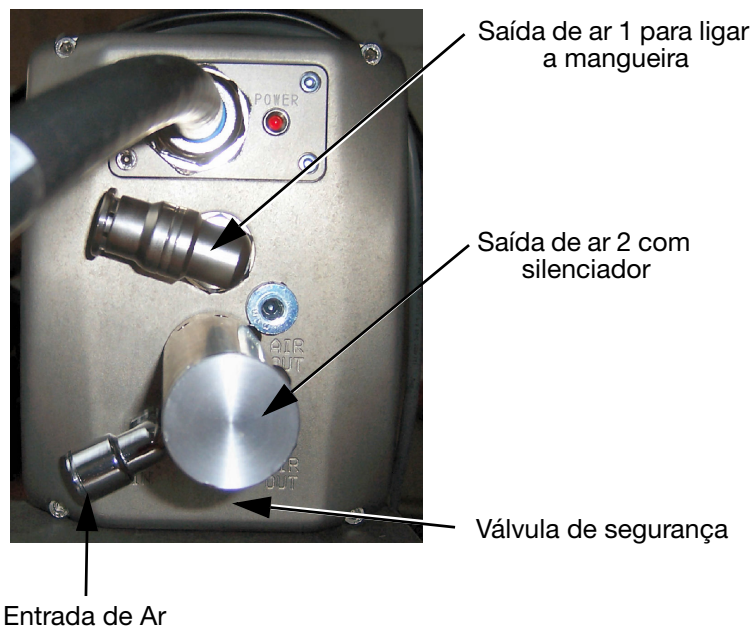
Ligação do ar comprimido ao laser

AVISO:	Risco de danos materiais.
	A pressão de ar de funcionamento é de 4 bares.

Ligue a mangueira do kit de instalação de ar à entrada de ar comprimido do laser.

Há uma válvula de segurança na entrada de ar. Abre se o fluxo de ar na entrada exceder 450 lpm.

Por motivos de segurança, existem duas saídas separadas para ar comprimido. A uma delas é ligado um silenciador (Saída de ar 2). Uma mangueira é ligada à outra (Saída de ar 1). A extremidade desta mangueira tem de ser instalada de forma a nunca ficar obstruída e a impedir que a água possa infiltrar-se na mangueira. Verifique mensalmente de forma regular se existem obstruções e sujidade nas saídas. As saídas obstruídas podem danificar o laser!



É possível verificar o funcionamento da válvula de segurança no momento da instalação. Aumente a pressão da linha de 3,5 bares para 4,5 bares até a válvula de segurança abrir. Reduza a pressão em 01 bar para garantir o fluxo de ar correto. Tenha em atenção que a pressão de ar só é aplicada à válvula de segurança se a válvula de comutação dentro da cabeça do laser estiver aberta. Se estiver fechada, não há fluxo de ar na cabeça do laser.

Ambas as saídas de ar devem ser mantidas desobstruídas. É necessário instalar apenas um silenciador nas saídas de ar. Não utilize silenciadores em ambas as saídas de ar. Não troque as entradas e saídas de ar comprimido.

Verifique se existe sujidade no silenciador uma vez por ano. Remova a caixa de aço inoxidável para verificar o silenciador.

O diâmetro interno mínimo da mangueira de saída deve ser de 12 mm. O comprimento da mangueira de saída não deve exceder 4 metros.

DEFINIÇÕES DE FLUXO DE AR

O fluxo de ar na cabeça do laser e o consequente consumo de ar comprimido são controlados por uma válvula de comutação interna.

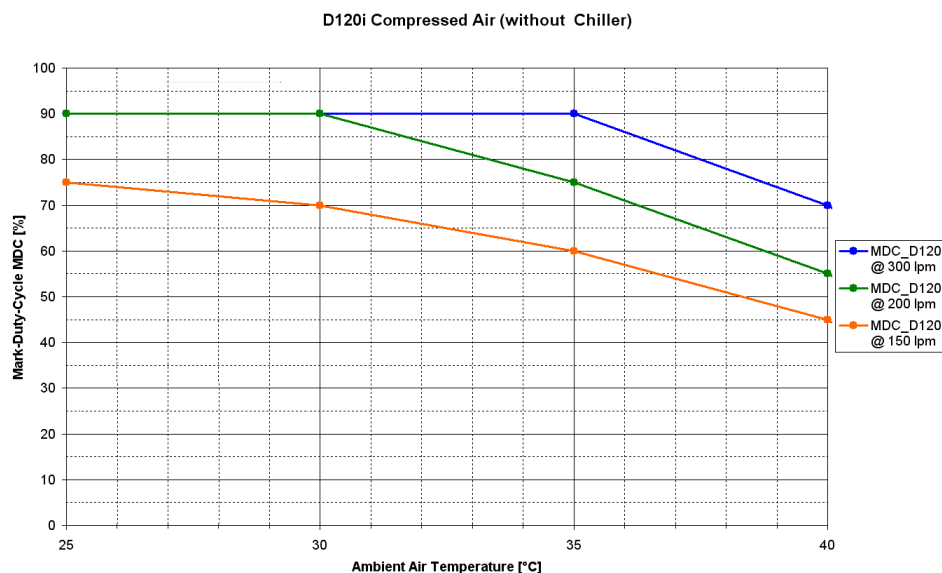
Para atingir a capacidade de refrigeração especificada, a pressão da linha em frente à cabeça do laser deve ser ajustada para aproximadamente 3,5 bares. Isso resulta num fluxo de ar de 400 litros por minuto se a válvula de comutação estiver aberta.

A fim de evitar danos no laser, a válvula de comutação abre durante 60 segundos sempre que o sistema de codificação por laser é definido para o estado "Pronto". Após esta sequência, a válvula de comutação abre a cada 10 segundos. Verifique e reajuste a pressão da linha durante os primeiros ciclos após o período inicial de arrefecimento de 60 segundos. O mecanismo de controlo do fluxo monitoriza a temperatura da fonte do laser e ajusta a duração dos períodos em que a válvula de comutação está aberta. Se o laser estiver frio, o fluxo de ar é acionado durante 1 segundo. Após o laser aquecer, este período aumenta até o estado aberto durar mais de 9 segundos. Neste ponto, a válvula deixa de comutar e permanece aberta.

Fluxo de ar sem refrigerador de ar

D120i

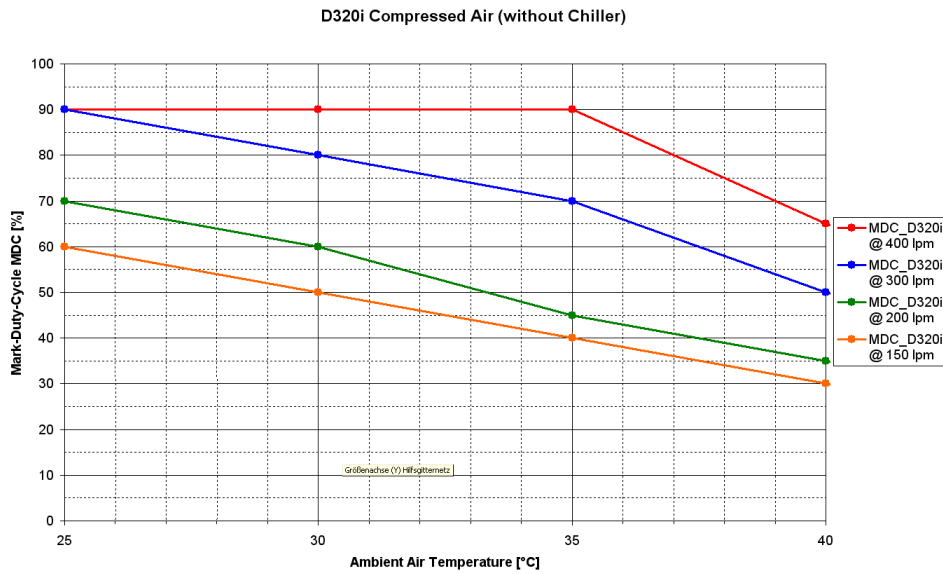
Estes são exemplos de fluxos de ar típicos para o D120i.



*Temperatura ambiente do D120i (em °C) vs. ciclo de funcionamento de codificação máximo (em %), dependendo do fluxo de ar (em LPM)
Sem refrigerador de ar*

D320i

Estes são exemplos de fluxos de ar típicos para o D320i.



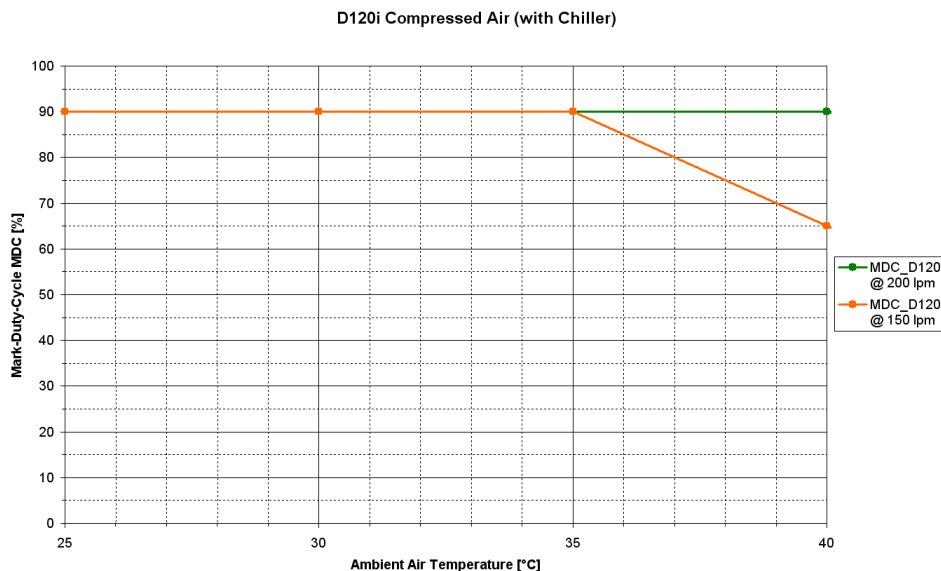
*Temperatura ambiente do D320i (em °C) vs. ciclo de funcionamento de codificação máximo (em %), dependendo do fluxo de ar (em LPM)
Sem refrigerador de ar*

Fluxo de ar com refrigerador de ar

Se a temperatura do ar ambiente exceder 30 °C e o ciclo de funcionamento for superior a 50%, deve ser utilizado um refrigerador de ar.

D120i

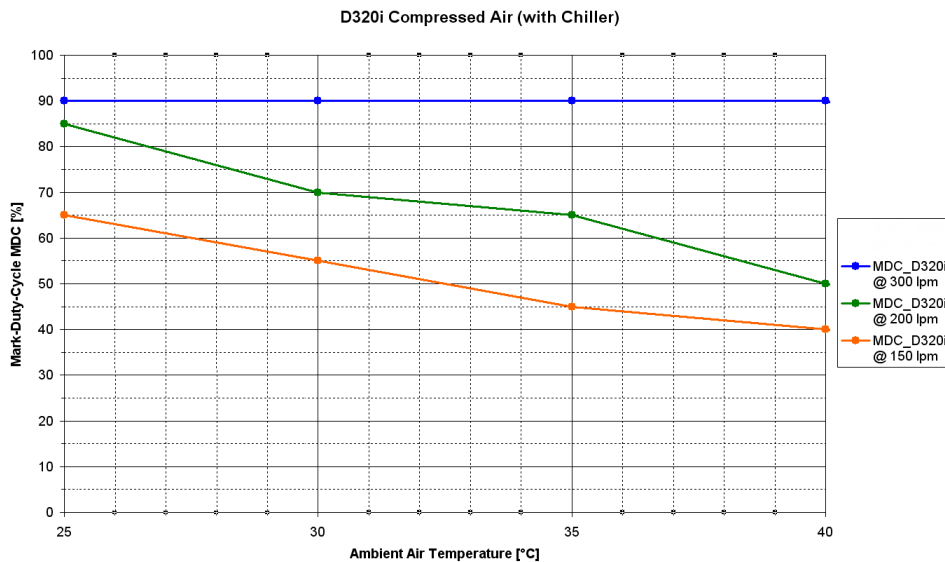
Todas as curvas são gravadas utilizando o kit de ar original da D-Series. O comprimento máximo da mangueira quando é utilizado um refrigerador de ar é de 4 metros desde o refrigerador até à cabeça do laser. Neste caso, o kit de ar é instalado entre o refrigerador de ar e a cabeça do laser. Um refrigerador de ar tipo SMC (Modelo: IDFA8E) foi utilizado como referência. A pressão efetiva depende do comprimento da mangueira instalada.



*Temperatura ambiente do D120i (em °C) vs. ciclo de funcionamento de codificação máximo (em %), dependendo do fluxo de ar (em LPM)
Com refrigerador de ar*

D320i

Todas as curvas são gravadas utilizando o kit de ar original da D-Series. O comprimento máximo da mangueira quando é utilizado um refrigerador de ar é de 4 metros desde o refrigerador até à cabeça do laser. Neste caso, o kit de ar é instalado entre o refrigerador de ar e a cabeça do laser. Um refrigerador de ar tipo SMC (Modelo: IDFA8E) foi utilizado como referência. A pressão efetiva depende do comprimento da mangueira instalada.



*Temperatura ambiente do D320i (em °C) vs. ciclo de funcionamento de codificação máximo (em %), dependendo do fluxo de ar (em LPM)
Com refrigerador de ar*

REFRIGERAÇÃO DA SCAN HEAD i-TECH 15

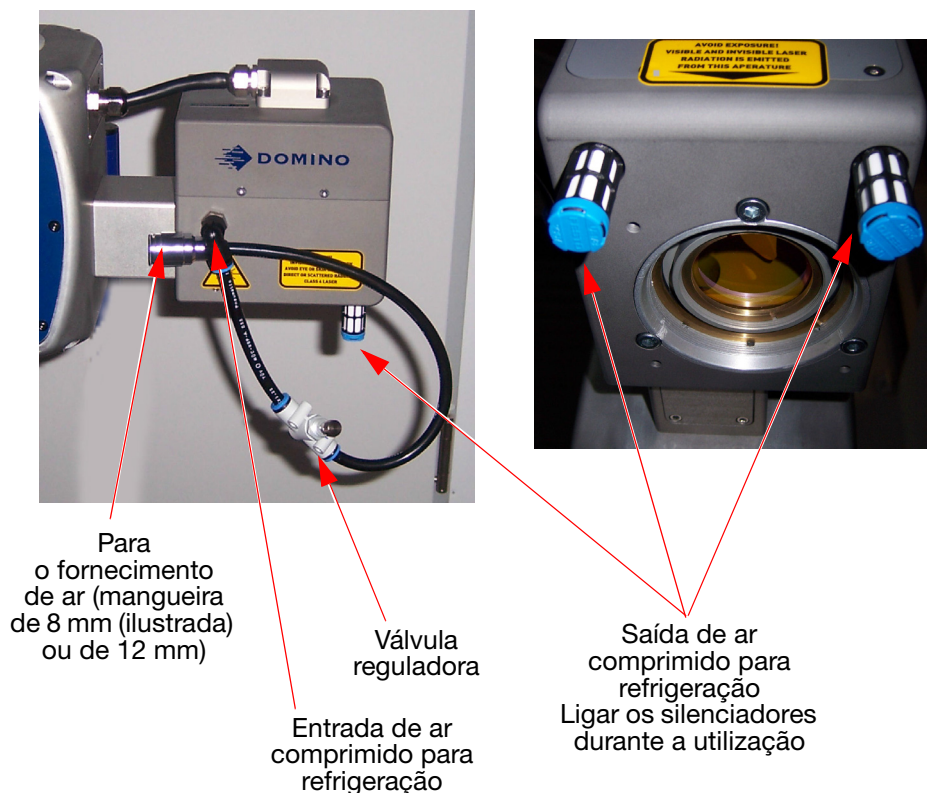
A i-Tech 15 é uma scan head extremamente rápida com espelhos relativamente grandes e rápidos. Isso permite um desempenho superior nas aplicações em que é necessário um campo de codificação grande.

De modo a assegurar o funcionamento fiável da scan head a altas temperaturas e/ou ciclos de funcionamento elevados, a cabeça de digitalização pode precisar de refrigeração adicional. Para evitar interrupções nos processos de fabrico, recomendamos vivamente uma avaliação cuidadosa das condições existentes. A tabela na página seguinte fornece informações sobre quando deve utilizar refrigeração adicional a ar comprimido em aplicações de codificação típicas.

O ciclo de funcionamento de codificação pode ser calculado com esta fórmula:

- Ciclo de funcionamento (%) = (tempo de codificação (ms) x velocidade do produto (produto/s) / 10
- Por exemplo, para uma mensagem de 50 ms de tempo de codificação ao codificar 4 códigos por segundo. O ciclo de funcionamento é de $50 \times 4 / 10 = 20\%$ neste exemplo.

A pressão de funcionamento é de 4 bares.



Para arrefecer a scan head, ligue o ar comprimido à entrada e os silenciadores às saídas de ar.

Definições de fluxo de ar para a Scan head i-Tech 15

Os componentes do kit de ar L015288 são utilizados para ligar a refrigeração a ar comprimido e instalar os silenciadores.

Recomendamos a utilização do kit de ar padrão EPP002300 Domino, especialmente se não tiver a certeza sobre a qualidade do ar ou pressão de linha disponíveis.

As definições para a válvula reguladora destinam-se a uma pressão de linha de 4 bares utilizando o kit de ar Domino. No primeiro passo, a válvula reguladora está completamente fechada, não há fluxo de ar na cabeça de digitalização. Para definir o fluxo de ar correto, abra a válvula rodando o botão. O número de voltas necessárias é indicado na tabela abaixo.

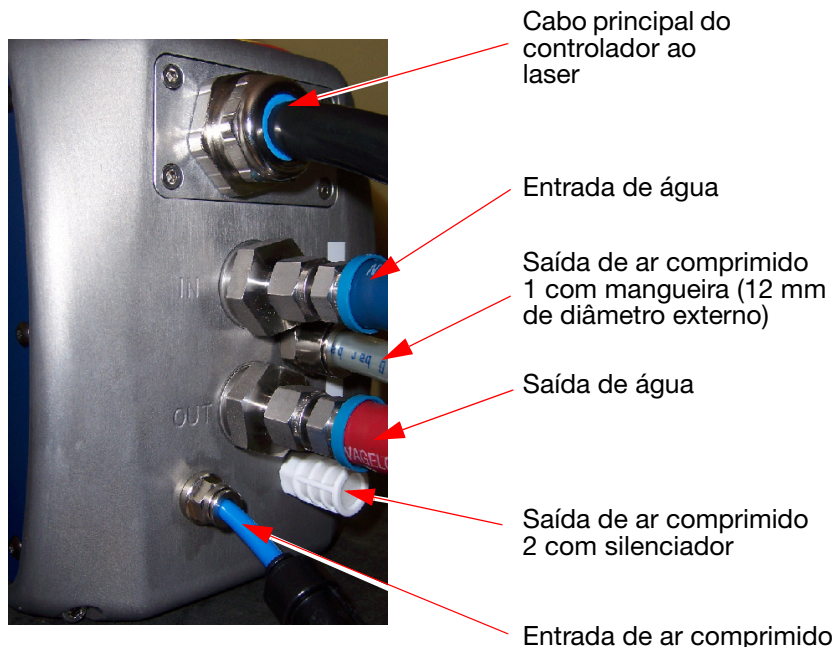
Voltas	Fluxo de ar [l/min]
5	25
8	50
9,5	75

Nota: A tabela seguinte mostra o ajuste do fluxo necessário em função da temperatura ambiente e do ciclo de funcionamento de codificação.

Temperatura ambiente	Sem refrigeração	Com refrigeração	
	Ciclo de funcionamento	Ciclo de funcionamento de codificação	Fluxo de ar
25 °C	100%	100%	0 l/min
30 °C	90%	100%	25 l/min
35 °C	75%	100%	50 l/min
40 °C	60%	100%	75 l/min

REFRIGERAÇÃO A ÁGUA D620i e D1020i

O refrigerador a água e o ar comprimido devem estar ligados ao laser. Para evitar danos no tubo de laser, apenas deve ser utilizado ar comprimido limpo e sem óleo, conforme a classe 1.7.2 da ISO8573. O ar comprimido é utilizado para evitar valores de humidade demasiado elevados no interior do módulo de laser. Ou seja, para evitar a condensação de água no interior do módulo de laser.



Ajuste a pressão do ar comprimido entre 2,5 e 3 bares. Isso equivale a uma taxa de fluxo de ar de 20 litros por minuto. O refrigerador a água é operado pelo controlador através do conector X28. Essa ligação também é utilizada para ligar e desligar.

Consulte o manual do refrigerador a água para obter mais detalhes. O líquido refrigerante pode ser encomendado à Domino. O líquido refrigerante deve ser trocado pelo menos de dois em dois anos.

Nota: *Contacte a Domino antes de desligar o silenciador ou de ligar uma mangueira à saída de ar 2 no laser. Se forem utilizadas duas mangueiras para a saída de ar comprimido, têm de ser colocadas em posições diferentes por razões de segurança.*

Ambas as saídas de ar devem ser mantidas desobstruídas. É necessário instalar apenas um silenciador nas saídas de ar. Não utilize silenciadores em ambas as saídas de ar. Não troque as entradas e saídas de ar comprimido.

O diâmetro externo da mangueira de saída deve ser de 12 mm. O comprimento da mangueira de saída não deve exceder 10 metros.

CUIDADO:	Risco de danos materiais.
	<i>Siga as diretrizes de segurança do capítulo 1 em relação à refrigeração a água.</i>

Nota: *É possível operar um kit de ar e um refrigerador a água em paralelo. Ambos são ativados através do conector X28. Para obter mais detalhes, consulte o manual do refrigerador a água.*

SISTEMA DE EXTRAÇÃO DE FUMO

A Domino recomenda a instalação de um sistema de extração de fumo DPX500, DPX1000, DPX1500 ou DPX2000.

O DPX500, DPX1000 e DPX1500 são sistemas de extração de fumo de utilização geral que removem partículas e gases. O sistema de extração de fumo DPX2000 inclui um filtro principal especial e uma placa química para remover odores e gases gerados ao irradiar material de PVC com um laser. O DPX500, DPX1000, DPX1500 e DPX2000 são equipados com um conector para o sistema laser Domino D-Series.

AVISO:	Gases potencialmente perigosos. Risco de lesão corporal.
	Ao codificar em material PVC, deve ser utilizado o extrator DPX2000 devido aos gases emitidos durante o processo.

Para obter mais detalhes, consulte o manual incluído com o sistema de extração de fumo.

PROTEÇÃO

Para conseguir uma instalação de classe 1 deste sistema laser de classe 4, é necessário instalar uma proteção ao redor da área de codificação da cabeça do laser (Consulte "[Interruptores de encravamento](#)" na página 1-15).

OPERAÇÃO INICIAL

AVISO:	Laser de classe 4. Risco de lesão corporal.
 	Apenas pessoal qualificado pode realizar a operação inicial do sistema de codificação por laser. Faça esta em conformidade com todos os regulamentos e instruções de segurança válidos. Consulte PARTE 1: "SAÚDE E SEGURANÇA".

CUIDADO:	Eletricidade. Risco de danos materiais.
	<i>Não ligue nem desligue ligações elétricas quando o controlador está ligado.</i>

- (1) No Controlador, mova o interruptor da posição "0" para a posição "1".
- (2) No painel de controlo, solte o botão Ligar/Desligar. Aguarde até o indicador CODIFICADOR PRONTO acender. (consulte também "[Ligar e desligar](#)" na página 3-10).
- (3) No arranque, o software do controlador é iniciado. Assim que for iniciado, pode ligar-se um TouchPanel ao sistema. (consulte também "[Ligar e desligar](#)" na página 3-10).
- (4) Verifique o seguinte:
 - Os interbloqueios estão fechados,
 - É carregada uma mensagem de codificação,
 - Um sinal de início do laser foi fornecido,
 - O indicador CODIFICADOR PRONTO no controlador está iluminado,
 - O sistema de extração de fumo já iniciou e não apresenta falhas.

Se o sistema de codificação por laser estiver equipado com uma ligação de ar comprimido, o sistema de ar comprimido deve ser ligado.

ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO INICIAL

Este procedimento é apenas para pessoal com formação. Quando a sessão é iniciada com palavra-passe de utilizador de nível de supervisor, este assistente de configuração inicial não está disponível para o operador.

O Assistente de configuração inicial é a forma mais simples de configurar o codificador.

Nota: As definições do sistema só podem ser alteradas após introduzir a palavra-passe de administrador. A palavra-passe de administrador só deve ser conhecida por funcionários autorizados a realizar este nível de alteração. Este manual destina-se ao nível de supervisor.

- (1) *Ecrã Início para iniciar sessão.*
- (2) *Selecione Início > Definições > Assistente de configuração inicial.*



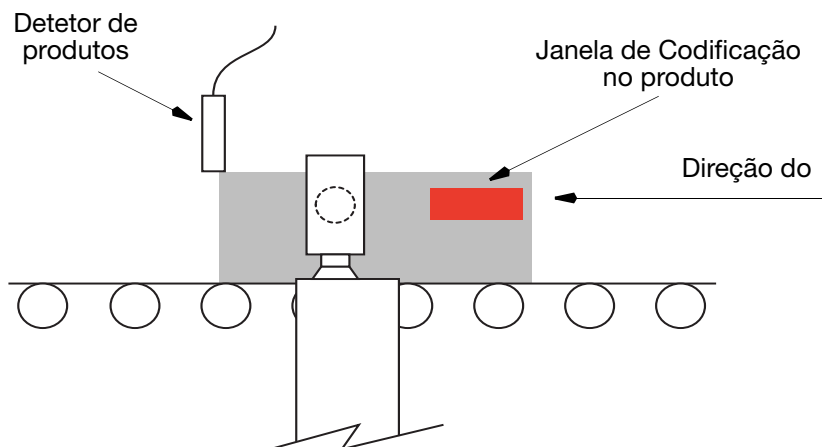
Nota: O procedimento de configuração deve ser executado por um técnico de serviço com formação.

POSICIONAMENTO DO CÓDIGO NO PRODUTO

A posição do código no produto depende de dois fatores:

- (1) A localização do Detetor de produtos (trigger de codificação), relativo à janela de codificação no produto.
- (2) A definição "Atraso do encoder" no software.

O laser da D-Series pode iniciar a codificação assim que o sinal de detecção de produtos for recebido. Na maioria das situações, o código pode ser movido no produto movendo o detetor de produtos a montante ou a jusante (ou seja, acionando o processo de codificação para começar mais cedo ou mais tarde).



Ao mover o Detetor de produtos na direção oposta à direção do percurso, a codificação é acionada mais cedo e move-se mais para a esquerda na janela de codificação. Ao mover o detetor de produtos com a direção do percurso, a codificação é acionada mais tarde e, assim, a codificação move-se para a direita da janela de codificação.

Em alguns casos, não é possível mudar a posição do detetor de produtos.

A D-Series inclui uma funcionalidade chamada "Atraso do encoder" que permite ao codificador aguardar um número definido de impulsos do encoder antes de iniciar o processo de codificação. Visto que o encoder mede a distância que o produto percorre, permite que o sinal de detecção de produtos seja atrasado numa distância de percurso do produto conhecida e definida pelo utilizador.

Tenha em atenção que o atraso do encoder apenas pode ser utilizado para que a codificação comece mais tarde. No exemplo acima, a codificação seria movida para a direita na janela de codificação.

No exemplo acima, se o detetor estiver a montante (antes da cabeça do laser), o código é acionado demasiado cedo para codificar na janela de codificação, pelo que o atraso do encoder seria utilizado para colocar o código na posição correta.

O atraso do encoder pode ser definido numa base de mensagem a mensagem, permitindo que seja utilizada uma única localização de detecção de produtos para vários tamanhos de produto ou para permitir diferentes localizações de codificação em produtos do mesmo tamanho.

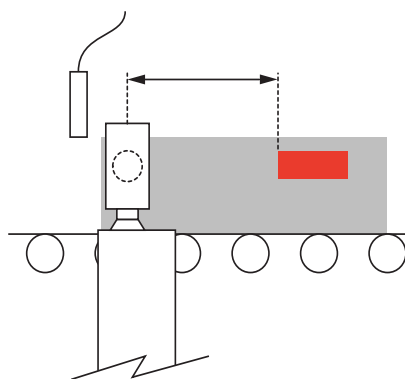
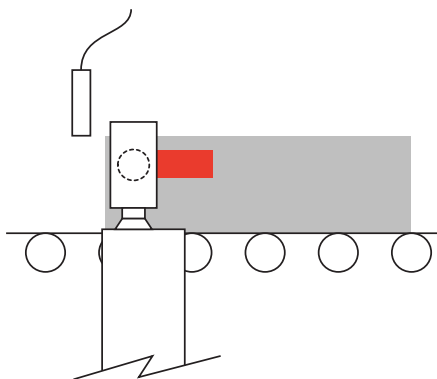
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Para definir o atraso do encoder, inicie sessão como administrador e navegue até:

Início > Definições > Configuração da linha de produção > Movimento de linha > Configuração do encoder

Atraso do encoder = 0,
não utilizado

Atraso do encoder em utilização, atrasar
o processo de codificação e mover o código
sem alterar a localização do sensor ou da
cabeça do laser

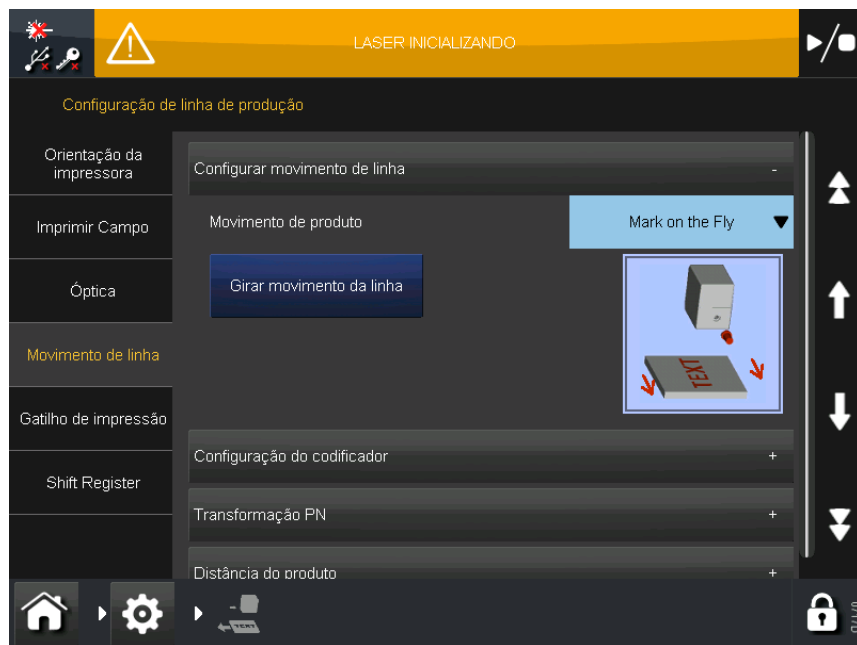


Atingir a velocidade máxima da linha

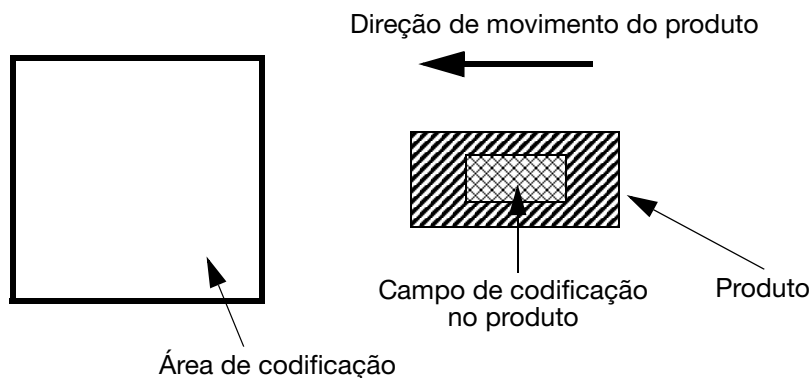
A D-Series inclui uma funcionalidade para expandir o campo de codificação quando um produto em movimento é codificado ao passar pela cabeça do laser. Esta funcionalidade é utilizada para atingir a velocidade máxima da linha.

O modo de codificação tem de ser configurado para "Codificação imediata".

Para ajustar o modo de codificação: *Início > Definições > Configuração da linha de produção > Movimento de linha > Configurar movimento de linha*

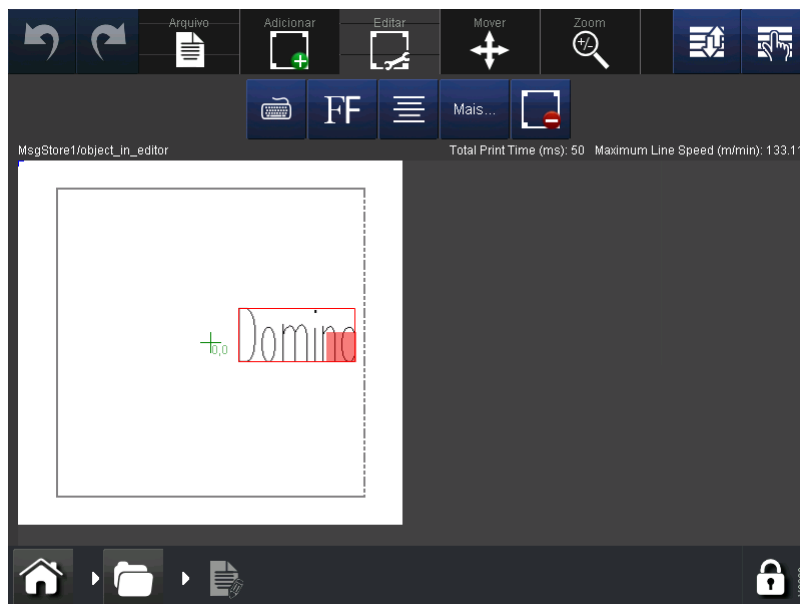


Normalmente, o primeiro objeto na direção do movimento de uma mensagem é codificado ao entrar na área de codificação por baixo da lente do laser.

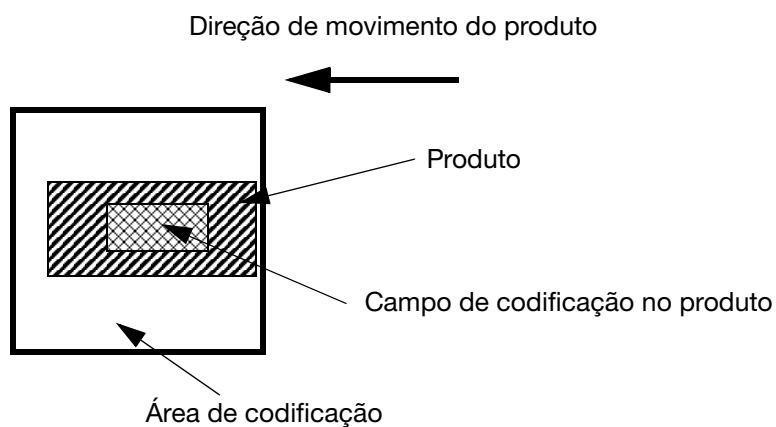


Exemplo de Codificação imediata sem um campo expandido

Exemplo de uma mensagem de configuração a ser codificada.



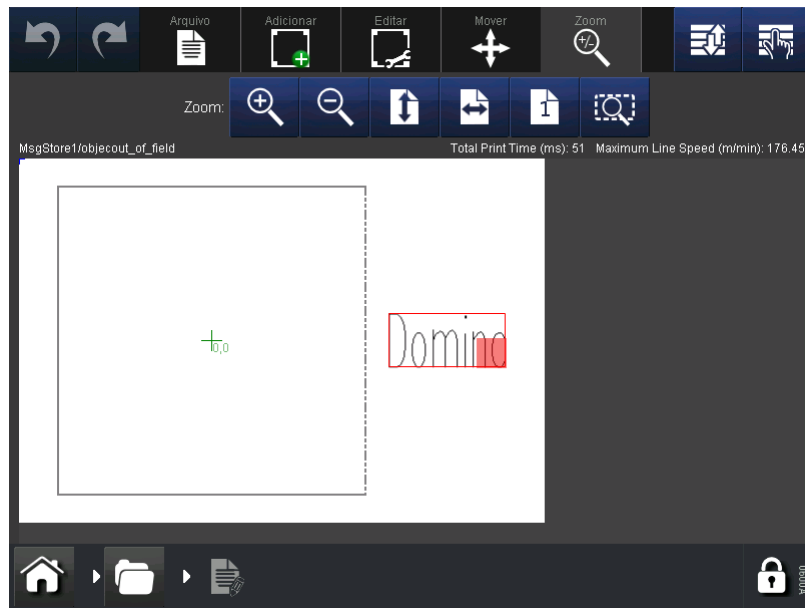
A codificação começa quando o campo de codificação do produto é movido para a área de codificação do laser.



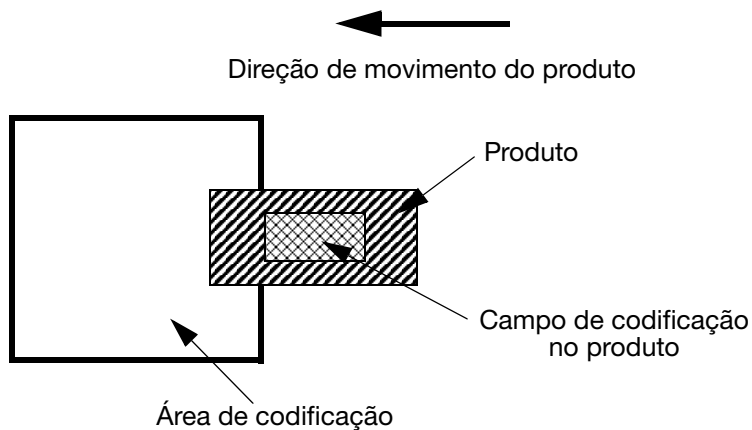
Para atingir a velocidade máxima da linha, o campo pode ser expandido atrás da direção da codificação. A codificação inicia quando o objeto entra na área de codificação.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Para estender o campo de codificação no QuickStep 2, mova o objeto na direção oposta ao movimento fora do campo de codificação.



A codificação começa quando o campo de codificação do produto entra na área de codificação.

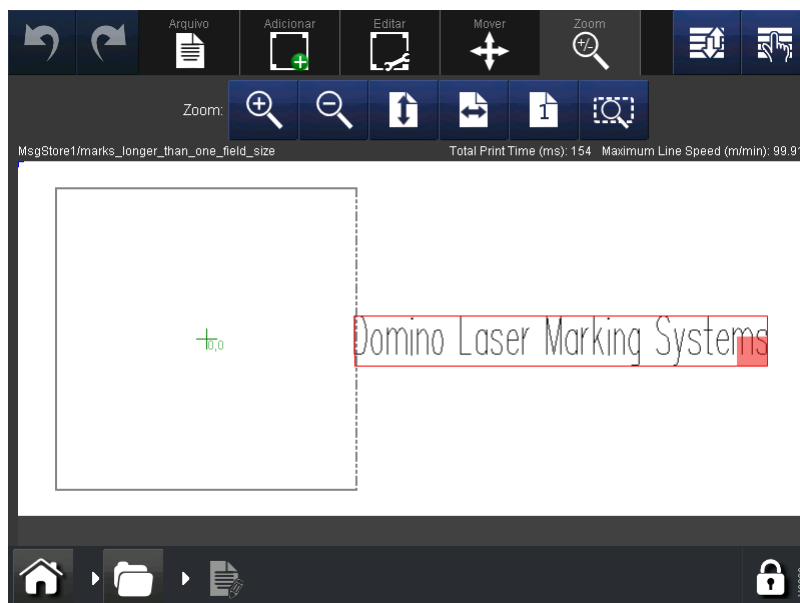


Nota: Mover o código no ecrã, nos campos reais ou virtuais, podem mover o código no produto. Primeiro, defina a posição ideal do código no ecrã, depois ajuste o detetor de produtos (trigger de codificação) ou altere o atraso do encoder para definir a posição efetiva de codificação no produto.

Códigos de codificação mais longos do que um tamanho de campo

Ao utilizar campos virtuais / expandidos, é possível codificar um elemento que exceda o tamanho de um campo.

O procedimento é idêntico ao descrito anteriormente para a expansão do campo de codificação no QuickStep 2. Mova o objeto de codificação para fora do campo real na direção contrária ao movimento do produto e para um campo virtual.



O ecrã mostra uma mensagem longa fora do campo de codificação e no campo expandido.

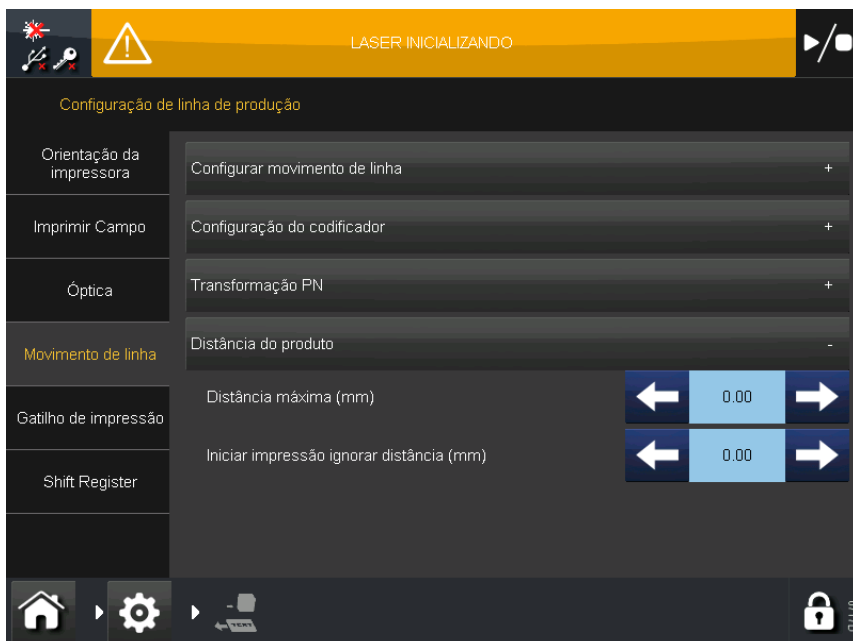
Distância do produto e início de codificação – Ignorar distância

Com esta funcionalidade especial é possível definir uma distância mínima e máxima entre dois produtos a codificar.

Inicie sessão como administrador e navegue até:

Início > Definições > Configuração da linha de produção > Movimento de linha > Distância do produto

Configure a "Distância máxima" e/ou a "Ignorar distância de início de codificação" em milímetros.



Ambas as opções são desativadas ao definir a distância para 0,00 mm.

Para ativar uma ou ambas as opções, introduza uma distância.

Se a "Distância máxima" for excedida pela passagem de produtos entre dois sinais de início de codificação, é apresentada uma mensagem de erro: "Distância máxima de código a código excedida". A ID do erro é 14. O sistema já não está pronto para codificar.

Se a execução de "Código de início Ignorar distância" for insuficiente pela passagem de produtos entre dois sinais de início de codificação, é apresentada uma mensagem de aviso: "Sinal de início de codificação ignorado". A ID do erro é 15. O segundo sinal de início de codificação é ignorado e não resulta num código no produto. Um possível erro "Início da codificação enquanto codifica" é suprimido.

ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

PARTE 3: FUNCIONAMENTO

ÍNDICE

	Página
SISTEMA DE CODIFICAÇÃO POR LASER D-SERIES	3-5
D120i, D320i, D620i	3-5
D1020i	3-6
CONTROLOS E INDICADORES	3-7
Touchpanel e interface	3-7
Controlos	3-7
Indicadores LED	3-8
Indicadores LED adicionais D620i e D1020i	3-9
LIGAR E DESLIGAR	3-10
Ligar o controlador	3-10
Ligar a cabeça do laser	3-10
Desligar a cabeça do laser	3-10
Desligar o controlador	3-10
CONETIVIDADE DA D-SERIES	3-11
Webserver	3-12
INTERFACE DO QUICKSTEP 2	3-13
Ecrã inicial	3-13
Barra de estado	3-14
Funções gerais	3-15
Configuração inicial	3-16
Definições de apresentação	3-16
Definir o relógio principal	3-16
Configuração da linha de produção	3-17
Gestão de segurança	3-18
Modo de segurança	3-18
Adicionar/Alterar utilizador	3-19
Eliminar um utilizador/Alterar palavra-passe	3-19
Grupos	3-19
Especificar política de palavra-passe	3-19
Assinatura eletrónica	3-19
Definições de codificação globais	3-20
Offset do campo de codificação	3-20
Opções de mensagem	3-20
Motor de codificação	3-20
Configuração do alvo	3-20
Códigos de conteúdo/turnos.....	3-21
Relógios/Datas	3-21
Criar e editar uma mensagem	3-22
Adicionar texto	3-22
Unicode	3-23
Carateres Unicode comuns	3-23

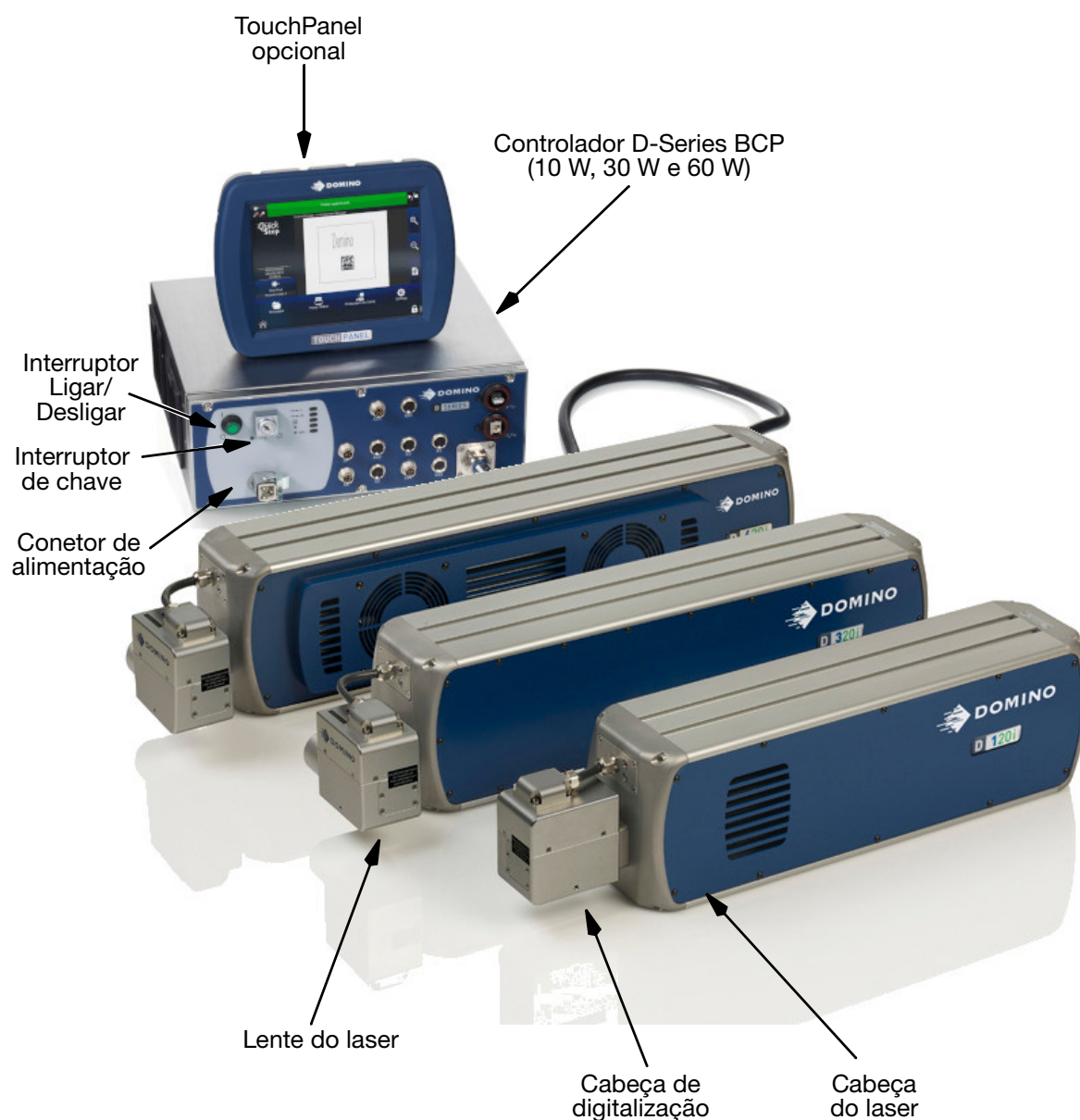
Input Method Editor (IME)	3-23
Valores de propriedades gerais	3-24
Codificação condicional	3-25
Propriedades do objeto de texto	3-26
Adicionar um novo código de barras	3-27
Propriedades do objeto código de barras	3-27
Adicionar uma imagem.....	3-28
Propriedades do objeto imagem	3-28
Importação de DXF	3-29
Propriedades	3-29
Adicionar uma forma: Arco/Retângulo	3-30
Propriedades do objeto arco	3-30
Propriedades do objeto retângulo	3-30
Adicionar uma nova variável	3-31
Adicionar um novo relógio.....	3-32
Adicionar um novo contador	3-32
Adicionar um novo campo solicitado.....	3-34
Adicionar uma nova ligação	3-35
Adicionar um novo script	3-35
Adicionar uma nova serialização.....	3-36
Adicionar um novo código de turno	3-36
Adicionar uma nova introdução de texto	3-37
Adicionar uma nova variável de texto	3-38
Adicionar um novo link de texto	3-38
Anular/Refazer	3-39
Mensagem	3-39
Conjunto de parâmetros	3-40
Parâmetros padrão	3-41
D120i 10	3-41
D320i 10	3-41
D620i 10	3-41
D1020i 10	3-41
D120i 15	3-42
D320i 15	3-42
D620i 15	3-42
D1020i 15	3-42
Editar	3-43
Adicionar	3-43
Mover	3-43
Zoom	3-44
Reordenar itens visuais	3-44
Lista de seleção de itens	3-44
Redimensionar	3-44
ARMAZENAMENTO DE MENSAGENS E GESTÃO DE FICHEIROS	3-45
Para seleccionar uma mensagem existente	3-45
Gestor de ficheiros	3-45

CÓPIA DE SEGURANÇA E RESTAURO	3-46
Cópia de segurança	3-46
Restaurar	3-46
Atualizar	3-46
Predefinições	3-47
ESTADO DO CODIFICADOR	3-47
DEFINIÇÕES AVANÇADAS	3-48
Parâmetros do laser	3-48
Opções de instalação	3-48
DIAGNÓSTICO	3-49
Estado	3-49
Registos	3-49
Registo de auditoria	3-49
Registo de estado	3-49
CONFIGURAÇÃO DE ALERTAS	3-50
Configurar alertas	3-50
Alertas de intervalo	3-50
PORTA E/S	3-50
Atribuição	3-50
Seleção de mensagem	3-51
REDE DO CODIFICADOR	3-52
Ethernet	3-52
Várias cabeças	3-52
Principais possibilidades de ligação.....	3-53
Ligações	3-54
Comportamento do sinal de entrada no modo Sistema de várias cabeças	3-54
Comportamento do sinal de saída no modo Sistema de várias cabeças	3-54
INFORMAÇÃO DO SISTEMA	3-55
Descrição geral	3-55
Versões de software	3-55
Versões de hardware	3-55
INTERFACE DO UTILIZADOR	3-56
Ligação do codificador	3-56
Idioma e teclado	3-56
Rede	3-56
Informação da versão	3-56
ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO INICIAL	3-57

ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

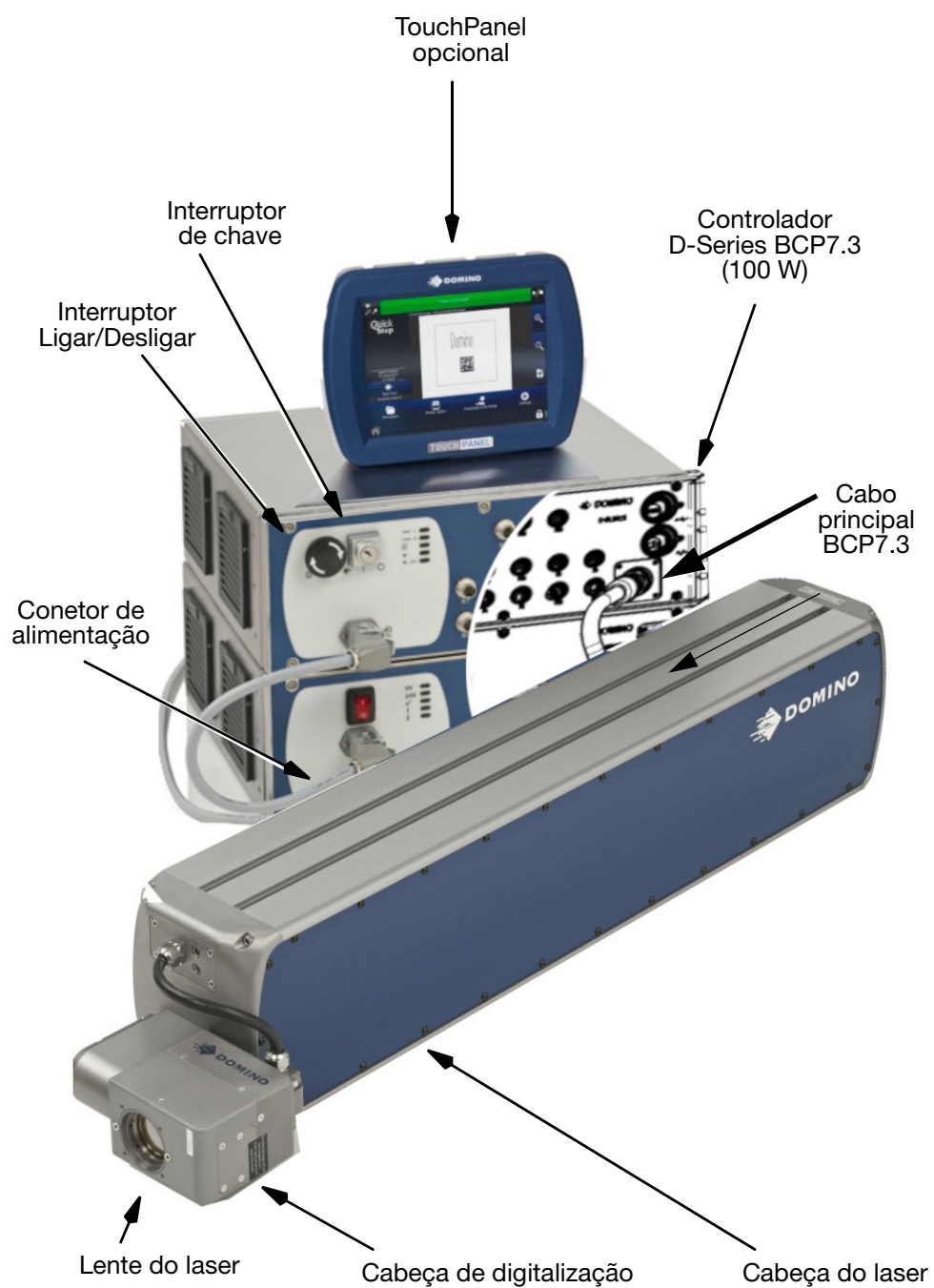
SISTEMA DE CODIFICAÇÃO POR LASER D-SERIES

D120i, D320i, D620i



Interface do utilizador, controlador e cabeça do laser com cabeça de digitalização opcionais

D1020i



CONTROLOS E INDICADORES

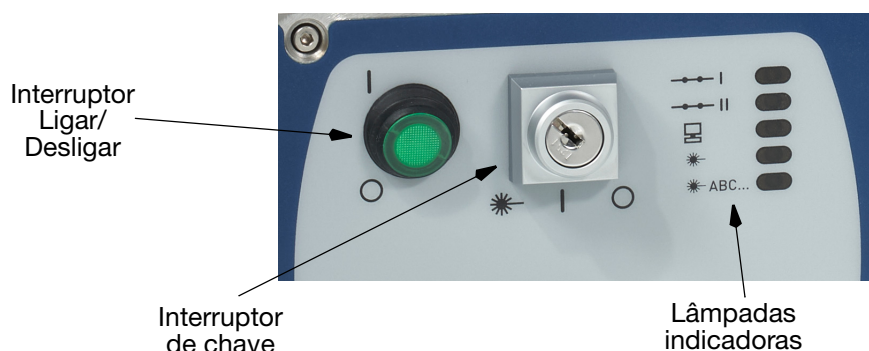
As funções da interface do utilizador, indicadores LED e ícones de software são descritas nos parágrafos seguintes.

Touchpanel e interface

O software é operado através do teclado do PC, TouchPanel ou navegador Web. Se o TouchPanel opcional estiver ligado, permite a introdução tocando nos separadores e teclas de função no ecrã. Está incluído no software um teclado no ecrã.

Nota: O navegador Web não suporta o editor de mensagens.

Controlos



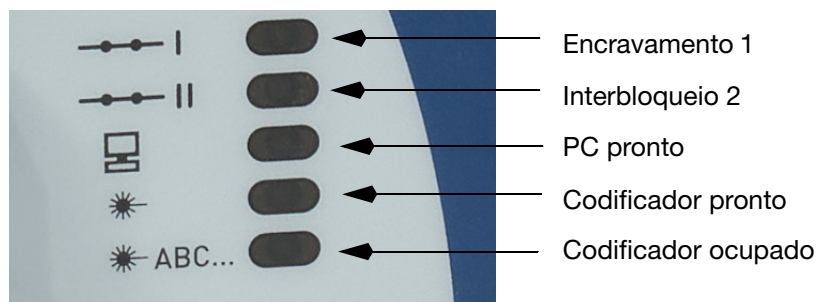
INTERRUPTOR LIGAR/DESLIGAR – Inicia e para o controlador

CHAVE – Inicia e para o laser (início dos ventiladores e tubo do laser).

A chave tem três posições

- "0" Laser desligado
- "1" Laser pronto
- "*" Início do laser

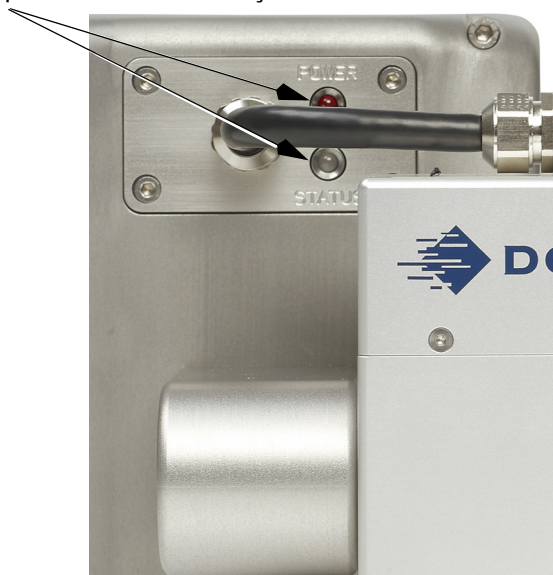
Indicadores LED



- Enclavamento 1 – Acende quando o enclavamento 1 está fechado.
- Enclavamento 2 – Acende quando todos os enclavamento 2 estão fechados.
- PC pronto – Acende quando o PC interno está pronto.
- Codificador pronto – Acende quando o laser é ligado e o sistema de codificação está pronto para codificar.
- Codificador ocupado – Acende quando o laser está a codificar.

A alimentação do laser também é indicada por um LED vermelho pronto na parte frontal e traseira da cabeça do laser. O LED de alimentação é alimentado pela tensão do laser.

Os LED de alimentação e de estado encontram-se na parte frontal da cabeça do laser



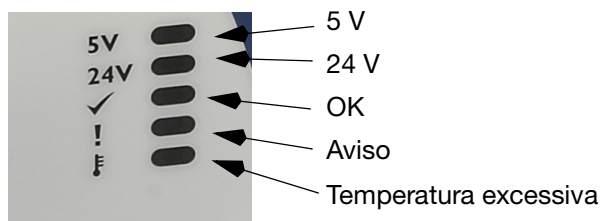
O LED de estado é um LED multicolorido que indica:

- Verde
Sistema pronto, sem erros, sem funcionamento do laser.
- Vermelho
Operação do laser, para mostrar períodos curtos de funcionamento do laser, o LED permanece iluminado por um período mais longo do que a operação real do laser.
- Amarelo
Erro ou aviso, podem ser mostradas informações adicionais para os técnicos de serviço por um LED amarelo intermitente.



Um segundo LED de alimentação encontra-se na parte traseira da cabeça do laser.

Indicadores LED adicionais D620i e D1020i



- 5 V – Verde: 5 V para lógica digital disponível
- 24 V – Verde: 24 V para contacto de controlo de voltagem de alimentação
- OK – Verde: Sem estado de erro interno
- Aviso – Amarelo: Operação de emergência
- Temperatura excessiva – amarelo: A temperatura do armário é muito alta

LIGAR E DESLIGAR

AVISO:	Laser de classe 4. Risco de lesão corporal.
	O sistema de codificação por laser só deve ser utilizado para o fim a que se destina. O sistema de codificação por laser apenas pode ser operado por pessoal com formação. O funcionamento apenas é permitido com todos os cabos necessários ligados e todas as peças montadas. Não desligue nenhum cabo durante o funcionamento. Consulte também PARTE 1: "SAÚDE E SEGURANÇA".

CUIDADO:	Tampa de proteção. Risco de danos materiais.
	A tampa da lente, utilizada para evitar danos ou sujidade externa que resultam na diminuição do desempenho do laser, deve ser removida antes do funcionamento.

Ligar o controlador

No controlador, prima o botão Ligar/Desligar. Aguarde até o indicador PC PRONTO  acender.

Ligar a cabeça do laser

Feche todos os encravamentos. Rode o interruptor de chave da posição "0" para a posição "1". Para iniciar o laser, rode a chave no sentido dos ponteiros do relógio para o símbolo laser e segure-a durante pelo menos 1 segundo. A chave volta automaticamente para a posição "1".

- Para sistemas de 30 Watts, o laser requer uma fase de aquecimento.
- Para sistemas de 60 Watts, o laser precisa de uma fase de aquecimento e testa se o laser está pronto codificando um ou vários códigos, por isso, ocorre um teste de codificação muito rápido antes do sinal de codificação.
- Siga as precauções de segurança de utilização do laser antes e depois de o ligar.

O indicador CODIFICADOR PRONTO  acende. Após inicializar o software e iniciar os lasers, o sistema de codificação está pronto.

A alimentação do laser também é indicada por um LED vermelho na parte traseira da cabeça do laser.

Desligar a cabeça do laser

- (1) Rode o interruptor de chave da posição "1" para a posição "0". O hardware do laser é desligado.

Desligar o controlador

- (1) Prima o interruptor Ligar/Desligar. O controlador desliga imediatamente.

CONETIVIDADE DA D-SERIES

A D-Series é operada através de um TouchPanel remoto ou através de um PC com Microsoft Windows 10® com o software QuickStep 2 instalado. Para ligar a uma D-Series, o TouchPanel é ligado ao conector X59 do TouchPanel do controlador. O TouchPanel apresenta a IU relacionada com esse codificador.



Um TouchPanel pode controlar várias D-Series na mesma rede, caso necessário.

Os detalhes sobre o codificador controlado são apresentados no ecrã inicial, que indica: o utilizador com sessão iniciada, o nome e o modelo do codificador. Para ligar a outro codificador na rede, siga os passos abaixo:

- (1) Desligue do codificador atual premindo o botão Bloquear e selecionando Desligar do codificador para apresentar o ecrã da lista de codificadores.
- (2) Prima o botão Bloquear e selecione Desbloquear definições da IU, introduza a palavra-passe (QS).
- (3) Prima Definições, selecione Broadcast (predefinição) como o método de ligação.
- (4) Regresse ao ecrã da lista de codificadores e prima Atualizar para ver uma lista de todos os codificadores na rede.
- (5) Selecione o codificador pretendido.

É possível criar uma lista de codificadores remotos favoritos da seguinte forma:

- (1) Para ver o ecrã da lista de codificadores, prima o botão Bloquear, selecione Desbloquear as definições da IU e introduza a palavra-passe (QS).
- (2) Prima Definições e selecione Favorito como o método de ligação.
- (3) Prima Adicionar favorito e preencha os campos necessários manualmente ou obtenha um codificador favorito em Broadcast.
- (4) Selecione um codificador da lista de broadcast.
- (5) Prima Adicionar aos favoritos.

Webserver

Também é possível ligar à IU do codificador através de um navegador Web padrão. São suportados os seguintes navegadores Web:

- Microsoft Internet Explorer a partir da versão 9.0
- Mozilla Firefox a partir da versão 22
- Google Chrome a partir da versão 27
- Apple Safari a partir da versão 6

Nem toda a funcionalidade da IU está disponível quando liga através de um navegador Web.

Não disponível:

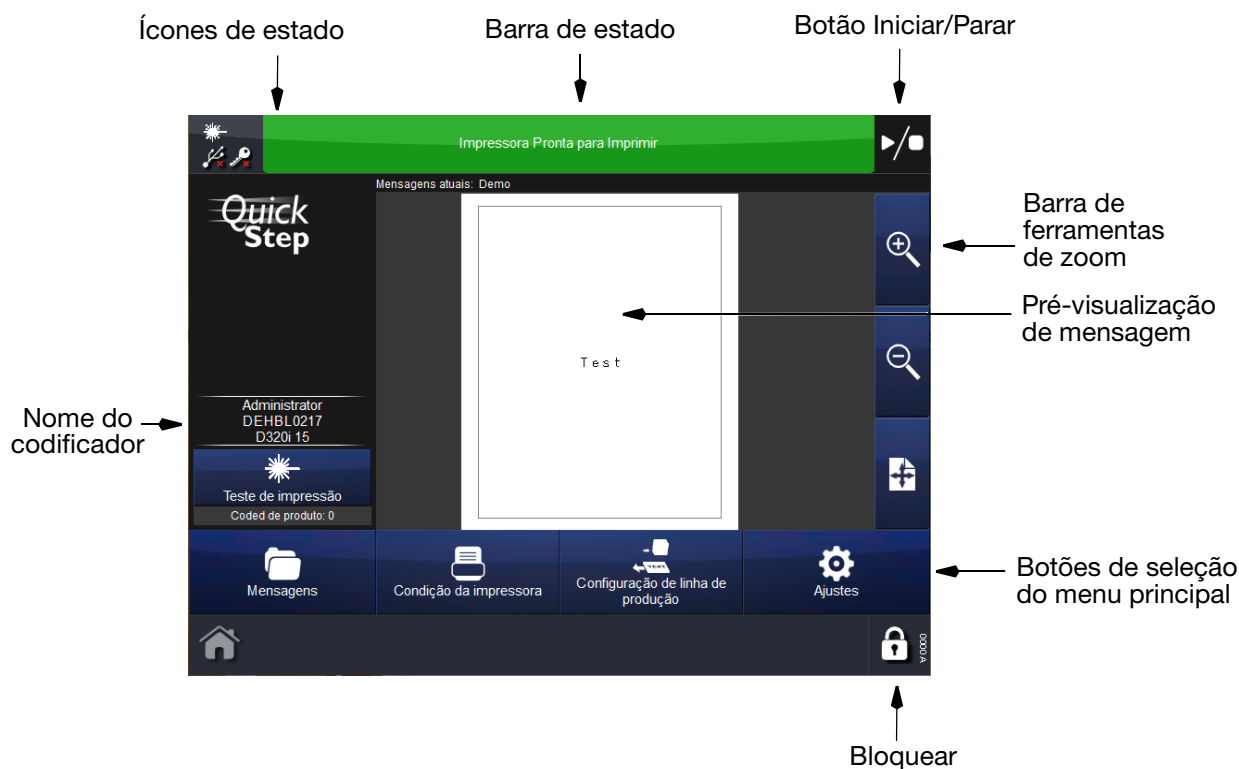
O Editor de mensagens, com acesso em *Ecrã Início > Definições > Editor de mensagens* ou *Ecrã Início > Mensagens > Nova mensagem/Editar mensagem de codificação*.

Para ligar, introduza "http://[Endereço IP do controlador]" no campo de endereço do navegador Web.

INTERFACE DO QUICKSTEP 2

Ecrã inicial

Ao iniciar o codificador e após o início de sessão, é apresentado o seguinte Ecrã Inicial.



Ícones de estado:

- Apresenta o estado atual do codificador, por exemplo:
- Laser ativo: Laser ocupado
- Dispositivo USB ligado: Dispositivo USB ligado ao controlador ou ao TouchPanel
- Dongle ligado: Adaptador de serviço ou Pharma ligado

Barra de estado:

Apresenta o estado do codificador e de alertas. Se houver mais do que um alerta, é apresentado o alerta de prioridade mais elevada.

Botão Iniciar/Parar:

- Ativa a codificação
- Se o laser estiver desligado, deve ser ligado para poder efetuar a codificação.
- Para a codificação
- Reinicia o codificador

Barra de ferramentas de zoom:

Amplia e diminui a área de trabalho.

Pré-visualização de mensagem:

Pré-visualização e área de trabalho principal. Utilizado para definições e criação de mensagens.

Botões de seleção do menu principal:	Navegue até as quatro áreas principais do QuickStep 2, onde pode aceder a todas as funções do software operacional. A configuração da linha de produtos é configurável pelo utilizador.
Botão bloquear:	• Bloqueia o ecrã para evitar alterações acidentais • Iniciar e terminar sessão • Desliga do codificador
Nome do codificador:	Mostra o codificador que é controlado atualmente.

Barra de estado

A barra de estado apresenta mensagens informais, de aviso e de erro – Cor de fundo da barra de estado:

- Verde – a condição é normal, não é necessária nenhuma ação.
- Âmbar – a condição é de aviso e pode impedir a codificação, no entanto, se a codificação estiver ativada e o motivo para esta falha se tornar obsoleto, a cor muda automaticamente para verde.
- Vermelho – a condição impede a codificação e requer correção imediata.

Nota: Clique na barra de estado para confirmar os alertas.

Funções gerais

A ilustração seguinte mostra o ecrã Configurações de codificação globais e as várias áreas do ecrã.



Prima continuamente num botão para obter uma descrição. Prima continuamente num botão na área *Definições* para movê-lo para o ecrã *Início*.

A navegação da estrutura mostra a localização atual na estrutura do menu. Mude o nível da interface do utilizador clicando nos ícones; é também uma forma rápida de voltar ao ecrã inicial a partir de qualquer página.

Configuração inicial

A configuração inicial configura a aparência geral da interface e também as definições básicas e predefinições para as operações do codificador.

Definições de apresentação

Início > Definições > Regionais > Idioma e teclado

Definir:

- Idioma
- Esquema do teclado
- Método IME (Input Method Editor/Esquema do teclado)
- Moeda principal

Definir o relógio principal

Início > Definições > Regionais > Data e hora

Definir:

- Data do sistema
- Hora do sistema (Relógio de 24 horas)
- Fuso horário
- Horário de verão automático
- Configuração do Network Time Protocol

Configuração da linha de produção

Início > Definições > Configuração da linha de produção

Orientação do codificador

- Roda a cabeça do laser e/ou produto para definir a orientação correta.
- É possível espelhar o código.
- Para otimizar a codificação de códigos de matriz, é possível rodar o campo de codificação num intervalo pequeno.
- A ordenação de vetores permite selecionar a ordem de codificação dos vetores, minimizar os saltos dos polígonos ao imprimir o polígono inverso, selecionar o retângulo maior como o primeiro objeto a codificar e efetuar a ordenação poligonal.

Campo de codificação

- Define a dimensão utilizável e a dimensão da cabeça de digitalização do campo de codificação: Largura, altura e ponto central.
- Defina a restrição para o campo de codificação.
- Acione uma codificação de teste para medir o campo e configurar o tamanho do campo.

Ótica

- Selecione a matriz de correção para a Scan head e a configuração da lente utilizados e execute um teste de codificação.
- Selecione o eixo de distorção do tubo para codificar objetos redondos.
- Ajuste fino: distorce o campo de codificação completo em diferentes direções para otimizar a geometria de impressão nas aplicações complexas dos clientes.

Movimento de linha

- Estática ou marcação imediata: Movimento de linha do produto.
- Marcação imediata apenas: Configuração do encoder – Origem, atraso de escala e utilização do campo.
- Marcação imediata apenas: Transformação PN.
- Marcação imediata apenas: Distância do produto – distância máxima e ignorar distância da detecção de produtos consulte ["Distância do produto e início de codificação – Ignorar distância" na página 2-55](#).

Deteção de produtos

- Deteção de produtos: Ativa a deteção de produtos e a deteção de produtos no flanco ascendente.
- Codificação repetitiva: Acione um código num determinado intervalo de tempo.
- Ajuste de debounce: Define os tempos das rampa ascendente e descendente, latência da deteção de produto e a velocidade máxima esperada.

Registo de turno

- Ative o registo de turno entre o sinal de trigger e a codificação no produto e defina a profundidade. Ativa a sensibilidade do flanco e a atividade do gate no flanco ascendente ou nível alto.

Gestão de segurança

A proteção por palavra-passe evita alterações não autorizadas no software e o funcionamento não autorizado do sistema de codificação por laser.

Algumas funções apenas podem ser acedidas com níveis de utilizador mais altos; quanto mais alto for o nível do utilizador, mais funções estarão disponíveis. O nível de utilizador atual é apresentado no ecrã inicial do QuickStep 2.

As funções que podem ser acedidas em cada nível de utilizador são as seguintes:

Nível de utilizador	Funções	Palavra-passe
Sem sessão	Veja as principais funções.	<i>nenhum</i>
Operador	Iniciar/Parar a codificação, confirmar os alertas	op
Supervisor	Criar/Editar mensagens; alterar parâmetros de codificação; Acesso ao Editor e Guardar editor	sv
Admin	Editar a maior parte da configuração	<i>Não publicado</i>

As definições expandidas de parâmetros do sistema só podem ser alteradas após introduzir a palavra-passe de administrador. Apenas os funcionários autorizados pela Domino conhecem esta palavra-passe.

Nota: Se forem efetuadas alterações não autorizadas, a garantia será invalidada.

Recomenda-se alterar as palavras-passe após a instalação inicial.

Modo de segurança

Início > Definições > Segurança > Configuração

- **Simple**
É necessário introduzir uma palavra-passe para iniciar sessão.
O início de sessão automático pode estar ativado.
- **Serviço**
O modo de serviço destina-se apenas a técnicos de serviço.
- **Avançado (apenas Dongle Pharma ligado)**
É necessário introduzir um nome de utilizador e palavra-passe para iniciar sessão.
O início de sessão automático pode estar ativado.
Defina o aviso de expiração da conta do utilizador em dias.
- **Processo do servidor (apenas Dongle Pharma ligado)**
A gestão da segurança é processada por um servidor externo.

Adicionar/Alterar utilizador

(Apenas no modo de segurança avançada)

Início > Definições > Segurança > Utilizadores

É apresentada uma lista de utilizadores atuais. Selecione um utilizador para alterar o nome de utilizador, palavra-passe ou grupo atribuído.

Para adicionar um novo utilizador:

- Selecione *Utilizadores > Adicionar novo utilizador*.
- Selecione dentro dos campos Nome de utilizador e Palavra-passe para ativar o teclado e introduzir as informações necessárias.
- Selecione dentro do campo Grupo e atribua um grupo.
- Selecione *Guardar* para adicionar o utilizador.

Eliminar um utilizador/Alterar palavra-passe

(Apenas no modo de segurança avançada)

Início > Definições > Segurança > Utilizadores

- Em *Utilizadores*, selecione o utilizador a eliminar.
- Selecione *Eliminar*.

Utilize esta área para alterar a palavra-passe.

Grupos

Início > Definições > Segurança > Grupos

Adicione, configure e elimine grupos e atribua permissões de utilizador a um grupo especificado.

Especificar política de palavra-passe

(Apenas no modo de segurança avançada)

Início > Definições > Segurança > Política de palavra-passe

Utilize esta caixa de diálogo para especificar atributos da palavra-passe, como expiração da palavra-passe, número de caracteres e utilização de caracteres especiais.

Assinatura eletrónica

(Apenas no modo de segurança avançada)

Início > Definições > Segurança > Assinatura eletrónica

Defina as ações que requerem uma assinatura eletrónica para serem executadas. Um utilizador tem de introduzir o seu nome de utilizador e palavra-passe para confirmar as ações selecionadas para a assinatura eletrónica.

Definições de codificação globais

Offset do campo de codificação

Início > Definições > Definições globais de codificação > Offset do campo de codificação

Offset para o campo de codificação na horizontal e vertical em mm.

Nota: A mensagem deve caber no campo utilizável, caso contrário, ocorre o erro "Falha na transformação". Este valor é reposto no ciclo de funcionamento.

Opções de mensagem

Início > Definições > Definições de codificação globais > Opções de mensagem

- Substituir conjunto de parâmetros globais pelos locais
Utilize conjuntos de parâmetros definidos nos conjuntos de parâmetros de uma mensagem (local) ou a nível do sistema (global).
Para assegurar que é utilizado o conjunto de parâmetros correto se houver conjuntos de parâmetros locais e globais com o mesmo nome.
- Carregar última mensagem ao iniciar
Carrega automaticamente a última mensagem ativa ao iniciar e permite a codificação.

Motor de codificação

Início > Definições > Definições globais de codificação > Motor de codificação

Define o tamanho do buffer (o valor predefinido é 20).

A velocidades de codificação elevadas com, por exemplo, objetos de texto dinâmico como contadores ou datas/horas, o tempo e o desempenho do computador podem ser insuficientes para recompilar o novo conteúdo a codificar. Ao utilizar o buffer DSP lateral, um buffer é preenchido sempre que possível. O valor deve ser aproximadamente o dobro dos códigos por segundo.

Configuração do alvo

Início > Definições > Configurações globais de codificação > Configuração do alvo

O feixe direcionado opcional pode ser utilizado para a instalação, para ver onde os objetos da mensagem se encontram no produto a ser codificado.

Todas as definições do sistema com Alvo exibirão a mensagem de estado "Feixe direcionado ativado" assim que o alvo for ativado com êxito

Se *Definições de codificação globais > Alvo* "Alvo sem potência laser" for configurado no software, a modulação laser é suprimida, independentemente de outras definições terem sido feitas.

O Hardware E/S do feixe direcionado pode alternar entre

- Sem potência laser
- Desativado

Nota: Se *Definições globais de codificação > Alvo:* "Sem potência laser" está configurado, esta ação substitui a entrada do Hardware E/S)

Códigos de conteúdo/turnos

Início > Definições > Configurações globais de codificação > Conteúdo

O ecrã Configurar turnos permite definir a hora de início de cada turno e um código de turno. Cada turno continua até a hora de início do próximo turno.

Clique em +Adicionar linha para adicionar um novo turno. Introduza a hora de início e o código de turno. Elimine um turno utilizando o botão eliminar.

Clique em +Adicionar linha para adicionar um novo turno. Introduza a hora de início e o código de turno. Elimine um turno utilizando o botão eliminar.

Relógios/Datas

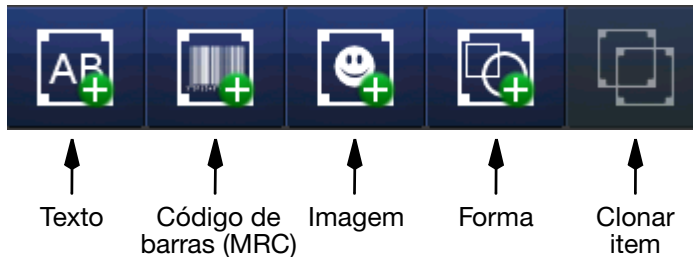
Início > Definições > Configurações globais de codificação > Relógio/Datas

- Dia bissexto juliano
9 de fevereiro é codificado como 060 ou 366, dependendo da configuração para ano bissexto do calendário Juliano.
- Atualização de expiração
Seleciona entre meia-noite, após o último turno e até ao primeiro turno. Após o último turno atualiza os relógios no fim do último turno, mesmo que esse turno passe da meia-noite e se prolongue até ao dia seguinte. Até ao primeiro turno atualiza os relógios no início do primeiro turno, mesmo que o primeiro turno ocorra antes da meia-noite do dia anterior.
- Primeiro dia da semana
Seleciona o dia da semana que é o dia 1 de cada semana.
- Granularidade temporal [ms]
Define a precisão temporal e a hora após a qual os relógios são recompilados. Todos os relógios são recompilados após a hora aqui definida. Pode economizar capacidade de processamento ao definir um valor mais alto de granularidade.
- Horas alfanuméricas
Define a string utilizada pelo componente de tempo Hora alfanumérica (h).
Predefinições para A-Z (sem E ou S).
- Dias da semana alfanuméricos
Define a string de codificação de Dia alfanumérico. Predefinições para ABCDEFG.
A primeira letra corresponde ao "Dia de início de semana".
- Dia do mês alfanumérico
Define a string de codificação de Dia do mês alfanumérico.
Predefinições para 1234567890ABCDEFGHIJKLNPQRSTUVWXYZ.
O primeiro componente corresponde ao "Dia de início da semana".
- Nomes dos meses
Os nomes dos meses podem ser editados na caixa de diálogo Nomes dos meses para incluir posteriormente numa mensagem.
- Nomes curtos de meses
Os nomes curtos dos meses podem ser editados na caixa de diálogo Nomes curtos dos meses para incluir posteriormente numa mensagem.

Criar e editar uma mensagem

Adicionar texto

- (1) Selecione *Mensagens > Nova mensagem* ou *Definições > Editor de mensagens* para abrir o Editor de mensagens.
- (2) Prima o ecrã numa área específica do Editor de mensagens onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (3) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (4) É apresentado o submenu *Adicionar*.



- (5) No submenu, selecione o ícone *Texto* . Mude os teclados no ecrã selecionando o ícone Teclado alternativo apropriado na parte inferior do ecrã de introdução de texto.
- (6) Introduza o texto pretendido utilizando o teclado e selecione o ícone marca verde quando terminar.
- (7) Para alterar o texto, selecione o item de texto e, em seguida, o ícone teclado no submenu *Editar*.
- (8) Para alterar parâmetros de texto (nome do objeto, posição, largura, etc.), utilize o submenu (tipo de letra, alinhamento) ou selecione *Mais...*.
- (9) Para eliminar um objeto, selecione-o e selecione o ícone *eliminar*  no menu *Editar*.
- (10) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Unicode

- (1) Selecione Unicode  (o ícone muda para laranja).
- (2) Introduza o valor Unicode - o carácter correspondente (e valor) será apresentado na parte superior direita do ecrã:

Carateres Unicode comuns

00A3	Libra (Esterlina)	20AA	Shekel (Israel)
0024	Dólar (EUA)	20AB	Dong (Vietname)
00A2	Cêntimo (EUA)	20A2	Cruzeiro (Brasil)
00A5	Yen (Japão)	20A6	Naira (Nigéria)
20AC	Euro	20A8	Rupia
20A1	Colón (Costa Rica)	20A9	Won (Coreia do Sul)

- (1) Selecione  para introduzir este carácter na área de texto e  para cancelar.
- (2) Adicione mais carateres Unicode, conforme necessário.
- (3) Selecione Unicode novamente para voltar ao ecrã de texto.

Input Method Editor (IME)

Introduzido de uma forma semelhante à edição de carateres Unicode.

- (1) Selecione o ícone IME para apresentar a área de introdução IME (o botão muda para laranja).
- (2) Introduza os carateres necessários.
- (3) Selecione novamente o ícone IME para voltar ao ecrã de texto.

Valores de propriedades gerais

- Nome do objeto
Define o nome do objeto.
- Posição horizontal
Define o ponto esquerdo do objeto em mm.
- Posição vertical
Define o ponto superior do objeto em mm.
- Largura
Especifica a largura do objeto em mm (para objetos de texto, a largura do tipo de letra representa o tamanho de cada caráter).
- Altura
Especifica a altura do objeto em mm (para objetos de texto, a largura do tipo de letra representa o tamanho de cada caráter).
- Modo de tracejado
Define o modo de tracejado para o objeto.
- Rotação [°]
Roda o objeto no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário, sendo que valores negativos resultam numa rotação contrária aos ponteiros do relógio.
- Ângulo y [°]
Inclina o objeto em perspectiva. São possíveis valores positivos e negativos em graus.
- Alinhamento horizontal
Esquerda, centro, direita, nenhum.
- Alinhamento vertical
Superior, centro, inferior, nenhum.
- Espelho horizontal
Espelha o objeto na horizontal.
- Espelho vertical
Espelha o objeto na vertical.
- Bloqueado
O objeto não pode ser editado.
- Codificação
Impede/permite a codificação do objeto. É útil para objetos que apenas são utilizados como um auxílio posicional ao criar um objeto. A opção Entrada digital destina-se apenas a aplicações especiais e requer os valores Condicional e Máscara.
- Posição de referência X, Y
Apresentado quando a posição de referência é diferente da posição X, Y de um objeto.

Codificação condicional

Para a codificação condicional, é necessário configurar as entradas digitais. A máscara de condição especifica apenas quais as entradas a considerar, o valor da condição tem de ser definido de acordo com o estado exato que a entrada deve ter para codificar o objeto.

Tanto a máscara como o valor da condição são calculados pela soma do valor de representação binário das entradas a utilizar:

- Entrada do utilizador A – 1
- Entrada do utilizador B – 2
- Entrada do utilizador C – 4
- Entrada do utilizador D – 8
- Entrada do utilizador E – 16
- Entrada do utilizador F – 32
- Entrada do utilizador G – 64

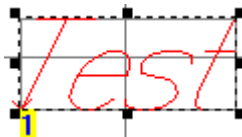
Exemplos:

- Um objeto apenas deve ser codificado se a entrada do utilizador A for alta, então máscara=1/valor=1
- Um objeto apenas deve ser codificado se a entrada do utilizador A for baixa, então máscara=1/valor=0
- Um objeto apenas deve ser codificado se a entrada do utilizador A for baixa e a entrada do utilizador B for alta, então máscara=3/valor=2

Propriedades do objeto de texto

As funções de teclas para seleção e edição são idênticas às de propriedades gerais do objeto acima.

- Tipo de letra
O tipo de letra é selecionado na lista pendente de tipos de letra. Além dos tipos de letra listados, podem ser fornecidos outros tipos de letra mediante pedido.
- Kerning [%]
Define o espaçamento entre caracteres como uma percentagem da largura dos caracteres. Com mais de 10%, o espaçamento entre os caracteres aumenta. Com menos de 10%, o espaçamento entre os caracteres diminui.
- Espaçamento da linha
Define o espaçamento entre linhas após um carácter especial.
- Itálico [°]
Roda os componentes verticais dos caracteres de forma independente no valor de entrada.



Amostra a 30 graus

- Proporcional
"Não" força a mesma largura de caracteres para todos os caracteres, conforme definido abaixo.
- Alinhamento
Alinha o texto à esquerda, direita ou centro, conforme selecionado na lista pendente.
- Circular
Define o texto em torno de um círculo do raio da entrada na direção definida.
- Inverter sentido da linha
Utilizado para acelerar o processo de digitalização, quando apropriado, revertendo a direção de digitalização do espelho.
- Alternar sentido da linha
Utilizado para acelerar o processo de digitalização, quando apropriado, revertendo alternadamente a direção de digitalização do espelho.
- Permitir objeto em branco
O objeto de texto pode não ter conteúdo.

Adicionar um novo código de barras

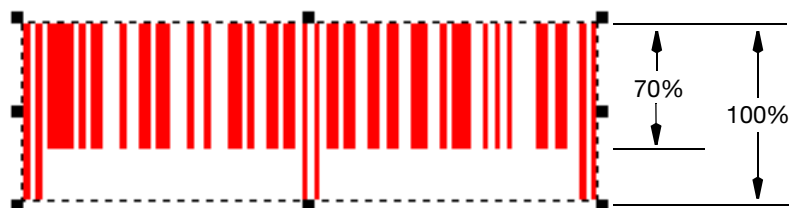
Para adicionar um código de barras à mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do Editor de mensagens onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar código de barras*  e selecione o tipo e a especificação necessários na lista e nas caixas de texto editáveis.
- (3) Use os separadores *Texto*, *Variável*, *Editar variável* e *Propriedades* para introduzir os dados do código de barras.
- (4) Selecione o ícone marca verde para inserir o código na mensagem.
- (5) Edite o código de barras realçando o código de barras na mensagem e utilizando o submenu ou selecionando *Mais...*
- (6) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Propriedades do objeto código de barras

Os valores da propriedade são idênticos aos valores da propriedade gerais e aos valores da propriedade de texto.

- Tipo de código
Define o tipo de código, selecionado no menu pendente.
- Resolução (ppp)
Especifica a resolução da codificação em pontos por polegada.
- Inverter
Cria o inverso do código. É necessário se a codificação no substrato tiver de ser realçada.
- Dígito de verificação
Define o código para incluir, ou não, uma soma de verificação da lista pendente.
- Comprimento da barra curta [%]
Permite que a altura da barra de determinados códigos de leitura humana seja reduzida, conforme ilustrado abaixo.



Adicionar uma imagem

Para inserir uma imagem na mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do Editor de mensagens onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Imagem*  no menu *Adicionar*.
- (3) Abre uma pasta de imagens armazenadas no codificador.
- (4) Procure a imagem pretendida.
- (5) Selecione o ícone marca verde para inserir a imagem.

Nota: *Mapa de bits monocromático (*.bmp), DXF (*.dxf) (até à versão 12, a informação sobre elementos tridimensionais é eliminada, tipos de letra e etiquetas não são suportados) e formatos de ficheiros gráficos a preto e branco Hewlett Packard Graphics Language HPGL (*.plt) são suportados.*

Os comandos suportados para a importação de HPGL são: Arc Absolute, Arc Relative, Plot Absolute, Plot Relative, Pen Up, Pen Down.

- (6) Selecione o ícone *Mover*  para mover o item copiado para a posição pretendida na mensagem.
- (7) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Utilize o Gestor de ficheiros (*Início > Definições > Gestor de ficheiros*) para copiar uma imagem de um dispositivo USB para o controlador.

Propriedades do objeto imagem

- **Forçar recarregamento** – Tenta recarregar o gráfico importado ao carregar a mensagem. Quando um gráfico é atualizado, o novo gráfico é carregado na mensagem.
- **Resolução (ppp):** Apenas Bitmap
Define a resolução em pontos por polegada (ppp) das linhas que compõem o ficheiro gráfico.
- **Algoritmo bitmap**
Especifica como o gráfico é codificado. As opções incluem horizontal, vertical e contorno.
- **Inverter:** Apenas Bitmap
Cria o inverso do gráfico. É necessário se a codificação no substrato tiver de ser realçada. Não tem efeito no modo Contorno.

Importação de DXF

O DXF (Data eXchange Format) especifica um ficheiro ASCII (texto simples) que permite a troca de dados geométricos entre diferentes sistemas CAD, bem como entre um sistema CAD e um programa externo.

São suportadas versões do AutoCAD até à versão 12, inclusive, mas qualquer informação sobre objectos tridimensionais é eliminada. No entanto, se o seu programa CAD utiliza um formato DXF do AutoCAD versão 13 ou superior, o seu desenho pode ser bem importado se não utilizar objetos extravagantes como formas, raios, multilinhas ou elipses.

Não são suportados tipos de letra e etiquetas. Tenha em atenção que, se houver linhas de dimensão no desenho, as linhas de dimensão são importadas, no entanto, os dados de dimensão são omitidos, uma vez que se trata de uma etiqueta.

A principal diferença entre os ficheiros DXF e HPGL, que também é possível importar para o QuickStep 2, é a necessidade de interpretar o conteúdo do ficheiro DXF: HPGL já define a ordem de um plot, ou seja, polígonos e linhas adjacentes são plotados como um único polígono sem interrupção, enquanto DXF apenas descreve cada entidade sem qualquer informação sobre a sua proximidade.

O Dynamark oferece a possibilidade de encontrar linhas adjacentes e organizá-las em polígonos contínuos. No entanto, este é um processo demorado e diminui o desempenho total do motor de codificação, mas aumenta o desempenho do código em si, ou seja, o cálculo da impressão torna-se mais lento enquanto a codificação se torna mais rápida.

Propriedades

- **Unir linhas**
Por vezes, quando um ficheiro AutoCAD DXF é importado, as polilinhas do objeto não são unidas. Isto significa que cada linha nesse objeto é autónoma e não está unida ao resto do objeto. Isto acontece quando um objeto é criado em AutoCAD utilizando linhas em vez de polilinhas. Se seleccionar esta opção, estas linhas são unidas se a distância for inferior à tolerância de união definida.
- **Tolerância de união**
Distância máxima entre duas linhas que são unidas quando a opção "Unir linhas" é seleccionada.

Adicionar uma forma: Arco/Retângulo

Para adicionar uma forma à mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do Editor de mensagens onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar forma*  e selecione o arco ou retângulo.
- (3) Especifique as propriedades do arco ou retângulo.
- (4) Selecione o ícone marca verde para inserir a forma na mensagem.
- (5) Edite o arco/retângulo realçando a forma na mensagem e utilizando o submenu ou selecionando *Mais...*
- (6) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Propriedades do objeto arco

Os valores da propriedade são idênticos aos valores da propriedade gerais e aos valores da propriedade de texto.

- Ângulo
Define o ângulo em graus que o arco deve abranger. A predefinição é 360.
- Segmentos da linha
Define o número de segmentos da linha utilizados no arco. Um número mais alto cria um arco mais perfeito. O mínimo de três cria um triângulo.
- Linhas de contorno
Define o número de círculos concêntricos ou arcos utilizados.
- Nome do objeto
Atribui um nome exclusivo ao objeto.

Propriedades do objeto retângulo

Os valores da propriedade são idênticos aos valores da propriedade gerais e aos valores da propriedade de texto.

- Linhas de contorno
Define o número de retângulos.
- Nome do objeto
Introduza um nome exclusivo para o objeto. Pode ser editado e modificado.

Adicionar uma nova variável

Podem ser adicionadas variáveis de mensagem ou de sistema. As variáveis de mensagem só podem ser utilizadas na mensagem em que foram criadas. As variáveis do sistema podem ser utilizadas em todas as mensagens.

- As variáveis de mensagem são criadas em *Início > Definições > Editor de mensagens > Adicionar*  > *Texto*  > *Adicionar variável* .
- As variáveis do sistema são criadas em *Início > Definições > Editor de mensagens > Ficheiro*  > *Adicionar/Editar variável*  > *Adicionar variável* .

Nota: As variáveis do sistema são referenciadas na mensagem através de uma ligação. Insira uma ligação numa mensagem para utilizar uma variável do sistema.

É possível criar e adicionar as seguintes variáveis à mensagem:

- Relógio (mensagem e sistema)
- Contador (mensagem e sistema)
- Campo solicitado (apenas mensagem)
- Ligação (apenas mensagem)
- Script (apenas mensagem)
- Codificação (apenas mensagem)
- Código de turno (apenas mensagem)
- Introdução de texto (mensagem e sistema)
- Variável de texto (mensagem e sistema)
- Link de texto (apenas mensagem)

Notas: (1) As variáveis do sistema são removidas num ciclo de funcionamento.

(2) Todos os passos são descritos para as variáveis locais, pois são os mesmos para as variáveis do sistema.

Adicionar um novo relógio

Para adicionar um novo offset de relógio à mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do Editor de mensagens onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (3) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (4) Selecione *+Variável > +Criar nova > Relógio*.
- (5) Não é possível mudar o âmbito, utilize o menu *Ficheiro* para criar um relógio global.
- (6) Introduza um nome para o relógio ou utilize o nome predefinido e o novo ecrã para seleccionar o formato.
- (7) Selecione os parâmetros de offset necessários (Dias, Meses, Anos e/ou Horas, Minutos, Segundos e/ou Semanas) e adicione valores utilizando o teclado. Selecione o ícone marca verde quando cada parâmetro estiver concluído.
- (8) Reveja as informações introduzidas e selecione o ícone marca verde se estiverem corretas ou prima o campo necessário para adicionar ou alterar valores.
- (9) Selecione o ícone marca verde para inserir o offset de relógio na mensagem.
- (10) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar um novo contador

Para adicionar um novo contador à mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do Editor de mensagens onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (3) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (4) Selecione *+Variável > +Criar nova > Contador*.
- (5) Não é possível mudar o âmbito, utilize o menu *Ficheiro* para criar um contador global.
- (6) Introduza um nome para o contador e introduza a cadeia de formato "N" para os caracteres numéricos e "A" para os caracteres alfabéticos.
- (7) Selecione um *Modo de carácter à esquerda* nas opções pendentes:
 - *Nenhuma*
 - *Em branco*
 - *Personalizado*
 - *Se um carácter personalizado for selecionado na lista caixa Carácter à esquerda, introduza o carácter pretendido.*
- (8) Na caixa Controlo de passo, selecione a opção necessária para ativar o incremento:
 - *Nenhuma*
 - *Início da codificação*
 - *Entrada do utilizador (Flanco ascendente) – Especifique a entrada do utilizador a utilizar*
 - *Entrada do utilizador (Flanco descendente) – Especifique a entrada do utilizador a utilizar.*

(9) Na caixa Reposição externa, selecione:

- *Nenhuma*
- *Ativar codificação*
- *Iniciar aplicação*
- *Carregar mensagem*
- *Entrada do utilizador flanco ascendente*
- *Entrada do utilizador flanco descendente.*

(10) Na caixa Repetição de contador, introduza o número de itens a codificar antes do incremento do contador (o valor predefinido é 1).

(11) O Tamanho do passo define o valor do incremento do contador selecionado de 1 a 99999. O valor predefinido é 1.

(12) Defina o valor atual no formato alfanumérico selecionado do contador.

(13) Defina o valor inicial no formato alfanumérico selecionado para o contador. Se o valor inicial for superior ao valor final, o contador conta para trás.

(14) Defina o valor final no formato alfanumérico selecionado do contador.

(15) Se for necessário, edite a cadeia de código alfanumérico. Para ser utilizado para os designadores alfabéticos nos contadores. Todos os caracteres alfanuméricos estão disponíveis para utilização nesta string de caracteres. O comprimento máximo da string é de 26 caracteres. A string predefinida é A a Z (incluindo todos os caracteres).

(16) Selecione uma Ação final:

- *Nenhuma*
- *Desativar*
- *Saída do utilizador*
- *Saída do utilizador e desativar.*

Selecione a *Saída do utilizador*, se estiver ativada

(17) Se for necessário, defina um Link lote para outro contador quando este atingir o respetivo valor final e selecione o contador ligado no menu de lista pendente.

(18) Reveja as informações introduzidas e selecione o ícone marca verde se estiverem corretas ou prima o campo necessário para adicionar ou alterar valores.

(19) Selecione o ícone marca verde para inserir o contador na mensagem.

(20) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar um novo campo solicitado

É possível inserir campos de texto solicitados em mensagens. O conteúdo destes campos de texto é introduzido no QuickStep 2 após enviar a mensagem para o codificador. O formato do conteúdo tem de ser especificado ao criar estes campos de texto numa mensagem no *Editor de mensagens*.

Para adicionar um novo campo solicitado à mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do *Editor de mensagens* onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (3) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (4) Selecione *+Variável > +Criar nova > Campo solicitado*.
- (5) Introduza um nome ou utilize o nome predefinido para o objeto campo solicitado.
- (6) Defina um valor predefinido no formato correspondente à máscara de introdução para o campo solicitado.
- (7) Introduza o alerta a apresentar no ecrã quando for necessário introduzir os dados para o campo solicitado. (Após enviar a mensagem para o codificador).
- (8) Selecione uma máscara de introdução para o campo solicitado que especifique o tipo de conteúdo para o campo solicitado. Formatos possíveis:

Mask	Descrição
0	Caráter numérico obrigatório 0-9
9	Caráter numérico opcional 0-9
L	Caráter alfabético obrigatório A-Z ou a-z
?	Caráter alfabético opcional A-Z ou a-z
A	Caráter alfanumérico obrigatório 0-9, A-Z, a-z
a	Caráter alfanumérico opcional 0-9, A-Z, a-z
C	Obrigatório qualquer carácter
c	Opcional qualquer carácter
#	Símbolo de moeda opcional €, \$, £ ou ¥
&	Obrigatório qualquer carácter ou espaço

- (9) Reveja as informações introduzidas e selecione o ícone marca verde se estiverem corretas ou prima o campo necessário para adicionar ou alterar valores.
- (10) Selecione o ícone marca verde para inserir o campo solicitado na mensagem.
- (11) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar uma nova ligação

Para adicionar uma nova ligação à mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do *Editor de mensagens* onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (3) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (4) Selecione *+Variável > +Criar nova > Ligação*.
- (5) Introduza um nome ou utilize o nome predefinido para o objeto de ligação.
- (6) Especifique a origem da ligação, por exemplo, um contador ou um relógio, ou um elemento do conteúdo da mensagem.
- (7) As variáveis do sistema são inseridas numa mensagem através de uma ligação.
- (8) Selecione o ícone marca verde para inserir a ligação na mensagem. O objeto de ligação terá o mesmo conteúdo que o objeto de origem.
- (9) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar um novo script

Nota: É necessário copiar um script para a pasta scripts do disco do codificador para o inserir numa mensagem. Pode fazê-lo em Início > Definições > Gestor de ficheiros. Um script é normalmente fornecido como ficheiro de atualização, que é instalado através da funcionalidade de atualização.

Para adicionar um novo script à mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do *Editor de mensagens* onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (3) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (4) Selecione *+Variável > +Criar nova > Script*.
- (5) Especifique a origem do script e os parâmetros necessários no script.
- (6) Selecione o ícone de marca verde para inserir o script na mensagem.
- (7) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar uma nova serialização

A serialização permite introduzir um ficheiro de texto especificado numa mensagem (.txt) e codificá-lo linha a linha.

- Notas: (1) Os ficheiros de texto ASCII/Unicode (UTF8) são permitidos para codificação. (Sem ficheiros Excel, etc.). Além disso, cada linha do ficheiro de codificação deve terminar com um código de fim de linha (Carriage Return – CR) e um avanço de linha (Line Feed – LF).*
- (2) É necessário copiar um ficheiro de serialização para a pasta de codificação do disco do codificador para o inserir numa mensagem. Pode fazê-lo em Início > Definições > Gestor de ficheiros.*

Para adicionar uma nova serialização à mensagem:

- (1) Aceda ao menu *Ficheiro*  e, em *Serialização* , selecione o ficheiro ou ligação remota com a informação a codificar.
- (2) Prima o ecrã numa área específica do *Editor de mensagens* onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (3) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (4) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (5) Selecione *+Variável > +Criar novo > Serialização*.
- (6) Especifique os parâmetros para serialização.
- (7) Selecione o ícone de marca verde para inserir a serialização na mensagem.
- (8) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar um novo código de turno

- (1) Defina códigos de turno em *Início > Definições > Configurações globais de codificação > Conteúdo*.
- (2) Prima o ecrã numa área específica do *Editor de mensagens* onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (3) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (4) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (5) Selecione *+Variável > +Criar nova > Turno*.
- (6) O código de turno é inserido na mensagem.
- (7) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar uma nova introdução de texto

As introduções de texto contêm vários objetos de texto que são codificados consecutivamente. Para adicionar uma nova introdução de texto à mensagem:

- (1) Prima o ecrã numa área específica do *Editor de mensagens* onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (3) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (4) Selecione *+Variável > +Criar nova > Introdução de texto*.
- (5) Introduza um nome ou utilize o nome predefinido para o objeto.
- (6) Selecione o tipo de modo (ação para codificar a introdução de texto seguinte da lista de objetos de texto).
 - Desativado
Desativa as funções de "Introdução de texto".
 - Seleção OEM
Resulta na codificação de uma introdução de texto com base numa representação binária atribuída à porta Seleção OEM.
 - Temporizador
Resulta na alteração da codificação de um texto introduzido após um período de tempo fixo decorrido em segundos.
 - Trigger
Resulta no incremento de uma introdução de texto utilizando o trigger de deteção de produtos ou a entrada do utilizador, conforme selecionado na opção "trigger".
 - Nível
Resulta na codificação de uma introdução de texto com base no estado da introdução selecionada. Se o estado da entrada do utilizador for ativo, a introdução é codificada. Caso contrário, a sua posição será preenchida com caracteres de espaço. Isso só é possível com uma única linha de introdução de texto.
Consoante a seleção do modo, será necessário ajustar os seguintes parâmetros:
 - Intervalo de incrementos
Intervalo de tempo entre cada linha de introdução.
 - Temporizador do trigger
Aciona a linha de introdução utilizando um sinal de deteção de produtos ou uma entrada do utilizador (sinais de flanco ascendente ou descendente).
 - Entrada
Seleciona que sinal de entrada do utilizador é utilizado (não para deteção de produtos).
 - Índice do texto inicial
Índice do texto inicial.
 - Repetição automática
O número de repetições da introdução antes do incremento.
- (7) Escolha um modo de comprimento fixo ou variável para as introduções de texto. Especifique o comprimento das introduções de texto para a seleção de comprimento fixo.
- (8) Introduza os objetos de texto em *Texto a introduzir > Ver* na lista de objetos de texto.
- (9) Selecione o ícone de marca verde para inserir a introdução de texto na mensagem.
- (10) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar uma nova variável de texto

- (1) Prima o ecrã numa área específica do *Editor de mensagens* onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (3) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (4) Selecione *+Variável > +Criar nova > Variável de texto*.
- (5) Introduza um nome ou utilize o nome predefinido para o objeto.
- (6) Introduza um valor para a variável.
- (7) Selecione o ícone de marca verde para inserir variável de texto na mensagem.
- (8) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

Adicionar um novo link de texto

- (1) Prima o ecrã numa área específica do *Editor de mensagens* onde pretende que o item apareça. É apresentada uma cruz nesse local.
- (2) Selecione o ícone *Adicionar* .
- (3) No submenu, selecione o ícone *Adicionar texto* .
- (4) Selecione *+Variável > +Criar nova > Link de texto*.
- (5) Selecione o objeto de texto de origem para o link de texto.
- (6) Selecione o modo de carácter:
 Linha: Para selecionar o conteúdo completo do objeto de texto ao qual está ligado.
 Intervalo: Para selecionar o conteúdo especificado do objeto de texto ao qual está ligado.
 Especifique o offset e comprimento do objeto de texto de origem para inserir no link de texto.
- (7) Selecione o ícone marca verde para inserir o link de texto na mensagem.
- (8) Ative a mensagem para codificação enviando-a para o codificador  através do menu *Ficheiro* .

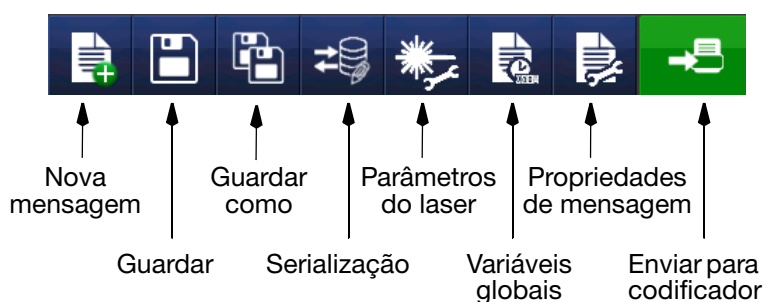
Anular/Refazer



Para anular ou refazer os últimos passos de edição no editor de mensagens, incluindo alterar definições ou definições de parâmetros.

Nota: A criação de uma nova mensagem limpa a cache de anulações, não é possível anular na última mensagem.

Mensagem



- **Nova mensagem**
Cria uma nova mensagem.
- **Guardar**
Guarda a mensagem atual num armazenamento de mensagens selecionado.
- **Guardar como**
Guarda a mensagem atual com um nome atribuído no armazenamento de mensagens selecionado.
- **Serialização**
Seleciona uma origem para a variável.
- **Parâmetros do laser**
Criar, eliminar e editar conjuntos de parâmetros do laser.
- **Variáveis globais**
Crie variáveis globais.
- **Propriedades de mensagem**
As definições de mensagem substituem as definições de sistema Campos, Marcação imediata, Ordenação de vetores e ativar campos utilizáveis. Também permite ao utilizador ativar a Correção ótica, Distorção do tubo e Transformação PN.
- **Enviar para código**
Envia a mensagem atual para o codificador e ativa-a para codificação.

Conjunto de parâmetros



↑
Parâmetros do laser

- Novo
Criar um novo conjunto de parâmetros.
- Duplicado
Clona um conjunto de parâmetros.
- Editar
Edita um conjunto de parâmetros.
- Eliminar
Elimina um conjunto de parâmetros.
- Âmbito
Seleciona se o conjunto de parâmetros é um conjunto de parâmetros do sistema ou um conjunto de parâmetros de mensagem apenas para uma mensagem. Os conjuntos de parâmetros de mensagem são guardados com a mensagem.
- Nome
Nome do conjunto de parâmetros.
- Velocidade de codificação
Define a velocidade a utilizar durante a codificação. Se o código parecer esbatido, diminua este valor (tenha em atenção que isto aumenta o tempo de codificação).
- Velocidade de avanço
Define velocidade a utilizar entre vetores codificados (velocidade a que o laser avança de um vetor para o outro). Se um objeto consiste em muitos traços de polígono curtos, um valor elevado fará com que a codificação pareça distorcida.

Parâmetros padrão

D120i 10

Parâmetro	Predefinido	Intervalo válido
Velocidade de Pulo [bit/ms]	7000	1000..11000
Velocidade de codificação [bit/ms]	5000	100..17000

D320i 10

Parâmetro	Predefinido	Intervalo válido
Velocidade de Pulo [bit/ms]	7000	1000..11000
Velocidade de codificação [bit/ms]	5000	100..17000

D620i 10

Parâmetro	Predefinido	Intervalo válido
Velocidade de Pulo [bit/ms]	7000	1000..11000
Velocidade de codificação [bit/ms]	5000	100..17000

D1020i 10

Parâmetro	Predefinido	Intervalo válido
Velocidade de Pulo [bit/ms]	7000	1000..11000
Velocidade de codificação [bit/ms]	5000	100..17000

D120i 15

Parâmetro	Predefinido	Intervalo válido
Velocidade de Pulo [bit/ms]	6000	1000..10000
Velocidade de codificação [bit/ms]	100	10..10000

D320i 15

Parâmetro	Predefinido	Intervalo válido
Velocidade de Pulo [bit/ms]	6000	1000..10000
Velocidade de codificação [bit/ms]	300	10..10000

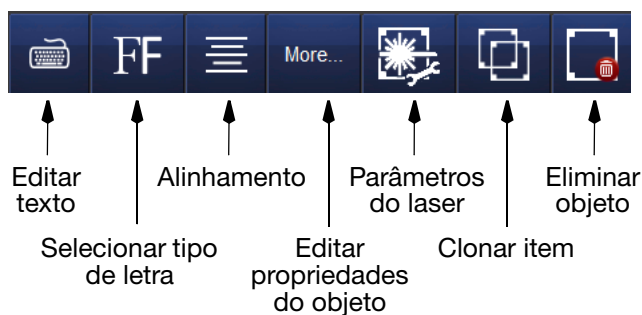
D620i 15

Parâmetro	Predefinido	Intervalo válido
Velocidade de Pulo [bit/ms]	6000	1000..10000
Velocidade de codificação [bit/ms]	600	10..10000

D1020i 15

Parâmetro	Predefinido	Intervalo válido
Velocidade de Pulo [bit/ms]	6000	1000..10000
Velocidade de codificação [bit/ms]	600	10..10000

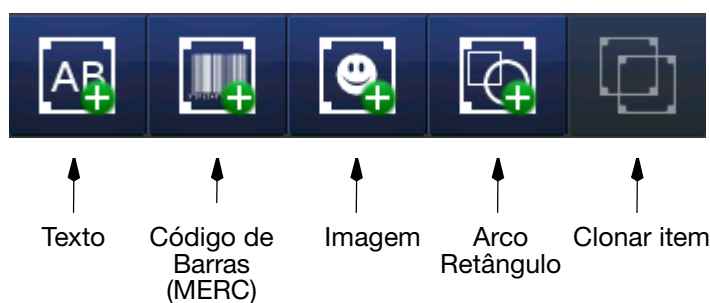
Editar



Menu de edição para um objeto de texto

- Editar texto
Abre o teclado para editar o conteúdo de texto.
- Selecionar tipo de letra
Abre a lista de tipos de letra disponíveis para seleção.
- Alinhamento
Define o alinhamento do objeto.
- Editar propriedades do objeto
Permite editar as propriedades do objeto.
- Parâmetros do laser
Define os parâmetros do laser para o objeto.
- Clonar item
Duplica o objeto.
- Eliminar objeto
Elimina o objeto selecionado.

Adicionar



Consulte ["Criar e editar uma mensagem"](#) na página 3-22.

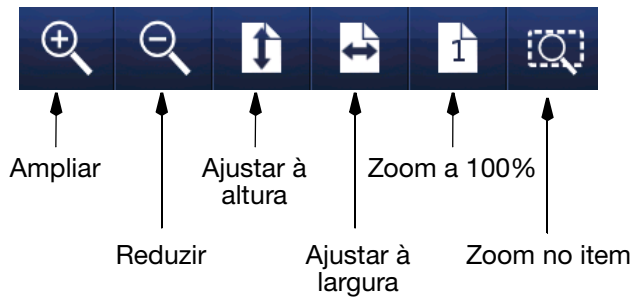
Mover



Clique num objeto no editor para selecionar e mova-o na direção pretendida clicando nos botões de seta.

Nota: Também pode utilizar arrastar e largar. Selecione e mantenha premido o item na mensagem para o mover para a localização pretendida.

Zoom



Para visualizar os itens no campo da mensagem ou todo o campo da mensagem num tamanho diferente, selecione os itens e, em seguida, selecione o botão adequado na barra de ferramentas acima:

- Amplie a área da mensagem em incrementos.
- Reduza a área da mensagem em incrementos.
- Ajustar a altura total da mensagem na área.
- Ajustar a largura total da mensagem na área.
- Zoom a 100% (tamanho real) da mensagem.
- Zoom no item selecionado para ajustar à área da mensagem.

Reordenar itens visuais



Define a ordem dos objetos a codificar.

Selecione um objeto da lista e utilize as setas para modificar a ordem.

Lista de seleção de itens



Seleciona vários ou todos os objetos de uma mensagem. Selecione os itens da lista a selecionar. Ou clique em "Selecionar tudo" para selecionar todos os objetos. Clique em "Limpar seleção" para que nenhum objeto seja selecionado.

Redimensionar

Redimensione um objeto selecionando-o e arrastando a marca vermelha do objeto.

ARMAZENAMENTO DE MENSAGENS E GESTÃO DE FICHEIROS

Para seleccionar uma mensagem existente

Nota: Se não houver uma mensagem enviada para codificação, não será apresentada qualquer mensagem no ecrã Início.

- (1) Selecione o botão Mensagens para abrir o *Armazenamento de mensagens*.
- (2) Selecione a mensagem pretendida da lista.
- (3) Escolha Editar, Pré-visualizar ou Enviar para codificador.

Nota: Enviar para codificador reverte para o ecrã Início. A mensagem seleccionada é apresentada.

Gestor de ficheiros

Início > Definições > Gestor de ficheiros

O Gestor de ficheiros é uma forma útil de rever e organizar mensagens, scripts e imagens armazenadas. Com o Gestor de ficheiros, é fácil mudar o nome de ficheiros, criar novas pastas e copiar conteúdos entre pastas.

Novo armazenamento:	Crie um novo armazenamento para mensagens, imagens e scripts. Um novo armazenamento de mensagens apenas pode ser criado na pasta de mensagens.
Editar:	Mudar o nome Copiar Cortar Eliminar Detalhes
Colar:	Utilizado com os comandos Copiar/Cortar para adicionar ficheiros a pastas.

CÓPIA DE SEGURANÇA E RESTAURO

Cópia de segurança

Início > Definições > Cópia de segurança e restauro > Cópia de segurança

Pode ser guardada uma cópia de segurança no disco do codificador, num dispositivo USB ligado ao TouchPanel ou no dispositivo USB ligado ao controlador BCP7/8.

Navegue até a pasta para a qual pretende copiar os ficheiros da cópia de segurança.

É possível seleccionar os seguintes tipos de cópias de segurança:

- Mensagens: Todas as mensagens de todos os armazenamentos
- Tipos de letra: Todos os tipos de letra
- Ficheiros gráficos: Todos os ficheiros gráficos
- Ficheiros de configuração: Ficheiros de configuração do sistema
- Configuração de segurança: Configuração do utilizador e grupo
- Registo da aplicação: Todos os ficheiros de registo
- Sistema operativo: O sistema operativo do codificador
- Ficheiros binários: Plug-ins de controlador, firmware, matriz de correção

Os ficheiros serão copiados para USB/Cópia de segurança no dispositivo USB. É apresentada uma notificação quando a cópia de segurança estiver concluída.

Uma cópia de segurança copiada para o dispositivo USB pode ser utilizada para restaurar para o mesmo codificador, outro codificador ou utilizada para informação.

Restaurar

Início > Definições > Cópia de segurança e restauro > Restaurar

CUIDADO:	<i>Material sensível. Risco de danos materiais.</i>
	<i>Se a informação for restaurada para um codificador diferente, é essencial que o hardware da codificador seja do mesmo nível de versão.</i> <i>Contacte a Domino para aconselhamento.</i>

Insira o dispositivo USB com os ficheiros de cópia de segurança na porta USB do TouchPanel ou na porta USB do controlador BCP7/8.

Navegue até a pasta que contém os ficheiros da cópia de segurança e clique em Restaurar.

Atualizar

Início > Definições > Cópia de segurança e restauro > Atualizar

As atualizações podem ser aplicadas ao sistema com esta opção. Selecione o ficheiro de atualização ao navegar até ao respetivo caminho.

Predefinições

Início > Definições > Cópia de segurança e restauro > Predefinições

Restaura as predefinições de fábrica. As mensagens não serão eliminadas.

ESTADO DO CODIFICADOR

Início > Estado do codificador

Apresenta estatísticas da mensagem atual (em codificação) e dos dados do codificador.

Os dados apresentados incluem:

- Nome da mensagem e armazenamento de mensagens utilizado
- Velocidade de codificação
- Duração da codificação
- Produtos codificados
- Nível do preenchimento do Buffer
- Duração máxima de codificação
- Duração máxima de atualização externa
- Tempo máximo de compilação
- Estimativa do tempo de codificação
- Velocidade máxima
- Números de vetores e polígonos na mensagem atual
- Tempo de execução do controlador
- Tempo de execução do laser
- Contagem de código da mensagem atual
- Contagem de código geral
- Contagem de código desde a reposição

DEFINIÇÕES AVANÇADAS

Início > Definições > Avançado

CUIDADO:	<i>Material sensível. Risco de danos materiais.</i>
	<i>A configuração destina-se apenas a utilizadores com formação e técnicos de serviço.</i> <i>O sistema pode ser danificado por definições incorretas.</i> <i>Toda a garantia é perdida quando o sistema é danificado por definições incorretas.</i>

Parâmetros do laser

Início > Definições > Avançado > Parâmetros do laser

Configuração dos parâmetros especiais do laser.

Opções de instalação

Início > Definições > Avançado > Opções de instalação

Configure as opções instaladas no codificador laser:

- Laser ligado em nível sensível (hardware)
- Kit de ar
- Refrigerador
- Vácuo
- Sistema de várias cabeças
- Modo inativo (Várias cabeças)
- Sem potência laser
- Opção do obturador
- Opção de alvo
- Qualidade de codificação
- Opção de encravamento avançada

DIAGNÓSTICO

Início > Definições > Diagnóstico

Estado

Início > Definições > Diagnóstico > Estado

Mostra uma descrição geral do estado do hardware:

- Temperatura do armário do controlador BCP7/8
- Temperatura da Placa SBC
- Tensão da Scan head
- Tensão CC do laser
- Frequência de refrigeração
- Valor OEM

Registos

Início > Definições > Diagnóstico > Registos

O software mantém vários registos cronológicos da atividade do utilizador da D-Series.

Registo de auditoria

O Registo de auditoria guarda um histórico de ações de cada evento de estado do laser por hora, data e estado do utilizador. Por exemplo, utilizadores a iniciar e terminar sessão, a codificação inicia e para, etc.

Registo de estado

Lista cronológica de todas as mensagens de estado. Clique na mensagem de estado para obter detalhes.

CONFIGURAÇÃO DE ALERTAS

Início > Definições > Configuração de alertas

CUIDADO:	<i>Material sensível. Risco de danos materiais.</i>
	<i>A configuração destina-se apenas a utilizadores com formação e técnicos de serviço.</i> <i>O sistema pode ser danificado por definições incorretas.</i> <i>Toda a garantia é perdida quando o sistema é danificado por definições incorretas.</i>

Configurar alertas

Início > Definições > Configuração de alertas > Configurar alertas

Abre o editor de configuração de estado.

Alertas de intervalo

Início > Definições > Configuração de alertas > Alertas de intervalo

Define o aviso e o nível de erro para a exportação do registo de auditoria apenas no modo pharma. O registo de auditoria tem de ser exportado pelo menos após 183 dias de utilização. O registo de auditoria é limpo após a exportação.

PORTA E/S

Início > Definições > Porta E/S

Atribuição

Início > Definições > Porta E/S > Atribuição

Atribuir as saídas para

- Codificação concluída
- Software de codificação pronto

Atribuir as entradas para

- Estroboscópio de seleção de mensagem
- Introdução de texto estroboscópico
- Seleção de mensagem/Dados de introdução de texto
- Controlo de alvo

Seleção de mensagem

Início > Definições > Porta E/S > Seleção de mensagem

As mensagens podem ser ativadas para codificação através de uma combinação de sinais de entrada e um sinal estroboscópico através da porta do utilizador. É necessário definir os sinais de entrada antes de enviar o sinal estroboscópico de seleção de mensagens para o controlador.

Selecione o armazenamento de mensagens e as mensagens a utilizar.

Para ativar uma mensagem, é utilizada a soma do valor da representação binária das entradas:

- Entrada do utilizador A – 1
- Entrada do utilizador B – 2
- Entrada do utilizador C – 4
- Entrada do utilizador D – 8
- Entrada do utilizador E – 16
- Entrada do utilizador F – 32
- Entrada do utilizador G – 64

Exemplos

Se for codificar a mensagem 0, defina todas as entradas do utilizador como baixas.

Se for codificar a mensagem 1, defina a entrada do utilizador A como alta e todas as outras como baixas.

Se for codificar a mensagem 3, defina as entradas do utilizador A e B como altas e todas as outras como baixas.

Se for codificar a mensagem 13, defina as entradas do utilizador A, C e D como altas e todas as outras como baixas.

REDE DO CODIFICADOR

Início > Definições > Rede do codificador

CUIDADO:	<i>Material sensível Risco de danos materiais.</i>
	<i>Apenas os utilizadores treinados ou técnicos de serviço podem usar estas configurações.</i> <i>O sistema pode ser danificado por definições incorretas.</i> <i>Toda a garantia é perdida quando o sistema é danificado por definições incorretas.</i>

Ethernet

Início > Definições > Rede do codificador > Ethernet

Configuração da ligação Ethernet para o codificador.

Várias cabeças

Início > Definições > Definições Avançadas > Opções de instalação: Sistema de várias cabeças

A opção de várias cabeças permite operar vários controladores e lasers usando apenas uma única interface elétrica para as máquinas ligadas. Os controladores estão ligados a uma cadeia de várias cabeças. Podem ser ligados até 6 codificadores (sistemas laser).

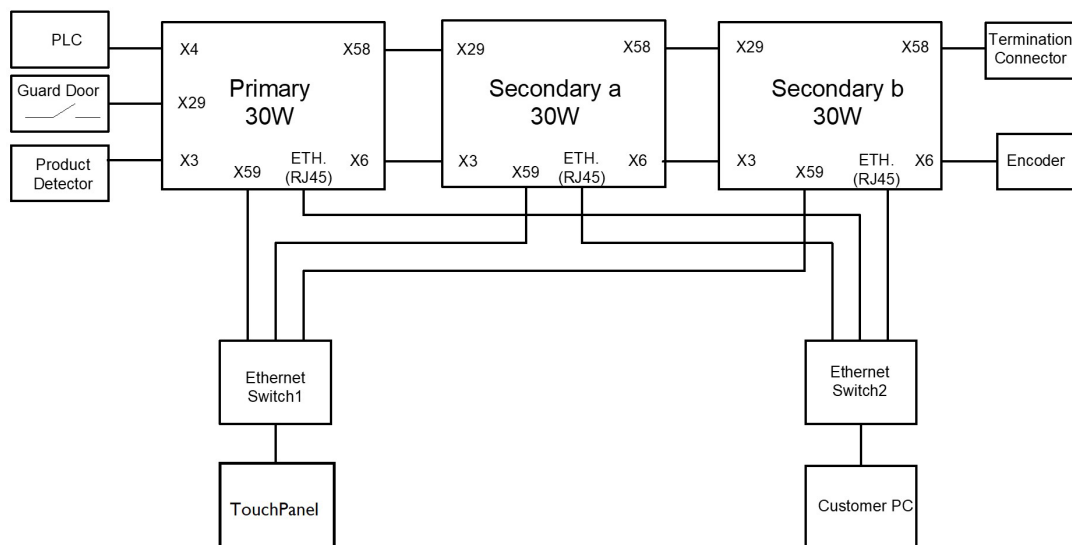
Neste modo, todos os codificadores têm sua interface do utilizador padrão separada e a sua própria gestão de mensagens. As mensagens não são sincronizadas entre os codificadores. Apenas os sinais de hardware (Sinal do encoder, Interbloqueio, Detecção de produtos, Início do laser) são distribuídos através dos controladores ligados. Após as mensagens terem sido "enviadas para o codificador" (em cada codificador separadamente), o sinal de deteção de produtos pode ser aplicado ao codificador principal e será transmitido para todos os codificadores secundários em conformidade (através do protocolo de série específico de várias cabeças).

Por predefinição, todos os sistemas codificam de forma síncrona no sinal de deteção de produtos partilhado enquanto continuam a utilizar um circuito de interbloqueio comum.

Nota: *Para uma maior integração, é oferecida uma opção de Controlo Remoto de várias cabeças como solução instalada de fábrica, que permite combinar as interações da Interface do Utilizador, incluindo o Editor de Mensagens e a comunicação Ethernet através do sistema Primário.*

Principais possibilidades de ligação

O gráfico a seguir exemplifica como os controladores do laser podem ser ligados entre si:



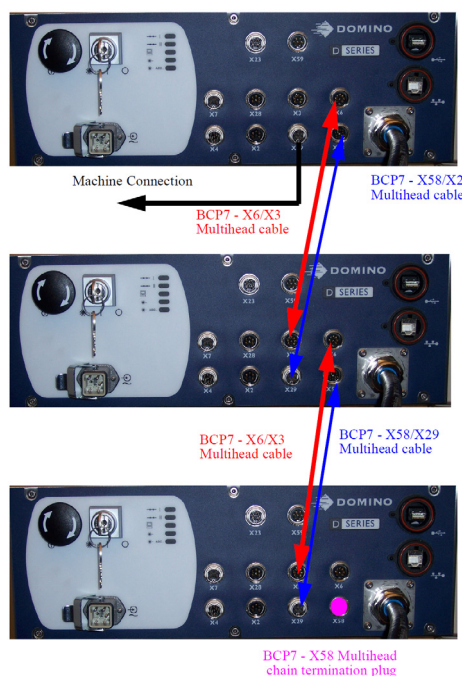
Todos os controladores são ligados a uma cadeia de várias cabeças com um cabo X58/X29.

Use a seguinte peça da Domino: L014900 (CABO X58/29 VÁRIAS CABEÇAS BCP7).

Se usar um encoder, deve também ligar um cabo X6/X3.

Use a seguinte peça da Domino: L014902 (CABO X6/X3 VÁRIAS CABEÇAS BCP7).

Deste modo, partilha as informações do encoder com todos os controladores numa cadeia de várias cabeças.



Ligação de três controladores
com cabos X3/X6 e cabos X58/X29

Ficha de terminação no último controlador.
Peça da Domino: L014901 (X58 TERMINAÇÃO DE VÁRIAS
CABEÇAS BCP7)

Ligações

Ligação do encoder/detecção de produtos (PD) (X3 / X6)

Com a ligação entre o X3 e o X6, vários controladores podem partilhar um sensor de deteção de produtos e um encoder. O sensor de deteção de produtos está relacionado com X3 do controlador principal e o codificador de eixo está ligado a X6 do último controlador secundário. Neste caso, todos os sinais de deteção de produto e todos os sinais do encoder são ligados eletricamente em paralelo.

Nota: Devido ao consumo de corrente, o número máximo de controladores que podem ser ligados entre si está limitado a 6.

Ligação X58/X29

A interface X58 e X29 representam a ligação da interface principal entre o controlador do laser e o ambiente externo.

Para sistemas de 60 W baseados em controladores BCP7.2, esta ligação é realizada de X58 através de X11 e X12 a X29 do controlador seguinte. É igual para sistemas de 100 W, que são baseados em controladores BCP7.3. Para ligações X58-X11, utilize a peça Domino L015286 (BCP7 INTERLIGAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO 0,5 M).

Para sistemas de 60 W baseados nos controladores de caixa única BCP8.2, o X58 e o X29 do controlador seguinte são diretamente ligados.

O cabo X58/X29 não deve ser mais comprido do que 1 metro, caso contrário, podem ocorrer problemas de diafonia de sinais.

Nota: Quando a opção Sistema de várias cabeças está ativa, todos os sinais de deteção de produtos (através de X29/X4 ou X3/X6) são transmitidos do codificador primário para o secundário por meio de um protocolo de série específico.

Nota: Enquanto a opção Sistema de várias cabeças estiver ativa, os sinais de deteção de produtos não podem ser aplicados a cada codificador separadamente.

Comportamento do sinal de entrada no modo Sistema de várias cabeças

- Início do laser (através do interruptor de chave ou X4 => liga todas as fontes de alimentação do laser)
- Porta de proteção/interbloqueio aberto (via X29 => O estado do interbloqueio será transferido para todos os controladores secundários)
- Para configuração de interbloqueio de canal duplo (nível de desempenho d/e necessário, apenas o relé de segurança do codificador primário tem de ser configurado em conformidade), o estado de interbloqueio será transferido para os codificadores secundários apenas como sinal de canal único. No entanto, o sistema de codificação completo (consistindo em vários codificadores individuais) pode ser considerado como um canal duplo (nível de desempenho d/e).
- Deteção de produtos (via X4/X29 ou X3/X6) => distribuição para codificadores secundários

Comportamento do sinal de saída no modo Sistema de várias cabeças

- Codificador pronto: Este sinal será alto se todos os controladores na cadeia de várias cabeças estiverem prontos para codificar.
- Compilar OK: Este sinal será alto se todos os controladores na cadeia de várias cabeças estiverem prontos para codificar a próxima mensagem atualizada.
- Codificador ocupado: Este sinal será alto se pelo menos um dos codificadores na cadeia de várias cabeças estiver a codificar.

Nota: Os interruptores de chave dos codificadores secundários não devem ser utilizados para aplicar o sinal de início do laser.

INFORMAÇÃO DO SISTEMA

Início > Definições > Informação do sistema

Descrição geral

Início > Definições > Informação do sistema > Descrição geral

Mostra o seguinte:

- Modelo do codificador
- Endereço IP do codificador
- ID do codificador
- Data do sistema
- Hora do sistema

Versões de software

Início > Definições > Informação do sistema > Versões de software

Mostra uma descrição geral das versões de software instaladas no codificador.

Versões de hardware

Início > Definições > Informação do sistema > Versões de hardware

Mostra informações sobre o hardware do controlador.

INTERFACE DO UTILIZADOR

Início > Definições > Interface do Utilizador

Ligação do codificador

Início > Definições > Interface do utilizador > Ligação do codificador

Selecione o método de ligação e configure a ligação com o codificador.

Idioma e teclado

Início > Definições > Interface do utilizador > Idioma e teclado

Definir: interface do utilizador:

- Idioma
- Esquema do teclado
- Método IME para o teclado
- Moeda principal

Rede

Início > Definições > Interface do Utilizador > Rede

Configuração do TouchPanel.

Informação da versão

Início > Definições > Interface do utilizador > Informação das versões

Mostra informações sobre a interface de utilizador do QuickStep 2.

ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO INICIAL

Início > Definições > Assistente de configuração inicial

Assistente para a configuração do codificador:

- Selecione o idioma e o nome do codificador
- Tipo de codificador
- Correção ótica
- Campo de codificação
- Orientação
- Código de codificação utilizável
- Movimento do produto
- Escala do encoder (apenas quando marcação imediata estiver selecionado)
- Ordenação de vetores (apenas quando marcação imediata estiver selecionado)

ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

PARTE 4: REFERÊNCIA TÉCNICA

ÍNDICE

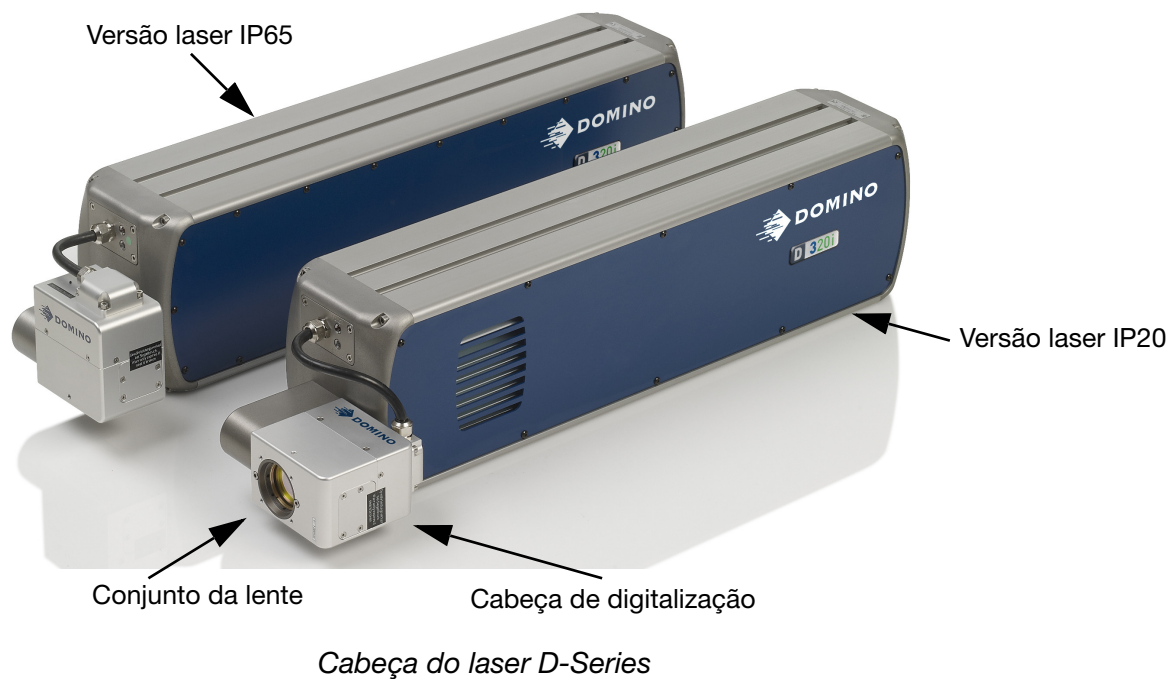
	Página
CONTROLADOR COM TOUCHPANEL	4-3
CABEÇA DO LASER COM SCAN HEAD	4-3
CONTROLADOR BCP7/8	4-4
CONTROLADOR BCP7.2/7.3	4-4
OPÇÕES DE UTILIZAÇÃO	4-5
Sistema de codificação por laser D-Series	4-5
DADOS DE DESEMPENHO	4-5
TIPOS DE CONTROLADOR	4-6
DADOS DE ENERGIA	4-7
Laser	4-7
Controlador	4-9
ESPECIFICAÇÃO	4-10
Sistema de codificação por laser D-Series (Versões de 10 Watts)	4-10
Sistema de codificação por laser D-Series (Versões de 30 Watts)	4-11
Sistema de codificação por laser D-Series (Versões de 60 Watts)	4-12
Sistema de codificação por laser D-Series (Versões de 100 Watts)	4-13
DIMENSÕES DA INSTALAÇÃO	4-14
TOUCHPANEL	4-21
Dimensões do TouchPanel	4-22
Cabo de alimentação do TouchPanel	4-22
SISTEMA COMPLETO DE DADOS DE SEGURANÇA	4-23

ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

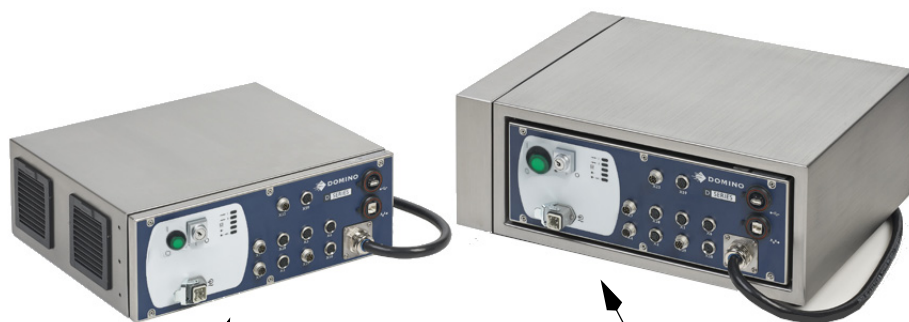
CONTROLADOR COM TOUCHPANEL



CABEÇA DO LASER COM SCAN HEAD



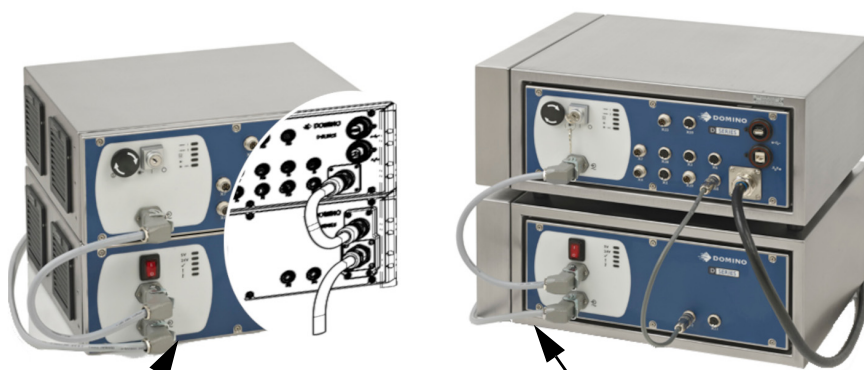
CONTROLADOR BCP7/8



Controlador BCP7/8 IP43

Controlador BCP7/8 IP55

CONTROLADOR BCP7.2/7.3



Controlador BCP7.3 IP43

Controlador BCP7.2 IP55

OPÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Os sistemas de codificação por laser D-Series são adequados para codificar objetos diretamente através da remoção de material ou pela mudança da cor do material.

Todos os materiais pintados, codificados ou anodizados podem ser marcados através da remoção de material, dando o contraste da codificação.

Recomendamos vivamente que os aspetos técnicos das aplicações individuais sejam discutidos com o fabricante ou com o distribuidor.

Sistema de codificação por laser D-Series

Os seguintes materiais podem ser codificados com um laser CO₂:

- papel
- cartão
- plástico
- borracha
- madeira
- filme flexível
- material multicamadas
- metal
- vidro
- cerâmica

DADOS DE DESEMPENHO

O sistema de codificação por laser D-Series pode ser utilizado com máquinas de processamento de embalagens em lote indexadas, em funcionamento contínuo ou intermitente.

O sistema de codificação por laser opera automaticamente e adapta-se à velocidade do objeto a ser codificado. O que garante sempre uma codificação de igual qualidade, independentemente do respetivo movimento da linha de produção. O texto ou o logótipo podem ser facilmente alterados a qualquer momento através do Software da interface do utilizador fornecido.

A velocidade de codificação depende dos seguintes parâmetros:

- Número de linhas e caracteres, tamanho e complexidade dos caracteres
- A velocidade a que o objeto codificado é executado
- Tamanho e espaçamento dos objetos codificados

Esta parte do manual contém uma visão geral do sistema de codificação da D-Series e do seu campo de aplicação. Escolha o sistema certo considerando as condições de superfície dos materiais a codificar e o tipo e complexidade da codificação.

TIPOS DE CONTROLADOR

Tipo de controlador	BCP7	BCP7.2	BCP7.3	BCP8.2
Classificação de IP	43	43	43	43
Dimensões (C x L x A) [mm]	371 x 430 x 154	371 x 430 x 310	371 x 430 x 154	371 x 430 x 154
Peso	14,3 kg	27 kg	27,3 kg	16,8 kg
Refrigeração	refrigerado a ventoinha	refrigerado a ventoinha	refrigerado a ventoinha	refrigerado a ventoinha
Temperatura de funcionamento	5 °C a 40 °C (41 °F a 100 °F)	5 °C a 40 °C (41 °F a 100 °F)	5 °C a 40 °C (41 °F a 100 °F)	5 °C a 40 °C (41 °F a 100 °F)
Humidade ambiental	máx. 90% RG, sem condensação	máx. 90% RG, sem condensação	máx. 90% RG, sem condensação	máx. 90% RG, sem condensação

Tipo de controlador	BCP7 IP55	BCP7.2 IP55	BCP8.2 IP55
Classificação de IP	IP55	IP55	IP55
Dimensões (C x L x A) [mm]	400 x 541 x 229	400 x 541 x 458	400 x 541 x 229
Peso	17,5 kg	34 kg	20 kg
Refrigeração	refrigerado a ventoinha	refrigerado a ventoinha	refrigerado a ventoinha
Temperatura de funcionamento	5 °C a 40 °C (41 °F a 100 °F)	5 °C a 40 °C (41 °F a 100 °F)	5 °C a 40 °C (41 °F a 100 °F)
Humidade ambiental	máx. 90% RG, sem condensação	máx. 90% RG, sem condensação	máx. 90% RG, sem condensação

DADOS DE ENERGIA

Laser

Sistema	Dados de energia	Tipo de controlador obrigatório
D120i 10	30 V DC / máx. 7 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D120i 10 IP65	30 V DC / máx. 7 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D120i 10 AZUL	30 V DC / máx. 7 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D120i 10 AZUL IP65	30 V DC / máx. 7 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D120i 15	30 V DC / máx. 7 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D120i 15 IP65	30 V DC / máx. 7 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D120i 15 AZUL	30 V DC / máx. 7 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D120i 15 AZUL IP65	30 V DC / máx. 7 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 10	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 10 IP65	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 10 AZUL	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 10 AZUL IP65	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 10 VERMELHO	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 10 VERMELHO IP65	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 15	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 15 IP65	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 15 AZUL	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 15 AZUL IP65	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 15 VERMELHO	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D320i 15 VERMELHO IP65	30 V DC / máx. 18 A	BCP7 ou BCP7 IP55
D620i 10	48 V DC / máx. 18 A	BCP8.2 ou BCP 8.2 IP55
D620i 10 IP65	48 V DC / máx. 18 A	BCP8.2 ou BCP 8.2 IP55
D620i 10 AZUL	48 V DC / máx. 18 A	BCP8.2 ou BCP 8.2 IP55
D620i 10 AZUL IP65	48 V DC / máx. 18 A	BCP8.2 ou BCP 8.2 IP55
D620i 15	48 V DC / máx. 18 A	BCP8.2 ou BCP 8.2 IP55
D620i 15 IP65	48 V DC / máx. 18 A	BCP8.2 ou BCP 8.2 IP55
D620i 15 AZUL	48 V DC / máx. 18 A	BCP8.2 ou BCP 8.2 IP55
D620i 15 AZUL IP65	48 V DC / máx. 18 A	BCP8.2 ou BCP 8.2 IP55
D1020i 10	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 10 AZUL	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 10 VERMELHO	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3

REFERÊNCIA TÉCNICA

Sistema	Dados de energia	Tipo de controlador obrigatório
D1020i 10 IP65	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 10 AZUL IP65	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 10 VERMELHO IP65	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 15	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 15 AZUL	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 15 VERMELHO	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 15 AZUL IP65	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3
D1020i 15 VERMELHO IP65	48 V DC / máx. 35 A	BCP7.3

Controlador

Nome	Dados de energia
BCP7	100-240 VAC 50/60 Hz máx. 11 A/1050 VA
BCP7 IP55	100-240 VAC 50/60 Hz máx. 11 A/1050 VA
BCP7.2	100-240 VAC 50/60 HZ máx. 20 A/2 kVA
BCP7.2 IP55	100-240 VAC 50/60 HZ máx. 20 A/2 kVA
BCP7.3	240 VAC 50/60 Hz máx. 10 A/2 kVA
BCP8.2	100-240 VAC 50/60 Hz máx. 16 A/1,44 KVA
BCP8.2 IP55	100-240 VAC 50/60 Hz máx. 16 A/1,44 KVA

ESPECIFICAÇÃO

Sistema de codificação por laser D-Series (Versões de 10 Watts)

Modelos D-Series	D120i 10, D120i 10 AZUL, D120i 15, D120i 15 AZUL, D120i 10 IP65, D120i 10 AZUL IP65, D120i 15 IP65, D120i 15 AZUL IP65
Potência do laser	10 W (aprox. 8 W para a opção de tubo azul @ comprimento de onda de 9,3 µm)
Pico de potência do laser P_0	30 W
Tipo de laser	Laser CO ₂ selado
Comprimento de onda	Tipicamente 10,6 µm (9,3 µm como opção de tubo azul disponível)
Ciclo de funcionamento*	100%
Tipos de código	Logótipos, códigos de barras, códigos 2D, gráficos, texto, etc.
Carateres por segundo*	800*
Velocidade da linha de produtos*	200 m/min* 650 ft/min*
Altura dos carateres	0,6 mm – tamanho do campo (0,02 in – tamanho do campo)
Comprimento focal	i-Tech 10: 80, 100, 120, 150, 200, 250 [mm]; i-Tech 15: 250, 325, 450 [mm]
Campo de codificação	i-Tech 10: 58 x 58, 68 x 68, 84 x 84, 102 x 102, 136 x 136, 180 x 180 [mm x mm] i-Tech 15: 200 x 254, 262 x 334, 356 x 452 [mm x mm]
Cabeça de digitalização	i-Tech Scan head, montável em várias orientações, incluindo axiais e radiais
Cabeça do laser	Construção em aço inoxidável e alumínio anodizado
Dimensões (L x W x H)**	681 x 140 x 180 [mm]** (26,8 x 5,5 x 7,1 [in])**
Peso	16,5 kg (36,4 lbs)
Temperatura de operação	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
Humidade ambiental	Máx. 90% HR, sem condensação
Refrigeração	Ar, Ar comprimido

*Os carateres por segundo e as velocidades da linha de produção dependem do substrato e do código

**Dimensões medidas no geral para a versão mais curta

Sistema de codificação por laser D-Series (Versões de 30 Watts)

Modelos D-Series	D320i 10, D320i 10 AZUL, D320i 10 VERMELHO, D320i 15, D320i 15 AZUL, D320i 15 VERMELHO, D320i 10 IP65, D320i 10 AZUL IP65, D320i 10 VERMELHO IP65, D320i 15 IP65, D320i 15 AZUL IP65, D320i 15 VERMELHO IP65
Potência do laser	30 W (aprox. 20W para a opção de tubo azul @ comprimento de onda de 9,3 μm , aprox. 28 W para a opção de tubo vermelho @ comprimento de onda de 10,2 μm ,)
Pico de potência do laser P_0	75 W
Tipo de laser	Laser CO ₂ selado
Comprimento de onda	Tipicamente 10,6 μm (9,3 μm como tubo azul e 10,2 μm como opção de tubo vermelho disponível)
Ciclo de funcionamento*	100%
Tipos de código	Logótipos, códigos de barras, códigos 2D, gráficos, texto, etc.
Carateres por segundo*	1500*
Velocidade da linha de produtos*	400 m/min* 1300 ft/min*
Altura dos carateres	0,6 mm – tamanho do campo (0,02 in – tamanho do campo)
Comprimento focal	i-Tech 10: 80, 100, 120, 150, 200, 250 [mm]; i-Tech 15: 250, 325, 450 [mm]
Campo de codificação	i-Tech 10: 58 x 58, 68 x 68, 84 x 84, 102 x 102, 136 x 136, 180 x 180 [mm x mm] i-Tech 15: 200 x 254, 262 x 334, 356 x 452 [mm x mm]
Cabeça de digitalização	i-Tech Scan head, montável em várias orientações, incluindo axiais e radiais
Cabeça do laser	Construção em aço inoxidável e alumínio anodizado
Dimensões (L x W x H)**	784 x 140 x 180 [mm]** (32,4 x 5,5 x 7,1 [in])**
Peso	22 kg (48,5 lbs)
Temperaturas de funcionamento	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
Humidade ambiental	Máx. 90% HR, sem condensação
Refrigeração	Ar, Ar comprimido

*Os carateres por segundo e as velocidades da linha de produção dependem do substrato e do código

**Dimensões medidas no geral para a versão mais curta

Sistema de codificação por laser D-Series (Versões de 60 Watts)

Modelos D-Series	D620i 10, D620i 10 AZUL, D620i 10 VERMELHO, D620i 15, D620i 15 AZUL, D620i 15 VERMELHO, D620i 10 IP65, D620i 10 AZUL IP65, D620i 10 VERMELHO IP65, D620i 15 IP65, D620i 15 AZUL IP65, D620i 15 VERMELHO IP65
Potência do laser	60 W
Pico de potência do laser P_0	120 W
Tipo de laser	Laser CO ₂ selado
Comprimento de onda	Tipicamente 10,6 µm (9,3 µm como tubo azul e 10,2 µm como opção de tubo vermelho disponível)
Ciclo de funcionamento*	100%
Tipos de código	Logótipos, códigos de barras, códigos 2D, gráficos, texto, etc.
Carateres por segundo*	2000*
Velocidade da linha de produtos*	600 m/min* 1970 ft/min*
Altura dos carateres	0,6 mm – tamanho do campo (0,02 in – tamanho do campo)
Comprimento focal	i-Tech 10: 80, 100, 120, 150, 200, 250 [mm]; i-Tech 15: 250, 325, 450 [mm]
Campo de codificação	i-Tech 10: 58 x 58, 68 x 68, 84 x 84, 102 x 102, 136 x 136, 180 x 180 [mm x mm] i-Tech 15: 200 x 254, 262 x 334, 356 x 452 [mm x mm]
Cabeça de digitalização	i-Tech Scan head, montável em várias orientações, incluindo axiais e radiais
Cabeça do laser	Construção em aço inoxidável e alumínio anodizado
Dimensões (L x W x H)**	846,1 x 140 x 180 [mm]** (33,4 x 5,5 x 7,1 [in])**
Peso	27,3 kg (60,2 lbs) (refrigerada a ar) 30,0 kg (66,2 lbs) (refrigerado a água, sem líquido refrigerante)
Temperaturas de funcionamento	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
Humidade ambiental	Máx. 90% HR, sem condensação
Refrigeração	Ar, Água

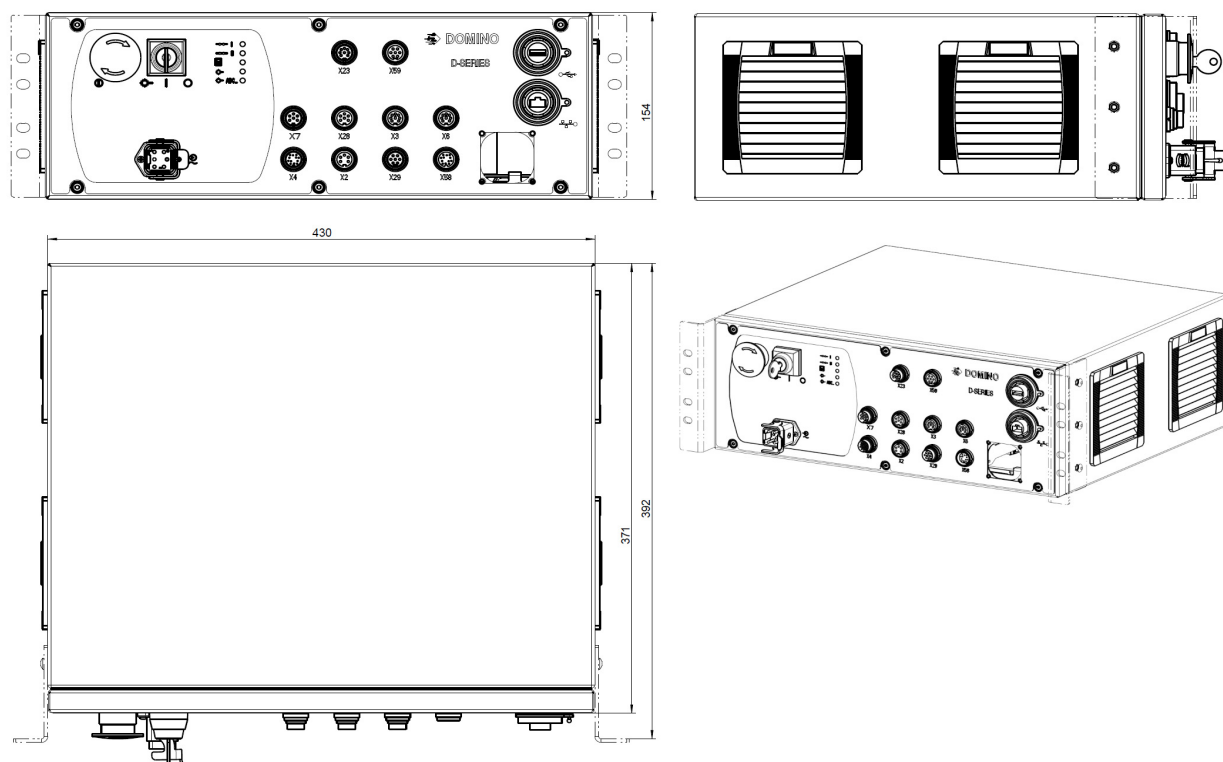
*Os carateres por segundo e as velocidades da linha de produção dependem do substrato e do código

**Dimensões medidas no geral para a versão mais curta

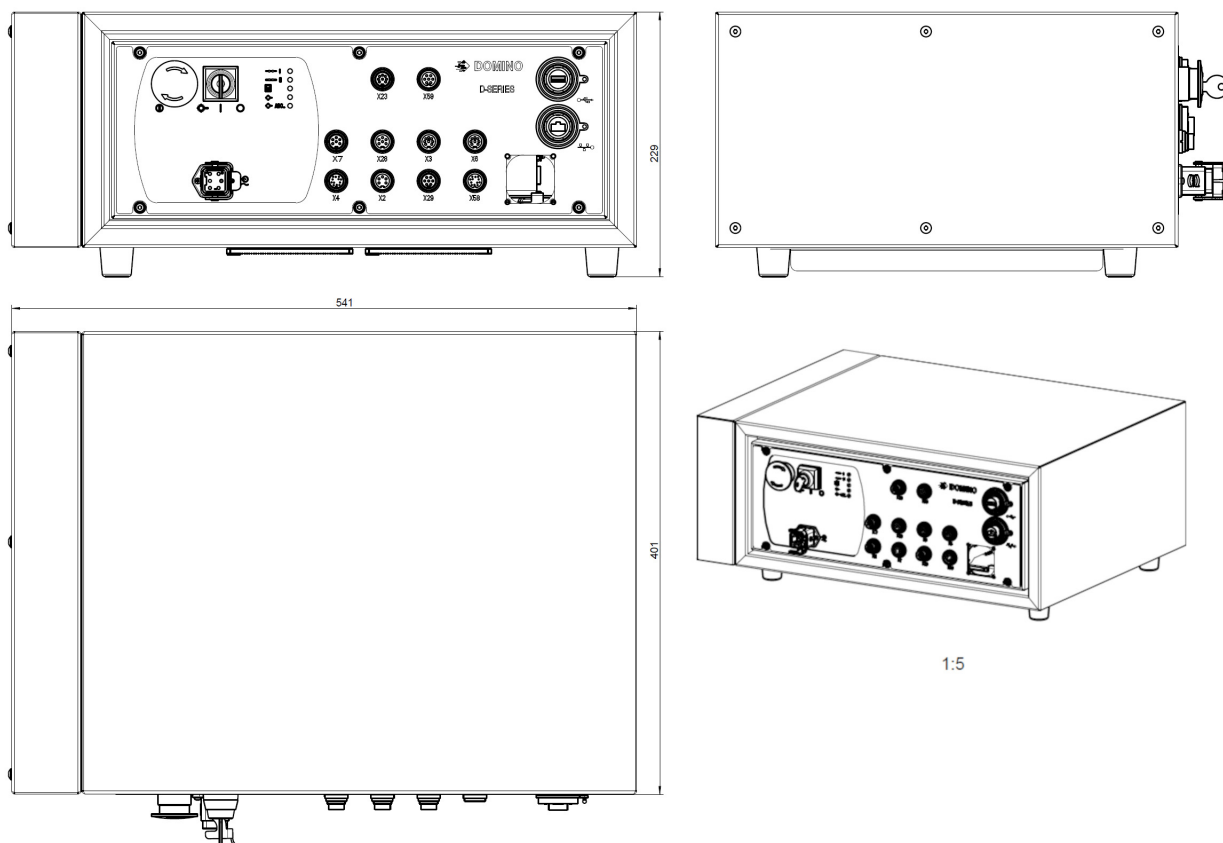
Sistema de codificação por laser D-Series (Versões de 100 Watts)

Modelos D-Series	D1020i 10, D1020i 10 AZUL, D1020i 10 VERMELHO, D1020i 15, D1020i 15 AZUL, D1020i 15 VERMELHO, D1020i 10 IP65, D1020i 10 AZUL IP65, D1020i 10 VERMELHO IP65, D1020i 15 IP65, D1020i 15 AZUL IP65, D1020i 15 VERMELHO IP65
Potência do Laser	100 W
Pico de potência do laser P _{máx.}	400 W
Tipo de laser	Laser CO ₂ selado
Comprimento de onda	Tipicamente 10,6 µm (9,3 µm como tubo azul e 10,2 µm como opção de tubo vermelho disponível)
Ciclo de funcionamento*	100%
Tipos de código	Logótipos, códigos de barras, códigos 2D, gráficos, texto, etc.
Carateres por segundo*	2000*
Velocidade da linha de produtos*	600 m/min* 1970 ft/min*
Altura dos carateres	0,6 mm – tamanho do campo (0,02 in – tamanho do campo)
Comprimento focal	i-Tech 10: 80, 100, 120, 150, 200, 250 [mm]; i-Tech 15: 200, 250, 325, 450 [mm]
Campo de codificação	i-Tech 10: 58 x 58, 68 x 68, 84 x 84, 102 x 102, 136 x 136, 180 x 180 [mm x mm] i-Tech 15: 164 x 204, 200 x 254, 262 x 334, 356 x 452 [mm x mm]
Cabeça de digitalização	i-Tech Scan head, montável em várias orientações, incluindo axiais e radiais
Cabeça do laser	Construção em aço inoxidável e alumínio anodizado
Dimensões (L x W x H)**	846,1 x 173 x 180 [mm]** (33,4 x 5,5 x 7,1 [in])**
Peso	27,3 kg (60,2 lbs) (refrigerada a ar) 30,0 kg (66,2 lbs) (refrigerado a água, sem líquido refrigerante)
Temperaturas de funcionamento	Ar: 5 °C a 35 °C (41 °F a 95 °F) Água: 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
Humidade ambiental	Máx. 90% HR, sem condensação
Refrigeração	Ar, Água

DIMENSÕES DA INSTALAÇÃO

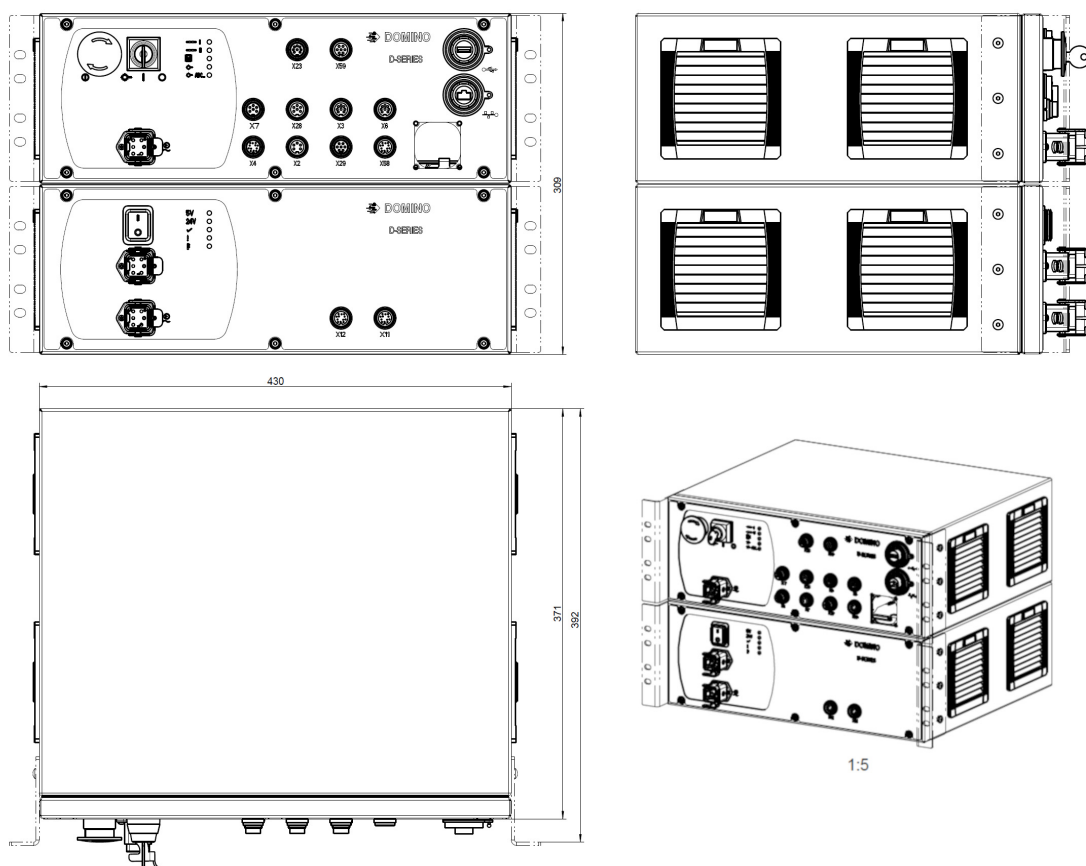


Dimensões: BCP7 (sistemas de 10 W a 30 W) e BCP8.2 (sistemas de 60 W) Controlador com cotovelos adaptados para montagem em bastidor de 19 polegadas (opcional)



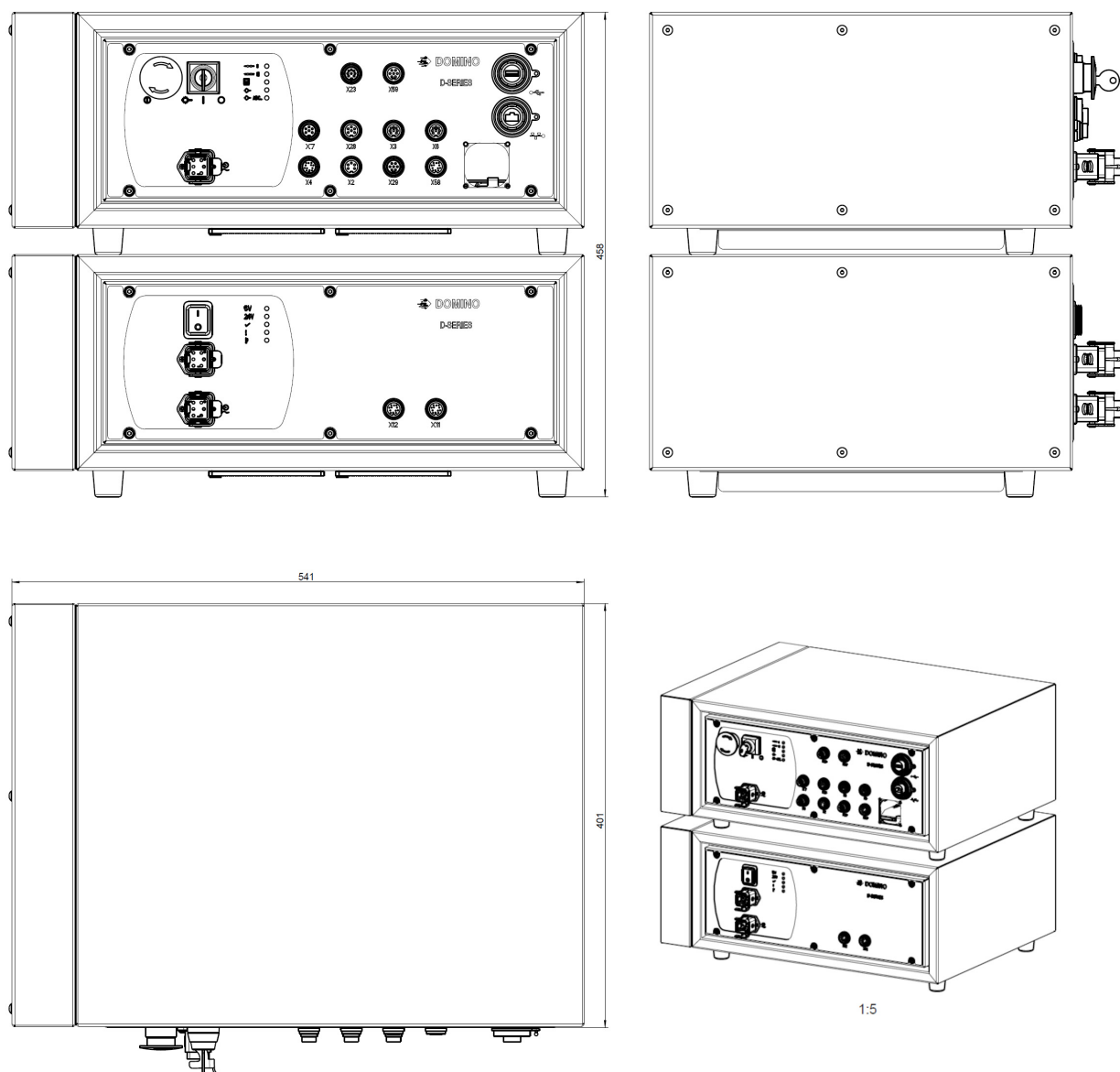
Dimensões: BCP7 (sistemas de 10 a 30 W) e BCP8.2 (sistemas de 60 W) Controlador de versão IP55

REFERÊNCIA TÉCNICA



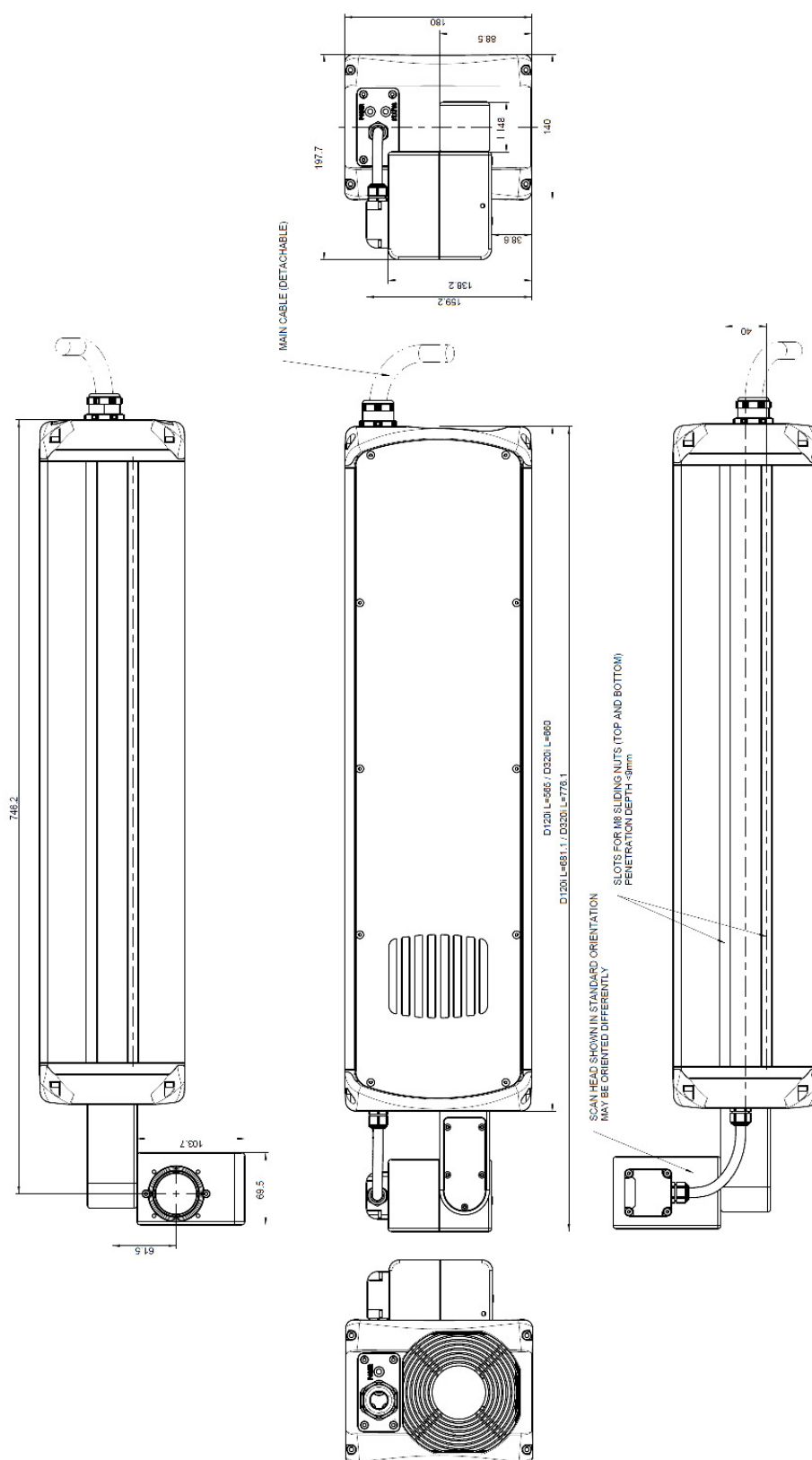
Dimensões BCP7.2 e BCP7.3: Controlador com cotovelos adaptados para montagem em bastidor de 19 polegadas (opcional)

REFERÊNCIA TÉCNICA

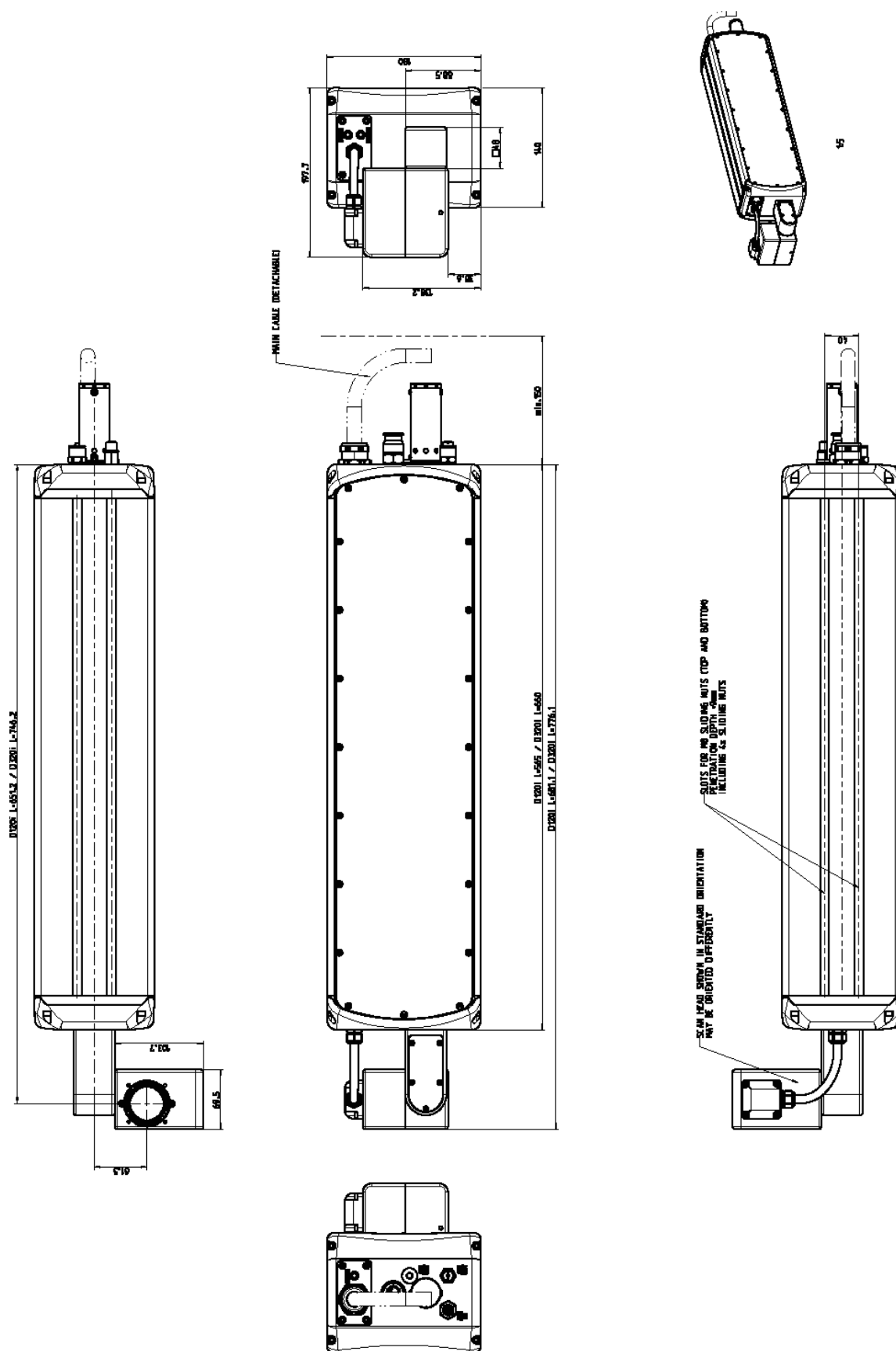


Dimensões: Controlador BCP7.2 (sistemas 60 W) versão IP55

REFERÊNCIA TÉCNICA

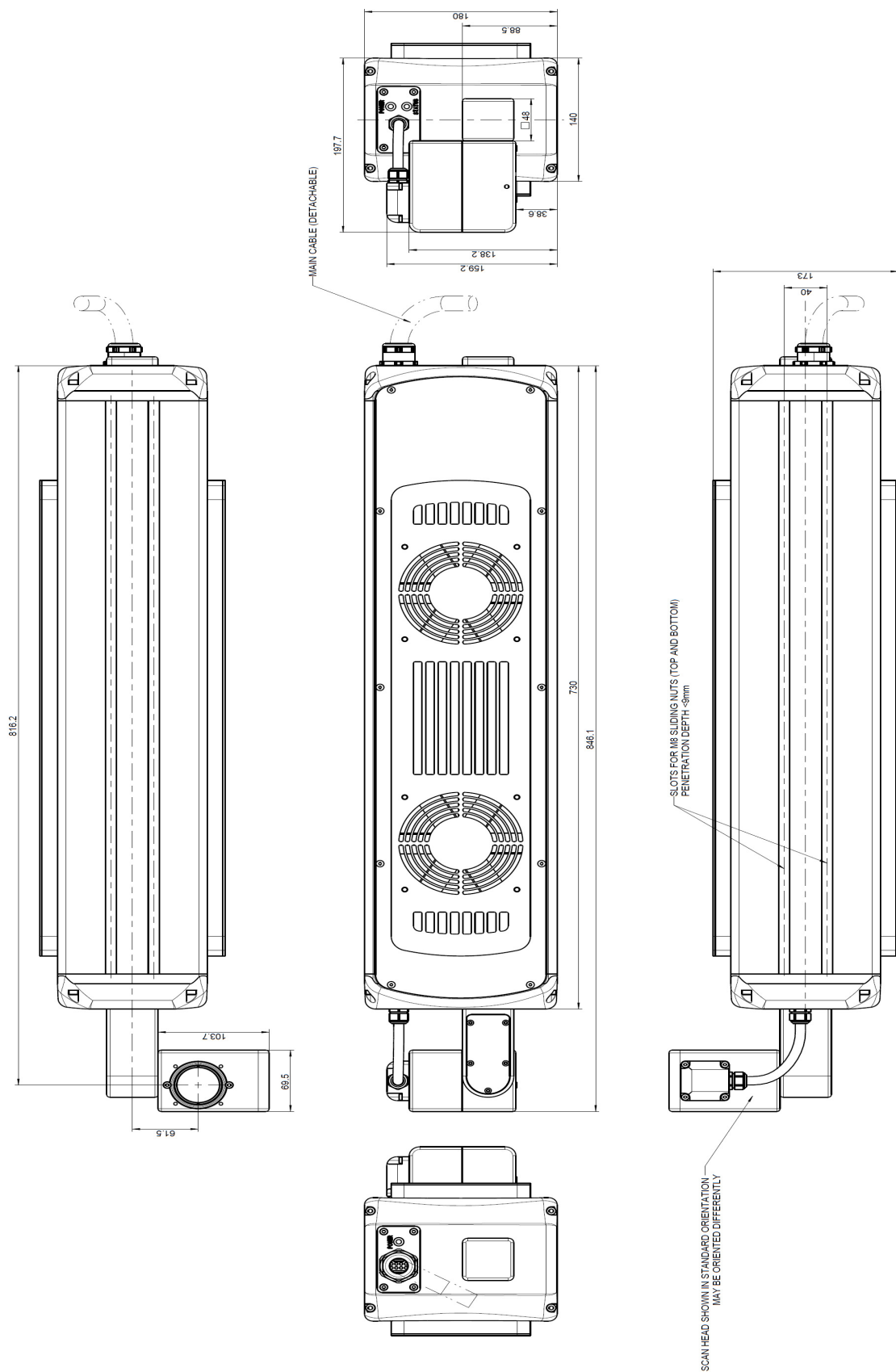


Dimensões: D120i 10 e D320i 10 (todos os modelos, para a esquerda), refrigerados a ar



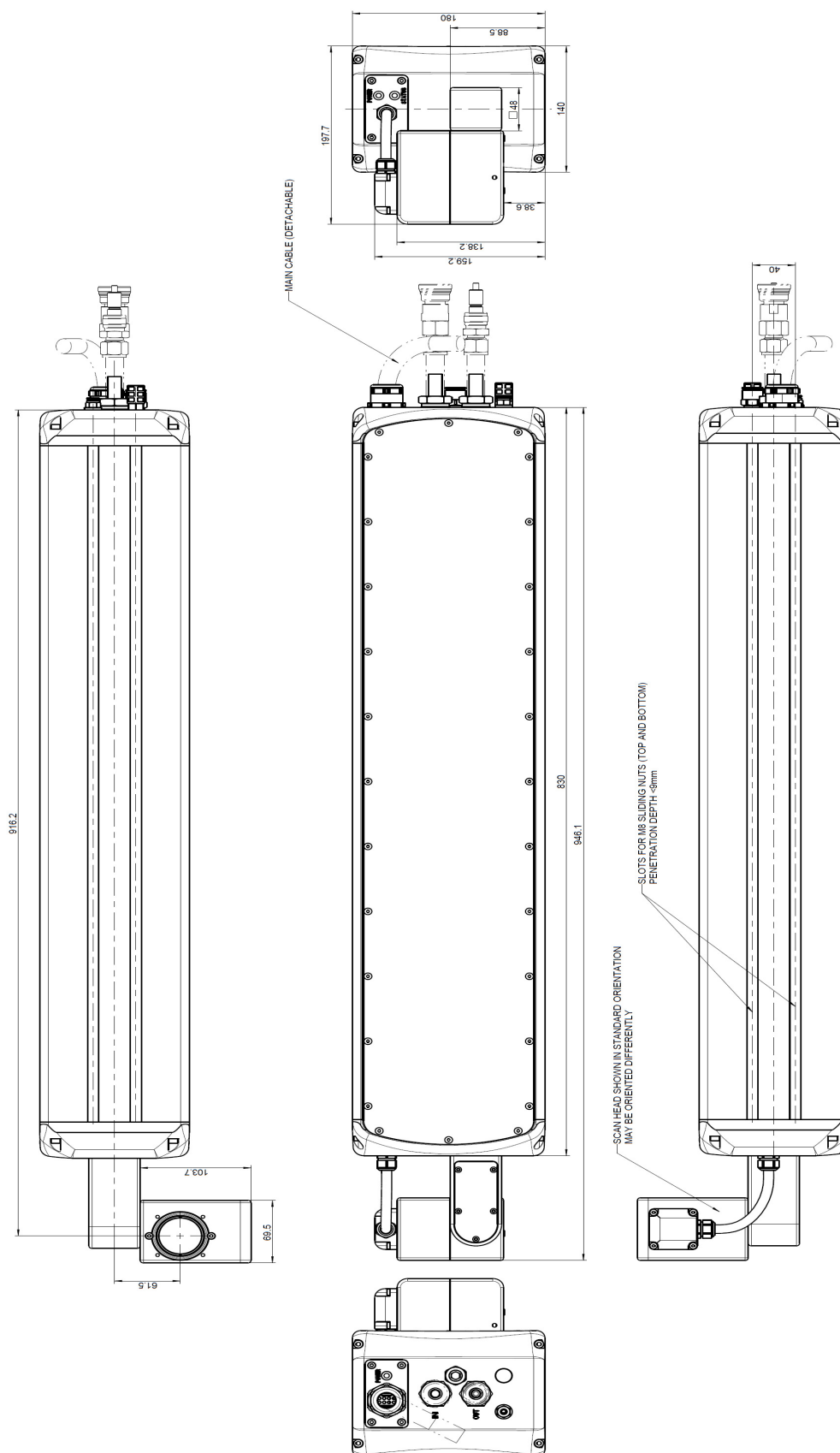
Dimensões: D120i 10 e D320i 10 IP65 (todos os modelos, para a esquerda), refrigerados a ar comprimido

REFERÊNCIA TÉCNICA



Dimensões: D620i 10 e D1020i 10 (todos os modelos para a esquerda), refrigerados a ar

REFERÊNCIA TÉCNICA

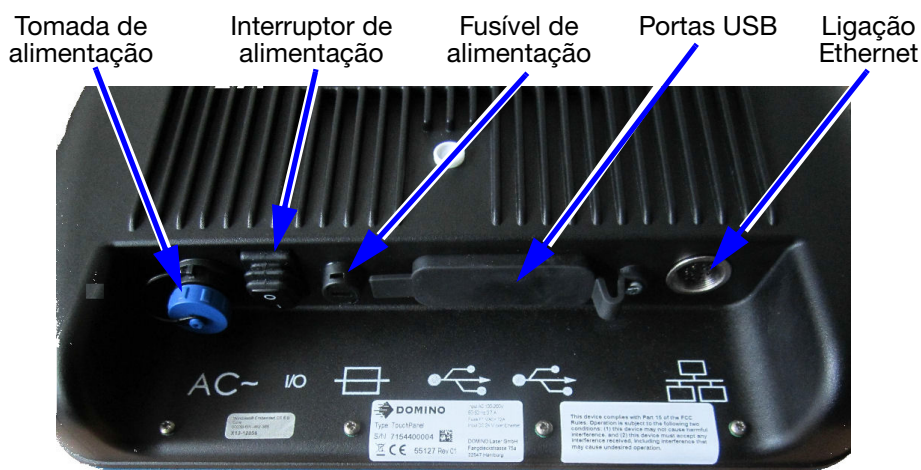


Dimensões: D620i 10 e D1020i 10 (todos os modelos para a esquerda), refrigerados a água

TOUCHPANEL

Nota: O TouchPanel pode ser fornecido como uma interface do utilizador opcional.

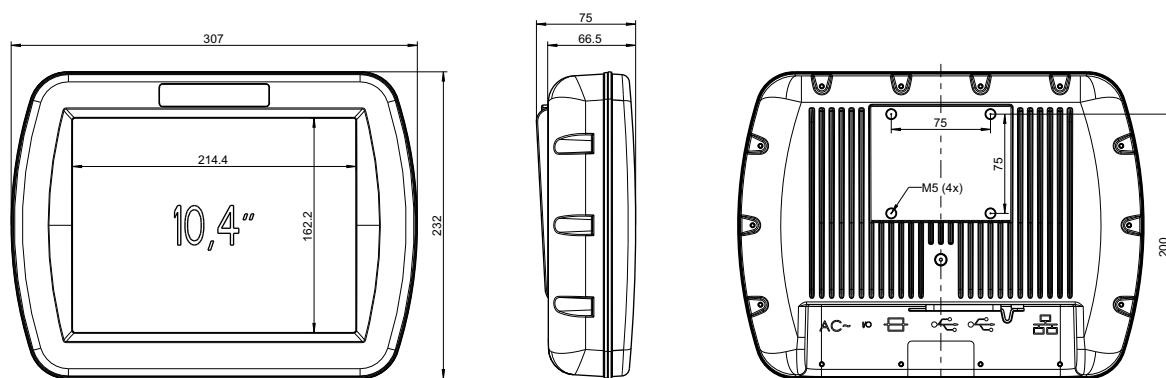
Especificações técnicas	
Ecrã:	Ecrã tátil SVGA a cores de 10,4 polegadas
Sistema operativo:	MS Windows Embedded Compact 7
Dimensões do ecrã tátil (mm):	307 (L) x 232 (A) x 75 (P)
Usar:	Apenas no interior de edifícios
Classificação de IP do TouchPanel:	Concebido para IP55
Acessórios de Montagem:	Gama completa de suportes
Temperatura:	5 °C – 45 °C
Altitude máxima de funcionamento:	2000 m
Humidade:	10 – 90% sem condensação
Eletricidade:	Entrada CA: 100 – 240 VAC, 0,7 A, 50/60 Hz Entradas CC: 24 Vdc, 20 W por Ethernet
Categoria de sobretensão:	OVC II
Peso:	2,85 kg
Montagem:	Padrão de montagem VESA 75
Cabo Ethernet:	5 m e 10 m disponíveis
Grau de poluição:	PD 2



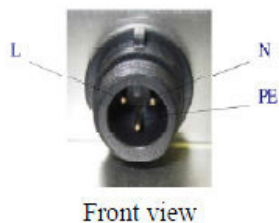
Vista traseira do TouchPanel

Nota: O TouchPanel pode ser ligado por alimentação externa através da tomada no conector ou através do conector ethernet quando ligado a um Controlador BCP7/8. O interruptor de alimentação só liga o TouchPanel quando a alimentação externa está ligada ao TouchPanel.

Dimensões do TouchPanel



Cabo de alimentação do TouchPanel



SISTEMA COMPLETO DE DADOS DE SEGURANÇA

Iniciar nas entradas de segurança (cálculo sem os interruptores da porta de proteção):

Especificações técnicas	
Nível de desempenho / Valor SIL	e / Cat.4, SIL CL3
Tempo da missão	20 anos
Máx. Trocar número	10 000 000 ciclos
PFH Probabilidade de Falhas por Hora	$2,31 \times 10^{-9}$ 1/h
MTTFd Tempo médio para falha perigosa	> 100 anos
Tempo máximo para alcançar o estado seguro	20 ms

ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

PARTE 5: MANUTENÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

ÍNDICE

	Página
VERIFICAÇÃO DE VENTILADORES E SAÍDAS DE AR	5-3
Ventiladores do controller e cabeça do laser	5-3
Saídas de ar da cabeça do laser	5-3
LIMPAR A LENTE	5-4
LIMPEZA GERAL	5-6
SERVIÇO: SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES	5-6
Relé de segurança	5-6
DETEÇÃO DE FALHAS	5-6
MENSAGENS DE ESTADO E AÇÕES SUGERIDAS	5-7
Mensagens de estado do sistema	5-7
SUBSTITUIR A LENTE	5-21
SUBSTITUIÇÃO DOS FUSÍVEIS	5-23
Fusíveis F1 e F2 da fonte de alimentação	5-23
Fusível da fonte de alimentação do laser, etiqueta F3	5-23
SUBSTITUIR A BATERIA DA CONFIGURAÇÃO PC-CMOS	5-24
ALTA TENSÃO DURANTE A MANUTENÇÃO	5-24
LEDS DE ESTADO	5-25
REFRIGERADOR DE ÁGUA	5-27

ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE

VERIFICAÇÃO DE VENTILADORES E SAÍDAS DE AR

AVISO:	Eletricidade. Risco de morte.
 	Antes de iniciar qualquer trabalho no sistema de codificação por laser, retire a ficha da rede elétrica.

Os ventiladores estão localizados nas laterais do controller e na cabeça do laser.

Um defeito no ventilador representa um perigo imediato de sobreaquecimento que pode resultar em danos no controller e na cabeça do laser, verifique os ventiladores uma vez por mês.

Ventiladores do controller e cabeça do laser

- (1) Verifique se existem ruídos nos rolamentos dos ventiladores. Se existirem ruídos nos rolamentos, o respetivo ventilador deve ser substituído.
- (2) Verifique os filtros do ventilador do controller quanto a bloqueios e sujidade. Se necessário, substitua-os. Pode fazê-lo facilmente a partir do exterior sem abrir o controlador.

Saídas de ar da cabeça do laser

CUIDADO:	Material sensível. Risco de danos materiais.
	Não utilize uma mangueira de água para limpar as aberturas de ventilação.

- (1) Deve verificar regularmente se existe sujidade nas saídas de ar e limpá-las quando necessário.

LIMPAR A LENTE

AVISO:	Eletricidade. Risco de morte.
 	Desligue e remova a ficha da tomada elétrica antes de realizar qualquer trabalho no sistema de codificação por laser. Certifique-se de que remove a ficha de alimentação antes de limpar a lente.

CUIDADO:	Material sensível. Risco de danos materiais.
	<i>Não utilize ar comprimido da instalação para limpar.</i> <i>Não utilize água para a limpeza.</i> <i>As lentes não são resistentes à água.</i> <i>Limpe com cuidado.</i> <i>Existe o risco de marcas de arranhões na lente, o que reduzirá a qualidade da codificação.</i>

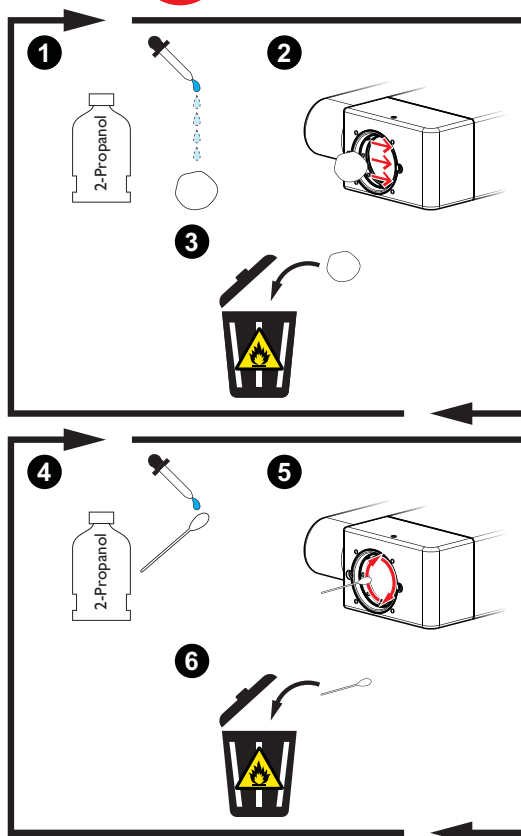
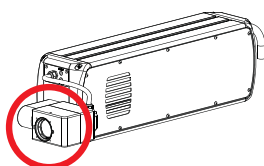
Deve verificar mensalmente a existência de poeira na lente, e se necessário, limpá-la com ar comprimido (absolutamente limpo) de lata.

Para outros tipos de sujidade, a lente deve ser limpa com álcool isopropílico a 99,9% e o kit de limpeza de lentes Domino. O kit consiste em duas partes (ambas necessárias):

- EPT033842 – Bolas de algodão para limpeza de lentes SP (conjunto de 50).
- EPT033843 – Cotonetes para limpeza de lentes SP (conjunto de 100).

Procedimento de limpeza conforme o seguinte:

- (1) Pegue numa bola de algodão não usada e mergulhe-a em álcool isopropílico.
- (2) Limpe levemente *APENAS COM UMA PASSAGEM* na superfície da lente.
- (3) Inspeção o cotonete. Se houver sujidade ou óleo, repita os passos (1) a (2).
- (4) Mergulhe uma extremidade de um cotonete não utilizado em álcool isopropílico.
- (5) Limpe levemente em toda a área do rebordo da superfície da lente.
- (6) Inspeção o cotonete. Se houver sujidade ou óleo, repita os passos (4) a (5).
- (7) Utilize um cotonete não usado para limpar suavemente o excesso de líquido da lente.



LIMPEZA GERAL

AVISO:	Eletricidade. Risco de morte.
	Desligue e remova a ficha da tomada elétrica antes de realizar qualquer trabalho no sistema de codificação por laser ou na instalação ligada.

Limpe as superfícies exteriores apenas com um pano húmido e um detergente de limpeza suave. Não deve entrar humidade no sistema.

SERVIÇO: SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES

Relé de segurança

Ciclos máximos do relé de segurança PNOZ S4 (abertura da porta de proteção quando o laser está a codificar)	10 milhões
Ciclos máximos do relé de segurança PNOZ S4 (abertura da porta de proteção quando o laser não está a codificar)	100 milhões

DETEÇÃO DE FALHAS

Os sistemas de codificação por laser D-Series não devem necessitar de manutenção quando operados de forma adequada. No entanto, se um dia ocorrer uma falha, os funcionários de serviço da Domino estão à sua disposição. Para obter assistência de serviço, visite o website <http://www.domino-printing.com> e utilize o Mapa global para procurar suporte técnico local.

Os procedimentos de manutenção devem ser realizados apenas por engenheiros com formação.

MENSAGENS DE ESTADO E AÇÕES SUGERIDAS

A D-Series apresenta mensagens no ecrã do TouchPanel. As mensagens são listadas nas seguintes tabelas com ações quando apropriado. Esta lista não é exaustiva. Contacte a Domino se receber uma mensagem de estado que não esteja listada aqui.

Mensagens de estado do sistema

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
0	Falha na codificação	A última codificação não foi concluída com êxito.	Certifique-se de que o processo de codificação não é interrompido por eventos externos, como a abertura do circuito de interbloqueio durante a impressão.
1	Sem comunicação com DSP	Nenhuma resposta da parte do DSP do sistema de controlo durante o funcionamento.	Desligue o controlador. Certifique-se de que todas as placas estão ligadas, restaure a cópia de segurança e reinicie o controller.
2	Falha no arranque do sistema do controller	Falha ao inicializar o DSP.	Desligue o controlador. Certifique-se de que todas as placas estão ligadas, restaure a cópia de segurança e reinicie o controller.
3	Falha do Watchdog do DSP	O SBC não respondeu a um pedido de DSP.	Desligue o controlador. Certifique-se de que todas as placas estão ligadas, restaure a cópia de segurança e reinicie o controller.
4	Falha do Watchdog do laser	O laser está a disparar há mais tempo que o esperado.	Contacte a Domino.
5	Deteção de produtos durante a codificação	Foi recebido um trigger de codificação enquanto o laser está ocupado com a codificação.	Certifique-se de que o sinal do trigger de codificação não tem retorno do interruptor, verifique o tempo de codificação vs. o tempo de repetição da codificação.
6	Ciclo do encoder: Período demasiado curto	A funcionalidade de codificação repetitiva baseado no encoder gera a próxima codificação enquanto a codificação anterior não está concluída.	Aumente a distância de codificação ou reduza a largura da mensagem.
7	Deteção de produtos enquanto os dados não estão prontos	Não existem dados válidos no DSP quando o trigger de codificação é recebido.	Certifique-se de que o codificador está pronto antes de gerar um trigger de codificação. Desligue "Forçar recompilação" após a codificação.

MANUTENÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
8	Deteção de produtos enquanto os dados não estão prontos	Está a ser compilada atualmente um novo código e nenhum trigger de codificação pode ser emitido até que o codificador esteja pronto novamente.	Monitorize a linha alta "Compilação OK" quando os dados estiverem compilados e certifique-se de que não aciona uma codificação antes que esteja novamente alta após a alteração de dados.
10	Buffer da lista DSP vazio	Não existem dados disponíveis para a próxima codificação.	O ficheiro está no último item, ou os dados do controller externo estão atrasados.
11	O produto saiu da área de codificação (move-se muito rápido?)	A mensagem não foi completada a tempo.	Reduza a velocidade do transportador, diminua o tempo de codificação ou mova o texto para cima no campo.
12	O produto saiu da área de codificação (move-se muito rápido?)	A mensagem não foi completada a tempo.	Reduza o tempo de codificação ou mova o texto para cima no campo.
13	Falha na contagem de repetições no buffer da lista	Falha interna.	Reinicie o sistema, restabeleça a cópia de segurança. Contacte a Domino.
14	Distância máxima de código para código excedida	A distância máxima entre os sinais de trigger de codificação foi excedida e um trigger de codificação esperado não foi recebido.	Verifique se o sensor está configurado corretamente, desative esta função se a verificação não for necessária.
15	Sinal de deteção de produtos ignorado	Um trigger de codificação foi recebido logo após o anterior.	Verifique se existe um retorno do interruptor no trigger de impressão, verifique se o sensor está configurado corretamente.
16	Tempo máximo de ativação do laser excedido (laser desativado por hardware)	O laser está a disparar há mais tempo que o esperado.	Contacte a Domino.
17	Aquecimento do laser	O laser necessita de um curto período de aquecimento antes de poder ser utilizado.	Aguarde até que este aviso seja ativado antes de usar o laser.
30	Falha de alimentação na cabeça de digitalização!	Não há +/- 15 V na cabeça de digitalização ou nenhuns dados devolvidos da cabeça de digitalização.	Verifique as ligações à cabeça do laser.

MANUTENÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
31	Temperatura da cabeça de digitalização fora do intervalo válido	A cabeça de digitalização está fria.	Aguarde que os aquecedores nos motores da cabeça de digitalização aqueçam a cabeça de digitalização, a impressora pode ser usada, mas podem ocorrer pequenos erros de posição.
32	Cabeça do scanner em aquecimento – aguarde	A cabeça de digitalização está fria.	Aguarde que os aquecedores nos motores da cabeça de digitalização aqueçam a cabeça de digitalização, a impressora pode ser usada, mas podem ocorrer pequenos erros de posição.
33	Unidade de controlo com temperatura excessiva	A temperatura no controller é muito fria ou muito quente.	Verifique se os ventiladores estão a funcionar e se os filtros não estão bloqueados.
51	Unidade de controlo cerca de temperatura excessiva	O controller está a ficar muito quente.	Verifique se os ventiladores estão a funcionar e se os filtros não estão bloqueados.
56	Pronto para codificar	O codificador está pronto para codificar se for recebido um sinal de trigger de codificação.	Apenas informação.
58	Nenhuma mensagem carregada	Não existe nenhuma mensagem válida carregada no controller.	Carregue uma mensagem e envie-a para o codificador.
549	Rode a chave para ativar a codificação	O relé de segurança deve ser repostado após a abertura de um interbloqueio.	Rode a chave para a posição inicial, ou envie uma entrada de arranque remota (o botão "Play" na interface do utilizador não funciona).
550	Sistema desativado	A chave está na posição 0.	Rode a chave para a posição 1.
552	Interbloqueios externos abertos	O interbloqueio ou interbloqueios estão abertos.	Feche as proteções para "fechar" os interbloqueios.
553	Interbloqueio externo 1 aberto	O interruptor do encravarmento 1 está aberto.	Feche as proteções para "fechar" os interbloqueios.
554	Interbloqueio externo 2 aberto	O interruptor do encravarmento 2 está aberto.	Feche as proteções para "fechar" os interbloqueios.
555	Falha de ar	Não existe fluxo de ar suficiente para arrefecer o laser.	Verifique os filtros do regulador de ar e as definições de pressão.

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
556	Falha no vácuo	O DPX não está a funcionar.	Certifique-se de que o DPX está operacional e em funcionamento.
557	Falha no filtro	Os filtros DPX estão bloqueados.	Substitua os filtros DPX.
558	Falha no refrigerador	Ocorreu um problema com o refrigerador.	Verifique o funcionamento do refrigerador.
559	Nível de água baixo no refrigerador	O refrigerador precisa de mais água.	Encha o refrigerador.
560	Laser com defeito ou temperatura excessiva	O tubo do laser está quente, ou tem uma alimentação DC incorreta, ou não dispara.	Verifique a refrigeração do laser e verifique as ligações à cabeça.
561	Alimentação do laser não desativada	Não foi possível desligar a alimentação do relé de segurança.	Contacte a Domino.
562	Falta a alimentação DC do laser	Feedback da alimentação DC do laser na cabeça do laser.	Verifique a saída da PSU do laser, verifique se, pelo menos, um LED na cabeça do laser acende quando a codificação é ativada. Verifique a tensão do laser analógico no ecrã de diagnóstico da interface do utilizador. Verifique a ligação à cabeça do laser. Substitua o laser de impressão. Verifique se a configuração da instalação foi alterada.
564	TRIAC em curto-circuito	O circuito de segurança triac ou o relé de bypass está em curto-circuito.	Contacte a Domino.
565	TRIAC não funciona	O circuito de segurança triac é de circuito aberto, por isso não aplicar a alimentação ao relé de segurança.	Contacte a Domino. A unidade está agora a funcionar no modo imune a falhas.
566	O relé de bypass não funciona	Não há rede CA após o relé de bypass.	Contacte a Domino.
567	Falha na refrigeração do laser	Falha no sistema de refrigeração.	Contacte a Domino.
573	Falha de 12/24 V externo	Falha na alimentação 12/24 V da interface.	Verifique a PSU e as ligações, desligue os dispositivos externos.
574	Falha de alimentação 24 V na extensão	Falha de alimentação 24 V no controller.	Procure um curto-circuito ou outro problema na fonte de alimentação da extensão.

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
575	Falha no relé de segurança	O relé de segurança não fechou quando foi reiniciado. Além disso, se APENAS um dos dois interbloqueios foi aberto e fechado novamente e, em seguida, definido um comando de arranque do laser, este estado é apresentado como falha do relé de segurança.	Abra AMBOS os circuitos para repor este estado.
576	Falha de alimentação na cabeça de digitalização positiva	Falta a alimentação +15 V do cabeça de digitalização no armário.	Verifique os trilhos de alimentação nos pontos de teste e no diagnóstico da interface do utilizador.
577	Falha de alimentação na cabeça de digitalização negativa	Falta a alimentação -15 V do cabeça de digitalização no armário.	Verifique os trilhos de alimentação nos pontos de teste e no diagnóstico da interface do utilizador.
578	Sistema suspenso	A chave está na posição 1, mas ainda não foi definido rodando a chave ou arranque remoto.	Rode a chave para a posição inicial, ou envie uma entrada de arranque remota, ou prima o botão "Play" na interface do utilizador.
579	Ativar codificação...	O laser está ligado, mas está em aquecimento.	Aguarde que o codificador esteja pronto.
580	Estado de laser ativado inconsistente	O nível de entrada de início do laser está a ser substituído por um laser de interface de utilizador na seleção ou por uma mensagem de falha.	Em "Opções de Instalação" foi selecionada a opção "Laser ligado em nível sensível (hardware)". Significa que a entrada externa de início do laser estiver definido para um valor alto, o codificador é ativada, se a entrada for definida para um valor baixo, o codificador não é ativado. No entanto, devido às condições de falha ou interação manual do utilizador, o estado da entrada pode ser diferente do estado de ativação de codificação – nesse caso, este aviso é apresentado e o sinal de "início do laser externo" deve ser definido para baixo.
581	O próximo controlador não está pronto	O controlador seguinte numa "cadeia" numa configuração de várias cabeças não está pronto.	Verifique se o próximo controlador na "cadeia" está pronto.

MANUTENÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
582	Controlador inativo (sistema de várias cabeças)	O sistema faz parte de uma "cadeia" com várias cabeças, mas foi desativado (consulte as opções de instalação). Isto é apenas para informação.	Se for necessário o funcionamento deste controller, ative-o nas opções de instalação da interface do utilizador.
583	O interbloqueio externo foi aberto	Um ou ambos os interbloqueios foram abertos.	Se as proteções não foram abertas, verifique se existe uma má ligação no interbloqueio.
594	Falha no relé de segurança (ordem incorreta)	Havia um comando de arranque do laser presente enquanto um ou ambos os interbloqueios (CAT 3/4 ou PL d/e) não estavam fechados.	Certifique-se de que os interbloqueios estão fechados antes de enviar o sinal de início do laser.
600	Procedimento irregular para desligar o laser	O laser não parou no momento em que o DSP esperava.	Contacte a Domino.
604	Falha do bus do sensor I2C	Avaria de hardware.	Contacte a Domino.
605	Falha do bus de função I2C	Avaria de hardware.	Contacte a Domino.
800	Interbloqueio avançado – A aguardar fluxo de ar	Avaria no controlador de codificação.	Operação normal. O sistema está à espera que o fluxo de ar suba.
801	Interbloqueio avançado – Falha do sensor de fluxo de ar	Pelo menos um dos sensores de fluxo de ar está bloqueado ou o fluxo de ar não é alcançado dentro do período de tempo esperado.	Limpe o caminho de extração. Certifique-se de que o extrator está instalado e a funcionar.
802	Interbloqueio avançado – Portas de segurança abertas	Operação normal. O sistema está à espera que as portas de proteção sejam fechadas.	Apenas informação.
803	Interbloqueio avançado – Sinal inconsistente	A ordem do sinal indica uma falha.	Verifique os cabos. Contacte a Domino.
1000	Falha ao carregar plugin de armazenamento não volátil	Falha interna na instalação do software.	Contacte a Domino.
1001	Armazenamento não volátil não ligado	Configuração do sistema incorreta ou hardware não funciona.	Contacte a Domino.

MANUTENÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
1002	Armazenamento não volátil não formatado	Falha de hardware.	Contacte a Domino.
1003	Formato de armazenamento não volátil demasiado antigo	A versão de software é incompatível com a versão de hardware.	Contacte a Domino.
1004	Formato de armazenamento não volátil demasiado recente	A versão de software é incompatível com a versão de hardware.	Contacte a Domino.
1005	Capacidade de armazenamento não volátil excedida	Demasiados conteúdos de texto dinâmicos como contadores, inserções de texto e códigos utilizados na mensagem.	Reduza o número de contadores e inserções de texto e tente novamente. Se não resolver o problema, contacte a Domino.
2000	Ficheiro de cópia de segurança NVMEM presente	Inconsistência entre o conteúdo do cartão CF e o conteúdo da RAM não volátil da placa base.	Esta mensagem é apenas informativa e não deve aparecer novamente depois de ligar a máquina na próxima vez. Se reaparecer, contacte a Domino.
2001	Cópia de segurança dos dados de tempo de execução presente	Inconsistência entre o conteúdo do cartão CF e o conteúdo da RAM não volátil da placa base.	Esta mensagem é apenas informativa e não deve aparecer novamente depois de ligar a máquina na próxima vez. Se reaparecer, contacte a Domino.
2002	Cópia de segurança para os dados de serialização presente	Inconsistência entre o conteúdo do cartão CF e o conteúdo da RAM não volátil da placa base.	Esta mensagem é apenas informativa e não deve aparecer novamente depois de ligar a máquina na próxima vez. Se reaparecer, contacte a Domino.
2003	Ficheiro(s) de cópia de segurança para dados de tempo de execução de conversão de texto presentes	Inconsistência entre o conteúdo do cartão CF e o conteúdo da RAM não volátil da placa base.	Esta mensagem é apenas informativa e não deve aparecer novamente depois de ligar a máquina na próxima vez. Certifique-se de que todos os contadores/inserções têm os valores corretos. Se reaparecer, contacte a Domino.
2031	É necessário reiniciar a aplicação	A alteração das definições do sistema apenas podem ser aplicadas desligando e ligando o controller.	Reinicie o controlador.
3165	Erro interno	Falha na verificação interna do software.	Verifique se todos os parâmetros da mensagem estão corretamente definidos. Em caso afirmativo, contacte a Domino.

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
3166	Não é possível codificar uma mensagem vazia	O sistema está configurado para não aceitar uma mensagem vazia para codificação e foi carregada uma mensagem vazia.	Utilize uma mensagem com dados. Coloque os dados na mensagem atual ou permita mensagens vazias. Verifique se as condições de entrada do utilizador ou semelhantes podem causar este problema.
3167	Erro de compilação	Falha na verificação interna do software.	Verifique se todos os parâmetros da mensagem estão corretamente definidos. Em caso afirmativo, contacte a Domino.
3168	Falha na transformação/objeto fora dos limites	Os objetos ou partes de objetos estão localizados fora do campo de codificação utilizável.	Posicione os objetos corretamente.
3169	Objeto incompleto, sem referências externas	Um objeto faz referência a um recurso externo que não está disponível neste momento.	Geralmente ocorre se um objeto de texto faz referência a um tipo de letra que não existe no sistema. Mude o tipo de letra utilizado.
3170	Parâmetros de codificação em falta	O conjunto de parâmetros do objeto não foi definido.	Certifique-se de que seleciona um conjunto de parâmetros para todos os objetos.
3171	Parâmetros de codificação inválidos	Os valores de um conjunto de parâmetros utilizados pelo projeto atual são inválidos.	Certifique-se de que seleciona um conjunto de parâmetros válido para todos os objetos.
3172	Direção do encoder incorreta	Esta falha aparece se uma mensagem for acionada para codificar em modo de codificação repetitiva enquanto o encoder roda na direção incorreta.	Verifique o sentido de rotação do encoder.
3173	Encoder demasiado rápido	Esta falha aparece se uma mensagem for acionada para codificar em modo de codificação repetitiva enquanto o encoder roda muito rápido.	Certifique-se de que o encoder não funciona mais rápido do que a capacidade de codificação do projeto. Ajuste a velocidade do encoder.
3174	Encoder demasiado lento	Esta falha aparece se uma mensagem for acionada para codificar em modo de codificação repetitiva enquanto o encoder roda muito lentamente.	Certifique-se de que o encoder não funciona mais lento do que a capacidade de codificação do projeto. Ajuste a velocidade do encoder.

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
3175	Encoder parado	Esta falha aparece se uma mensagem for acionada para codificar em modo de codificação repetitiva enquanto o encoder não roda.	Certifique -se de que o encoder está ligado e a funcionar.
3176	O objeto tem atributos inválidos	O objeto pode fazer referência a outro objeto de texto/código de barras que não existe ou usa uma etiqueta de texto dinâmica que não está definida. Esta falha também pode aparecer se tentar fazer uma ligação cruzada entre vários objetos de texto.	Verifique se existem atributos inválidos.
3177	Falha ao compilar o objeto referenciado	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3178	Transbordo da lista: mensagem demasiado grande	O número de vetores para codificar o projeto é demasiado elevado.	Reduza o número de vetores, reduzindo a resolução ou aumentando o comprimento máximo do vetor, etc.
3179	Limite da contagem de codificação atingido	Foi atingido o limite de códigos predefinido.	Esta mensagem é apresentada quando codifica a partir de um ficheiro e foi atingido o fim do ficheiro ou se tiver contadores ativados que tenham "Desativar codificação" configurados em caso que atinjam o valor final.
3181	Falha do DSP	Não foi possível contactar o hardware do DSP para transferir os vetores.	Certifique-se de que as placas estão colocadas corretamente.
3182	Tempo limite de codificação	A codificação atual durou mais do que o tempo limite para uma codificação, conforme definido na configuração do sistema.	Aumente o valor do tempo limite ou desative o tempo limite, definindo o valor como 0.
3183	Conjunto de parâmetros "Codestart" em falta!	Deve seleccionar a utilização do conjunto de parâmetros "Codestart" – para o primeiro polígono na codificação.	Defina um conjunto de parâmetros com este nome ou desmarque esta opção.

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
3184	Erro do código de barras! Comprimento de código incorreto	O tipo do código de barras necessita de um comprimento específico de dados de entrada.	Altere os dados de entrada ou o tipo de código.
3185	Erro do código de barras! Tipo de código não reconhecido	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3186	Erro do código de barras! Parâmetros inválidos	Não é possível calcular o código de barras com os parâmetros indicados.	Verifique os parâmetros específicos do código de barras.
3187	Erro do código de barras! Carácter ilegal no código	Os dados do código de barras contêm pelo menos um carácter não permitido para este tipo de código.	Verifique os caracteres no código de barras.
3188	Erro do código de barras! Erro no código integrado	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3189	Erro do código de barras! Linha gerada com menos de 1 unidade	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3190	Erro do código de barras! Erro de tipo de letra	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3191	Erro do código de barras! Não é possível criar o ficheiro de metadados	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3192	Erro do código de barras! Nenhum código fornecido	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3193	Erro do código de barras! Nenhuma biblioteca carregada	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3194	Erro do código de barras! Erro desconhecido	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3195	Erro do código de barras! Biblioteca – Falha na licença	Falha geral do software.	Contacte a Domino.

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
3196	Erro do código de barras! Falha interna	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3197	Erro do código de barras! Texto errado	Falha geral do software.	Contacte a Domino.
3198	Erro do código de barras! Falha do dígito de verificação	Ocorreu uma falha ao calcular a soma de verificação.	Certifique-se de que foi selecionado o algoritmo correto para gerar a soma de verificação.
3199 a 3201	Erro do código de barras! Falha de parâmetro	Alguns parâmetros da MRC não são válidos.	Verifique os parâmetros MRC.
3202	Erro do código de barras! Código inválido	O MRC selecionado não é suportado.	Verifique os parâmetros MRC.
3203	Erro do código de barras! Falha ao criar código	A geração MRC não consegue criar um padrão para este texto.	Verifique se o texto é válido para este tipo de MRC.
3204 a 3206	Erro do código de barras! Falha ao criar padrão	A geração MRC não consegue criar um padrão para este texto.	Verifique se o texto é válido para este tipo de MRC.
3208	Erro do código de barras! Falha no RSS	Falha ao gerar um código GS1 DataBar.	Verifique as opções da GS1 DataBar utilizadas.
3209	Modo de renderização do código de barras não suportado	As opções de conversão para a MRC não funcionam.	Verifique as opções de renderização.
3210	Caminho do ficheiro inválido	Não é possível encontrar um ficheiro referenciado pela aplicação ou pela mensagem devido a um caminho inválido.	Verifique se o ficheiro existe no local correto.
3211	Falha ao carregar ficheiro	Não é possível carregar um ficheiro referenciado pela aplicação ou pela mensagem.	Verifique se o ficheiro existe no local correto.
3212	Ficheiro demasiado grande	Um ficheiro referenciado pela aplicação ou pela mensagem é demasiado grande para ser aceitável.	Reduza o tamanho do ficheiro.

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
3213	Formato Bitmap desconhecido	O formato bitmap para o objeto gráfico é desconhecido.	Atualmente, apenas são suportados os bitmaps em formato BMP monocromático não comprimido do Windows.
3214	O bitmap não é monocromático	O formato bitmap para os gráficos contém cores.	Atualmente, apenas são suportados os bitmaps em formato BMP monocromático não comprimido do Windows.
3215	O bitmap está comprimido	O ficheiro de bitmap para o objeto gráfico está comprimido.	Atualmente, apenas são suportados os bitmaps em formato BMP monocromático não comprimido do Windows.
3216	Código HPGL desconhecido	O código HPGL do ficheiro gráfico vetorial (ficheiro PLT) é desconhecido.	Certifique-se de que é utilizada uma versão suportada do formato de ficheiro HPGL.
3217	Nenhuma mensagem carregada	A ação solicitada não pode ser executada porque nenhuma mensagem foi selecionada com antecedência.	Selecione uma mensagem e envie-a para o codificador.
3218	Condição inválida	A condição de ativação da codificação (máscara de entrada digital/valor de entrada digital) nas propriedades do objeto não está definida corretamente.	A condição de codificação da marca (máscara de entrada digital/valor de entrada digital) nas propriedades do objeto não está definida corretamente (por exemplo, o valor usa canais de entrada que não foram definidos na máscara).
3219	Ponto de código fora dos limites	Foi referenciado um carácter Unicode que está fora do intervalo válido.	Verifique o número Unicode do carácter necessário – apenas são suportados códigos de caracteres Unicode até 65535.
3220	Especificador de formato de texto desconhecido	A sintaxe de um especificador de formato de texto dinâmico (por exemplo, <CLK_YY:x> para o ano) é desconhecida.	Verifique se foram utilizados especificadores inválidos ou se a mensagem foi configurada com uma versão de software incompatível.
3221	Referência de texto não encontrada	Uma ligação de texto direciona para outro texto ou objeto MRC que não existe.	Verifique se um objeto que é referenciado por outro foi eliminado. Edite os objetos de referência para direcionar para outros objetos existentes ou remova a ligação.
3222	Especificador de formato de texto inválido	A sintaxe de um especificador de formato de texto dinâmico (por exemplo, <CLK_YY:x> para o ano) é inválida.	Verifique se a mensagem foi configurada com uma versão de software incompatível.

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
3223	Acento isolado no texto	Um carácter com largura=0 (normalmente um acento que deve ser colocado sobre o carácter seguinte) não é seguido por outro carácter.	Verifique se existe um carácter de acento no final de uma linha/mensagem ou se o último carácter de uma linha tem uma definição de largura inválida na definição do tipo de letra (por exemplo, alterando o tipo de letra).
3224	Configuração inválida	A configuração do sistema é inconsistente (algumas configurações não se ajustam a outras).	Verifique a configuração da mensagem, crie uma nova mensagem.
3225	Lote terminado	A codificação de um lote (por exemplo, codificação a partir de um ficheiro) foi terminada.	Carregue outro ficheiro de codificação ou defina o número da linha no ficheiro para uma linha válida no ficheiro e ative novamente a codificação.
3226	Glifo referenciado não encontrado no tipo de letra	O carácter que é referenciado pela mensagem de um objeto de texto não existe no tipo de letra utilizado.	Alterar tipo de letra da codificação.
3227	Codificação desativada pelo contador	Uma ação de final do contador desativou a codificação.	A codificação foi desativada porque este contador atingiu o seu valor final. Atenção: mesmo os contadores que não são utilizados na mensagem, mas que estão globalmente ativos, podem desativar a codificação!
3228	Tipo de letra não instalado	O tipo de letra referenciado pelo objeto de texto não está instalado no sistema.	Instale o tipo de letra, use outro tipo de letra.
3229	Tipo de letra demasiado grande	O ficheiro do tipo de letra é demasiado grande para a memória do controller do codificador.	Utilize outro tipo de letra ou minimize a quantidade de tipos de letra diferentes usados na mensagem.
3230	Ficheiro de tipo de letra corrompido	Não é possível carregar o ficheiro do tipo de letra porque foi identificado como corrupto.	Substitua o ficheiro do tipo de letra, use outro tipo de letra.
3231	Transformação PN – parâmetros inválidos!	Os parâmetros para a transformação PN não são válidos.	Verifique a configuração PN, experimente a configuração automática.
3242	Conteúdo do objeto em falta	Um dos objetos é definido como "Permitir objeto em branco: Não" mas tem conteúdo vazio.	Forneça conteúdo para o objeto ou altere a definição para "Permitir objeto em branco: Sim"
3246	Contorno inválido para o tracejado	O tipo de letra True Type selecionado inclui caracteres cujos contornos não estão corretamente fechados.	Use outro tipo de letra True Type ou contacte a Domino.

MANUTENÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE FALHAS

	Mensagem de estado	Causa	Ação sugerida
4000 e 4001	Falta o dongle de segurança – Sistema bloqueado	O sistema está bloqueado porque o modo de segurança avançado ou remoto foi ativado e nenhum dongle de segurança está instalado no controller do laser – agora, apenas um utilizador do serviço pode entrar no sistema.	Introduza o dongle de segurança no controller, porque a opção pharma foi ativada; caso a opção pharma não esteja ativa intencionalmente, contacte a Domino para desativá-la.
4003	Servidor de segurança remoto não acessível	O sistema foi configurado para usar um servidor remoto para autenticar utilizadores, no entanto, não é possível aceder a este servidor através da rede.	Verifique a configuração da rede ou os cabos. Apenas é possível o início de sessão de serviço local.
4004	É necessária uma cópia de segurança do registo de auditoria	Algumas entradas do registo de auditoria são mais antigas do que o limite especificado no menu de serviço do QuickStep 2 – lembra ao operador para exportar os dados do registo de auditoria a partir do menu de registo de ações. (Apenas opção Pharma)	Exporte os dados do registo de auditoria a partir do menu de ação do registo.
4005	É necessária uma cópia de segurança do registo de auditoria – Sistema desativado	Algumas entradas do registo de auditoria são mais antigas do que o limite especificado no menu de serviço da QuickStep 2 – o sistema não continuará a codificar até que o operador exporte os dados do registo de auditoria a partir do menu de registo de ações. (Apenas opção Pharma)	Exporte os dados do registo de auditoria a partir do menu de ação do registo.
4006	Dongle expirou	O adaptador de serviço expirou (alguns dongles têm um tempo de vida limitado para proibir o uso ilegal).	Contacte a Domino.
4007	Dongle está prestes a expirar	O adaptador de serviço está prestes a expirar (alguns dongles têm um tempo de vida limitado para proibir o uso ilegal).	Contacte a Domino.

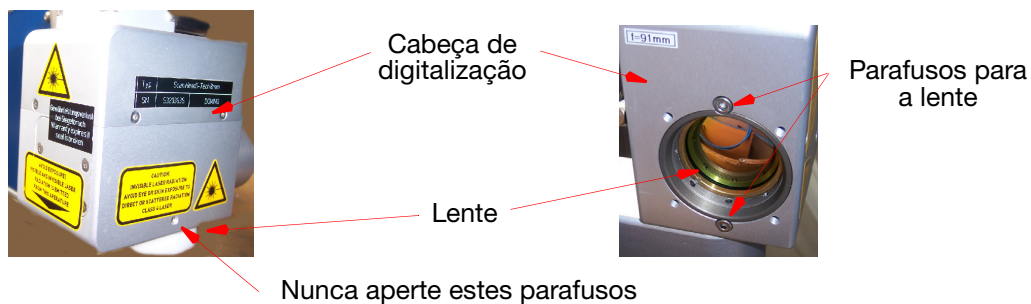
SUBSTITUIR A LENTE

AVISO:	Eletricidade. Risco de morte.
	Desligue e remova a ficha da tomada elétrica antes de realizar qualquer trabalho no sistema de codificação por laser Apenas engenheiros com formação podem realizar este procedimento.

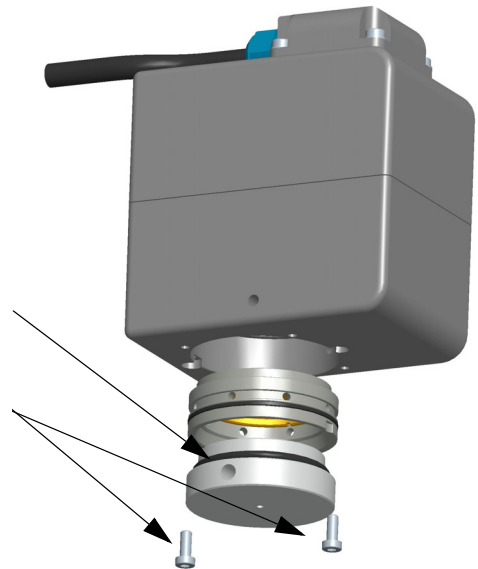
AVISO:	Material perigoso. Risco de lesão corporal.
	Não toque na lente com a pele desprotegida.

CUIDADO:	Material sensível. Risco de danos materiais.
	<i>Proteja a lente de danos por choque ou arranhões.</i>

A lente consiste no retentor ótico e na lente de focalização, que foi ajustada na fábrica.



- Certifique-se de que a lente de substituição está disponível antes de iniciar este procedimento.
- Para além da sua finalidade ótica principal, a objetiva, com a sua lente incorporada, atua simultaneamente como proteção contra a poeira e também para a cabeça de digitalização. Por isso, a lente não deve ser removida por mais tempo do que o necessário.
- Para trocar a lente, encaixe a tampa da lente na lente. A tampa é fornecida com todos os sistemas.
- Desaperte estes dois parafusos e retire a tampa da lente juntamente com a lente. A lente é retida por dois O-rings e sem parafusos.
- Para montar uma lente, instale a lente em conjunto com a tampa da lente e aperte os dois parafusos.



SUBSTITUIÇÃO DOS FUSÍVEIS

AVISO:	Eletricidade. Risco de morte.
 	Desligue e remova a ficha da tomada elétrica antes de realizar qualquer trabalho no sistema de codificação por laser Apenas engenheiros com formação podem realizar este procedimento. São usados fusíveis de dois polos. Os fusíveis estão no controller BCP7/8.

Fusíveis F1 e F2 da fonte de alimentação

Se um fusível queimar, substitua-o pelo mesmo tipo:

- Fabricante: SIBA Sicherungen-Bau GmbH; Lunen, Alemanha (Distribuidor: Farnell 117-5150) Art.Nr. 70 065 65 – 12.5A T.
- Corrente nominal: 12,5 A atraso.
- Capacidade nominal de rutura: 1500 A/500 V AC.

T	1	2	,	5	H	5	0	0	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fusível da fonte de alimentação do laser, etiqueta F3

Se um fusível queimar, substitua-o pelo mesmo tipo

- Fabricante: BELfuse (ESKA Type: UL 632.627).
- Corrente nominal: 10A rápido.
- Capacidade nominal de rutura: 200 A/250 V AC.

F	1	0	E	2	5	0	V
---	---	---	---	---	---	---	---

SUBSTITUIR A BATERIA DA CONFIGURAÇÃO PC-CMOS

AVISO:	Eletricidade. Risco de morte.
 	Antes de iniciar qualquer trabalho no sistema de codificação por laser, retire a ficha da rede elétrica. Este procedimento deve ser realizado apenas por engenheiros com formação.
AVISO:	Material inflamável. Risco de explosão.
 	Siga este procedimento. Existe o perigo de a bateria explodir se for substituída incorretamente, por isso siga este procedimento.

A bateria deve ser substituída de cada 3 a 5 anos, dependendo do tempo de funcionamento do controller.

Abra o painel frontal do controller.

A bateria BT1 está localizada na placa base ETX (a placa grande no meio da gaveta eletrónica). Utilize uma chave de parafusos para retirar a bateria usada. Tenha muito cuidado para não danificar outras partes da placa base ETX.

O tipo de bateria é:

- Tipo Panasonic: CR2032/BE 3 V/180 mAh (ou equivalente)

Existe o perigo de explosão se a bateria for substituída incorretamente, certifique-se de que a polaridade está correta ao substituir a bateria.

Elimine a bateria antiga.

ALTA TENSÃO DURANTE A MANUTENÇÃO

A alta tensão ainda está presente quando o controller é desligado nos seguintes locais:

- Conetor principal Harting HanQ
- Filtro EMC Schaffner
- Fusíveis F1 e F2
- Botão de pressão do interruptor principal.

Todos os locais são marcados com a etiqueta de alta tensão.

LEDs DE ESTADO

No controller, alguns LEDs indicam o estado da placa eletrónica.

Na placa DIB (placa na parte traseira do painel frontal) diretamente na parte frontal:

Nome	Cor	Localização	Função
V6	verde	DIB-PCB	Deteção de produtos
V7	verde	DIB	Controlo de supressão de codificação
V8	verde	DIB	Encoder Canal A
V9	verde	DIB	Frequência do ventilador do laser
V10	amarelo	DIB	Modulação do laser
V11	vermelho	DIB	Erro do laser
V12	amarelo	DIB	Fonte de alimentação de relé de bypass
V13	verde	DIB	Encoder Canal B
V14	amarelo	DIB	Onda da alimentação pos. AC
V15	amarelo	DIB	Onda da alimentação neg. AC
V16	verde	DIB	Cadeia pronta FB
V17	laranja	DIB	Posição do interruptor de chave "Início do laser"

No relé de segurança:

Nome	Cor	Localização	Função
Alimentação o LED	verde	Relé de segurança	Voltagem de alimentação
LED de entrada 1	verde	Relé de segurança	Estado da entrada, canal 1
LED de entrada 2	verde	Relé de segurança	Estado da entrada, canal 2
LED de saída	verde	Relé de segurança	Estado do interruptor, contactos de segurança
Reposição do LED	verde	Relé de segurança	Repor circuito
Falha do LED	vermelho	Relé de segurança	Erro

Na placa base ETX (placa grande no meio da gaveta eletrônica):

Nome	Cor	Localização	Função
V1	verde	ETXB-PCB	FPGA Hardware-Design carregado
V2	amarelo	ETXB-PCB	Atividade do HDD
V3	verde	ETXB-PCB	5 V presente
V4	verde	ETXB-PCB	3,3 V presente
V5	verde	ETXB-PCB	2,5 V presente
V6	verde	ETXB-PCB	1,26 V presente
V7	vermelho	ETXB-PCB	Ligação de ETH 1
V8	verde	ETXB-PCB	Velocidade da ETH 1 (10/100 MBit)
V9	amarelo	ETXB-PCB	Atividade de ETH 1
V10	amarelo	ETXB-PCB	Ligação de ETH 2
V11	vermelho	ETXB-PCB	Velocidade da ETH 2 (10/100 MBit)
V12	verde	ETXB-PCB	Atividade de ETH 2
V13	verde	ETXB-PCB	Aplicação DSP carregada

REFRIGERADOR DE ÁGUA

- Verifique mensalmente todas as mangueiras para detetar bloqueios ou orifícios.
- Nunca guarde o refrigerador sem o líquido refrigerante.
- Substitua o líquido refrigerante pelo menos a cada dois anos.
- Consulte o manual do refrigerador de água para conhecer o procedimento de substituição do líquido refrigerante. (Consulte a Parte 1 para obter diretrizes de segurança).
- Evite o contacto da pele com o líquido refrigerante. Use sempre luvas e óculos de proteção quando trabalhar com o líquido refrigerante.
- O líquido refrigerante pode ser encomendado à Domino.
- Consulte também o manual do refrigerador fornecido.



Domino D-Series Manual do Producto

A Domino Printing Sciences plc tem uma política de aperfeiçoamento contínuo dos seus produtos, por essa razão, reserva-se o direito de alterar as especificações contidas neste conjunto sem aviso prévio.

© Domino Printing Sciences plc 2022. Todos os direitos reservados.



Para obter documentação adicional, incluindo outros idiomas disponíveis, efetue a leitura do código QR ou acesse a <https://mydomino.domino-printing.com>

Domino UK Limited

Trafalgar Way
Bar Hill
Cambridge CB23 8TU
United Kingdom

Tel: +44 (0)1954 782551
Fax: +44 (0)1954 782874
Email: enquiries@domino-uk.com

**MARQUE TDI – Tecnologias de
Codificação S.A.**

Zona Industrial da Maia Sector X
Complexo Empresarial Soconorte Arm. L.
4475-249 Maia

Tel: +351 229 866 660
Fax: +351 229 866 669



EPT068415_7