

HIGH GEAR

SEW
EURODRIVE
Driving the world

AZ SEW-EURODRIVE KFT. HAJTÁSTECHNIKAI HÍRLEVELE



Bolygóműves ipari hajtások

Balázs János
IG alkalmazástechnikai
mérnök (5. oldal)



Movitrac advanced

Bartos Balázs
értékesítő mérnök
(4. oldal)



IE5 MoviGear: csúcshatásfok

Bencze Tamás
értékesítő mérnök
(3. oldal)

Kedves Olvasó!



Vincze Vilmos | ügyvezető
✉ v.vincze@sew-eurodrive.hu

A HIGH GEAR első számához írt köszöntőmben arra bátorítottam minden Olvasónkat, hogy írja meg nekünk, miről olvasna szívesen ebben az évente (legalább) háromszor megjelenő hírlevelünkben.

Az az igazság, hogy egyelőre egyetlen egy ilyen jellegű olvasói megkeresés sem jutott el hozzánk. A kérdés nyilván költőinek tűnhetett, meg talán korai is volt még megfogalmazni. Most mégis szeretném megerősíteni: továbbra is várjuk az olvasói kérdéseket és témajavaslatokat.

Ennek kapcsán fontos lehet hangsúlyozni, hogy a HIGH GEAR-t nem egy átlagos marketing kiadványnak szánjuk, hanem inkább egy színvonalas tartalmakat, értékes információkat szolgáltató szakmai folyóiratnak, ami az ipari hajtástechnika és automatizálás iránt érdeklődő szakmai közönség számára hasznos tájékoztatói pontként szolgálhat.

Ez persze elég ambíciós célkitűzés, de megígérhetem, mindent megteszünk, hogy megfeleljünk neki.

Trendek az SEW-nél:

Szilícium és acél

Az SEW-EURODRIVE világszerte elsősorban a szinte bármilyen feladatra egyedileg konfigurálható standard hajtóműves motorjairól ismert. Ezen berendezések mellett az elmúlt évtizedekben számos egyéb, kapcsolódó termék kategória vált egyre jelentősebbé az SEW kínálatában, úgymint a hajtásszabályzás, a szervó-technológia, az ipari hajtóművek, vagy a komplex gép- és üzem-automatizálási megoldások. A HIGH GEAR jelen számában ismét nagy hangsúlyt kap a hajtástechnika "nehézsúlyú" ágazata, vagyis az ipari hajtóművek, modern, bolygókerekes megoldásaink révén. A legújabb, harmadik generációs frekvenciaváltóink bemutatásával pedig elkezdjük feltárni, mit is rejt az SEW-nél az elektronika világa. Terveink szerint a későbbi számainkban egyre nagyobb teret adunk majd a komplex automatizálási megoldások ismertetésének is.

Ebben a számunkban:

PxG bolygókerekes szervó hajtóművek	2. oldal
IE5-konform MoviGear kompakt, frekvenciaváltóval egybeépített hajtóműves motorok.....	3. oldal
Az új, harmadik generációs MOVITRAC advanced frekvenciaváltó-család.....	4. oldal
Az SEW nagy, bolygóműves ipari hajtóművei: a P és PPK sorozat.....	5. oldal
ETO15 - egyedileg konfigurált ipari hajtóművek 15 Munkanapon belüli kiszállítással.....	6. oldal
Az SEW honlapján elérhető Online Support bemutatása....	7. oldal
Az Online Support-on elérhető e-kereskedelmi funkciók....	8. oldal

Precíz, nyomatékos, kompakt: PxG bolygókeres szervó hajtóművek

Bencze Tamás | értékesítő mérnök

✉ tamas.bencze@sew-eurodrive.hu

Az SEW-EURODRIVE legújabb fejlesztésű precíziós szervohajtómű-szériája a PxG® bolygókeres hajtómű-típus. Azoknál a nagydinamikájú alkalmazásoknál, ahol az extrém alacsony holtjáték, a kompakt kivitel és a hosszú élettartam elengedhetetlen, a PxG® hajtómű-család lehet a megfelelő megoldás.

A moduláris rendszerben megjelenő sorozat három teljesítmény-kategóriát kínál az igények kielégítésére, amelyek mindegyike egy-, két-, illetve háromfokozatú kialakítással is rendelhető, 3-tól 1000-ig terjedő áttétel-vezéssel. A hajtóművekhez megfelelő adapter is társul, mely 100%-os geometriai kompatibilitást kínál a piacon elérhető szabványos szinkronmotorokhoz, ezzel is elősegítve a gyors installációt.

Míg a P5.G és P6.G sorozat 66 – 840 Nm nyomaték leadására képes 3-4 szögperc holtjáték mellett, úgy a P7.G sorozat akár 80-990 Nm nyomatékot is képes leadni akár 1 szögperc holtjátékkal.

Mindeközben garantált a minimum 20 000 (P6.G esetén 30 000) üzemóra élettartam!

Hogy mi biztosítja a rendkívüli tulajdonságokat?

1. A hajtóműház és csatlakozó elemei standard kivitelben is magas korrózióvédelemmel vannak ellátva.
2. A tökéletesített felületi nyomáseloszlások és pontos számítások révén hosszú csapágyélettartam valószínűsíthető meg.
3. A tribológiaiailag optimalizált fogaskerék-felületek precíz és halk járást eredményeznek, még magas nyomatékok mellett is.
4. Az SEW-EURODRIVE által kifejlesztett prémium kenőanyagok és a szinuszos formájú szimeringek használata hosszú élettartamot, magas hatásfokot és alacsony kopást biztosítanak.

Annak érdekében, hogy felhasználóink a lehető legfelkészültebbek lehessenek az Ipar 4.0 követelményei előtt, minden egyes legyártott PxG® bolygókeres hajtóműhöz hozzárendelünk egy „digitális ikertestvért” is, ezáltal pontos élettartam számítások, üzemeltetési dokumentációk érhetők el az Ön eszközére szabva. A hajtóművön megtalálható QR-kód biztosítja a kapcsolatot a fizikai eszköz és a digitális világ között. Fedezze fel az SEW-EURODRIVE nyújtotta digitális lehetőségeket is!

PxG
Gondos törődéssel
kifejlesztve

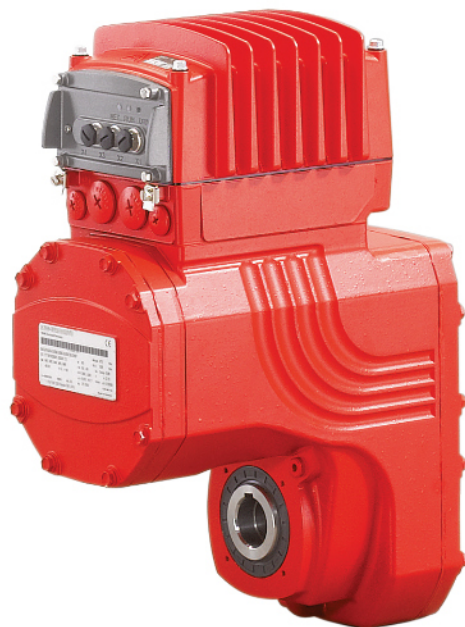


A hatásfok IE5-konform bajnoka:

MoviGear hajtásrendszer

Bencze Tamás | értékesítő mérnök

✉ tamas.bencze@sew-eurodrive.hu



A decentralizált mechatronikai hajtásrendszerek legújabb képviselője és éllovasa a **MOVIGEAR® performance**. Habár a MOVIGEAR® ter-

mékcsalád sokak számára ismerős lehet már, a legújabb széria minden elképzelést felülmúl.

A felépítés továbbra is hasonló elődjéhez, a **MOVIGEAR® performance** egy hajtómű, egy szinkronmotor és egy decentralális hajtásszabályozó ötvözte – mindez egy kompakt házba integrálva a veszteségek minimalizálása és a maximális helykihasználás érdekében.

A MOVIGEAR® performance három méretben jelenik meg 0,8 - 2,1 kW névleges teljesítmény mellett, 40 különböző hajtómű-áttételezési lehetőséggel, azonban a széles fordulatszám-állítási tartománynak, illetve az akár 300%-os túlterhelhetőségnek köszönhetően a felhasználónak nincs szüksége megannyi hajtómű változatra, ezzel is csökkenthetők a tervezési- illetve pótalkatrész-raktározási költségek.

A legújabb széria közvetlen terepi-busz csatlakozást is kínál, mely esetén a kommunikáció akár PROFINET, EtherNet/IP™, Modbus TCP, POWERLINK, EtherCAT®/SBus^{PLUS} protokollokon, vagy integrált, digitális be- és kimeneteken keresztül is lehetséges.

Az SEW-EURODRIVE legújabb fejlesztésű MOVI-C® frekvenciaváltóján alapuló decentralális hajtásszabályozó segítségével ráadásul **a jelenleg elérhető legmagasabb, IE5-ös energiahatékonysági besorolást éri el a motor** (az IEC TS 60034-30-2 szabvány szerint), így ideális választás horizontális konvektorpályákhoz az intralogisztika, élelmiszer- és italipar valamint az autóipar számára is, legyen szó akár sebesség-vezérelt tengelyekről vagy akár pozicionálási feladatokról.



Egyszerű és gyors megoldásokhoz: **MOVITRAC® advanced frekvenciaváltók**

Bartos Balázs | értékesítő mérnök
✉ b.bartos@sew-eurodrive.hu



A hajtástechnika világában jó ideje megkerülhetetlen szerepet töltenek be a frekvenciaváltók. Az SEW-EURODRIVE felismerve e készülékek jelentőségét már a 80-as évektől fejleszti és kínálja szekrénybe építhető készülékeit az automatizálásban járatos partnereinek. A **Movitrac® 31C** és a **Movitrac® B** család sikereit követően idén piacra került az új tervezésű **Movitrac® advanced** standard frekvenciaváltó, mely ez év során teljesítmény szerint növekedő sorban kerül bevezetésre 0,25 kW-tól egészen 315 kW-ig.

Az átalakult külső mellett a hangsúly a tartalomra került, ezzel a termékcsalád sok újdonsággal, valamint az eddig csak magasabb intelligenciájú készülékekből ismert technológiákkal bővült, megőrizve a Movitrac® családra jellemző árszínvonalat.

A tervezésnél az elsőszámú szempontok közé sorolt kérdés volt az energiahatékonyság és a széles körű felhasználhatóság. Mindenképp kiemelendő a rendkívül gyors adatáramlást biztosító **EtherCAT®** alapú rendszerbusz és **EtherCAT®/CiA402** vagy az újonnan bevezetett **Powerlink/CiA402** buszkommunikáció.

A készülékben az ismert **V/f** és **VFC^{PLUS}** módokon túl **CFC** vezérlés is integrálásra került, ennek okán az eszköz **HTL jeladó kiértékeléssel** valamint **ELSM®** motor meghajtással is üzembehelyezhető.

További előnyt jelent az üzembehelyezés során, hogy a **Movitrac® advanced** a pozícionáláshoz és a zárt hurkú fordulatszám szabályzáshoz szükséges **MOVIKIT® Velocity Drive** szoftvercsomaggal vagy annak előkészítésével is konfigurálható.

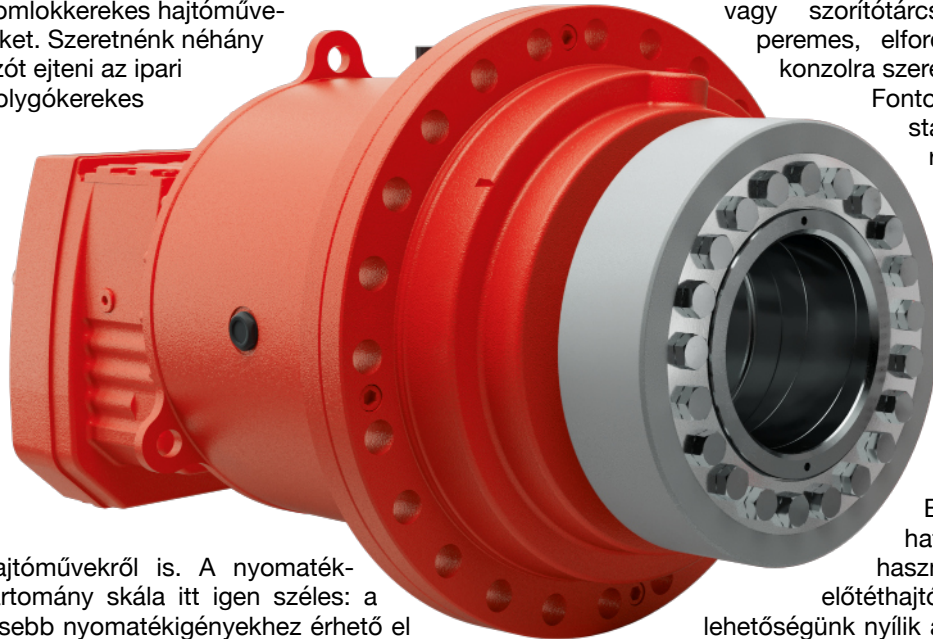
Az új frekvenciaváltó funkcionális biztonság szerinti paraméterei az ipari elvárásokhoz illeszkedve a már ismert STO (PL d) buszos vagy sorkapcsos működtetésén túl **SBC** és **SLS funkciókkal** is bővíthetők. Az üzembehelyezés megkönnyítéséről az új és ingyenesen elérhető **Movisuit** szoftver gondoskodik, az üzemeltetést és diagnosztikát pedig három különböző opcionális kezelőkészülék biztosítja, annak függvényében, hogy a készülékkel elérni kívánt lehetőségek közül milyen üzemmódot és milyen diagnosztikát keresünk, ezekkel teljes körűvé téve készülék által kínált szolgáltatásokat.

Kompakt és nagy nyomatékú: P és PPK bolygókereskes ipari hajtóműcsalád

Balázs János | IG alkalmazástechnikai mérnök

✉ janos.balazs@sew-eurodrive.hu

Korábbi cikkünkben már bemutattuk továbbfejlesztett X.e sorozatú homlokkerekes és kúp-homlokkerekes hajtóműveinket. Szeretnénk néhány szót ejteni az ipari bolygókereskes



hajtóművekről is. A nyomaték-tartomány skála itt igen széles: a kisebb nyomatékigényekhez érhető el a PPK sorozat 2 méretben, 10,6-tól 18,5 kNm-ig, majd ezt követi a P sorozat 631 kNm-ig. Előtét-hajtóműként több hajtóműtípus is szolgálhat, a mindenkor igényekhez igazítva. Ahol még ez sem elegendő és nagyobb a nyomatékszükséglet, ott pedig az XP sorozat nyújt megoldást egészen 5200 kNm-ig.

PPK sorozat:

Kis méretéből adódóan remek helykihasználtságot biztosít, mindezt széles nyomatéktartományban. Ennek köszönhetően kiválóan alkalmas olyan nehézipari gépekhez, amelyeknél a hajtástechnika számára kevés hely áll rendelkezésre. Kompakt, egyszerű kivitel, a következő opciókkal választható:

- **Kihajtótengely:** reteszes és bordázott tömör tengely illetve bordázott csőtengely.
- **Behajtótengely:** reteszes tengelycsonk, IEC motor-adapter, vagy felszerelt DR motor.
- **Rögzítés:** láb, perem, elfordulásgátló kar.
- **PT100 hőérzékelő.**

P sorozat:

Ez a leggyakrabban alkalmazott bolygókereskes hajtómű típus. Standard homlokkerekes és kúp-homlokkerekes előtét-hajtóművel választható, nincs szükség tengelykapcsolóra, sem adapterre. Széles áttétel tar-

mány (100-4000) érhető el vele, amely lehetőséget nyújt kifejezetten alacsony kihajtási fordulatra, nagy nyomaték és magas üzemtényező mellett. A kihajtó tengely lehet reteszes vagy bordázott, tengelycsonk vagy szorítótárcsás csőtengely. Rögzítése peremes, elfordulásgátló karos vagy akár konzolra szerelve is elérhető.

Fontos megjegyezni, hogy a standard kialakítások „egyszerűbb” opciókkal – például külső olajkiegyenlítő tartály, utánkenhető tömítés – már az 5 napos gyártási portfólió (ATO5) része. A standard kivitelől eltérő módosítások pedig a 15 napos gyártás (ETO15) részei. (Lásd cikkünket az ETO15 szállítási opcióról a következő oldalon!)

Előtét-hajtóműként alkalmazható az X.e sorozat. De miért hasznos ezt a típust használni előtét-hajtóműnek? Az X.e hajtással lehetőségünk nyílik az ahhoz tartozó opciók kiválasztására, valamint további áttételek használatára.

Rendelkezésünkre áll többféle hűtési rendszer, úgymint ventilátor, olaj-levegő vagy olaj-víz hőcserélő. A közös olajtér és a növelt teljesítményű hűtőrendszer hatására növelhető a termikus terhelhetőség.

Alacsony környezeti hőmérséklet esetén a kenőolaj dermedése általános jelenség leginkább indítási ütemben. Különböző teljesítményű fűtőszál beépítésére is lehetőséget ad az X.e típus, ezzel az indulás előtt előmelegíthetjük a kenőolajat. Ez hasznos lehet olyan szélsőséges üzemi körülmények között, amikor télen -20°C alatt, nyáron pedig 35-40°C felett van környezeti hőmérséklet. Bizonyos teljesítmény mellett indokolt lenne a „téli-nyári” olaj használata. Ezt a többletmunkát és költséget tudjuk elkerülni hasznos kiegészítők beépítésével.

XP sorozat:

Az XP sorozatú hajtóművek a különösen nagy nyomatékot (max. 5200 kNm) igénylő alkalmazásokhoz lettek kifejlesztve. Legmegfelelőbbek olyan alkalmazásoknál, ahol az üzemeltető számára fontos, hogy a motor és a hajtómű egymástól elkülönítve legyen felszerelve. Ilyen esetekben választható szabad behajtótengellyel. Opció lehet a 2 karos elfordulás gátló, a 2., 3. és 4. fokozat, és egyedi áttételek az ügyfél igényeihez igazítva.

Az ATO5 után itt az ETO15!

Rendelésre konfigurált ipari hajtóművek 15 munkanap alatt

Balázs János | IG alkalmazástechnikai mérnök

✉ janos.balazs@sew-eurodrive.hu

A HIGH GEAR előző számában részletesen bemutattuk az **ATO5** (*Assembled To Order, 5 munkanapon belül kiszállítva*) gyors szállítási határidős opciót.

Az ATO5 portfólióba rengeteg kivitel és variáció beletartozik, de előfordulhatnak olyan esetek is, amikor olyan kiviteli változatokat tartalmaz a hajtás, amik miatt már nem tudunk 5 napos gyártást vállalni.

Március óta erre is nyújt megoldást az SEW-Eurodrive az **ETO15** (*Engineered To Order, 15 munkanapon belül kiszállítva*) szolgáltatással, ami azt jelenti, hogy az **egyedi kialakításokat tartalmazó hajtómű 15 munkanap alatt elkészül és elhagyja a gyárat.**



Miért gondoljuk, hogy az **ETO15** hasznos volna ügyfeleinknek?

- A berendezés tengelyéhez igazítjuk a hajtómű tengelyét.
- Több idő áll rendelkezésre a tervezésre és kiválasztásra.
- Nagyobb rugalmasságot nyújt a rövidebb beszerzési idő egyedi kivitelek esetén is.
- Csökkenthető a raktárkészlet.

Ugyanúgy, mint az 5 napos gyártás, az **ETO15** is az X.e (homlokkerekes és kúp-homlokkerekes) és a P (bolygó-kerekes) hajtómű típusokra vonatkozik.

Az alábbi összefoglaló táblázat tartalmazza a lehetséges opciókat. Hogy biztosan meggyőződhessen arról, hogy a szóban forgó hajtómű az **ATO5** vagy **ETO15** portfólió része, mindig forduljon az SEW-Eurodrive képviselőjéhez.

	X.e hajtóművek	P hajtóművek
ATO5	▷ Valamennyi tömítőrendszer ▷ Szórt- vagy olajfürdős kenés tágulási tartállyal ▷ Elfordulásgátló kar ▷ Visszafutás-gátló ▷ Motor, vagy IEC adapter ▷ Ventilátor	▷ Valamennyi tömítőrendszer ▷ Szórt- vagy olajfürdős kenés tágulási tartállyal ▷ Elfordulásgátló kar ▷ Előtéthajtómű - standard hajtóműves motor
ETO15	Többletopciók ▷ Alacsony környezeti hőmérséklet -40°C-ig ▷ Olajnyomásos kenés tengelyvég- vagy független pumpával, hőcserélővel összekötve ▷ Beépítési helyzet meghatározott szögben ▷ Olajsint kapcsoló, hőmérséklet érzékelők, SPM mérőfejek ▷ Olaj-levegő hőcserélő rendszer ▷ ATEX kivitel a talajsint felett ▷ Átforgatható hajtómű ház Serleges elevátor hajtóművek, az alábbiak szerinti motor opciókkal: ▷ Egyedi méretezésű/tűrésű tömör tengely, 2 retesz ▷ Módosított átmérőjű csőtengely ▷ Módosított kivitelű hajtóműház (egyedi furatozás, szenzorok és szelepek egyedi pozícióban)	Többletopciók ▷ Alacsony környezeti hőmérséklet -40°C-ig ▷ Beépítési helyzet meghatározott szögben ▷ Olajsint kapcsoló, hőmérséklet érzékelő és kapcsoló ▷ Olaj-levegő hőcserélő rendszer ▷ ATEX kivitel a talajsint felett ▷ Egyedi méretezésű/tűrésű tömör tengely, 2 retesz ▷ Módosított átmérőjű csőtengely

www.sew-eurodrive.hu

SEW Online Support



Szakács Péter | értékesítő mérnök

✉ peter.szakacs@sew-eurodrive.hu

A személyes kontaktus aranyat ér.

Olyan közhely ez, amivel mindannyian könnyen egyet-értünk – talán még a napokat átgépezni képes, kamasz fiam is –, hiszen közösségi lények vagyunk, akik csapatomunkban csodákra képesek.

Úgy gondolom, minden Olvasóknak telefonjában ott vannak a kollégáink elmentett nevei, telefonszámai, e-mail címei, melyeken mindig elérhetők vagyunk, és a kapcsolatfelvétellel már kezdetét is veszi az aktuális téma felgöngyölítése.

Természetesen erről senkit nem szeretnénk lebeszélteni a jövőben sem!

Azoknak viszont, akik eddig kevesebbszer vagy netán még soha nem jártak a honlapunkon

(www.sew-eurodrive.hu),

kiegészítésként hadd ajánljam figyelmükbe az ott rendelkezésre álló lehetőségeket. A gondolatébresztő marketing-, termék- és iparági információk közül ezúttal az Online Support (ezután csak OS) felületet szeretném kiemelni és bemutatni.

Elnevezéséből adódóan az OS olyan funkciókat kínál, melyekkel hitünk szerint Partnereink munkáját támogatgatjuk, gyorsabbá-hatékonyabbá tehetjük. Alapvető tudnivalókat bárki láthat, de regisztrált (nevet, e-mail címet és céges elérhetőségeket megadó) felhasználóink hozzáférhetnek a teljes tárházhoz. Weboldalunkon ez az a rész, ahol nem csak aktualizáljuk a tartalmat, hanem a legkomolyabb fejlesztések is végbe mennek. A cél az, hogy gyors és egyszerű hozzáférést biztosítsunk felhasználóinknak információkhoz és folyama-

tokhoz, amikre napi munkájuk során szükségük lehet. Az OS funkciók 5 lényeges csoportra oszthatók:

- 1. Tervezés és kiválasztás:** segédprogramjaink különböző inputok (nyomaték, ford.szám, teljesítmény igény) függvényében ajánlanak hajtóműves motorokat, szabályzókat, Safety megoldásokat.
- 2. Ajánlatkérés és megrendelés:** webshop jelleggel állíthat össze alkatrész- és/vagy berendezés listát, melyekre azonnali és hivatalos árajánlatot generálthat, illetve igény esetén ezeket meg is rendelheti. A korábbi tranzakciók természetesen bármikor megnyithatók, pozíciói újra behívhatók.
- 3. Kiszállítás:** saját, aktív megrendeléseit állapotát tudja itt nyomon követni, illetve ellenőrizni a várható szállítási dátumot(k)at.
- 4. Üzembehelyezés és karbantartás:** hibaelhárítási és pótalkatrész kiválasztási segédlettel rövidíthet le egy esetleges javítási eseményt.
- 5. Adatok és dokumentumok:** gyári szám, vagy konfiguráció alapján kérhet le műszaki paramétereket, CAD-modellt, dokumentációkat, továbbá ingyenes szoftvereinket is itt töltheti le.

Amennyiben Ön is úgy ítéli meg, hogy ezen funkciók segíthetik napi munkájában, kérjük regisztráljon, akár most: www.sew-eurodrive.hu (a felső sorban, a 'Bejelentkezés' lenyíló menü alján). Kérdéseivel kapcsolatban, természetesen bármikor állunk rendelkezésére.

www.sew-eurodrive.hu e-Commerce!

Szakács Péter | értékesítő mérnök

✉ peter.szakacs@sew-eurodrive.hu

10 éve még csak óvatosan ismerkedés tárgya volt, manapság viszont annyira kézre áll, hogy szinte bármit rendelünk online.

A SEW-Eurodrive is annak szellemében alakította ki saját webshopját, hogy regisztrált felhasználóink egyszerűen, gyorsan és egyértelműen tudják beazonosítani ill. megrendelni az éppen szükségessé vált termékeket. Mindezt az Online Support (OS) magyar nyelvű felületén, non-stop „nyitvatartással”.

Nézzük azt az esetet, ha alkatrész-igény merül fel Önöknél.

1. Jelentkezzen be az OS-re, hogy rendszerünk engedélyezze a webshop használatát, illetve a partner cég felismerésével, alkalmazni tudja a beállított árkedvezményt.

2. Kattintson a legcélszerűbben hangzó menüpontra: Üzembe helyezés és karbantartás >> Pótalkatrész kiválasztása (bár az alkatrészlistához több úton is el lehet jutni).

3. Amennyiben tudja az alkatrész cikkszámát (fogaskerekek/tengelek felületébe be van ütve), természetesen közvetlenül is megadhatja. Ha nem, akkor a típustáblán található gyári számmal először azonosítsa a berendezést.

4. A gyári szám felismerése után automatikusan megjelenik a specifikus darabjegyzék (robantott ábrákkal kiegészítve), így az alkatrészlistából könnyen kiválaszthatja és Kosár-ba helyezheti a szükséges tételeket.

5. Miután áttekintette a Kosár tartalmát, aktív lesz az Ajánlatkérés gomb, amivel a rendszerünk azonnali és hivatalos árajánlatot küld az e-mail címére, de akár rögtön el is indíthatja a kiválasztott alkatrészek megrendelését.

Ezzel az 5 lépéssel néhány perc alatt el tudja juttatni hozzánk megrendelését.

Ígérjük, a mi oldalunkon sem fog tovább tartani a feldolgozás...hogy a lehető leghamarabb jusson hozzá a szükséges alkatrészekhez!

Próbálja ki Ön is!

HIGH GEAR
Hajtástechnikai hírlevél
Kiadja az SEW-EURODRIVE Kft.
Megjelenik évente háromszor

Feliratkozás:
feliratkozas@sew-eurodrive.hu

Leiratkozás:
leiratkozas@sew-eurodrive.hu

**SEW
EURODRIVE**

1037 Budapest,
Csillaghegyi út 13.

+36 1 437 0658
office@sew-eurodrive.hu
www.sew-eurodrive.hu

Kövesse az SEW-EURODRIVE híreit,
újdonságait a LinkedIn-en is!

LinkedIn

