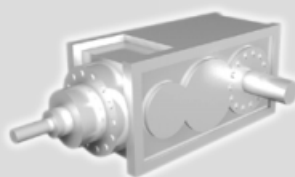
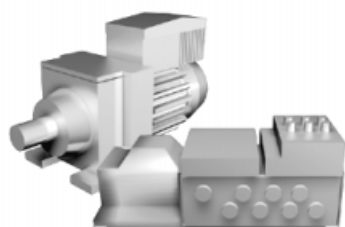
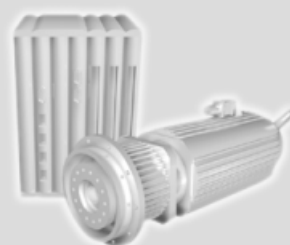
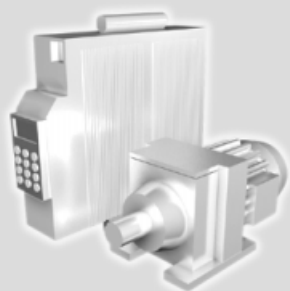




SEW
EURODRIVE



Inžinierska softvérová stavebnica
MotionStudio
Strom parametrov MOVITRANS®

Vydanie 08/2007

11532424 / SK

Príručka





1 Dôležité pokyny	4
1.1 Bezpečnostné upozornenia a varovania	4
1.2 Používanie v súlade s účelom určenia	5
1.3 Prostredie používania	5
1.4 Likvidácia	5
2 Zoznam zmien.....	6
2.1 Zmeny oproti predchádzajúcej verzii.....	6
3 Úvod	7
3.1 Čo je MOVITOOLS® MotionStudio?	7
3.2 Oblasti použitia	7
3.3 Komunikácia	7
3.4 Sériové rozhranie USS21A (RS232).....	8
4 Vyhotovenie	9
4.1 Usporiadanie obrazovky	9
4.2 Operátorské rozhranie	9
5 Obsluha	11
5.1 Predpoklady	11
5.2 Spustenie programu.....	11
5.3 Ukončenie programu	12
6 Parametre.....	13
6.1 Dáta zariadenia	13
6.2 Procesné hodnoty	14
6.3 Minimálne a maximálne hodnoty.....	17
6.4 Pamäť chýb.....	18
6.5 Kompenzácia	19
6.6 Chovanie pri resete	20
6.7 Zadanie požadovanej hodnoty	22
6.8 Binárne výstupy	25
6.9 Sériová komunikácia	26
6.10 Modulácia.....	28
6.11 Nastavenie	30
6.12 Procesné dáta-opis	31
6.13 Chybové reakcie	32
6.14 Ručná prevádzka	33
7 Servis	35
7.1 Prehľad chýb	35
8 Index.....	36
Zoznam adries	37



Dôležité pokyny

Bezpečnostné upozornenia a varovania

1 Dôležité pokyny

1.1 Bezpečnostné upozornenia a varovania

Bezpodmienečne dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné upozornenia a varovania!



Nebezpečenstvo

Upozorňuje na možné ohrozenie, ktoré môže viesť k ťažkému úrazu alebo smrti.



Výstraha

Upozorňuje vás na možné ohrozenie výrobkom, ktoré môže bez dostatočnej prevencie viesť k ťažkému poraneniu alebo dokonca k smrti. Tento symbol je uvedený aj ako výstraha pred možným vznikom vecných škôd.



Pozor

Upozorňuje na možnú rizikovú situáciu, ktorá môže viesť k poškodeniu výrobku alebo okolia.



Upozornenie

Upozorňuje na užitočné informácie, napr. o uvedení do prevádzky.



Odkaz na dokumentáciu

Uvádza odkazy na dokumentáciu, napr. návod na montáž a prevádzku, katalóg, list technických údajov.



Dodržiavanie pokynov v návode na obsluhu je predpokladom na:

- bezporuchovú prevádzku
- uplatnenie nárokov vyplývajúcich zo záruky

Preto si najprv prečítajte návod na montáž a prevádzku príslušného komponentu a až potom začnite s inštaláciou softvéru MOVITOOLS® MotionStudio a s uvedením regulátora napájania MOVITRANS® TPS10A do prevádzky.



1.2 Používanie v súlade s účelom určenia



Regulátory napájania MOVITRANS® TPS10A sú určené na prevádzku v systémoch bezkontaktného prenosu energie v priemyselných a prevádzkových zariadeniach. Na regulátor napájania sa smú pripojiť len na to určené a vhodné komponenty.

Regulátory napájania MOVITRANS® TPS10A sú určené na pevnú (stacionárnu) inštaláciu v rozvádzačoch. V mieste zabudovania týchto usmerňovačov sa musia dodržať všetky prípustné podmienky a technické údaje.

Uvedenie do prevádzky (zahájenie prevádzky podľa účelu určenia) nie je možné dovtedy, kým nie je zabezpečená zhoda stroja so Smernicou o elektromagnetickej kompatibilite 89/336/EHS a zhoda koncového produktu so Smernicou 89/392/EHS o strojoch a strojných zariadeniach (dodržať aj normu EN 60204).

Pri inštalácii, uvedení do prevádzky a pri prevádzke systémov s bezkontaktným prenosom energie na indukčnom princípe sa v zóne s pracoviskami musí dodržiavať predpis BG a smernica BG B11 "Elektromagnetické polia".

1.3 Prostredie používania



Pokiaľ nie je výslovne určené na konkrétny účel, je zakázané používanie:

- v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu
- v prostrediach s výskytom škodlivých olejov, kyselín, plynov, pár, prachov, žiarení atď.
- v nestacionárnych aplikáciách, pri ktorých sa vyskytuje mechanické zaťaženie kmitmi a rázmi, ktoré prekračujú požiadavky normy EN 50178.

1.4 Likvidácia

Dodržiavajte, prosím, platné predpisy: Odpady likvidujte podľa ich povahy a existujúcich predpisov, napr. ako:

- Elektrotechnický odpad (dosky plošných spojov)
 - Plasty (kryty)
 - Plech
 - Meď
- atď.

**2 Zoznam zmien****2.1 Zmeny oproti predchádzajúcej verzii**

V nasledujúcej časti uvádzame zmeny jednotlivých častí voči predchádzajúcej verzii "Softvéru MOVITRANS® Shell TPS Version 1.0" na uvedenie do prevádzky vydanie 10/2004, identifikačné číslo 11272708 (DE).

Členenie

- Kapitola "Inštalácia" sa vypustila.

Ovládanie

- Kapitola "Ovládanie" sa skrátila o nasledujúce podkapitoly:
 - Vytváranie spojenia
 - Ukončenie spojenia
 - Zmena rozhrania
 - Volanie funkcie

Funkcie

- Kapitola "Funkcie" sa doplnila o tieto parametre:
 - Výber požadovanej hodnoty
 - Binárny výstup
 - Sériová komunikácia
 - Modulácia
 - Nastavenie
 - Opis procesných dát
 - Reakcie na poruchy
 - Ručná prevádzka
 - Zoznam chýb



3 Úvod

3.1 Čo je MOVITOOLS® MotionStudio?

3.1.1 Opis

Softvér MOVITOOLS® MotionStudio na uvedenie do prevádzky je inžiniersky softvér na programovanie, parametrizáciu a diagnostiku všetkých elektronických výrobkov SEW-EURODRIVE.

3.1.2 Systémové požiadavky

Pre inštaláciu softvéru na uvedenie do prevádzky MOVITOOLS® MotionStudio musia byť splnené tieto predpoklady:

- Na počítači musí byť nainštalovaný Microsoft Windows 2000 Professional so Service Pack 3 alebo Windows XP Professional.
- Na počítači musí byť nainštalovaný .NET Framework SDK 2.0.

Po nainštalovaní MOVITOOLS® MotionStudio sa do štartovacieho menu Windows pridá položka s nasledujúcou cestou:

- Štart/Programy/SEW/MOVITOOLS_MotionStudio

3.2 Oblasť použitia

3.2.1 Použitie

Softvér MOVITOOLS® MotionStudio pomocou stromu parametrov MOVITRANS® ponúka možnosť zobrazovať procesy, hodnoty alebo diagnostické vlastnosti a čítať alebo meniť parametre, napr. pri:

- Kompenzovaní dráhy pri uvedení do prevádzky
- Parametrizácii pri uvedení do prevádzky
- Diagnostike porúch a ukladaní dát o poruchách do pamäte na riešenie problémov

3.3 Komunikácia

Regulátor napájania MOVITRANS® TPS10A hostiteľský počítač (PC alebo notebook) spolu komunikujú cez sériové rozhranie.

Regulátor napájania MOVITRANS® TPS10A musí mať bezpotenciálové rozhranie typu USS21A (RS232) a hostiteľský počítač musí mať voľné sériové rozhranie.



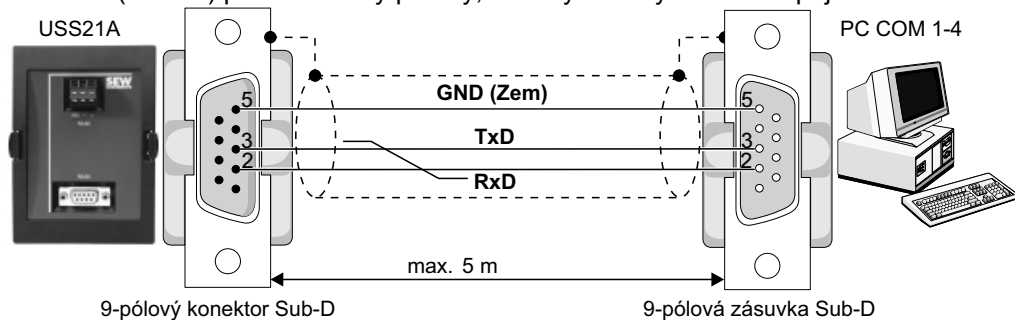
3.4 Sériové rozhranie USS21A (RS232)

3.4.1 Opis

Sériové rozhranie typu USS21A (RS232) je vyhotovené ako 9-pólová zásuvka Sub-D (štandard EIA) a je umiestnená v kryte na meniči (pozícia TERMINAL). Môže sa zasunúť aj za prevádzky. Prenosová rýchlosť rozhrania RS232 je 9600 Baud.

3.4.2 Pripojenie

Na pripojenie hostiteľského počítača (PC alebo notebook) na sériové rozhranie USS21A (RS232) použite bežný priamy, tieneny sériový kábel v zapojení 1:1:



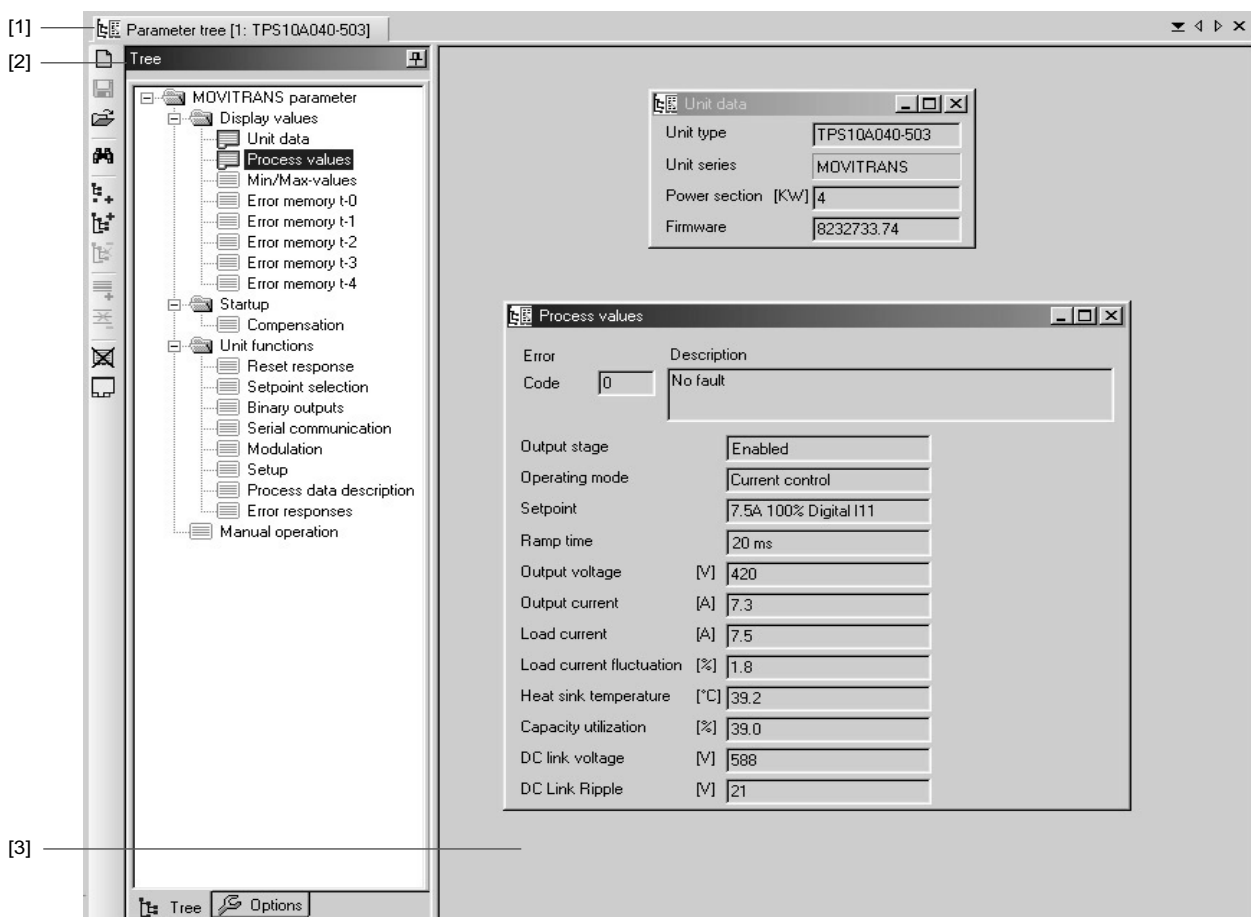
520342411



4 Vyhotovenie

4.1 Usporiadanie obrazovky

Po spustení programu sa zobrazí používateľské rozhranie softvéru MOVITOOLS® MotionStudio. Zobrazí sa nasledujúci strom parametrov MOVITRANS®:



516265867

- [1] Záložka "Parameterbaum" (Strom parametrov)
- [2] Strom parametrov
- [3] Pracovná a zobrazovacia oblasť

Ako sa na toto zobrazenie dostanete, je uvedené na (→ str. 11).

4.2 Operátorské rozhranie

4.2.1 Základné prvky

Používateľské rozhranie stromu parametrov MOVITRANS® softvéru MOVITOOLS® MotionStudio obsahuje záložku "Parameterbaum" (Strom parametrov), strom parametrov a pracovnú a zobrazovaciu oblasť. V nasledujúcej časti si predstavíme funkcie a možnosti tohto komponentu:



4.2.2 Záložka Strom parametrov "Parameterbaum"

Záložka (Strom parametrov) "Parameterbaum" obsahuje ikony a názvy zariadenia, ako aj adresu rozhrania. Pred názvom programu sa zobrazuje aktuálna adresa pripojenia RS485.

4.2.3 Strom parametrov

Strom parametrov obsahuje zoznam všetkých možných zobrazovacích okien. Záznamy v zozname možno otvoriť dvojklikom.

4.2.4 Pracovná a zobrazovacia oblasť

V pracovnej a zobrazovacej oblasti sa zobrazujú okná so zobrazovanými hodnotami, dátami na uvedenie do prevádzky a funkciami pripojeného regulátora napájania MOVITRANS® TPS10A.

Okná možno otvoriť dvojklikom.

V troch skupinách "Anzeigewerte" (Zobrazované hodnoty), "Inbetriebnahme" (Uvedenie do prevádzky) a "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) sa môžu jednotlivo alebo súčasne zobrazovať nasledujúce okná s informáciami:

- **Zobrazované hodnoty**
 - Dáta zariadenia
 - Procesné hodnoty
 - Minimálne a maximálne hodnoty
 - Pamäť porúch (t-0, t-1, t-2, t-3 a t-4)
- **Uvedenie do prevádzky**
 - Kompenzácia
- **Funkcie zariadenia**
 - Postup pri reštarte
 - Zadanie požadovanej hodnoty
 - Binárne výstupy
 - Sériová komunikácia
 - Modulácia
 - Nastavenie
 - Opis procesných dát
 - Reakcie na poruchy
- **Ručná prevádzka**



5 Obsluha

5.1 Predpoklady

Uistite sa, že sú splnené nasledujúce predpoklady:

- Regulátor napájania TPS10A musí byť vybavený sériovým rozhraním USS21A (RS232).
- Hostiteľský počítač (napr. PC alebo notebook) musí byť s regulátorom napájania TPS10A spojený bežným sériovým káblom.
- Obe zariadenia musia byť zapnuté.

5.2 Spustenie programu

5.2.1 Návod

So softvérom MOVITOOLS® MotionStudio pracujte takto:

1. MOVITOOLS® MotionStudio spustíte na host'ovskom počítači myšou kliknite na položku v štartovacom menu:
 - Štart/Programy/SEW/MOVITOOLS®-MotionStudio/MOVITOOLS®-MotionStudio 5.XX

Voliteľne môže meniť nastavenie jazyka. Na lište menu kliknite na "Einstellungen"/ "Sprache" (Nastavenie/Jazyk). Zvoľte požadovaný jazyk, napr. "Deutsch" (Nemecky).

2. Po spustení vás program vyzve na vytvorenie nového projektu. Zadaťte výstižné meno a potvrdte kliknutím na "OK".
3. Program vás vyzve na vytvorenie novej siete. Vytvorte novú sieť a potvrdte kliknutím na "OK".
4. Nakonfigurujte komunikačné parametre (napr. Serial, COM-Port1, 9600 kB).
5. Po nakonfigurovaní kliknite na tlačidlo [Scannen] (Skenovať). Teraz sa zobrazia pripojené zariadenia.
6. Pravou myšou kliknite na pripojené zariadenie, napr. "TPS10A040-503".

V tabuľke sa zobrazia len pripojené, zapnuté zariadenia. Ak sa nejaké zariadenie nerozpozna, musia sa skontrolovať nasledujúce predpoklady:

- Skontrolujte sériové spojenie medzi zariadením a počítačom.
- Uistite sa, že regulátor napájania TPS10A je zapnutý.

7. Otvorte náhľad stromu parametrov, pričom v kontextovom menu kliknite na "Parameterbaum" (Strom parametrov).





5.3 Ukončenie programu

5.3.1 Návod

Program MOVITOOLS® MotionStudio môže ukončiť jednou z nasledujúcich možností:

- V menu "Projekt" vyberte položku "Beenden" (Ukončiť).
- Použite symbol "Schließen" (Zavrieť) v ovládaní okna.
- Držite stlačený kláves <Alt> a stlačte funkčný kláves <F4>.



6 Parametre

V nasledujúcej časti si opíšeme informačné okná náhľadu stromu parametrov MOVITRANS® so zobrazenými hodnotami pre uvedenie do prevádzky a k funkciám zariadenia.

V nasledujúcich kapitolách je uvedený opis parametrov. Mená parametrov zodpovedajú parametrom zobrazeným v programe MOVITOOLS® MotionStudio.

Predvolené nastavenia sú označené **tučným písmom**.

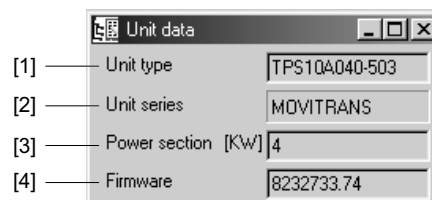
6.1 Dáta zariadenia

6.1.1 Zobrazenie

Na zobrazenie dát zariadenia postupujte takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Anzeigewerte" (Zobrazené hodnoty) dvakrát kliknite na položku "Gerätedaten" (Dáta zariadenia).

Zobrazí sa okno "Gerätedaten" (Dáta zariadenia):



267636747

- [1] Pole "Gerätetyp" (Typ zariadenia)
- [2] Pole "Gerätefamilie" (Typový rad)
- [3] Pole "Leistungsteil" (Výkonová časť)
- [4] Pole "Firmware" (Firmvér)

6.1.2 Význam

V okne "Gerätedaten" (Dáta zariadenia) sa zobrazujú tieto informácie:

- Typ zariadenia [1]
Tu sa zobrazuje typ pripojeného regulátora napájania TPS10A.
- Typový rad [2]
Tu sa zobrazuje pripojený typový rad.
- Výkonová časť [3]
Tu sa zobrazuje menovitý výkon pripojeného regulátora napájania TPS10A.
- Firmvér [4]
Tu sa zobrazuje identifikačné číslo použitého firmvéru.



6.2 Procesné hodnoty

6.2.1 Zobrazenie

Na zobrazenie procesných hodnôt postupujte takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Anzeigewerte" (Zobrazené hodnoty) dvakrát kliknite na položku "Prozesswerte" (Procesné hodnoty).

Zobrazí sa okno "Prozesswerte" (Procesné hodnoty):

Error	Description
[1] Code	0 No fault
[2] Output stage	Enabled
[3] Operating mode	Current control
[4] Setpoint	7.5A 100% Digital I11
[5] Ramp time	20 ms
[6] Output voltage [V]	419
[7] Output current [A]	7.3
[8] Load current [A]	7.5
[9] Load current fluctuation [%]	1.8
[10] Heat sink temperature [°C]	37.2
[11] Capacity utilization [%]	39.0
[12] DC link voltage [V]	598
[13] DC Link Ripple [V]	21

266977163

- [1] Pole "Fehlercode" (Kód chyby)
- [2] Pole "Endstufe" (Koncový stupeň)
- [3] Pole "Betriebsart" (Prevádzkový režim)
- [4] Pole "Sollwert" (Požadovaná hodnota)
- [5] Pole "Rampenzeit" (Čas rampy)
- [6] Pole "Ausgangsspannung" (Výstupné napätie)
- [7] Pole "Ausgangsstrom" (Výstupný prúd)
- [8] Pole "Laststrom" (Prúd záťaže)
- [9] Pole "Schwingneigung" (Kolísanie prúdu záťaže)
- [10] Pole "Kühlkörpertemperatur" (Teplota chladiča)
- [11] Pole "Auslastung" (Vytáženie)
- [12] Pole "Zwischenkreisspannung" (Napätie medziobvodu)
- [13] Pole "Zwischenkreiswelligkeit" (Zvlnenie medziobvodu)

6.2.2 Význam

V okne "Prozesswerte" (Procesné hodnoty) sa zobrazujú tieto hodnoty:

- Kód chyby [1]

Tu sa k príslušným chybovým kódom zobrazuje aktuálny stav chyby. Ak sa vyskytuje chyba, pod poľom "Code" (Kód) sa objaví ďalšie pole s názvom "Subcode" (Subkód). Kompletný zoznam všetkých možných chybových hlásení s príčinami chýb sa nachádza v prehľade chýb (→ str. 35).



- Koncový stupeň [2]

Zobrazuje sa stav koncového stupňa. Môžu sa zobrazit' nasledujúce hodnoty:

- gesperrt (zablokovaný)
Koncový stupeň je zablokovaný.
- freigegeben (odblokovaný)
Koncový stupeň je odblokovaný.

Stav koncového stupňa možno ovplyvňovať riadiacim príkazom (napr. svorka DI00) alebo ho môže ovplyvniť vyskytujúca sa chyba.



Ďalšie informácie o tejto téme nájdete v prevádzkovom návode "Regulátor napájania MOVITRANS® TPS10A" v častiach "Uvedenie do prevádzky" a "Servis".

- Prevádzkový režim [3]

Zobrazuje sa aktuálny prevádzkový režim. Môžu sa zobrazit' nasledujúce hodnoty:

- Spannungssteuerung (napät'ová regulácia)
Regulátor napájania TPS10A sa nachádza v prevádzkovom režime "Spannungssteuerung" (Napät'ová regulácia).
- Stromregelung (prúdová regulácia)
Regulátor napájania TPS10A sa nachádza v prevádzkovom režime "Stromregelung" (Prúdová regulácia).

SEW-EURODRIVE odporúča aktivovať prúdovú reguláciu. Prevádzkový režim sa nastavuje v závislosti od regulačného zdroja svorkami (DI03) alebo riadiacim slovom (Bit3).

- Žiadaná hodnota [4]

Zobrazuje sa vybraná požadovaná hodnota pre prúd. Nastavená požadovaná hodnota sa volí v závislosti od zdroja požadovanej hodnoty alebo regulačného zdroja/pevné požadované hodnoty. Na príklade si uvedieme možné nastavenie požadovanej hodnoty:

- 7,5 A 100,0 % digital I11

Percentuálne údaje požadovanej hodnoty prúdu sa vzťahujú k menovitej hodnote prúdu záťaže I_L . Vyššie uvedené hodnoty sú príklady požadovaných hodnôt pre 4 kW regulátor napájania TPS10A s menovitým prúdom záťaže $I_L = 7,5 A_{eff}$.

- Čas rampy [5]

Zobrazuje sa čas rampy. Čas rampy sa nastavuje v skupine parametrov "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) v okne Sollwertvorwahl (Voľba požadovanej hodnoty).



- Výstupné napätie [6]
Tu sa zobrazuje efektívna hodnota výstupného napätia regulátora napájania TPS10A.
- Výstupný prúd [7]
Tu sa zobrazuje sa efektívna hodnota výstupného prúdu I_G . Regulátor napájania TPS10A dodáva prúd pre prispôsobovací modul TAS. Výstupný prúd je priamo úmerný prenášanému zdanlivému výkonu. Dráhovou kompenzáciou sa minimalizuje jalový výkon, takže výstupný prúd je v podstate priamo úmerný výstupnému výkonu.
- Prúd záťaže [8]
Tu sa zobrazuje sa efektívna hodnota prúdu záťaže I_L . Takzvaný gyrátorový obvod prispôsobovacieho modulu TAS zabezpečuje, že bez ohľadu na zaťaženie stále tečie konštantný prúd záťaže. Prúd záťaže sa nastavuje požadovanou hodnotou. Takzvaný prispôsobovací transformátor prispôsobovacieho modulu TAS svojím prevodovým pomerom zabezpečuje, že pri predvoľbe požadovanej hodnoty tečie 100 % I_L výstupného menovitého prúdu prispôsobovacieho modulu (napr. 60 A_{eff} alebo 85 A_{eff}).
- Kolísanie prúdu záťaže [9]
Zobrazuje sa kolísanie prúdu záťaže.
Kolísanie prúdu záťaže je vyjadrené pomerom rozsahu kolísania prúdu záťaže k menovitej hodnote prúdu záťaže ($\Delta I_L / I_L$).
- Teplota chladiča [10]
Zobrazuje sa teplota chladiča.
- Vyťaženie [11]
Zobrazuje sa vyťaženie.
Vyťaženie je vyjadrené pomerom aktuálnej hodnoty výstupného prúdu zariadenia k maximálne prípustnému výstupnému prúdu zariadenia. Keď sa dosiahne vyťaženie 100 %, zariadenie sa vypne s poruchovým hlásením "Fehler Überstrom" (Nadprúd).



Ďalšie informácie o tejto téme nájdete v prevádzkovom návode "Regulátor napájania MOVITRANS® TPS10A" v častiach "Prevádzka" a "Servis".

- Napätie medziobvodu [12]
Zobrazuje sa napätie na medziobvode.
- Zvlnenie medziobvodu [13]
Zobrazuje sa zvlnenie napätia na medziobvode. Zvlnenie medziobvodu predstavuje rozsah kolísania napätia medziobvodu.



6.3 Minimálne a maximálne hodnoty

V okne "Min-/Max-Werte" (Minimálne a maximálne hodnoty) sa zaznamenávajú minimálne a maximálne procesné hodnoty od posledného zapnutia.

6.3.1 Zobrazenie

Na zobrazenie minimálnych a maximálnych hodnôt postupujte takto :

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Anzeigewerte" (Zobrazené hodnoty) dvakrát kliknite na položku "Min-/Max-Werte" (Min/Max hodnoty).

Zobrazí sa okno "Min-/Max-Werte" (Minimálne a maximálne hodnoty):

		Min	Max
[1]	Output voltage [V]	221	224
[2]	Output current [A]	3.9	3.9
[3]	Load current [A]	3.5	4.0
[4]	Load current fluctuation [%]	0.8	1.4
[5]	Heat sink temperature [°C]	36.2	38.2
[6]	Capacity utilization [%]	20.7	20.8
[7]	DC link voltage [V]	588	602
[8]	DC Link Ripple [V]	11	12
[9]	Reset statistic data	No action	

266974987

- [1] Pole "Ausgangsspannung" (Výstupné napätie)
- [2] Pole "Ausgangsstrom" (Výstupný prúd)
- [3] Pole "Laststrom" (Prúd záťaže)
- [4] Pole "Schwingneigung" (Kolísanie prúdu záťaže)
- [5] Pole "Kühlkörpertemperatur" (Teplota chladiča)
- [6] Pole "Auslastung" (Vytáženie)
- [7] Pole "Zwischenkreisspannung" (Napätie medziobvodu)
- [8] Pole "Zwischenkreiswelligkeit" (Zvlnenie medziobvodu)
- [9] Výberový zoznam "Reset Statistikdaten" (Reset štatistických dát)

6.3.2 Význam

V okne "Min-/Max-Werte" (Min/Max hodnoty) sa zobrazujú minimálne a maximálne procesné hodnoty.

6.3.3 Reset

Tieto hodnoty možno funkciou Reset nastaviť na aktuálne procesné hodnoty. Min/Max hodnoty môžete zresetovať dvomi spôsobmi:

1. V okne "Min-/Max-Werte" (Min/Max hodnoty) vo výberovom zozname "Reset Statistikdaten" (Reset štatistických dát) [9] zvolte možnosť "Min-/Max-Werte" (Min/Max hodnoty).
2. V okne "Setup" (Nastavenie) vo výberovom zozname "Reset Statistikdaten" (Reset štatistických dát) zvolte možnosť "Min-/Max-Werte" (Min/Max hodnoty).



6.4 Pamäť chýb

Regulátor napájania TPS10A môže do pamäte ukladať viaceré chybové udalosti. K dispozícii je 5 pamätí porúch (t-0, t-1, t-2, t-3 a t-4).

Poruchy sa ukladajú do pamätí v časovom poradí, pričom časovo najmladšia porucha je uložená v pamäti porúch t-0. Ak sa vyskytne viac ako 5 porúch, najstaršia porucha, ktorá je uložená v pamäti t-4, sa vymaže.

6.4.1 Zobrazenie

Na zobrazenie dát pamäte porúch postupujte takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Anzeigewerte" (Zobrazované hodnoty) dvakrát kliknite napr. na záznam "Fehlerspeicher t-0" (Pamäť chýb t-0).

Zobrazí sa okno "Fehlerspeicher t-0" (Pamäť porúch t-0):

Error t 0	Description
Code 26	Error "External terminal"
Subcode 0	
[2] Output stage	Enabled
[3] Operating mode	Current control
[4] Setpoint	7.5A 100% Digital I11
[5] Ramp time	20 ms
[6] Output voltage [V]	419
[7] Output current [A]	7.3
[8] Load current [A]	7.5
[9] Load current fluctuation [%]	1.6
[10] Heat sink temperature [°C]	39.2
[11] Capacity utilization [%]	39.1
[12] DC link voltage [V]	597
[13] DC Link Ripple [V]	21

266979339

- [1] Pole "Fehlercode" (Kód chyby)
- [2] Pole "Endstufe" (Koncový stupeň)
- [3] Pole "Betriebsart" (Prevádzkový režim)
- [4] Pole "Sollwert" (Požadovaná hodnota)
- [5] Pole "Rampenzeit" (Čas rampy)
- [6] Pole "Ausgangsspannung" (Výstupné napätie)
- [7] Pole "Ausgangsstrom" (Výstupný prúd)
- [8] Pole "Laststrom" (Prúd záťaže)
- [9] Pole "Schwingneigung" (Kolísanie prúdu záťaže)
- [10] Pole "Kühlkörpertemperatur" (Teplota chladiča)
- [11] Pole "Auslastung" (Vytáženie)
- [12] Pole "Zwischenkreisspannung" (Napätie medziobvodu)
- [13] Pole "Zwischenkreiswelligkeit" (Zvlnenie medziobvodu)



6.4.2 Chyba

V okne "Fehlerspeicher t-x" (Pamäť chýb t-x) sa zobrazia informácie, ktoré sa načítali v momente vzniku poruchy a uložili sa do pamäte porúch "t-x". Zobrazovacie polia sú totožné s poliami v okne "Prozesswerte" (Procesné hodnoty).



Ďalšie informácie o zobrazovaných hodnotách a ich význame sú uvedené v časti "Procesné hodnoty".

6.5 Kompenzácia

Okno "Kompensation" (Kompenzácia) podporuje uvedenie regulátora napájania TPS10A do prevádzky pri kompenzácii linkového vodiča.



Na dosiahnutie čo najlepších výsledkov merania je dôležité, aby sa pri meraní neprenášal žiaden činný výkon.



Ďalšie informácie na túto tému sú uvedené v prevádzkovom návode regulátor napájania "MOVITRANS® TPS10A" v časti "Uvedenie do prevádzky".

6.5.1 Zobrazenie

Na zobrazenie aktuálnych chýb kompenzácie postupujte takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Inbetriebnahme" (Uvedenie do prevádzky) dvakrát kliknite na položku "Kompensation" (Kompenzácia).

Zobrazí sa okno "Kompensation" (Kompenzácia):

266972811

- [1] Zadávacie pole "nominaler Linienleiterstrom" (menovitý prúd linkového vodiča)
- [2] Pole "relativer Kompensationsfehler" (relatívna chyba kompenzácie)
- [3] Pole "absoluter Kompensationsfehler" (absolútna chyba kompenzácie)



6.5.2 Význam

V okne "Kompensation" (Kompenzácia) sa nastavujú alebo zobrazujú tieto údaje:

- Menovitý prúd linkového vodiča [1]
Zadáva sa menovitý prúd linkového vodiča pri žiadanej hodnote = 100 %.
V okne prúd linkového vodiča sa zadáva prúd linkového vodiča podľa špecifikácie zariadenia (menovitý výstupný prúd prispôbovacieho modulu MOVITRANS® TAS10A). Táto hodnota sa používa na správny výpočet absolútnej chyby kompenzácie.
- Pomerná chyba kompenzácie [2]
V tomto poli sa zobrazuje pomerná chyba kompenzácie (Δr = výstupný prúd/prúd záťaže v %).
- Absolútna chyba kompenzácie [3]
V tomto poli sa zobrazuje absolútna chyba kompenzácie.

6.6 Chovanie pri resete

V okne "Reset-Verhalten" (Chovanie pri resete) sa zobrazujú informácie o funkcii Reset. Funkciou Reset možno po uplynutí pevne nastaveného časového intervalu automaticky resetovať poruchy regulátora napájania TPS10A.



Funkcia automatického resetu sa nesmie použiť na technologických zariadeniach, pri ktorých samočinný opätovný rozbeh môže vytvoriť nebezpečenstvo pre osoby alebo zariadenia!



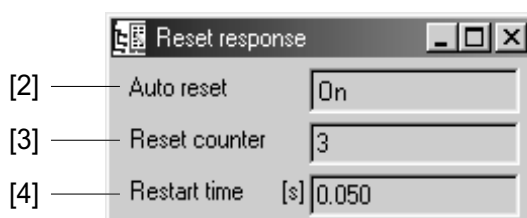
Ďalšie informácie na túto tému sú uvedené v prevádzkovom návode Regulátor napájania MOVITRANS® TPS10A v časti Servis (Funkcia automatického resetu).

6.6.1 Zobrazenie

Na zobrazenie informácií o resete postupujte takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Reset-Verhalten" (Chovanie pri resete).

Zobrazí sa okno "Reset-Verhalten" (Chovanie pri resete):



266970635

- [1] Pole "Auto-Reset" (Automatický reset)
- [2] Pole "Reset-Zähler" (Počítadlo resetu)
- [3] Pole "Restart-Zeit" (Čas reštartu)



6.6.2 Význam

V okne "Reset-Verhalten" (Chovanie pri resete) sa zobrazia tieto informácie:

- Automatický reset [1]

Zobrazí sa aktuálny stav funkcie Automatický reset. Môžu sa zobrazíť nasledujúce hodnoty:

- Zap

Funkcia Auto-Reset (Automatický reset) je aktivovaná. Táto funkcia v prípade chyby po uplynutí pevne definovaného času reštartu 50 ms (Restart-Zeit) samočinne zresetuje zariadenie. V jednej fáze automatického resetu sú možné maximálne 3 automatické resety. Ak sa vyskytnú viac než 3 chyby, ktoré sa zresetovali automatickým resetom, potom už nie je možný ďalší reset až do vykonania jedného z týchto dvoch bodov:

- reset chyby, ako je uvedený v časti "Reset chyby"
- úplné vypnutie a zapnutie zariadenia

Teraz je opäť možný automatický reset.

Nasledujúce chyby sa môžu resetovať:

- "Überstrom" (Nadprúd)
- "Übertemperatur" (Prekročenie teploty)



Funkcia automatického resetu sa nesmie použiť na technologických zariadeniach, pri ktorých samočinný opätovný rozbeh môže vytvoriť nebezpečenstvo pre osoby alebo zariadenia!

- aus (vyp)

Funkcia Automatický reset nie je aktívna.

Funkciu Auto-Reset možno nastaviť 3 spôsobmi v závislosti od nastaveného radiaceho zdroja:

- Zdroj radiaceho signálu = "Svorky": Funkcia Auto-Reset sa aktivuje (DI02 = "1") alebo deaktivuje (DI02 = "0") binárnym vstupom DI02.
- Zdroj radiaceho signálu = "Radiace slovo SBus": Funkcia Auto-Reset sa aktivuje alebo deaktivuje cez Bit2 radiaceho slova.
- Zdroj radiaceho signálu = "Radiace slovo Parameter": Funkcia Auto-Reset sa aktivuje alebo deaktivuje cez Bit2 radiaceho slova.



Ďalšie informácie na túto tému sú uvedené v prevádzkovom návode regulátor napájania "MOVITRANS® TPS10A" v časti "Uvedenie do prevádzky".

- Počítadlo resetov [2]

V poli sa zobrazuje počet resetov, ktoré ešte možno vykonať.

Pri aktívnej funkcii automatického resetu možno vykonať maximálne 3 automatické resety (vymazanie chyby).

- Čas reštartu [3]

Tu sa zobrazuje čas reštartu, t.j. časový interval medzi vznikom chyby a resetom.

Čas reštartu je pevne nastavený na 50 ms.



6.7 Zadanie požadovanej hodnoty

Oknom "Sollwertvorwahl" (Zadanie požadovanej hodnoty) možno zobrazovať a nastavovať požadované a radiace hodnoty.

6.7.1 Zobrazenie

Na zobrazenie požadovaných hodnôt postupujte takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätekfunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Sollwertvorwahl" (Zadanie požadovanej hodnoty).

Zobrazí sa okno "Sollwertvorwahl" (Zadanie požadovanej hodnoty):

[1]	Setpoint source	Fixed setpoint / AI01
[2]	Control signal source	Terminals
[3]	Analog/setpoint reference I00 [%IL]	100.0
[4]	Fixed setpoint I01 [%IL]	0.0
[5]	Fixed setpoint I10 [%IL]	50.0
[6]	Fixed setpoint I11 [%IL]	100.0
[7]	Ramp time T00	20 ms
[8]	Ramp time T01	20 ms
[9]	Ramp time T10	20 ms
[10]	Ramp time T11	20 ms
[11]	Pulse mode P00	100 cdf
[12]	Pulse mode P01	100 cdf
[13]	Pulse mode P10	100 cdf
[14]	Pulse mode P11	100 cdf

267621515

- [1] Výberový zoznam "Sollwertquelle" (Zdroj požadovanej hodnoty)
- [2] Výberový zoznam "Steuerquelle" (Zdroj radiaceho signálu)
- [3] Zadávacie pole "Analog-Sollwert-Bezug I00" (Referenčná analógová hodnota I00)
- [4]...[6] Zadávacie polia "Festsollwert IXX" (Pevná požadovaná hodnota IXX)
- [7]...[10] Výberový zoznam "Čas rampy TXX" (Čas rampy TXX)
- [11]...[14] Výberový zoznam "Impulzný mód PXX" (Impulzný mód PXX)



6.7.2 Význam

V okne "Sollwertvorwahl" (Zadanie požadovanej hodnoty) môžete nastaviť tieto informácie:

- Zdroj požadovanej hodnoty [1]

Týmto parametrom sa nastavuje, odkiaľ regulátor napájania TPS10A získava požadovanú hodnotu s časom rampy a impulzným režimom.



Ďalšie informácie na túto tému sú uvedené v prevádzkovom návode regulátor napájania "MOVITRANS® TPS10A" v časti "Uvedenie do prevádzky".

K dispozícii sú tieto možnosti:

– Pevná požadovaná hodnota/AI01

Požadovanú hodnotu dodáva analógový vstup (AI01), resp. pevné požadované hodnoty.

Požadovaná hodnota IXX sa vyberá aktivovaným zdrojom požadovanej hodnoty:

- cez svorky DI04, DI05 (zdroj riadiaceho signálu: svorky),
- cez Bit4 a Bit5 riadiaceho slova z výstupných procesných dát PA1 (zdroj riadiaceho signálu: SBus 1) alebo
- cez Bit4 a Bit5 riadiaceho slova parametra (zdroj riadiaceho signálu: riadiace slovo parameter).

Tu platia tieto nastavenia:

DI05/Bit5	DI04/Bit4	Požadovaná hodnota	Čas rampy	Impulzný mód
0	0	Analógový vstup AI01	Čas rampy T00	Impulzný mód P00
0	1	Pevná požadovaná hodnota I01	Čas rampy T01	Impulzný mód P01
1	0	Pevná požadovaná hodnota I10	Čas rampy T10	Impulzný mód P10
1	1	Pevná požadovaná hodnota I11	Čas rampy T11	Impulzný mód P11

– SBus 1

Požadovaná hodnota sa zadáva komunikáciou procesných dát cez SBus 1. Požadovaná hodnota sa nachádza v procesnom výstupnom dátovom slove 2. Aktívne sú nastavený čas rampy T00 a impulzný mód P00.

– Parameter-požadovaná hodnota

Požadovaná hodnota sa zadáva službou zápisu parametra WRITE indexu 10237/10. Zápis možno vykonať rozhraním RS485 alebo SBus. Aktívne sú nastavený čas rampy T00 a impulzný mód P00.

- Zdroj riadiaceho signálu [2]

Zdrojom riadiaceho signálu sa nastavuje odkiaľ regulátor napájania TPS10A získava riadiace príkazy (blokovanie koncového stupňa, Auto-Reset a prevádzkový režim). Pri aktivovanom zdroji požadovanej hodnoty "Pevná požadovaná hodnota/AI01" sa požadovaná hodnota IXX vyberá aj riadiacimi príkazmi zdroja riadiaceho signálu. Pozrite časť "Zdroj požadovanej hodnoty"/"Pevná požadovaná hodnota/AI01".



Nastaviť možno tieto zdroje riadiaceho signálu:

– **Svorky**

Riadenie prebieha cez binárne vstupy.

– SBus 1

Riadenie prebieha cyklickou komunikáciou procesných dát SBus a cez binárne vstupy. Riadiace príkazy sa do prístroja prenášajú riadiacim slovom 1 (PA1).

– Parameter-riadiace slovo

Riadenie prebieha službou zápisu parametra WRITE cez SBus alebo rozhranie RS485 a cez binárne vstupy.

• Analógová referenčná požadovaná hodnota I00 [3]

Rozsah nastavenia: **100**..150 % I_L .

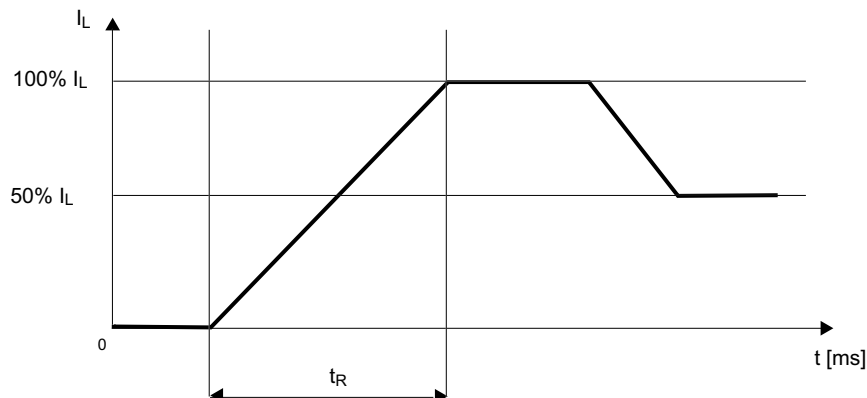
Analógová referenčná požadovaná hodnota I00 určuje rozsah nastavenia analógového vstupu (AI01): -10 ...+10 V (-40...+40 mA) = 0 ...100 [% I_L].

• Pevná požadovaná hodnota IXX [4]..[6]

Rozsah nastavenia: 0..150 % I_L .

• Čas rampy TXX [7]..[10]

Tu sa nastavuje čas rampy (t_R). Na výber sú tieto prednastavené časy rampy: **20 ms**, 100 ms, 200 ms, 600 ms, 1 700 ms a 3 500 ms.



482023435

Čas rampy sa vzťahuje na rozdiel požadovanej hodnoty 100 %. Pri zmene požadovanej hodnoty sa nová požadovaná hodnota nastaví podľa príslušnej rampy.

• Impulzný mód PXX [11]..[14]

Impulzným módom sa určuje trvanie zopnutia, resp. pauzy napájania. V závislosti od potreby výkonu mobilných spotrebičov sa dajú aktivovať aj znížené časy zopnutia.

Na výber sú tieto 4 impulzné módy:

- **ED100**: Čas zopnutia 100 %, žiadne impulzy
- **ED95**: Čas zopnutia 95 %
- **ED67**: Čas zopnutia 67 %
- **ED20**: Čas zopnutia 20 %



6.8 Binárne výstupy

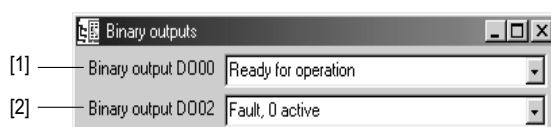
V okne "Binärausgänge" (Binárne výstupy) možno nastavovať binárne výstupy.

6.8.1 Zobrazenie

Okno "Binärausgänge" (Binárne výstupy) zobrazíte takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Binärausgänge" (Binárne výstupy).

Zobrazí sa okno "Binärausgänge" (Binárne výstupy):



267625867

[1] / [2] Výberový zoznam "Binärausgänge DO0X"
(Binárne výstupy DO0X)

6.8.2 Význam

V okne "Binärausgänge" (Binárne výstupy) môžete priradiť funkcie obom binárnym výstupom.

- Binárne výstupy DO0X [1] / [2]

Binárnym výstupom možno priradiť nasledujúce funkcie:

Funkcia	Binárny výstup		štandardne na
	"0"-signál	"1"-signál	
žiadna funkcia	vždy "0"-signál	--	--
porucha, 0-aktívna	skupinová porucha	žiadna porucha	DO02
pripravený na prevádzku	nepripravený na prevádzku	pripravený na prevádzku	DO00
hlásenie referenčného prúdu	$I_{Last} < I_{XX}$ nedosiahla sa požadovaná hodnota	$I_{Last} = I_{XX}$ dosiahla sa požadovaná hodnota	--
hlásenie hranice napätia	nedosiahla sa hranica napätia	dosiahla sa hranica napätia	--



6.9 Sériová komunikácia

V okne "Serielle Kommunikation" (Sériová komunikácia) sa nastavujú adresy a komunikačné dáta.

6.9.1 Zobrazenie

Na zobrazenie nastavovaných hodnôt sériovej komunikácie sa dostanete takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Serielle Kommunikation" (Sériová komunikácia).

Zobrazí sa okno "Serielle Kommunikation" (Sériová komunikácia):

[1]	RS485 address	1
[2]	RS485 group address	100
[3]	SBus 1 address	3
[4]	SBus 1 group address	4
[5]	SBus 1 baud rate	500 kbaud
[6]	SBus 1 timeout delay [s]	2.0

267632395

- | | |
|-----|--|
| [1] | Zadávacie pole "RS485 Adresse" (Adresa RS485) |
| [2] | Zadávacie pole "RS485 Gruppenadresse" (Skupinová adresa RS485) |
| [3] | Zadávacie pole "SBus 1 Adresse" |
| [4] | Zadávacie pole "SBus 1 Gruppenadresse" (Skupinová adresa SBus 1) |
| [5] | Výberový zoznam "SBus 1 Baudrate" (Prenosová rýchlosť SBus 1) |
| [6] | Zadávacie pole "SBus 1 Timeout-Zeit" (Čas timeoutu SBus 1) |

6.9.2 Význam

V okne "Serielle Kommunikation" (Sériová komunikácia) môžete nastavovať tieto adresy a komunikačné dáta:

- RS485 Adresse [1] (Adresa RS485)

Rozsah nastavenia: 0...99.

Týmto nastavením adresy možno programom MOVITOOLS® MotionStudio komunikovať cez sériové rozhranie RS485 (USS21A). Regulátor napájania TPS10A sa dodáva vždy s nastavenou adresou 0. Na zabránenie kolízií pri komunikácii s viacerými regulátormi napájania neodporúčame používať adresu 0.

- RS485 Gruppenadresse [2] (Skupinová adresa RS485)

Rozsah nastavenia: 100...199.

Týmto nastavením možno viacero regulátorov napájania TPS10A z hľadiska komunikácie cez sériové rozhranie zoskupiť do jednej skupiny. Všetky zariadenia s rovnakou skupinovou adresou RS485 sú oslované jedným Multicast-telegramom. Regulátor napájania TPS10A nepotvrďuje dáta prijaté skupinovou adresou. Skupinovou adresou RS485 je napr. možné súčasne odosielať zadania požadovanej hodnoty celej skupine regulátorov napájania. Skupinová adresa 100 znamená, že regulátor napájania TPS10A nie je priradený žiadnej skupine.



- SBus 1 Adresse [3] (Adresa SBus 1)
Rozsah nastavenia: 0...63.
Tu sa nastavuje systémová zbernica regulátora napájania TPS10A.
- SBus 1 Gruppenadresse [4] (Skupinová adresa SBus 1)
Rozsah nastavenia: 0...63. Tu sa nastavuje systémová zbernica skupinovej adresy pre Multicast-telegramy regulátora napájania.
- SBus 1 Baudrate [5] (Prenosová rýchlosť SBus 1)
Rozsah nastavenia: 125; 250; **500**; 1000 kBaud.
Týmto parametrom sa nastavuje prenosová rýchlosť systémovej zbernice.
- SBus 1 Timeout-Zeit [6] (Čas prekročenia časového limitu SBus 1)
Rozsah nastavenia: 0...650 s.
Týmto parametrom sa nastavuje čas sledovania cyklického prenosu dát systémovou zbernicou. Ak v nastavenom čase po systémovej zbernici neprebíha cyklický dátový prenos (komunikácia procesných dát), regulátor napájania TPS10A vykoná nastavenú chybovú reakciu. Pozrite parameter *Reaktion SBus-Timeout (Reakcia naSBus-Timeout)*. Ak sa SBus Timeout nastaví na hodnotu "0", neprebíha sledovanie cyklického dátového prenosu po systémovej zbernici.



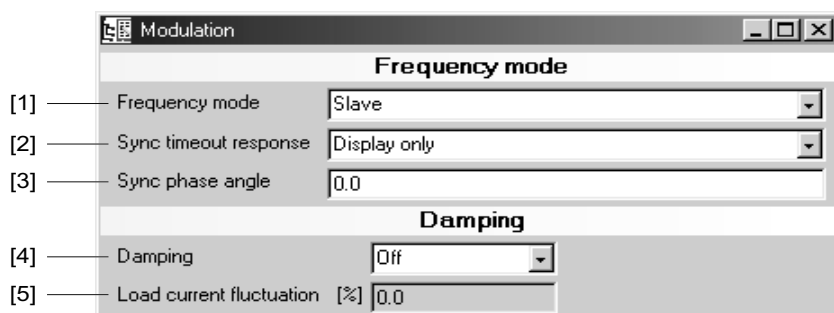
6.10 Modulácia

V okne "Modulation" (Modulácia) sa nastavujú parametre modulácie.

6.10.1 Zobrazenie

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Modulation" (Modulácia).

Zobrazí sa okno "Modulation" (Modulácia):



267628043

- | | |
|-----|---|
| [1] | Výberový zoznam "Frequenzmode" (Frekvenčný mód) |
| [2] | Výberový zoznam "Reaktion Sync-Timeout" |
| [3] | Zadávacie pole "Sync-Phasenwinkel" (Synch. fázový uhol) |
| [4] | Výberový zoznam "Dämpfung" (Tlmenie) |
| [5] | Zadávacie pole "Schwingneigung" (Kolísanie) |

6.10.2 Význam

V okne "Modulation" (Modulácia) sa nastavujú parametre modulácie.

- Frequenzmode [1] (Frekvenčný mód)

Týmto parametrom sa nastavuje frekvencia prúdu linkového vodiča regulátora napájania TPS10A.

Regulátor napájania TPS10A ponúka možnosť navzájom synchronizovať viacero napájacích jednotiek alebo medzi jednotlivými napájačmi nastaviť definovaný fázový posun. Jednotlivé regulátory napájania TPS10A musia na tento účel spojené synchronizačným vedením.



Ďalšie informácie na túto tému sú uvedené v prevádzkovom návode regulátor napájania "MOVITRANS® TPS10A", identifikačné číslo 11491418/DE.

K dispozícii sú tieto frekvenčné módy:

- **25,00 kHz (Master)**

Výstupná frekvencia regulátora napájania je 25,00 kHz. V synchronizačnom režime toto napájanie vystupuje ako nadradené (Master) a cez synchronizačné vedenie posiela synchronizačný signál podriadeným jednotkám (Slave). V synchronizačnej sieti môže byť len jeden Master.



- Slave
Regulátor napájania TPS10A očakáva synchronizačný signál na synchronizačnom rozhraní. Dodatočne sa zobrazia parametre *Reaktion Sync-Timeout* (Reakčný synchronizačný timeout) a *Sync-Phasenwinkel* (Synchronizačný fázový uhol). Ak Slave neprijme žiaden alebo prijme chybný synchronizačný signál, regulátor napájania TPS10A vykoná nastavenú chybovú reakciu. Pozrite opis parametra "Reaktion Sync-Timeout" (Reakčný synchronizačný timeout).
- 24,95 kHz
Výstupná frekvencia regulátora napájania je 24,95 kHz. Nie je možná synchronná prevádzka.
- 25,05 kHz
Výstupná frekvencia regulátora napájania je 25,05 kHz. Nie je možná synchronná prevádzka.
- Reaktion Sync-Timeout [2] (Reakčný synchronizačný timeout)
Ak sa regulátor napájania TPS10A nachádza vo frekvenčnom móde "Slave" a neprijíma žiaden alebo prijíma chybný synchronizačný signál, vykoná sa tu nastavená chybová reakcia.

Nastaviť možno tieto reakcie:

Reakcia	Opis
Žiadna reakcia	Ohlásená chyba sa ignoruje, t.j. chyba sa nezobrazí a ani sa nevykoná žiadna chybová reakcia.
Len zobrazíť	Chybu zobrazí prevádzková LED V3 MOVITOOLS® MotionStudio. Ak je naparametrovaná, cez svorky binárneho výstupu sa vyšle chybové hlásenie. V opačnom prípade zariadenie nevykoná žiadnu chybovú reakciu. Chybu možno potvrdiť resetovaním.
Blokovanie koncových stupňov/zablokované	Regulátor napájania TPS10A sa okamžite vypne. Zobrazí sa príslušné chybové hlásenie a koncový stupeň sa zablokuje. Ak je naparametrovaný, cez svorky binárneho výstupu sa vyšle odvolanie pripravenosti na prevádzku. Regulátor napájania je možné odblokovať až po zresetovaní chyby.

- Sync-Phasenwinkel [3] (Synchronizačný fázový uhol)
Rozsah nastavenia: 0...360°.
V synchronnej prevádzke možno nastaviť fázový uhol prúdu linkového vodiča jednotky Slave voči jednotke Master. Ak sa fázový uhol ponechá v prednastavenom nastavení 0°, potom sú rovnako sfázované. Invertovanie toku prúdu je možné nastavením 180°.
- Tlmenie
Rozsah nastavenia: Ein (Zap) alebo **Aus (Vyp)**.
Týmto parametrom sa zapína alebo vypína algoritmus tlmenia. Pri vysokom kolísaní (> 5 %) sa aktivuje tlmenie.
- Kolísanie
Kolísanie je vyjadrené pomerom rozsahu kolísania prúdu záťaže k menovitej hodnote prúdu záťaže ($\Delta I_L / I_L$).



6.11 Nastavenie

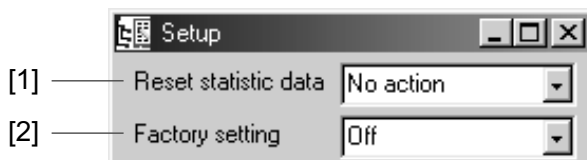
V okne "Setup" (Nastavenie) môžete resetovať a nastavovať štatistické dáta.

6.11.1 Zobrazenie

Okno "Setup" (Nastavenie) zobrazíte takto:

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Setup" (Nastavenie).

Zobrazí sa okno "Setup" (Nastavenie):



267634571

- [1] Výberový zoznam "Reset Statistikdaten" (Reset štatistických dát)
- [2] Výberový zoznam "Werkseinstellung" (Štandardné nastavenia)

6.11.2 Význam

V okne "Setup" (Nastavenie) môžete resetovať štatistické dáta a nastavovať štandardné nastavenia.

- Reset štatistických dát

Výber: Pamäť chýb a Min/Max hodnoty.

Parametrom *Reset Statistikdaten* (Reset štatistických dát) môžete resetovať štatistické dáta uložené v pamäti chýb EEPROM alebo premenlivé Min/Max hodnoty.

- Štandardné nastavenia

Výber: **Standard**.

Pomocou štandardného nastavenia (Standard) sa nastavovacie parametre uložené v pamäti EEPROM vrátia späť na štandardné nastavenie od výrobcu. Štatistické dáta sa pritom nezresetujú, ale musia sa zresetovať osobitne parametrom *Reset Statistikdaten* (Reset štatistických dát).

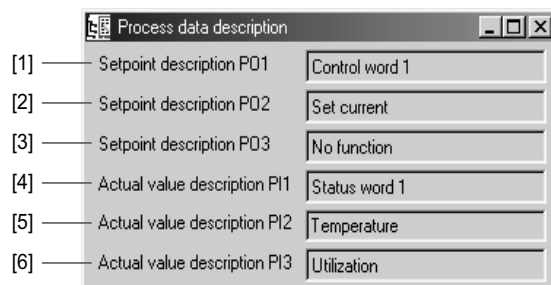


6.12 Procesné dáta-opis

V okne "Prozessdaten-Beschreibung" (Procesné dáta-opis) sa zobrazujú obsahy procesných dát.

6.12.1 Zobrazenie

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Prozessdaten-Beschreibung" (Procesné dáta-opis).
Zobrazí sa okno "Prozessdaten-Beschreibung" (Procesné dáta-opis):



267630219

- | | |
|-----|--|
| [1] | Pole "Sollwert-Beschreibung PA1" (Požadovaná hodnota-opis) |
| [2] | Pole "Sollwert-Beschreibung PA2" (Požadovaná hodnota-opis) |
| [3] | Pole "Sollwert-Beschreibung PA3" (Požadovaná hodnota-opis) |
| [4] | Pole "Istwert-Beschreibung PE1" (Skutočná hodnota-opis) |
| [5] | Pole "Istwert-Beschreibung PE2" (Skutočná hodnota-opis) |
| [6] | Pole "Istwert-Beschreibung PE3" (Skutočná hodnota-opis) |

6.12.2 Opis

V okne "Prozessdaten-Beschreibung" (Procesné dáta-opis) sa zobrazujú obsahy procesných dát.

Nasledujúcimi parametrami PAX [1] až [3] sa zobrazujú pevne definované obsahy procesných výstupných dát PA1/PA2/PA3.

- Požadovaná hodnota-opis PA1 [1]: Riadiace slovo 1
- Požadovaná hodnota-opis PA2 [2]: Prúd-požadovaná hodnota
- Požadovaná hodnota-opis PA3 [3]: Žiadna funkcia

Nasledujúcimi parametrami PEX [4] až [6] sa zobrazujú pevne definované obsahy procesných vstupných dát PE1/PE2/PE3.

- Požadovaná hodnota-opis PE1 [4]: Stavové slovo 1
- Požadovaná hodnota-opis PE2 [5]: Teplota chladiča
- Požadovaná hodnota-opis PE3 [6]: Vytáženie



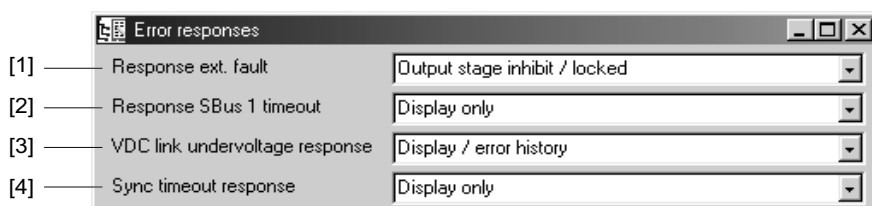
6.13 Chybové reakcie

V okne "Fehlerreaktionen" (Chybové reakcie) sa nastavujú programovateľné chybové reakcie.

6.13.1 Zobrazenie

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Fehlerreaktionen" (Chybové reakcie).

Zobrazí sa okno "Prozessdaten-Beschreibung" (Procesné dáta-opis):



516113803

- [1] Výberový zoznam "Reaktion Ext. Fehler" (Reakcia na externú chybu)
- [2] Výberový zoznam "Reaktion SBus 1 - Timeout" (Reakcia SBus 1 - Timeout)
- [3] Výberový zoznam "Reaktion U_z -Unterspannung" (Reakcia U_z -nízke napätie)
- [4] Výberový zoznam "Reaktion Sync-Timeout"

6.13.2 Opis

V okne "Fehlerreaktionen" (Chybové reakcie) možno nastaviť programovateľné chybové reakcie.

- Reaktion EXT. Fehler (Reakcia na EXT. chybu)

Štandardné nastavenie: **Endstufensperre/verriegelt (Blokovanie koncového stupňa/zablokovaný)**.

Týmto parametrom možno naprogramovať reakciu, ktorá sa aktivuje cez vstupnú svorku DI01.

Nakonfigurovať možno nasledujúce reakcie:

Reakcia	Opis
Žiadna reakcia	Ohlásená chyba sa ignoruje, t.j. chyba sa nezobrazí a ani sa nevykoná žiadna chybová reakcia.
Len zobrazit'	Chybu zobrazí prevádzková LED V3 a MOVITOOLS® MotionStudio. Ak je naparametrovaná, cez svorky binárneho výstupu sa vyšle chybové hlásenie. V opačnom prípade zariadenie nevykoná žiadnu chybovú reakciu. Chybu možno potvrdiť resetovaním.
Blokovanie koncových stupňov/zablokované	Regulátor napájania TPS10A sa okamžite vypne. Zobrazí sa príslušné chybové hlásenie a koncový stupeň sa zablokuje. Ak je naparametrovaný, cez svorky binárneho výstupu sa vyšle odvolanie pripravenosti na prevádzku. Regulátor napájania je možné odblokovať až po zresetovaní chyby.

- Reaktion SBus 1 Timeout (Reakcia SBus 1 Timeout)

Štandardné nastavenie: **Nur anzeigen (Len zobrazit')**

Týmto parametrom možno naprogramovať reakciu. Možné programovateľné reakcie pozrite v *Reaktion Ext. Fehler*. (Reakcie na ext. chyby)

Ak v nastavenom čase *SBus 1 Timeout-Zeit* po systémovej zbernici neprebíha cyklický dátový prenos (komunikácia procesných dát), teda žiadna komunikácia procesných dát, regulátor napájania TPS10A vykoná nastavenú chybovú reakciu.



- Reaktion U_z -Unterspannung (Reakcia U_z -nízke napätie)

Štandardné nastavenie: **Anzeige/Fehlerspeicher (Zobrazenie/chybová pamäť)**

Týmto parametrom sa programuje reakcia, ktorá sa vyvolá pri U_z -Unterspannung (Uz-nízke napätie):

Reakcia	Opis
Žiadna reakcia	Ohlásená chyba sa ignoruje, t.j. nezobrazí sa chyba a ani nenasleduje žiadna chybová reakcia (Nastavenie 24 V-podporná prevádzka).
Len zobrazíť	Chybu zobrazí prevádzková LED V3 a MOVITOOLS® MotionStudio. Ak je naparametrovaná, cez svorky binárneho výstupu sa vyšle chybové hlásenie. V opačnom prípade zariadenie nevykoná žiadnu chybovú reakciu. Chybu možno potvrdiť resetovaním.
Blokovanie koncových stupňov/zablokované	Regulátor napájania TPS10A sa okamžite vypne. Zobrazí sa príslušné chybové hlásenie a koncový stupeň sa zablokuje. Ak je naparametrovaný, cez svorky binárneho výstupu sa vyšle odvolanie pripravenosti na prevádzku. Regulátor napájania je možné odblokovať až po zresetovaní chyby.
Anzeige/Fehlerspeicher. (Zobrazenie/chybová pamäť)	Chybu zobrazí prevádzková LED V3 a MOVITOOLS® MotionStudio a zapíše sa do chybovej pamäte. Ak je naparametrovaná, cez svorky binárneho výstupu sa vyšle chybové hlásenie. V opačnom prípade zariadenie nevykoná žiadnu chybovú reakciu. Chybu možno potvrdiť resetovaním.

- Reaktion Sync-Timeout (Reakcia synch. timeout)

Štandardné nastavenie: **Nur anzeigen.** (Len zobrazíť)

Možné programovateľné reakcie pozrite v *Reaktion Ext. Fehler.* (Reakcie na ext. chyby)

Ak sa regulátor napájania TPS10A nachádza vo frekvenčnom móde "Slave" a neprijíma žiaden alebo prijíma chybný synchronizačný signál, vykoná sa tu nastavená chybová reakcia.

6.14 Ručná prevádzka

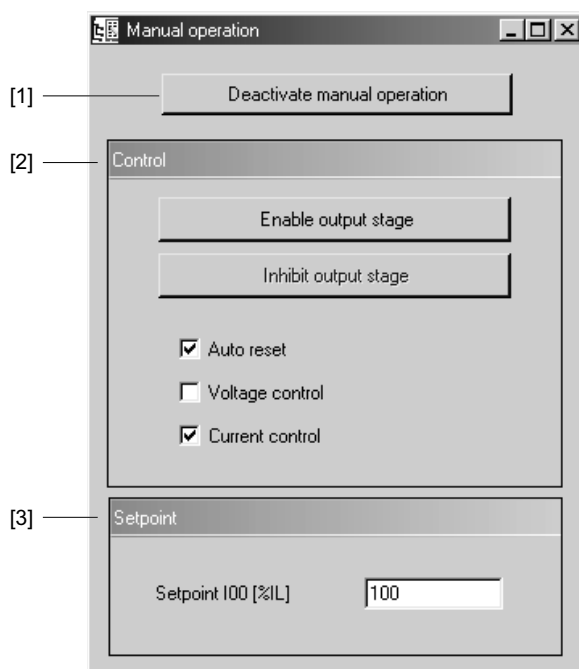
V okne "Handbetrieb" (Ručná prevádzka) možno z PC ručne riadiť regulátor napájania TPS10A.

6.14.1 Zobrazenie

1. V náhľade stromu parametrov v zozname "Gerätefunktionen" (Funkcie zariadenia) dvakrát kliknite na položku "Handbetrieb" (Ručná prevádzka).



Zobrazí sa okno "Handbetrieb" (Ručná prevádzka):



516105867

- [1] Tlačidlo [Handbetrieb ein- oder ausschalten] (Zapnúť alebo vypnúť ručnú prevádzku)
- [2] Tlačidlá [Steuerung] (Riadenie)
- [3] Tlačidlo [Sollwert] (Požadovaná hodnota)

6.14.2 Opis



V okne "Handbetrieb" (Ručná prevádzka) možno ručne zadávať riadiace príkazy a požadované hodnoty. Režim ručnej prevádzky podporuje uvedenie regulátora napájania TPS10A do prevádzky a kompenzáciu linkového vodiča.

Pri vypnutí ručnej prevádzky sú znovu aktívne pevne nastavené požadované hodnoty a riadiace príkazy. Uistite sa:

- že samočinný nábeh zariadenia nepredstavuje žiadne nebezpečenstvo pre osoby alebo iné zariadenia alebo
- je aktívny prevádzkový stav "Endstufensperre" (Blokovanie koncového stupňa) ("0"-signál na DI00 → X10:9 spojiť s DGND).

- Handbetrieb ein- oder ausschalten [1] (Zapnúť alebo vypnúť ručnú prevádzku)
Tlačidlom [Handbetrieb ein- oder ausschalten] (Zapnúť alebo vypnúť ručnú prevádzku) sa prepnete do režimu ručnej prevádzky.

- Steuerung [2] (Riadenie)

V oblasti "Steuerung" (Riadenie) môžete zadávať príkazy regulátoru napájania TPS10A. Na odblokovanie koncového stupňa musí dodatočne svorku DI00 prepnúť do stavu "1".

- Sollwert [3] (Požadovaná hodnota)

V oblasti "Sollwert" (Požadovaná hodnota) sa zadáva požadovaná hodnota 0...150 % I_L pre regulátor napájania TPS10A.



7 Servis

7.1 Prehľad chýb

V nasledujúcej tabuľke je uvedený zoznam chybových kódov, subkódov a možných odstránení chýb:

Kód	Sub-kód	Opis	Reakcia	P	Príčina(y)	Opatrenie(a)
0	0	Žiadna chyba	--		--	--
1	0	"Überstrom" (Nadprúd)	Blokovanie koncového stupňa		• Skrat na výstupe • Impedancia gyrátora je malá • Výstup TAS je otvorený • Chybný koncový stupeň	• Odstráňte skrat. • Pripojiť správny TAS • Riadte sa schémou zapojenia z prevádzkového návodu MOVITRANS® TAS10A • Použiť skratovaciu prepojku • Konzultovať so servisom SEW
7	2	Chyba "Napätie medziokruhu"/ U _z nízke napätie	Len chybové hlásenie, žiadne blokovanie koncového stupňa	P ¹⁾	• Príliš nízke napätie siete • Úbytok napätia na sieťovom prívode je príliš veľký • Výpadok fázy sieťového vedenia	• Pripojiť na správne napätie siete (400/500 V) • Sieťový prívod vyhotoviť s čo najmenším úbytkom napätia • Skontrolovať sieťový prívod a poistky
11	10	"Übertemperatur" (Prekročenie teploty)	Blokovanie koncového stupňa		• Tepelné preťaženie zariadenia	• Znížiť záťaž a/alebo zabezpečiť dostatočné chladenie
25	0	Chyba "EEPROM"	Blokovanie koncového stupňa		• Chyba pri prístupe na EEPROM	• Skontrolovať štandardné nastavenie • Reštartovať zariadenie a znovu nastaviť parametre • Pri opätovnom výskyte problému kontaktujte servisné stredisko SEW.
26	0	Chyba "Externá svorka"	Blokovanie koncového stupňa	P	• Načítaný signál externej chyby cez DI01.	• Odstrániť externú chybu • Zabezpečte, aby sa DI01 nastavila na "1"
43	0	Chyba "Komunikačný -Timeout rozhraní RS485"	Blokovanie koncového stupňa		• Prerušená komunikácia medzi regulátorom napájania a PC	• Skontrolovať spojenie medzi regulátorom napájania a PC. • Konzultovať so servisom SEW
45	0	Chyba "Inicializácia systému"/"Všeobecná chyba pri inicializácii"	Blokovanie koncového stupňa		• Pamäť EEPROM vo výkonovej časti nie je parametrizovaná alebo je parametrizovaná nesprávne.	• Resetovať na štandardné nastavenia. Ak sa chyba nedá resetovať: • Konzultovať so servisom SEW
47	0	Chyba "Timeout-SBus #1"/"Timeout Systembus (CAN) 1"	Len chybové hlásenie; bez blokovania koncového stupňa	P	• Chyba pri komunikácii cez systémovú zbernicu 1.	• Skontrolujte zapojenie systémovej zbernice
68	11	Chyba "Externá synchronizácia"/ Synchronizácia stratená, neplatný Sync-signál	Len chybové hlásenie; bez blokovania koncového stupňa	P	• Chyba pri prenose synchronizačného signálu	• Skontrolovať synchronizačné spojenie • Skontrolovať nastavenie Master/Slave
97	0	Chyba "Kopírovanie sady parametrov"	Blokovanie koncového stupňa		• Chyba pri prenose dát	• Zopakujte kopírovanie

1) Túto reakciu možno naprogramovať. V stĺpci "Reakcia" je preto uvedená štandardne nastavená chybová reakcia.



8 Index

B

Bezpečnostné upozornenia a varovania	4
Binárne výstupy	25

D

Dáta zariadenia	13
Definícia	7
Doplnkové sériové rozhranie USS21A	8
Dôležité pokyny	4

F

Funkcie zariadenia	10
--------------------------	----

CH

Chovanie pri resete	20
Chybové reakcie	32

K

Kompenzácia	19
Komunikácia	7
<i>Predpoklady</i>	7

L

Likvidácia	5
------------------	---

M

Minimálne a maximálne hodnoty	17
Modulácia	28
MotionStudio	7
MOVITOOLS® MotionStudio	7
<i>Komunikácia</i>	7
<i>Oblasti použitia</i>	7
<i>Opis</i>	7
<i>Systémové požiadavky</i>	7

N

Nastavenie	30
Náhľad stromu parametrov	9

O

Oblasti použitia	7
Obsluha	11
<i>Predpoklady</i>	11
Okno	9
Operátorské rozhranie	9

P

Pamäť chýb	18
Parameter	
<i>Binárne výstupy</i>	25
<i>Dáta zariadenia</i>	13
<i>Fehlerspeicher (Pamäť chýb)</i>	18
<i>Chybové reakcie</i>	32
<i>Kompensation (Kompenzácia)</i>	19
<i>Min-/Max-hodnoty</i>	17

<i>Modulácia</i>	28
<i>Nastavenie</i>	30
<i>Procesné dáta-opis</i>	31
<i>Procesné hodnoty</i>	14
<i>Reset-Verhalten (Chovanie pri resete)</i>	20
<i>Ručná prevádzka</i>	33
<i>Sériová komunikácia</i>	26
<i>Sollwertvorwahl (Zadanie požadovanej hodnoty)</i>	22

Parametre	13
-----------------	----

Používanie

<i>v súlade s účelom určenia</i>	5
--	---

Používanie v súlade s účelom určenia	5
--	---

Pracovné prostredie	5
---------------------------	---

Pracovný rozsah	10
-----------------------	----

Prehľad chýb	35
--------------------	----

Procesné dáta-opis	31
--------------------------	----

Procesné hodnoty	14
------------------------	----

Program

<i>Ukončenie</i>	12
------------------------	----

R

RS232	8
Ručná prevádzka	33

S

Sériová komunikácia	26
Sériové rozhranie	8
<i>Opis</i>	8
<i>Pripojenie</i>	8

Spustenie

<i>Programu</i>	11
-----------------------	----

Strom parametrov	10
------------------------	----

Systémové predpoklady	7
-----------------------------	---

U

Usporiadanie obrazovky	9
USS21A	8
Uvedenie do prevádzky	10

Ú

Úvod	7
------------	---

Z

Zadanie požadovanej hodnoty	22
Zobrazovacia oblasť	10
Zobrazované hodnoty	10



Zoznam adries

Nemecko			
Hlavné zastúpenie Výrobný závod Distribúcia	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Adresa poštovej schránky Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Stred	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Sever	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (pri Hanoveri)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Východ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (pri Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Juh	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (pri Mnichove)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Západ	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (pri Düsseldorfe)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-hodinová telefonická pohotovostná služba		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Ďalšie adresy servisných stredísk v Nemecku na požiadanie.			
Francúzsko			
Výrobný závod Distribúcia Servis	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Výrobný závod	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Ďalšie adresy servisných stredísk vo Francúzsku na požiadanie.		
Alžírsko			
Distribúcia	Alžír	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentína			
Montážny závod Distribúcia Servis	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Zoznam adries

Austrália			
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgicko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Brusel	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Priemyselných prevodoviek	SEW Caron-Vector S.A. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Bielorusko			
Distribúcia	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Brazília			
Výrobný závod Distribúcia Servis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Ďalšie adresy servisných stredísk v Brazílii na požiadanie.			
Bulharsko			
Distribúcia	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Česká republika			
Distribúcia	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Čile			
Montážny závod Distribúcia Servis	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Adresa poštovej schránky Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Čína			
Výrobný závod Montážny závod Distribúcia Servis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn



Čína			
Montážny závod Distribúcia Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
Ďalšie adresy servisných stredísk v Číne na požiadanie.			
Dánsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Kodaň	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypt			
Distribúcia Servis	Káhira	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estónsko			
Distribúcia	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Fínsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Výrobný závod Montážny závod Servis	Karkkila	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Distribúcia	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grécko			
Distribúcia Servis	Atény	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Holandsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu



Zoznam adries

Hong Kong			
Montážny závod Distribúcia Servis	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk
Chorvátsko			
Distribúcia Servis	Záhreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
India			
Montážny závod Distribúcia Servis	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com
Írsko			
Distribúcia Servis	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpert.ie
Izrael			
Distribúcia	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 office@liraz-handasa.co.il
Japonsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Juhoafrická republika			
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Kamerun			
Distribúcia	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137



Kanada			
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Ďalšie adresy servisných stredísk v Kanade na požiadanie.		
Kolumbia			
Montážny závod Distribúcia Servis	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Kórea			
Montážny závod Distribúcia Servis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Libanon			
Distribúcia	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litva			
Distribúcia	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lotyšsko			
Distribúcia	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Luxembursko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Brusel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Maďarsko			
Distribúcia Servis	Budapešť	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Malajzia			
Montážny závod Distribúcia Servis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my



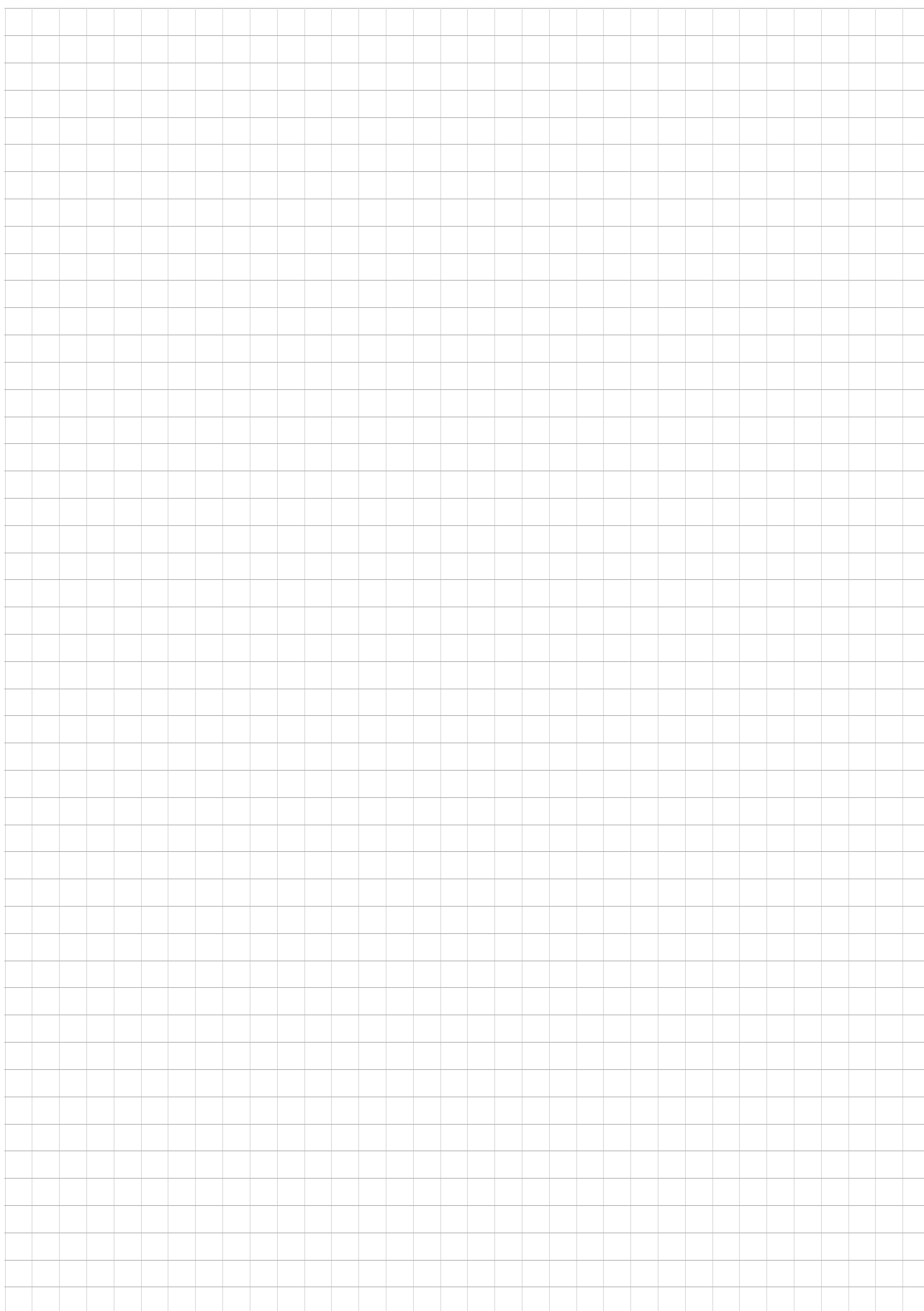
Maroko			
Distribúcia	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Nórsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nový Zéland			
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Montážny závod Distribúcia Servis	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Pobrežie Slonoviny			
Distribúcia	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Poľsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	24 h servis		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugalsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rakúsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Viedeň	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Rumunsko			
Distribúcia Servis	Bukurešť	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



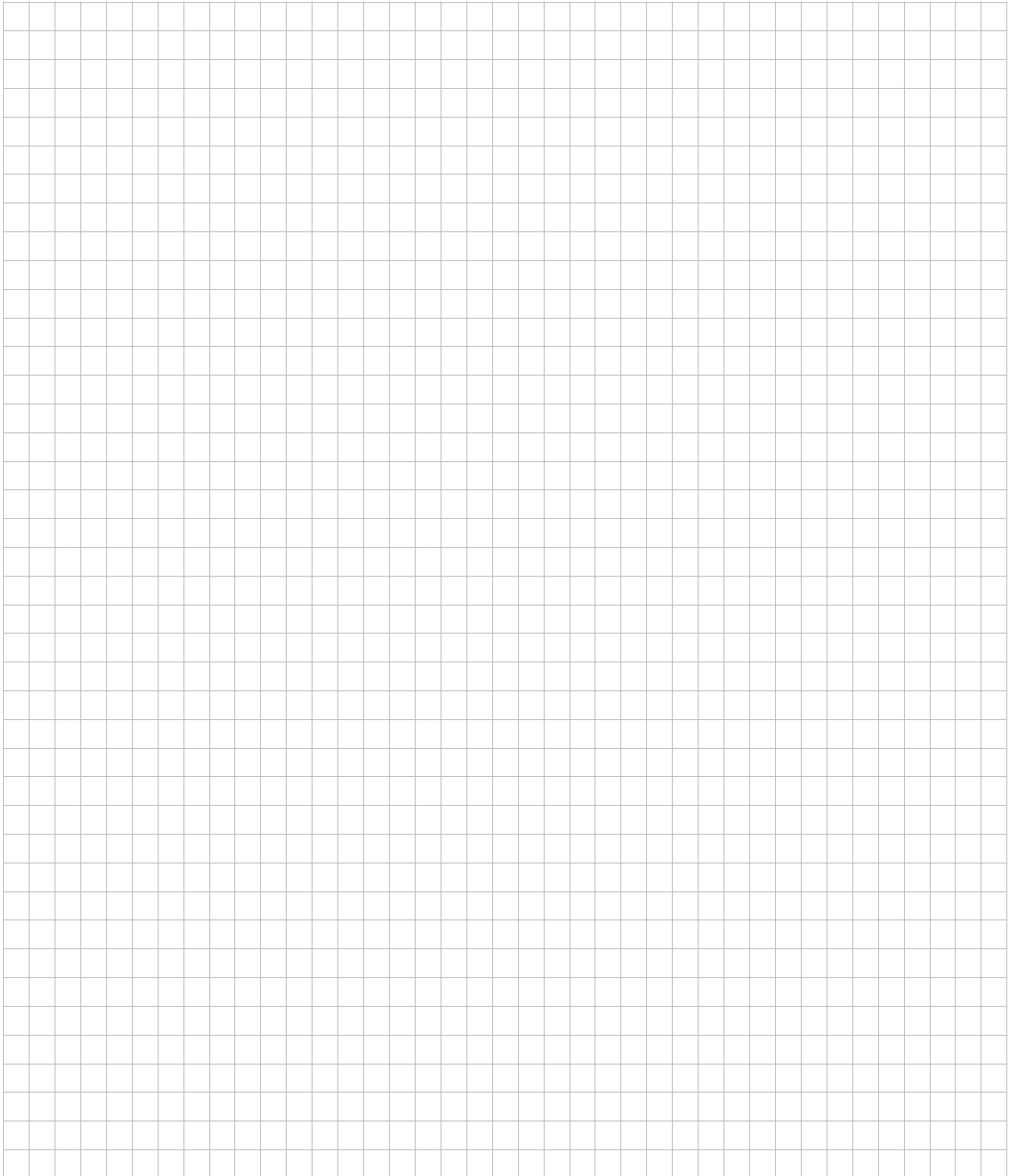
Rusko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Petrohrad	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Distribúcia	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Singapúr			
Montážny závod Distribúcia Servis	Singapúr	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovensko			
Distribúcia	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Slovinsko			
Distribúcia Servis	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Srbsko			
Distribúcia	Belehrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 dipar@yubc.net
Španielsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Švajčiarsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Bazilej	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Švédsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Taliansko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Miláno	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it



Thajsko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisko			
Distribúcia	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turecko			
Montážny závod Distribúcia Servis	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 164 + 216 3838014 / 15 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukrajina			
Distribúcia Servis	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
USA			
Výrobný závod Montážny závod Distribúcia Servis	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montážne prevádzky Distribúcia Servis	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Ďalšie adresy servisných stredísk v USA na požiadanie.		
Veľká Británia			
Montážny závod Distribúcia Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Venezuela			
Montážny závod Distribúcia Servis	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net







Ako možno pohnúť svetom

S ľuďmi, ktorí rýchlejšie a správne uvažujú a spoločne s vami pracujú na budúcnosti.

So službami, ktoré sú na dosah na celom svete.

S pohonmi a riadiacimi systémami, ktoré automaticky zlepšia váš výkon.

S rozsiahlym know how v najdôležitejších odvetviach súčasnosti.

S nekompromisnou kvalitou, ktorej vysoké štandardy trochu zjednodušia každodennú prácu.



S globálnym citom pre rýchle a presvedčivé riešenia. Na každom mieste.

S inovatívnymi nápadmi, v ktorých sa už zajtra bude skrývať riešenie na pozajtra.

S internetovou prezentáciou, ktorá 24 hodín denne ponúka prístup k informáciám a updatom pre softvér.

SEW-EURODRIVE
Driving the world



SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com