

Lyderiavimas turi milijoną priežasčių:  
**Tobula programa efektyvesnei  
pavarų inžinerijai**

Programos apžvalga



|   |    |
|---|----|
| <b>SEW-EURODRIVE - pasaulinio gamintojo patirtis ir kokybė</b>  | 3  |
| <b>Motoreduktoriai su kintamosios srovės varikliais</b>   |    |
| Motoreduktoriai su kintamosios srovės varikliais ir varikliai su stabdžiais                           | 6  |
| <b>Energiją taupantys varikliai</b>   | 7  |
| <b>Lygiagrečių velenų reduktoriai ir motoreduktoriai</b>  |    |
| Standartiniai bei sumažinto laisvumo cilindrinų krumpliaraičių reduktoriai ir motoreduktoriai         | 8  |
| Standartiniai bei sumažinto laisvumo plokšti cilindrinų krumpliaraičių reduktoriai ir motoreduktoriai | 9  |
| Sumažinto laisvumo planetiniai reduktoriai ir motoreduktoriai   | 10 |
| <b>Reduktoriai ir motoreduktoriai su išėjimo velenu statmenu varikliui</b>                            |    |
| Cilindrinų-kūginių krumpliaraičių servoreduktoriai  | 11 |
| Standartiniai bei sumažinto laisvumo cilindrinų-kūginių krumpliaraičių reduktoriai ir motoreduktoriai | 12 |
| Cilindrinų krumpliaraičių-sliekiniai reduktoriai ir motoreduktoriai                                   |    |
| SPIROPLAN® - motoreduktoriai  | 13 |
| <b>Didelio sukimo momento pramoniniai reduktoriai</b>   |    |
| MC compact serija (8-...65 kNm)   | 14 |
| M serija (6-...180 kNm)   |    |
| CN serija (3-...600 kNm)  | 15 |
| P serija (24-...445 kNm)  |    |
| Q serija (25-...>1.000 kNm)   |    |
| <b>Motoreduktoriai antžeminėms trolėjų sistemoms</b>  |    |
| Darbas su lengvais kroviniais   | 16 |
| Darbas su sunkiais kroviniais   | 17 |
| <b>Kintamo greičio motoreduktoriai</b>  |    |
| VARIBLOC® kintamo greičio motoreduktoriai su plačiu V formos diržu                                    | 18 |
| VARIMOT® kintamo greičio motoreduktoriai su frikciniu disku   | 19 |
| <b>Elektroninės pavaros</b>   |    |
| MOVIDRIVE® ir MOVIDRIVE® compact dažnio keitikliai  | 20 |
| MOVITRAC® 07 dažnio keitikliai  | 22 |
| Asinchroniniai servovarikliai   | 24 |
| Sinchroniniai servovarikliai  |    |
| Asinchroninės linijinės pavaros   | 25 |
| <b>Pavaros decentralizuotam valdymui</b>  |    |
| MOVIMOT® - motoreduktorius su integruotu dažnio keitikliu   | 26 |
| MOVI-SWITCH® - motoreduktorius su integruota jungimo ir apsaugos funkcija                             | 31 |
| <b>Techninė priežiūra mūsų požiūriu</b>   |    |
| Paslaugos, apimančios pavarų mechanizmų inžineriją  | 32 |
| Integruotos paslaugos: Servisas   | 34 |

## SEW-EURODRIVE – patikimas partneris

Mes turime labai paprastą atsakymą į klausimą, kaip mes aštuonis dešimtmečius išlaikėme pasaulinio lyderio pozicijas: SEW-EURODRIVE siūlo įvairovę, kuri aprėpia bet kokius Jūsų lūkečius, ir kokybę, kuri nustato ir atitinka pasaulinius standartus. Taip dirbdami mes klojame pamatus didesniai automatikos efektyvumui ir garantuojame, kad Jūs galite pasitikėti pasaulinio lygio pavarų gamintoju.

### Ilgalaikės kokybės planavimas

Mūsų klientai pasitiki mumis, nes mes suderiname savo patirtį su nenuolaidžiu kokybei. Mums kokybė prasideda nuo žaliavos atrankos ir tęsiasi drauge su standartiškai aukšto lygio serijinės produkcijos gamyba. Kiekvienoje stadijoje vykdoma griežta kontrolė. Rezultatas – patikimi ir ypač ilgaamžiai gaminiai, o „Metų gamyklos“ titulas – standarto, pagal kurį gaminame savo elektronikos komponentus, patvirtinimas.

Kokybę atspindi ir išskirtinė mūsų gaminių konstrukcija. Mūsų inžinieriai siekia sukurti vis efektyvesnius gaminius, mokydami iš praktinės patirties. Ši pamatinė koncepcija yra novatoriško mąstymo pagrindas – šiandien kurti idėjas, savyje brandinančias rytojaus sprendimų sėklas. Mūsų originali modulinė sistema yra geriausias optimalių sprendimų pritaikymo ir diegimo standartas.



## Mes esame atestuoto elito dalis – visame pasaulyje

Kaip pasaulinis gamintojas mes turime atitikti aukščiausius reikalavimus gaminių kokybei, koncentruodamiesi į pagrindinių pramonės sektorių standartus. 2000-aisiais automobilių pramonė vėl ėmėsi lyderės vaidmens, diegdama kokybės standartus ISO/TS 16949. Tai buvo iššūkis, kurį mes sėkmingai priėmėme.

Nuo 2001-ųjų mes esame tarp pirmaujančių pasaulio įmonių, atestuotų ISO/TS 16949. Turėdamas platesnę veikimo sferą, ISO/TS 16949 padidina visus esamus reikalavimus, tokius kaip VDA 6.1 arba QS 9000. Taigi SEW-EURODRIVE atitinka aukščiausią dabar atestuotiną kokybės standartą, kuris pripažįstamas visame pasaulyje. Visų automatikos technologijų sektorių vartotojai gaus naudą iš fakto, kad mūsų pavarų inžinerijos komponentai atitinka aukščiausius automobilių pramonės nustatytus standartus.

## Gamyba, surinkimas ir paslaugos jau seniai yra tarptautinės

Mes atstovaujame ne tik visuose pagrindiniuose pramonės sektoriuose, tačiau ir visame pasaulyje: turime devynias gamybos įmones visame pasaulyje, 58 surinkimo įmones 43 šalyse, atliekame techninę priežiūrą kaip sudėtinę pagalbą po pardavimo dalį, todėl galime užtikrinti ir paremti savo reiklumą kokybei.

Pardavimų inžinieriai ir techninės priežiūros specialistai teikia konsultacijas, pagalbą analizei ir projektų planavimui pagrįsta patirtimi, sukaupia iš daugybės pritaikymo sričių. Devynios gamybos įmonės tiekia detales surinkimo įmonėms, garantuojančioms greitą surinkimą ir patikimą paleidimą vietoje. Mūsų techninę priežiūrą papildo naujausia dokumentacija ir informacija internete. Teikdami tiesiogines paslaugas 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, mes siūlome maksimalų pasiekiamumą ir lankstumą.

Mūsų personalas bendrauja su klientais tiek planavimo, tiek techninio aptarnavimo srityje. Mes klientui siūlome tikrą patirties ir konsultavimo kompetencijos pridėtinę vertę. Klientų atsiliepimai taip pat yra vertingas indėlis į mūsų gaminių eksploatacines savybes. Šis nuolatinis pasikeitimas informacija skatina apie 9000 darbuotojų visame pasaulyje kantriai kurti individualaus ir efektyvaus pritaikymo sprendimus.

**Būti varančiąja pasaulio jėga – su novatoriškais pavarų pasiūlymais visiems pramonės sektoriams ir kiekvienai paskirčiai. SEW-EURODRIVE gaminiai ir sistemos veikia visur – visame pasaulyje. Ar tai būtų automobilių, ar statybinių medžiagų, ar maisto ir gėrimų, ar metalo apdorojimo pramonė – sprendimas dėl pavarų inžinerijos, „pagamintos SEW-EURODRIVE“, yra sinonimiškas funkcionavimo ir investicijų saugumui.**





Gamybos įmonės Vokietijoje: Grabene –  
mechaninių komponentų  
(nuotrauka kairėje),  
Bruchsale – elektroninių komponentų  
(nuotrauka viršuje; „Geriausias įmonės  
2000“ nugalėtoja)

Atstovavimas pasaulyje:  
pvz., gamybos įmonės  
Vienoje (Austrija) ir  
Lymane (JAV)



## Idealus greitis ir sukimo momentas kiekvienai pavarai

SEW-EURODRIVE motoreduktoriai su kintamosios srovės varikliais yra idealūs partneriai, kai maži greičiai ir dideli sukimo momentai. Mūsų motoreduktorių su kintamosios srovės varikliu yra kintamosios srovės variklio ir reduktoriaus kombinacija, įkūnyta ypač lakoniškoje konstrukcijoje, kurioje variklio velenas yra pirmojo laipsnio pavaroje dalis. Jis gali veikti tiesiogiai 50Hz (60 Hz pasirinktinai) tinkle – vieno greičio arba kelių greičių keičiant polių skaičių – taip pat ir kintamais greičiais, naudojant SEW-EURODRIVE dažnio keitiklius.

### Mes patenkiname Jūsų poreikius

Visi kintamosios srovės varikliai gali būti pateikiami sprogimams atsparios konstrukcijos, atitinkančios ATEX100a. Esant korozijos pavojui, prašom pasidomėti mūsų antikorozinėmis priemonėmis.

Mes garantuojame **platų galingumų spektrą, didelę konstrukcijų įvairovę, gebėjimą atlaikyti perkrovas ir patikimumą** dėl patikrintų konstrukcijos savybių, tokių kaip:

- Maži gabaritai;
- Universali ir tvirta konstrukcija;
- Didelė kombinacijų įvairovė, paremta optimalia pagalbinų priedų programa;
- Tylus veikimas.

#### Papildomos savybės:

- Stabdžių ilgaamžiškumas sąlygoja nereiklumą priežiūrai ir patikimumą;
- Saugus stabdymas pagal automatinio išsijungimo principą;
- Pasirenkamas stabdymo momentas;
- Prislopinto triukšmo stabdžiai;
- Vienas fiksuotas greitis arba daugiapoliai varikliai su dviem ar trimis greičiais.

**SEW-EURODRIVE kintamosios srovės varikliams su stabdžiais** yra būdingi integruoti nuolatinė srove sužadinami apsauginiai diskiniai stabdžiai. Standartiškai stabdžių valdymo sistema yra sumontuota įvado dėžutėje, tačiau gali būti pasirenkama ir konstrukcija įvadinėje dėžėje. **Patentuota 2 ričių stabdžių sistema** leidžia stabdyti ir paleisti pavarą tūkstančius kartų bei, dėl trumpo suveikimo laiko užtikrina sustojimo tikslumą.



|  |  |
|--|--|
| <b>Galios diapazonas [kW]</b>                      | 0,09 ... 75,0  |
| <b>Sinchroniniai greičiai, esant 50 Hz [1/min]</b> |  |
| – vieno greičio                                    | 750 / 1.000 / 1.500 / 3.000  |
| – daugiapoliai                                     | 1.500/3.000 / 1.000/3.000 / 750/3.000 / 500/3.000 / 1.000/1.500 / 750/1.500          |
| <b>Dažnis [Hz]</b>                                 | 40.0 ... 60.0 (standartinis 50.0)  |
| <b>Įtampos [V] tarp</b>                            | 230 ... 620  |
| <b>Skirtingos įtampos prie 50 Hz</b>               | 220 ... 240 / 380 ... 415 .... 2, 4, 6 polių variklių priedams                       |
| <b>Priedai</b>                                     | IP54, pageidaujant IP55 / IP56 / IP65  |
| <b>Apsauga nuo sprogo ATEX100a</b>                 | Pavaras galima naudoti 1 / 2 / 21 / 22 zonos (iš dalies ir variklius su stabdžiais). |

## Energiją taupantys varikliai

Sisteminis energijos taupymas: SEW-EURODRIVE nustato naujus standartus ir įprastos kompaktiškos konstrukcijos variklių korpusų, lietuvių slėgimu, gamybai naudoja skystą varį. Rezultatas - labai efektyvūs energiją taupantys varikliai atitinka visus taikomus Europos ir tarptautinius standartus.

### Privalumai:

- Kaštų efektyvumas, nes energija taupoma minimizuojant energijos nuostolius;
- Kompaktiškumas, nes varikliai apima rotorius su vario arba aliuminio korpusais, lietais slėgimu;
- Priderinamumas prie kliento poreikių, nes galima daugybę pasirenkamų dalių, tokių kaip jungtys, kodavimo įtaisai, priverstinio aušinimo ventiliatoriai ir t.t., leidžia vartotojui pritaikyti variklį tiksliai tam tikrai paskirčiai.
- Šaliai reikiamos atestacijos, nes dispozicijoje yra platus variklių tipų spektras;
- Aukšta kokybė, nes kuriant ir gaminant naudojami moderniausi metodai.

| Standartai / Reglamentai / Sutartys | SEW-EURODRIVE sprendimai   |
|-------------------------------------|--|
| Europa: EFF1                        | Energija taupantys varikliai, 4 polių, tipai: DTE/DVE 1,1...37 kW<br>Variniai korpusai, lieti slėgimu              |
| Europa: EFF2                        | Energija taupantys varikliai, 4 polių, tipai: DT/DV 1,1...75 kW<br>Aliuminio korpusai, lieti slėgimu               |
| Amerika: Epact                      | Energija taupantys varikliai, 4 polių, tipai: DTE/DVE 0,75...37 kW (1...50 hp)<br>Variniai korpusai, lieti slėgimu |
| Brazilija: NBR 7094                 | Energija taupantys varikliai, 4 polių, tipai: DTE/DVE 0,75...37 kW (1...50 hp)<br>Variniai korpusai, lieti slėgimu |
| Brazilija: NBR 7094                 | Energija taupantys varikliai, 4 polių, tipai: DT/DV 0,75...45 kW (1...60 hp)<br>Aliuminio korpusai, lieti slėgimu  |
| Australija: EFF1                    | Energija taupantys varikliai, 4 polių, tipai: DTE/DVE 0,75...37 kW<br>Variniai korpusai, lieti slėgimu             |
| Australija: EFF2                    | Energija taupantys varikliai, 4 polių, tipai: DT/DV 0,75...75 kW<br>Aliuminio korpusai, lieti slėgimu              |



## Lygiagrečių velenų reduktoriai ir motoreduktoriai

SEW-EURODRIVE lygiagrečių velenų motoreduktoriai yra galimi cilindrinų krumpliaračių, plokšti cilindrinų krumpliaračių ir planetiniai motoreduktoriai įvairių montavimo pozicijų, pritaikytų pagal paskirtį. Jie išsiskiria kaip aukšto efektyvumo ir didelio patvarumo pavaros. Ar tai būtų dideli sukimo momentai ir perdavimo skaičiai ar dideli išėjimo greičiai – cilindrinų krumpliaračių motoreduktorius visuomet bus tinkamas.

### Cilindrinų krumpliaračių reduktoriai ir motoreduktoriai

Mūsų cilindrinų krumpliaračių motoreduktoriai su šešiomis vieno laipsnio ir keturiolika dviejų ir trijų laipsnių montavimo pozicijų, apimantys 70-18.000 Nm diapazoną, visuomet atranda optimalų santykį tarp eksploatacinių savybių ir erdvės reikalavimų:

- Vieno laipsnio RX serija ir dviejų bei trijų

laipsnių R serija su didelėmis leistinomis radialinėmis apkrovomis;

- Galimos montavimo versijos: padinė, flanšinė ir kombinuota versija;
- RM yra specialios konstrukcijos R serijos reduktorius maišyklėms su pailgintu guoliniu korpusu.



|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>RX<sup>1</sup> serija (vieno laipsnio)</b> |                     |
| <b>Išėjimo greitis</b>                        | 114 ... 1.829 1/min |
| <b>Išėjimo sukimo momentas</b>                | iki 830 Nm          |
| <b>Variklio galios diapazonas</b>             | 0,12 ... 45 kW      |



|  |   |
|--|---|
| <b>R<sup>1</sup> serija (dviejų ir trijų laipsnių)</b> |   |
| <b>Išėjimo greitis</b>                                 | 0,05 ... 809 1/min                          |
| <b>Išėjimo sukimo momentas</b>                         | Iki 18.000 Nm (taip pat sumažinto laisvumo) |
| <b>Variklio galios diapazonas</b>                      | 0,09 ... 160 kW                             |

## Plokšti lygiagrečių velenų cilindrinų krumpliaraičių reduktoriai ir motoreduktoriai

Esant ribotai montavimo vietai, labai tinka F serijos plokšti lygiagrečių velenų konstrukcijos cilindrinų krumpliaraičių motoreduktoriai. Galimos montavimo versijos ant pado, flanšo ir veleno.

|   |   |
|---|---|
| <b>F<sup>1)</sup> serija (dviejų ir trijų laipsnių)</b> |   |
| <b>Išėjimo greitis</b>                                  | 0,1 ... 752 1/min                           |
| <b>Išėjimo sukimo momentas</b>                          | Iki 18.000 Nm (taip pat sumažinto laisvumo) |
| <b>Variklio galios diapazonas</b>                       | 0,12 ... 200 kW                             |



1) Pateiktos reikšmės paremtos 50 Hz srovės dažniu ir atspindi SEW-EURODRIVE reduktorių arba motoreduktorių su 2, 4, 6 ir 8 polių arba daugiapoliais kintamosios srovės varikliais pasirenkamas kombinacijas.

## Planetiniai reduktoriai ir motoreduktoriai

SEW-EURODRIVE sumažinto laisvumo **PSF** planetiniai vieno laipsnio ir dviejų laipsnių konstrukcijos servoreduktoriai yra labai kompaktiški ir skirti dideliems sukimo momentams bei didelėms radialinėms apkrovoms. Jie galimi devynių dydžių, pasižymi dideliu atsparumu perkrovoms, o sukimo momento diapazonas yra 25-3.000 Nm. Trumpalaikis leistinas sukimo momentas gali būti iki 4.200 Nm.

### PSF planetiniai servoreduktoriai su vientisu velenu



| Dydis | M <sub>N</sub> [Nm] | Perdavimų skaičius vieno laipsnio | Dviejų laipsnių |         | Apskritiminis laisvumas [°] |
|-------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|---------|-----------------------------|
|       |                     |                                   |                 |         |                             |
| 120   | 25                  | 3, 4, 5, 7, 10                    | 16, 20, 25, 28, | 8, 4, 2 |                             |
| 220   | 55                  |                                   | 35, 40, 49, 70, | 6, 3, 1 |                             |
| 320   | 110                 |                                   | 100             |         |                             |
| 420   | 220                 |                                   |                 |         |                             |
| 520   | 300                 |                                   |                 |         |                             |
| 620   | 600                 | 4, 5, 7, 10                       |                 | 4, 2, 1 |                             |
| 720   | 1.000               |                                   |                 |         |                             |
| 820   | 1.750               |                                   |                 |         |                             |
| 920   | 3.000               |                                   |                 |         |                             |

**PSBF** planetiniai servoreduktoriai yra charakterizuojami kaip atsparūs sukimui ir kreipimui. Jie galimi šešių dydžių, o sukimo momento diapazonas yra 55-1.750 Nm ir gali būti padidintas iki 2.500 Nm. Perdavimo elementai, esantys išėjimo pusėje, yra tiesiogiai pritvirtinti

prie besisukančio išėjimo flanšo pagal EN ISO 9409 standartą. Išdrožiniai sujungimai garantuoja aukšto lygio saugumą ir apsaugo nuo pozicionavimo paklaidos. Kompaktiška flanšinio velejo konstrukcijos versija sumažina instaliavimo erdvę ir kaštus,

kadangi nereikia papildomų gnybtinių žiedų, movų.

### PSBF planetiniai servoreduktoriai su flanšiniu velenu



| Dydis | M <sub>N</sub> [Nm] | Perdavimų skaičius vieno laipsnio | Dviejų laipsnių     |         | Apskritiminis laisvumas [°] |
|-------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|---------|-----------------------------|
|       |                     |                                   |                     |         |                             |
| 220   | 55                  | 5, 7, 10                          | 20, 25, 28, 35, 40, | 6, 3, 1 |                             |
|       |                     |                                   | 49, 70, 100         |         |                             |
| 320   | 110                 |                                   | 15, 20, 25, 28, 35, |         |                             |
| 420   | 220                 |                                   | 40, 49, 70, 100     |         |                             |
| 520   | 300                 |                                   |                     |         |                             |
| 620   | 600                 |                                   | 20, 25, 28, 35, 40, | 4, 2, 1 |                             |
| 820   | 1.750               |                                   | 49, 70, 100         |         |                             |

## Reduktoriai ir motoreduktoriai su išėjimo velenu statmenu varikliui

### Cilindrinųjų-kūginių krumpliaračių servoreduktoriai

Kampinės pavaros paprastai yra išėitis, kai erdvė yra ribota ir neleidžia instaliuoti pavaros horizontalia kryptimi. Dabar su naujaisiais BS... cilindrinųjų-kūginių krumpliaračių servoreduktoriais įmanoma sukurti servomechanizmus „iš už kampo“. Dviejų laipsnių **BS...** cilindrinųjų-kūginių krumpliaračių servoreduktoriuose panaudoti patvarūs, nesusidėvintys cilindriniai, cilindriniai-kūginiai krumpliaračiai. Kūginiai ir cilindriniai išėjimo pavaros krumpliaračiai apibūdinami kaip ypač tylaus veikimo ir mažo laisvumo. Cilindriniai-kūginiai servoreduktoriai galimi su 40-1.500 Nm sukimo momentu ir su <6 arba <3 kampinių minučių laisvumu. Galimas sukimo momento padidinimas iki 2.250 Nm.

### BSF / BSBF / BSHF cilindrinųjų-kūginių krumpliaračių servoreduktoriai

| Dydis | MN [Nm] | Perdavimų skaičius<br>Dviejų laipsnių  | Apskritiminis<br>laisvumas ['] |
|-------|---------|--|--------------------------------|
| 202   | 40      | 3, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 25             | 6, 3                           |
| 302   | 80      | 3, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30         |                                |
| 402   | 160     |  |                                |
| 502   | 320     | 3, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35     |                                |
| 602   | 640     | 3, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 |                                |
| 802   | 1.500   |  |                                |



Konstruktijos versijos:

BSF su B5 flanšu ir vientisu velenu;

BSBF su B5 flanšu ir flanšiniu velenu;

BSHF su B5 flanšu ir tuščiaaviduriu velenu su užspaudžiamuoju disku.

## Reduktoriai ir motoreduktoriai su išėjimo vėlu statmenu varikliu

SEW-EURODRIVE motoreduktoriai su išėjimo vėlu statmenu varikliu galimi kaip cilindriniai-kūginiai, cilindriniai-sliekiniai bei SPIROPLAN® su daugeliu paskirčių pritaikytomis montavimo pozicijomis. Jie gali būti vienos ar dviejų pasirenkamų išėjimo krypčių, galimos montavimo versijos ant pado, flanšo arba veleno. Jie ypač tinkami ten, kur yra ribota montavimo erdvė.

### Cilindrinų-kūginių krumpliaračių reduktoriai ir motoreduktoriai

Aukštas naudingo veikimo koeficientas paverčia mūsų cilindrinus-kūginius motoreduktorius energiją taupančiais kampiniais reduktoriais. Ilgas tarnavimo laikas, nereikalaujantis techninės priežiūros yra kita priežastis, paaiškinanti, kodėl jie visur naudojami tiek su kintamosios

srovės asinchroniniais varikliais, tiek su asinchroniniais ir sinchroniniais servovarikliais.

- Trijų laipsnių cilindriniai-kūginiai K serijos motoreduktoriai labai efektyvūs. Jie galimi dviejų sukimosi krypčių ir pasižymi dideliu mechanizmų patvarumu.
- Galimos montavimo versijos ant pado, flanšo arba veleno.



|  |  |
|--|--|
| <b>K<sup>1</sup> serija (trijų laipsnių)</b> |  |
| <b>Išėjimo greitis</b>                       | 0,1 ... 522 1/min                              |
| <b>Išėjimo sukimo momentas</b>               | Iki 50.000 Nm (taip pat ir sumažinto laisvumo) |
| <b>Variklio galios diapazonas</b>            | 0,12 ... 200 kW                                |

### Cilindriniai-sliekiniai reduktoriai ir motoreduktoriai

Dėl palyginti gero naudingo veikimo koeficiento šios pavaros taikomos visuose pramonės sektoriuose - individualiai pritaikomos pagal sukimo momentą ir greitį. Dėl didelio perdavi-

mo skaičiaus sliekinėje poroje ir ypač netrukdomo veikimo šie motoreduktoriai, gali parodyti save pilni jėgos: sukimo momento diapazonas yra 92-4.000 Nm.

- Dviejų laipsnių cilindriniai-sliekiniai S serijos motoreduktoriai su dideliu sliekinės poros perdavimo skaičiumi ir ypač tyliu veikimu.



|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>S<sup>1</sup> serija (dviejų laipsnių)</b> |                   |
| <b>Išėjimo greitis</b>                        | 0,1 ... 397 1/min |
| <b>Išėjimo sukimo momentas</b>                | Iki 4.000 Nm      |
| <b>Variklio galios diapazonas</b>             | 0,12 ... 22 kW    |

## SPIROPLAN® motoreduktoriai

Vieno laipsnio SPIROPLAN® kampiniai motoreduktoriai dėl nesusidėvinčio mechanizmo ir ypač netriukšmingo veikimo energiją perduoda labai patikimai ir tyliai. Pasižymi kompaktiška konstrukcija, lengvu aliuminio korpusu ir, iš tikrųjų, diskretiška išvaizda.

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>SPIROPLAN®<sup>1)</sup> serija (vieno laipsnio)</b> |                 |
| <b>Išėjimo greitis</b>                                 | 8 ... 329 1/min |
| <b>Išėjimo sukimo momentas</b>                         | Iki 70 Nm       |
| <b>Variklio galios diapazonas</b>                      | 0,12 ... 1,1 kW |



1) Pateiktos reikšmės paremtos 50 Hz srovės dažniu ir atspindi SEW-EURODRIVE reduktorių arba motoreduktorių su 2, 4, 6 ir 8 polių arba daugiapoliomis kintamosios srovės varikliais pasirenkamas kombinacijas

## Galingas – koks bebūtų pritaikymas

Pramoninių reduktorių kategorijoje SEW-EURODRIVE siūlo penkias serijas, pasižyminčias įspūdingais techniniais duomenimis ir veikimu. Ar tai būtų serijinis gaminytis, ar individualus reduktorius, pritaikytas prie kliento specifikacijų – pramoniniai SEW-EURODRIVE reduktoriai atlieka visas užduotis, pavyzdžiui, įrenginių inžinerijos, kalnakasybos ar laivų statybos, energetikos, medienos, mineralų apdorojimo pramonėje.

### Kompaktiška serija MC (8-65 kNm)

Ypač kompaktiški aštuonių dydžių cilindrinė ir cilindrinė-kūginė krumpliaračių reduktoriai. Ši paralelių velenų konstrukcija suteikia Jums didelę įrenginio projektavimo laisvę ir reikalauja stebinančiai mažai erdvės. MC reduktoriai pritaikomi, pvz., konvejerių, sunkių krovinių transportavimo srityse.



#### Perdavimų skaičiai ir sukimo momentai

|   |   |
|---|---|
| <b>Cilindrinė ir cilindrinė-kūginė krumpliaračių reduktoriai:</b> | <b>2 ir 3 laipsnių</b><br><b>Perdavimo skaičius i=7-112</b> |
| Galimi sukimo momentai [kNm]                                      | 8-65  |

### M serija (6-180 kNm)

Šiam reduktoriui tinka „Didžiojo MC brolio“ pavadinimas. M serijos reduktoriai galimi devynių dydžių, priklausomai nuo montavimo pozicijos. M reduktoriai pritaikomi, pvz., nuotėkų valymo, aliejaus spaudimo įmonėse.



#### Perdavimų skaičiai ir sukimo momentai

|   |   |
|---|---|
| <b>Cilindrinė krumpliaračių reduktoriai:</b>        | <b>2, 3 ir 4 laipsnių</b><br><b>Perdavimo skaičius i=6-400</b>    |
| <b>Cilindrinė-kūginė krumpliaračių reduktoriai:</b> | <b>3, 4 ir 5 laipsnių</b><br><b>Perdavimo skaičius i=14-1.800</b> |

Reduktoriaus konstrukcija  
vertikalios montavimo pozicijos nustatytas sukimo momentas [kNm]  
6-180

Reduktoriaus konstrukcija  
horizontalios montavimo pozicijos nustatytas sukimo momentas [kNm]  
40-180

**CN serija (3-600 kNm)**

Šios serijos cilindrinų ir cilindrinų-kūginių krumpliaračių reduktoriai yra puiki pavara individualiam pritaikymui pagal kliento poreikius; yra daugybė prijungimo galimybių, daug įvairių modulių. CN reduktoriai pritaikomi, pvz., kasybos, kranų statybos, chemijos pramonėje.

| Perdavimų skaičiai ir sukimo momentai                |  |
|--|--|
| <b>Cilindrinų krumpliaračių reduktoriai:</b>         | <b>1, 2, 3 ir 4 laipsnių</b><br><b>Perdavimo skaičius <math>i=1-400</math></b>   |
| <b>Cilindrinų-kūginių krumpliaračių reduktoriai:</b> | <b>2, 3, 4 ir 5 laipsnių</b><br><b>Perdavimo skaičius <math>i=4-1.800</math></b> |
| Galimi sukimo momentai [kNm]                         | 3-600  |

**P serija (24-445 kNm)**

Iki šiol buvo neįmanomas planetinių motoreduktorių užsakymas pagal katalogą. Mūsų P serija įtikinamai priartėjo prie šio tikslo. Reduktorius sukonstruotas taip, kad planetinio reduktoriaus variklis yra sumontuotas tiesiai įeinamojoje grandinėje. Erdvės ir daug kaštų reikalaujančios movos, tarpinės jungtys ir adapteriai visiškai nebereikalingi. P reduktoriai pritaikomi ten, kur mažais greičiais reikia perkelti didelius krovinius.

| Greičio diapazonas ir reduktoriaus sukimo momentai     |  |   |
|--|--|---|
| Padidinti sukimo momentai [kNm]                        |  | Reduktorius sukimo momentai                         |
| $M_{amax}$ [kNm],<br>kai $n_a \leq 1 \text{ min}^{-1}$ | $M_{amax}$ [kNm],<br>kai $1 < n_a \leq 5 \text{ min}^{-1}$ | $M_{amax}$ [kNm],<br>kai $n_a > 5 \text{ min}^{-1}$ |
| 24-445   | 24-416   | 24-359  |

**Q serija (36-1000 kNm)**

Kai netgi mūsų stipriji planetiniai reduktoriai pasiekia savo ribas, tada prireikia Q serijos reduktorių galios. Jų galimos pritaikymo sritys yra beveik beribės. Šie reduktoriai gali būti pagaminti didesniais kaip 1 mln. Nm sukimo momentui, pvz., observatorijoms, stadionų stogams.

| Perdavimų skaičiai ir sukimo momentai     |           |
|---|-----------|
| <b>Q serija / planetiniai reduktoriai</b> |           |
| Sukimo momentai [kNm]                     | 36->1.000 |



## Motoreduktoriai antžeminėms trolėjų sistemoms: Optimaliai pritaikyti prie konvejerio pajėgumo, konvejerio greičio ir pernešamo krovinio

SEW-EURODRIVE motoreduktoriai antžeminėms trolėjų sistemoms galimi 9 dydžių. Optimali gradacija su pritaikytais sukimo momentais sudaro sąlygas lankstiems ir patikimiems sprendimams, atitinkantiems įvairiausių transporto uždavinius.

### Lankstūs, absoliučiai patikimi ir labai tylūs

Pavaros lengvų krovinių diapazonui yra labai tylios ir atitinka C1 rekomendacijos (VDI RL-3643) standartus. Šie motoreduktoriai veikia su patikima sankaba ir yra:

- nereikalaujantys daug priežiūros; HW30 yra suteptas visam laikui ir todėl yra labai praktiškas ir produktyvus;
- sklandžiai, be vibracijos veikiantys darbo metu;
- tylūs naudoti aukštos kvalifikacijos darbo vietose;
- kompaktiškos, erdvę taupančios konstrukcijos.

### Lengviems kroviniams



| Tipas                                  | Maksimalus sukimo momentas [Nm] | Leidžiama disko apkrova [N] | Greitis * [m/min] | Perdavimo skaičius | Velenas d x l [mm] |
|--|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| SPIROPLAN® - reduktorius HW30          | 70                              | 5.600                       | 7,3 ... 67        | 8,2 ... 75         | 20 x 35            |
| Cilindrinis-sliekinis reduktorius HS40 | 130                             | 6.500                       | 2,7 ... 75        | 7,28 ... 201       | 20 x 35            |

\* Kai disko diametras 125 mm ir  $n_v = 1400$  aps./min

## Didelis galingumas ir absoliučiai patikimas veikimas su sunkiais darbiniais krovniais

Taip vadinamojo sunkiojo tipo diapazono tendencija krypsta link dar didesnių leidžiamų darbinių krovinių. Dėl didesnio cilindrinų-kūginių reduktorių efektyvumo lyginant su cilindriniais-sliekiniais reduktoriais, SEW-EURODRIVE išplėtė savo gaminių gamą. Ypač kartu su MOVITRANS® sistema bekontakčiam energijos perdavimui mažas energijos poreikis yra didžiulis privalumas, leidžiantis įrenginiui veikti dar ekonomiškiau.

### Visi dydžiai

- tinkami maksimaliems apkrovimams, su diskų apkrovomis iki 36.000 N;
- turi labai mažu žingsniu keičiamą pavaros perdavimo skaičių tiksliam judėjimo greičio pritaikymui;
- gali būti tiekiami su papildomai pasirenkamu integruotu MOVIMOT® keitikliu arba su MOVI-SWITCH®, integruota jungimo ir apsaugos funkcija.

## Sunkiems kroviniams

| Tipas | Maksimalus sukimo momentas [Nm] | Leidžiama disko apkrova [N] | Greitis * [m/min] | Perdavimo skaičius | Velenas d x l [mm] |
|-------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| HS41  | 185                             | 10.000                      | 4,3 ... 120       | 7,28 ... 201       | 25 x 35            |
| HS50  | 300                             | 18.500                      | 4,3 ... 120       | 7,28 ... 201       | 30 x 60 / 35 x 70  |
| HS60  | 600                             | 25.000                      | 4,1 ... 116       | 7,56 ... 217,41    | 45 x 90            |
| Tipas | Maksimalus sukimo momentas [Nm] | Leidžiama disko apkrova [N] | Greitis * [m/min] | Perdavimo skaičius | Velenas d x l [mm] |
| HK30  | 200                             | 10.000                      | 8,2 ... 164       | 5,36 ... 106,38    | 25 x 35            |
| HK40  | 400                             | 18.500                      | 6,6 ... 151       | 5,81 ... 131,87    | 30 x 60 / 35 x 70  |
| HK50  | 600                             | 25.000                      | 6,1 ... 67        | 13,25 ... 145,14   | 45 x 90            |
| HK60  | 820                             | 36.000                      | 6,1 ... 67        | 13,22 ... 144,79   | 55 x 110           |

\* Kai disko diametras 200 mm ir  $n_v = 1400$  aps./min



## Tvirtos pavaros bepakopiam greičio reguliavimui

Kintamo greičio variatorių VARIBLOC® ir VARIMOT® kombinacija su visų konstrukcijų reduktoriais SEW-EURODRIVE modulinės sistemos dėka sukuria kintamo greičio pavaras su mažu išėjimo greičiu ir dideliu išėjimo sukimo momentu. Variatorių kombinacija su cilindriniais, plokščiais cilindriniais, cilindriniais-kūginiais ir cilindriniais-sliekiniais reduktoriais pasiteisino su mažais greičiais. Padinėse arba flanšinėse konstrukcijose jie gali būti naudojami ir be reduktoriaus tiesioginiam judesio perdavimui.

Greičio reguliavimas yra mechaninis, pvz., naudojant švaistiklį, arba elektromechaninis, naudojant servovariklį. Naudojant dviejų greičių variklius, galima išplėsti kintamo greičio reduktorių nustatymo diapazoną dar labiau.

## VARIBLOC® kintamo greičio motoreduktoriai su plačiu V formos diržu

VARIBLOC® kintamo greičio VU ir VZ montavimo pozicijų motovariatoriai yra naudojami, kai variklio galingumas iki 45 kW. Tipiniai greičio nustatymo intervalai yra 1:4, 1:6 ir 1:8. U ir Z tipai bei kombinacijos su skirtingais reduktoriais

sudaro sąlygas daugybei konstrukcijų. Pritaikymas-pačioms įvairiausioms mašinų konstrukcijoms.



| VARIBLOC® | Maksimali variklio galia | Tipai | Maks. reguliavimo intervalas pavarai |         |
|-----------|--------------------------|-------|--------------------------------------|---------|
|           |                          |       | ventiliuojamas                       | uždaras |
| VU/VZ 01  | 0,75 kW                  | U + Z | 1 : 6                                | –       |
| VU/VZ 11  | 1,5 kW                   | U + Z | 1 : 8                                | 1 : 6   |
| VU/VZ 21  | 3 kW                     | U + Z | 1 : 8                                | 1 : 6   |
| VU/VZ 31  | 5,5 kW                   | U + Z | 1 : 8                                | 1 : 6   |
| VU/VZ 41  | 11 kW                    | U + Z | 1 : 6                                | 1 : 4   |
| VU 51     | 22 kW                    | U     | 1 : 6                                | –       |
| VU 6      | 45 kW                    | U     | 1 : 4                                | –       |

## VARIMOT® kintamo greičio motoreduktoriai su frikcinio disku

VARIMOT® kintamo greičio D serijos motoreduktoriai tinkami kai varikliai iki 11 kW ir greičio reguliavimo intervalai 1:4 arba 1:5. Kontaktinis slėgis tarp varančiojo disko ir frikcinio disko, reikalingas sukimo momento perdavimui,

susireguliuoja pats automatiškai. Greičio reguliavimas gali būti atliekamas net ir neveikimo būsenoje.

| VARIMOT® | Maksimali variklio galia | Maksimalus nustatymo intervalas |
|----------|--------------------------|---------------------------------|
| D 16     | 1,1 kW                   | 1 : 5                           |
| D 26     | 2,2 kW                   | 1 : 5                           |
| D 36     | 5,5 kW                   | 1 : 5                           |
| D 46     | 11 kW                    | 1 : 4                           |



## Daugiau intelekto automatikai

MOVIDRIVE® ir MOVIDRIVE® compact dažnio keitikliai atitinka visus reikalavimus, kai diskutuojama apie dinamiką ir valdymo kokybę. Kintamosios srovės pavaros gali būti naudojamos be apribojimų, kadangi intelektualus valdymas yra standartinis dažnio keitiklių komponentas. Jie išplečia išbandytą SEW-EURODRIVE modulinę sistemą ir suformuoja pagrindą pavarų sistemoms, sudarytomis iš reduktoriaus, asinchroninio ar sinchroninio variklių. Integruoto valdymo funkcijos ir lanksti išplėtimo galimybė garantuoja ypač ekonomiškų sprendimų ir įvairaus pritaikymo galimybes.

Naudodami į dvi sferas orientuotus valdymo režimus VFC (Voltage mode Flux Control-Vektorinis srovės valdymas) ir CFC (Current Flux Control-Vektorinis įtampos valdymas), MOVIDRIVE® ir MOVIDRIVE® compact atlieka valdymo funkcijas esant bet kokiam pritaikymui.

**VFC:** Esant standartiniam pritaikymui, asinchroniniai varikliai gali būti naudojami be grįžtamojo ryšio, tačiau suteikiant jiems didelę dinamiką ir greičio pastovumą.

**CFC:** Šis valdymo režimas su greičio grįžtamoju ryšiu sudaro sąlygas labai dinamiškiems standartinių asinchroninių ir servovariklių sprendimams. Greičio padidėjimo laikas yra ypač trumpas.

MOVIDRIVE® ir MOVIDRIVE® compact leidžia labai įvairų valdymą, kuris pritaikomas pagal individualius instaliavimo reikalavimus. Pavarų keitikliai galimi standartinės arba pritaikomos versijos (su programa tam tikrai įrengimų rūšiai).

Abiems konstrukcijoms galima IPOS<sup>PLUS</sup>® padėties nustatymo ir sekos valdymo sistema. Naudojant IPOS<sup>PLUS</sup>®, galima sukurti savarankiškas valdymo programas asembleryje, aukštesnio lygio kalba ar grafiškai.

**Į procesą orientuoti gaminiai atlieka papildomas funkcijas:** elektroninis kumštelinis diskas; elektroninis sinchroninis veikimas arba naudojimas standartizuotų valdymo programų, taip vadinamų pritaikymo modulių, kuriuos naudoja pavarų keitikliai, kad galėtų imtis padėties nustatymo funkcijos; greitasis pjūklas arba kiti pritaikymo sprendimai.

## MOVIDRIVE®

- MDF tipas: valdomoms kintamosios srovės pavaroms su VFC srovės valdymu;
- MVD tipas: kintamo greičio kintamosios srovės pavaroms (su greičio grįžtamuju ryšiu), galimas VFC ir CFC srovės valdymo įjungimas;
- MDS tipas: sinchroniniams servomechanizams su CFC srovės valdymu.

|                                      | 230 V įtampa  | 400 V įtampa                                    |
|--------------------------------------|---|---|
| Prijungimo įtampa [V <sub>AC</sub> ] | 3 x 200 ... 240 ± 10 %<br>kai 50 ... 60 Hz ± 5%           | 3 x 380 ... 500 ± 10 %<br>kai 50 ... 60 Hz ± 5% |
| Galios diapazonas [kW]               | 1,5 ... 37,0  | 1,5 ... 160                                     |
| Duomenų perdavimo tinklas            | PROFIBUS, INTERBUS, INTERBUS-LWL, CAN, CANopen, DeviceNet |   |



## MOVIDRIVE® compact

- Palyginti su MOVIDRIVE®, MOVIDRIVE® compact reikalauja daug mažesnio montavimo gylio. Įvairūs dydžiai apima tą patį nuo 1,5 iki 90 kW galios diapazoną.
- MCF tipas: valdomoms kintamosios srovės pavaroms su VFC srovės valdymu;
  - MCV tipas: kintamo greičio kintamosios srovės pavaroms (su greičio grįžtamuju ryšiu), galimas VFC ir CFC srovės valdymo įjungimas;
  - MCS tipas: sinchroniniams servomechanizams su CFC srovės valdymu;
  - MCH tipas: reguliuojamo greičio asinchroniniams ir sinchroniniams kintamosios srovės varikliams su Hiperface® enkoderių sistema.

|                                      | 230 V įtampa                                    | 400 V įtampa                                    |
|--------------------------------------|---|---|
| Prijungimo įtampa [V <sub>AC</sub> ] | 3 x 200 ... 240 ± 10 %<br>kai 50 ... 60 Hz ± 5% | 3 x 380 ... 500 ± 10 %<br>kai 50 ... 60 Hz ± 5% |
| Galios diapazonas [kW]               | 1,5 ... 37,0                                    | 1,5 ... 90,0                                    |
| Duomenų perdavimo tinklas            | PROFIBUS, INTERBUS-LWL                          |   |



## MOVITRAC® 07: Paprastas ir ekonomiškąs

MOVITRAC® 07 – pats geriausias pasirinkimas, jeigu reikalingas labai paprastas ir labai greitas sprendimas. Keitiklyje MOVITRAC® 07 yra suderintos visos svarbios charakteristikos ir funkcijos, reikalingos sklandžiam ir ekonomiškam variklio valdymui. Tai jį padaro tiek pat efektyviu ir patikimu kaip ir jo didesnieji giminaičiai. Tačiau didžiausias privalumas yra tas, kad jis gali būti paleistas ir gali veikti pačiu paprasčiausiu būdu.

Greitas paruošimas darbui su integruotu valdymo bloku – paprasčiausiai įvedami pavaros elektros duomenys, ir MOVITRAC® 07 paleidžiamas dirbti. MOVITOOLS programinė įranga teikia papildomą valdymo privalumą ir yra naudojama būklės nustatymo pranešimams.

Be vartotojui patogaus instaliavimo mūsų inžinieriai didelį dėmesį skyrė MOVITRAC® 07 funkcinio sujungimo technologijai. Atitinkantys EMC normoms variklių ir valdymo sistemų pajungimai optimizuoti integruotais pajungimo įtaisais kabelių ekranams.



| MOVITRAC® 07  | 230 V įtampa   |
|---|--|
| Prijungimo įtampa [V]                                 | 1 x 200 ... 240 ± 10%, kai 50 ... 60 Hz ± 5%<br>3 x 200 ... 240 ± 10%, kai 50 ... 60 Hz ± 5% |
| Greičio diapazonas [min <sup>-1</sup> ]               | Iki maks. 5.500  |
| Galios diapazonas [kW]<br>vienos fazės<br>trijų fazių | 0,37 ... 3,0<br>0,37 ... 37,0  |

| MOVITRAC® 07                            | 400 V įtampa                                 |
|---|--|
| Prijungimo įtampa [V]                   | 3 x 380 ... 500 ± 10%, kai 50 ... 60 Hz ± 5% |
| Greičio diapazonas [min <sup>-1</sup> ] | Iki maks. 5.500                              |
| Galios diapazonas [kW]                  | 0,55 ... 37,0                                |

Yra ruošiamas padidintos galios diapazonas iki 132 kW.



## Didelės ir mažos inercijos masės-viskas dirba su mūsų servovarikliais

Su SEW-EURODRIVE moduline sistema, kurios pagrindas- asinchroninio ar sinchroninio servovariklio suderinimas su reduktoriais, tame tarpe padidinto tikslumo, kiekviena padėties nustatymo užduotis išsprendžiama priderinus greičius ir sukimo momentus. Idealus servovariklių suderinimas su valdymo įtaisais garantuoja beveik neribotas pritaikymo galimybes.

### Asinchroniniai servovarikliai

**Asinchroniniams servovarikliams** teikiama pirmenybė, kai pavarą turi būti saugiai kontroliuojamos didelės išorinės inercijos masės. Keturių greičių asinchroninių variklių kombinacijos su didelės skiriamosios gebos sin/cos kodavimo įtaisu rezultatas yra didelis greicio pastovumas, esant net ir mažiems sukiamams.

MOVIDRIVE® arba MOVIDRIVE® compact pavarų keitiklių CFC valdymo režimo naudojimas leidžia saugų ir tikslų asinchroninių servovariklių padėties nustatymą su iki 300% perkrovomis nuo nustatytų variklio parametrų.



#### CT/CV asinchroniniai servovarikliai

| Sukimo momentas, Nm, esant greičiui |             |             |             | Inercijos masės            |  |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------|--|
| 1.200 1/min                         | 1.700 1/min | 2.100 1/min | 3.000 1/min | variklio kgcm <sup>2</sup> | variklio su stabdžiu kgcm <sup>2</sup> |
| 5 ... 200                           | 5 ... 190   | 2,5 ... 175 | 2,4 ... 145 | 4,6 ... 2.340              | 5,5 ... 2.475                          |

### Sinchroniniai servovarikliai

**Mūsų sinchroniniai servovarikliai yra idealiai pritaikyti dirbti su didele dinamika.** Jei naudojamo pavaros su maža individualia inercijos mase, būtina, kad variklis į greičio pakeitimo komandas reaguotų greitai. Iš esmės pavarą su nelanksčia grįžtamojo ryšio sistema pasirinktinai gali būti pakeista didelės skiriamosios gebos sin/cos absoliučių reikšmių enkoderiu. Sinchroniniai servovarikliai pasirinktinai gali būti valdomi modulinio MOVIDYN® servovaldymo įtaiso arba MOVIDRIVE® ir

MOVIDRIVE® compact dažnio keitiklių. Jie gali būti perkrauti iki 400%. Naudojant įvairius pasirenkamus papildomus įrenginius, pvz., su stabdžiais, kištukinėm jungtim ar enkoderiais, galima pasiekti užduotas reikšmes ir jas saugiai išlaikyti, netgi kai išjungta įtampa.



#### DS/CM sinchroniniai servovarikliai

| Statiškas sukimo momentas, Nm, greičio klasėse |             |             |             | Masės inercija             |  |
|--|-------------|-------------|-------------|----------------------------|--|
| 2.000 1/min                                    | 3.000 1/min | 4.500 1/min | 6.000 1/min | variklio kgcm <sup>2</sup> | variklio su stabdžiu kgcm <sup>2</sup> |
| 5 ... 68                                       | 1 ... 68    | 1 ... 68    | 1 ... 21    | 0,48 ... 189               | 0,88 ... 209                           |

## Saugus ir tikslus padėties nustatymas esant net ir dideliems greičiams

SEW-EURODRIVE linijinės pavaros garantuoja saugų ir tikslų padėties nustatymą, esant net ir labai dideliems greičiams. Mūsų linijinės pavaros, kaip tiesioginės pavaros, yra sudaryti iš linijinio variklio (pirminės ir antrinės dalies) ir atitinkamo elektroninio valdymo įtaiso.

### Asinchroninės linijinės pavaros

Asinchroninė linijinė pavara, tai elektros variklis su trumpai jungtu statoriumi ir dviguba kamera. Valdymas yra atliekamas atitinkamu MOVITRAC® dažnio keitikliu arba MOVIDRIVE® ar MOVIDRIVE® compact pavary keitikliu. Pasirinktinai galimos papildomos judamų antrinių dalių montavimo pozicijų versijos, pvz., pagamintos iš aliuminio.

#### Savybės:

- Nuolatinis ir saugus darbas dideliu greičiu;
- Esant nuolatiniam darbui, veikia ilgai, nereikalauja techninės priežiūros;
- Ypač mažas triukšmingumas;
- Laisvas judėjimas nesant įtampos;
- Maži poreikiai erdvei.

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Nominali stumiati jėga [N] | 200 / 400 |
| Nominalus greitis [m/s]    | 2         |
| Nustatyta jėga [kW]        | 0,4 / 0,8 |
| Paleidimo jėga [%]         | 160       |





## Decentralizacija su sisteminiiais sprendimais

### Pati kompaktiškiausia grakščių linijų technologija decentralizuotam pritaikymui

Su SEW-EURODRIVE sistemos decentralizacijos sprendimais taupymas prasideda nuo pavaros konfigūracijos planavimo. Modulinė konstrukcija užtikrina, kad paskesni pakeitimai ir išplėtimai bus ypač paprasti ir greitai įdiegiami. Lankstūs pritaikymai prie visų su procesu ir erdve susijusių sąlygų gali būti lengvai atlikti.

Standartinis duomenų perdavimo tinklas yra atsakingas už ryšį su centriniu valdymo įtaisu. Naudojant instaliuotus sužadinimo skirstytuvus ir sistemos kištukinius sujungimus, prie energijos ir sužadinimo kontaktų gali būti lengvai prijungti keli varikliai.



**MOVIMOT®**, motoreduktorius su integruotu dažnio keitiliu, yra išbandyta motoreduktoriaus ir skaitmeninio dažnio keitiklio kombinacija, kai galios diapazonas 0,37-3,0 kW. Nepaisant integruoto dažnio keitiklio, jis reikalauja ne ką daugiau montavimo erdvės negu įprasti reduktorių varikliai ir, žinoma, yra galimi visų standartinių konstrukcijų ir montavimo pozicijų su ar be stabdžiu, pritaikyti tiekiamos energijos

įtampai nuo 380 iki 500 V ir nuo 200 iki 240 V. Tai yra tvirtas ir kompaktiškas variantas, pritaikytas daugeliui decentralizuotų pavarų paskirčių. SEW-EURODRIVE siūlo papildomą SafetyDrive paketą, sistemoms, atitinkančioms 3 saugos kategoriją pagal EN 954-1.

## MOVIMOT®

|   |   |
|---|---|
| Prijungimo įtampa [V]                       | 3 x 380 ... 500 ± 10 % / 50/60 Hz   |
|   | 3 x 200 ... 240 ± 10 % / 50/60 Hz   |
| Variklio dažnių diapazonas [Hz]             | 2 ... 100   |
| Valdymo maitinimo įtampa                    | 24 V <sub>DC</sub> išorinė, pasirinktinai galimas vietinis maitinimas   |
| Priedas                                     | IP54, pasirinktinai IP55, IP65, IP66  |
| Aplinkos temperatūra                        | -25 °C iki +40 °C   |
| Valdymas per binarius signalus              | įėjimas dešinėm/stop, kairėn/stop, nustatytos reikšmės įjungimo režimas<br>izoliuotos signalo relės<br>2 fiksuoti greičiai<br>Nustatomas laikas įsibėgėjimui ir stabdymui   |
| Valdymas per duomenų perdavimo tinklą       | Kombinacijoje su duomenų perdavimo tinklų įtaisais su arba be mini valdymo įtaiso<br>PROFIBUS: MFP21D, MFP22D, MFP32D, MQP21D, MQP22D, MQP32D<br>INTERBUS: MFI21A, MFI22A, MFI32A, MQI21A, MQI22A, MQI32A<br>INTERBUS LWL: MFI23F, MFI33F<br>DeviceNet: MFD21A, MFD22A, MFD32A, MQD21A, MQD22A, MQD32A<br>CANopen: MFO21A, MFO22A, MFO32A<br>AS-interface: MFK21A |
| Naudojimas autonominiams tikslams           | Kombinacijoje su pasirinktiniais:<br>MLU.1A: Vietinis 24 V <sub>DC</sub> maitinimas<br>MLG.1A: Vietinis maitinimas su 24 V <sub>DC</sub> maitinimu<br>MBG11A: Greičio valdymo modulis nustatytų dažnio reikšmių specifikacijoms ir rodymui ekrane   |
| Naudojimas decentralizuotose instaliacijose | Kombinacijoje su sužadinimo skirstytuvais:<br>MF.../Z.3.<br>MF.../Z.6.<br>MF.../.../Z.7.<br>MF.../.../Z.8.<br>taip pat ir su atitinkamais mišriais kabeliais  |
| Diagnostika                                 | 3 spalvų skystų kristalų ekranas signalizuoja apie veikimo būklę ir gedimo būklę per serijinį sąsajos įtaisą RS485 ir pasirinktiną MDG11A arba personalinį kompiuterį   |

MOVIMOT® galimas dviejų konstrukcijų – atitinkanti  
 cUL<sub>US</sub> aprobaciją arba IEC reglamentavimą:

| Aprobacija /<br>reglamentavimas    |      | IEC / cUL <sub>US</sub> |   | IEC / cUL <sub>US</sub> |  | cUL <sub>US</sub> |
|------------------------------------|------|-------------------------|---|-------------------------|--|-------------------|
| Greitis [1/min]                    |      | 280 ... 1400            |   | 290 ... 2900            |  | 280 ... 1700      |
| Prijungimo<br>įtampa [V]           |      | 380 ... 500             |   | 380 ... 500             | 200 ... 240  | 380 ... 500       |
| Variklio dažnio<br>diapazonas [Hz] |      | 50                      | 50 su padidintu<br>trumpalaikiu<br>sukimo momentu | 100                     | 100 su padidintu<br>trumpalaikiu<br>sukimo momentu | 60                |
| Galia<br>kW                        | HP   | <b>Tipas</b>            |   | <b>Tipas</b>            |  | <b>Tipas</b>      |
| 0,37                               | 0,5  | DT71D4/.../MM03         | DT71D4/.../MM05                                   | -                       | -  | DT71D4/.../MM03   |
| 0,55                               | 0,75 | DT80K4/.../MM05         | DT80K4/.../MM07                                   | DT71D4/.../MM05         | DT71D4/.../MM07                                    | DT80K4/.../MM05   |
| 0,75                               | 1    | DT80N4/.../MM07         | DT80N4/.../MM11                                   | DT80K4/.../MM07         | DT80K4/.../MM11                                    | DT80N4/.../MM07   |
| 1,1                                | 1,5  | DT90S4/.../MM11         | DT90S4/.../MM15                                   | DT80N4/.../MM11         | DT80N4/.../MM15                                    | DT90S4/.../MM11   |
| 1,5                                | 2    | DT90L4/.../MM15         | DT90L4/.../MM22                                   | DT90S4/.../MM15         | DT90S4/.../MM22                                    | DT90L4/.../MM15   |
| 2,2                                | 3    | DV100M4/.../MM22        | DV100M4/.../MM30                                  | DT90L4/.../MM22         | DT90L4/.../MM30                                    | DV100M4/.../MM22  |
| 3                                  | 5    | DV100L4/.../MM30        | DV100L4/.../MM3X                                  | DV100M4/.../MM30        | DV100M4/.../MM3X                                   | DV100L4/.../MM30  |

## MOVI-SWITCH® – motoreduktorius su integruota jungimo ir apsaugos funkcija – paprastas ir saugus



MOVI-SWITCH® – ypač ekonomišką sprendimą decentralizacijai iki 3 kW galios, nes šis kompaktiškas ir patikimas motoreduktorius dėl į jo įvado dėžute integruotų jungimo ir apsaugos funkcijų veikia be papildomų kabelių. MOVI-SWITCH® nereikalauja papildomos erdvės komutacinėje spintoje.

MOVI-SWITCH® tinkamas daugeliui paskirčių. MOVI-SWITCH® programoje visi kintamosios srovės varikliai ir varikliai su stabdžiais gali būti suderinti su visais tinkamais SEW-EURODRIVE modulių blokų reduktoriais. Kad būtų trumpesnis atleidimo ir stabdymo laikas, į visus variklius su stabdžiais, kaip standartinę, įmontuojama BGW stabdžių valdymo sistema. MOVI-SWITCH® galimas visų reduktoriaus konstrukcijų ir montavimo pozicijų variantų iki IP65. Valdymas pagreitina projektavimą ir decentralizaciją paverčia lengva ir ekonomiška.

### MOVI-SWITCH®

| Tipas                                       | MSW-1E  | MSW-2S   |
|---|---|--|
| Jungimo funkcija                            | Vienos sukimosi krypties įjungimas/išjungimas   | Dvejų sukimosi kryptių įjungimas/išjungimas  |
| Jungimo elementas                           | Bekontaktis žvaigždės jungties jungiklis  | Kontaktinis jungimo elementas  |
| Sukimosi kryptis                            | į kairę arba į dešinę, priklausomai nuo fazės sekos   | į kairę arba į dešinę, nepriklausomai nuo fazės sekos  |
| Valdymas                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Binariai valdymo signalai RUN / OK</li> <li>– Sujungimas per 1xM12 kištuką</li> <li>– Pasirinktinai su išoriniu AS sąsajos įtaisu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Binariai valdymo signalai CW / CCW / OK</li> <li>– Sujungimas per 2xM12 kištukus</li> <li>– Arba su integruotu AS sąsajos įtaisu</li> </ul> |
| Stabdžių valdymas                           | Standartinis su stabdžių lygintuvu BGW  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Integruotas stabdžių valdymas</li> <li>– Elektrinis rankinis stabdžių atleidimas su pasirinkamu BGW lygintuvu</li> </ul>                    |
| Maitinimo įtampa [V]                        | 3 x 380 ... 500 / 50/60 Hz  |  |
| Valdymo maitinimo įtampa [V <sub>DC</sub> ] | 24  |  |
| Stabdžių įtampa                             | Maitinimo įtampa / šaknis (kubinė), kintama maitinimo įtampa  |  |
| Variklio apsauga                            | Tiesioginė temperatūros kontrolė su integruota analize  |  |
| Aplinkos temperatūra                        | -25°C ... +40°C (... +60°C)   |  |
| Galios diapazonas [kW]                      |   |  |
| 4 polių                                     | 0,37 ... 3,0  |  |
| 2 polių                                     | 0,55 ... 3,0  |  |
| 6 polių                                     | 0,25 ... 1,5  |  |
| 8 polių                                     | 0,15 ... 1,1  |  |

## Detalūs sprendimai gerą koncepciją padaro dar geresne

**Duomenų perdavimo tinklo įtaisų naudojimas per dažniausiai vartojamas PROFIBUS, INTERBUS, CANopen, DeviceNet ir AS-interface sistemas.** Sužadinimo kontaktų sąsajos įtaisų pagrindas yra modulinis laikiklis su įvadais ir įkišamu sužadinimo kontakto moduliu. Šie sąsajos įtaisai gali būti montuojami tiesiogiai prie MOVIMOT® arba atskirai.

MOVIMOT® kintamo greičio pavaros kontaktų prijungimas yra atliekamas per įvadus; papildomų jutiklių, įvadų ar MOVI-SWITCH® reduktorių variklių be valdymo įtaisų kontaktų sąsaja gali būti realizuota įvadais arba M12 jungtimis, prilausomai nuo konstrukcijos. Naudojant diagnostines sąsajas ir skystųjų kristalų ekrano pranešimus, gedimo atveju diagnostika per kontaktus gali būti atlikta labai paprastai.

**Sužadinimo skirstytuvai racionalizuoja pavarų prijungimą** prie maitinimo sistemos, 24 V nuolatinės srovės valdymo įtampos ir sužadinimo kontaktų. Jie yra pagrįsti kontaktų sąsajos technologija su papildoma maitinimo sistemos paskirstymo prijungimo technologija. Sužadinimo skirstytuvų montavimas netoli variklio palengvina decentralizuotą instaliavimą.

**SEW-EURODRIVE mišrieji kabeliai** yra kabelių kombinacija, jungianti energijos perdavimo, valdymo įtampos ir ryšio kabelius į vieną įmovą ir garantuojanti optimalų EMC skydą ir tariamą varžą.

Mišrieji kabeliai, jungiantys sužadinimo skirstytuvą ir MOVIMOT®, nėra tik ryšių sąsaja, bet

ir maitinimo sistema bei valdymo įtampos prijungimas viename kabelyje ir yra tiekiami jau pagaminti su kištuku. MOVIMOT® pavara su pritaisytu mišriuoju kabeliu yra vienu judesiu prijungiama prie sužadinimo skirstytuvo ir tučtuojau paruošiama naudojimui - tai idealiai tinka instaliacijoms su dideliu laiko taupymo poreikiu.



## Paslaugos, apimančios pavarų inžineriją

Mes nepasitenkiname įprastomis paslaugomis prieš ir po pardavimo. SEW-EURODRIVE savo pavarų inžinerijos gaminiams siūlo paslaugų paketą. Kad būtume tikri, jog taip ir bus visą laiką, mes glaudžiai bendraujame su mūsų klientais ir sistemų operatoriais.

Mūsų prekybos inžinierių ir konsultantų 43 pasaulio šalyse asmeninis tikslas yra aktyviai imtis individualių projektų ir įnešti dar vieną praktinį pavyzdį į patirties fondą, sukauptą per nesuskaičiuojamus pritaikymus praktikoje. Mūsų prekybos inžinieriai siūlo savo konsultavimo paslaugas, analizuoja klientų procesus ir atlieka projektavimą tiesiog vietoje.

Ir labai sėkmingai:

vis daugiau klientų pripažįsta SEW-EURODRIVE inžinierių vizitų vertę.



### Plati pasiūla Internetu

Svetainėje [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com) Jūs rasite greitą atsakymą į net labai specifinius klausimus. Be pagrindinės informacijos visą parą visame pasaulyje siūlome detalius gaminių apibūdinimus ir daug kitų galimybių, pvz., technines dokumentacijas, programines įrangas. Viską galima parsisiųsti arba tiesiog užsakyti.

### Žingsniai į sėkmę: seminarai

Be mūsų patikimos gaminių ir naudojimo dokumentacijos, kuri Jus supažindina su visomis naujovėmis ir yra paruošta naudojimui, mes siūlome plačią mokymo programą. Jos tikslas yra teikti specializuotus mokymus apie sudėtingų pavarų mechanizmų projektavimą ir techninę priežiūrą, naujausius decentralizuotos technologijos atradimus ir aiškiai susieti bendrąsias žinias su gaminiiais.

### Žinių rinkiniai

Brošiūrų serija, pavadinta „Praktinė pavarų inžinerija“, ir dokumentų (DOCU-ROMai) bei pristatymų (CBI-ROMai) kompaktiniuose diskuose gausa siūlo detalią informaciją.



## Programinė įranga

MOVITOOLS ir MCDTOOLS yra personaliniam kompiuteriui skirti programinės įrangos paketai mūsų dažnio keitiklių interaktyviam valdymui, paprastam paleidimui bei tiksliam gedimų diagnozavimui.

## Pagalba projektuojant ar įvedant parametrus kompaktiniame diske ir tiesiogiai

Įrankiai, kurie efektyviai padeda konstruktoriui, yra tiek pat pažangūs, kiek ir mūsų gaminiai. EKAT elektroninis katalogas, PRODRIVE programinė pavarų mechanizmų projektavimui ir 3D-CAD matmenų katalogas bei EPLAN palengvina pavaros pasirinkimą ir leidžia ją integruoti kaip standartinę CAD mašinos kon-

strukcijos dalį. Su tiesoginiu CAD matmenų katalogu Jūs netgi galite tiesiogiai sukurti CAD matmenų lenteles. Rezultatai gali būti parsisųnčiami tuojau pat arba gaunami elektroniniu paštu.

## Integruotos paslaugos

Mes paėmėme išbandytą mūsų gaminių modulinę sistemą ir pritaikėme ją mūsų paslaugoms: Visuminis pavarų valdymas sudarytas iš kelių modulių, kurie buvo optimizuoti mūsų produktų asortimentui ir pasiteisino visame pasaulyje. Kiekvienas iš šių modulių yra paremtas pasaulinio lyderio, dirbančio pagal didžiausio praktinio tinkamumo ir naudingumo klientui principą, patirtimi.

## Atsarginės dalys ir paslaugos visada pasiekiamos

Be gaminio kokybės, kita sąlyga ilgam veikimui be gedimų yra profilaktinė priežiūra. Susidėvėjusių detalių pakeitimas tam tikrais intervalais yra tiesiog būtinas. O jeigu reikia, turi būti pakeisti ir pažeisti pavaros komponentai. Tai rūpesčiai, kurių mes, dėl Jūsų, su malonumu imsime.

Pasiruošusi visame pasaulyje visiems šiems atvejams ir greitai pasiekiamo kliento vietovėje – taip prisistato SEW-EURODRIVE techninės priežiūros komanda. Pradinis paleidimas, atliekamas kvalifikuoto mūsų personalo, ir mokymai dirbti su gaminiais vietoje garantuoja, kad mūsų pavaros pradeda atsipirkti nuo pat pradžių. Kaip pasaulinis lyderis mes esame ir Jūsų kaimynystėje, techninė priežiūra vietoje, – tik paskambinkite.





**Siuntėjas:**

Pavardė, vardas

Įmonė

Skyrius

Adresas

Kodas

Miestas

Telefonas

Faksas

Elektroninis paštas

 SEW-EURODRIVE klientas

Prašom atsiųsti:  Techninę informaciją  
 Brošiūras

**šiomis temomis:** Kintamosios srovės varikliai (su stabdžiais) Asinchroniniai / Sinchroniniai servovarikliai Reduktoriai Asinchroninės linijinės pavaros Sinchroninės linijinės pavaros Motoreduktoriai Servo pavarų sistemos Padidinto tikslumo planetiniai reduktoriai ir motoreduktoriai**Decentralizuotas instaliavimas** Pramoniniai reduktoriai MOVIMOT® motoreduktoriai su integruotu dažnio keitikliu Antžeminių trolėjinių sistemų motoreduktoriai MOVI-SWITCH® motoreduktoriai su integruota jungimo ir apsaugos funkcija VARIBLOC® diržiniai motovariatoriai Decentralizuoto instaliavimo varančiosios sistemos VARIMOT® dižkiniai motovariatoriai**Paslaugos****Dažnio keitikliai** CDM®: Visuminis pavarų valdymas MOVIDRIVE® MOVIDRIVE® compact Kita**Dažnio keitikliai** MOVITRAC® 07

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**SEW**  
**EURODRIVE**

**Norėčiau daugiau informacijos!**

**Siųskite faksu į:**

**UAB „Irseva“**

**Fax. +370 315 79688**

## Kaip būti varančiąja pasaulio jėga

Su žmonėmis, kurie galvoja tiesiog greičiau ir kuria ateitį su Jumis.



Su paslaugų tinklu, kuris ranka pasiekiamas visame pasaulyje.



Su varančiaisiais ir valdymo mechanizmais, kurie automatiškai pagerina Jūsų darbą.



Su išsamiomis žiniomis daugumoje šiuolaikinės pramonės šakų.



Su bekompromise kokybe, kurios aukšti standartai supaprastins kasdienes operacijas.



Su atstovavimu visame pasaulyje - greitam ir įtikinamam sprendimui. Visur.



Su novatoriškais idėjomis, kurios siūlo rytojaus problemų sprendimus šiandien.



Su Internetu, kuris visą parą teikia informaciją ir programinės įrangos atnaujinimą.

**SEW-EURODRIVE**  
Pasaulio varančioji jėga

SEW-EURODRIVE Jums yra tiesiog čia:

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG

Lithuania

UAB Irseva

Merkinės g. 2a, LT-4580 Alytus

Tel. +370 315 79204, Fax. +370 315 79688

E-mail: info@irseva.lt

→ [www.sew-eurodrive.lt](http://www.sew-eurodrive.lt)