

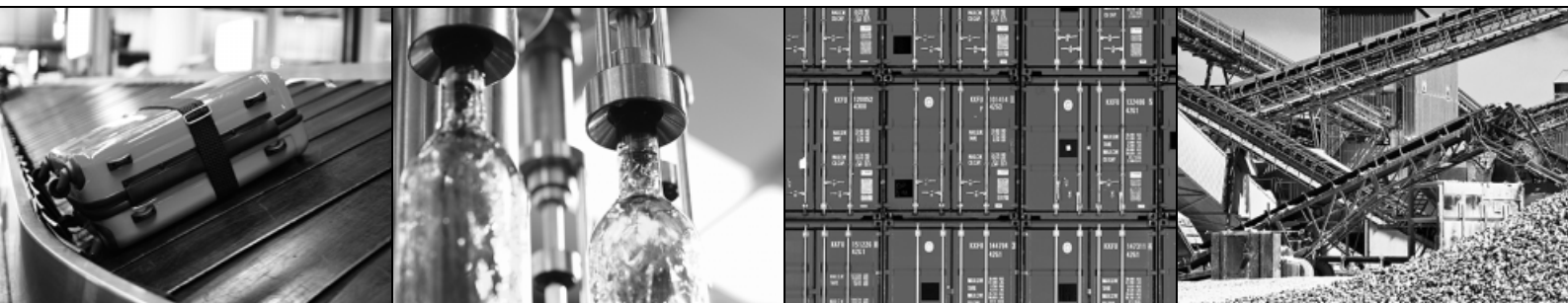


SEW
EURODRIVE

Instruções de operação resumidas



Consola de operação DOP11C





1	Informações gerais	5
1.1	Extensão desta documentação.....	5
1.2	Estrutura das informações de segurança	5
1.2.1	Significado das palavras do sinal	5
1.2.2	Estrutura das informações de segurança específicas a determinados capítulos	6
1.2.3	Estrutura das informações de segurança integradas	6
1.3	Direito a reclamação em caso de defeitos	6
1.4	Exclusão da responsabilidade	6
1.5	Outra documentação aplicável.....	6
1.6	Nomes dos produtos e marcas	7
1.7	Informação sobre direitos de autor	7
2	Informações de segurança.....	8
2.1	Informações gerais	8
2.2	Grupo alvo	8
2.3	Utilização recomendada.....	9
2.4	Utilização não autorizada.....	9
2.4.1	Funções de segurança	9
2.5	Sistemas de bus	9
2.6	Medidas de prevenção e dispositivos de proteção	10
2.7	Transporte / armazenamento.....	10
2.8	Instalação e colocação em funcionamento	10
2.9	Notas de operação.....	11
2.10	Assistência e manutenção	11
2.11	Desmontagem e reciclagem	11
3	Estrutura da unidade	12
3.1	Designação da unidade e etiqueta de características	12
3.1.1	Exemplo da designação de tipo	12
3.1.2	Exemplo de uma etiqueta de características	12
3.2	Kit de entrega.....	13
3.3	DOP11C-40, -70 e -100	14
3.3.1	Display	14
3.3.2	Ligações	15
3.4	DOP11C-120 e -150	16
3.4.1	Display	16
3.4.2	Ligações	17
4	Instalação.....	18
4.1	Notas importantes para a instalação.....	18
4.1.1	Instruções de instalação para a unidade base	18
4.1.2	Instalação em conformidade UL	19
4.1.3	Espaço necessário para a instalação	20
4.1.4	Esquema de instalação	21
4.2	Desembalar a unidade.....	21
4.3	Fixar a consola de operação.....	22



4.4	Ligar a alimentação de tensão	23
4.5	Ligar a consola de operação	24
4.5.1	Medidas de prevenção	24
4.5.2	Ligar a consola de operação ao conversor e ao computador	25
4.5.3	Tipos de ligação	26
5	Colocação em funcionamento	29
5.1	Notas importantes para a colocação em funcionamento	29
5.2	Iniciar a unidade	30
6	Operação	31
6.1	Aceder ao menu de assistência	31
7	Informação técnica e dimensões	32
7.1	Informação técnica	32
7.1.1	Referências	32
7.1.2	Alimentação de tensão	32
7.1.3	Display	33
7.1.4	Caixa	33
7.1.5	Condições ambientais	33
7.1.6	Certificações	34
7.1.7	Comunicação e memória	34
7.2	Atribuição dos pinos	35
7.2.1	Ligações de série	35
7.2.2	Ethernet	35
7.2.3	USB	35
7.3	Cabo	36
7.3.1	Cabo de comunicação RS485 / RS422 (confeccionado com Sub-D de 9 pólos)	36
7.4	Folhas de dimensões	37
7.4.1	Folha de dimensões da DOP11C-40	37
7.4.2	Folha de dimensões da DOP11C-70	38
7.4.3	Folha de dimensões da DOP11C-100	39
7.4.4	Folha de dimensões da DOP11C-120	40
7.4.5	Folha de dimensões da DOP11C-150	41
8	Declaração de conformidade	42
9	Anexo	43
9.1	Resistência a substâncias químicas	43
9.1.1	Caixa metálica	43
9.1.2	Resistência a detergentes da superfície de indicação	43
9.1.3	Resistência a detergentes dos revestimentos	44



1 Informações gerais

1.1 Extensão desta documentação

Esta documentação inclui as informações de segurança gerais e uma seleção de informações relativas às consolas de operação DOP11C.

- Tenha em atenção que esta documentação não substitui o manual do sistema detalhado (atualmente ainda em processamento).
- Leia a ajuda online do software de elaboração do projeto HMI-Builder.PRO antes de trabalhar com a consola de operação DOP11C.
- Observe as informações, instruções e notas incluídas no manual do sistema detalhado. Esta medida é condição para uma operação sem falhas da unidade e para o cumprimento do direito à reclamação da garantia.
- O manual do sistema detalhado pode ser encontrado, em forma de ficheiro PDF no DVD fornecido.
- Pode também encontrar toda a documentação técnica da empresa SEW-EURODRIVE em forma de ficheiros PDF na página de Internet da empresa SEW-EURODRIVE em: www.sew-eurodrive.com.

1.2 Estrutura das informações de segurança

1.2.1 Significado das palavras do sinal

A tabela seguinte mostra o significado das palavras do sinal para as informações de segurança, avisos sobre danos e outras observações.

Palavra do sinal	Significado	Consequências quando não considerado
▲ PERIGO!	Perigo iminente	Morte ou ferimentos graves
▲ AVISO!	Situação eventualmente perigosa	Morte ou ferimentos graves
▲ CUIDADO!	Situação eventualmente perigosa	Ferimentos ligeiros
ATENÇÃO!	Eventuais danos materiais	Danos no sistema de acionamento ou no meio envolvente
NOTA	Observação ou conselho útil: facilita o manuseamento do sistema de acionamento.	



Informações gerais

Direito a reclamação em caso de defeitos

1.2.2 Estrutura das informações de segurança específicas a determinados capítulos

As informações de segurança específicas aplicam-se não só a uma determinada ação, mas também a várias ações dentro de um assunto específico. Os símbolos utilizados advertem para um perigo geral ou específico.

Exemplo da estrutura formal de uma informação de segurança específica a determinados capítulos:



▲ PALAVRA DO SINAL!

Tipo e fonte de perigo.

Possíveis consequências se não observado.

- Medida(s) a tomar para prevenir o perigo.

1.2.3 Estrutura das informações de segurança integradas

As informações de segurança integradas estão diretamente integradas na ação antes do passo que representa um eventual perigo.

Exemplo da estrutura formal de uma informação de segurança integrada:

- **▲ PALAVRA DO SINAL!** Tipo e fonte de perigo.
Possíveis consequências se não observado.
 - Medida(s) a tomar para prevenir o perigo.

1.3 *Direito a reclamação em caso de defeitos*

A observação desta documentação é indispensável para um funcionamento sem falhas e para manter o direito à garantia. Como tal, leia primeiro a documentação antes de utilizar o software e as unidades da SEW-EURODRIVE ligadas!

Garanta que a documentação esteja sempre em estado bem legível e acessível às pessoas responsáveis pelo sistema e pela operação, bem como às pessoas que trabalham com a unidade.

1.4 *Exclusão da responsabilidade*

A observação desta documentação e da documentação das unidades da SEW-EURODRIVE instaladas é pré-requisito para um funcionamento seguro e para que possam ser obtidas as características do produto e o rendimento especificado.

A SEW-EURODRIVE não assume qualquer responsabilidade por ferimentos pessoais ou danos materiais resultantes em consequência da não observação e seguimento das informações contidas na documentação. Neste caso, exclui-se qualquer responsabilidade relativa a defeitos materiais.

1.5 *Outra documentação aplicável*

Observe a seguinte documentação aplicável adicional:

- Instruções resumidas (fornecidas com a unidade)
- Manual do sistema (atualmente ainda em processamento)
- EMC na engenharia dos acionamentos (da documentação: implementação prática da engenharia de acionamentos)



Utilize sempre a versão atual da documentação e do software.

Na página de Internet da empresa SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com) encontra uma grande variedade de documentações em diversos idiomas para download.

Se necessário, contacte a empresa SEW-EURODRIVE para encomendar as publicações em versão impressa e encadernada.

1.6 Nomes dos produtos e marcas

Os nomes dos produtos mencionados nesta documentação são marcas comerciais ou marcas registadas dos respetivos proprietários.

1.7 Informação sobre direitos de autor

© 2013 – SEW-EURODRIVE. Todos os direitos reservados.

É proibida qualquer reprodução, adaptação, distribuição ou outro tipo de utilização, total ou parcial.



2 Informações de segurança

2.1 Informações gerais

- Leia cuidadosamente as informações de segurança.
- No ato do fornecimento, inspecione o material e verifique se existem danos causados pelo transporte. Informe imediatamente a empresa transportadora se algum componente se encontrar danificado.
- A consola cumpre os requisitos do artigo 4 da diretiva EMC 2004/108/CE.
- Não é permitida a utilização da consola na indústria mineira, ao ar livre nem em ambientes potencialmente explosivos ou de risco de incêndio.
- A empresa SEW-EURODRIVE não assume qualquer responsabilidade por equipamentos modificados ou alterados.
- Utilize sempre peças sobressalentes e acessórios fabricados de acordo com as especificações da empresa SEW-EURODRIVE.
- Leia atentamente as instruções de instalação e de operação antes de instalar, colocar em funcionamento ou reparar a consola de operação.
- Líquidos nunca deverão penetrar as ranhuras ou orifícios da consola de operação. Tal poderá resultar na ocorrência de incêndio ou colocar o equipamento sob tensão.
- A consola deve ser operada apenas por pessoal técnico especializado.

2.2 Grupo alvo

Os trabalhos mecânicos apenas podem ser realizados por pessoal devidamente qualificado. No âmbito desta documentação, considera-se pessoal qualificado todas as pessoas familiarizadas com a estrutura, instalação mecânica, eliminação de problemas e reparação das unidades que possuem a seguinte qualificação técnica:

- Formação na área da mecânica (por exemplo, engenheiro mecânico ou mecatrónico) concluída com êxito.
- Conhecimento destas instruções.

Os trabalhos eletrotécnicos podem ser realizados apenas por pessoal técnico devidamente qualificado. No âmbito desta documentação, considera-se pessoal qualificado, todas as pessoas familiarizadas com a instalação elétrica, colocação em funcionamento, eliminação de irregularidades e reparação das unidades, e que possuem a seguinte qualificação técnica:

- Formação na área da eletrotecnia (por exemplo, engenheiro eletrotécnico ou mecatrónico) concluída com êxito.
- Conhecimento destas instruções.

Além disso, estas pessoas devem estar familiarizadas com as respetivas normas de segurança e leis em vigor, particularmente com os requisitos do nível de desempenho em conformidade com a norma DIN EN ISO 13849-1 e com as outras normas, diretivas e regulamentos citados nesta documentação. As referidas pessoas responsáveis por este trabalho devem ter recebido a autorização expressa para efetuar os trabalhos de colocação em operação, programação, parametrização, marcação e ligação à terra de unidades, sistemas e circuitos de acordo com os padrões da tecnologia de segurança.

Os trabalhos relativos a transporte, armazenamento, operação e reciclagem devem ser realizados por pessoas devidamente instruídas.



2.3 Utilização recomendada

As consolas de operação da série DOP11C são unidades de operação e de diagnóstico para instalações industriais e comerciais.

A gama DOP11C engloba consolas exclusivas para a instalação fixa.

No controlador, é imprescindível implementar uma resposta adequada aos erros de comunicação entre o DOP11C e o próprio controlador. Adicionalmente, é necessário garantir através de medidas adequadas (p.ex., fins de curso, monitorização de posicionamento) que, no caso de um eventual erro de comunicação com a DOP11C, nenhum componente possa ser danificado.

É proibido colocar a unidade em funcionamento (ou seja, início da operação correta) antes de garantir que esta está em conformidade com a legislação e as diretivas locais aplicáveis. Para os Estados-Membro da União Europeia (EU), isto significa que a máquina cumpre as estipulações da diretiva EMC (2004/108/CE) e que o produto final está em conformidade com a diretiva de máquinas 2006/42/CE (respeita a norma EN 60204).

2.4 Utilização não autorizada

- Não é permitido instalar nem operar as consolas em locais diretamente expostos à radiação solar.

2.4.1 Funções de segurança



⚠ AVISO!

As consolas de operação da série DOP11C não devem assumir funções de segurança sem sistemas de segurança de alto nível.

Morte ou ferimentos graves.

- Utilize um sistema de segurança de alto nível para garantir a segurança e a proteção de pessoas e do equipamento.

2.5 Sistemas de bus

Um sistema de bus permite ajustar com precisão o conversor vetorial e/ou o arrancador do motor às suas aplicações específicas. Neste caso, existe o perigo de uma alteração externa não visível dos parâmetros e, com isto, uma alteração inesperada, mas não descontrolada, do comportamento das unidades.

**2.6 Medidas de prevenção e dispositivos de proteção**

As **medidas de prevenção** e os **dispositivos de proteção** devem atender às **regulamentações aplicáveis** (p.ex. EN 60204 ou EN 50178).

Medida de prevenção necessária:	Ligação da unidade à terra
Dispositivos de proteção obrigatórios:	Equipamentos de proteção contra sobre-corrente

2.7 Transporte / armazenamento

No ato do fornecimento, inspecione o material e verifique se existem danos causados pelo transporte. Em caso afirmativo, informe imediatamente a empresa transportadora. Não coloque em funcionamento consolas de operação danificadas.

Se necessário, utilize equipamento de transporte apropriado e devidamente dimensionado.

Se não pretender instalar imediatamente a consola de operação, armazene-a num local seco e sem poeiras.

2.8 Instalação e colocação em funcionamento

- Ao instalar a consola de operação, coloque-a numa base firme e estável. Perigo de danificação do equipamento em caso de queda.
- Instale a consola de acordo com as instruções de instalação.
- Efetue a ligação da unidade à terra de acordo com as indicações contidas na instrução de instalação.
- A consola de operação deve ser instalada apenas por pessoal técnico especializado.
- Os cabos de alta-tensão, de sinal e de alimentação têm de ser instalados em circuitos separados.
- Certifique-se que a fonte de alimentação de corrente possui a tensão e a polaridade corretas antes de ligar a consola à fonte de corrente.
- Os orifícios instalados na caixa da consola destinam-se à circulação de ar da unidade e nunca deverão ser tapados.
- Nunca instale a consola em lugares expostos a campos magnéticos fortes.
- Os componentes periféricos apenas podem ser utilizados para os fins para que foram concebidos.
- Na entrega (kit de entrega) das consolas de operação, o vidro do display está protegido com uma película de proteção contra riscos. Remova esta película após a montagem a fim de evitar danos na consola em consequência de eletricidade estática.



2.9 Notas de operação

- Mantenha a consola sempre limpa.
- A função de paragem de emergência e outras funções de segurança nunca devem ser controladas a partir da consola de operação.
- Não permita que objetos afiados entrem em contacto com as teclas, display, etc. da consola.
- Atenção! A consola está operacional e regista introduções através do teclado e do ecrã tátil, mesmo quando este não possui uma iluminação do display.

2.10 Assistência e manutenção

- O direito à reclamação da garantia devido a defeitos ou falhas está regulamentado por contrato.
- Limpe o display e a face da consola usando um detergente não agressivo e um pano suave.
- A consola de operação deve ser reparada apenas por pessoal técnico especializado.

2.11 Desmontagem e reciclagem

O reaproveitamento parcial ou total da consola de operação deve ser feito de acordo com as regulamentações aplicáveis em vigor.

Por favor, tome em atenção que os componentes seguintes contêm materiais que podem ser nocivos à saúde e ao meio ambiente: pilha de lítio, condensadores eletrólitos e display.



Respeite os regulamentos nacionais em vigor!

Recicle as várias partes separadamente de acordo com a natureza dos seus componentes e as normas nacionais em vigor, p.ex.:

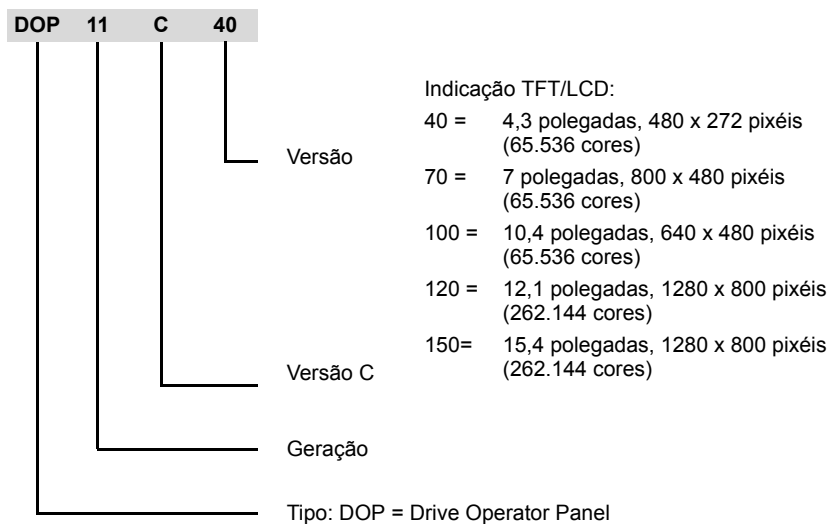
- Sucata eletrónica
 - Plástico
 - Chapa
 - Cobre
- etc.



3 Estrutura da unidade

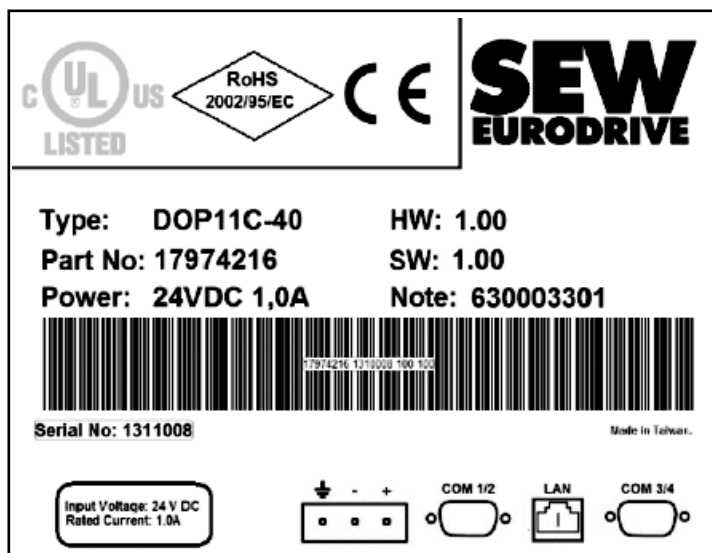
3.1 Designação da unidade e etiqueta de características

3.1.1 Exemplo da designação de tipo



3.1.2 Exemplo de uma etiqueta de características

A etiqueta de características está instalada no lado traseiro da unidade.



8795483531



3.2 Kit de entrega

O kit de entrega inclui:

- Consola de operação DOP11C
- Material de montagem
- Conector Phoenix COMBICON para alimentação de 24 VCC, 5 mm e 3 pólos
- As presentes instruções de operação compactas e as instruções resumidas (em língua inglesa)



3.3 DOP11C-40, -70 e -100

Os seguintes parágrafos conferem uma vista geral sobre o display e as ligações.
Encontra informações detalhadas no capítulo "Informação técnica e dimensões".

3.3.1 Display

A seguinte ilustração mostra o display na parte dianteira da consola de operação:

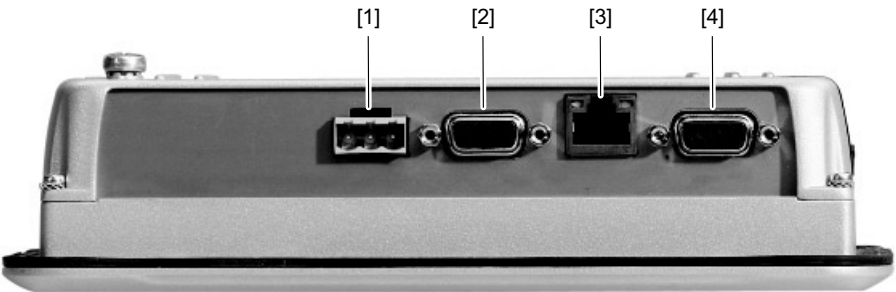


8993412747



3.3.2 Ligações

- A seguinte ilustração mostra as ligações na parte de baixo da consola de operação:



8993407371

Pos.	Ligação	Descrição
[1]	Alimentação de tensão	24 VCC (18 – 32 V)
[2]	COM1/2	Ligações de comunicação (de série, ficha Sub-D de 9 pólos): • RS232 • RS422 • RS485
[3]	Interface Ethernet (LAN)	1 10/100 Base-T (RJ-45 blindado)
[4]	COM3/4	Ligações de comunicação (de série, ficha Sub-D de 9 pólos): • RS232 • RS422 • RS485

- A seguinte ilustração mostra as ligações na parte traseira da consola de operação:



8993418123

Pos.	Ligação	Descrição
[1]	Interface USB	1 USB Host 2.0, corrente de saída máx. 200 mA
[2]	Cartão de memória SD	1 cartão de memória SD (opcional)



3.4 DOP11C-120 e -150

Os seguintes parágrafos conferem uma vista geral sobre o display e as ligações.
Encontra informações detalhadas no capítulo "Informação técnica e dimensões".

3.4.1 Display

A seguinte ilustração mostra o display na parte dianteira da consola de operação:

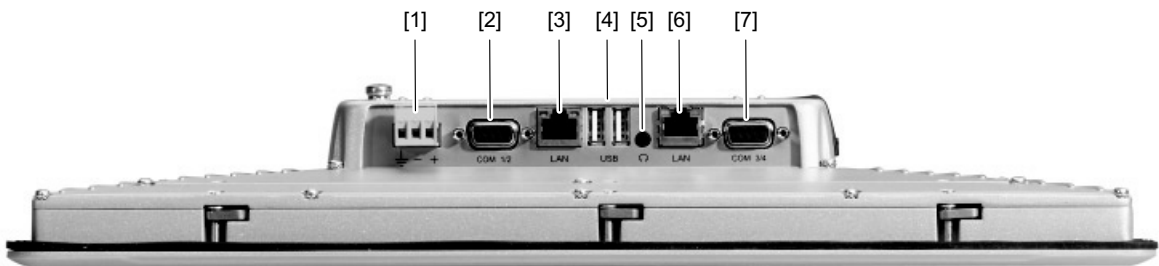


8993569675



3.4.2 Ligações

- A seguinte ilustração mostra as ligações na parte de baixo da consola de operação:



8993562379

Pos.	Ligação	Descrição
[1]	Alimentação de tensão	24 VCC (18 – 32 VCC)
[2]	COM1/2	Ligações de comunicação (de série, ficha Sub-D de 9 pólos): • RS232 • RS422 • RS485
[3]	Interface Ethernet (LAN2)	1 10/100/1000 Base-T (RJ-45 blindado)
[4]	Interface USB	2 USB Host 2.0, corrente de saída máx. 500 mA
[5]	Saída áudio	Tomada de 3,5 mm
[6]	Interface Ethernet (LAN1)	1 10/100 Base-T (RJ-45 blindado)
[4]	COM3/4	Ligações de comunicação (de série, ficha Sub-D de 9 pólos): • RS232 • RS422 • RS485

- A seguinte ilustração mostra as ligações na parte traseira da consola de operação:



9030637323

Pos.	Ligação	Descrição
[1]	Interface USB	1 USB Host 2.0, corrente de saída máx. 500 mA
[2]	Cartão de memória SD	1 cartão de memória SD (opcionalmente encomendável)



4 Instalação

4.1 Notas importantes para a instalação

4.1.1 Instruções de instalação para a unidade base

Calhas para cabos separadas

Passe os **cabos de alimentação** e os **cabos de controlo eletrónico** em **calhas para cabos separadas**.

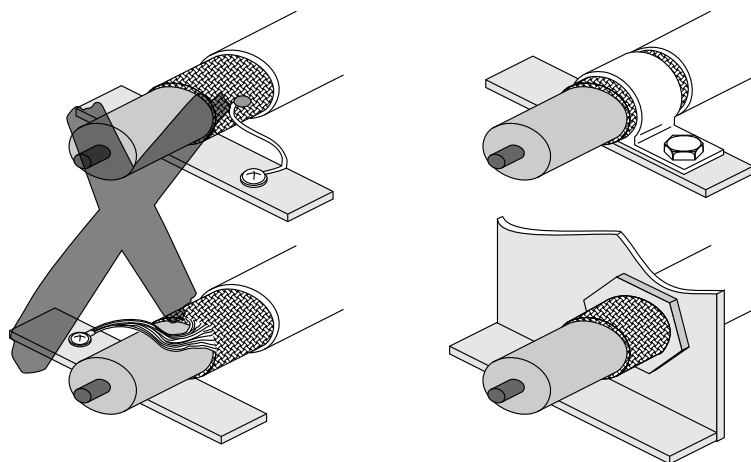
Secções transversais

- Alimentação de tensão: **Secção transversal de acordo com a corrente nominal de entrada.**
- Cabos do sistema eletrónico:
 - 1 condutor por terminal 0,20 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 17)
 - 2 condutores por terminal 0,20 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 17)

Blindagem e ligação à terra

- Utilize apenas **cabos do sinal blindados**.
- Ligue a **blindagem pelo caminho mais curto e garanta que esta está ligada à terra através de uma boa área nas duas extremidades**. Poderá ligar à terra uma das extremidades através de um condensador de supressão (220 nF / 50 V) para evitar retornos à terra. Se utilizar cabos com blindagem dupla, ligue a blindagem externa no controlador e a blindagem interna na outra extremidade.

Exemplos da ligação correta da blindagem com braçadeira metálica (grampo de blindagem) ou com união roscada metálica:



4247498763

- Uma blindagem dos cabos em **canais de chapa ligadas à terra ou tubos metálicos** também pode ser utilizada para fins de **blindagem**. Neste caso, instale os **cabos de controlo e cabos de controlo separados**.
- A ligação à terra da unidade é feita através do conector da alimentação de tensão de 24 V.



4.1.2 Instalação em conformidade UL

Para uma instalação em conformidade UL, considere, por favor, os seguintes pontos:

- Utilize apenas cabos de ligação em cobre que permitam gamas de temperatura entre 60 / 75 °C.



⚠ AVISO!

- Ligue as unidades apenas quando não existe tensão.
- Esta unidade contém uma bateria acumuladora / bateria.
- Para utilização numa superfície plana com índice de proteção 4X. Apenas para espaços fechados.



ATENÇÃO!

Como **fonte de tensão externa de 24 VCC**, utilize apenas unidades aprovadas **com tensão de saída limitada** ($U_{\text{máx.}} = 30 \text{ VCC}$) e **corrente de saída também limitada** ($I \leq 8 \text{ A}$).

O certificado UL não é válido para a operação em tensões de rede sem o ponto estrela (neutro) ligado à terra (sistemas IT).

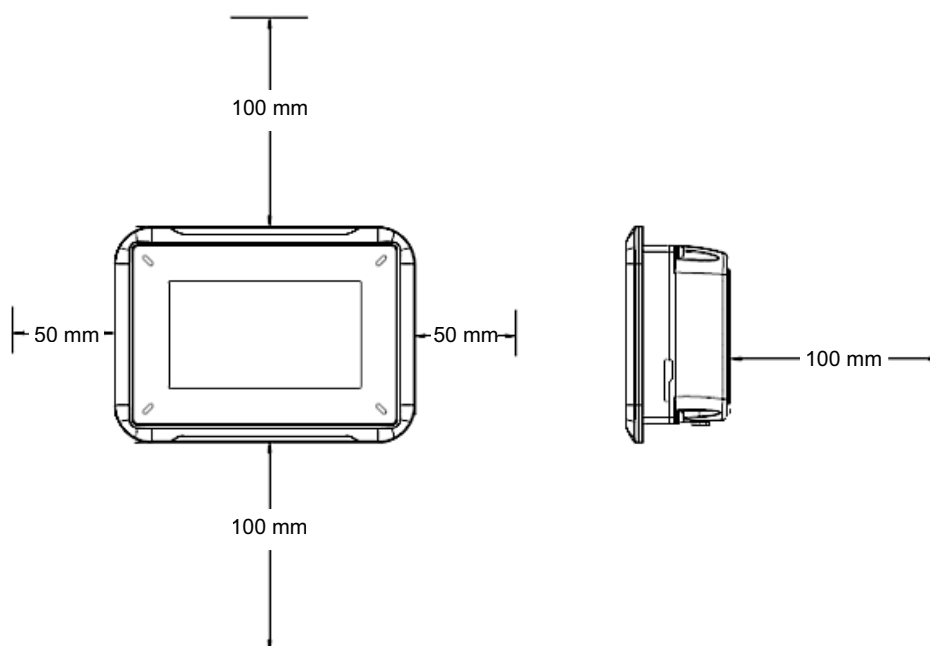


4.1.3 Espaço necessário para a instalação

A espessura da placa de montagem depende do tipo da unidade. Como a seguinte tabela mostra, a espessura máxima permitida da parede depende do respetivo tipo da unidade:

Tipo da unidade	Espessura máx. da placa de montagem
DOP11C-40	11 mm
DOP11C-70	
DOP11C-100	8 mm
DOP11C-120	
DOP11C-150	

Espaço necessário para a instalação da consola de operação:

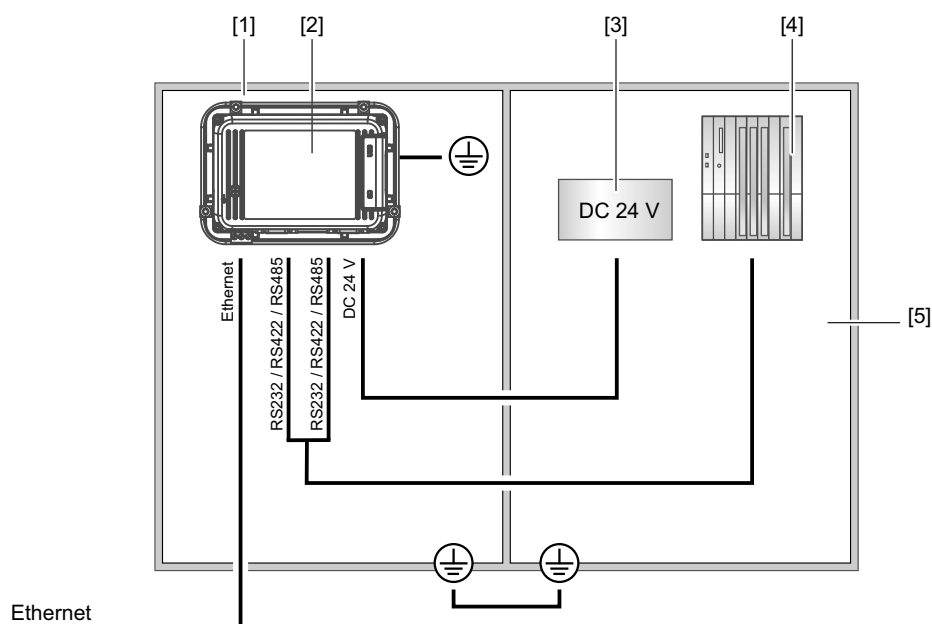


8795688843



4.1.4 Esquema de instalação

1. Ligue os cabos de acordo com o seguinte esquema:



8832896395

- [1] Garanta que a consola de operação e o controlador possuam a mesma ligação à terra (valor de tensão de referência), pois se não o fizer, poderão ocorrer erros na comunicação com a unidade.
- [2] Utilize um parafuso M5 e um condutor de proteção (o mais curto possível) com uma secção transversal mínima de 2,5 mm².
- [3] Utilize somente cabos blindados para a comunicação.
Os cabos de alta-tensão, de sinal e de alimentação têm de ser instalados em circuitos separados.
- [4] A consola de operação tem de ser colocada à temperatura ambiente antes de poder ser colocada em funcionamento. Se houver formação de condensação, garanta que a consola de operação está seca antes de ser ligada à alimentação de corrente.
Observe a tensão e polaridade corretas da fonte de corrente.
- [5] Quadro elétrico

2. Remova cuidadosamente a película de proteção do display da consola de operação para evitar a sua danificação em consequência de eletricidade estática.

4.2 Desembalar a unidade

- Abra a embalagem fornecida e controle os componentes. Informe imediatamente a transportadora se algum componente se encontrar danificado.

ATENÇÃO!



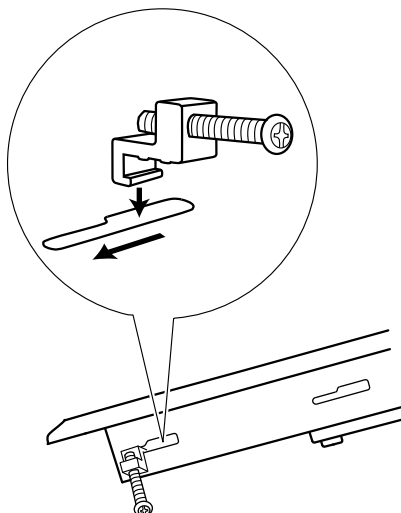
Ao instalar a consola de operação, coloque-a numa base firme e estável. Perigo de danificação da unidade em caso de queda.

**4.3 Fixar a consola de operação**

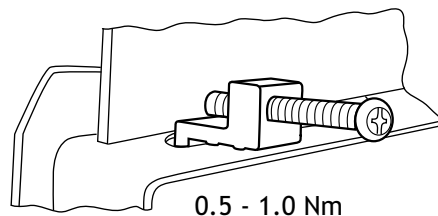
A fixação da consola de operação depende do respetivo tipo da unidade:

- **DOP11C-40, -70 e -100:**

Fixe a consola de operação com a ajuda das ranhuras de fixação e dos ângulos e parafusos fornecidos em conjunto:



4249326347



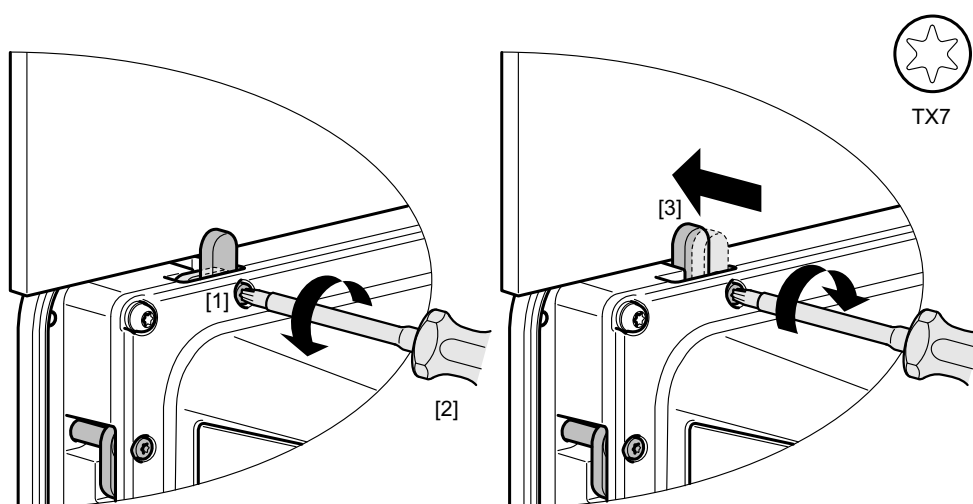
4249328011

- **DOP11C-120 e DOP11C-150:**

Fixe a consola de operação com a ajuda de 8 parafusos (Torx, M4) na sua posição de montagem.

Para tal, solte o parafuso [1] com uma chave de parafusos (Torx, TX7) [2] por forma a que a mola de fixação [3] seja erguida. Em seguida, enrosque o parafuso para a direita (0,4 Nm) por forma a que a mola de fixação [3] seja pressionada contra a parede da caixa.

Repita o procedimento com os restantes parafusos.



8953957771

- [1] Parafuso (Torx, M4)
- [2] Chave de fendas (Torx, TX7)
- [3] Mola de fixação



4.4 Ligar a alimentação de tensão



ATENÇÃO!

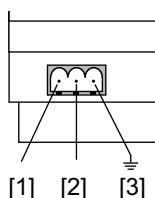
Observe a polaridade correta ao efetuar a ligação. Uma polaridade trocada levará à danificação da unidade.



NOTA

Garanta que a consola de operação e o controlador possuam a mesma ligação à terra (valor de tensão de referência). Caso contrário, poderão surgir erros de comunicação.

Alimentação de tensão da DOP11C:



- [1] +24 V
- [2] 0 V
- [3] Ligação à terra

9052978827



4.5 Ligar a consola de operação

4.5.1 Medidas de prevenção



ATENÇÃO!

Eventuais danos materiais!

Desligue a alimentação de tensão ao efetuar a ligação das unidades.

- Tome as medidas adequadas para evitar o arranque involuntário do motor através do conversor/conversor de frequência instalado.
 - Remova a entrada eletrónica X13.0/controlador inibido no caso de MOVIDRIVE® ou
 - Desligue a tensão de alimentação (a tensão auxiliar de 24 V deve continuar presente no sistema)
 - Remova os terminais "Rotação no sentido horário" e "Habilitação" no caso de MOVITRAC®

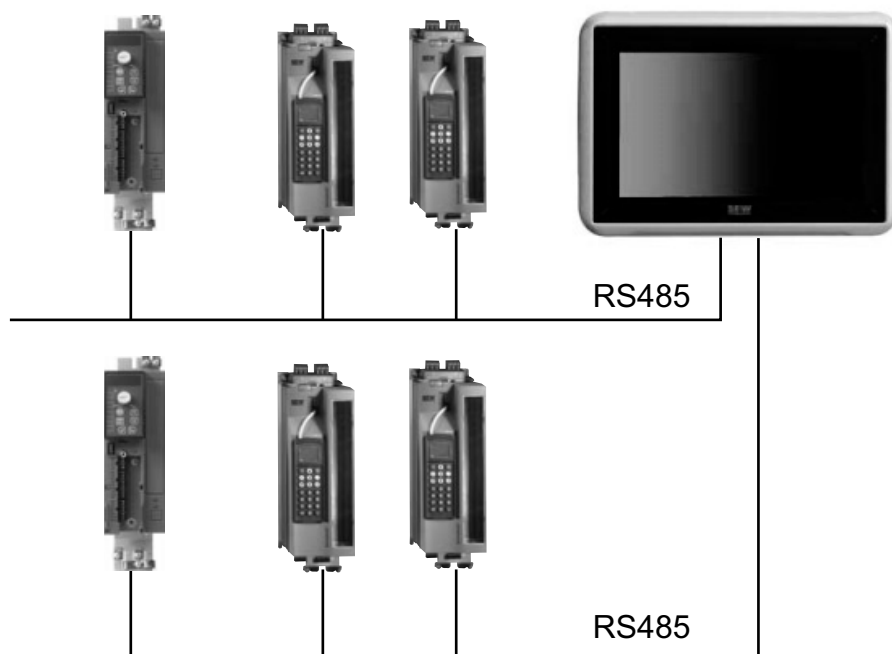
Além disso, devem ser tomadas medidas de precaução adicionais, dependendo da aplicação, para evitar acidentes com pessoas ou equipamento.



4.5.2 Ligar a consola de operação ao conversor e ao computador

1. Ligar a consola de operação e os conversores

Encontra detalhes sobre esta temática no capítulo "Ligação RS-485" (→ pág. 26).



8997683979

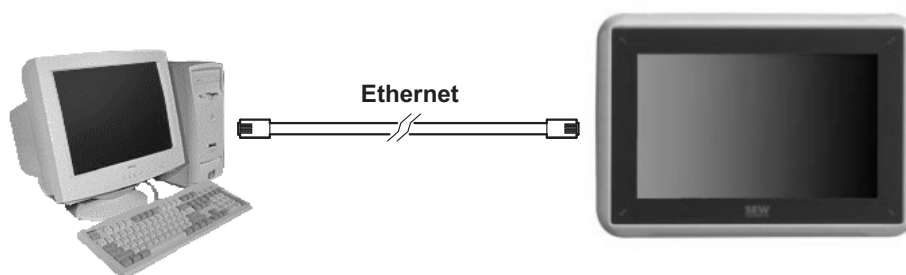
2. Ligue a consola de operação e o computador com a ajuda de um cabo patch Ethernet standard.



NOTA

A interface Ethernet da consola de operação suporta a função "Autocrossing". Por isso, não é necessário utilizar ligações ponto a ponto para um cabo crossover.

Outros detalhes para a comunicação Ethernet podem ser consultados no capítulo "Ligação Ethernet" (→ pág. 28).



8993640715

3. Ligue depois o computador, instale o software de elaboração de projetos HMI-Builder (se ainda não o tiver feito) e inicie o programa.
4. Ligue a alimentação (24 V) para a consola de operação e para o controlador vetorial instalado.

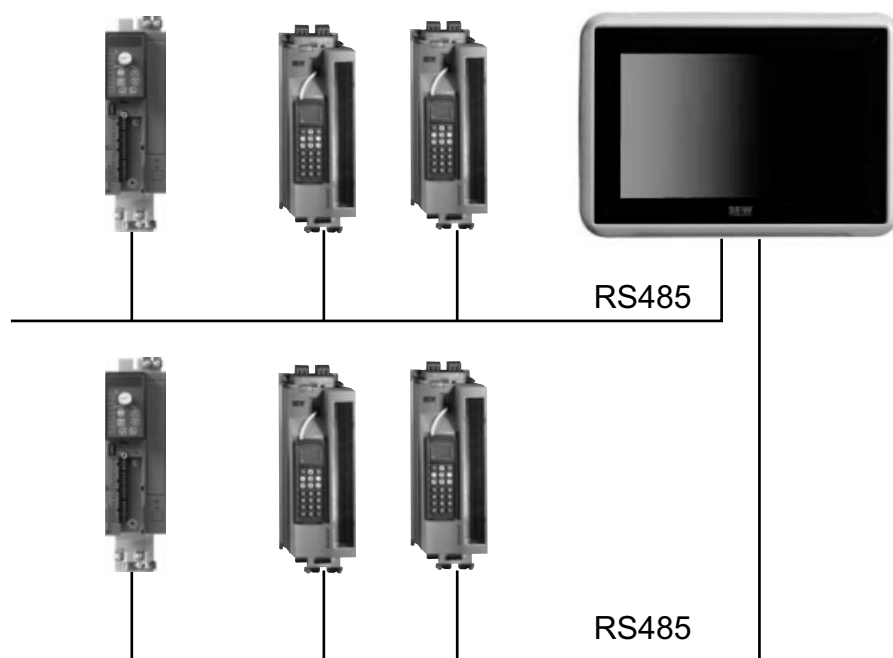
**4.5.3 Tipos de ligação**

Ligação RS-485 Com a interface RS-485, podem ser ligados a uma só consola de operação até 31 unidades MOVIDRIVE®.

A ligação direta da consola DOP11C a um controlador vetorial do tipo MOVIDRIVE® através da interface RS-485 é feita utilizando uma ficha Sub-D de 9 pólos.

*Esquema de
ligações da
interface RS-485*

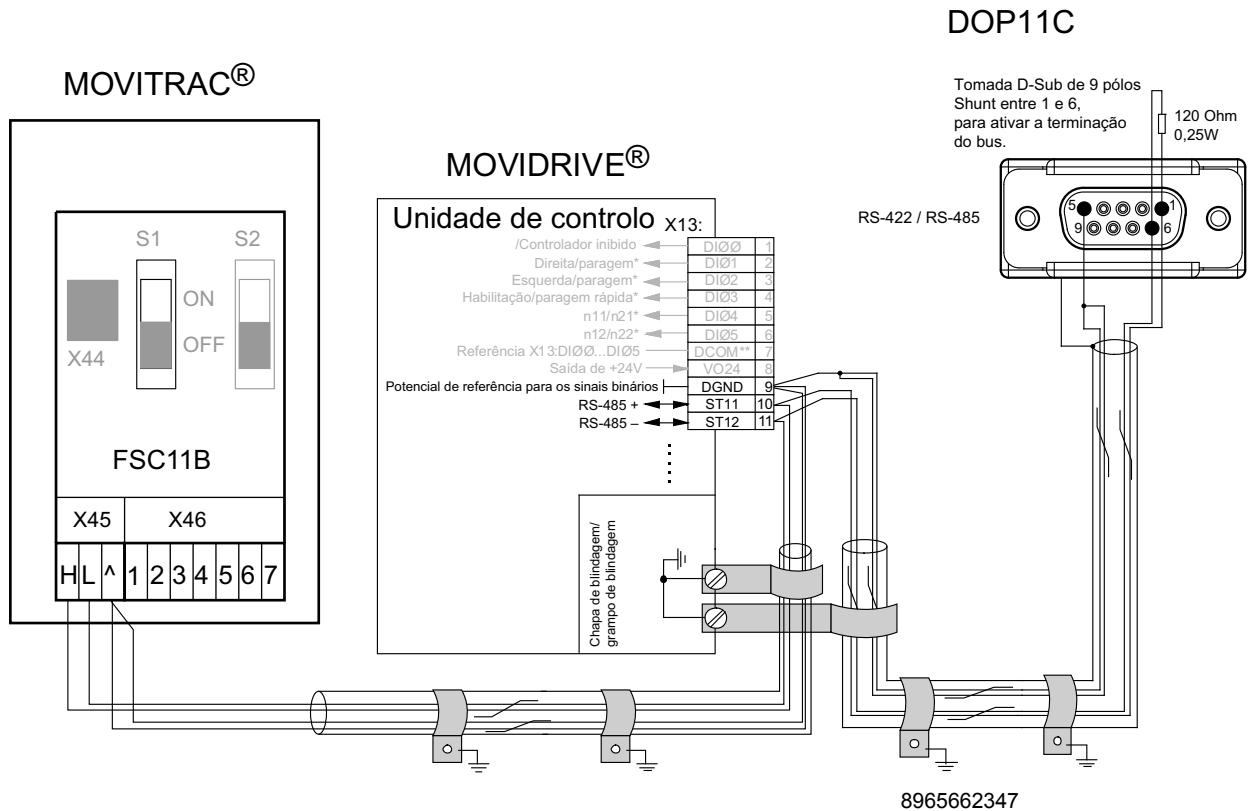
Ligação RS-485:



8997683979



Atribuição dos pinos da DOP11C:



Especificação dos cabos

Utilize um fio de cobre de 2 x 2 fios torcidos e blindado (cabo de transmissão de dados com blindagem feita de um trançado de fios em cobre). O cabo deve cumprir as seguintes especificações:

- Secção transversal do condutor: 0,5 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 18)
- Resistência da linha 100 ... 150 Ω a 1 MHz
- Capacitância por unidade de comprimento ≤ 40 pF/m (12 pF/ft) com 1 kHz.

Um cabo adequado é, por exemplo:

- Empresa Lappkabel, UNITRONIC® BUS CAN, 2 x 2 x 0,22 mm².

Aplicar a blindagem

Efetue a blindagem sobre uma área ampla em ambas as extremidades, no grampo de blindagem eletrónica do controlador e na caixa da ficha Sub-D de 9 pólos da consola de operação.



ATENÇÃO!

Perigo de danificação irreparável do controlador de bus por curto-circuito do desacoplamento EMC entre eletrónica e terra.

Nunca ligue as pontas de blindagem com DGND!

Comprimento do cabo

O comprimento total permitido do cabo é 200 m.



Instalação

Ligar a consola de operação

Diferença de potencial

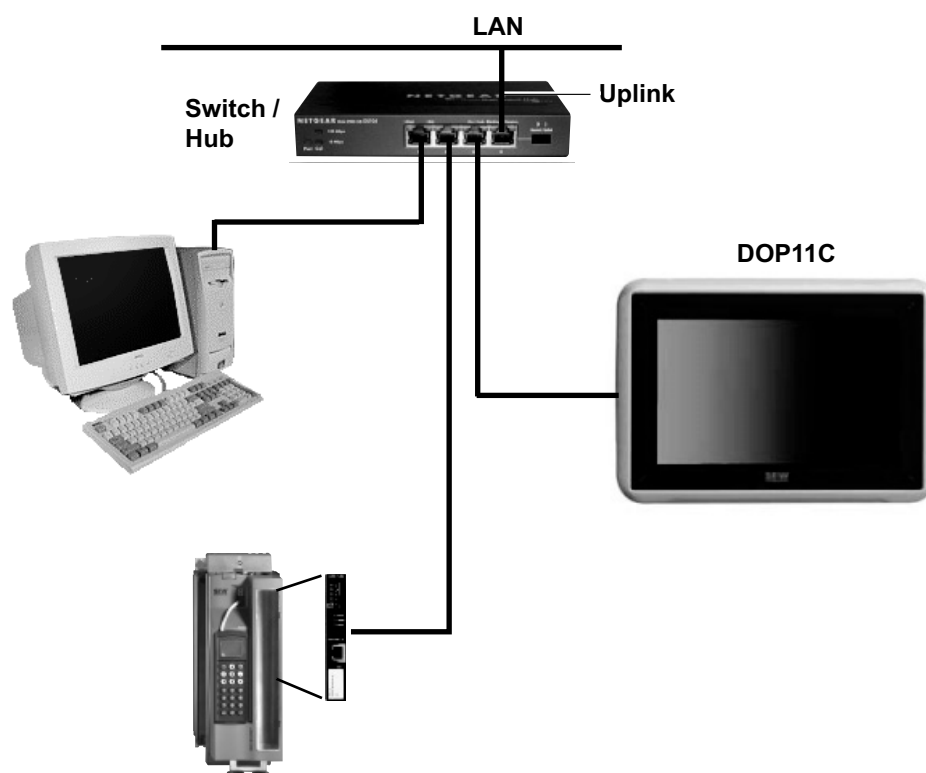


ATENÇÃO!

Entre as unidades ligadas através de RS-485 não pode existir diferença de potencial. Evite a diferença de potencial tomando as medidas adequadas, por exemplo, ligando a unidade à massa (GND) usando um cabo separado, ligando a alimentação de tensão (24 V), etc.

Ligação Ethernet

Ligação da consola DOP11C a um computador para programação e manutenção remota via ETHERNET e TCP/IP.



8997845259

Especificação do cabo

Utilize um cabo de ETHERNET standard blindado com conectores RJ45 e cabos de acordo com a categoria CAT5. O cabo não deve ter um comprimento superior a 100 m.

Um cabo adequado é, por exemplo:

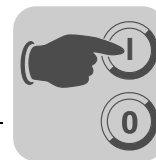
- Empresa Lappkabel, UNITRONIC® LAN UTP BS flexível 4 x 2 x 26 AWG

Ligações Ethernet das unidades DOP11C-120 e -150

As unidades DOP11C-120 e -150 dispõem de 2 ligações Ethernet.

Respeitar: Não poderá utilizar ambas as ligações como switch (com o mesmo endereço IP).

- Utilize as ligações Ethernet de modo independente umas das outras (em simultâneo ou individualmente) para ligar o terminal de comando a outras unidades (conversor, controlador).
- Atribua a cada ligação Ethernet um endereço IP a partir da mesma rede local (circuito de numeração IP).



5 Colocação em funcionamento



⚠ AVISO!

Perigo de ferimento por choque elétrico.

Morte ou ferimentos graves!

- Ao efetuar a instalação, é essencial observar as informações de segurança descritas no capítulo 2!

5.1 Notas importantes para a colocação em funcionamento

A ligação elétrica correta da consola de operação é o pré-requisito para efetuar uma colocação em funcionamento bem sucedida.



⚠ AVISO!

As consolas de operação da série DOP11C não devem assumir funções de segurança sem sistemas de segurança de alto nível.

Morte ou ferimentos graves.

- Utilize um sistema de segurança de alto nível para garantir a segurança e a proteção de pessoas e do equipamento.



5.2 Iniciar a unidade



NOTA

A entrega (kit de entrega) da unidade é realizada sem nenhum projeto carregado.

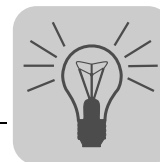
O aparelho inicia automaticamente assim que for ligada a alimentação de tensão e exibe a janela inicial.

Os ajustes básicos (p.ex. os endereços IP) podem ser executados no menu de assistência.

- Toque a janela inicial para aceder ao menu de assistência.



8969090699



6 Operação

6.1 Aceder ao menu de assistência



NOTA

O seguinte procedimento pressupõe que já tenha sido transferido um projeto para o menu de assistência.

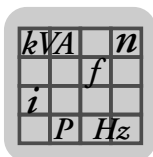
Proceda do seguinte modo para aceder ao menu de assistência.

1. Ligue a consola de operação à alimentação de tensão.
É exibido o símbolo de uma ampulheta.
2. Aguarde até o símbolo da ampulheta desaparecer.
3. Toque o display num local à descrição e continua a premi-la até ser exibida a seguinte mensagem:
"Tap anywhere on screen or touch calibrate will start in 10 seconds"
4. Solte o dedo e toque novamente no display.
É exibido o menu de assistência:



8969090699

Encontra detalhes sobre as opções de ajuste do menu de assistência no manual do sistema.



7 Informação técnica e dimensões

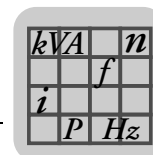
7.1 Informação técnica

7.1.1 Referências

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Referência	17974216	17974224	17974232	17974240	17974259

7.1.2 Alimentação de tensão

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Alimentação de tensão	+24 VCC (18-32 VCC) CE: A alimentação de tensão tem de corresponder às exigências em conformidade com as normas IEC 60950 e IEC 61558-2-4. UL e cUL: A tensão de corrente tem que estar de acordo com a categoria da alimentação de corrente II.				
Consumo de potência com tensão nominal	3,6 W	6 W	9,6 W	22 W	24 W
Fusível	Fusível de corrente contínua interno; 2,0 AT, 5 x 20 mm			3,15 ATT (ação super-lenta) 5 x 20 mm	
bateria acumuladora / bateria	Bateria acumuladora: MS920-SE			Bateria: CR 2032	



7.1.3 Display

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Resolução gráfica (pixels)	480 x 272	800 x 480	640 x 480	320 x 240 (WXGA)	331,2 x 207,0 (WXGA)
Dimensões do display, L x A	95,0 x 53,9 mm (4,3")	152,4 x 91,4 mm (7")	211,2 x 158,4 mm (10,4")	261,12 x 163,2 mm (12,1")	331,2 x 207,0 mm (15,4")
Iluminação de fundo	LED, com variação da intensidade > 50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C.	LED, com variação da intensidade > 20000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C.	LED, com variação da intensidade > 50000 h a uma temperatura ambiente de +25 °C.		
Brilho (cd/m ²)	350	350	450	400	450
Contraste	400 : 1	400 : 1	700 : 1	1000 : 1	1000 : 1
Display	TFT-LCD, 65 k cores				
Ângulo de visão (H) / (V)	140 graus / 115 graus	140 graus / 115 graus	160 graus / 140 graus	176 graus / 176 graus	160 graus / 140 graus
Material do display tátil ¹⁾	Poliéster sobre vidro, resistivo				
	Revestimento: Autoflex EBA180L			Revestimento: Autotex F157 / F207	
Toques do ecrã tátil	1 milhão de toques no ecrã tátil				

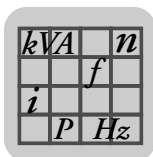
1) Poderá encontrar detalhes sobre esta temática no anexo em "Resistência química"

7.1.4 Caixa

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Dimensões do lado da frente L x A x P	145 x 103 x 7 mm	204 x 143 x 7 mm	280 x 228 x 7 mm	340 x 242,2 x 79 mm	410 x 286 x 83 mm
Dimensão da secção L x A	128 x 87 mm	187 x 126 mm	262 x 209 mm	324 x 226 mm	394 x 270 mm
Profundidade de montagem	43 mm (143 mm incl. espaço livre)		44 mm (144 mm incl. espaço livre)	72 mm (172 mm incl. espaço livre)	76 mm (176 mm incl. espaço livre)
Índice de proteção da parte dianteira do dispositivo	IP 65				
Índice de proteção da parte traseira do dispositivo	IP 20				
Material de proteção da parte traseira e da estrutura	Alumínio com pintura eletrostática				
Peso	0,5 kg	0,8 kg	1,5 kg	2,6 kg	3,85 kg

7.1.5 Condições ambientais

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Temperatura da operação	-10 °C a +60 °C			-10 °C a +50 °C	
Temperatura de armazenamento	-20 a +70 °C				
Humidade rel. do ar	< 85 % (sem condensação)			5 % a 85 % (sem condensação)	

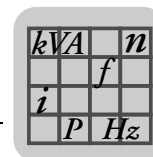


7.1.6 Certificações

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Testes EMC na consola	Controlado de acordo com: EN 61000-6-3 (emissão) e EN 61000-6-2 (segurança contra interferências).				
Licença UL	UL 508 Em ligação com a homologação UL são válidas as instruções resumidas (em língua inglesa) que foram fornecidas em conjunto e têm os seguintes números de referência de documentos:				
	20162944 / EN	20194544 / EN	20194943 / EN	20195346 / EN	20195745 / EN
Certificado DNV	Sim				
NEMA	4X, indoor use only				

7.1.7 Comunicação e memória

	DOP11C-40	DOP11C-70	DOP11C-100	DOP11C-120	DOP11C-150
Interface de série RS232 (COM1, 3)	Ligação da ficha Sub-D de 9 pólos; conector montado de série com parafusos de fixação 4-40 UNC.				
Interface de série RS422/485 (COM2, 4)					
Ethernet	1 vez 10 Base-T / 100 Base-T (RJ 45 blindado)			1 vez 10/100/1000 Mbit/s e 1 x 10/100 Mbit/s. RJ 45 blindado	
USB	1 USB Host 2.0, corrente de saída máx. 200 mA			3 USB Host 2.0, corrente de saída máx. 500 mA	
Processador	ARM9 400 MHz			Intel® Atom 1,1 GHz	
Meios de memorização externos	1 cartão de memória SD (opcional). Apenas compatível com o formato SD padrão com uma capacidade de memorização de até 2 GB.				
Memória principal	128 MB (DDR2)			1 GB (DDR2)	
Memória de aplicação	80 MB			1,4 GB	
LED	1 vez azul / vermelho, programável através de software			1 vez multicolor	
Relógio de tempo real	Sim (em chip)				



7.2 Atribuição dos pinos

7.2.1 Ligações de série

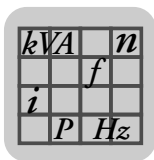
Ficha Sub-D de 9 pólos					
Ilustração da tomada	Terminais, n.º	COM1	COM2	COM3	COM4
	1	-	RS422 TX+ RS485 TX+/RX+	-	RS422 TX+ RS485 TX+/RX+
	2	RS232 RX	-	RS232 RX	-
	3	RS232 TX	-	RS232 TX	-
	4	-	RS422 RX+	-	RS422 RX+
	5	GND	GND	GND	GND
	6	-	RS422 TX- RS485 TX-/RX-	-	RS422 TX- RS485 TX-/RX-
	7	RS232 RTS	-	-	RS422 RTS+
	8	RS232 CTS	-	-	RS422 RTS-
	9	-	RS422 RX-	-	RS422 RX

7.2.2 Ethernet

Tomada RJ45	Terminal n.º	Designação	Direção do sinal consola ↔ XXX
	1	Tx+	→
	2	Tx-	→
	3	Rx+	←
	6	Rx-	←
	4, 5, 7, 8	GND	-

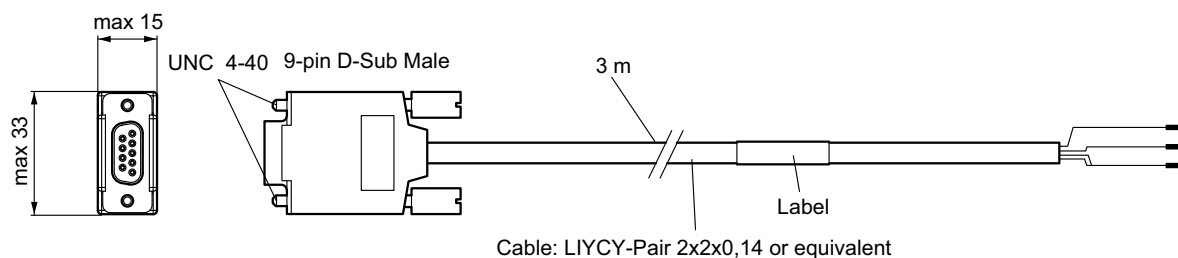
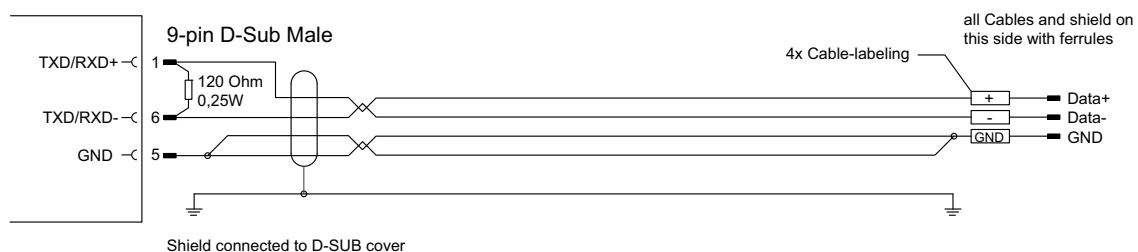
7.2.3 USB

Tomada USB		Terminal n.º	Designação	Direção do sinal consola ↔ XXX
USB-A 		1	VBUS	-
		2	D-	↔
		3	D+	↔
		4	GND	-
USB-B 		1	VBUS	-
		2	D-	↔
		3	D+	↔
		4	GND	-



7.3 Cabo

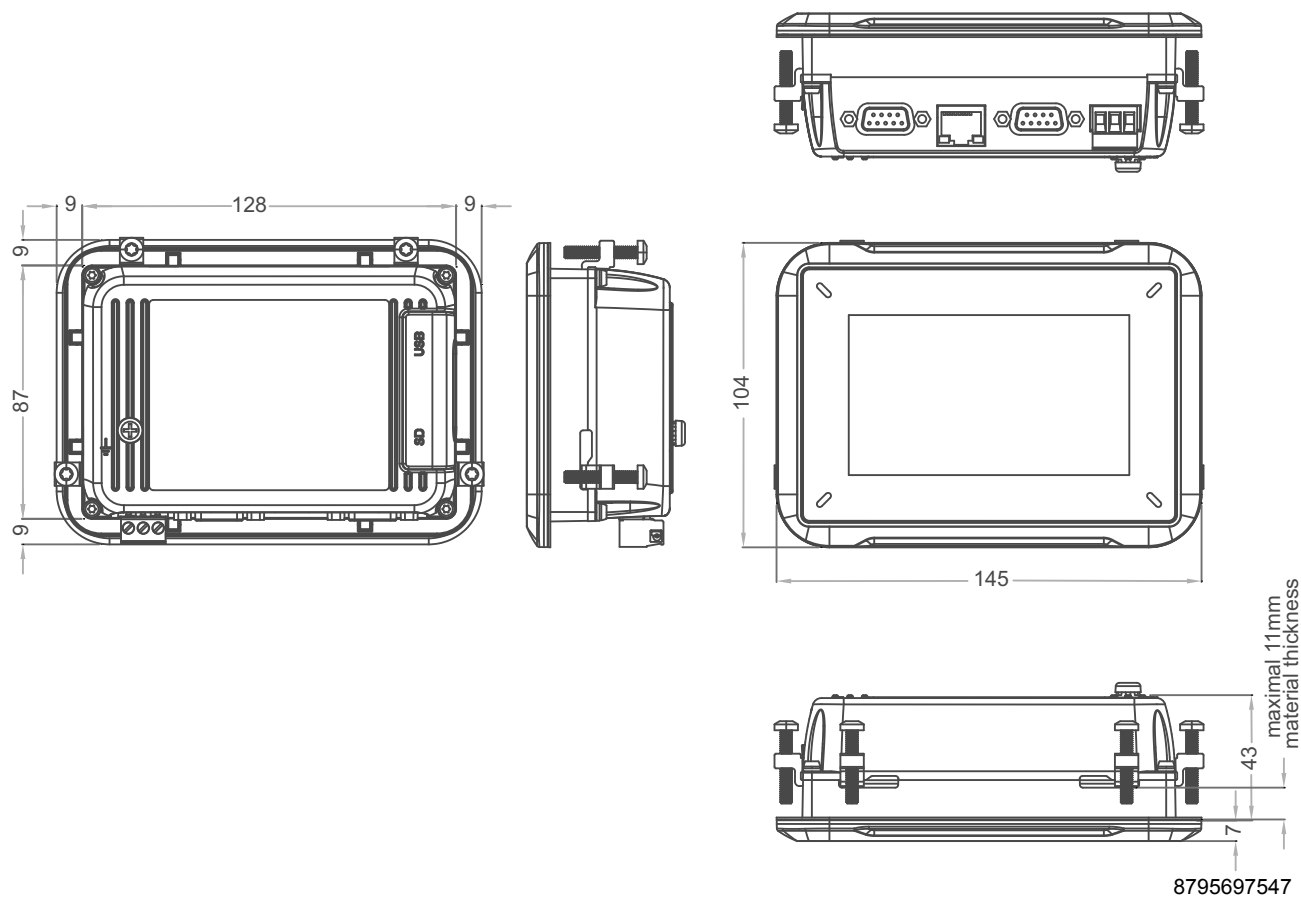
7.3.1 Cabo de comunicação RS485 / RS422 (confeccionado com Sub-D de 9 pólos)

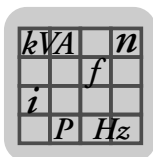


8966255627

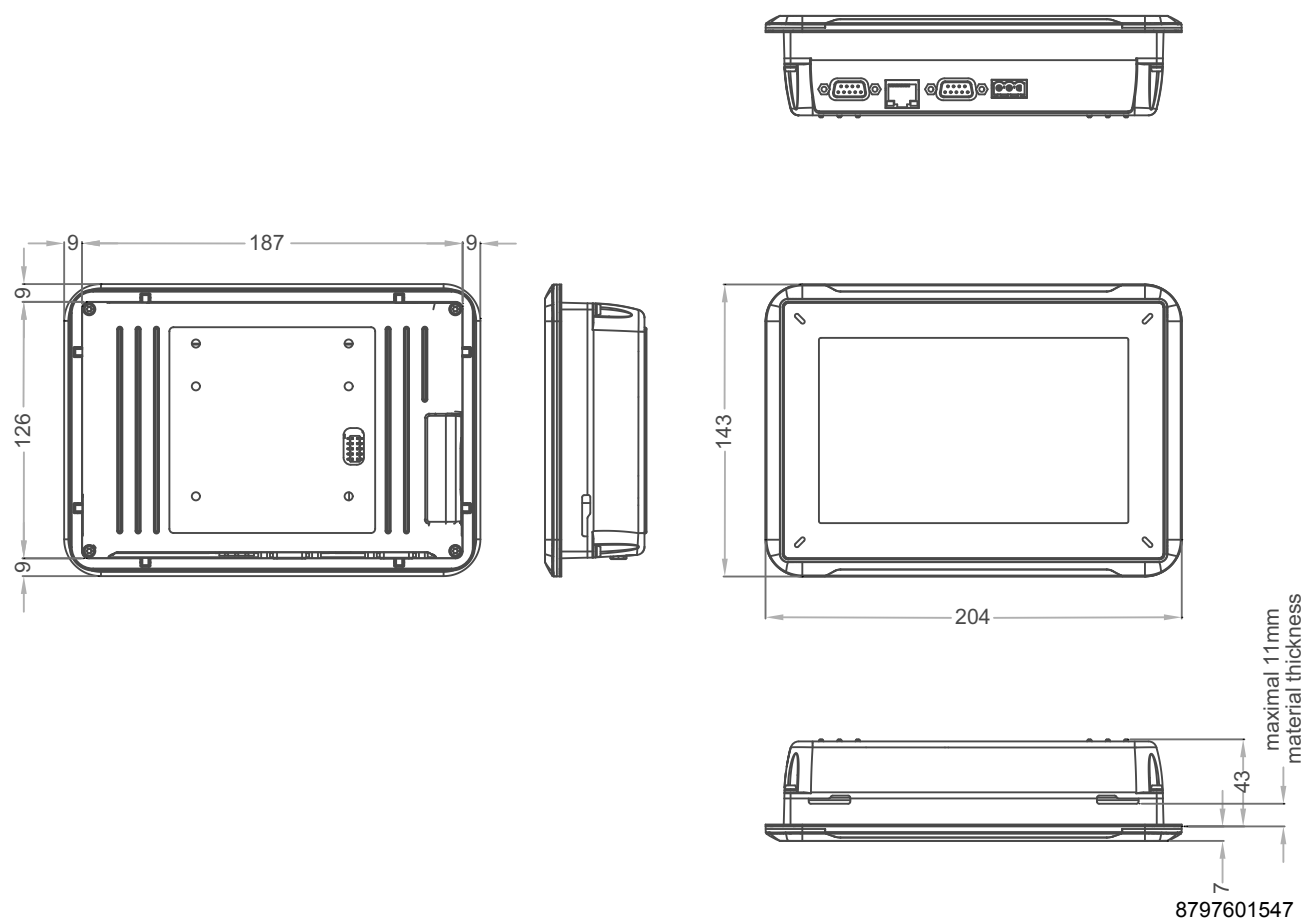
7.4 Folhas de dimensões

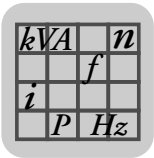
7.4.1 Folha de dimensões da DOP11C-40



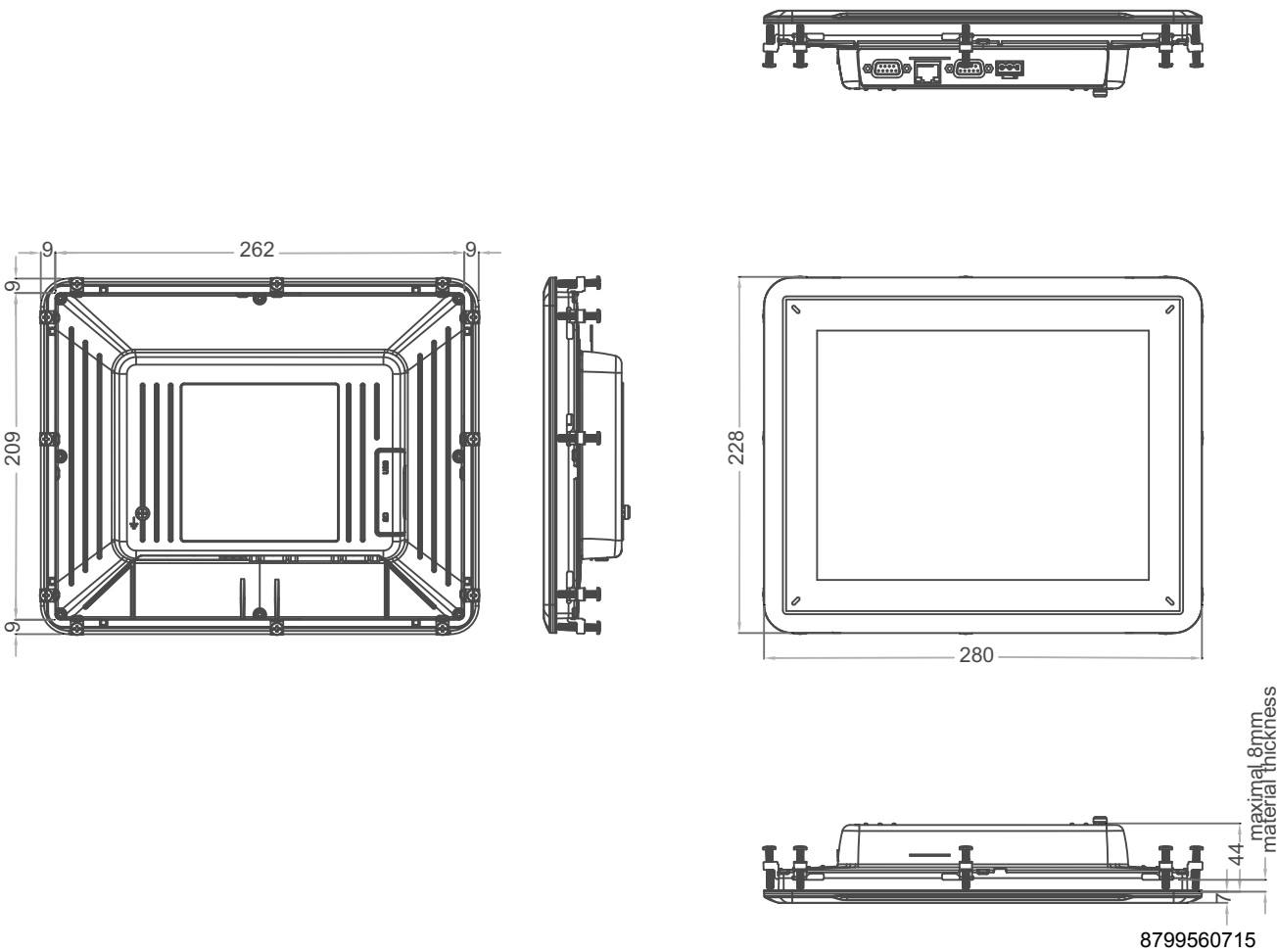


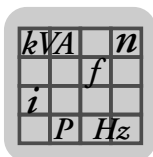
7.4.2 Folha de dimensões da DOP11C-70



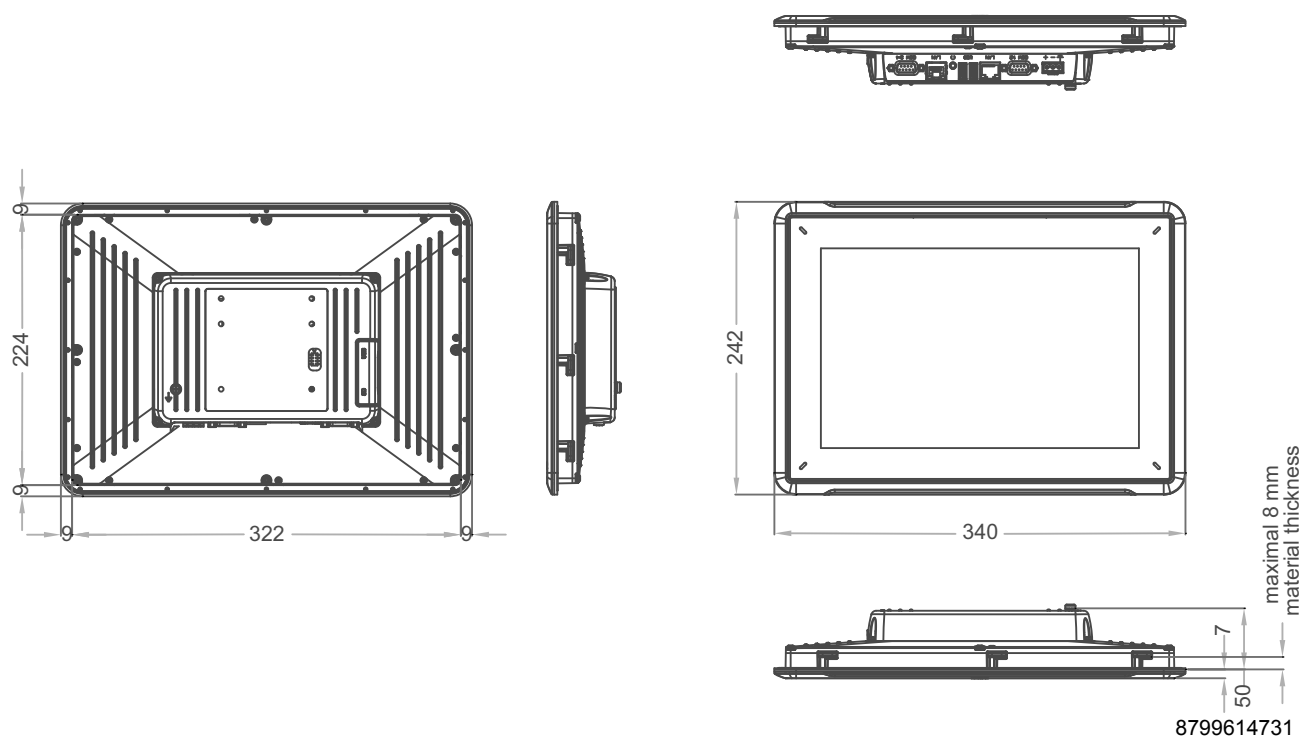


7.4.3 Folha de dimensões da DOP11C-100



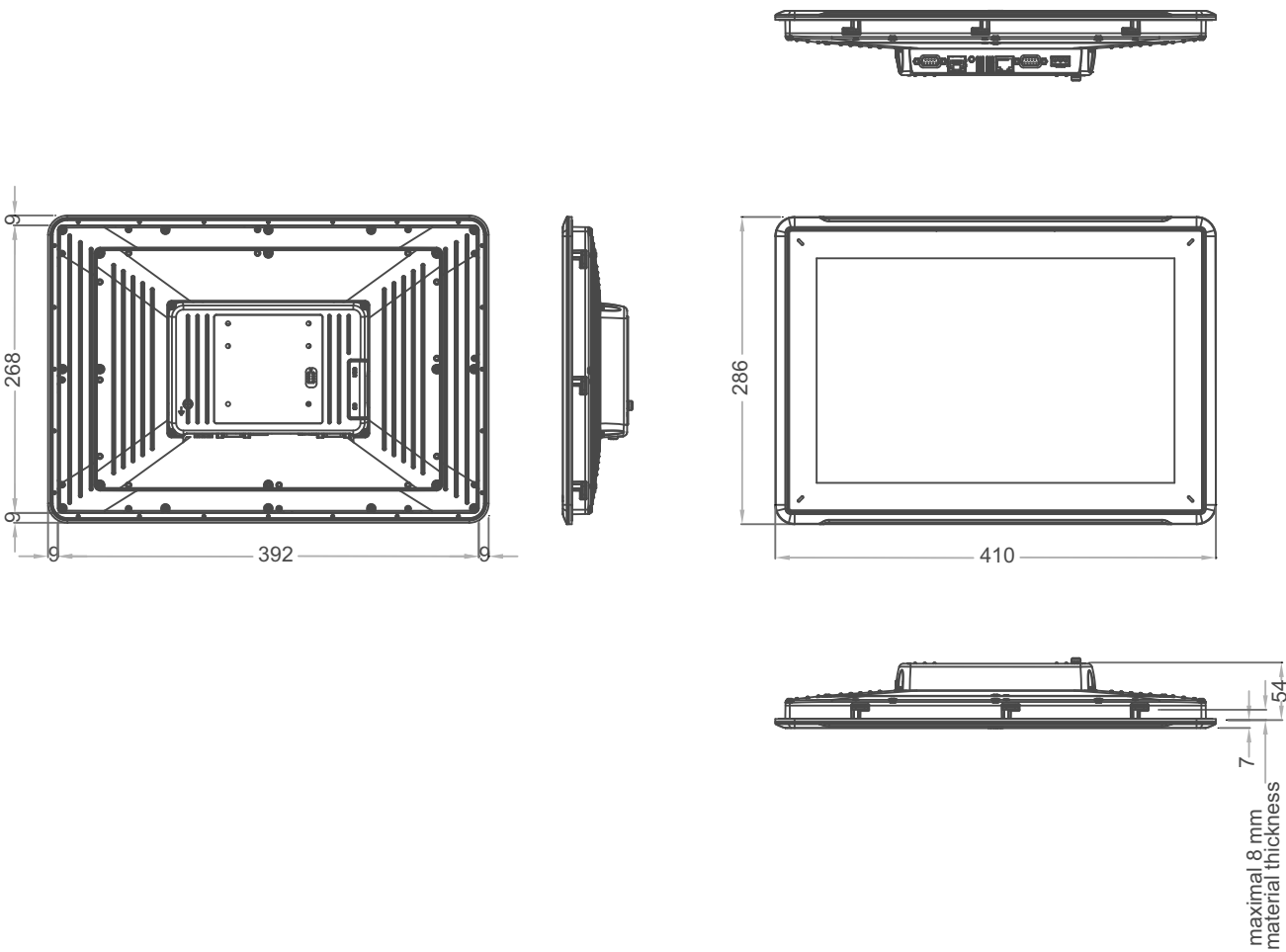


7.4.4 Folha de dimensões da DOP11C-120



kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.4.5 Folha de dimensões da DOP11C-150



8799694987



8 Declaração de conformidade

Declaração de Conformidade CE



902080013

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal



declara, por sua única e exclusiva responsabilidade, a conformidade dos seguintes produtos

Consolas de operação	DOP11C-40
	DOP11C-70
	DOP11C-100
	DOP11C-120
	DOP11C-150

segundo

Diretiva EMC	2004/108/CE	4)
--------------	-------------	----

Normas harmonizadas aplicadas:	EN 61000-6-2:2005
	EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

- 4) De acordo com o disposto na diretiva EMC, os produtos mencionados não são produtos de utilização isolada. Só após a ligação dos componentes num sistema completo é que estes podem ser avaliados de acordo com a EMC. A avaliação foi comprovada para uma constelação de sistema típica, mas não para o componente isolado.

Bruchsal	02.07.13
----------	----------

Localidade	Data	Johann Soder Director do Dpto. Técnico	a) b)
------------	------	---	-------

- a) Pessoa autorizada para elaboração desta declaração em nome do fabricante
 b) Pessoa autorizada para elaboração da documentação técnica

8795491339



9 Anexo

9.1 Resistência a substâncias químicas

9.1.1 Caixa metálica

Estrutura e caixa em alumínio com pintura eletrostática. Esta pintura eletrostática pode ser exposta às seguintes substâncias durante um período superior a 24 horas sem que sofra alterações visíveis:

Água do mar	Água potável
Óleo diesel / óleo de aquecimento	Solução de clorito de sódio 2 % / 20 %
Água deionizada	Ácido fosfórico 4 % / 10 %
Ácido acético 10 %	Ácido sulfúrico 20 %
Hidróperóxido 3 %	Óleo alimentar
Ácido cítrico 10 %	-

A pintura eletrostática resiste parcialmente à influência das seguintes substâncias químicas a uma temperatura ambiente.

Butanol	Ácido nítrico 3 %
Ácido clorídrico 5 %	Ácido nítrico 10 %
Álcool isopropil	Ácido fosfórico 43 %
Hipoclorito de sódio 10 %	Terebintina



NOTA

Quando o contacto com uma das substâncias em cima mencionadas é inevitável, recomenda-se testar primeiramente a influência da substância em uma posição da armação metálica que seja o menos visível possível.

A pintura eletrostática quase não resiste ou não resiste mesmo à influência das seguintes substâncias químicas a uma temperatura ambiente.

Ácido acético	Metiletilcetona
Toluol	Acetona
Ácido nítrico 30 %	Tricloroetileno
Amoníaco 5 %	Fenol
Xileno	Amoníaco concentrado
Hidrato de sódio 5 %	Gasolina, 97 octano, sem chumbo
Acetato etílico	Hidrato de sódio 30 %
Gasolina, 98 octano, com chumbo	-

9.1.2 Resistência a detergentes da superfície de indicação

A superfície da indicação pode estar disposta às seguintes substâncias durante o período indicado sem que ocorram alterações visíveis.

Solventes	Período
Acetona	10 min
Isopropanol	10 min
Toluol	5 h



9.1.3 Resistência a detergentes dos revestimentos

Autotex F157 /
F207, Autoflex
EBA180L

Autotex F157 / F207, Autoflex EBA180L em conformidade com a diretiva DIN 42115, parte 2 está resistente, pelo menos, durante 24 horas contra substâncias químicas sem que ocorram alterações visíveis:

Acetonitrilo	Diesel Downey / Lenor ¹⁾	Ácido fosfórico (<30 %)
Abrasivos dissolvidos (Ajax / Vim)	Etanol	Ferrocianeto de potássio / ferricianeto
Solução de carbonato alcalino	Glicerina	Hidróxido de potássio (<30 %)
Amoníaco ¹⁾ (<40 %)	Glicol	Terebintina pura
Ácido acético (<50 %)	Gumption ¹⁾	SBP 60/95 ¹⁾
Pó Persil solto (1)	Ácido clorídrico (<36 %)	Ácido sulfúrico (<10 %)
Lixívia ¹⁾	Óleo de linhaça	Ketchup
Óleo de rícino	Metanol	Ácido acético triclorídrico (<50 %)
Hidrato de sódio ¹⁾ (<40 %)	Ácido nítrico (<10 %)	Gasolina de teste ¹⁾
Óleo de perfuração	Óleo de parafina	Windex ¹⁾
Ciclohexanol	Pó Persil solto (1)	Wisk
Álcool diacético	-	-

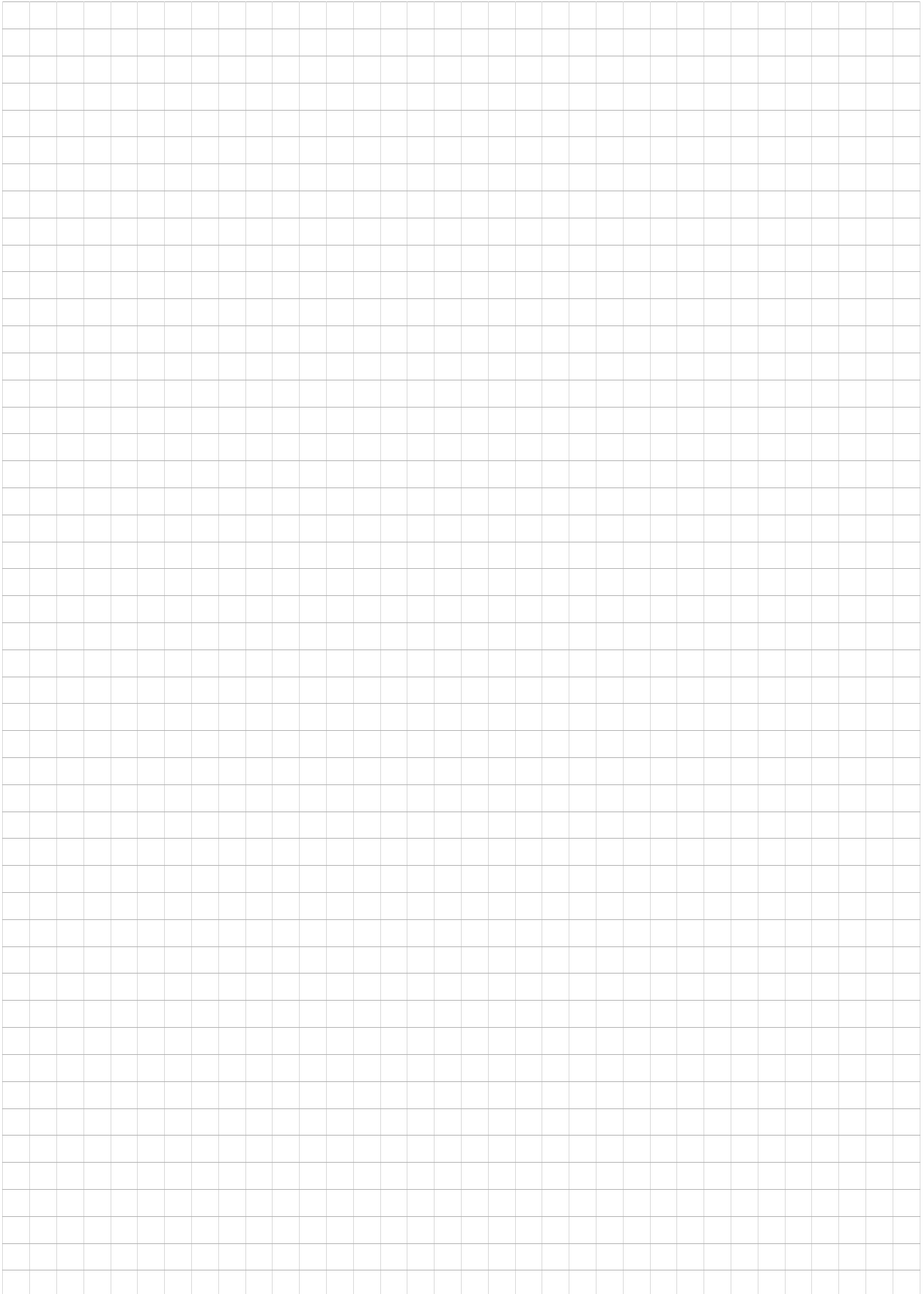
1) Observou-se um extremamente fraco brilho da estrutura.

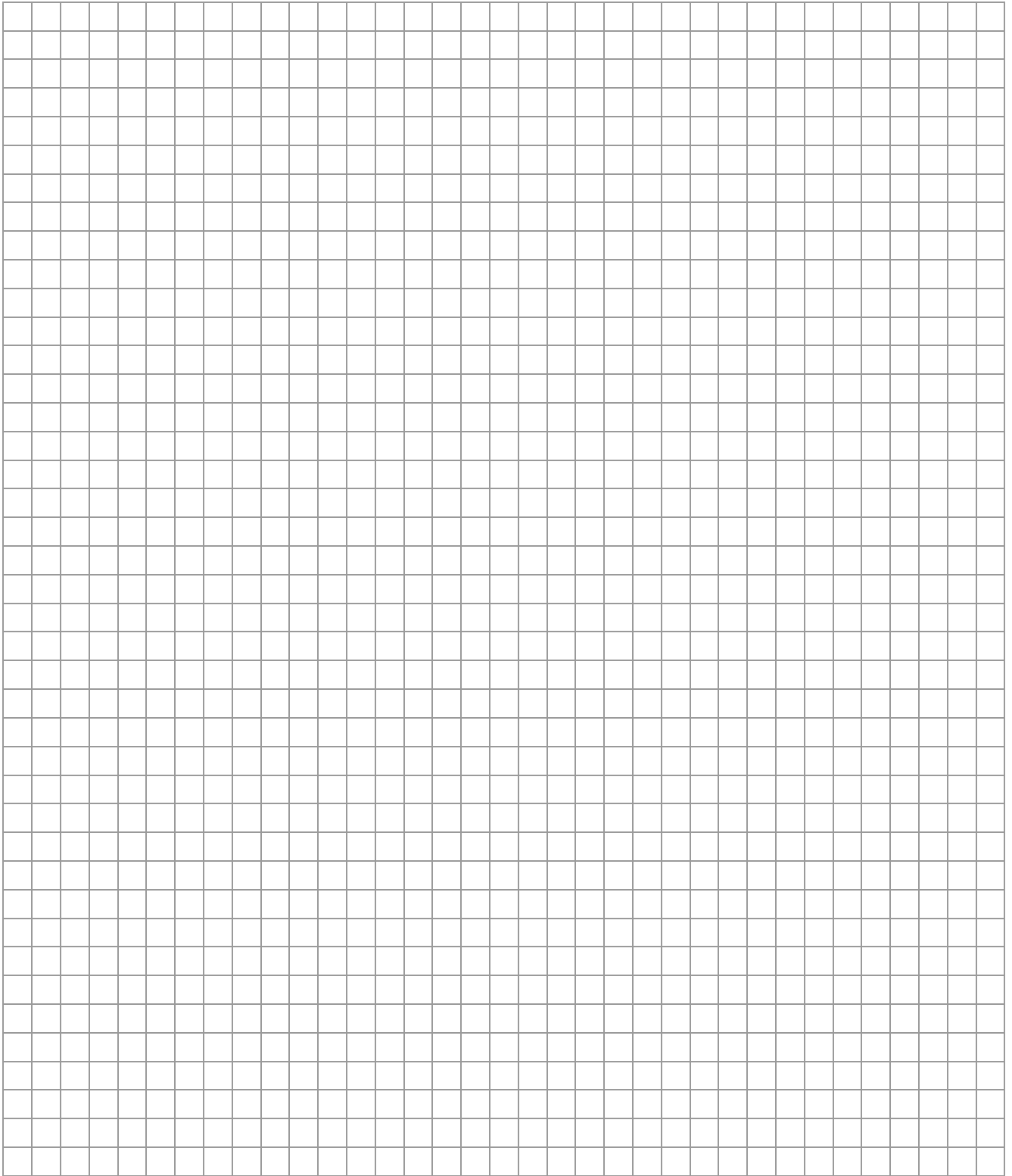
Autotex F157 / F207, Autoflex EBA180L, em conformidade com a diretiva DIN 42115, parte 2, está resistente pela duração máxima de 1 hora contra ácido acético sem que ocorram alterações visíveis.

Autotex F157 / F207, Autoflex EBA180L não é resistente a vapor a alta pressão com mais de 100 °C ou contra as seguintes substâncias químicas:

Ácidos inorgânicos concentrados	Álcool benzílico
Solução concretada de agente corrosivo	Cloreto de metileno









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com