

MULTIDRIVE VVVF DSV 5445/5444 LIFT

Manual de Utilização



Edição 11/01

Sujeito a alterações de carácter técnico
(provisório)

Estimado cliente/utilizador.

O Sistema DSV 5445 – Lift garante-lhe um conceito de trabalho de qualidade, moderno e extremamente eficaz nos mecanismos, novos e antigos, de elevadores e sistemas de elevação.

O Sistema DSV 5445 – Lift poderá ser instalado em todos os sistemas de elevação (com ou sem mecanismo de comando, de tecnologia síncrona ou assíncrona).

O cliente/utilizador deverá ler estas instruções cuidadosamente e deverá tê-las compreendido antes de começar a trabalhar.

Os produtos que se seguem:

DSV 5442; DSV 5432; DSV 544 CNC; DSV 5444; DSV 5445; DSV 5452; DSV 5453;
UZV 0012; UZV 0013; UZV 0014; UZV 0015; UZV 0016; DSV 5445/5453-Plus-Serie;
GNV 2710; GNV 252; GNE 211; GNE 2410; GSV 544x, 122 DZE; 122 DZS,
KD 915, KD 920; HF-SET 93251340268 preciso (DSV 5452 inclui armário móvel);
Resistências de travagem de 4...40 Ohm (linhas Cressal, Frizlen, Danotherm),

Cumrem com as seguintes directivas e normas:

Directiva de baixa tensão 73/23/EWG - Alteração 93/68/EWG

Directiva EMC 89/336/EWG - Alteração 92/31/EWG e 93/68/EWG,

Incluindo as alterações das directivas apropriadas e actualizadas dos desenhos

São utilizadas as normas que se seguem:

EN 60204-1	1997	IEC 61000-3-2:	1995	EN 55011:	1991
EN 61800-3 pr A.1.1	1999	IEC 61000-3-2/A1:	1997	EN 55011/A1:	1997
EN 61800-3 pr A11 ;	1999	IEC 61000-3-2/A2:	1998	EN 55011/A2:	1996
EN 61800-1	1999	EN 61800-2	1999	prEN 61800-4	2000
EN 12015	1998	EN 12016	1998	VDE 0660 parte 500 (IEC 439, EN 60439)	

A declaração cobre os modelos e unidades entregues por nós, mas o utilizador terá de assegurar que a máquina cumpre com as directivas aplicáveis ao produto final depois da montagem e instalação.

Dietz-electronic GmbH
Max-Planck-Straße 15
D-72639 Neuffen

Telefone: 0049 (0)7025/101-0

Telefax: 0049 (0)7025/5824

eMail: Dietz.electronic@t-online.de

<http://www.Dietz-electronic.de>

Índice

1	Introdução	6
2	Segurança	7
3	Dados técnicos	8
3.1	Código tipo DSV - LIFT:	8
3.2	Dados Eléctricos	8
3.2.1	Ligação à corrente e acessórios	9
4	Conexão do Variador de Frequência	10
4.1	Sugestões para Instalação	10
4.2	Ligação à Corrente	11
4.3	Ligação dos ventiladores em equipamentos de tamanhos de construção 4 e 5	12
4.4	Entradas e Saídas Digitais	13
4.5	Exemplos de ligação para as entradas de comando	15
4.5.1	Exemplo de ligação de LIFT3SZ	15
4.5.2	Exemplo de ligação LIFT7TZ, LIFT7SZ	16
4.5.3	Exemplo de ligação com LIFT9SZ.KOM (sinais de sentido ascendente (SUB) e sentido descendente (DESC) comandados separadamente)	17
4.5.4	Exemplo de ligação para o DCP_10SZ.*, para o DSV 5445-LIFT com a opção "DCP-BUS"	18
4.6	Diagrama de Tempo	19
4.7	Travagens / Ponto de arranque	20
4.7.1	Regulação típica para o sistema DSV com "cartão 40 MHz" (reductores normais)	20
4.7.2	Regulação típica para o sistema DSV com "cartão 50 MHz" (guinchos gearless)	20
4.8	Ligação do cabo do encoder e da ficha X3	21
4.8.1	Jumper JP3	21
4.9	Interface X4	22
5	Colocação em funcionamento	23
5.1	Utilização do controlo FU	23
5.1.1	Utilização do menu do FU	24
5.1.2	Configuração dos parâmetros do variador de frequência (com o Controlo FU)	25
5.2	Colocação em funcionamento com o PC/Laptop através do DOS ou W3.11 "TER.EXE"	26
5.3	Apoio para colocação em funcionamento através do programa terminal TER.EXE	27
5.3.1	Backup de dados	27
5.4	Colocação em funcionamento através do programa Windows "WinDietz-1.15" (ou > V1.15) com W95 / W98 / ME / W2000 / NT4 / XP	27
5.4.1	Instalação WinDietz	27
5.4.2	Mensagem inicial do WinDietz	28
5.4.3	Editor de parâmetros WinDietz e ajuda online	29
6	Programas de elevador, Firmware e Encoder	30
6.1	Firmware actual	30
6.1.1	40 MHz - cartão de regulação para todos os elevadores	30
6.1.2	50 MHz - cartão de regulação para guinchos gearless ou Alpha-EPM	30
6.1.3	Versões antigas (20 MHz – DSV 5444 ou 20 MHz – DSV 5442)	30
6.2	Escolha de versões de programa especiais	30
6.2.1	Programas de comando	30
6.2.2	Programas de update	30
6.3	Regulação do encoder e dos impulsos	32
6.4	Tecnologia do encoder	32
6.4.1	4 Canais sinus/cosinus 1Vss	32
6.4.2	TTL com 4 canais	33
6.4.3	HTL com 2 canais	33
6.4.4	Montagem e acoplamento do encoder	33
6.4.5	Blindagem do cabo do encoder	33

7	Parâmetros	34
7.1	Indicações acerca do resumo dos parâmetros (guinchos normais, equipamentos "40-MHz")	34
7.2	Resumo dos parâmetros	34
7.2.1	Descrição dos novos parâmetros	34
7.2.2	Medição de carga	35
7.2.3	Pré aviso de sobrecarga 0E2A	36
7.2.4	Ajustamento PWM	36
7.3	Lista de Parâmetros e Variáveis	36
7.4	Clarificação dos parâmetros	43
7.4.1	Corrente do motor F0	43
7.4.2	Constante de tempo do rotor t	43
7.4.3	Regulação dos parâmetros "F0" e "t" de acordo com o motor instalado	43
7.4.4	Fórmulas de estimação dos valores de iniciação para "F0" e "t"	44
7.4.5	Curvas características do motor	44
7.4.6	Optimização dos parâmetros "F0" e "t"	44
7.5	Circulação em ogiva	45
8	SUGESTÕES	47
9	Processos específicos	49
9.1	Elevadores hidráulicos com DSV544*-Lift, processo "analógico" "Beringer"	49
9.1.1	Lista de designações de entradas e saídas digitais do processo analógico "Beringer"	49
9.1.2	Regulação dos dados através do WinDietz :	50
9.1.3	Parâmetros e variáveis DSV 5445 - Lift, processo "analógico" "Beringer"	50
9.2	Conexão do redutor do EPM 100, 300, 500-Lift da Alpha Getriebebau GmbH	52
9.3	Funcionamento dos motores síncronicos gearless no elevador DSV 544*	55
9.3.1	Guinchos síncronicos com indicador fr valor absoluto opcional SSI	55
9.4	Apresentação da conexão do encoder	58
10	Opções	59
10.1	Continuação da transformação dos sinais do encoder com a opção "X6"	59
10.2	A opção "CAN / DCP-ACP- Businterface"	59
10.3	Versão especial do dispositivo de elevador (contactores integrados, bobina de choque integrada)	61
10.3.1	Ligação do DSV5445 PLUS	62
11	Opção bornes de circuito para evacuação de emergência e recuperação de energia da rede	63
11.1	Evacuação de emergência através de bateria	63
11.2	Evacuação de emergência através de uma UPS em vez da bateria de 240V	63
11.2.1	Acessório	64
11.2.2	Circuito: UPS, Evacuação de Emergência DSV5445	64
11.3	Unidade de recuperação de energia REVCON-Série SVC	65
12	Anexo	66
12.1	Dimensões e filtro	66
12.2	Dimensões e peso DSV 5445-PLUS	67
12.3	Dimensões e peso do tamanho 5	68
12.4	Fontes de encoder	72
13	Notas linha directa	73
14	Dados do dispositivo e do elevador	74

Notas explicativas:

Energia nominal do equipamento	Corrente disponível na saída do equipamento tendo em conta o tempo de ligação
Energia de saída dinâmica	Corrente que está disponível durante 60 segundos na saída do equipamento.
Frequência do motor f	Frequência nominal do motor constante dos dados técnicos do motor
Nº de pólos do motor p	$p = (f / n_N) * 60 * 2$ (p = valor antes da vírgula) ex.: motor $n_N = 1450$ 1/min, a 50 Hz → máquinas de 4 pólos.
Velocidade síncrona n	Velocidade síncrona da máquina em circuito aberto. $n = (f / p) * 60$ (n é maior do que n_N)
Velocidade nominal n_N	Velocidade em caso de peso de carga nominal e frequência nominal.(dados técnicos)
P_{Brems}	Potência contínua da resistência de travagem
Capacidade de carga	Capacidade de carga da cabina em kg.
V_{max}	Velocidade máxima da cabina em metros por segundo.
$\eta_{Getriebe}$	Rendimento do mecanismo utilizado (valor menor 1)
Factor de identificação	Valor específico para o motor utilizado
Altura de elevação	Altura máxima da caixa do elevador.
Corrente do rotor	Parâmetro do motor que determina a excitação do motor assíncrono. (Cap.8.3)
Constante de tempo do rotor	Parâmetro do motor que determina o momento de rotação (ver Cap. 8.3)
Temporização de iniciação	Fornece o tempo em segundos desde a abertura do travão até ao início da movimentação
Distância de paragem EH	Distância percorrida pela cabina após o sinal de cabina ao piso.
Rampa de travagem B	Característica do processo de travagem
Temporização do travão	Fornece o tempo em segundos após encerramento do travão
Rampa de aceleração HL	Característica da aceleração
Solavanco de arranque	Surge através da fricção estática ou "imobilização" mecânica aquando do arranque
Suspensão	É determinada pelo nº de rodas de desvio na caixa do elevador
Multiplicação	Numerador do redutor de desmultiplicação
Nº de velocidades	Indicador da desmultiplicação das roldanas. Ex.: Dado no redutor 56 : 2 → Multiplicação 56, → nº de velocidades 2
1 Vss – Tipo de encoder	Encoder de alta qualidade, cujo sinal de saída tem um curso sino, do qual valor de pico a pico é de 1V (4 canais)
TTL – Tipo de encoder	Encoder de qualidade média com lógica TTL, i.e. o sinal de saída tem forma rectangular e a tensão de alimentação é usualmente de 5 VDC (4 canais)
HTL - Tipo de encoder	Encoder de pouca qualidade com lógica HTL, i.e., o sinal de saída tem forma rectangular, mas a tensão de alimentação vai até a 30 VDC. (2 canais, não pode ser monitorizada)
Canais	Nº de sinais de encoder que estão deslocados em 90º uns dos outros

1 Introdução

Dietz-electronic GmbH, inovação e qualidade ao serviço da técnica de elevadores e transportadores!

variador de frequência de aplicação específica com entrada directa MULTIDRIVE DSV 5445 LIFT:

- ♦ Poupança de energia até 60% comparado com os sistemas com tiristores.
- ♦ Redução da corrente de arranque (pré - ajustamento de fábrica max. $1,2 I_N$).
- ♦ Aplicação de motores de velocidade constante de marca normalizados sem a necessidade de ventiladores separados.
- ♦ PWM-Processo especialmente adaptado (10 -12 KHz) para um trabalhar silencioso, ausência de ruído, independentemente da velocidade.
- ♦ Conservação da rotação do motor sem bobinas de choque através da limitação du/dt, assim utilizável em remodelação de motores antigos.
- ♦ Alto rendimento $\geq 97\%$ a 65% DC (temperatura ambiente $<45^\circ$, 10 KHz).
- ♦ Alta capacidade de regulação e rotação através de uma regulação de energia orientada para o campo com 65536 pontos típicos por rotação de motor. Todos os tipos de encoder e nº de impulsos são possíveis.
- ♦ Energia de travagem dissipada através da resistência de travagem ou através de uma unidade de armazenamento de energia com "cós $\phi=1$ ". Sem libertação de qualquer potência reactiva para a rede.
- ♦ Evacuação de emergência possível com bateria (opção).
- ♦ Pré-regulação óptima, de utilização fácil através de um menu dirigido ao cliente, respectivamente com um sistema de comando instalado e normalização automática de trajectos e velocidades de acordo com as características do elevador (suspensão, multiplicação, nº de velocidades, diâmetro do disco do motor). Configuração das entradas de acordo com as medidas e unidades. Optimização precisa através controladores fuzzy.
- ♦ Homepage <http://www.Dietz-electronic.de>. Informações detalhadas com exemplos de utilização.
- ♦ Um variador para todos os accionamentos: gearless (síncronico / assíncrono), roda planetária, hipóide, engrenagem helicoidal, correia trapezoidal e até hidráulico!
- ♦ O aparelho possibilita que o elevador atinja uma velocidade até 6,0 m/s e fornece todos os sinais necessários para todos os comandos de elevadores existentes no mercado. O nivelamento constante reproduzível é possível até $<0,5$ mm com entrada directa.
- ♦ Ausência de problemas com as directivas CE – e EMC aquando do uso da tecnologia de filtro AddOn patenteada.
- ♦ Óptima administração de dados através da utilização da memória de dados ligada ao projecto com um PC normal ou laptop. Garantia de updates compatíveis com versões anteriores.
- ♦ Programa de elevador estandardizado (também para cópia digital de caixa).
- ♦ Processo de avaliação do encoder único (65536 pontos por rotação do motor) garante, igualmente, um trabalhar de motor silencioso a velocidades lentas!
- ♦ Versões especiais para guinchos assíncronos gearless com placa de regulação 50MHz e opções para vários sistemas de codificação (SSI-Kombigeber, 8-Kanal-1Vss, Resolver, etc.).
- ♦ Versões especiais para cópias de caixa (para empilhadores automáticos e eixos de elevação).
- ♦ Manual de funcionamento sobre um prático programa para PC (W95, W98, ME, W2000, NT, XP).

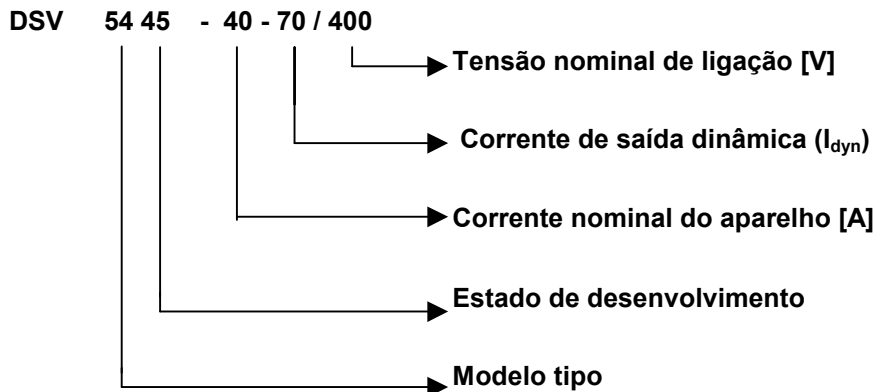
2 Segurança



- A instalação, colocação em funcionamento e configuração dos parâmetros deverão ser levados a cabo por pessoal especializado, que deverá ter lido e compreendido este manual.
- Os documentos técnicos, e versões de programa fornecidos pelo fabricante deverão ser utilizados aquando da colocação em funcionamento.
- Durante a colocação em funcionamento poderão surgir algumas reacções inesperadas por parte do mecanismo. Estas reacções são provenientes de uma ligação ou componentes defeituosos.
- Antes da activação da máquina deverão ter sido testadas as funções paragem de emergência, libertação de voltagem e funcionamento do travão mecânico.
- A remoção de peças constituintes do mecanismo, aplicação imprópria, instalação ou utilização incorrecta poderá constituir perigo de vida ou provocar danos de saúde ou materiais.
- Antes da colocação em funcionamento, tenha em atenção que todas as pessoas e objectos se encontrem longe do local de risco.
- O variador de frequência descrito neste Manual de Utilização destina-se exclusivamente à indústria de elevadores. O variador de frequência serve apenas para regulação de acção progressiva do nº de rotações de motores de corrente trifásica. A utilização de outros consumidores eléctricos não é aconselhada e pode conduzir ao estrago do aparelho.
- O accionamento, i.e, o começo da operação para o objectivo pretendido, é apenas autorizado sob as directivas EMC aplicáveis.
- O funcionamento com uma velocidade baixa pode provocar danos na lubrificação do motor num sistema de rendimento/capacidade ou transmissão de energia de força com caixas redutoras a óleo (motor com redutor) ou engrenagem desmultiplicadora. Deverá obter mais informações sobre a velocidade contínua
- O motor e o encoder deverão seguir o mesmo sentido de rotação. Nos motores síncronos a placa de bornes do motor deverá mencionar, adicionalmente à sequência de fases (campo magnético), a ligação de fases a ter em atenção.
- Se na instalação de rede estão montados equipamentos de compensação, a sua função correcta deverá ser testada.
- Se forem utilizadas relés de contacto à terra (interruptores diferenciais), a sensibilidade deverá suportar 30mA por cada variador de frequência. Os interruptores diferenciais têm de ser adequados às correntes contínuas pulsantes.
- Após uma activação bem sucedida, teste, com a energia do motor necessária, todas as velocidades, por ex. com um amperímetro ou através da avaliação da tensão entre os bornes A6 (X2 Pino 2). e GND 0V (X1 Pino 11) "Excesso de carga". O sinal só pode aparecer cerca de 2s durante a fase de aceleração. (ver exemplos de ligação)

3 Dados técnicos

3.1 Código tipo DSV - LIFT:



3.2 Dados Eléctricos

- ♦ Campo de tensão típico na entrada :
 - $3 \times 400V \pm 10 \%$ TT-, TN-Rede
 - $(3 \times 500V +5\%/-15\%)$ TT-, TN-Rede (Opção)
 - $(1/3 \times 230V \pm 10 \%)$ TT-, TN-Rede (Opção)
 - Outras tensões de conexão por encomenda
- ♦ Frequência de rede: 50...60 Hz $\pm 5 \%$
- ♦ Tensão de comando para ventiladores a partir de 60A-DSV: 230V +5,-15 %
- ♦ Tensão de comando directa ou PLC: +24V $\pm 15 \%$
- ♦ Factor de rendimento típico: >0,97
- ♦ Tensão de saída: $3 \times 0...$ (Tensão de entrada em rede – 20V)
- ♦ Frequência de saída: 0...400 Hz
- ♦ Frequência elementar ajustável: 2,5...15 kHz (tip. 10 kHz, BGR 5 a partir de 2005kHz)
- ♦ du/dt típico: < 1 kV/ μ s (com filtro AddOn)
- ♦ Tensão de saída dinâmica (I_{dyn}): 150 % (200% BGR 1 10A)
- ♦ Tempo de ligação a 10 KHz (12 KHz) PWM: 65 % (50%)
- ♦ Campo de regulação (motores com pólos 2...64): 1:32000
- ♦ Interpolação do encoder 1Vss até 256 vezes a 2048 impulsos por rotação
- ♦ N° fixo de rotações: 6
- ♦ Limite da velocidade: 3
- ♦ Tipo de protecção IP 20
- ♦ Temperatura ambiente 0 ... 40 °C
- ♦ Temperatura de armazenamento -20 ...70 °C
- ♦ Nível de humidade E segundo DIN 40040
- Redução do rendimento a partir de 40 °C a 1,5 % por 1 °C (máximo até 55 °C)
- ♦ Instalação até 1000m de altura, depois redução do rendimento 6% por cada 1000m

3.2.1 Ligação à corrente e acessórios

DSV 5445	I_{dyn} [A]	Corrente de saída [kVA]	Perda de corrente [kW]	Tipo de Motor [kW]	Corrente dos fusíveis (máxima)	Filtro do motor supressor de interferências Addon	Bobinas de choque da rede (típica)	Secção transversal do condutor / Condutor de rede e do motor	Resistência à travagem ca. 6 paragens Cabo-Secção
10	20	6,5	0,19	3,0 - 5,0	3 × 16 AT	Tamanho 1	3 × 1,5 mH (16A)	4 x 1,5 mm ² *	40 Ω / 1 kW 2. x.1,5 mm ²
15	22	10	0,30	4,0-6,5	3 × 16 AT	Tamanho 1	3 × 1,5 mH (16A)	4 x 1,5 mm ² *	40 Ω / 1 kW 2. x.1,5 mm ²
16	25	11,0	0,41	4,0 - 6,5	3 × 25AT	Tamanho 2	3 × 1,5 mH (16A)	4 x 2,5 mm ² *	40 Ω / 1 kW 2. x.1,5 mm ²
20	30	13,0	0,41	5,5 - 8,5	3 × 25AT	Tamanho 2	3 × 0,7 mH (35A)	4 x 2,5 mm ² *	40 Ω / 1 kW 2. x.1,5 mm ²
30	45	19,5	0,58	9,0 - 15,0	3 × 50 AT	Tamanho 3 Tipo 1	3 × 0,7 mH (35A)	4 x 4,0 mm ² *	18,8 Ω / 2 kW 2. x.2,5 mm ²
40	60	26,0	0,75	15,5 - 21,5	3 × 63 AT	Tamanho 3 Tipo 1	3 × 0,5 mH (50A)	4 x 6,0 mm ² *	18,8 Ω / 2 kW 2. x.2,5 mm ²
40-70 (50)	70	26,0	0,75	18,5 - 25,0	3 × 63 AT	Tamanho 3 Tipo 2	3 × 0,5 mH (50A)	4 x 10 mm ² *	14,4 Ω / 4 kW 2. x.2,5 mm ²
60	90	39,0	1,2	22,0 - 29,5	3 × 80 AT	Tamanho 4 Tipo 1	3 × 0,3 mH (80A)	4 x 16 mm ² *	14,4 Ω / 4 kW 2. x.2,5 mm ²
80	120	52,0	1,5	30,0 - 44,5	3 × 125 AT	Tamanho 4 Tipo 2	3 × 0,25 mH (100A)	4 x 25 mm ² *	14,4 Ω / 4 kW 2. x.2,5 mm ²
120	180	78,0	2,25	45,0 - 65,0	3 × 160 AT	Tamanho 4 Tipo 3	3 × 0,18 mH (130A)	4 x 35 mm ² *	13 Ω / 6,5 kW 2. x.4,0 mm ²
150	225	104,0	3,0	75,0	3 × 200 AT	Tamanho 5	3 × 0,12 mH (200A)	4 x 50 mm ² *	10 Ω / 8 kW 2. x.4,0 mm ²
200	300	138,5	4,0	90,0-110,0	3 × 250 AT	Tamanho 5	3 × 0,12 mH (200A)	4 x 70 mm ² *	6,5 Ω / 11 kW 2. x.6,0 mm ²
250	375	173,5	5,0	132	3 × 250 AT	Tamanho 5	3 × 0,10 mH (250A)	4 x 70 mm ² *	4,0 Ω / 13 kW 2. x.10,0 mm ²

* **Secções transversais dos condutores:** As secções transversais fornecidas são valores, não tendo em conta as condições ambientais, tipos de cabo utilizados e sistemas de segurança dos fusíveis do cabo condutor. As secções transversais podem, assim, variar de regulamento para regulamento.

4 Conexão do Variador de Frequência

4.1 Sugestões para Instalação

"As seis regras de ouro para a montagem do armário de distribuição"

1) Mantenha os "Sistemas 24V" (eventualmente em caso de outras baixas tensões) separado dos "Sistemas 230V" e dos "Sistemas 400V"!

2) Tenha em atenção que as tensões iniciais referidas no ponto 1) têm de ser levadas em forma de estrela do seu respectivo ponto de geração até aos consumidores individuais! Os "Sistemas 24V" são, neste caso, particularmente críticos. Nunca coloque os 24V, respectivamente 0V, serpentiforme nas calhas e pontos de consumo! Coloque sempre cabos novos a partir do ponto neutro para cada calha, ou seja, para cada unidade de consumo. O ponto neutro no "Sistema 24V" é a unidade de alimentação, i.e., o condensador de filtragem é a geração 24V! Para este efeito, coloque um borne de distribuição para cada tensão, de modo a possibilitar uma alimentação em forma de estrela.

3) A blindagem de todos os condutores blindados (estes são normalmente condutores do variador de frequência para o motor - desde que não seja utilizado qualquer filtro AddOn - e os condutores para a resistência à travagem e sistema de encoder) tem de estar sempre ligada nos dois extremos. Para além disso, a caixa do encoder tem de conduzir o potencial-motor-terra, estando assim internamente ligada à blindagem. Em caso de condutores mais extensos, esta poderá ser reutilizada a cada 25m, desde que exista um ponto de ligação à terra adequado. Os únicos condutores que são blindados somente de um lado (sempre do lado da fonte), são valores nominais análogos (0...10V, 0...20mA ou 4...20mA).

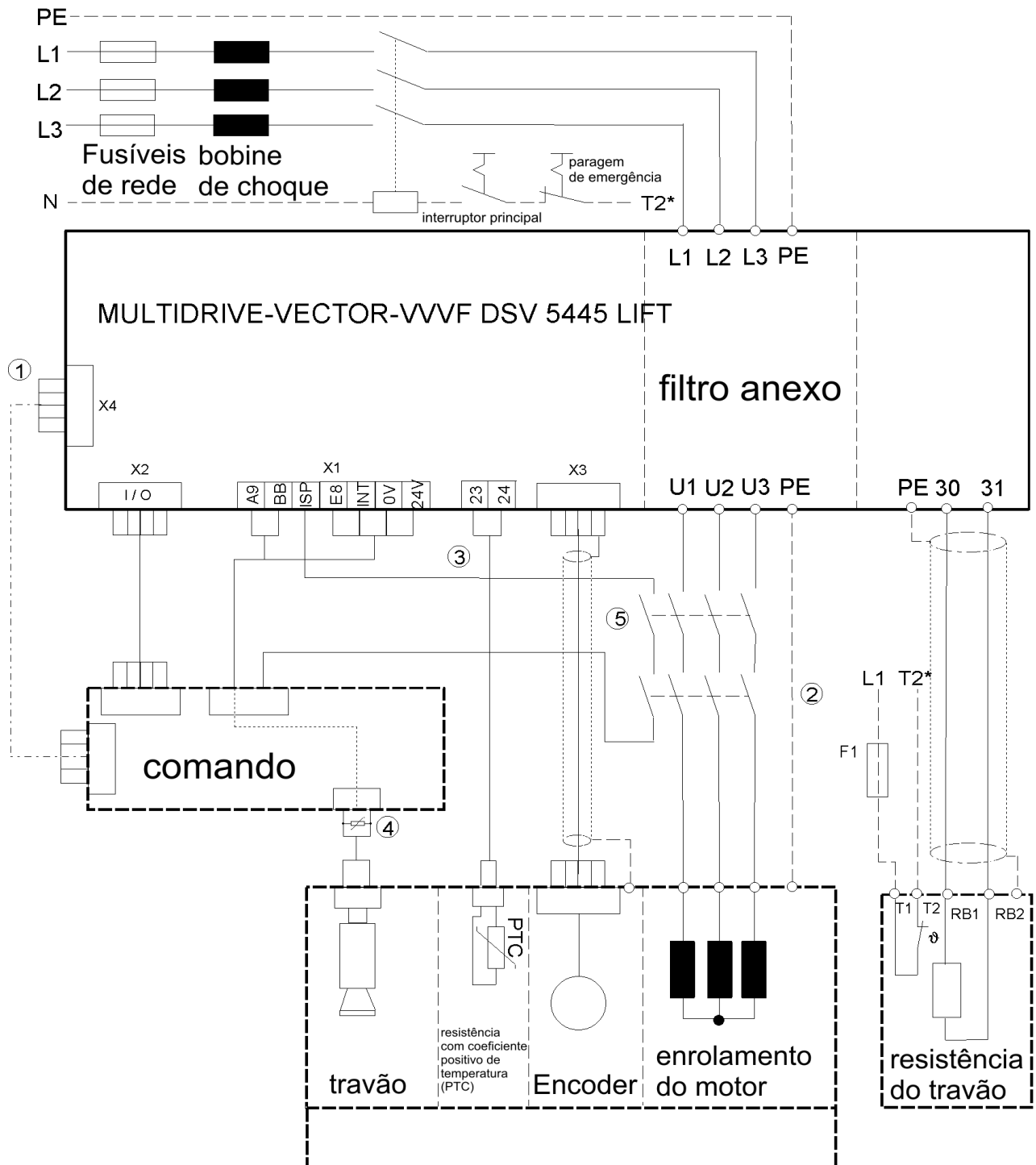
4) Elimine as interferências das bobinas de protecção com os elementos RC ou varistores pertencentes. Não se esqueça das válvulas e travões electromagnéticos. A falta de um varistor (seleccionado através da tensão de entrada no rectificador dos travões, i.e., para 230VAC ou 400VAC) na caixa de bornes dos travões (ou no ponto de alimentação no armário de distribuição) interfere no bom funcionamento. Os elementos RD ou RC, ou seja, os elementos do varistor, têm de ser directamente ligados à base das bobines. Se o caso atrás mencionado não for possível, o condutor terá de ser blindado, pelo menos até à base do supressor de interferências!

Indutâncias, cujas interferências não tenham sido eliminadas, provocam, aquando do accionamento, interferências radiofónicas e altas sobre tensões transientes. O resultado poderá ser funções inesperadas e defeitos, que podem interferir com todo o sistema.

5) Certifique-se de que as secções transversais a "0V" e "PE" são suficientes! Todos os condutores de alimentação dos nossos aparelhos DSV544* e DSV545* não podem ser utilizados noutros consumidores! - ver próximo ponto). Não é permitida, durante a instalação dos cabos, a mudança de um sistema de 4 condutores para um de 5 condutores e vice-versa, o que poderá provocar sérios problemas de induções electromagnéticas. Se instalar 4 condutores até ao armário de distribuição do elevador, só poderá efectuar a mudança para um sistema de 5 condutores neste mesmo armário!

6) Utilize o nosso filtro AddOn, disponível nos sistemas DSV544* e DSV545*. O filtro AddOn é um filtro de rede e de motor num só e pode ser utilizado até 10 metros sem condutores blindados. O filtro de rede externo normal não poderá dissipar a potência de reflexão. A potência de reflexão é uma fonte de interferência ignorada, que apenas aparece após blindagem. A energia capacitiva tende a desaparecer, impossível quando os pontos de terra estão muito distantes ou fracos.

4.2 Ligação à Corrente



4.3 Ligação dos ventiladores em equipamentos de tamanhos de construção 4 e 5



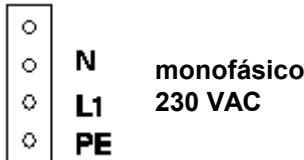
O que se segue aplica-se somente aos variadores DSV5444/5445 - 60, -80, -120, -150, -200, -250/400

Para que os bornes abaixo indicados sejam adequados a equipamentos de tamanhos de construção 1 - 3 e "Plus", os ventiladores dos variadores DSV 5444/5445 - 10 - 40/400 são fornecidos internamente .

Os equipamentos de série DSV 54** de tamanhos 4 e 5 para uma tensão de ventilador de 400 VAC podem ser encomendados, em vez de somente para 230 VAC, como era até ao momento. Neste caso é integrado no equipamento um auto transformador. Tenha em atenção a ligação à ficha de alimentação de 4 pólos.

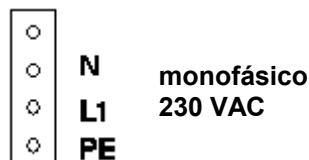
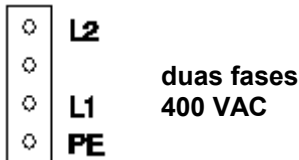
1) Modelo (sem transformador de poupança):

Neste caso, o pino superior da ficha não deverá ser ocupado!



2) Também podem ser encomendadas versões especiais com transformador de poupança.

ou é seleccionável possível



A escolha da ocupação do pino com 400 VAC ou 230 VAC só é possível se a ficha fornecida tiver a inscrição "L2" no pino superior.

Pinos livres nunca devem ser ocupados, i.e. nunca ocupe L1, L2 e N ao mesmo tempo!

Na ligação 400 VAC, tenha em atenção a futura instalação de 2 fusíveis de segurança de cerca de 2-4AT para as fases L1 e L2.

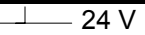
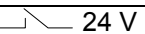
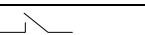
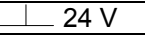

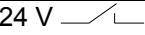
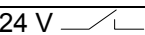
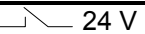
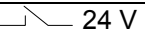
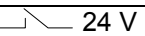
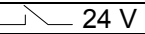
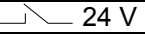
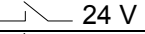
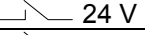
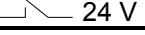
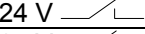
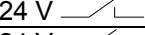
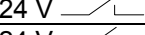
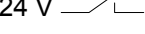
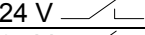
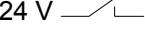
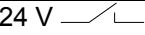
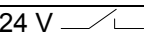


Sugestão para a instalação do elevador:

Todos os tamanhos dispõem de um regulador de temperatura (distribuição/regulação do ventilador). Geralmente, o ventilador é accionado quando a temperatura ultrapassa os 40°C.

4.4 Entradas e Saídas Digitais

Os Sistemas DSV 5445 LIFT dispõem de entradas e saídas programadas e de origem. Estas são previamente montadas para a sua utilização do elevador. Nas entradas e nas saídas, nunca deve ser ultrapassada uma tensão 30 VDC. **A tensão de comando tem de ser estabilizada com um condensador electrolítico** (somente um transformador com rectificador não é suficiente!). Qualquer saída pode, a uma tensão máxima de 24 VDC, ligar uma tensão máxima de 0,1 A. O bloco de alimentação da saída surge de uma fonte de corrente externa via pino 11 e pino 12 da ficha X1. O bloco de alimentação está abastecido com um dispositivo de segurança de 2AT. As entradas ligam a uma tensão de 15-24 VDC, necessitando, cada, de uma corrente de 10 mA. A tensão refere-se ao terminal de terra pino 11 da ficha X1.

Entradas digitais Ficha X1	Pino		Função	Notas
ISP	5	 24 V	Bloqueio de impulsos	Desbloqueio forçado dos contactores do motor (controlo de contactores)
Entrada 8	6	 24 V	Escolha do sentido de rotação	A...9SZ não é necessário
INT	8	 24 V	Cames de referência	A 7,9,10SZ colocar em A5
0 V	11	 24 V	0 V externos	
24V	12	 24 V	24 V seg. externa 2 AT	
Saídas digitais Ficha X1	Pino		Função	Notas
Saída 9	2	24 V 	Travões abertos	Carregável a um máximo de 0,1A
BB	3	24 V 	Pronto para entrar em funcionamento	High, quando não se verifica nenhum erro
Entradas Digitais Ficha X2	Pino		Função	Notas
Entrada 0	16	 24 V	Regulação desbloqueada	A...9SZ : SUB
Entrada 1	15	 24 V	a 3SZ paralelamente ao pino X1 8:	A ...7SZ : evacuação de emergência A ...9SZ : descida
Entrada 2	14	 24 V	Vi viagem de inspecção	Inspeção de velocidade
Entrada 3	13	 24 V	V3 nível rápido	Velocidade nominal
Entrada 4	12	 24 V	V2 nível médio	Velocidade média 2
Entrada 5	11	 24 V	V1 nível baixo	Velocidade média 1
Entrada 6	10	 24 V	Ve velocidade de rodagem	Velocidade de rodagem
Entrada 7	9	 24 V	Vn reajustamento	Velocidade de reajustamento
Saídas digitais Ficha X2	Pino		Função	Notas
Saída 0	8	24 V 	Regulação decorre	O motor está carregado
Saída 1	7	24 V 	V < limite a E12	Controlo de alimentação
Saída 2	6	24 V 	V < limite a E14	Zona da porta
Saída 3	5	24 V 	V < limite a E16	Velocidade excessivamente alta
Saída 4	4	24 V 	3SZ: sentido de rotação REAL	7SZ: Sobre temperatura
Saída 5	3	24 V 	3SZ: Sobre temperatura	7,9,10SZ: paralelamente a X1 Pino 8
Saída 6 *	2	24 V 	Momento máximo atingido	Sinal autorizado somente por um curto momento
Saída 7	1	24 V 	Pré pronto	Pré pronto

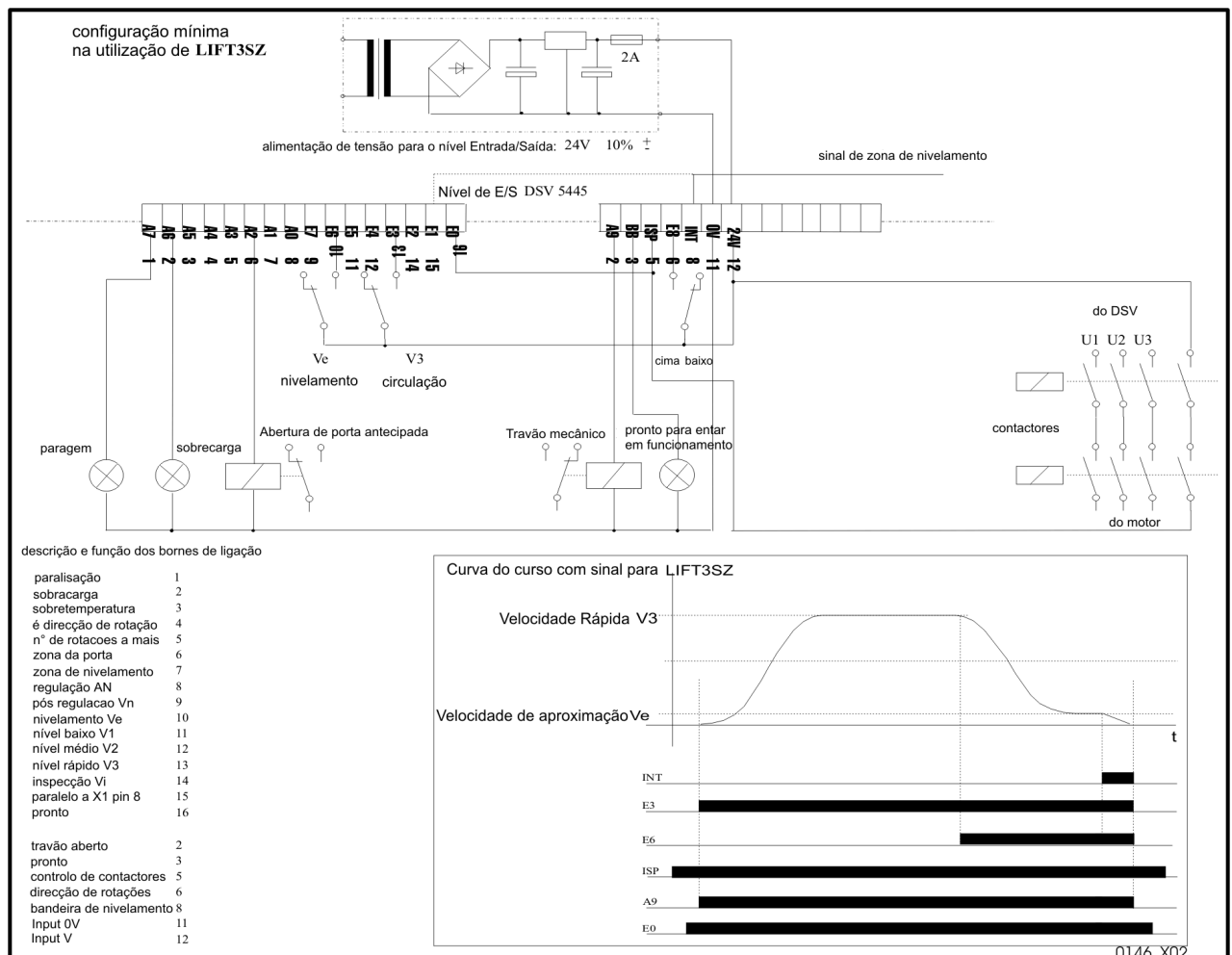
Entrada Thermistor (PTC) Ficha "23-24"	Pino		Função	Notas
Thermistor do motor (PTC)	23		Controlo da temperatura do motor	Sem PTC do motor
Thermistor do motor (PTC)	24		(a última viagem ainda vai ser terminada)	Por favor, unir bornes "23-24"

*A6=não pode permanecer mais do que 5 segundos, uma vez que o motor ou equipamento podem ser danificados (avaliação necessária). No „50MHz-DSV“ (técnica gearless), a interrupção acontece após 5 segundos decorridos.

4.5 Exemplos de ligação para as entradas de comando

Introdução: historicamente, existem 4 tipos de ligação para os níveis E/A (sinais Input/Output nas fichas X1 e X2). Colocação baseada em "3SZ" (interruptor de zona camuflável, velocidade de arranque permanece até ao fim da viagem), colocação baseada em "7SZ" (pasta utilizada com maior frequência, velocidade de arranque é retirada da zona de nivelamento), colocação baseada em "9SZ" (duas entradas de direcção, reconhecimento automático de evacuação de emergência, inclui quase todas as funções do "7SZ"), colocação "10SZ" (DCP e ACP)

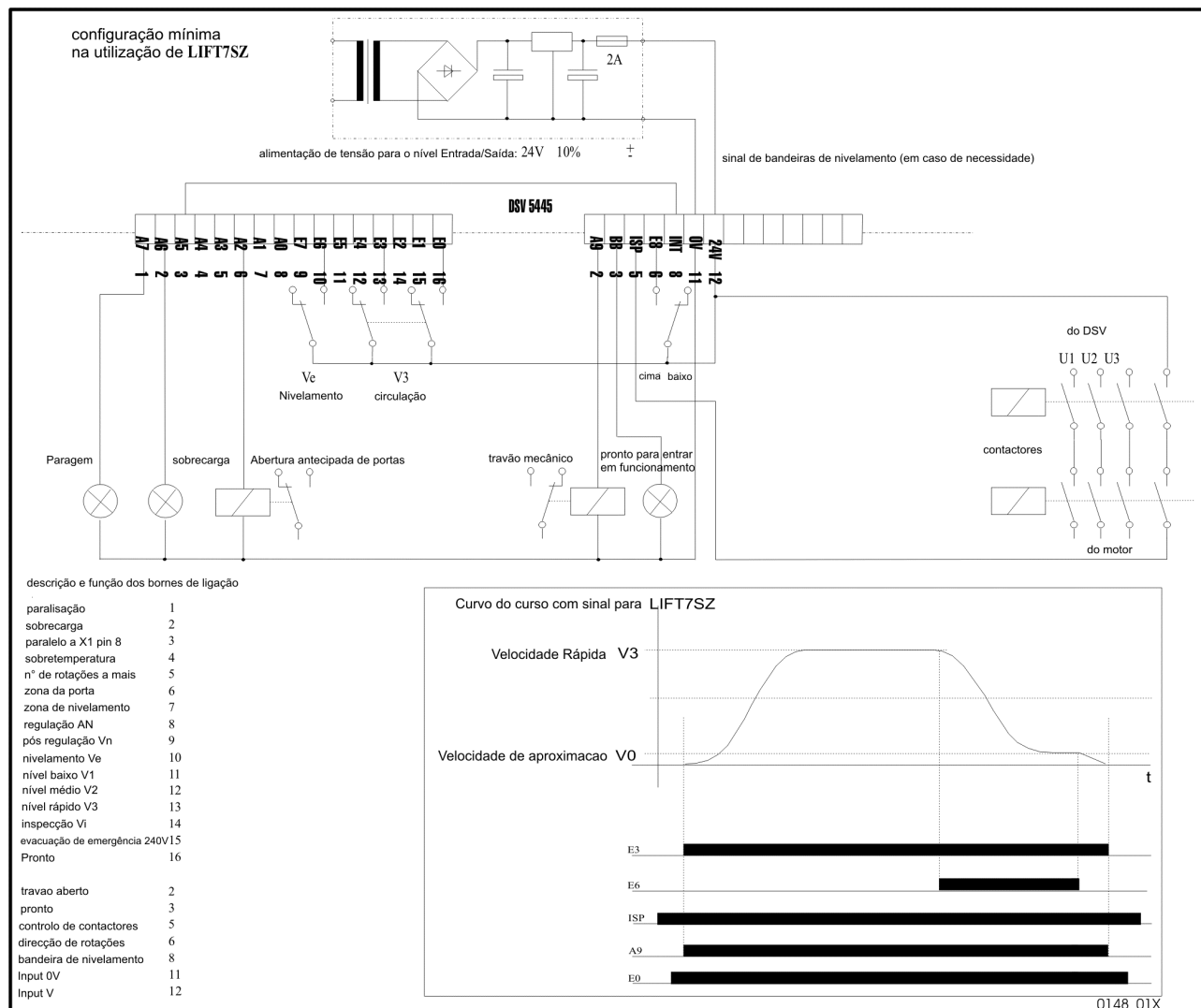
4.5.1 Exemplo de ligação de LIFT3SZ



Nas configurações mínimas para o Lift3SZ.* as velocidades principais V3, V1, V2, Vn ou Vi permanecem activas. A velocidade "Ve" surge a partir do ponto de arranque. Também é possível retirar as velocidades principais, pouco depois do surgimento de "Ve". É aconselhável um intervalo mínimo de 5 milissegundos entre a eliminação das velocidades principais e a colocação da velocidade de arranque. A mudança tem de ocorrer sem vibrações!

O "sinal de flag de nivelamento" no borne X1 INT liga DSV 5445 por norma, influenciando a paragem. A distância de paragem exacta até à paralisação está especificada no "F26" (paragem nível EH) em mm. A especificação dos bornes está descrita no capítulo "Entradas e Saídas Digitais".

4.5.2 Exemplo de ligação LIFT7TZ, LIFT7SZ

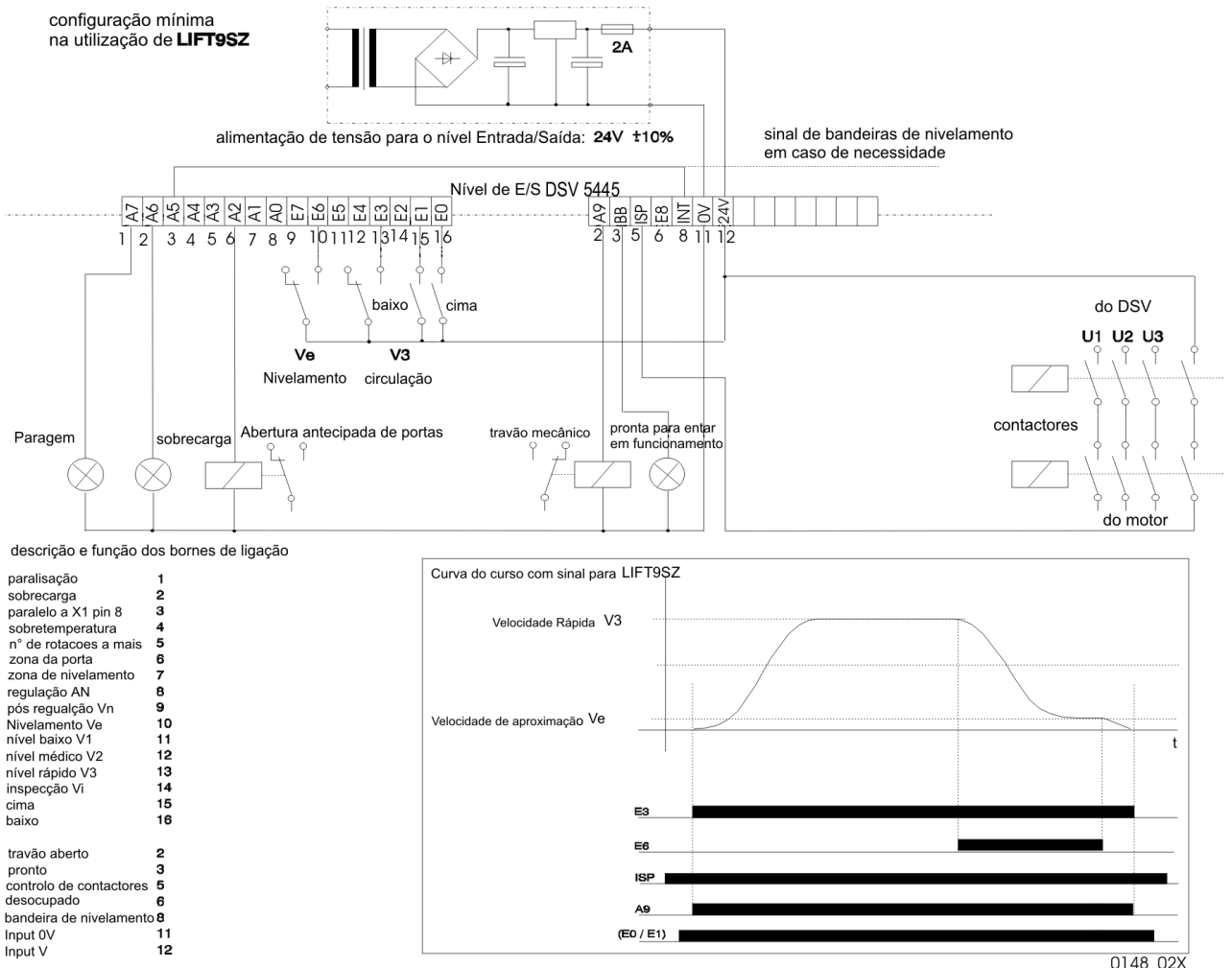


Na configuração mínima para o Lift7SZ. *, as velocidades principais V3, V1, V2, Vn ou Vi permanecem activas: a velocidade "Ve" surge a partir do ponto de arranque. Também é possível retirar as velocidades principais, pouco depois do surgimento de "Ve". É aconselhável um intervalo de 5 minutos entre a eliminação das velocidades principais e a colocação da velocidade de arranque. A mudança tem de ocorrer sem vibrações!

Na zona do nivelamento, o comando Ve volta a low. A saída X2 A5 pino 3, conectada com X1 INT pino 8 liga, por norma, automaticamente o DSV 5445, influenciando a paragem.

A distância de paragem exacta até à paralisação está especificada no "F26" (paragem nível EH) em mm. A especificação dos bornes está descrita no capítulo "Entradas e Saídas Digitais".

4.5.3 Exemplo de ligação com LIFT9SZ.KOM (sinais de sentido ascendente (SUB) e sentido descendente (DESC) comandados separadamente)



LIFT9SZ.* constitui a base do comando de programa LIFT7SZ.* e é a "versão estrangeira". Ao contrário do LIFT7SZ.*, este programa dispõe de duas entradas de direcção E0 (SUB - sentido ascendente) e E1 (DESC - sentido descendente). A entrada E8, que é utilizada no ...3SZ.* e no...7SZ para a escolha da direcção de rotação, não é utilizada neste programa!

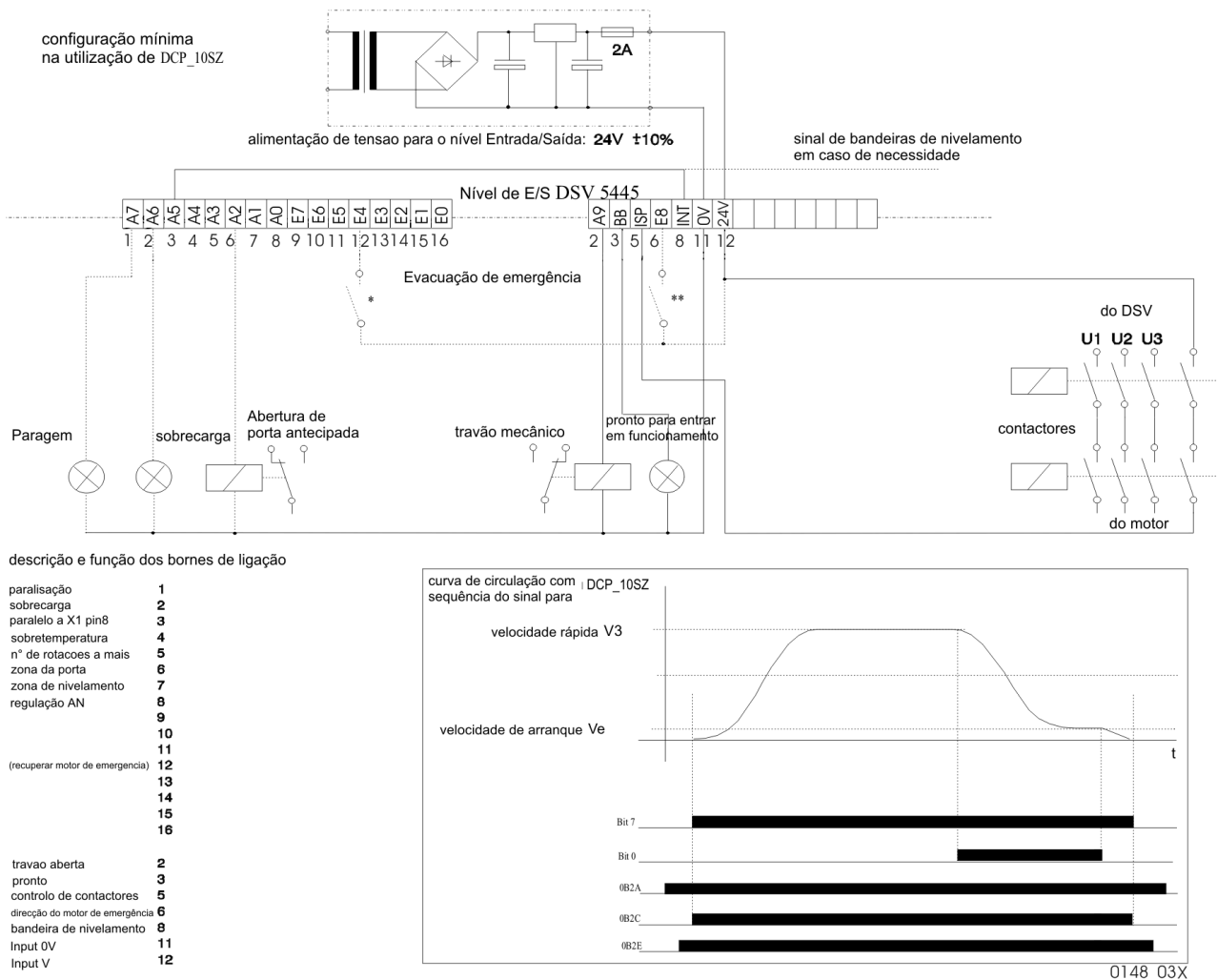


A flag de direcção de rotação "E0C" tem de estar colocada no LIFT9SZ.*, sempre no "255".

Apenas através da troca das entradas E0 e E1 ou da montagem estática da entrada E8 (direcção anterior "3SZ", "7SZ") é possível uma alteração da coordenação da direcção.

A função "evacuação de emergência" tem de ser, aqui, activada através da flag "E62", uma vez que a entrada E1 tem nova função, ao contrário do LIFT7SZ.

4.5.4 Exemplo de ligação para o DCP_10SZ.*, para o DSV 5445-LIFT com a opção "DCP-BUS"

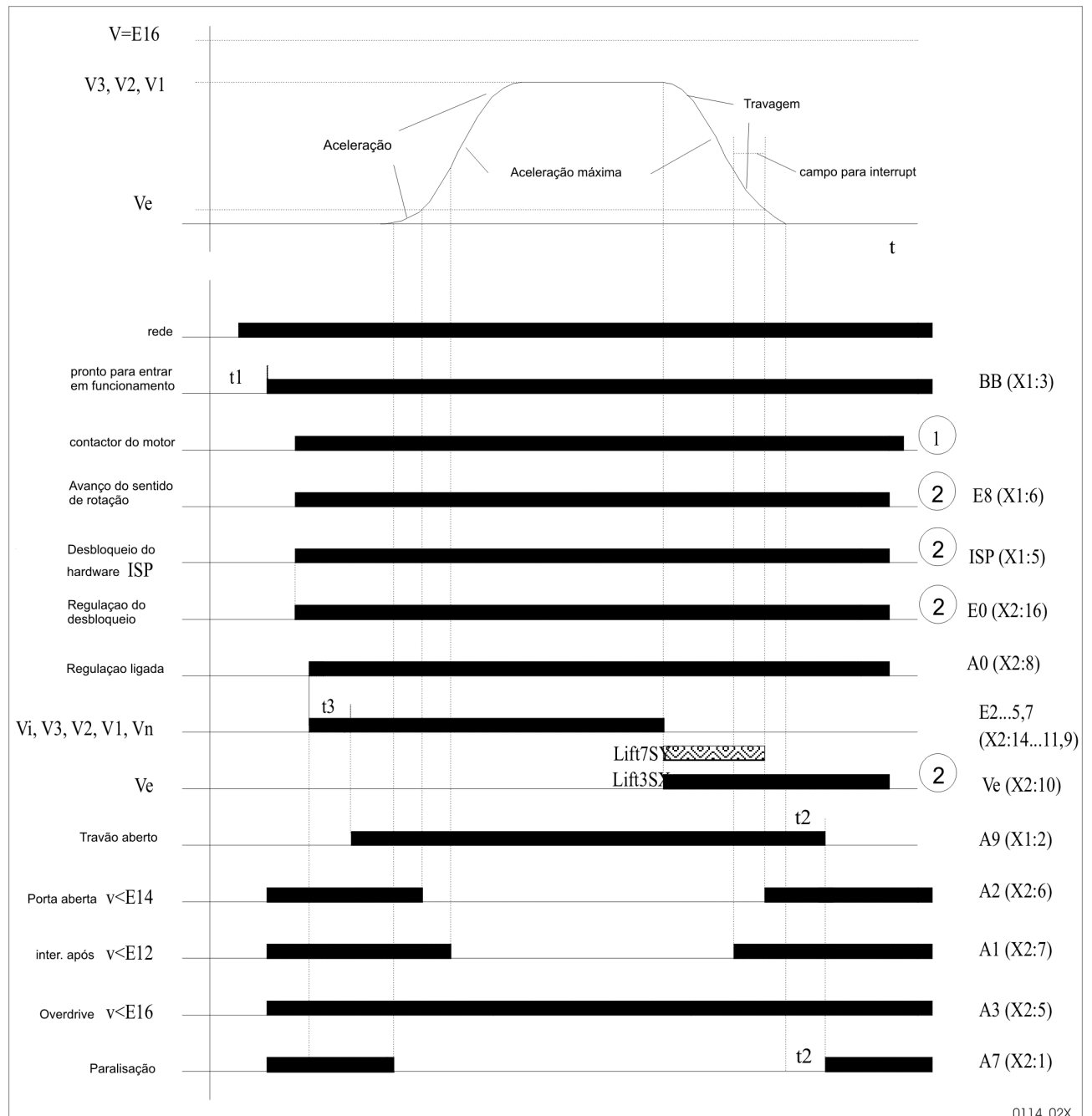


As entradas E0, E1, E2, E3, E5, E6, E7 não podem ser bloqueadas. A entrada E4 está prevista para o accionamento do dispositivo de segurança, i.e., em caso de avaria do DCP-Bus. Assim, a flag E0C tem de ser previamente colocada no "0" para desligar o DCP-Bus.

A descrição da opção "CAN/DCP-Bus interface" encontra-se no cap. "Opções".

Paralelamente ao DCP-Bus, também são apoiados os ACP-Bus e Dietz-Bus. Poderá obter mais informações na pasta DCP-10SZ.TXT do programa WinDietz.

4.6 Diagrama de Tempo



0114_02X

4.7 Travagens / Ponto de arranque

Travagens das três velocidades principais V1,2,3 dependentes da velocidade de circulação e rampas de aproximação (declive da rampa = 300). As travagens são reguladas através do E18 (rampa de travagem B).






4.7.1 Regulação típica para o sistema DSV com “cartão 40 MHz” (redutores normais)

V3, V2, V1 in m/s	Rampa de travagem B = 45 a = 0,6 m/s ²	Rampa de travagem B = 30 a = 1,0 m/s ²	Rampa de travagem B = 10 a = 1,4 m/s ²	V3, V2, V1 in m/s	Rampa de travagem B = 45 a = 0,6 m/s ²	Rampa de travagem B = 30 a = 1,0 m/s ²	Rampa de travagem B = 10 a = 1,4 m/s ²
0,50	0,550 m	0,450 m	0,350 m	1,80		3,000 m	
0,60		0,600 m		1,90		3,250 m	
0,70		0,750 m		2,00	4,375 m	3,525 m	2,500 m
0,75	1,000 m	0,800 m	0,600 m	2,10		3,850 m	
0,80		0,900 m		2,20		4,125 m	
0,90		1,050 m		2,25	5,300 m	4,200 m	2,975 m
1,00	1,550 m	1,250 m	0,925 m	2,30		4,450 m	
1,10		1,450 m		2,40		4,750 m	
1,20		1,600 m		2,50	6,250 m	4,850 m	3,600 m
1,25	2,150 m	1,700 m	1,250 m	2,60		5,400 m	
1,30		1,850 m		2,70		5,650 m	
1,40		2,000 m		2,75	7,200 m	5,700 m	4,125 m
1,50	2,725 m	2,250 m	1,625 m	2,80		6,000 m	
1,60		2,450 m		2,90		6,300 m	
1,70		2,725 m		3,00	8,175 m	6,600 m	4,700 m
1,75	3,500 m	2,825 m	2,050 m	4,00		9,000 m	

4.7.2 Regulação típica para o sistema DSV com “cartão 50 MHz” (guinchos gearless)

V3, V2, V1 in m/s	Rampa de travagem B = 900 a = 0,6 m/s ²	Rampa de travagem B = 600 a = 1,0 m/s ²	Rampa de travagem B = 200 a = 1,4 m/s ²	V3, V2, V1 in m/s	Rampa de travagem B = 900 a = 0,6 m/s ²	Rampa de travagem B = 600 a = 1,0 m/s ²	Rampa de travagem B = 200 a = 1,4 m/s ²
0,50	0,550 m	0,450 m	0,350 m	1,80		3,000 m	
0,60		0,600 m		1,90		3,250 m	
0,70		0,750 m		2,00	4,375 m	3,525 m	2,500 m
0,75	1,000 m	0,800 m	0,600 m	2,10		3,850 m	
0,80		0,900 m		2,20		4,125 m	
0,90		1,050 m		2,25	5,300 m	4,200 m	2,975 m
1,00	1,550 m	1,250 m	0,925 m	2,30		4,450 m	
1,10		1,450 m		2,40		4,750 m	
1,20		1,600 m		2,50	6,250 m	4,850 m	3,600 m
1,25	2,150 m	1,700 m	1,250 m	2,60		5,400 m	
1,30		1,850 m		2,70		5,650 m	
1,40		2,000 m		2,75	7,200 m	5,700 m	4,125 m
1,50	2,725 m	2,250 m	1,625 m	2,80		6,000 m	
1,60		2,450 m		2,90		6,300 m	
1,70		2,725 m		3,00	8,175 m	6,600 m	4,700 m
1,75	3,500 m	2,825 m	2,050 m	4,00		9,000 m	

4.8 Ligação do cabo do encoder e da ficha X3

X3 Pino	Colocação do pino na ficha X3 do DSV 5445	Tipo de encoder 1Vss (4Canais) Ub=5V	Tipo de encoder TTL (4Canais) Ub=5V	Tipo de encoder TTL (4Canais) Ub=10...30V	Tipo de encoder HTL (2Canais) Ub=10...30V	Sem encoder (motor de emergência)
1	A	A	A	A	A	
2	/A	/A	/A	/A		
3	5 VDC	5 VDC	5 VDC			
4	GND	GND	GND	GND		
5	B	B	B	B	B	
6	/B	/B	/B	/B		
7	N	N	N			
8	/N	/N	/N			
9	Blindagem interior					
10	-15 VDC				-15 VDC	
11	GND SENSE					
12	Blindagem exterior	Blindagem	Blindagem	Blindagem	Blindagem	
13	VCC SENSE					
14	Alarme					
15	+15 VDC			+15 VDC	+15 VDC	
Posição do jumper na placa de regulação (JP3)						
JP3-Flag 0E3E		0	255	255	255	



Tenha em atenção a concordância da posição do jumper JP3, da flag 0E3E e do programa de comando utilizado. (ver capítulo 6.2 *Jumper JP3* e 6.3 *Seleção de versões específicas de elevadores*)

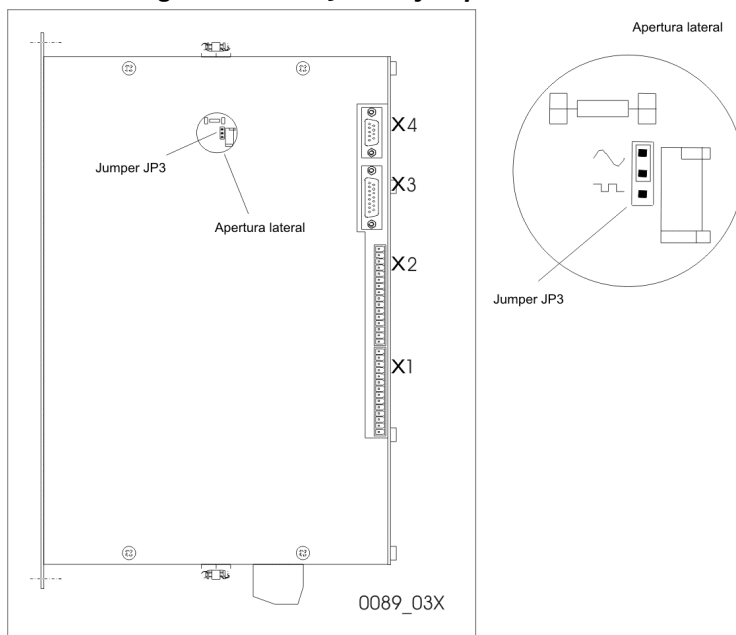
4.8.1 Jumper JP3

Controlo do encoder através do hardware: em cima : 1 Vss sinus; em baixo→4 kan. TTL
meio→sem controlo HTL, Resolver



Se o jumper JP3 tiver de ser comutado, teste também a flag JP3 em variáveis
1Vss sinus "0E3E = 0", TTL/HTL "0E3E = 255"

Imagem: localização do jumper JP3:



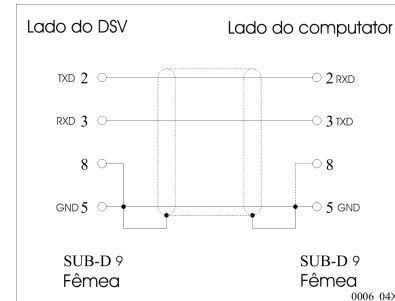
4.9 Interface X4

RS232 → ligar o pino 8 ao 5 (ver desenho 0006_04d.drw)

Adequado para o motor RS485 → ligar o pino 5 aos pinos 6 e 7 (adequado ao RS232)

Ficha SUB-D 9 nº do pino

	Significado
1	TXD-RS422
2	TXD RS232 ou TXD+ RS422
3	RXD RS232 ou RXD+ RS422
4	RXD- RS422
5	GND
6	Comutação RS485/422
7	Comutação adaptada ao RS485
8	Ligar ao pino 5
9	VCC



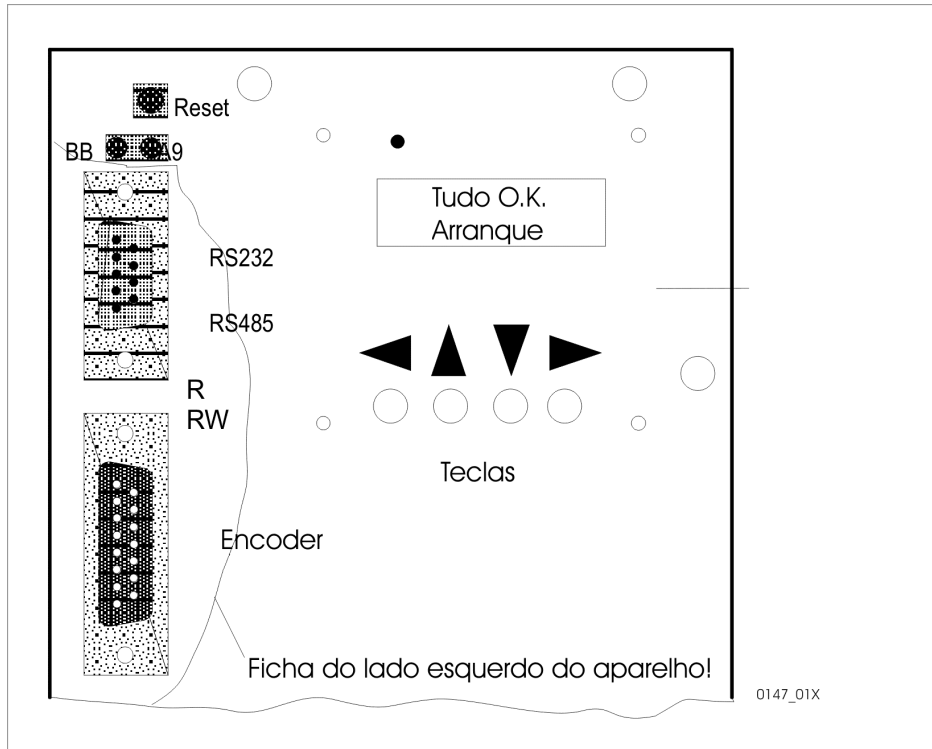
O cabo de interface para o RS232 MAXIDRIVE VVVF DSV 5453 e para o MULTIDRIVE VECTOR VVVF DSV 5445 LIFT é o mesmo para os dois sistemas. (nosso artigo nº: 7906014)

Se no programa do PC (WinDietz ou TER), durante a selecção/modificação/programação dos dados, aparecer a mensagem "Transfer Error" ou "b3-Fail", faça um restart do programa, altere o Com1 para o Com2. Se não resultar, por favor, verifique o cabo RS232.

(Ver 5.2 Ligação através de PC/Laptop).

5 Colocação em funcionamento

5.1 Utilização do controlo FU

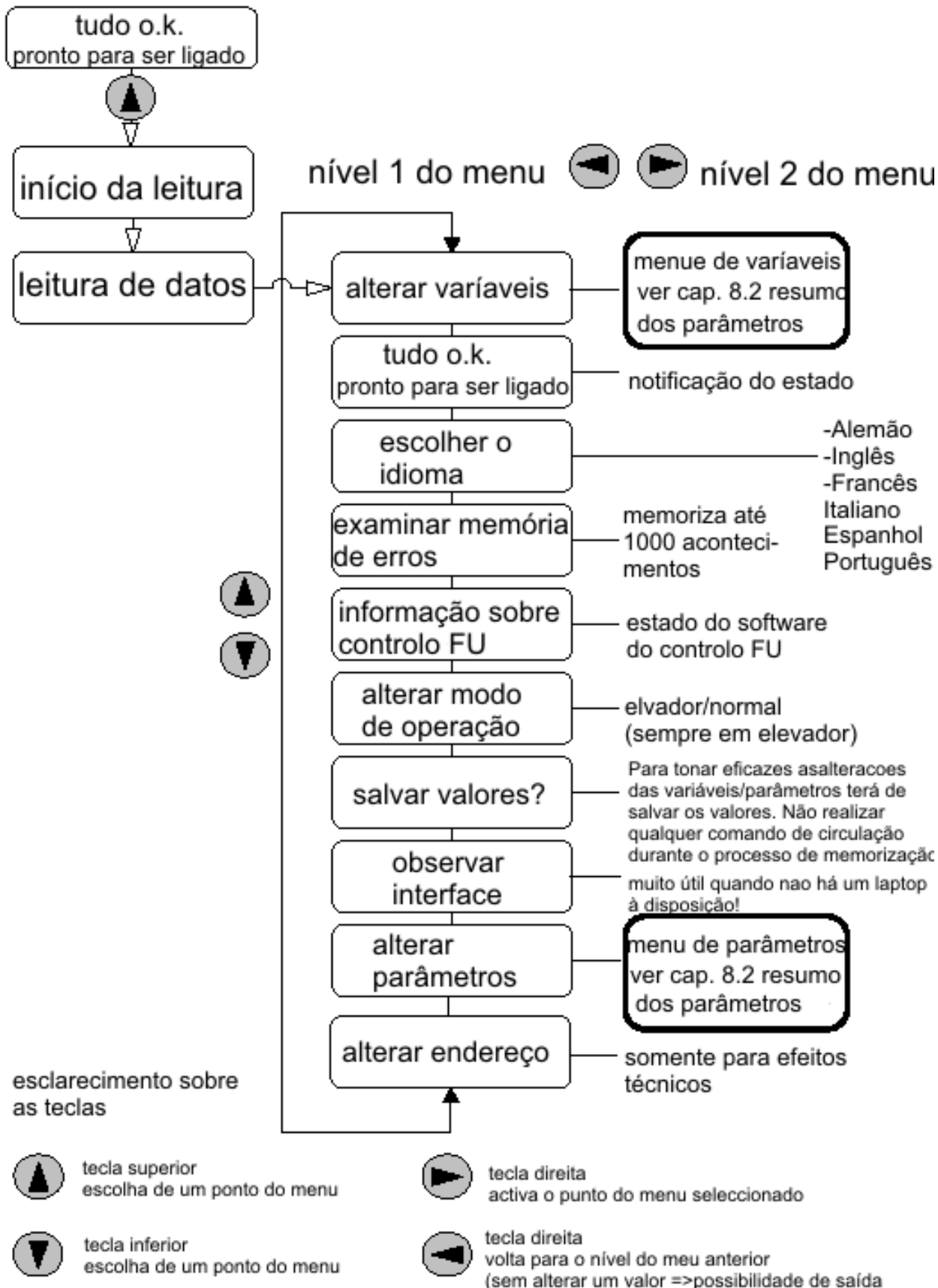


Durante a fase de arranque, o variador testa o seu próprio hardware, assim como a periferia pertencente (fases de rede, resistência com coeficiente positivo do motor e encoder...)

No ecrã do controlo FU aparecem, por curto espaço de tempo, as seguintes mensagens, com os seguintes significados:

	Mensagem	Significado
Ligar rede:	Dietz electronic FUCONT DSV544X	Fase de instalação: o variador testa-se a si próprio.
	ESPERA PELO ESTADO ESPERA POR ERROS	Fase de instalação: o variador testa a sua periferia.
	Tudo OK Bloqueio de Impulso	Se aparecer esta mensagem no seu ecrã, o variador não está a detectar qualquer erro.
Para modificar os parâmetros e as variáveis, terá de memorizá-los previamente.		<i>Só poderá inserir dados no controlo Fu se não se verificar qualquer erro de circulação. Sugestão: ligar controlador em recuperação.</i>
Pressionar a tecla superior: ▲	Início da leitura Bloqueio de impulso	
	Leitura de dados Bloqueio de impulso	O controlo FU memoriza todos os parâmetros importantes do variador.
	Alterar Variáveis	Fim da memorização.

5.1.1 Utilização do menu do FU



5.1.2 Configuração dos parâmetros do variador de frequência (com o Controlo FU)

A configuração dos parâmetros pode ser iniciada depois do variador ter lido os parâmetros.



Os respectivos itens do menu são seleccionados com as teclas *cima* e *baixo* e podem ser activados para editar com a tecla *direita*. A sequência de edição é aleatória.

Edição: posicionar o cursor na posição apropriada com a ajuda das teclas *direita* e *esquerda*.

As alterações de números ou letras são possíveis com as teclas *cima* e *baixo*.

Aceitação de alteração de valores: pressionar a tecla *direita* tantas vezes quanto necessário até o controlo FU mostrar a mensagem "VALOR ACEITE".

Os valores máximos e mínimos possíveis são apresentados no capítulo 7.2 - Resumo dos Parâmetros.

Nº distintivo: regulação da fábrica "0": nenhum pedido de password.

Uma password perdida só pode ser alterada através do WinDietz ou dos nossos serviços.

Seleccionar o item do menu "Memorização de Valores"

Após selecção e activação deste item do menu através da tecla *direita*, o seguinte aparece no ecrã :

Por favor, espere
Não desligar

(após ca. 10 s.)

Por favor, espere...
Software-Reset



O valor para o variador de frequência só é "válido" após gravação .

Não ler, alterar ou modificar dados durante a circulação do elevador!

5.1.2.1 Deixar circular o elevador

Por favor, tenha em atenção o capítulo 9: *Sugestões*.

5.1.2.2 Regulação precisa do elevador.

Por favor, tenha em atenção o capítulo 8: *Sugestões*, e as notas do capítulo 7.2: *Resumo dos Parâmetros*.

5.1.2.3 Erros e memória de acontecimentos

Esta memória grava as últimas 100 viagens ou aprox. 1000 mensagens. Se os acontecimentos (estado) não aparecerem, o endereço 0F06h pode ser seleccionado de antemão no menu "Alteração de Endereço": se o seu conteúdo for colocado em 00255, só aparecerão erros. Em 0000, todos os acontecimentos serão apresentados. A partir do Win Dietz 1.13, a memória também é legível.



Trata-se de uma memória ram, nunca desligue o equipamento da rede, de outra forma a memória será apagada.

5.2 Colocação em funcionamento com o PC/Laptop através do DOS ou W3.11 "TER.EXE"

Programa terminal MULTIDRIVE VECTOR VVVF DSV 5445 LIFT

O objectivo do programa terminal TER.EXE é a alteração de parâmetros e variáveis. A utilização é conduzida através de um menu. O programa de verá sempre iniciado com o DOS.

1) Disquete "Terminalprogramm DSV 544* LIFT"

Insira a disquete 3 1/2' no computador. Copie todos os dados das disquetes num sub directório do disco rígido (p.ex. Dietz) à sua escolha. Mude para o sub directório.

Inicie o programa terminal com a entrada:

TER LIFT_?<cr> ?<cr>

Esclarecimento?: D = Alemão , E = Inglês



Antes de iniciar o programa terminal, terá de efectuar a ligação de interface entre o PC e o DSV (ter em atenção a colocação do cabo de interface). Após montagem da ligação, o controlo FU está desligado.



Para configurar da mesa de trabalho (offline) poderá iniciar o programa terminal com a seguinte entrada: **TER LIFT_?<cr> ?<cr> KundeSZ.KOM** . Para o *KundeSZ* indique o nome do programa de comando a ser configurado.

Cuidado: faça sempre uma cópia dos programas de trabalho antes de , p.ex., editar o programa original (LIFT3SZ.KOM, LIFT7SZ.KOM, ...).



Não ler, alterar ou modificar dados durante a circulação do elevador!

2) Seleccionar os parâmetros do MULTIDRIVE DSV 5445 com a tecla F1!

Quando a mensagem "**TRANSFER ERROR** no PC/Laptop" interferir na comunicação, faça um *restart*, e mude, com a tecla F4, o interface (COMn).

Aparecerá uma lista de parâmetros => ver cap. 8.2 *Resumo dos Parâmetros*

3) Configuração dos parâmetros do variador de frequência

Depois dos parâmetros estarem seleccionados, a configuração dos parâmetros poderá ser iniciada. A configuração dos parâmetros será conduzida de acordo com a tabela de colocação em funcionamento!

- ◆ Configure os dados técnicos do motor nos parâmetros, tais como "velocidade nominal (F1), velocidade síncrona (F2) e nº de pólos do motor (F31)".
- ◆ Configure os parâmetros "f0 fluxo do rotor" (F0) e "t factor do rotor". (t) de acordo com as indicações do cap. 2 *dados técnicos*.
- ◆ Configure as velocidades "viagem de inspecção Vi" (E00), "velocidade rápida V3" (E02), "velocidade média V2" (E04), "velocidade baixa V1" (E06), "velocidade de rodagem Ve" (E08) e "pós regulação Vn" (E0A).
- ◆ Também têm de ser configuradas as variáveis que se seguem: "nº de velocidades" (E44), "multiplicação" (E42), "suspensão" (E40) e "diâmetro do disco do motor" (E46).

4) Transfira os parâmetros para o EEPROM com a tecla F2.

Aparece no ecrã

EEPROM	a	ser
programada		
Espere, por favor!		

(após ca. 2 s.)

Parâmetros	a	serem
testados ...		

(som agudo)

Se um parâmetro não é aceite:

- prima tecla à escolha
- prima F10
- prima F1

5)Deixar circular o elevador

6) Ajustamento preciso do elevador

Tenha em atenção as indicações do cap.8.2 *Resumo dos parâmetros*

⇒ Grave sempre os valores após alteração dos parâmetros!

5.3 Apoio para colocação em funcionamento através do programa terminal TER.EXE

Utilização da função online "F3" no programa terminal TER.EXE

Após pressionar a tecla F3, o menu chama o programa terminal standard para controlar a sequência de sinal ou para influenciar directamente o DSV. Durante o processo de circulação aparecem mensagens com, por ex.:

...(frei)(V3)(go)(Ve)(go)(POS)(AUS)adr 0504h= 0... em caso de entrada directa através do iniciador.

Aqui também são possíveis entradas online.

Utilização da função curva de circulação (indicação gráfica de valor real) "F9" no programa terminal TER.EXE

No ajustamento base são indicados o momento de rotação e a velocidade de circulação. A resolução da curva de circulação pode ser alterada. Ainda é possível o visionamento de outras variáveis do DSV.

Esta indicação gráfica do valor real é um instrumento muito útil para avaliar ou otimizar a curva de circulação. Estas curvas são gravadas e, mais tarde, carregadas.

Seguidamente, encontra-se à disposição uma janela para mensagens tipo telegrama, na qual poderão ser inseridos comandos durante o processamento da curva.

Ex.: cancelamento da viagem através do PC com F1 V<cr> F1 a <cr> ou consulta do nível do X2 com Y<cr> ou da carga máxima com S<cr>.

5.3.1 Backup de dados

Poderá gravar dados do variador numa pasta ou transferir dados de uma pasta para o variador através das teclas que se seguem:

F5: transporta os dados de uma pasta para o variador

F6: grava os dados do variador numa pasta

Sugestão archive o seu projecto através da gravação de dados dos estados de instalações finais. Utilize como nome de pasta, p.ex., "projecto nº".KOM.

5.4 Colocação em funcionamento através do programa Windows "WinDietz-1.15" (ou > V1.15) com W95 / W98 / ME / W2000 / NT4 / XP

Em vez da utilização do programa terminal DOS, todas as funções podem ser conduzidas através do WinDietz, a partir da versão 1.15. Por favor, tenha em atenção que a pasta "DATEN" tem de conter todos os dados actuais do elevador. Poderá encontrar os updates no cd-rom, na pasta DATEN, ou na nossa página-download na Internet através do endereço:

<http://www.dietz-electronic.de/download.html> (update completo DATEN.ZIP).

5.4.1 Instalação WinDietz

5.4.1.1 Programa, acessórios, condição

Para utilização do programa WinDietz V 1.15 necessitará de um PC/Laptop:

- no mínimo, com "80486", 16 MB de memória e Windows 95/98/ME ou NT4/W2000/XP
- um interface livre (Com1 ou Com2)
- um cabo de interface com as especificações respectivas, ver cap. "Interface X4"
- Programa de instalação (CD-ROM ou download da Internet)
- Programa actual para abrir eventuais documentos zipados (p.ex. WinZip 7.0 ou WinCom 4.5)



Um cabo de interface que não esteja de acordo com as especificações acima descritas, poderá causar danos graves em ambos os interfaces, PC/Laptop, e/ou o DSV!

5.4.1.2 Instalação com CDROM

Insira o seu CD-ROM no PC. Escolha o directório z:\TERMINAL\WINDIETZ\VERSION.11x\SETUP.EXE ("z:" é a letra do seu CD-Rom e "x" o nº da versão do WinDietz a instalar, p. ex. x = 5).

Após instalação bem sucedida, descompacte, eventualmente, "upgrade.zip" (da Internet) e copie o conteúdo de ambas as pastas DATEN e HTML para os directórios do WinDietz com os mesmos nomes ("Daten" e "Html"). Ao copiar, serão introduzidos novos documentos, que irão substituir os dados já existentes.

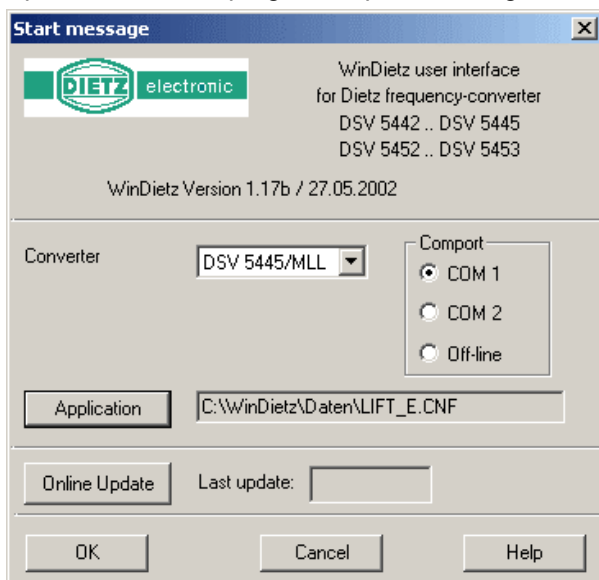
5.4.1.3 Instalação do Download da Internet

Se tem acesso à Internet e um nº de cliente:

- Entre na nossa homepage: www.dietz-electronic.de
- Seleccione "download"
- Registe-se; preencha os campos e indique o seu nº de cliente
- Escolha "Multidrive Lift MLL."
- Descarregue o WinDietz.zip num directório temporário no seu disco rígido e clique em SETUP.EXE.
- Se lhe for indicado na Internet um UPGRADE específico (atenção à data), abra a pasta actualizada (DATEN e HTML), após a instalação do WinDietz, nas pastas do WinDietz com o mesmo nome. UPGRADE.ZIP está duplamente compactado.

5.4.2 Mensagem inicial do WinDietz

Após chamada do programa aparece a seguinte mensagem inicial:



5.4.2.1 Escolha do variador

Na janela variador, escolha o tipo de variador. Para o seu dispositivo "DSV 5445/MLL"

5.4.2.2 Interface ComPort

Escolha o COM X certo para o seu PC/Laptop! COM 1 é standard.

5.4.2.3 Aplicação

A escolha da aplicação, dependendo dos parâmetros ou variáveis utilizados, que poderão ser alterados, poderá estar resumida ou desenvolvida nos parâmetros e estabelece fronteiras de ajustamento. Para muitos elevadores standard de cabo, a aplicação "Lift_d" alemã e "Lift_e" inglesa é, exclusivamente, a indicada.

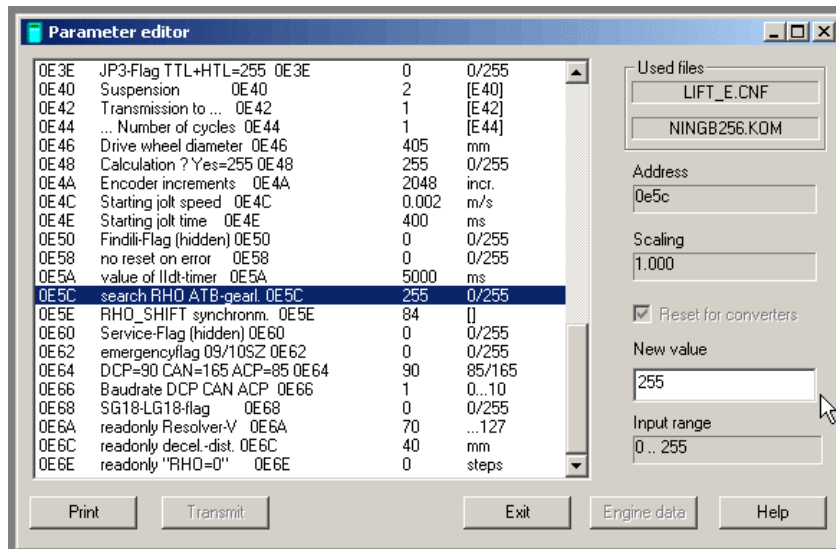
Para indicação do valor nominal de elevadores hidráulicos System Buche AG (Beringer), opte por "Beringer".

Outros documentos da aplicação são específicos para o cliente e só serão utilizados de acordo com a língua de trabalho.

5.4.2.4 Ajuda

Utilize a função Ajuda

5.4.3 Editor de parâmetros WinDietz e ajuda online



O programa **WinDietz** é muito versátil. Poderá parametrizar ou até programar **online** e **offline**. As pastas CNF e CFG constituem a utilização específica do menu do cliente e são, em caso de necessidade, adaptáveis. Para além disso, o WinDietz instala alguns registos básicos e programas de comando importantes que lhe irão facilitar a colocação em funcionamento no local - caso não estejam carregados de origem. É importante que, no mínimo, todos os 3 meses actualize o conteúdo das pastas DATEN e HTML através da Internet, uma vez que a electrónica Dietz melhora constantemente as pastas ou acrescenta novas pastas às já existentes. Logo que haja, no seu PC, uma ligação da Internet com o nosso server, o WinDietz anb 1.17 levará a cabo esta actualização. Tenha em atenção o News-Ticker da Homepage.

A função mais importante é "Revisão dos Parâmetros do DSV": tenha em atenção que o seu equipamento está em "restabelecer", para que não se perca nenhum comando de circulação enquanto modifica os dados no DSV. Uma outra função importante é "documento – transferir tudo do DSV para o PC" para executar uma "gravação de dados" do DSV (sugestão: atribua como nome do documento o nº do projecto ou do comando, ficando posteriormente uma ordenação clara entre estado dos dados e hardware no local). Com a função "documento – transferir tudo do PC para DSV" pode ser "recriado" um registo. A função "só transferir programa" pode ser utilizada para todas as acções de update. Não se esqueça que as variáveis ou parâmetros acrescentados têm de ser posteriormente acompanhados de valores válidos. Documentos importantes únicos só são para equipamentos de **50-MHz** (maioritariamente comandos gearless). Contrariamente, os registos base típicos LIFT7SZ.KOM etc., foram somente pensados/apropriados para equipamentos de **40-MHz**! Documentos com a terminação UPD não contêm, assim como nem todos os parâmetros/variáveis e documentos com terminação KOM, qualquer ajustamento prévio para um determinado guincho num "tamanho DSV" definido.

Uma função muito prática é o ajustamento "curva do valor real". Por defeito, no diagrama superior aparece a curva de circulação e no diagrama inferior o momento de rotação. O comando está a funcionar correctamente quando a curva inferior não trabalha contra um extremo negativo ou positivo. Ela deverá construir uma montanha na fase de aceleração, que continua a um nível constante (no decorrer da circulação constante). Na fase de travagem, deverá então formar um vale, que, no fim da viagem, deverá acabar na linha de referência. Picos extremos ou intervalos não se devem verificar. A curva de circulação no diagrama superior deve ocorrer "calmamente".

A função "termina l" possibilita a realização de controlos do decurso da circulação online. A sequência de mensagens "(...)" típicas esclarecem, por ex., se o comando envia a sequência de sinais correcta para o variador. A função "seleccionar memória de erros" coloca à disposição uma possibilidade de diagnóstico mais vaga. A utilização da função "programar" (editar código) só deverá acontecer após contacto com a nossa fábrica. Caso seja necessário, pode-se proceder, directamente, a alterações na pasta Lift.

6 Programas de elevador, Firmware e Encoder

6.1 Firmware actual

O firmware instalado pode ser determinado pela lista que se segue.

6.1.1 40 MHz - cartão de regulação para todos os elevadores

Série 30≡TUDYX3N para tipos DSV 5445 com corrente nominal 10 (BGR2 antigo), 16, 20, 40, 120 200 A

Série 43≡TUDYX4N para tipos DSV 5445 com corrente nominal 15 (BGR1 novo), 30 A

Série 40≡TUDY04N para tipos DSV 5445 com corrente nominal 10 (BGR1 novo), 40-70, 60, 80, , 150, 250 A

6.1.2 50 MHz - cartão de regulação para guinchos gearless ou Alpha-EPM

Série 30≡TUDZX3N para tipos DSV 5445 com corrente nominal 10 (BGR2 antigo), 16, 20, 40, 120 200 A

Série 43≡TUDZX4N para tipos DSV 5445 com corrente nominal 15 (BGR1 novo), 30 A

Série 40≡TUDZ04N para tipos DSV 5445 com corrente nominal 10 (BGR1 novo), 40-70, 60, 80, 150, 250 A



Só é possível trocar o eeprom do firmware após ter contactado a nossa fábrica, uma vez que versões "falsificadas" podem levar a interferências no bom funcionamento do dispositivo. A versão do firmware consta dos dados técnicos.

6.1.3 Versões antigas (20 MHz – DSV 5444 ou 20 MHz – DSV 5442)

Por favor, contacte a nossa sede para obter esclarecimentos acerca do modo de efectuar um upgrade. Encontram-se à disposição pastas "UPD" com base em "3SZ" e „7SZ“ para aparelhos antigos, entre outros.

6.2 Escolha de versões de programa especiais

6.2.1 Programas de comando

Os nossos programas de comando são todos os programas carregados, de origem, no variador de velocidade. Têm uma terminação em *.KOM. Estes programas colocam, imediatamente, variáveis e parâmetros modificados na regulação de origem. (Após o carregamento de um programa *KOM terá de testar todos os parâmetros e variáveis e, possivelmente, adaptá-los ao equipamento do seu elevador).

6.2.2 Programas de update

Os programas de update são todos os que terminam em *.UPD. Uma vez instalados no elevador, os parâmetros do cliente não são alterados. (Variáveis e parâmetros em uso até ao momento não têm de ser carregados de novo, porém, teste as novas variáveis introduzidas com o update). Em vez das pastas UPD, pode ser utilizada a função "só transportar programas", do WinDietz. Novos parâmetros / variáveis requerem, então, valores plausíveis.

Que pastas *.UPD, e sob que condições, têm que ser carregadas (só para o elevador standard **40-MHz**)?

Programas	Adequados, p.ex., para comandos da empresa:
*3**.KOM/UPD	Böhnke+Partner, Osma, High-Content, alguns comandos a relé antigos.
*7**.KOM/UPD	Kollmorgen, Liftronic, Schneider, NewLift, Wittur, Schmitt&Sohn e outros produtos (regulação standard típica, também funciona com High-Content e Böhnke+Partner)
*9**.KOM/UPD	Versão estrangeira (sinais <i>SUB (sentido ascendente)</i> e <i>DESC (sentido descendente)</i> separados), também compatível com a versão "7SZ"
*10**.KOM/UPD	DCP/ACP - versão bus, p.ex. para Böhnke+Partner, Newlift

Os seguintes updates encontram-se, de momento, à disposição. (só 20...40 MHz – elevador standard)

Pasta UPD:	Estado	Adequadas para:
7SZ 5442.UPD	A partir de 29.03.2000	Sistema 5442
3SZ 5442.UPD	A partir de 29.03.2000	" " "
7SZ 5444.UPD	A partir de 29.03.2000	Sistema 5444 até MNr. 192999
3SZ 5444.UPD	A partir de 29.03.2000	" " "
LIFT7SZ.UPD	A partir de 01.10.2001	Sistema 5444+5445 a partir de MNr. 193000
LIFT3SZ.UPD	A partir de 01.10.2001	" " "
LIFT9SZ.UPD	A partir de 01.03.2001	" " "
DCP-10SZ.UPD	A partir de 23.05.2001	" " " a partir de MNr. 205000

Uma das vantagens dos updates é o facto de, em sistemas antigos, como por ex. o DSV 5442/5444, poderem ser utilizados o menu ou as instruções do DSV 5445.

Os updates para o DSV 5442 e aparelhos DSV 5444 antigos baseiam-se no princípio de que estes aparelhos foram previamente configurados no programa original, ou seja, já estão activos.

Cartão 40-50 MHz - o que ter em atenção:



Pastas UPD para dispositivos 50 MHz (somente guinchos gearless e EPM da Alpha) não estão disponíveis. Todos os documentos *.KOM, que se iniciem por EPM, GA ou WSG, estão preparados para os sistemas acima mencionados. Quando desejar fazer apenas um update ao seu sistema, utilize a função "só transportar programas" ou anote previamente os parâmetros importantes do elevador.

6.3 Regulação do encoder e dos impulsos

Tipo de encoder	Posição de memória 0E4A	Posição de memória 0E3E	Jumper JP3
1024-impulsos 1Vss	1024	000	Cima *
1024-impulsos TTL	1024	255	Baixo
1024-impulsos HTL	1024	255	Meio
2000-impulsos TTL	2000	255	Baixo
2048-impulsos 1Vss	2048	000	Cima **
2048-impulsos TTL	2048	255	Baixo
2500-impulsos TTL	2500	255	Baixo
2500-impulsos HTL	2500	255	Meio
4096-impulsos TTL	4096	255	Baixo
500-impulsos TTL	500	255	Baixo

* utilização preferencial "guinchos normais " **utilização preferencial "guinchos gearless"



Após utilização da função "gravar valores" através do controlo FU interno, externo, se se verificarem impulsos do encoder com mais de **2500** impulsos, poder-se-á, eventualmente, constatar um descontrolo de cálculo. O controlo Fu interno mostra: **"Regulação de erro de parâmetro desligada"**; o externo mostra: **"Pronto para entrar em funcionamento?"**. Neste caso, coloque o parâmetro **F24** no valor **"1"**, utilizando o ponto do menu "Modificar parâmetros". Após **"Gravar valores"**, o equipamento está pronto a entrar em funcionamento. O mesmo pode ser válido para a suspensão „4:1“

Os equipamentos estão, de origem, pré preparados para os respectivos projectos. Antes de carregar novos programas *.UPD ou *.KOM, verifique na placa onde constam os dados técnicos se o seu projecto está contemplado.

Se tiver dúvidas acerca da regulação base, poderá entrar em contacto com o nosso departamento de aplicação.

6.4 Tecnologia do encoder

6.4.1 4 Canais sinus/cosinus 1Vss

O encoder sinus/cosinus 1Vss (p.ex. 1024 ciclos) representa o sistema de encoder mais moderno actualmente. A multiplicação interna adicional (64-vezes-exploração análoga) produz, p. ex. num encoder 2048-1Vss, um impulso efectivo de 131.072 incrementos por rotação do eixo do motor. Esta alta resolução é indispensável para um trabalhar suave, uma vez que nenhum passo de regulação discreto (saltos entre flancos e pontos mortos) pode ocorrer. Isto aplica-se especialmente às máquinas gearless que trabalham lentamente.

Para além disso, os sistema oferece um controlo perfeito em caso de ruptura do cabo e erro do encoder através do aproveitamento dos 4 canais únicos 1Vss no sistema DSV 544x.

6.4.1.1 Encoder de valor absoluto com 4 canais sinus/cosinus 1Vss e sistemas resolver analógicos

Para motores síncronos, é necessário o funcionamento do ângulo RHO da roda magnética, para que o variador alimente constantemente o estator do campo magnético na posição da roda permanentemente magnetizada nas respectivas fases do motor. Assim, ainda é comunicado ao equipamento mais um estado de Single-Turn através de uma placa de opção adicional. Sistemas deste tipo são descritos no anexo, no exemplo de diferentes guinchos com motores síncronos.

6.4.2 TTL com 4 canais

O encoder TTL com 4 canais constitui uma alternativa ao encoder 1Vss; porém, as suas características em torno do factor 16 são piores, uma vez que a exploração analógica não pode ser activada (flag JP3 no 255). Os impulsos por rotação relativamente pequenos permitem uma circulação de qualidade das engrenagens helicoidais, embora os ruídos da máquina se ouçam claramente. Para máquinas de roda planetária ou directa (gearless), o sistema de encoder é limitado ou, eventualmente, não é apropriado.

O sistema oferece um controlo perfeito em caso de ruptura do cabo e erro do encoder através do aproveitamento dos 4 canais no sistema DSV 544x, no qual os movimentos do motor para reconhecer estes erros são mínimos.

6.4.3 HTL com 2 canais

O encoder HTL com 2 canais só deverá ser utilizado em caso de emergência, por exemplo aquando de uma reparação, com o encoder já instalado.

Devido aos seus 2 canais, este sistema não oferece qualquer controlo em caso de ruptura do cabo ou erro do encoder através do sistema DSV 544x.

6.4.4 Montagem e acoplamento do encoder

Para que as propriedades de regulação da sua máquina sejam de óptima qualidade, tal como a escolha do tipo de encoder, também é de significativa importância o local de montagem e o tipo de acoplamento. Um mau valor real de velocidade prejudica a melhor regulação!

O encoder deverá estar ligado, sem folgas, no local do momento de inércia de massa excessivamente alto, ao eixo helicoidal ou do motor. O acoplamento não deverá permitir qualquer ressonância, principalmente das constantes de regulação de tempo. O alumínio atrás referido (helic) e molas de aço enroladas (SEW) são pouco ou nada indicados para este caso. Terá bons resultados com a utilização de acoplamentos perflex ou de fole de passagem; em caso de acoplamentos com ebonite-estrela, este não pode ser pressionado durante a montagem. Coloque os dois eixos em alinhamento perfeito e tenha em atenção as sugestões do fabricante do encoder acerca da fixação do eixo na unidade da máquina. Assegure-se de que as junções estão bem fixas (parafusos sem cabeça, anéis e pinças de aperto). Certifique-se de que a caixa do encoder está ligada à caixa do motor (caixa da engrenagem/helicoidal)

6.4.5 Blindagem do cabo do encoder

Para que as propriedades de regulação do seu sistema de comando/da sua máquina sejam de óptima qualidade, é de extrema importância a medição do valor real da velocidade. O valor real da velocidade faz parte de todo o circuito de regulação. Os seus componentes bons são distinguidos dos seus componentes maus (um possível valor real perturbado).

Utilize os cabos do fabricante do encoder especificados com secção transversal suficiente, blindagem boa e cablagem "twisted pair".

A blindagem tem de estar ligada à terra de ambos os lados (motor e variador de frequência). Tipos de encoder sem caixa ligada à terra não são apropriados para a nossa aplicação.

7 Parâmetros

7.1 Indicações acerca do resumo dos parâmetros (guinchos normais, equipamentos "40-MHz")

①

Os parâmetros i, k, F6, F7 são para colocar no máximo, de forma que

$$\frac{k - \text{Anteil}}{i - \text{Anteil}} < 150.$$

Coloque "i" no mín. a 40 e "k" no mín. a. 600 e circule um pouco com "Vn" ou "Vi". Se o motor não começar a zumbir, aumente "k" até 20% abaixo do valor, que irá provocar o zumbir do motor. Coloque "i" a um valor numérico tão baixo, até $k/i < 150$ ser alcançado. Transfira estes valores para os parâmetros "F6" e "F7".

Se a circulação do elevador for áspera, duplique o valor "i".

Valores nominais altos no "k" e no "F7" significam um aumento do P no DSV. Valores nominais baixos no "i" e no "F6" significam uma integração apurada no regulador.

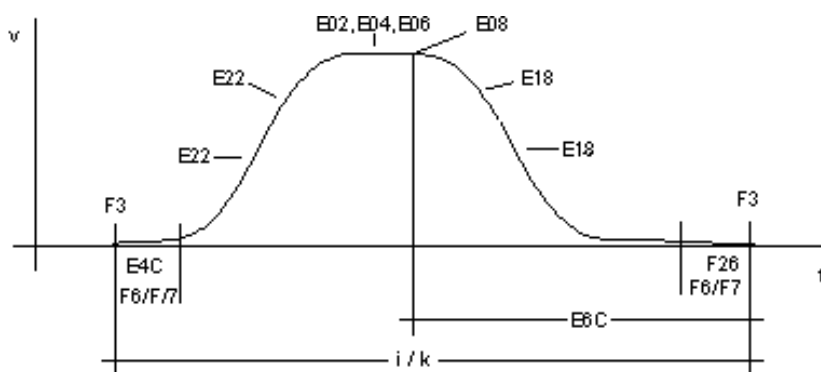
③ *Sugestão:*

E18 = no início optar por valores baixos (p.ex. 20), depois ir gradualmente aumentando (ver cap. travagens).

E20 = valor standard 300

E22 = devia ser o dobro de E1.

③ Multiplicação do redutor = $69/2 \rightarrow$ para um aumento da exactidão, também é permitido 345/10 (em redutores de roda planetária).



7.2 Resumo dos parâmetros

7.2.1 Descrição dos novos parâmetros

Tendo em vista uma melhoria do funcionamento, foram acrescentados, a partir de 01.03.2001, alguns novos parâmetros e variáveis aos nossos programas para elevadores (LIFT3SZ.KOM, LIFT7SZ.KOM, LIFT9SZ.KOM).

De resto, as instruções actuais para entrada em funcionamento de aplicações de elevador continuam válidas. Os parâmetros acrescentados servem, sobretudo, para ajustamento da medição virtual de carga. (ou, caso necessário, de medição análoga de peso). Alguns parâmetros ou variáveis foram especialmente concebidos para adaptação a determinados motores sincrónicos (Blocher, Ziehl-Abegg, SAD, Alpha-EPM etc.). Tenha em atenção que a partir de Março de 2001 todos os guinchos gearless e sincrónicos são conduzidos com um cartão de regulação específico. Este cartão possui um controller de 50-MHz (o cartão standard está equipado com um processador de 40-MHz). Atenção: programas com 50 MHz não são compatíveis com equipamentos de 40 MHz! Os documentos de elevador com 50 MHz são regulados de origem para os respectivos tipos de motor e baseiam-se, normalmente, no diagrama de ligação LIFT7SZ (ver instruções normais do elevador). Sugestão: não existe nenhuma pasta *.UPD para estes guinchos, um update só pode ser feito através de um recarregamento do documento KOM completo (em caso algum, não carregar LIFT7SZ.UPD ou outras pastas 40 MHz num equipamento de 50 MHz). Se tiver de accionar um mecanismo gearless ou sincrónico num equipamento de 40 MHz, utilize o programa de elevador com a extensão *.ALT, de Março de 2001.

7.2.1.1 Novos parâmetros e variáveis no controlo FU ou na configuração LIFT_D.CNF

Os seguintes parâmetros e variáveis foram acrescentados ao menu ou a sua função foi alterada. Para além disso, tenha em atenção que todos os controlos FU (unidade de controlo interna e externa para o sistema

DSV 5445), a partir de Março de 2001, dispõem de uma nova protecção da password, que se encontra, de origem, a "

0" (0 = não existe pedido de password). Se a password for activada através da introdução de um nº ± 2.000.000.000, a unidade de controlo exige a introdução deste nº antes dos parâmetros ou variáveis poderem ser alterados. Atenção: uma password perdida só pode ser apagada através do Win Dietz! Neste caso, telefone para a nossa linha directa para apagar os endereços código.

Para a medição virtual de carga, o significado dos componentes P e I sofreu uma ligeira alteração:

F3	Componente na paragem P	Só actua durante imobilização no fim da viagem (antes da libertação dos travões)
F6	Componente rodagem I	Só actua durante o percurso "F26" (na zona de nivelamento)
F7	Componente rodagem P	Só actua durante o percurso "F26" (na zona de nivelamento)
I	Componente circulação normal I	Só actua na versão normal de 40 MHz durante circulação constante
K	Componente circulação P	Actua sobre todos os campos, com excepção da zona de nivelamento ("F27")
0E1C	Componente na paragem I	Só actua durante a imobilização ou após exceder o limite 0E12
0E1E	Componente nova circulação I	Só actua em caso de medição virtual de carga (em vez de K) com gearless e EPM

Para guinchos com motores síncronos, para adaptação da opção SSI ou resolver, existem adicionalmente:

0E5E	RHO_SHIFT	Ajusta a corrente em circuito aberto a toda a velocidade para "0"
0E6A	Resolver-U	Compensa a tensão do resolver (apenas para série Alpha-EPM)
0E6E	RHO_0	Ajusta a simetria da corrente em circuito aberto (normalmente "0")

Os seguintes parâmetros e variáveis apenas dizem respeito à mediação análoga de carga (recomendada apenas para sistemas, para os quais a medição virtual de carga é insuficiente, porque, p.ex., os valores para o componente P circulação/rodagem ultrapassam "400"). A instalação só deverá ser levada a cabo após ter contactado a nossa fábrica. No sistema DSV 5445 não é necessária, normalmente, a medição de carga (programa apenas por encomenda):

F9	Normalização da medição de carga	Valor "Gain" (determina a actuação da medição de carga)
0E2A	Pré aviso sobrecarga	Actua na saída "A6" (apenas na versão especial Vestner)
0E2C	Sobrecarga offset	Valor "Offset" (na compensação de carga, coloca a medição de carga a "0")
0E2E	Sobrecarga histerese	Valor "histerese" (limita a influência da medição de carga)

7.2.1.2 Outros parâmetros / variáveis

Os parâmetros/variáveis que se seguem só podem ser alterados após contacto com a nossa fábrica:

F10	Normalização da veloc.	libertado para controlo (valor não pode ultrapassar 32767)
F21	Normalização da veloc.	libertado para controlo (valor não pode ultrapassar 32767)
F22	Normalização da veloc.	libertado para controlo (valor não pode ultrapassar 32767)
F30	Ajustamento PWM	ajusta os harmónicos do PWM (no dispositivo 250A sempre a 250)
0E48	Cálculo	activa auto normalização através dos dados do redutor (sempre a 255)
0E60	Service-flag	funciona apenas nos motores assíncronos (normalmente sempre a "0")
0E6C	Travagem	é sugerido para o comando de elevador, quando é colocado o 0E1A

7.2.2 Medição de carga

7.2.2.1 Medição virtual de carga

Os programas para guinchos gerais assíncronos apoiam a comutação do componente I (ver apresentação dos parâmetros na pág. anterior). Normalmente, todos os componentes I podem ter o mesmo valor (no 50

MHz os valores vão de 20 a 200). Os componentes P também têm os mesmos valores (com excepção do valor F3) (normal 600 a 2000). A medição virtual assegura um arranque e uma paragem sem solavancos. Se o resultado não for satisfatório, o componente rodagem I (F6) e o componente na paragem I (0E1C) podem ser divididos (25 em vez de 50, etc.). O valor no componente circulação I (i) não desempenha, aqui, qualquer função. Este é automaticamente sobrescrito pelo componente na paragem I (0E1C), enquanto a velocidade de circulação ainda não tiver alcançado o limite da velocidade "instruções viagem de nivelamento" (0E12). Seguidamente, o referido componente circulação I (i) é sobrescrito pelo valor para a célula (0E1E). O novo componente circulação (0E1E) actua sobre a principal parte da curva de circulação, não se devendo optar por uma muito pequena, para que o equipamento funcione calmamente durante a circulação constante. Nos programas standard não existe esta comutação. Assim sendo, os componentes I terão de ser introduzidos tal como nas versões antigas de 40 MH.

7.2.2.2 Medição análoga de carga

Esta "verdadeira" medição de carga trata-se de um pré comando de momentos de rotação, que, aquando da abertura dos travões, regula previamente e com exactidão o momento de rotação do motor, para que não se verifique uma marcha continuada do disco do motor. Este passo só é necessário quando, por motivos de acoplamento deficiente entre encoder e motor, a amplificação não se encontrar no campo 600...2000 (p.ex., muito antes de 400). Necessita, então, de um sinal análogo externo que detecte, de forma linear, o peso da cabina (calibre por tensão de fio) e que possa fornecer um sinal de 0...10V proporcional ao peso. O DSV 5445 dispõe, para este efeito, da ligação 17 (valor nominal -), 18 (massa e blindagem análogas) e 19 (valor nominal +). Na especificação da medição de peso, tenha em atenção que o peso da cabina não limita a margem de medição e que, enquanto os travões estão fechados, não haja qualquer tipo de aderência entre a cabina e o contrapeso. O sinal de medição de carga poderia, p.ex., apresentar-se da seguinte forma: 1 Volt = cabina vazia, 9 Volt = cabina cheia. Em caso de meia carga, dever-se-á verificar um valor aproximado de 5V, embora aqui não haja um pré controlo do torque.

7.2.2.3 Regulação da medição análoga de carga

Um valor diferente de 0 na **E2C** (célula variável para sobrecarga offset) acciona a medição análoga de carga.

Para o exemplo acima referido, experimente as seguintes regulações: **F9 = 1, E2C = 3, F9 = 2 E2C = 7**, etc. O factor entre F9 e E2C perfaz 3,75 e tem de ser aproximado a todos os valores. Para além disso, a **E2C** possui um sinal +/- . Caso a roda do motor ainda rode para trás (efeito reforçado), altere os sinais destas variáveis. Com sobrecarga histerese **E3C**, poderá suprimir interferências. Necessitará de pesos teste apropriados para regulação da medição de carga, que poderá ser dividida para atingir os valores de compensação de carga acima referidos para cabinas vazias e cheias.

7.2.3 Pré aviso de sobrecarga 0E2A

Esta variável só está disponível para algumas aplicações, também aí descrita. Por favor, não altere a regulação de origem. Caso seja necessário, contacte a nossa sede. O programa poderá ser encomendado.

7.2.4 Ajustamento PWM

Neste caso, a ressonância harmónica da modulação de impulsos em alargamento pode ser modificada. Por favor, não reajuste sem antes consultar a nossa fábrica. No dispositivo para elevadores 250A, **apenas** pode ser regulado o valor 250! Em alguns casos, um pequeno ajustamento poderá influenciar positivamente um eventual ruído de modulação (p.ex. 124 em vez de 104, etc.).

7.3 Lista de Parâmetros e Variáveis

Valores a negrito: aplicação standard de elevador, valor (...): sin.- / assin.-Gearless ou série EPM Alpha

End.	Parâmetros controlo FU		Observação	Regulação de origem	Notas
F0	f0 Corrente do motor	P	Ver instruções do elevador ^① (explicações sobre os parâmetros)! Os valores 25-30 são somente para motores síncronos, não utilizar em motores assíncronos! Em caso de funcionamento sem encoder o "f0" determina a corrente do motor (apenas como func. de emergência). O valor típico é 1200 e a flag do E60 é 255. Campo de valores: 25 - 2500	400	
F1	Velocidade nominal	P	Velocidade na placa do motor (respeitante a 400V) p.ex. 1450 (motor de 4 pólos), 960 (6 pólos), 700 (8 pólos). Ter em atenção o valor em Hz! Nos motores síncronos, o valor é automaticamente calculado (não alterável). Campo de valores 25 - 4000/min	1450 (45)	
F2	Velocidade síncrona	P	Velocidade síncrona do motor 1500 (motor de 4 pólos), 1000 (6 pólos), 750 (8 pólos). Ter em atenção o valor em Hz. Nos valores síncronos, o valor é automaticamente calculado. Campo de valores: 30 - 4500/ min.	1500 (48)	
F3	P-Componente na paragem	P	P-Reforço da paragem para controlo da situação; força de paragem em imobilização, que evita uma contra rotação após abertura do travão. Valor inicial redutor helicoidal: 12 roda planetária: 120 No "assíncrono gearless 50 MHz", o valor só actua no fim da viagem. Campo de valores: 2 – 400	12 (80)	
F6	I-Componente arranque	P	I-Componente na regulação da situação, quanto maior for o valor, mais suave é o arranque (percurso com „f26“) Valor inicial redutor helicoidal: 40 roda planetária: 8 Campo de valores: 2 – 400	40 (25)	
F7	P- Componente arranque	P	P-Componente na regulação do motor; tão alta quanto possível. Dispositivo não deverá fazer ruídos durante o arranque; colocar os valores P sempre antes dos valores I. Valor inicial redutor helicoidal: 600 gearless, roda planetária: 1200 Campo de valores: 100 – 8000	800	
F9	Normalização da medição de sobrecarga	P	Análise, amplificação do valor de medição de carga 0 – 10 V no borne X1 17 – sinal, X1 19 + sinal Valor de iniciação: 1 campo de valores: 1 – 4095 Não há apoio para todos os programas.	1	
F10	Normalização da velocidade	P	Estes valores são para ignorar se a variável 0E48 estiver a 255. Os dados são deixados abertos para controlo de overflow. Quando, p.ex., o F10 salta, repentinamente, da posição 5 para a posição 4, o diâmetro da roda do motor é muito grande. Neste caso, alterar a multiplicação ou suspensão, até caber um disco de motor sem overflow.	2465 (23048)	
F21	Normalização do percurso	P		886 (368)	
F22	Factor de velocidade	P		6994 (13988)	
F26	Percurso de paragem nivelamento EH	P	Percurso de paragem após íman de nivelamento; este valor tem de ser ajustado aos valores do comando do elevador Campo de valores: 0 - 250 mm valor de iniciação p.ex. 40 mm	65	

End.	Parâmetros controlo FU		Observação	Regulação de origem	Notas
F30	Ajustamento PWM	P	Este parâmetro não pode ser reajustado, valores típicos da regulação de origem: motor assíncrono motor síncrono DSV 5445-250/400	124 124 104 250	
F31	Nº de pólos do motor	P	Dados técnicos e especificações do fabricante! (F31=120 x f_n/n_n , arredonde o nº calculado para o próximo nº exacto inteiro) Campo de valores: 2 - 64	4 (18)	
I	I-Componente circulação (normal)	P	Componente I da regulação da velocidade durante a circulação; quanto maior for o valor, mais suave se torna a circulação. Valor de iniciação ver F6, Campo de valores: 2 – 400 Nos assíncronos gearless é válido 0E1E !	40 (50)	
K	P-Componente circulação	P	Componente P da regulação da velocidade durante a circulação; Valor de iniciação ver F7, campo de valores: 100 - 8000	800	
t	t constantes de tempo do rotor	P	Ver instruções do elevador ① (explicações sobre os parâmetros)! Motores antigos entre 40 e 250, dispositivos novos 125...600, campo de valores: 25 – 1000, valor de iniciação 300	300 (600)	

End.	Variáveis controlo FU		Observação	Regulação de origem	Notas
E00	Vi Viagem de inspecção	V	Introduzir velocidade em m/s ; ver E2 (Controlo Fu em mm/s) Campo de valores: 0.0010 - 1.0000	0,30	
E02	V3 Velocidade rápida	V	Introduzir velocidade em m/s; ver E3 (Controlo FU em mm/s) Campo de valores: 0.3000 - 6.0000	1,60	
E04	V2 Velocidade média	V	Introduzir velocidade em m/s; ver E4 (Controlo FU em mm/s) Campo de valores: 0.1000 - 5.0000	0,80	
E06	V1 Velocidade baixa	V	Introduzir velocidade em m/s; ver E5 (Controlo FU em mm/s) Campo de valores: 0.0100 - 4.0000	0,60	
E08	Ve Velocidade de paragem	V	Introduzir velocidade em m/s; ver E6 (Controlo FU em mm/s) Campo de valores: 0.0100 - 0.5000.	0,05 (0,025)	
E0A	Vn Velocidade de nivelamento	V	Introduzir velocidade em m/s; ver E7 (Controlo FU em mm/s) Campo de valores: 0.010 - 0.2000	0,005	

End.	Variáveis controlo FU		Observação	Regulação de origem	Notas
E0C	Direcção de rotação	V	Em E0C = 0 → nível 24 V = subida e nível 0 V = descida. Em E0C = 255 → -nível 0 V = subida e nível 24 V = descida. Em DCP-10SZ, variantes ACP e LIFT9SZ deixar sempre a 255 (uma opção firme da direcção é estaticamente possível através do „E8“).	255	
E12	Início da viagem de nivelamento	V	Se a velocidade for menor do que o valor introduzido (m/s), a saída A1 é activada. Em velocidades menores do que o valor introduzido, o elevador pára ao próximo impulso de nivelamento. (Controlo FU em mm/s), campo de valores: 0.003 - 7.000. Indicação: no gearless/EPM, a célula 0E12 controla o ponto de comutação do componente na paragem i (0E1C) e o componente nova circulação i (0E1E) para medição virtual de carga. Apenas no gearless é possível colocar 0E12 menor que "Ve" (evita redução de i)	0,70 (0,10)	
E14	Abertura de porta a V mais baixa	V	Se a velocidade for menor do que o valor introduzido (m/s), a saída A2 é activada. Em velocidades menores do que o valor introduzido, a função "porta aberta antecipadamente" é libertada. Indicação: no DCP sob 50MHz, o 0E14, por razões técnicas, assume a comutação do componente i descrito em 0E12 (motivo: 0E12 não pode estar no DCP, sob 0,5m/s). Campo de valores: 0.003 - 3.000	0,30	
E16	Velocidade excessivamente alta	V	Se a velocidade for menor do que o valor introduzido (m/s), a saída A3 é activada. V3 tem de ser menor do que E16; é aconselhada a regulação standard 1,15 x V3 = valor para 0E16 juntamente com a flag para ogiva (0E1A) (ajustamento preciso de viagens longas e curtas é feito através do 0E16). Campo de valores: 0.300 - 8.000. Velocidade excessivamente alta não provoca um desligamento automático em caso de falha (A3 vai para low), se for desejado, o A3 tem de ser activado como tensão de funcionamento para o accionamento dos sinais ISP e/ou E0. A3 desliga o DSV.	1,85	
E18	Rampa de travagem B	V	Quanto maior for o valor, mais suave e comprida é a travagem. Excepção "0" → B = HL ver ponto ② Nas instruções normais do elevador, campo de valores: 0 – 1000 Indicação: a 50MHz o valor da rampa contém um factor de cerca de 20 (motivo: melhor redução).	21 (210)	
E1A	Ogivas	V	A função ogiva é activada através do valor 255. Só se circula com V3 (não V1, V2). Ver também 0E02 (V3) e 0E16 (velocidade excessivamente alta), Campo de valores: 0 / 255	0	

End.	Variáveis controlo FU		Observação	Regulação de origem	Notas
E1C	Componente I na paragem	V	Opção! Apenas disponível no gearless/EPM 50MHz . Medição virtual de carga; impede recuo na abertura dos travões. Eficaz dentro do limite da velocidade 0E12 e imóvel, valor de iniciação: 8 Campo de valores: 2 - 400	40 (25)	
E1E	I paragem	V	Opção! Apenas disponível no gearless/EPM 50MHz . Valor inicial: 40, campo de valores: 2 – 400, variável substitui função do parâmetro i (componente circulação normal I)!	40 (50)	
E20	Declive da rampa	V	Escolher pequeno em elevadores mais rápidos do que 2m/s valor standard= 300; ver ponto ② nas instruções normais do elevador. Campo de valores: 10 - 1000	300	
E22	Rampa de aceleração HL	V	Quanto maior for o valor, mais suave e demorada é a aceleração; ver igualmente ponto ② nas instruções, Campo de valores: 10 – 1000 Indicação: no 50MHz o valor da rampa contém um factor de cerca de 20 (motivo: melhor redução).	45 (450)	
E24	Temporização da travagem	V	Tempo após imobilização V = 0 m/s, o motor continua a ser magnetizado até o travão fechar mecanicamente. Campo de valores: 1 - 4000 ms	625 (1000)	
E26	Temporização off	V	Tempo após fecho do travão até o variador se desligar e colocado o sinal A7. Campo de valores: 1 - 4000 ms	125 (10)	
E28	Temporização da iniciação	V	Tempo desde a abertura do travão até ao arranque. Campo de valores: 1 - 4000 ms, no gearless utilize o valor mais baixo que for possível, embora não deverá circular contra o travão.	250 (125)	
E2A	Pré-aviso excesso de carga	V	Opção disponível em apenas algumas versões! Se é standard, então 150%, limite de comutação para saída A6 em X2; A6 eleva-se se I > campo de valor: 1	100	
E2C	Excesso de carga offset	V	saída A6 em X2; A6 eleva-se se I > campo de valor: 1 - 150% da energia de saída, 100% corresponde à carga máxima aprox.. Offset para medição analógica de carga ver F9. Campo de valores: -32767 – 32767 incrementos	0	
E2E	Excesso de carga histerese	V	Escondimento da medição analógica de carga, caso haja um balanceamento, campo de valores: -32767 – 32767 incrementos	0	
E3C	Flag Schmitt	V	Travão abre logo que o sinal esteja em E0, Campo de valores: 0 / 255 Regular tipo de encoder (sinus = 0, TTL/HTL= 255) Nº de polias de desvio, 1 em 1:1, 2 em 2:1 Campo de valores: 1 - 4 Multiplicação do redutor na placa de dados técnicos. Para gearless introduza sempre "1", na instalação típica do mecanismo significa, p.ex.: 54:4 = 18.88:1 (no sistema DSV, as multiplicações podem-se apresentar apenas através de uma falha). Campo de valores: 1 - 500 (1 - 10)	255	

End.	Variáveis controlo FU		Observação	Regulação de origem	Notas
E3E	FlagJP3 TTL	V	Colocar tipo de encoder (Sinus = 0, TTL/HTL= 255)	0	
E40	Suspensão	V	Nº de polias de desvio, 1 em 1:1, 2 em 2:1 Campo de valores: 1 – 4	2 (1)	
E42	Multiplicação	V	Multiplicação do redutor na placa de dados técnicos. Para gearless, introduza sempre "1", na instalação típica do mecanismo significa, p. ex.: 54:4 =	51 (1)	
E44	Nº de velocidades	V	18.88:1 (no sistema DSV, as multiplicações podem-se apresentar apenas através de uma falha). Campo de valores: 1 - 500 (1 - 10)	4 (1)	
E46	Roda do motor Ø	V	Diâmetro efectivo da roda do motor em mm. Campo de valores: 25 - 1000mm (no gearless max. 625)	600 (440)	
E48	Calcular?	V	Sim = 255, não = 0. Se 255 for introduzido, será efectuado o cálculo automático dos parâmetros F10, F21 e também da velocidade de andamento dos seus dados do sistema. Atenção: a introdução de "0" poderá, eventualmente, levar a velocidades inesperadas!	255	
E4A	Impulso do encoder	V	Regule o impulso do encoder (ver também variável E3E), são permitidos: 500, 1024, 2048, 2500, 4096 impulsos/rotação. Controlo FU: introdução 2500, 4096 poderá provocar a falha "Falha do parâmetro". Neste caso, altere o parâmetro F24 de 2 para 1 e grave.	1024 (2048)	
E4C	Velocidade do solavanco de arranque	V	Velocidade do solavanco de arranque para superar a fricção estática na iniciação. A velocidade está dependente do tempo do solavanco de arranque escolhido. Mais tempo exige um valor mais alto de 0E4C. Encoders TTL poderão ter uma redução pequena; coloque uma velocidade maior, p.ex. min. 0.005m/s. Campo de valores: 0,001 - 0.020m/s	0,002	
E4E	Tempo do solavanco de arranque	V	Tempo até superação da fricção estática. Se forem introduzidas polias, o valor pode ir abaixo dos 100ms. Nas calhas de correção, poder-se-á atingir um valor de 1000ms (simultaneamente com arcada tipo hidrocabo, o tempo pode ser acima de 1,5s , embora a velocidade de arranque possa ir de 0,003 a 0,005). Campo de valores: 1 - 2500ms	750	
E50	Flag Findili	V	Sinal simultâneo em V1 e V2 resulta em V3 Campo de valores: 0 / 255 (não em todas as versões)	0	
E5E	Sincronismo Rho_Shift	V	Apenas para motores síncronos Com o aumento da velocidade, o ângulo RHO da roda magnética modifica-se, regulado de acordo com o tipo de motor. Campo de valores: 0 - 85	7 (21)	

End.	Variáveis controlo FU		Observação	Regulação de origem	Notas
E60	Flag service	V	Operação de emergência sem encoder (F0 no mínimo a 1200) Atenção: a velocidades baixas, a corrente do motor pode ser muito alta, o que irá queimar a máquina. O controlo da temperatura do motor tem de estar activado em todas as circunstâncias. Nos motores síncronicos esta função não é possível nem permitida. Campo de valores: 0 / 255	0	
E62	Evacuação de emergência	V	Apenas pode ser instalada nas versões 3SZ-, 9SZ- e 10SZ. 0 significa que a evacuação de emergência está activada.	255	
E64	DCP=90, CAN= 165, ACP=85	V	Seleção do modo bus, este modo requer o cartão opcional "DCP-CAN" (para Böhnke e Newlift)	90	
E66	Baud rate	V	Seleção baud rate DCP, CAN, ACP 1=19200 baud	1	
E68	Flag SG18-LG18	V	A 0, todas as informações de estado são armazenadas na memória de erro, a 255 apenas as mensagens de erro.	0	
E6A	Tensão do resolver	V	Valor da tensão do resolver 70 = 5,5 V (correcto para a série EPM da Alpha-Wittenstein 70...85 max.)	85	
E6C	Travagem	V	Travagem para abordagem directa do ponto de redução da velocidade em mm. Este parâmetro apenas pode ser lido (valor serve para introdução da redução de velocidade no comando e apenas é determinado quando a variável 0E1A está a 255). Quando 0E1A está a 0, o valor F26 aparece aqui!	2500	
E6E	RHO-0	V	Ângulo da roda magnética do motor síncronico (normal a 0). Este valor não pode ser regulado arbitrariamente. Uma regulação danifica o motor ou elevador. O valor exacto é conseguido através de certas rotinas de pesquisa (ver manual de instruções). O ângulo da roda magnética é determinado aquando da entrega dos motores síncronicos através de um ajustamento do resolver ou do indicador de valor absoluto SSI. As rotinas de ajustamento terão de ser levadas a cabo outra vez apenas após a desmontagem do encoder. Para obter mais informações, consulte a nossa sede.	0	

Nota: poderá fazer um download da Internet das pastas para os dispositivos de 40-MHz e 50-MHz. Estes documentos encontram-se nos ficheiros GEARLESS.ZIP, LIFTKOM.ZIP e, como ficheiro completo, na página "WinDietz sob a forma da 4ª disquete de update. Faça regularmente um download de todo o ficheiro. Alterações a este ficheiro encontram-se na nossa homepage www.dietz-electronic.de, na página de entrada.

Ficheiros de 50 MHz são: todos os ficheiros KOM, que se iniciem por WSG..., GAF..., GA..., EPM... e ZIE.... Para que os dispositivos de 40 MHz também possam ser utilizados em casos isolados de emergência, também existe estes ficheiros com a extensão *.ALT (no WinDietz, seleccione "todos os ficheiros *.*" para tornar este ficheiro visível). Poderá ligar para a linha directa da Dietz-electronic GmbH para obter mais informações acerca dos guinchos gearless ou síncronicos

7.4 Clarificação dos parâmetros

7.4.1 Corrente do motor F0

A corrente do motor "F0" é responsável pela corrente sem carga (campo) do motor assíncrono. Recomendamos o uso dos valores mencionados nas tabelas e /ou regulações ligadas ao projecto. Uma corrente muito forte aquece o motor desnecessariamente, uma corrente muito baixa enfraquece o momento de arranque. Nos motores síncronicos, a corrente serve para identificação do tipo do motor (nunca alterar pré regulação). No funcionamento sem encoder, a corrente máxima necessária é regulada pelo F0 (neste caso, os valores são normalmente de 4 algarismos).

7.4.2 Constante de tempo do rotor t

A constante de tempo do rotor "t" é responsável pelo momento de rotação (rotor) do motor. Está dependente do $\cos \phi$ do motor. Se o $\cos \phi$ é pobre, o "t" é pequeno. Se o valor de "t" é muito alto, o momento de rotação sofre perdas. Valores muito baixos provocam vibrações aquando do processo de aceleração. Utilize os valores constantes da tabela e / ou valores do projecto pré regulados. O valor exacto do parâmetro "t" é lhe indicado pelo fabricante do motor. Atenção: no gearless assíncrono, tem de ser introduzido o dobro do valor das tabelas (linha "motor novo"), Ex.: "Klose" 18,5kW tem t=600 e F0=500 !

7.4.3 Regulação dos parâmetros "F0" e "t" de acordo com o motor instalado

DSV 5445 - x / 400	010			16			20			30		
Rendimento do motor [kW]	3,0	4,0	5,0	4,0	5,5	6,5	5,5	7,5	8,5	9,0	11,0	15,0
Corrente do rotor „F0“	400	600	750	400	500	600	350	450	700	450	550	650
Constante de tempo do rotor "t"												
Motor novo	200	225	230	225	230	245	240	250	260	270	275	280
Motor antigo	50	75	80	75	85	95	90	100	110	120	125	130

DSV 5445 - x / 400	40			40-70			60			80		
Rendimento do motor [kW]	15,5	18,5	21,2	18,5	22,0	25,0	22,0	27,0	29,5	30,0	37,0	45,0
Corrente do rotor „F0“	400	500	600	400	500	600	400	500	600	425	475	550
Constante de tempo do rotor "t"												
Motor novo	290	300	310	300	310	320	310	325	330	340	350	360
Motor antigo	140	150	160	150	170	175	170	175	180	190	200	220

DSV 5445 - x / 400	120			150			200			250		
Rendimento do motor [kW]	45,0	55,0	65,0	75,0			90,0	110		132		
Corrente do rotor „F0“	400	450	500	400			450	500		400		
Constante de tempo do rotor "t"												
Motor novo	375	400	425	450			450	500		550		
Motor antigo	230	250	275	275			275	300		325		

Os valores mencionados nas tabelas acima para "F0" e "t" aplicam-se apenas a motores assíncronos com redutor (cartão de regulação 40MHz). O valor "t".duplica-se nos sistemas de 50MHz (assíncronos gearless)



Todos os assíncronos gearless são pré regulados; os valores podem diferenciar um pouco dos constantes na tabela. Para os motores síncronicos, apenas são válidos os valores de origem, que não podem ser alterados, uma vez que é através destes que o tipo de guincho é codificado no variador.

7.4.4 Fórmulas de estimação dos valores de iniciação para "F0" e "t"

Fórmulas para os parâmetros "F0" e "t" para motores ainda não mencionados:

$$F0 \approx 800 \times \frac{I_{N \text{ motor}}}{I_{N \text{ DSV}}} \quad t_{\text{motor novo}} = \frac{kW_{\text{motor}} \times 17}{\tan \phi_{\text{motor}}} + 20 \quad t_{\text{motor antigo}} = \frac{kW_{\text{motor}} \times 12}{\tan \phi_{\text{motor}}} + 20$$

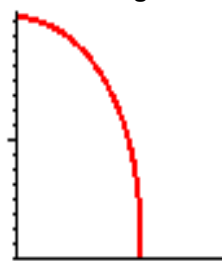
As fórmulas acima descritas para a constante de tempo do rotor são regras empíricas, aplicáveis até aprox. 22 kW. Poderá obter valores mais concretos junto do fabricante do seu motor. Nos placas de 50MHz (gearless assíncrono) o "t" duplica-se.

7.4.5 Curvas características do motor

Esboços de motores e dispositivos dependendo da curva característica e rendimentos

Curvas características do motor:

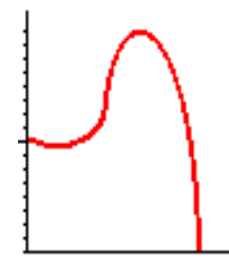
Motor antigo



Curva característica = 600

Curva típica de um motor Silumin mais antigo.

Motor novo



Curva característica = 700

Curva típica de um motor assíncrono mais recente.

$$\text{Corrente máxima necessária em A} = \frac{\text{capacidade de carga [em kg]} \times v_{\text{max}} [\text{em m/s}] \times 16\text{As}}{\eta_{\text{Getriebe}} \times \text{factor de identificação} \times 1\text{kgm} \times \text{Rendimento das polias para cabos}}$$

$$\text{Rendimento das polias para cabos} \approx 1 - (n^{\circ} \text{ de polias de desvio} \times 0,045)$$

Poderá obter informação mais detalhada sobre o esboço eléctrico na "Informação Técnica para o Cliente"

7.4.6 Optimização dos parâmetros "F0" e "t"

A corrente do motor F0 e a constante de tempo do rotor t podem ser optimizadas no local através de tentativas de circulação. Para isso necessita de um amperímetro, com o qual possa determinar a corrente mínima do motor. A precisão de medição não tem qualquer significado. O amperímetro deverá trabalhar em "analógico".

Pré regulação, condições:

- Velocidade V3 = 50-80% da velocidade nominal
- Coloque os componentes P **F7** e **k** em 400-800 (se possível, no 800)
- Coloque **F0** e **t** nos valores de iniciação, ver capt.: "Regulação dos parâmetros" F0" e "t" dependendo do motor instalado"
- Para que as acelerações não perturbem a medição da corrente, tem de ser possível uma viagem de velocidade constante através de vários andares.
- Carga constante, no funcionamento a motor

Constante de tempo do rotor óptima

- Altere progressivamente o t , começando com um valor de iniciação $\pm 10\%$
- A corrente do motor deverá baixar. Se o t for alto ou baixo demais, ela sobe novamente. t está ótimo quando a corrente está no mínimo.

Corrente óptima do rotor F0

- Coloque a constante de tempo do rotor t no valor ótimo verificado anteriormente.
- Através da alteração de $F0$ = valor de iniciação com $\pm 10\%$, tente reduzir, ainda mais, a corrente do motor.

A corrente mínima é a ótima.

A otimização dos dois parâmetros não significa peremptoriamente o melhor comportamento durante a circulação. Experimente no parâmetro t uma leve variação. $(\pm) 10\%$, para que o comportamento durante a circulação também seja otimizado.

7.5 Circulação em ogiva

1) No menu do controlo FU e / ou do WinDietz ou TER encontra-se a flag "ogiva" 0E1A". Se esta flag for colocada, a "ogiva" é activada. A "0" (regulação de origem), o programa do elevador comportar-se-á como habitualmente. Porém, logo que é introduzido "255", verifica-se uma alteração de, por. ex., "V3" para "Ve", o que leva a uma "circulação em ogiva". Aqui, a distância de travagem é, a partir do ponto de redução de velocidade, sempre a mesma. Após a primeira viagem com "V3", este valor é guardado na célula 0E6C, podendo ser rebuscado neste mesmo local. Isto é muito prático para disposições com cópia de caixa digital, visto que este valor pode ser utilizado para o posicionamento da cabine (o elevador faz uma "entrada directa").

2) Assim regula a circulação em ogiva com uma distância de travagem constante a partir do ponto de redução de velocidade no seu DSV 544*-Lift (também é válido para a assim designada entrada directa a partir do ponto de redução de velocidade com uma correcção de nivelamento "INT2" subsequente):

a) Caso esta operação ainda não tiver sido levada a cabo, regule os dados do seu elevador, como habitualmente. Insira um valor na variável para o limite de velocidade de 1,15 até 1,20 vezes o valor do nível de circulação "V3" (ou seja, a um nível de circulação máximo de 1,6 m/s um valor de 1,85m/s por limite 0E16).

b) Regule a variável 0E1A (circulação em ogiva permitida) a 255 ou "true". Deixe o valor fazer várias paragens com o valor máximo do nível de circulação "V3" e ajuste um comportamento de travagem à medida, usando a rampa de travagem "B" (0E18) (é recomendado um valor de cerca de 40, que cria uma distância de aproximadamente 2400mm a 1,6m/s ou 1600mm a 1m/s com redutores helicoidais normais). Poderá verificar a distância de travagem em "mm" na variável 0E6C! O ponto de redução de velocidade especificado pelo comando do elevador não pode ser mais baixo do que a distância em 0E6C, de outra forma, o elevador ultrapassará ou travará bruscamente durante uma entrada directa (no comando, insira um valor cerca 5% mais alto).

c) Agora, com "V3", faça o percurso de um andar ou uma curta paragem. Se a circulação em ogiva decorre de forma correcta, então o elevador irá, de igual modo, circular de forma "limpa" pelos outros andares. Se o elevador fizer um outro percurso sinuoso entre percurso completo e de um andar, o ponto de redução de velocidade não se apresenta com exactidão (tempo morto do motor). Neste caso, o tempo morto pode ser regulado, alterando a variável 0E16:

Se, no percurso de um andar, a "Ve" é atingida cedo demais, o valor Exc de Velocidade (E16) tem de ser levemente aumentado; se a entrada é muito estreita, reduza levemente o valor. Graças à 2ª correcção na zona de nivelamento, o sistema DSV pára sempre no ponto exacto, mesmo que o comando não possa transmitir o ponto de redução acima (tempo morto é permitido, mas deverá ter um comportamento constante).

d) A comutação para "Ve" assegura uma entrada directa a partir do ponto de redução. O percurso armazenado na célula 0E6C do DSV é sempre seguido. Se o "tempo morto" é inserido correctamente

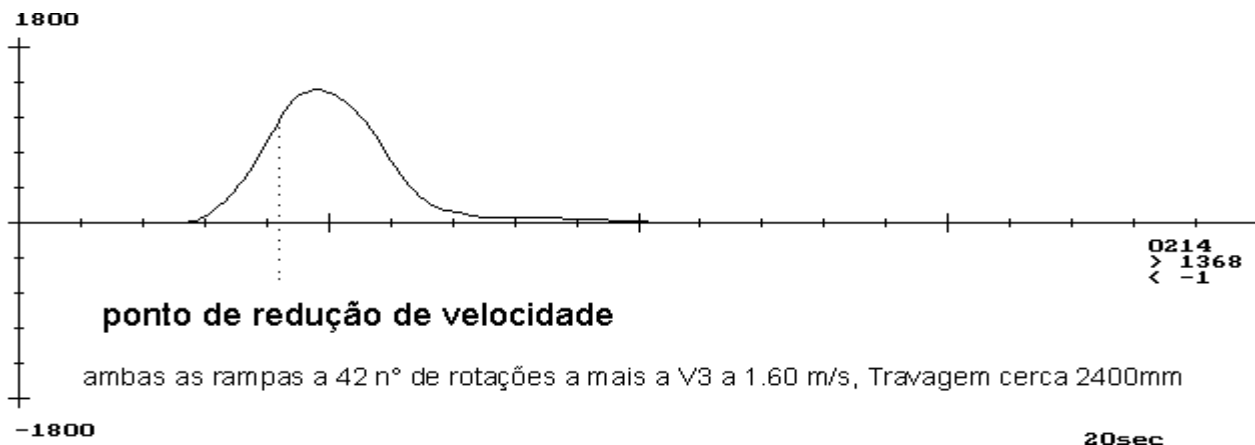
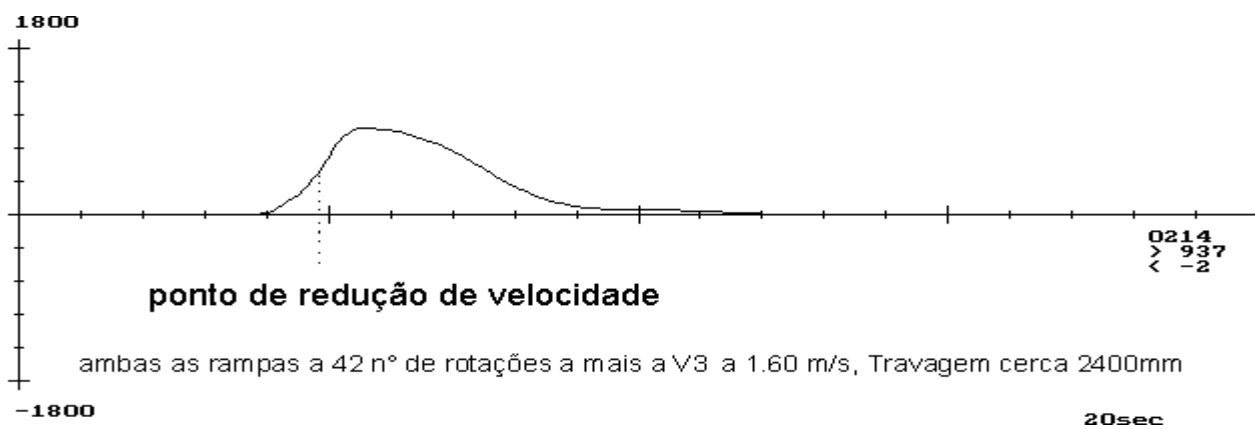
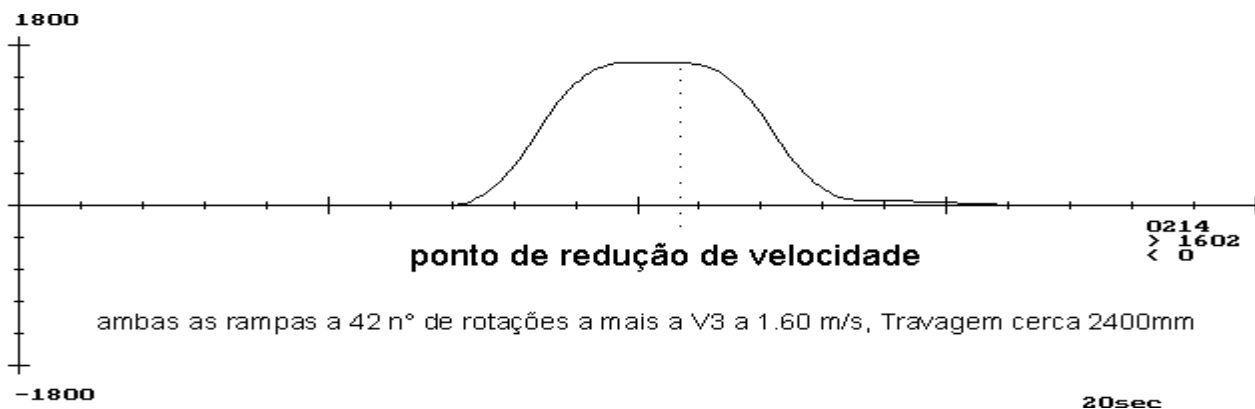
através da variável "0E16", os percursos de travagem da cópia digital de caixa estão de acordo com o valor no 0E6C (neste caso, a entrada directa é feita sem a ocorrência de um percurso sinuoso)!

e) Deixe o valor do "declive das rampas" (0E20) sempre a "300". Também é aconselhável a regulação da rampa de aceleração "HL" e rampa de travagem "B" com o mesmo valor (p.ex. as duas a 42), o que proporciona melhores resultados.

f) Não utilize os níveis V2 e V1 na "circulação em ogiva", mas sim apenas a V3.

g) Se o comando apoia mais níveis, a "circulação em ogiva" não deverá ser utilizada.

3) Aqui poderá observar algumas curvas de circulação com os mesmos dados, mas com distâncias diferentes entre os andares:



8 SUGESTÕES

1) O motor reage, independentemente do nível de circulação, apenas com uma velocidade lenta e necessita de alta corrente:



Quando alta corrente é necessária a baixa velocidade, o sinal A6 fica ligado mais alguns segundos e a curva de torção está no máximo. Este estado provoca um excesso de carga muito grande do motor e do variador. Termine a circulação imediatamente e procure a falha.

- ◆ Erro no campo magnético do motor ou encoder não funciona com o motor.
- ◆ Erro no impulso do encoder o (1024 1Vss é standard -> controlar posição de memória 0E4A)
- ◆ Erro no nº de pólos "F31", trocar duas fases do motor

2) Mensagem de erro do encoder ou circulação altamente desproporcionada:

- ◆ Cabo mal ligado ou encoder defeituoso
- ◆ Montagem do tipo de encoder TTL em vez de 1Vss (controlar posição de memória 0E3E)
- ◆ Acoplamento defeituoso ou blindagem do encoder não conectada dos dois lados
- ◆ Pino 12 na ficha X3 tem de ter contacto com terra do DSV

3) Nenhuma resposta do sinal "A0" (regulação activa):

- ◆ Contactos vibram bastante: faça um update se a versão for mais antiga do que 19.03.99 e coloque a flag Schmitt (0E3Ch), ligar ao mesmo tempo "ISP" e "E0" (eliminação automática de vibrações)
- ◆ Falta um dos sinais de desbloqueio "ISP" ou "E0", testar cablagem
- ◆ "E0" desapareceu após fim da circulação, medir sinal

4) Entrada directa não funciona, uma vez que o sinal "Ve" desaparece na zona de nivelamento:

- ◆ Nos programas de fábrica 7SZ, 9SZ, 10SZ, "A5" tem de estar ligado a "INT2".
- ◆ Nos guinchos standard (40 MHz), o limite 0E12 não pode estar abaixo do valor de Ve

5) O motor não suporta a carga (libertação da cabine dos pára quedas) ou permanece suspenso:

- ◆ Verificar a placa de bornes (conexão de estrela ou triângulo)
- ◆ Dimensionamento erróneo (verificar o rendimento do sistema "máquina cima/baixo" e baixo rendimento da "arcada tipo hidrocabo com calhas de corrediça")
- ◆ Constante de tempo do rotor não é compatível com o motor. Nos sistemas antigos de motores Silumin, "t" é geralmente menor. Em casos isolados, a corrente do rotor pode ser muito baixa (verificar valor da tabela)

6) O motor faz ruído quando está parado ou a velocidades baixas:

- ◆ Valores de intensificação muito altos
- ◆ Diminuir componente na paragem P, iniciação e circulação
- ◆ Encoder não se encontra no local com mais inércia

7) Durante o arranque, o disco do motor solavanca fortemente

- ◆ 40MHz: componentes I circulação e rodagem não suficientemente baixos, componente na paragem P muito baixo
- ◆ 50MHz: componente na paragem I com um valor numérico muito alto, arranque tardio com valor muito alto

8) A roda do motor trepida aquando do arranque (solavanco de arranque):

- ◆ Tempo macio de iniciação muito curto, arredondamento da aceleração muito íngreme
- ◆ Velocidade de amaciamento não compatível com fricção estática (muito alta)
- ◆ Nos redutores de roda planetária: aumente o componente circulação I e componente na paragem P
- ◆ Nos redutores helicoidais antigos: seleccione componente circulação I alto e componente na paragem P baixo.

9) Verifica-se uma forte transição de "Ve" durante a paragem:

- ♦ "Ve" não está de acordo com "percurso de paragem", solução através da redução de "Ve" ou aumento do percurso no parâmetro "F6".
- ♦ O ponto de redução para a velocidade de arranque "Ve" está muito perto do nivelamento, o que provoca um percurso de aproximação muito excessivo a partir do ponto de interrupção. Solução: afastar mais o ponto de redução, até surgir uma velocidade de amaciamento até ao ponto de interrupção. Agora, aumente o arredondamento de modo a que a transferência seja feita sem percurso de amaciamento.
- ♦ 50MHz: diferença muito grande entre 0E1C e 0E1E (procure colocar 0E12 abaixo do valor de "Ve", para que o "componente na paragem i" não seja ligado novamente).

10) Voltagem externa de 24 V faz curto-circuito logo que uma entrada é activada ou conectada ao DSV.

- ♦ O nível de 24 V foi excedido em mais de 25 %
- ♦ Os elementos de protecção do DSV responderam
- ♦ Envie o dispositivo para a nossa fábrica para efeitos de testagem.

11) Elevador circula a meia velocidade ou a velocidade dobrada

- ♦ Controlar os valores do nº de velocidades e suspensão.
- ♦ Pode existir um problema de excesso de velocidade se roda do motor ou a suspensão têm valores anormais (f10 e f22 são em rot/min.)

12) Saída A9 não desaparece na zona de nivelamento

- ♦ Se o parâmetro F7 (componente arranque P) for muito alto, em determinadas circunstâncias A9 não desaparece; se k (componente circulação P) está muito alto, a viagem termina antes do tempo. Excessivamente alto leva ao zumbir da máquina, ver ponto **6) Motor...**

13) Mensagem falha da fase na evacuação de emergência

- ♦ E1 para...7SZ.* e flag 0E62h para ...3SZ.*-,9SZ.*- e 10SZ.* não activados

14) Viagem não termina correctamente (paragem fora do piso)

- ♦ Sinais de comando estão errados. Isto pode ser controlado com o FU, ponto "verificação de interface", ou através da função "terminal" no WinDietz (ou modo "F3" no DOS-ter.exe). Normalmente terão de aparecer as típicas "mensagens entre parêntesis" para os níveis de circulação. Se a viagem termina correctamente, as últimas instruções são geralmente... (Ve)(go)(LPOS)(AUS) ... Se faltar (LPOS), provavelmente o dispositivo terá travado com os travões mecânicos, ocorrência esta que poderá ter várias causas:
- ♦ O tempo "temporização do contactor desligada", o "tempo do motor T2" ou "temporização da reentrada em funcionamento" são menores do que o tempo que o DSV necessita para, após o desaparecimento de "VE" e introdução do DSV "INT2", percorrer o caminho restante "F26".
- ♦ O caminho restante "F26" não está de acordo com o valor no comando, ou com metade do comprimento dos ímanes de nivelamento (cópia pura do íman), ou seja, o percurso até ao nivelamento.
- ♦ No comando do elevador, não foi seleccionado o modo necessário "DSV5444/5445"

9 Processos específicos

9.1 Elevadores hidráulicos com DSV544*-Lift, processo "analógico" "Beringer"

A ficha "X1" e "X2" são colocadas como se segue. O encoder tem 512 impulsos TTL (JP3 encontra-se no local TTL). No elevador DSV 5445, o processo "analógico" "Beringer" trabalha exclusivamente como regulador de velocidade da bomba hidráulica de acordo com o valor nominal analógico. Outras funções são executadas por um comando superior.

Caso no DSV antigo ainda se encontre à disposição um "Menu Beringer, utilize o menu "standard".

Seguidamente faça alterações apenas nos 13 valores abaixo mencionados. Os parâmetros e variáveis encontram-se sem um texto claro (assim, escreva ou imprima significado de antemão).

O DSV 5445 e o processo "analógico Beringer" estão pré regulados! Com a ajuda da tabela do manual de instruções da firma Bucher AG, terá de controlar e regular o parâmetro corrente do rotor **F0** e constante de tempo do rotor **t**, aquando da colocação em funcionamento. O programa trabalha com um encoder 512-TTL (outras versões com encoder 1024 para motores, que trabalham, na sua maior parte, em óleo, podem ser encomendadas).

9.1.1 Lista de designações de entradas e saídas digitais do processo analógico "Beringer"

A7	Paralisação
A6	Sobrecarga (ou erro do campo magnético)
A5	Temperatura muito alta (dispositivo ou motor, quando resistência com coeficiente positivo de temperatura ligada)
A4	Velocidade nominal = lista de velocidades
A3	Direcção real
A2	Limite da velocidade livre 0E40
A1	É seleccionado o handshake <i>subida</i>
A0	É seleccionado o handshake <i>descida</i>
E7	Reservado
E6	Viagem <i>subida</i> (digital) ***
E5	Viagem <i>descida</i> (digital) ***
E4	<i>Subida</i> com 50 Hz/s e velocidade fixa à célula 0E40
E3	<i>Descida</i> com 50 Hz/s e velocidade fixa à célula 0E40
E2	Indicativo RS232/RS485, quando E2 fixa a 24 V (a partir de 18.09.00) **
E1	Viagem <i>subida</i> (analógica)
E0	Viagem <i>descida</i> (analógica)
E8	Impulso reset
BB	DSV pronto para entrar em funcionamento
A9	Regulação activa (motor em momento de rotação)
ISP	Controlo do contactor do motor
0V	0V da tensão externa "11"
24V	24V da tensão externa "12"
+SW1	"+" delta controller (quando a máquina/encoder tem campo magnético para a direita) "19"*
-SW1	"-" delta controller (quando a máquina/encoder tem campo magnético para a direita) "17"*

* algumas disposições têm "campo magnético para a esquerda", neste caso trocar "+" por "-"

** fixar E2 a 24 V, para suprimir saída indesejadas (como p.ex. Beringer-OK), que prejudiquem o funcionamento RS485 .

*** a velocidade é transmitida através do interface, utilizando o telegrama curto: "o = 01234<cr>". O DSV confirma com "<ETX>". As direcções são especificadas através das novas entradas E5 e E6, embora o grupo W5<cr> ou W6<cr> seja permitido. O flanco negativo WD<cr> ou WE<cr> é gerado após o fim da viagem. As saídas de velocidade fixa E3 e E4 podem ser enviadas através dos grupos W3<cr> e W4<cr> (neste caso, os flancos negativos simulam os grupos WB<cr> e WC<cr>). No RS485/RS232 não aparecem dados entre parêntesis..

9.1.2 Regulação dos dados através do WinDietz :

No **WinDietz 1.15**, **BERINGER.CNF** e **BERINGER.KOM** têm de se encontrar nas respectivas pastas para que a aplicação possa ser seleccionada.

Regulação através do controlo FU (só alterar os valores abaixo quando estritamente necessário):

9.1.3 Parâmetros e variáveis DSV 5445 - Lift, processo "analógico" "Beringer"

Os dados de **BERINGER.KOM** apresentam-se da seguinte forma:

End.	Parâmetro, Variáveis	Significado	Regulação de origem	Campo de valores
F0	Corrente do rotor	Corrente do rotor do motor	500	50...2000
F1	Velocidade nominal	Velocidade nominal de acordo com a placa de dados técnicos	2905	100...4000 1/min
F2	Velocidade síncrona	Velocidade síncrona (3000/min a F31=2 e $f_n=50$)	3000	100...4500 1/min
F10	Normali. digital da velocid.	Encoder 512=4002, encoder 1024=2001	4002	2001...4002
F23	Normali. do encoder	Encoder 512=128, Encoder1024=256	128	256
F31	Nº de pólos	Nº de pólos do motor	2	2...64
i	Circular comp. velocidade I	Componente regulador de velocidade I	300	4...400
k	Circular com. velocidade P	Componente regulador de velocidade P	300	100...5000
t	Constante de tempo do rotor	Constante de tempo do rotor do motor	100	25...1000
0E00	Norm. de velocidade "1"	Avaliação do valor analógico (660 = 10 = 3000 1/min)	660	-1500...1500
0E0C	Histerese de iniciação "1"	Histerese para supressão de drift (1 = 5mV)	1	0...10
0E10	Sistema off"1"	Offset para deslocação da voltagem do valor nominal (1 = 5mV, -1 = -5mV)	0	-100...100
0E26	Temporização off	Desligamento da regulação temporizar	1	1...1000
0E40	Limite de velocidade "A2"	Limite de velocidade 1/min para saída A2 (0E40, também utilizado para velocidade fixa através da saída E3 ou E4, as rampas são armazenadas em 0E64, analógico em 0E62)	1500	0...4000
0E58	RS 485 "b5" A01...A99	Envio, caso comando dos grupos nominais seja levado a cabo "digitalmente".	1.00	0...99
0E60	Service flag (motor de emergência)	Motor de emergência sem encoder (Colocar corrente do rotor F0 no máximo)	0	0/255
0E62	Rampa E0/E1 a pique	Regulação rampa plana	335 Y0/Y1	1...5000
0E64	Rampa E3/E4 plana	Regulação rampa a pique	67 Y0/Y1	1...5000



A partir de 05.09.01, o ficheiro da aplicação BERINGER.CNF permite a regulação de outros impulsos do encoder, que deverá ser levada a cabo por alguém apto e com experiência.

A entrada para o valor analógico nominal é ajustada com exactidão na fábrica de origem.

Antes da colocação em funcionamento, os parâmetros corrente do rotor **F0** e constante de tempo do rotor **t**, com a ajuda das instruções da firma Bucher, têm de ser regulados.

A função perfeita da pré-regulação do valor nominal analógico só é garantida com o nosso filtro AddOn. Todas as medidas para a supressão de interferências têm de ser executadas cuidadosamente. Em caso de fornecimento para o Reino Unido, é necessária uma versão especial do AddOn.

9.2 Conexão do redutor do EPM 100, 300, 500-Lift da Alpha Getriebebau GmbH

1) O EPM100, 300, 500 necessita da opção "Resolver-Interface", instalada no DSV544*. Em vez da conexão do encoder "X3" (permanece intocado e o jumper JP3 é colocado a "meio") é utilizada ficha de 15 pólos na placa de opção. A ficha de 9 pólos na placa de opção substitui a opção "X6", o que se torna necessário, p.ex., para alguns comandos especiais (se é utilizado um resolver de 2 pólos, todos os canais e um impulso zero são proporcionados. O nº de impulsos por rotação é de 1024 4 canais "TTL"). Se for utilizado, p. ex., o redutor de elevador EPM300, poderá, através do carregamento das regulações de origem, p. ex. EPM7SZ.KOM, instalar imediatamente o modo de operação certo. Qualquer tipo de EPM tem o seu próprio ficheiro (EP7-500 para EPM500, EPM7-100 para EPM100, EPM7SZ.KOM para EPM300). De momento, a base de todos os programas é "7SZ" (outros estão disponíveis na nova versão 50MHz).

2) Antes de se abordar detalhadamente o accionamento EPM, "Resolver-Interface" e sequências de programas têm de ser esclarecidos:

O cartão apoia a emulação de 12 bits (lista de peças RESO12_1.DOC- 01.12.1998), assim como a emulação de 16 bits (lista de peças RESO16_0.DOC- 01.12.1998), embora, no momento, apenas esteja disponível, em série, o firmware / software para a emulação de 12 bits, o que normalmente é suficiente. O cartão não é restrito ao mesmo nº de pólos do motor e do resolver e as condições podem ser completamente diferentes (p.ex.: um motor síncronico de 18 pólos num resolver de 6 pólos ou um motor de 4 pólos num resolver de 6 pólos. Aqui, o resolver de 2 pólos constitui sempre a melhor solução, uma vez que até se encontra à disposição um impulso zero por cada rotação do motor e, com a emulação de 12 bits, 1024 impulsos na ficha de 9 pólos). O cartão apoia – por software - diferentes tensões do resolver, até a um máximo de 10V referência. Através do jumper JP2 ,podem ser reguladas, de acordo com o hardware, várias frequências de transmissão, assim como o tracking rate para 16 bits.

3) O significado dos jumpers na placa de opção "Resolver-Interface":

JP2	frequência de transmissão do resolver 6, 9, 13, 16 kHz (EPM300 = 13 kHz)
JP1	avaliação de erro do encoder (ficha tem de estar conectada na direcção de SUB-D-9)
JP4	neste caso só para a emulação de 16 bits: determinação do tracking rate

Nota: aquando da utilização da opção "Resolver-Interface", no cartão de regulação, o jumper JP3 tem de estar sempre na posição central!

4) A placa de opção "Resolver-Interface" para os sistemas DSV5444 e DSV5445:

a tabela que se segue descreve as posições dos jumpers na placa de opção.

(Vista de cima, ficha de conexão à esquerda)

Jumper JP1	→ deve estar ligado
Jumper JP2	→ ligado na posição "13 kHz"
Jumper JP4	→ ligado na posição "baixo"
Ficha sub D de 9 pólos	→ saída do encoder X02/ "XA" como "X6"
Ficha sub D de 15 pólos	→ resolver X01/ "XC" (em vez de "X3")

5) Colocação da ficha SUB-D na placa de opção "Resolver-Interface" (ficha SUB-D de 15 pólos).

Esta ficha alimenta o resolver ligado com a voltagem de tensão referência e recebe os dois sinais do resolver. A colocação é muito semelhante à de "X3" do DSV 544*.

Importante: "X3" permanece inutilizada no DSV 544*, assim o "JP3" tem de estar no centro!

Ficha superior fêmea com 15 pólos, resolver X01 "XA":

X01 pino 12	blindagem
X01 pino 8	COS\(-)
X01 pino 7	COS (+)
X01 pino 6	SIN\(-)
X01 pino 5	SIN (+)
X01 pino 4,9,11	GND
X01 pino 13	GND
X01 pino 2	OSC\(-)
X01 pino 1	OSC (+)
X01 pino 10	n.c.
X01 pino 15	n.c.
X01 pino 14	GND
Caixa	PE

6) O significado de endereços importantes no programa de comando para o resolver:

E31Eh determina o nível da voltagem do resolver, 0...127 corresponde a 0...10 V. Se possível, este valor deverá ser tão alto, que a voltagem do canal COS ou SIN seja aprox. de 2,0 Vrms (no EPM300, este valor é introduzido permanentemente no programa a 10 V).

E320h mostra o ângulo actual "RHO" no campo 0...4095. Esta célula é normalmente seleccionada para compensação do resolver (o conteúdo é 0 se há uma coordenação correcta da roda magnética).

7) As regulações para o motor síncronico de motor de elevador EPM300-(DSV544*-Lift):

Normalmente só carrega o programa EPM7SZ.KOM e, assim, todas as regulações certas para este motor são feitas automaticamente. Para um guincho EPM300 são típicas:

Corrente do rotor F0 (25 = EPM300)	25
Velocidade nominal F1	3350
Velocidade síncrona F2	3351
Nº de pólos do motor F31	18
Constante de tempo do rotor T	100
Falg JP3 TTL 0E3E	0
Imp. do encoder 7SZ/3SZ 0E4A	1024 (resolver 2 pólos= 1024)
Read only volt. resolver 0E6A .	80 (80 = 6,2 V voltagem do resolver)

8) Conexão do hardware ao motor síncronico do elevador EPM300 (resolver):

Atenção: a ligação da potência "U, V, W" tem de estar conectada, exactamente nesta sequência, com os bornes de ligação "U1, U2, U3". Aqui, tanto a sequência de fases, como o campo magnético desempenham um papel importante!

A ficha redonda de 12 pólos do resolver é colocada como se segue, embora se faça uma distinção entre "versão standard e AES":

Nome	12pol- IP65	pino	15pol- pino SUB-D (placa de opção)
S1/cos	1		7 COS (+)
S3/cos-low	2		8 COS\(-)
S2/sin	3		5 SIN (+)
S4/sin-low	4		6 SIN\(-)
R1/Ref	7		1 OSC (+)
R2/Ref-low	8		2 OSC\(-)
Blindagem	9		12 Blindagem

Na versão standard, os pinos abaixo mencionados são colocados da seguinte forma

Resistência c/ coeficiente positivo de temperatura	5	Ficha da resist. c/ coef. positivo de temp. 23 no DSV
Resistência c/ coeficiente positivo de temperatura	6	Ficha da resist. c/ coef. positivo de temp. 24 no DSV

Na versão AES, os pinos abaixo mencionados são colocados da seguinte forma

HS U	5	para o controller auxiliar
HS V	6	para o controller auxiliar
HS W	10	para o controller auxiliar
GND	11	para o controller auxiliar
+UB	12	para o controller auxiliar

Um cabo do resolver com 6 metros de comprimento e já preparado pode ser obtido através do nº de encomenda 9544R812 .

- 9) Regulação de origem do EPM300 após um desajuste do resolver:
(regulação do resolver a "RHO"=0):

a) Ligue o motor - sem carga e cabo do elevador – directamente ao DSV- sem desvios através dos contactores - e insira o cabo do resolver em baixo, na placa de opção. Ligue a interface "X4" do DSV a um "laptop" e inicie TER.EXE ou WinDietz.EXE. Para desbloquear o motor, necessitará de 24V nos bornes X1 pino 12 e X1 pino 5, assim como massa no borne X1 Pino 11. Ligue a saída A9 (X1 pino 2) a um relé, que deverá abrir o travão no "reductor "EPM". Solte os parafusos de fixação da placa do resolver.

b) Carregue um ficheiro EPM adequado (para 50MHz) no variador (caso não o tenha ainda sido feito). Teste os valores f0,f1,f2,f31. Vá ao online-modus (funcionamento terminal) e insira a sequência de instruções "b3<cr> w63<cr>". O travão abre-se e o motor dá um pequeno "solavanco". O travão fecha-se e no ecrã aparecem os valores numéricos para o ângulo actual "RHO". Agora, desloque a placa de suporte do resolver, até o valor para "RHO" estar a "0". Aperte dois parafusos de fixação para fixar o resolver. Os restantes parafusos serão apertados mais tarde. Pressione o botão reset no DSV e repita a sequência de instruções. Quando "RHO" estiver a "0" (+/- "1" é ok), faça "reset" no DSV, novamente. Agora introduza "w0<cr> w2<cr>". O motor deverá rodar à velocidade de inspecção. Deverá haver um mínimo de corrente. Se alterar o sentido de rotação através da entrada E8 (ou a flag de sentido de rotação constante do menu), o motor tem de circular em sentido contrário com o mesmo consumo de corrente. Se se verificarem ruídos fortes, baixe a amplificação "Componente circulação / rodagem P". Se o motor trabalha correctamente, marcar no Motor "RHO=0" . Fixar os parafusos na placa do resolver.

- 10)** Colocação da ficha SUB-D da opção "Resolver-Interface" (ficha SUB-D de 9 pólos)

Todos os sinais nesta ficha são como na opção "X6". Para além disso, nos pinos 7 e 8 encontra-se um "sinal zero" representado. Na opção resolver não é necessária uma opção "X6". adicional. Assim, a ficha "X3" está sempre livre (**não** é necessário um cabo UD) e JP3 está **sempre** a meio.

Ficha macho superior de 9 pólos, saída do encoder X02 "XC";

X02 pino 6	UA2-OUT\
X02 pino 7	UA0-OUT
X02 pino 8	UA0-OUT\
X02 pino 9	GND-OUT
X02 pino 5	UA2-OUT
X02 pino 4	n.c.
X02 pino 3	n.c.
X02 pino 2	UA1-OUT\
X02 pino 1	UA1-OUT
Caixa	PE

9.3 Funcionamento dos motores síncronicos gearless no elevador DSV 544*

9.3.1 Guinchos síncronicos com indicador fr valor absoluto opcional SSI

- 1) É necessário a placa de opção "SSI-Interface" e o "cabo UD". O "cabo UD" liga a ficha "X3" à ficha inferior de 9 pólos "XA" da placa de opção. O jumper "JP3" está sempre em "1Vss" e o impulso do encoder na célula 0E4A em "2048". Através do nº crescente de accionamentos gearless, para cada tipo são colocados à disposição ficheiros próprios, que já se encontram parametrizados. Verifique a tabela que se segue:

Programa	Base	Para guincho	Processo de primeira iniciação	Corrente do rotor
GA312567.KOM	7SZ	Blocher GA31-2	W53 (Erklärung siehe Text)	F0=26
GA412567.KOM	7SZ	Blocher GA41-2	W53 (Erklärung siehe Text)	F0=26
GA512567.KOM	7SZ	Blocher GA51-2	W36 (Erklärung siehe Text)	F0=27
GA612567.KOM	7SZ	Blocher GA61-2	W36 (Erklärung siehe Text)	F0=29
DAF210LM.KOM	7SZ	Thyssen MINI	W36 (Erklärung siehe Text)	F0=28
CHINADCP.KOM	7SZ	Ningbo DCP_01	W53 (Erklärung siehe Text)	F0=26
NINGB256.KOM	7SZ	Ningbo 14kW	W53 (Erklärung siehe Text)	F0=26
WSG62567.KOM	7SZ	Wittur WSG 6.x/7.x	W53 (Erklärung siehe Text)	F0=26
WSG18256.KOM	7SZ	Wittur WSG 18.x	W53 (Erklärung siehe Text)	F0=26
SGL187SZ.KOM	7SZ	Schindler SGL 18	W36 (Erklärung siehe Text)	F0=28
SM700TZ.KOM	7SZ	Ziehl-Abegg SM700	W36 (Erklärung siehe Text)	F0=30
SM2257TZ.KOM	7SZ	Ziehl-Abegg SM225	W53 (Erklärung siehe Text)	F0=26

Tal como na versão EPM, é necessária uma coordenação correcta entre encoder e roda magnética (RHO). No caso do Ziehl-Abegg gearless, a partir de 1999, o guincho "RHO=0" é regulado de origem, para que não se tenha de verificar uma primeira iniciação. A partir de 2000, o motor MFD-WSG também funciona da mesma forma. Com os programas acima mencionados, o sistema está pronto a entrar em funcionamento. Se o indicador de valor absoluto for desmontado ou desregulado, a primeira iniciação (tal como no Alpha-System) tem de ser levada a cabo, embora o valor "RHO" determinado seja automaticamente gravado na célula 0E6Eh "Escondida" do DSV.

A primeira iniciação é

- sem carga e cabo
- durante iniciação ISP tem de estar a 24V
- com os contactores do motor existentes fechados
- com travão aberto
- com a ficha X2 retirada (sem instruções de circulação)

activada através de: "b3<cr> ; <cr> w36<cr>" para Ziehl-Abegg ou "b3<cr> ; <cr> w53<cr>" para MFD-WSG.

Através da tabela acima poderá verificar quais os processos para outros tipos de guinchos!

Após primeira iniciação, a determinação bem sucedida do ângulo da roda magnética pode ser controlada através da medição das correntes de fase do motor. A corrente é sempre igual, quer o movimento seja para a direita, quer seja para a esquerda.

Antes da colocação em funcionamento, tenha também em atenção a manutenção, reparação ou troca dos seguintes componentes: motor síncronico, sistema de encoder, variador de frequência DSV, cabo do encoder ou do motor e cap. 10.2 e 10.3!



A célula 0E6Eh "escondida" só pode ser alterada manualmente por pessoal qualificado

- 2) Colocação da ficha da placa de opção "Opção SSI" (apenas a partir do tamanho II):

Ficha macho superior de 9 pólos, local de conexão "XA" (transmissão do sinal sinus / cosinus EQN para "X3")

Pino 1	UA1-OUT
Pino 2	UA1-OUT\
Pino 3	INT2-IN+ ("INT2" está definido como entrada, como na opção 95444437!)
Pino 4	INT2-IN-
Pino 5	UA2-OUT
Pino 6	UA2-OUT\
Pino 7	GND
Pino 8	GND
Pino 9	GND
Caixa	PE (blindagem)

Ficha fêmea inferior de 15 pólos, local de conexão "XC"
(Entrada SSI, também apropriada para encoder R/W-SSI e EQN)

Pino 1	UA1	Pino 9	TAKT\
Pino 2	UA1\	Pino 10	-15V
Pino 3	VCC	Pino 11	GND-Sense
Pino 4	GND	Pino 12	PE (blindagem)
Pino 5	UA2	Pino 13	VCC-Sense
Pino 6	UA2\	Pino 14	TAKT
Pino 7	DATEN	Pino 15	+15V
Pino 8	DATEN\		
Caixa	PE (blindagem)		

Com o cabo UD 95444813, os sinais na ficha de 9 pólos são re-conduzidos, aquando da utilização do encoder ECN, para a ficha "X3" do DSV5444, desta forma colocando à disposição o canal SSI-Spur, assim como o 1Vss.

Atenção: o limite do comprimento do cabo do encoder é de 6 metros. Se necessitar de um cabo maior, entre em contacto connosco!

3) O significado de endereços importantes no programa de comando para o sistema SSI:

0E5Eh é o offset dependente do nº de rotações para RHO, denominado RHO-SHIFT. Vem adaptado de origem ao tipo de motor correspondente e não deverá ser alterado.

0E6Eh é o local de memória do actual offsest de ângulo "RHO". Se o motor estiver ligado na sequência de fases certa, e caso o indicador de valor absoluto esteja correctamente ajustado, este encontra-se sempre a "0".

4) Conexão do hardware ao encoder SSI e motor Heidenhain SSI:

Atenção: a ligação da potência "U, V, W" tem de estar sempre conectada nesta sequência com os bornes de ligação "U1, U2, U3". Aqui, tanto a sequência de fases, assim como o campo magnético desempenham um papel importante! No ECN-1313 encontra-se um cabo que deverá ser inserido num conector de ficha em miniatura na caixa do encoder. As cores aqui mencionadas referem-se ao cabo existente no encoder. A tabela que se segue apresenta a colocação da ficha redonda de 17 pólos para o Wittur-WSG :

Nome	Cor	Conexão WSG-de 17 pólos	Pino-SUB-D-de 15 pólos (placa de opção)
5V-sense	Azul	1	13 VCC-sense
Clock\	Amarelo	9	9 Takt\
B+	Azul-preto	12	5 UA2
0V-sense	Branco	4	11 GND-sense
A+	Verde-preto	15	1 UA1
Data\	Rosa	17	8 Dados\
5V	Castanho-verde	7	3 VCC
Clock	Lilás	8	14 Takt
B-	Vermelho-preto	13	6 UA2\
0V	Branco-verde	10	4 GND
A-	Amarelo-preto	16	2 UA1\
Data	Cinzentos	14	7 Dados
Blindagem	Prateado	Caixa	12 Blindagem

O cabo **não** pode ser retirado enquanto o variador está ligado. No entanto, se isto acontecer, tem de ser feito um reset no DSV, para que se verifique uma nova iniciação.

Como condutor de encoder, utilize apenas o cabo original do encoder com fios torcidos aos pares e secção transversal VCC/GND reforçada. Para a maioria dos motores existe um cabo já feito, apropriado para o variador Dietz.



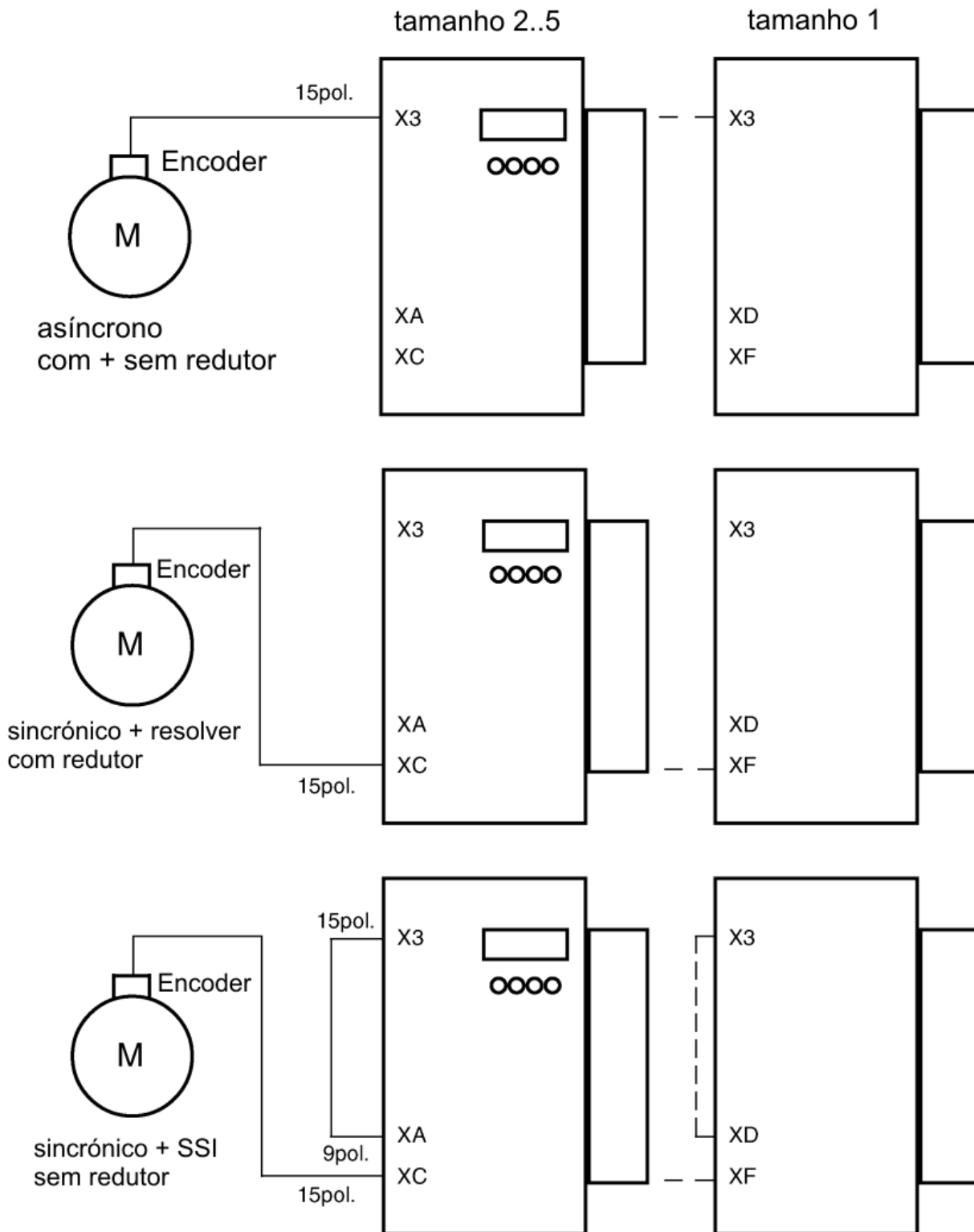
O cabo DU (0,3m) fornecido tem como função ligar a conexão "XA" da placa de opção à conexão "X3" do variador.

O condutor do encoder do motor é ligado a "XC"!

Se o encoder SSI for desregulado ou desmontado, antes de proceder a uma primeira iniciação, terá de entrar em contacto com o nosso departamento de aplicação; nunca circular com um encoder desregulado!

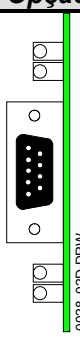
9.4 Apresentação da conexão do encoder

Ligação do encoder ao DSV 544x



10 Opções

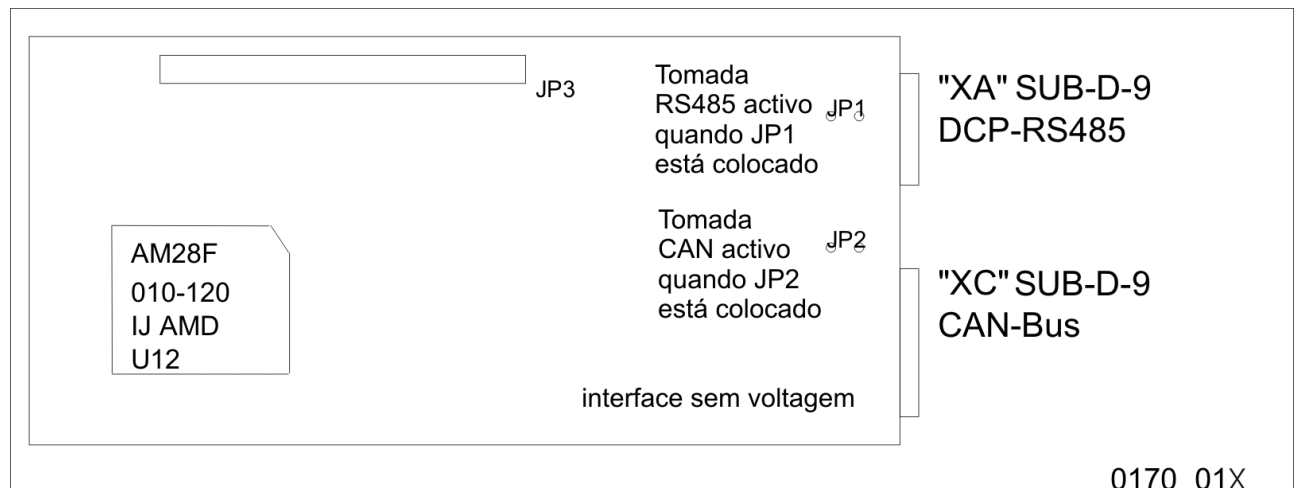
10.1 Continuação da transformação dos sinais do encoder com a opção "X6"

Opção ficha „X7“	Opção ficha „X6“	Colocação da ficha da opção X6/X7	
Dip switch Divisor Todos OFF 1/1 Só 1 ON 1/2 Só 2 ON 1/4 Só 3 ON 1/8 Só 4 ON 1/16 Só 5 ON Reserva Só 6 ON Reserva Só 7 ON Reserva Só 8 ON Reserva	 0028_02D.DRW	Borne 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Significado UA1-OUT UA1-OUT\ no connection no connection UA2-OUT UA2-OUT\ no connection no connection GND
Impulso rectangular com relação ajustável	Impulso rectangular com relação 1:1		

Com a ajuda da placa de opção X6/X7, o sinal do encoder do motor, p. ex. o comando, pode ser colocado à disposição.

10.2 A opção "CAN / DCP-ACP- Businterface"

Acessório para a opção 95444241 para conexão do DCP-RS485-Bus ou CAN-Bus:



Para DCP, o firmware DCPCAN* é utilizado em vez do firmware TUDY* (AUDY*)!

Colocação da ficha da placa de opção "CAN/DCP-Businterface":

Nota: ambas as fichas dos interfaces são possuem voltagem!

Lugar da ficha "XA" (DCP ou interface 2. RS485 rápido):

Ficha superior / 9 pólos **fêmea**

Pino 1 = + RS485	Pino 4 = - RS485	Pino 7 = + RS485
Pino 2 = n.c.	Pino 5 = GND	Pino 8 = n.c.
Pino 3 = n.c.	Pino 6 = - RS485	Pino 9 = +5V 10mA

Lugar da ficha "XC" (interface CAN):

Ficha inferior / 9 pólos **macho**

Pino 1 = n.c.	Pino 4 = n.c.	Pino 7 = CAN-HIGH
Pino 2 = CAN-LOW	Pino 5 = terra	Pino 8 = n.c.
Pino 3 = GND	Pino 6 = n.c.	Pino 9 = n.c.

Entradas X2 não podem ser colocadas no DCP (no entanto, funções de saída ainda se encontram disponíveis. São utilizados os blocos 0 a 8 (2 e 3 são para reserva)! Colocação como no LIFT9SZ (sem E0...E7), ligar X2-A5 a X1-INT! Possibilidade de operação de emergência através de E4 (directção E8), quando a flag 0E0Ch está a "0"!

W0 = Bit0 = Ve W1 = Bit1 = Vn (E1) W2 = Bit2 = nop W3 = Bit3 = nop W19= função paragem de emergência	W4 = Bit4 = Vi (E4) W5 = Bit5 = V1 W6 = Bit6 = V2 W7 = Bit7 = V3 E8 = directção base !	Para activar Lift-DCP, a flag 0750 tem de estar no 255. No programa DCP-10SZ é este o caso (aqui, 0E0Ch controla 0750h).
--	--	--

Poderá obter mais esclarecimentos no ficheiro DCP-10SZ.TXT. A operação bus é regulada com estas variáveis:

L [0E0C ; a flag bus 0E0C descreve a variável interna 0750, que
M255 ; liga a operação bus a m[ff = 255
L [0E64 ; A iniciação bus 0E64, selecciona o tipo através de C084, conteúdo C084 = m[5a = 90 = DCP,
M90 ; no CAN = m [a5 = 165, conteúdo C084 = m[55 = 85 = ACP
L [0E66 ; A bus baud rate é transferida de 0E66 para C086:
M1 ; Conteúdo C086 = baud rate DCP e CAN (default 1: 19200)
; Conteúdo C086 = baud rate ACP (default 8: 250kB)

10.3 Versão especial do dispositivo de elevador (contactores integrados, bobina de choque integrada)

1) Tanto o DSV 5445-Lift como o DSV 5453-Lift podem ser fornecidos nas seguintes variantes:

- I) *Standard*: dispositivo com motor Add On lateral/filtro de rede.
- II) *PLUS*: dispositivo com motor AddOn lateral/filtro de rede, contactores de motor, contactor de travão, rectificador de travões bobina de choque de rede,
- III) *Lowcost*: dispositivo sem motor AddOn lateral/filtro de rede.

2) A versão completa DSV 5445-Lift (ou DSV 5453-Lift) dispõe de bornes adicionais, que são colocados da seguinte forma:

a fila superior para comando de contactor do motor apresenta-se do seguinte modo:

A1	A2	Y	32	33	34	35
----	----	---	----	----	----	----

A1 e A2 são a ligação das bobinas dos contactores do motor. A voltagem das bobinas é de 230VAC. Os contactos de potência já estão cablados no interior, um par de contacto já está encadeado no círculo AC do rectificador dos travões.

A ligação Y cria com a ligação L (a régua de bornes inferior) o bloqueio do contactor com o rectificador dos travões. Y serve apenas para controlar; este contacto só é necessário quando, por algum motivo, o contactor do travão não puder ser usado.

Entre 35 e 33 encontram-se os contactos auxiliares de trabalho (para desligar os desbloqueios "ISP" e/ou "E0" no DSV 5445-Lift). Entre 34 e 32 encontram-se facultativamente os contactos auxiliares de ruptura dos contactores do motor.

A fila inferior para comando dos travões apresenta-se da seguinte forma:

A9	0V	40	4L	NL	L	8	7
----	----	----	----	----	---	---	---

A9 e 0V são a ligação das bobinas do contactor do travão. A voltagem das bobinas é de 24VDC. A bobina pode ser, p.ex., directamente alimentada pela saída do variador (ou seja, no DSV 5445-Lift pela saída 80mA "A9" correspondente).

40 e 4L vão para os magnetos do travão (já é tensão contínua) e NL e L são a alimentação da corrente alternada (max. voltagem nominal 240VAC).

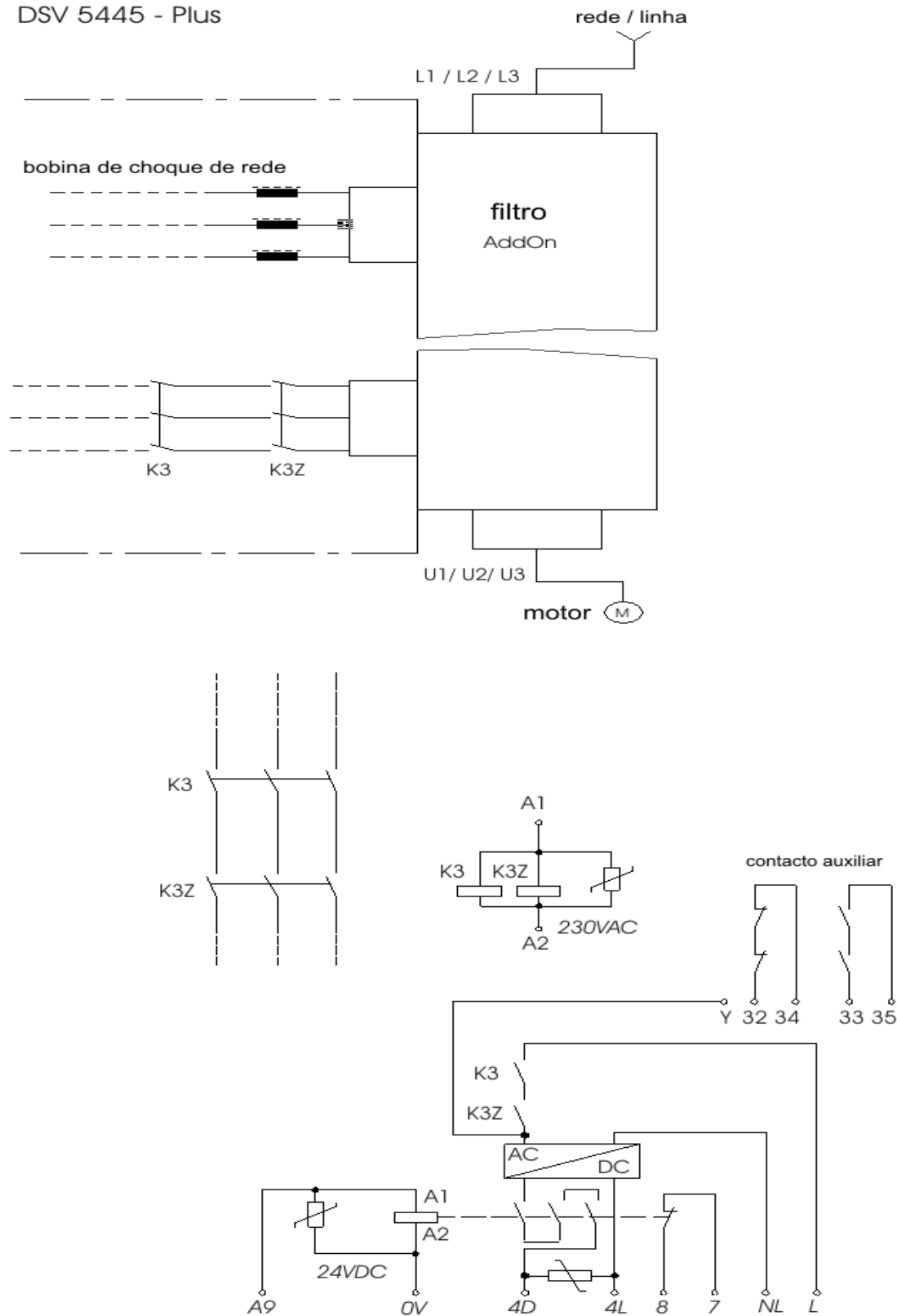
É claro que este circuito já está bloqueado com ambos contactores do motor. Os contactos 8 e 7 colocam à disposição um contacto de ruptura (!) adicional livre (neste caso, os três contactos de trabalho estão localizados no mesmo lado de corrente contínua).



O contactor de travão (bornes A9 - 0V) possui uma bobina de **24V** e pode ser alimentado directamente pelo A9 ficha X1.

10.3.1 Ligação do DSV5445 PLUS

DSV 5445 - Plus



11 Opção bornes de circuito para evacuação de emergência e recuperação de energia da rede

11.1 Evacuação de emergência através de bateria

É recomendada uma voltagem de bateria de aproximadamente 240 VDC, assim como uma capacidade de bateria de acordo com a seguinte fórmula empírica: corrente nominal do dispositivo em amperes / 10 = capacidade da bateria em Ah. Assim, p.ex.: um DSV 5445 – 20/400 necessita de uma bateria com 240 VDC e 2Ah. Para que a bateria não fique sobrecarregada, o dispositivo está equipado com um flat-battery monitor. É importante que a bateria esteja isolada do borne ZK (borne 24 ou 25) através de um diodo da linha positiva, de outro modo, a bateria ficaria sobrecarregada no modo gerador. Através de um contactor de bloqueio, tem de ser assegurado que os 400 V permanecem e que a bateria não está em simultâneo conectada ao terminal 24 (positivo) e 25 (negativo). Os programas de base 7SZ dispõem de uma entrada E1, que tem de estar presente, juntamente com a colocação da voltagem da bateria, para que a detecção de falha de fase, de outra forma eficaz, seja suprimida. Em alguns comandos, um pequeno diodo tem de ser externamente conectado do E1 (ânodo) às velocidades V_e ou V_n ou V_i (cátodo), para que a viagem possa ser iniciada imediatamente após a activação de ISP e entradas E0 e E1. Em muitos comandos, a viagem pode até ser iniciada normalmente, se a velocidade mais baixa V_1 for seleccionada. Por norma, a bateria pode evacuar 10 paragens. Importante: a encomenda tem de mencionar se o dispositivo deverá suportar evacuação de emergência (caso afirmativo, o hardware vem equipado com esta opção). Estão disponíveis armários de baterias, p.ex. da Weber-Steuerung.

11.2 Evacuação de emergência através de uma UPS em vez da bateria de 240V

Sistemas UPS (p.ex. da APC) constituem uma alternativa ao conceito acima descrito com um armário de bateria. A vantagem é que a UPS providencia, simultaneamente, o sistema sinusoidal para os comandos restantes, e por conseguinte os comandos do elevador, as unidades de alimentação de 12V e 24V, assim como as bobinas do contactor e bobinas do travão, continuam a ser alimentados com voltagens normais, assim reduzindo drasticamente os gastos da evacuação de emergência. Seguidamente, o estado de carga da UPS não necessita de ser controlado (isto é feito automaticamente). Para providenciar ao variador uma voltagem DC (cerca 320V), são necessários uma bobina de choque (limite de corrente de conexão) e um rectificador em ponte (rectificação ZK, incl. isolamento). Ambas as peças podem ser fornecidas pela Dietz-electronic GmbH (assim como uma UPS de qualidade apropriada). O design da UPS pode ser feito de acordo com a seguinte fórmula empírica:

Corrente nominal do dispositivo em amperes / 10 = rendimento da UPS em kVA. Este rendimento é suficiente para chegar até à próxima paragem (independentemente da direcção). O dispositivo apenas permite velocidade V_e ou V_n em conexão com accionamento gearless. Relativamente ao contactor de travagem, são válidas medidas idênticas às da versão da bateria. A versão 7SZ é regulada para evacuação de emergência através da entrada E1 (ver processo acima). Nas 3SZ, 9SZ e 10SZ a flag "evacuação de emergência" tem estar no "0", para que não seja detectada uma falha de fase.

Atenção: a evacuação de emergência utilizando o sistema UPS só funciona com motores "novos". Sistemas antigos que ainda utilizem máquina original de duas velocidades não podem trabalhar com este método, uma vez que as perdas de tais máquinas Siliu são muito altas.- ind.

11.2.1 Acessório

O seguinte acessório é recomendado para a evacuação de emergência através de uma paragem com apoio do sistema UPS:

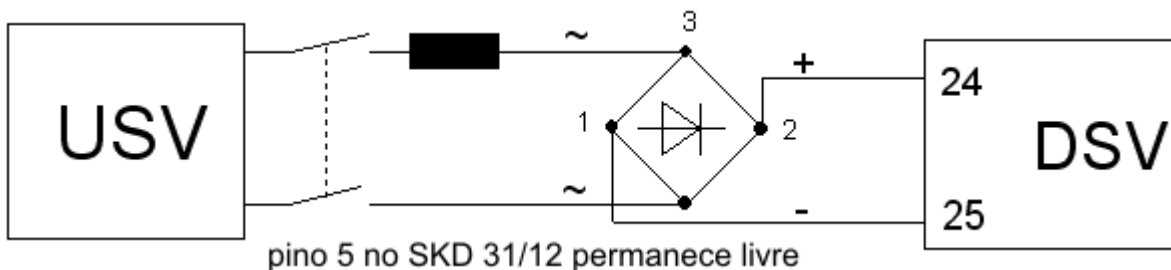
Tamanho	TipoUPS	Bobina de choque	Art. nº	Rectificador	Art. Nº.
1 (10A)	1,0 kVA	10A 4%uk	7902509	VBO 13 – 16 AO2	8025020
2 (20A)	2,2 kVA	10A 4%uk	7902509	VBO 13 – 16 AO2	8025020
3 (30A)	3,0 kVA	35A 4%uk	7902540	SKD 31/16	8025026
3 (40A)	5,0 kVA	35A 4%uk	7902540	SKD 31/16	8025026



Os valores acima são dados experimentais que, em determinadas circunstâncias necessitam de ser testados.

A partir do tamanho 4, deve-se circular com armário de baterias (ver "Evacuação de Emergência através de Bateria")

11.2.2 Circuito: UPS, Evacuação de Emergência DSV5445



O circuito do sistema UPS no variador tem realiza-se de acordo com o exemplo de circuito acima descrito. Se a evacuação de emergência for feita através da UPS, tenha em atenção: a UPS só pode estar conectado com o DSV se a rede estiver desconectada dos terminais L1/L2/L3 (ou seja, sem funcionamento online). A evacuação através da UPS só funciona com motores novos (designados para variadores de frequência) e com dispositivos gearless e síncronicos. Com a UPS, pode-se circular ao máximo com "Ve" ou "VI" em ambas as direcções (não é necessária medição de carga). A UPS deve fornecer 50% da corrente nominal do dispositivo por curtos espaços de tempo e, constantemente, 25% desta mesma corrente.

11.3 Unidade de recuperação de energia REVCON-Série SVC

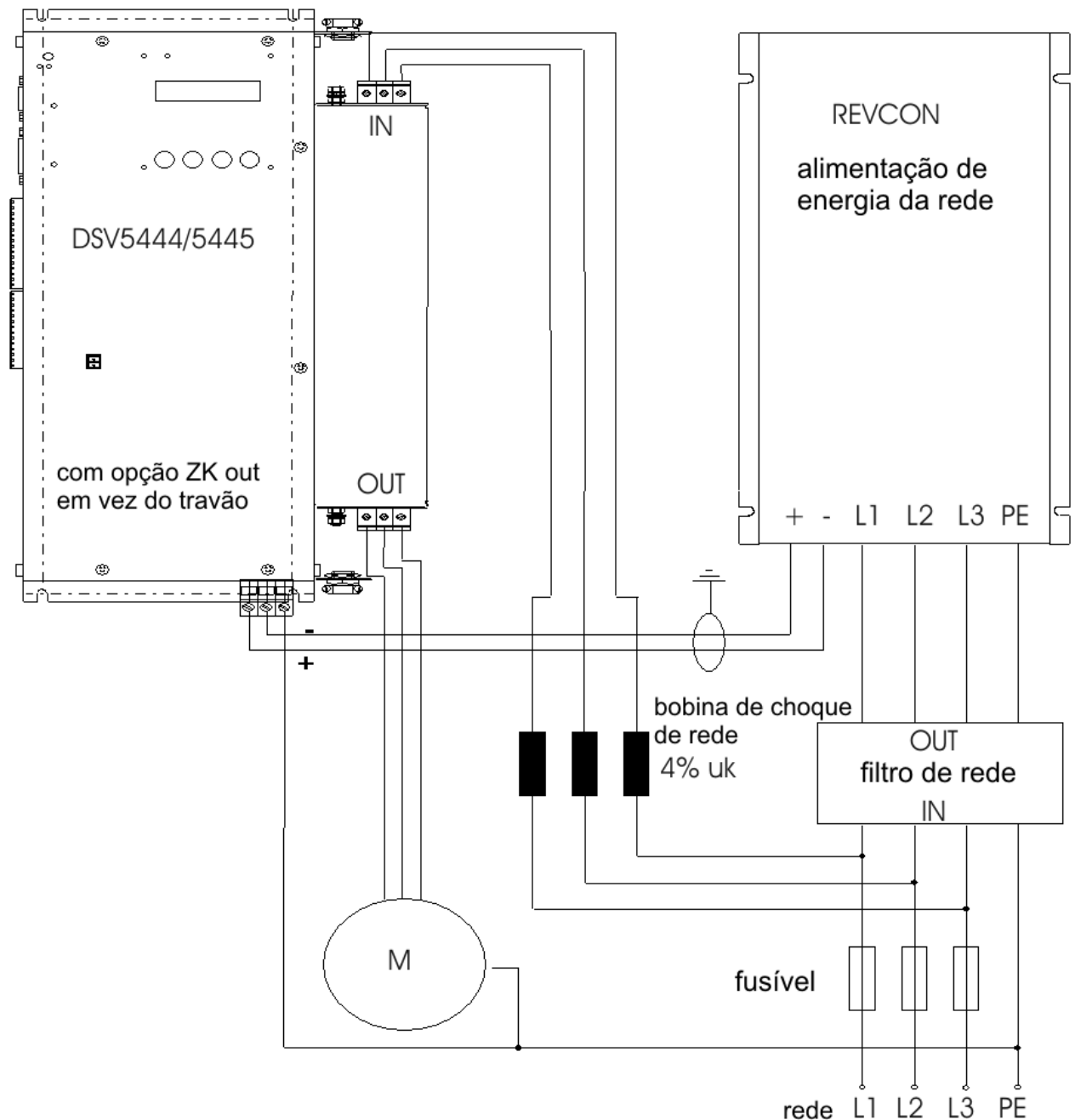
Uma unidade de recuperação de energia da firma Revcon está associada à recuperação de energia. Aqui, o terminal 30/31 para a resistência à travagem não existe no sistema DSV (ou seja, não está instalado qualquer borne). Em vez disso, torna-se necessária a opção "ZK-Out" (ou seja, os bornes de saída de tensão DC "24"(+) e "25"(-). O dispositivo Revcon é alimentado por este terminal.

Para um elevador 60A-DSV54** necessita de um Revcon SVC 22-400-1-230VAC.

Para um elevador 80A-DSV54** necessita de um Revcon SVC 33-400-1-230VAC.

Para um elevador 120A-Lift-DSV54** necessita de um Revcon SVC 45-400-1-230VAC.

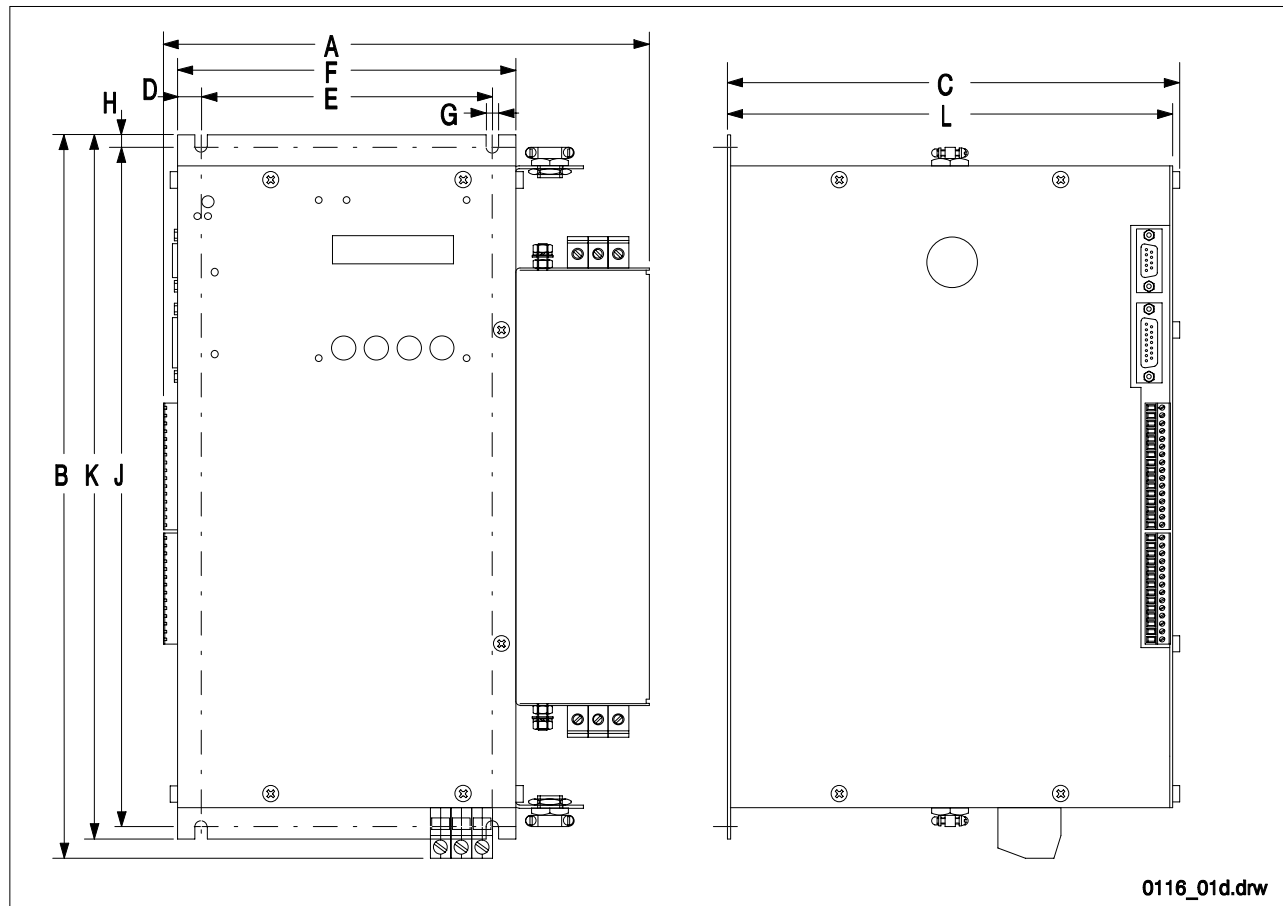
Esquema de ligação



12 Anexo

12.1 Dimensões e filtro

Variador de frequência com filtro Add-on



DSV 5445	Taman ho	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	Peso [kg]
10 - 15 A	I	194	283	182	11,5	107	130	6	6	264	276	171	10,5
16 - 20 A	II	237	353	220	11,5	142	165	6	6	331	343	217	16,5
30 - 40 A	III	237	473	220	11,5	142	165	6	6	451	463	217	24,0
60 - 80 - 120 A	IV	293	759	310	25	161	210	6,5	6	762	757	304	60,0

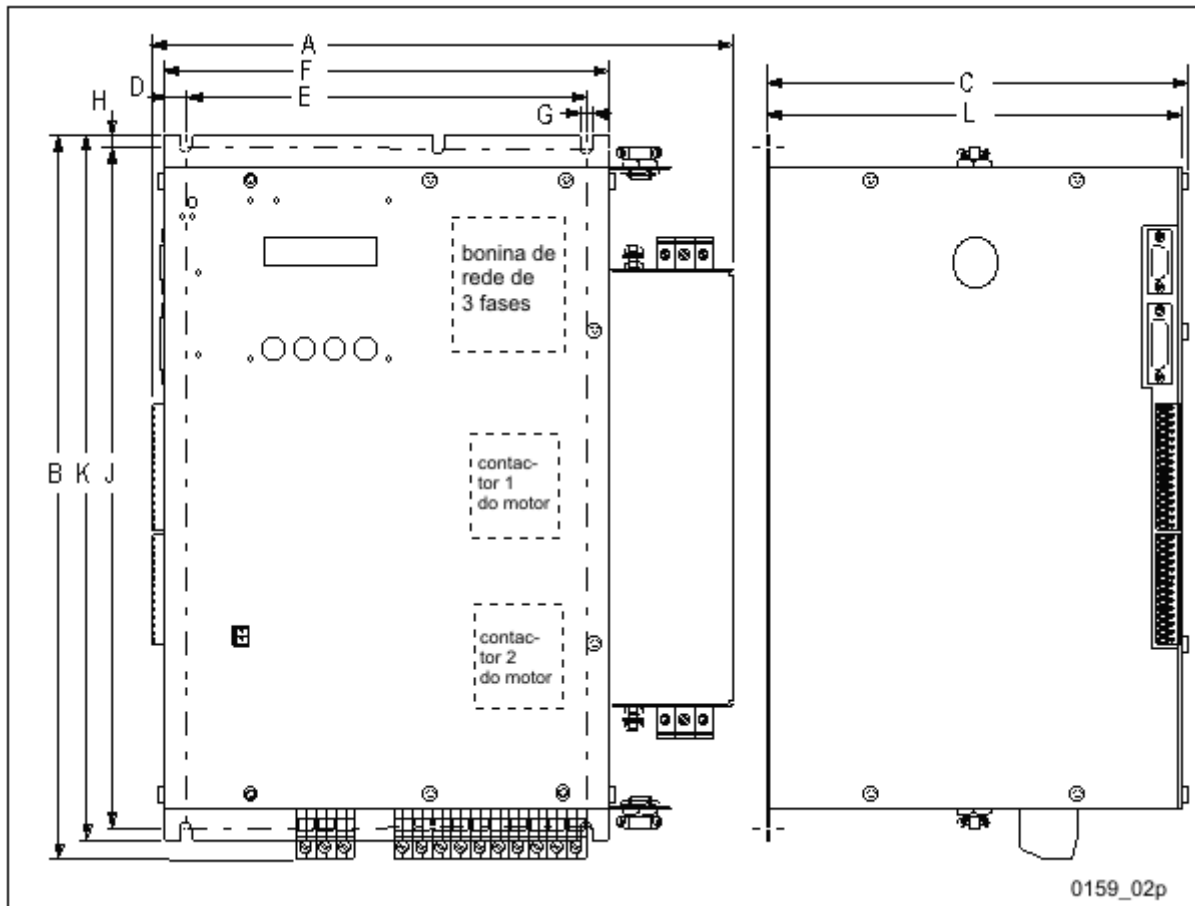


Apenas no tamanho BGR I (este dispositivo substitui o dispositivo BGR 2 de 10A !)

- As fichas de conexão estão ordenadas frontalmente
- O tamanho I é fornecido sem controlo FU interno

12.2 Dimensões e peso DSV 5445-PLUS

Variador de frequência com filtro Add-on, bobinas de choque de rede e contactores de motor



DSV 5445-PLUS incluindo 2 contactores de motor e bobina de choque de rede 4%uk

DSV 5445-PLUS	Tamanho	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	Peso [kg]
10 - 15 A	I	324	283	182	11,5	237	260	6	6	264	276	171	20,0
16.- 20 A	II	398	353	221	11,5	304	327	6	6	331	343	217	25,0
30 – 40 A	III	398	473	221	11,5	304	327	6	6	451	463	217	35,0

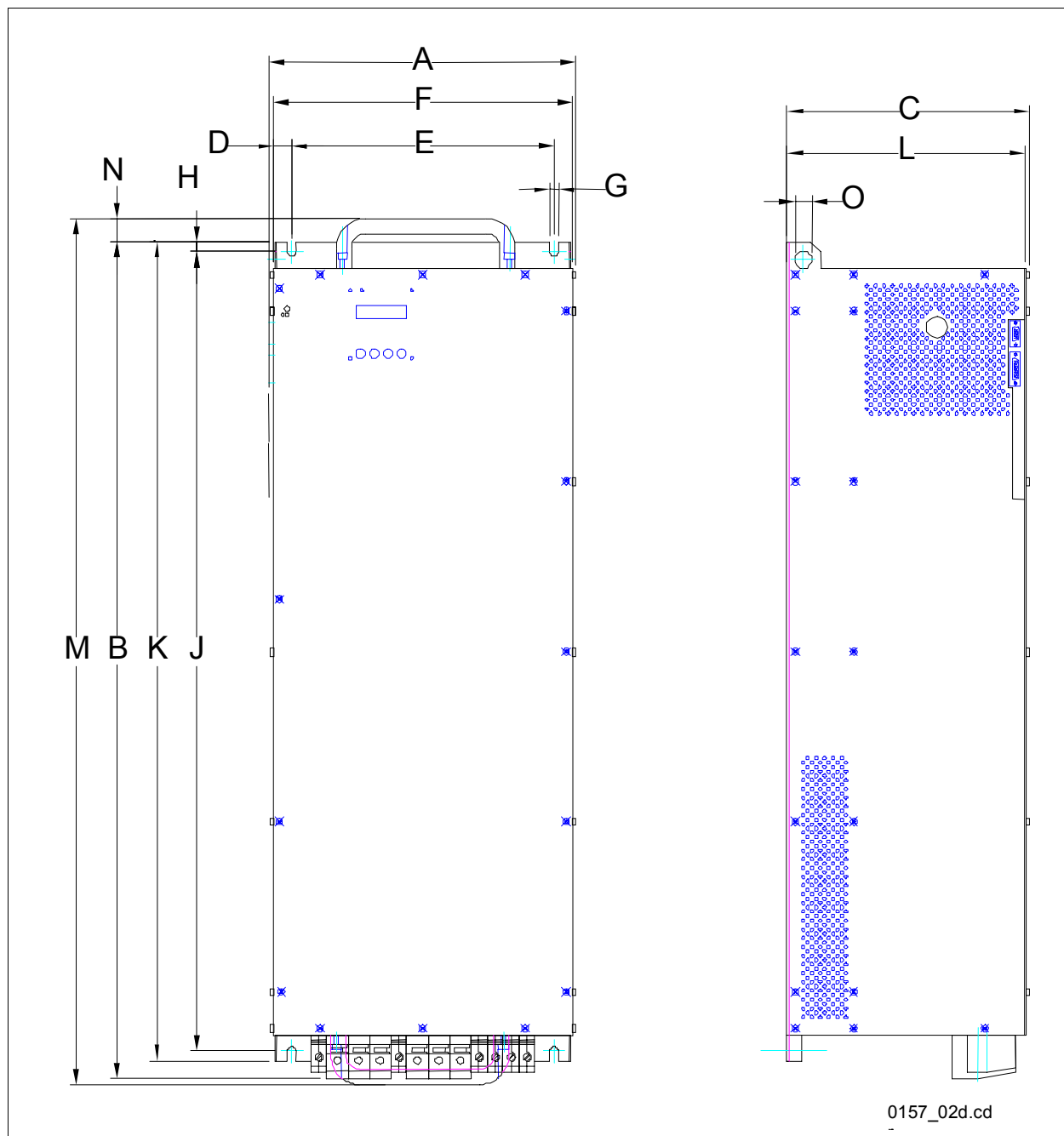


Apenas no tamanho I

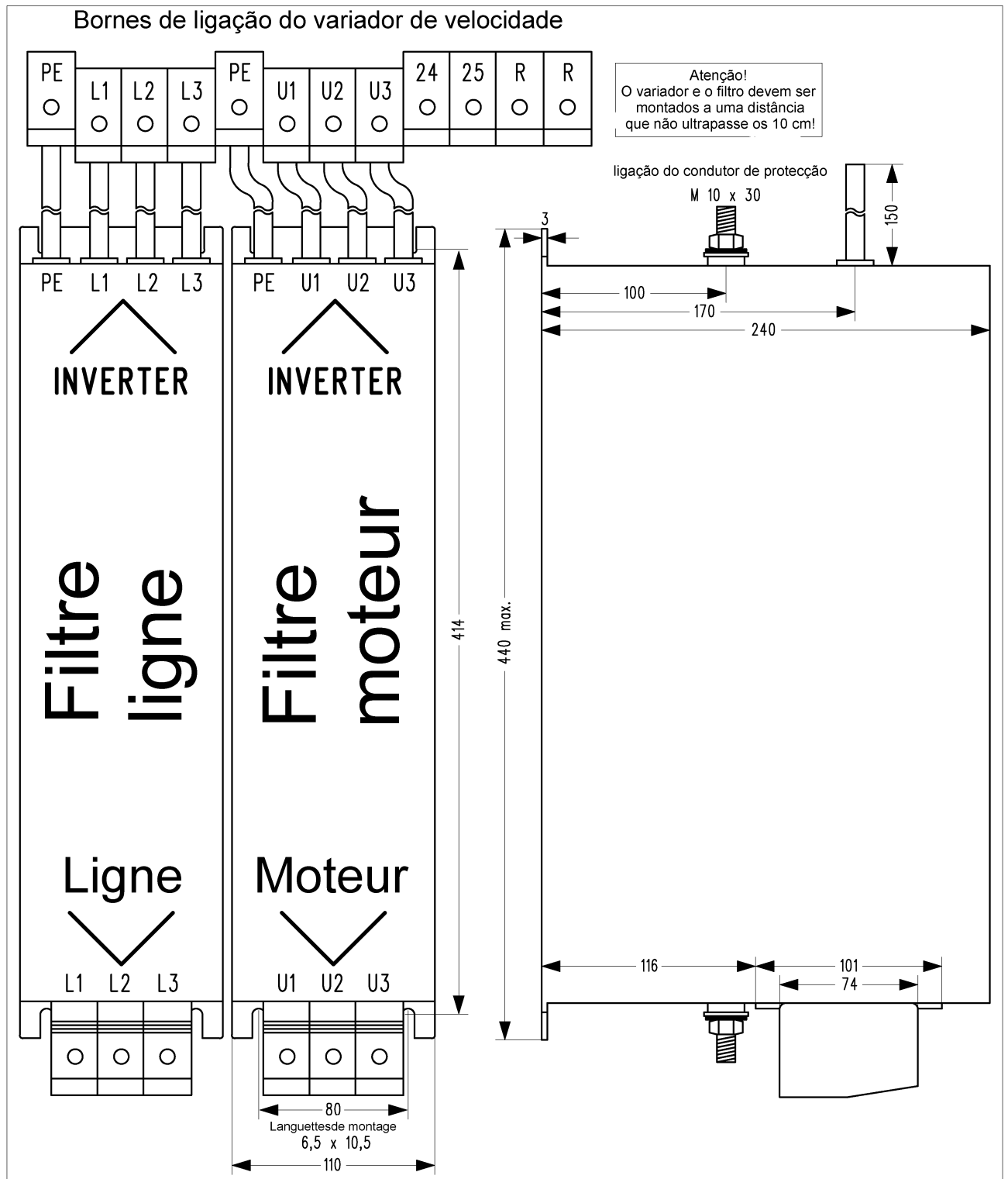
- As fichas de conexão estão ordenadas frontalmente
- Tamanho I é fornecido sem controlo FU interno

12.3 Dimensões e peso do tamanho 5

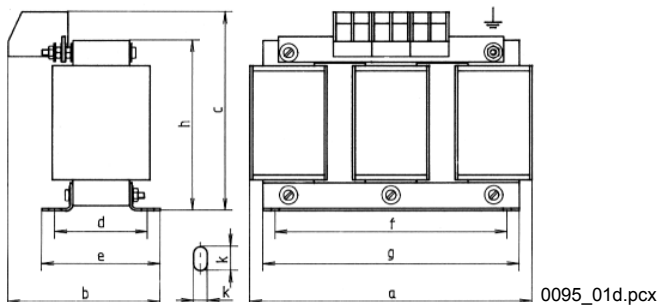
Variador de frequência



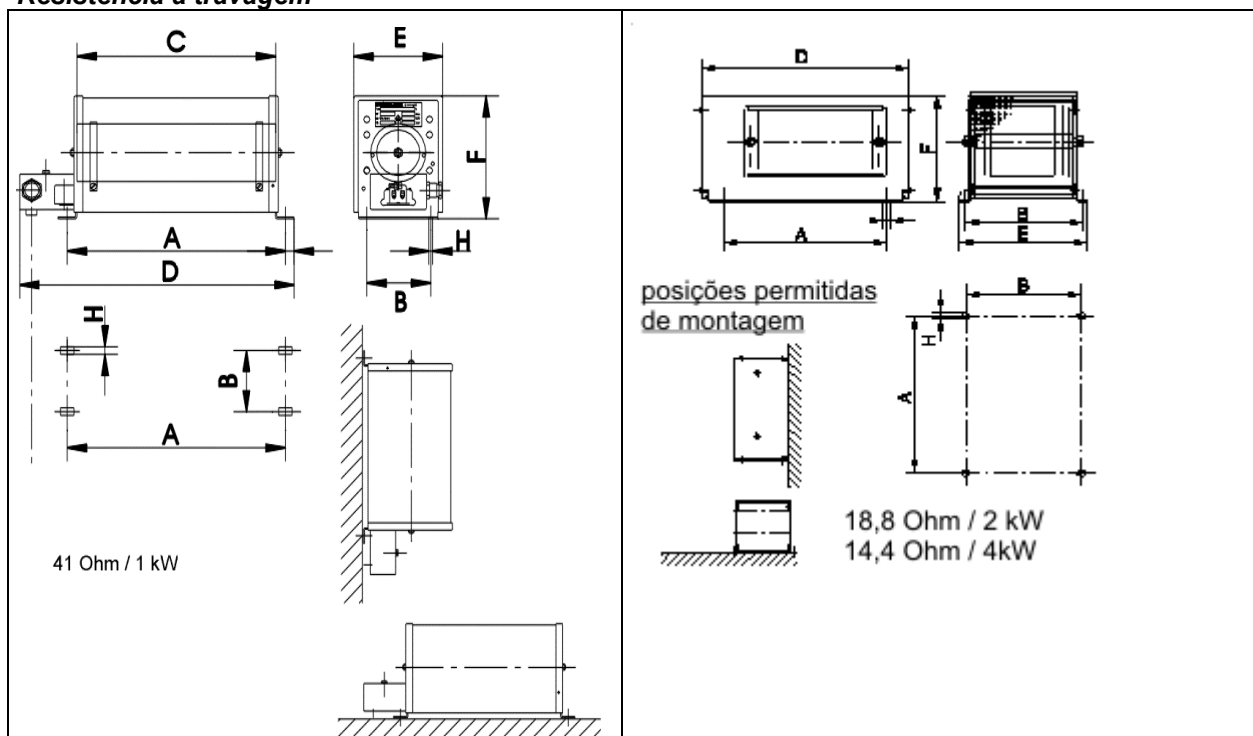
DSV 5445	Tam anho	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	Peso [kg]
150 A	V	357	983	286	21,5	307	346	11	10	913	933	282	1020	28,5	20	60,0
200 A 250 A	V	357	983	286	21,5	307	346	11	10	913	933	282	1020	28,5	20	75,0

Filtro add-on BG 5


0158_01D.tif

Bobina de choque


Art. nº.	Corrente	mH	a	b	c	d	e	f	g	h	k x k	kg
7902600	16A	1.50	120	80	120	57	70	84	96	105	10x05	2.5
7902605	35A	0.70	155	120	160	70	90	130	155	130	11x08	5.0
7902610	50A	0.50	190	100	195	58	80	170	190	160	11x08	5.8
7902615	80A	0.30	190	100	230	80	100	170	190	170	11x08	9.0
7902620	100A	0.25	240	120	280	98	120	190	240	220	17x10	13.4
7902625	130A	0.18	240	120	280	98	120	190	240	220	17x10	15.2
7902630	200A	0.12	240	150	320	130	155	190	240	220	17x10	25.0

Resistência à travagem


DSV 5445	Resistência de travagem	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	Peso [kg]
10 - 20 A	40 Ω / 1 kW Cressal	138	302	-	367	180	140	10,5	4
30 - 40 A	18,8 Ω / 2 kW Cressal	290	302	-	367	330	140	10,5	6
60 - 80 A	14,4 Ω / 4 kW Frizlen	380	270	-	490	295	260	10,5	9
120 A	13,0 Ω / 6,5 kW Frizlen	380	370	-	490	395	260	10,5	12
150 A	10,0 Ω / 8 kW Cressal	290	700	-	766	330	140	10,5	15
200 A	6,5 Ω / 11 kW Frizlen	380	570	-	490	595	260	10,5	21

Na colocação dos terminais, ter em atenção:

Bornes: RB1 / RB2 → terminais para a resistência de travagem.

Bornes: T1 / T2 → terminais para o contacto térmico.

Alta temperatura de funcionamento:


A temperatura dos elementos de resistência atinge os 350 °C, assim, objectos sensíveis ao calor, p. ex. cabos, não se devem encontrar perto dos mesmos. A ligação eléctrica deverá ser feita por baixo. A resistência de travagem não pode estar em funcionamento num ambiente susceptível a explosões e perto de substâncias inflamáveis. O refrigerador sobresselente não deverá apresentar qualquer defeito.

Tipo de protecção

Devido à baixa protecção da resistência de travagem, o seu local de montagem tem de assegurar que nada caia, pingue, escorra, ou que possa ser soprado para dentro da mesma.

12.4 Fontes de encoder

Dê preferência a encoders 1Vss, uma vez que os TTL e os HTL provocam, a baixas velocidades, o surgimento de ruídos no motor. A tecnologia 1Vss proporciona uma maior rotação sem ruídos.

Os fornecedores que se seguem oferecem encoders incrementais com tecnologia 1Vpp.

Fabricante	Exemplo
Kübler Zähl- und Sensortechnik Postfach 3440 D-78023 Villingen-Schwenningen Tel. 07720/390344 Fax: 07720/21564 Zuständig: Herr Kahrs (Herr Kulajew) www.kuebler-gmbh.de sales@kuebler-gmbh.de	8.5824.3PA2.1024, eixo oco de 15 mm com vedação do eixo, ficha circular de 12 pólos 8.5824.36AC.1024, eixo oco de 10mm com cabo de 7m 8.5804.21AF.1024, Servofreio de 6mm com 7m de cabo
Max Stegmann GmbH Postfach 1560 D-78156 Donaueschingen Fax: 0771/807100 Zuständig: Frau Wiehl www.stegmann.de stegmann-gmbh@t-online.de	Servofreio com eixo de 6mm: DG60LSXSR1024 5W4XC0F00K00 Flange cinta de aperto de 10mm: DG60LWSR-1024 Encoder de eixo oco de 4 mm para motores Dietz: DG60ELB-S1024 5R4150F02K01 "série DSM" DG60ELB-S1024 5R4170F02K01 "série DRU"
HENGSTLER GmbH Uhlandstr. 49 78550 Aldingen Tel.07424/89514 Fax: 07424/89295 Zuständig: Herr Franz Göller	Encoder de eixo oco standard
Dr. Johannes Heidenhain GmbH Dr.-Johannes-Heidenhain-Str. 5 D-83301 Traunreut Tel. 08669/311795 Fax 08669/38609 Zuständig: Herr Rieß	Servofreio com eixo de 6mm: ROD486-0013-1024 Encoder de eixo oco de 38 mm - encoder de eixo oco para motores de elevador: ERN680-K003-1024
Litton Precision Products International Inc. Oberföhringer-Str. 8 D-81679 München Tel. 089/92204-0 Fax 089/985184 Zuständig: Peter Gwinn (Techn. Büro Litton 88048 Fridrichshafen, Jahnstr. 3)	Tipos de Servofreio: linha G58..SI Tipos de eixo oco: linha G130...
Thalheim -Tachometerbau GmbH+Co.KG Hessenring 17 D-37269 Eschwege Tel. 05651/9239-0 Fax 05651/8577	Encoder de eixo oco para combinação OMS-Hipóide: ITD42A4Y...1Vss 1024 impulsos
Wachendorff Elektronik GmbH & Co KG Industriestrasse 7 D-65366 Geisenheim Tel. 06722/9965-0 Fax 06722/9965-43 Zuständig: Fr. Anja Szditallo, Hr. Frank May www.wachendorff.de sales@wachendorff.de	Encoder de eixo oco 1Vss 1024 impulsos com eixo oco de 25mm WDG 80H-25-1024-ABN-SIN-L3 e terminal de cabo Encoder de eixo oco de 42 mm para elevadores: WDG 100 H-42-1024-ABN-SIN-L3
Nota: As firmas Baumer, AMI, Rauscher e Hohner (Ideacod) já fornecem, em parte, encoders com tecnologia 1Vss. Para mais informações consulte, por favor, estas empresas.-	

13 Notas linha directa

Por favor, antes de telefonar para a nossa linha directa, teste os pontos que se seguem:



Tel. 07025/101-29 / -42

Fax. 07025/101-13

e-Mail: info@dietz-electronic.de

Para o ajudarmos no seu problema, necessitamos de algumas informações. Por favor, preencha o formulário abaixo e transmita-nos as informações necessárias (por telefone ou fax.)

Dados sobre o cliente e contrato		Data:	
Morada do cliente		Contacto:	
Projecto:		Tel.(no local):	
		Fax:	
Dados do variador de frequência			
DSV544...		A / V	
Numero M:		Programa carregado:	
Dados sobre o elevador		Fabricante do comando:	
Capacidade de carga:	kg	Altura total	m
Peso da cabine vazia:	kg	Maior distância entre andares:	m
Velocidade V3 max.	m/s	Menor distância entre andares	m
Dados sobre o motor		Tipo de encoder: Impulsos:	
Fabricante:		Rendimento:	cosφ:
Nº do motor:		U _{nenn} :	I _{nenn} :
Dados sobre o redutor		Redutor helicoidal? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Fabricante:	Nº do redutor:	Roda planetária? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Multiplicação:		Correia trapezoidal? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Suspensão:		Rendimento: % Nº de polias p/ cabos:	
Diâmetro do roda do motor:		Posição do redutor: <input type="checkbox"/> baixo <input type="checkbox"/> cima	
Falha/problema ocorre:			
<input type="checkbox"/> quando se liga	<input type="checkbox"/> em velocidade constante	<input type="checkbox"/> em ambas as direcções	<input type="checkbox"/> no campo de nivelamento
<input type="checkbox"/> quando circula	<input type="checkbox"/> durante redução	<input type="checkbox"/> apenas na subida	<input type="checkbox"/> . falha é reduzível
<input type="checkbox"/> quando acelera	<input type="checkbox"/> na paragem	<input type="checkbox"/> apenas na descida	<input type="checkbox"/> falha ocorre esporadicamente
Pequena descrição da falha:			

14 Dados do dispositivo e do elevador

Por favor, preencha o formulário abaixo para efectuar encomendas de equipamento e envie, por correio ou fax, para: Dietz-electronic GmbH Max-Planck-Straße 15 D-72639 Neuffen Fax: ++49(7025) 5824 Tel. ++49(7025) 101-0

Dados do cliente e contrato		Data:	
Morada do cliente		Contacto:	
Projecto:		Departamento:	
		Tel.: Fax:	
		Nº de cliente:	
Dados sobre o elevador		Velocidade intermediária (V2): m/s	
Capacidade de carga:	kg	Baixa Velocidade (V1):	m/s
Peso da cabine vazia:	kg	Menor distância entre andares:	m
Velocidade (V3) max	m/s	Maior distância entre andares:	m
Dados sobre o motor		Tipo de motor: assíncrono <input type="checkbox"/> síncrono <input type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/>	
Fabricante:	Reajustamento antigo? ("motor antigo") <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		
Nº de motor:	Motor novo? (para variador de velocidade) <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		
Rendimento:	2 velocidades? (apenas dados sobre enrolamento):		
I_n	A	U_n	V, <input type="checkbox"/> estrela <input type="checkbox"/> triângulo, F_{nom} Hz, Nº de pólos: -pólo cosφ: n_n 1/min
I_n	A	U_n	V, (rotor) I_f A U_f V (Campo) P_n kW n_n 1/min
Tipo de encoder: <input type="checkbox"/> 1Vss <input type="checkbox"/> TTL <input type="checkbox"/> HTL <input type="checkbox"/> nenhum; Impulsos:			
(Encoder deve possuir canais 1Vss sinus/cosinus com 1024 impulsos e necessitar de uma tensão de alimentação de 5 V DC).			
Ventilação separada <input type="checkbox"/> sim: V, -fases; <input type="checkbox"/> não, ventilação própria			
Dados do redutor		Redutor helicoidal? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Fabricante:		Roda planetária? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Nº do redutor:		Correia trapezoidal? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Suspensão:		Gearless? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Multiplicação: à velocidade:		Diâmetro efectivo da Roda do motor: mm	
Posição do redutor (relativamente à caixa do elevador): <input type="checkbox"/> em baixo <input type="checkbox"/> em cima		Rendimento [%]: Nº de polias p/ cabos:	
Variador de velocidade			
<input type="checkbox"/> Sistema orientado para o campo MULTIDRIVE VECTOR VVVF DSV 5445 LIFT para resistência à travagem externa			
<input type="checkbox"/> Sistema controlado por voltagem MAXIDRIVE VVVF DSV 5453 LIFT para resistência à travagem externa			
<input type="checkbox"/> Recuperação de energia <input type="checkbox"/> Evacuação de emergência com bateria 240 V DC			
Resistência à travagem			
<input type="checkbox"/> disponível: Ω, W 100% ED; <input type="checkbox"/> não presente, por favor incluir			
Supressão de interferências e bobinas de choque de rede		<input type="checkbox"/> filtro add-on desejado	
<input type="checkbox"/> disponível		<input type="checkbox"/> não disponível, por favor incluir	