

„Made in Cuneo”

A MERLO főhadiszállásán jártunk

A MERLO kelet-európai piacokért felelős exportmenedzsere, Alberto Dutto, az idei AGROMashEXPO-AgrárgépShow kiállításon – a MERLO gépek kizárólagos hazai forgalmazójának, az M.C.I. Kft.-nek a vendégeként – vetette fel annak lehetőségét, hogy azon a helyen is megtapasztaljuk a MERLO-„érzést”, ahol a csúcstechnikát képviselő teleszkópos rakodógépek születnek. Talán nem túlzás a „születés” szóval jellemezni azt a folyamatot, ami a tervezőasztaltól a nyersanyag beérkezésén keresztül a gyártó-, összeszerelő sorok végéig tart, hiszen a teljes gyártási tevékenység 90 %-a „házon belül” valósul meg. A meghívásnak eleget téve ez év márciusában Cuneo-ban jártunk, ahol vendéglátóink segítségével bepillanthattunk a MERLO kulisszái mögé.

MERLO történelem

A MERLO S.p.A.-t Natalina és Amilcare Merlo alapította 1964-ben, ám családi vonatkozásban egészen 1911-ig nyúlik vissza a történet, amikor a testvérpár édesapja Cuneo történelmi belvárosában megnyitotta kovácsműhelyét, amelyet „Costruzioni in ferro (vas szerkezetek)”-ként hirdetett. Ekkor kezdődött a család történetében a ma már több mint 100 évet átívelő sikertörténet. A kovácsműhelyből a vállalkozás évtizedek kemény munkájának köszönhetően fémmegmunkáló, majd pótkatrész- és gépgyártó üzemmé nőtte ki magát, így az időközben többszöri bővítésen átesett műhely 40 év elteltével már szűkösen bizonyult, szükségsszerűvé vált tehát egy új, megfelelő méretű telephely/műhely felépítése. Az erre alkalmas területet 1954-ben Cuneo külterületén vásárolták meg, és itt építették fel azt a 2000 m²-es üzemcarnokot, amelyből az akkoriban legkorszerűbbnek tartott hajlítógép és eszterga sem hiányzott. A testvérek kivették részüket édesapjuk mellett a napi munkából, Amilcare a tervezésben és a termeléssel kapcsolatos ügyekben segített, nővére, Natalina pedig már 13 évesen a bérszámfejtésben és egyéb adminisztratív feladatok-

ban segédkezett. Akkoriban az ipar gyors fellendülése és az ebből fakadó megrendelések nagy száma a meglévő termelőkapacitással nehézségeket okozott azok teljesítésében. Itt érkezünk el az 1964-es évhez, amikor a testvérpár tele ambícióval meghozta azt a döntést, miszerint Cuneo külső területén fekvő San Defendente di Cervasca-ba helyezik át a cég központját, és ezzel egyidőben megalapítják a MERLO S.p.A.-t. A megvásárolt 40.000 m²-es területen azonnal megkezdődik az új gyárüzem építése, és 1966-ban már ki is gördült az első önjáró gép a gyárból, ezzel együtt a MERLO márkanév is elindult a világsiker felé.

A MERLO cégcsoport napjainkban

Biztonság, kényelem, maximális teljesítmény és hatékonyság, ezek azok az ismérvek, amelyek a MERLO „erejét” jelentik az általuk gyártott gépekben megtestesülve. A cégcsoport jelenleg több különálló részlegre tagozódik, amelyek vertikális kapcsolódási rendszerben tervezik, fejlesztik és gyártják a gépekhez szükséges komponensek 90 %-át a motor, a gumik, a fülke üvegezése és néhány elektronikus alkatrész kivételével. Mindamellet, hogy a saját fejlesztésű

és gyártású alkatrészek, részegységek az azonnali ellenőrzésnek köszönhetően a legmagasabb minőséget képviselik, a „házon belül” gyártás lehetővé teszi, hogy azonnal reagáljanak a felhasználók igényeire, vagyis mindig a legjobb megoldás kerüljön piacra.

A MERLO cégcsoport legnagyobb részlege mezőgazdasági és építőipari felhasználású teleszkópos rakodógépek, illetve a DBM öntöltő betonkeverők gyártóegysége. Ezen kívül a TREEMME mint önálló egység az esztergázó és ennek többcélú munkaeszközeinek, pl. erdészeti, hóeltakarító, hómaró berendezések; közúti és vasúti karbantartó munkaeszközök (útszélek, vasúti töltések tisztításához, ezek növényzetének karbantartásához) gyártását végzi. A CINGO a gumihevederes minitranszportereket és azok munkaeszközeit, a TECHNO a hulladékgyűjtő és -szállító tehergépkocsis járművek gyűjtőfelépítményeit, illetve annak aprító- és tömörítőberendezéseit, a TECHNOLIMERI pedig a gépek műanyag alkatrészeit és gumirozott felületeihez szükséges anyagokat gyártja.

A MERLO kutatás-fejlesztési feladatai háromfelé tagozódnak, a PROJECT az innovatív termék- és technológiai fejlesztéssel, tervezéssel, prototípusok létrehozásával és az IT technológiákkal foglalkozik. Az ELECTRONICS DEPT az elektronikai fejlesztésekért felelős, az MGI LAB pedig a teljes hidraulikus rendszer berendezéseinek fejlesztésével foglalkozik.

A MERLO telemetriai, képzési és oktatási területein két részleg osztozik. A MOVI MATICA-hoz a fejlett infomobility technológiák, flottamenedzsment-rendszerek tartoznak,

Automata megmunkálóközpont kiszolgálórobottal



Korszerű plazmavágó berendezés





A gémek profilját kialakító robotizált automata hajlítóberendezés

amelyek részét képezik többek között a távoli mérést, vezérlést és adatgyűjtést lehetővé tévő kommunikációs rendszerek (pl. a járművek valós idejű elhelyezkedésének követése GPS segítségével, riasztási felügyelet meghibásodás vagy lopás esetén, valamint parancsok küldése interneten keresztül eseménykezeléshez stb.).

A CFRM (Centro Formazione E Ricerca Macchine) a MERLO Képzési és Kutató Központja, amely jól tükrözi a MERLO elkötelezettségét a biztonság javítása terén. A központ alkalmazott kutatási feladatokhoz kapcsolódó vizsgálatok mellett (az új és meglévő termékek, eljárások vagy szolgáltatások fejlesztését segítve) magas szintű képzési programokkal, mélyreható ismeretek közvetítésével segíti a gépek biztonságos és hatékony üzemeltetését. Itt történik az emelőkosarak, munkavégző állványok, teleszkópos rakodók, hóeltakarító és úttisztító járművek stb. kezelőinek képzése, de a szervíz és értékesítési területen dolgozók is itt mélyíthetik el a gépekre vonatkozó ismereteiket.

A több mint 50.000 m²-nyi területen kialakított központban terepakadályokkal nehezített off-road, valamint szilárd burkolatú pályafelület (20, 40, és 60 %-os meredekségű szakaszokkal) is megtalálható a gépek funkcionális és biztonságtechnikai teszteléséhez, vizsgálatához. A korszerű, jól felszerelt irodák, tantermek, műhelyek, laboratóriumok mintegy 2000 m²-en állnak rendelkezésre. A képzésekre legtöbbször a mezőgazdaság és az építőipar területéről érkeznek, de más területek képviselői (távközlés, polgári védelem, katonaság stb.) is gyakori vendégnek számítanak. A CFRM nemzetközi viszonylatban is magasra állította a mércét, ezt mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a Volvo Construction Equipment, a Deutz-Fahr, a BCS Group, de még a NATO kötelékéből is tartanak itt képzéseket. 2017-ben 25 országból összesen 2531 fő vett részt különböző tréningeken.

Gyártástechnológia

A MERLO cégcsoport felépítésénél fogva a teljes gyártási folyamat minden részletére

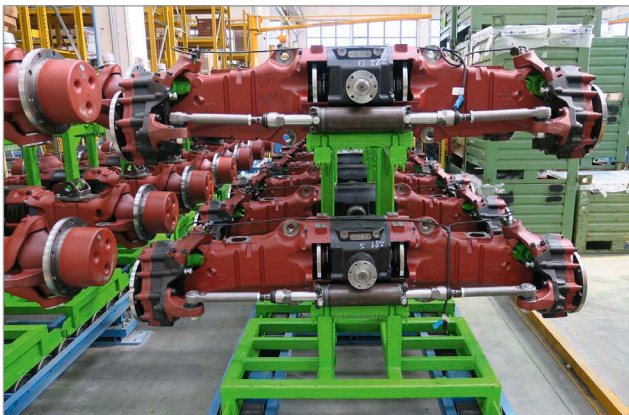


Készre szerelt fülkék tranzitban

kiterjedően a legmagasabb minőséget garantálja. Az ötlettől az értékesítésig a teljes folyamatot szigorú minőségbiztosítási rendszer felügyeli a vevő maximális elégedettségének garanciájaként.

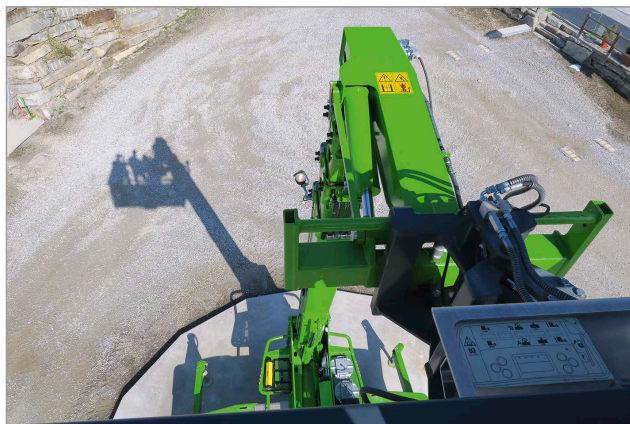
A gyár jelenlegi területe 300.000 m², amelyből 230.000 m² különböző létesítményekkel fedett terület. A gépekhez szükséges alkatrészek és komponensek 90 %-át saját maguk állítják elő, ehhez pedig elengedhetetlen a korszerű gyártástechnológia. Az alkatrészgyártó üzemben jelentős forgácsoló és lemezmegmunkáló kapacitás áll rendelkezésre, 7 automata megmunkálóközpont, valamint 5 lézer, 2 plazma és 1 oxy-fuel plazma vágógép alakítja, formálja a beérkező nyersanyagokat. A különböző előkészítő és munkaállomásokon összesen 60 robot (beleértve a hegesztőrobotokat is) segíti a gépek kiszolgálását, illetve a megmunkálóközpontoknál elvégzik a különböző munkadarabokra történő átálláskor a szerszámcserét is. Évente összesen 40.000 tonna acélt használnak fel a gyártóüzemben.

Készre szerelt első és hátsó hidak



A szerelősoron az alváz már beépített motorral





A ROTO 45.21 emelőkosarában – a „MERLO érzés” a csúcson ...



... és a magasból a panoráma is lélegzetelállító

Az elkészült alkatrészek és komponensek a minőségellenőrzést követően felület-előkészítés, zsírtalanítás után a 4 db high-tech elektrosztatikus porszóró festőberendezés valamelyikében (mérettől függően) nyerik el végső színüket. A festéket 200 °C-on égetik a felületre, majd ezt követően 40 °C-os hűtési fázis következik annak érdekében, hogy az alkatrészek minél előbb elindulhassanak részegység-előszerelésre majd vég-szerelésre.

A gyár fő termékvonalat képviselő teleszkópos rakodógépek jelenleg 8 szerelő-soron készülnek, de jelenleg is folyamatban van a teljes gyártási folyamat korszerűsítése, vagyis a **moduláris rendszerre** történő átállás. Ebben a rendszerben a gépgyártó szerelősorokról érkező fő komponensek elő-szerelés és teljes körű minőségellenőrzés után kerülnek a készre szerelő sorra. Ezek a fő komponensek a váz, a kabin, a motor, a gép, az első és a hátsó híd. A teljes átalakítás után 3 összeszerelő soron készül majd az összes rakodógép, ami több előnnyel is jár. A különböző modellek hasonló komponensei egyszerűbben szerelhetők össze, nem kell a szerelősort átállítani, változtatni az adott mo-

dellnek megfelelően, vagyis sokkal gyorsabb és hatékonyabb lehet így az elő- és a végszerelés is. Emellett a gépek műszaki megbízhatósága is nő, hiszen a részegységek a moduláris rendszerben külön-külön is ellenőrzés alá kerülnek. A teljes gyártási folyamat átala-kítása 2014-ben kezdődött, és várhatóan 2019 végére be is fejeződik. Az új Turbofarmer so-rozat különböző modelljei már az új gyártá-si rendszerben készülnek.

A teleszkópos rakodógépek gyártási ka-pacitása jelenleg 24 gép/nap, a terv ez év végére 30 gép összeszerelése naponta, de a végső cél a már teljesen moduláris gyártási rendszerben, hogy naponta 40 gép gördül-jön le az összeszerelő sorokról.

A MERLO teleszkópos rakodógépek je-lenlegi termékstruktúrájában 60 % a mező-gazdasági és 40 % az ipari és építőipari célú gépek aránya. Mindkét területet figyelembe véve 12.000 kg maximális emelési kapaci-tásig és 30 m maximális emelési magasságig állnak a vevők rendelkezésére. Az előbbi két fő paraméter alapján a különböző soroza-tok a következő számokkal jellemezhetők:

- Compact: 2.700-3.300 kg, 6-8 m
- Panoramic: 3.000-12.000 kg, 9-18 m

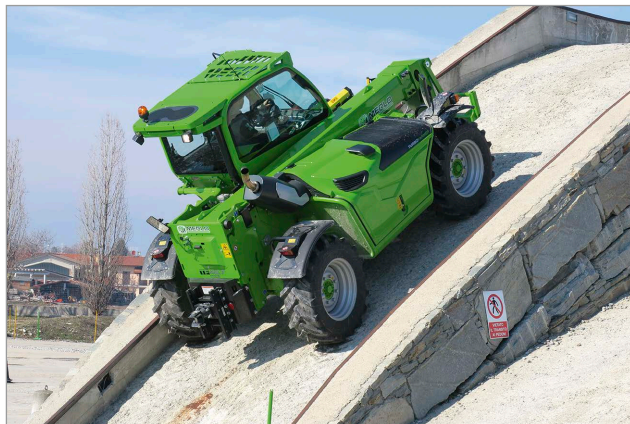
- Turbofarmer és HD: 3.300-5.000 kg, 7-11 m
- Multifarmer: 3.400-4.000 kg, 7-9 m
- Roto: 4.000-6.000 kg, 16-30 m

A MERLO számokban

A cégcsoport éves forgalma – a teljes termékpalettát figyelembe véve – 2015-ben és 2016-ban is 400 millió euró körül alakult, 2017-ben ezt 9 %-kal sikerült felülmúlni.

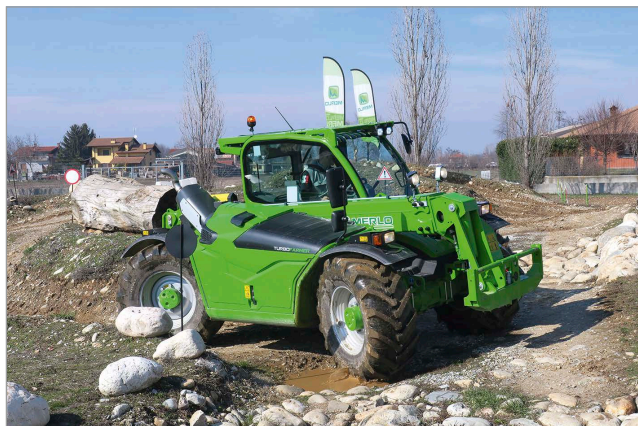
Az utóbbi 5-6 évben a gyárat elhagyó te-lelszkópos rakodógépek száma 5.500-6.000 körül mozgott, 2017-ben is ennyi volt az érté-kesített darabszám, amelynek nagy része Európában talált gazdára. A fontosabb pia-cokon létesített 6 leányvállalat közül 5 ta-lálható Európában (Franciaország, Német-ország, Egyesült Királyság, Spanyolország, Lengyelország), 1 pedig Ausztráliában, ezen felül 54 önálló márkaképviselő és 600 vi-szonteladó segíti az értékesítést világszerte. Az export részaránya 90 % körül alakult az elmúlt években, ami a hazai piac erősödése miatt (12 %) 2017-ben 88 %-ot tett ki. Legfon-tosabb és egyben legnagyobb piacuk Fran-ciaország, ahol az éves forgalom 20,1 %-át realizálták az elmúlt évben. Németország 18,5, az Egyesült Királyság 15,5, Lengyelor-

A CFRM 60 %-os tesztlejtőjén sem okoz nehézséget feljutni a Turbofarmer 42.7 teleszkópos rakodónak ...



... a kezelőtől megszabadulva nemes egyszerűséggel, teljes biztonságban halad tovább lefelé





Off-road tesztkörnyezetben is otthonosan mozog a Turbofarmer 35.7

szág 2,1, Spanyolország pedig 1,9 %-kal járult hozzá az éves forgalomhoz. Európa többi régiói összességében 11,5 %-ot tudhattak magukénak, Ausztrália 2,9 %-os részesedéssel bírt, az összes többi földrész 15,5 %-kal részesedett a forgalomból.

A MERLO több európai országban is piacvezető, ezek Belgium, Finnország, Németország, Olaszország és Svédország, illetve Európán kívül még Kanadában mondhatják magukat piacvezetőnek. A gyár szakemberei ezt felvázolva úgy fogalmaztak, hogy azokon a piacokon a legerősebbek, ahol a gépek teljesítménye (hatékonysága) a legfontosabb.

Mérföldkövek

1966: Megkezdődik a cég első önjáró gépének (dömperének) gyártása **DM (Dumper Merlo)** néven, ami igazi áttörést jelentett a két éve alapított új vállalat számára. A négykerék-meghajtással rendelkező törzscsuklós alváz, valamint az erre épített forgó platform a három oldalra (jobb, bal, illetve előre) üríthető dömper-felépítménnyel lehetővé tették a nehéz terepen történő, hatékony munkavégzést.

Még ebben az évben újabb önjáró gép gyártását kezdték el. A kitartó, következetes fejlesztőmunka eredményeként a cég történe-

tének talán legemblematikusabb terméke született meg. A **DBM** öntöltő betonkeverő a keverődob, a rakodó-töltő kanál és a hidrosztatikus meghajtása révén először Európában, majd az egész világon rövid idő alatt ismertté tette a MERLO márkanevet, amely az innováció, a minőség és a megbízhatóság szimbólumává vált. A DBM mintegy 20 évig volt a MERLO zászlóshajója, és a mai napig gyártásban van a korszerű, továbbfejlesztett változatának két modellje.

1981: Talán a legfontosabb mérföldkő a cég történetében az első teleszkópos rakodógép, az **SM 30** modell megjelenése. Az első MERLO teleszkópos rakodó tervezési szempontjai, műszaki megoldásai már akkor magukban hordozták a napjainkban is korszerűnek tartott stílusjegyeket. A hidrosztatikus erőátvitel, az állandó négykerék-meghajtás és négykerék-kormányzás, az egyedülálló szögeltérítős gémszerkezet, a kezelőfülke bal oldalra helyezése mind forradalminak számított és egyben időtállóknak is bizonyult.

1987: A **Panoramic XS** sorozatú teleszkópos rakodóival a MERLO tovább erősítette az SM 30-as géppel megalapozott hírnevét. A motortér jobb oldalra helyezése és a gémszerkezet „besüllyesztése” biztosította a gépkezelők teljes, körkörös kilátását, ugyanis a motor és a kabin közé süllyesztett gémmel egy

olyan egyedülálló megoldást alkalmaztak, mely a mai napig alapkövetelmény minden teleszkópos rakodógép tervezésekor. A gépen alkalmazott számos, szabadalommal védett műszaki megoldásnak köszönhetően az eladások rendkívüli mértékben nőttek, ami lehetővé tette a cég számára, hogy az árbevétel még nagyobb részét fordítsák kutatás-fejlesztésre (ez az elmúlt időszakban az árbevétel 8 %-át tette ki), növelve ezzel a cég innovációs erejét. **Ettől az évtől kezdve már a teleszkópos rakodógépek jelentik a MERLO fő termékvonálát.**

1991: A folyamatos termékfejlesztés eredményeként egy újabb forradalmi megoldással rukkolt elő a MERLO. A **Roto 25.11 XS** volt a világon az első olyan teleszkópos rakodógép, amely a forgó felépítményén (forgószármoly) elhelyezett teleszkópos gémmel 360 fokos elérést biztosított a gép áthelyezése nélkül. A ROTO név a mai napig fogalom ebben a szegmensben, piacvezető helyét a mai napig megőrizte az építőipari megoldások tekintetében.

1996: A mezőgazdasági szektor fellendülésekor egyre inkább mutatkozott az igény egy speciálisan mezőgazdasági céloknak megfelelő rakodógépre. Ezt felismerve jelent meg a MERLO a kifejezetten mezőgazdasági felhasználásra kifejlesztett **Turbofarmer** soro-



Mérföldkövek: az ikonikus SM 30 és a jövőbe mutató TF 42.7 Hybrid teleszkópos rakodók

zatával, amelynek első képviselője a **P 28.7 EVT** modell volt. Új tengelyek, erősebb motorok, extra erős hidraulikus rendszer, szögeltérítős gémszerkezet, 40 km/h max. haladási sebesség jellemezte a sorozat gépeit, amelyek sokoldalú használhatóságukkal bebizonyították létjogosultságukat. A 90-es évek végén a **Turbofarmer** sorozat rakodói a világon elsőként kapták meg az európai „traktorminősítést”, ami azt jelenti, hogy közúti közlekedésre alkalmas tanúsítvánnyal látták/látják el a mezőgazdasági rakodókat, így már a közúti forgalomban is részt vehetnek/vehetnek pl. pótkocsit vontatva.

2000: A Turbofarmer sikere után a mezőgazdasági felhasználási területek további bővítése okán született meg az egyedülálló Multifarmer koncepció, amelynek első képviselője a **Multifarmer 30.6** típusjelű gép volt, amely egy traktor és egy teleszkópos rakodógép funkcióinak kombinációját testesítette meg. A 4300 kg emelőképeségű hátsó hárompont-függesztő szerkezet és a hátsó TLT valódi traktorral változtatta a rakodógépet. **2010:** Elektronikai fejlesztések területén is élen jár a MERLO, ebben az évben mutatták be a rakodógépek gazdaságos üzemét szolgáló **EPD (Eco Power Drive)** rendszerüket, amely a motor fordulatszámát a haladási sebességtől függetlenül optimalizálja. A fordulatszám automatikusan csökken, amikor nincs szükség a teljes motorteljesítményre. A fordulatszámcsökkenés akár 25 % is lehet, így az EPD rendszerrel átlagosan 18 % üzemanyag takarítható meg.

(Az azóta továbbfejlesztett **EDP Plus „Speed Control”** funkciója lehetővé teszi, hogy az utazósebesség fenntartható legyen a gázpedál lenyomása nélkül is pl. hosszú távú áttelepülésnél vagy állandó menetsebességgel végzett munkánál. „Heavy Load” üzemmódban pedig a gázpedál automatikusan úgy áll be, hogy egy bizonyos fordulatszám tartható legyen. Ezzel optimális teljesítmény érhető el a legnagyobb kihívást jelentő feladatoknál,

például árokásásnál. Az **EPD Top** az EPD Plus által nyújtott szolgáltatáson túlmenően a hidraulikus teljesítményigény fokozódása esetén automatikusan növeli a motor fordulatszámát.)

Még ebben az évben a MERLO a **Panoramic 41.7 Hybrid** rakodóval jelezte elkötelezettségét a környezet védelme tekintetében, a világon elsőként alkalmazva teleszkópos rakodógépben egy tisztán elektromos és/vagy dízelelektromos hibridhajtást.

2011: A MERLO teleszkópos rakodógépei ettől az évtől kezdődően érdemelték ki a „legbiztonságosabb” jelzőt a szabadalmaztatott **MCDC** dinamikus terhelést figyelő és szükség szerint beavatkozó **rendszernek** köszönhetően. Az éppen használt munkaeszközt felismerő rendszer kiszámítja az optimális üzemi tartományt, és kijelzi azon belül a teher pillanatnyi helyzetét. Valós időben követi a gép stabilitási jellemzőit, a felemelt teher súlyát, a megengedett összerterhelést, a gép mozgási sebességét, kinyúlását és az emelési magasságot. Ha üzem közben fennáll a túlterhelés veszélye, akkor az MCDC leállítja a folyamatban lévő műveletet, megengedi azonban a gémnak a terhelési nyomtérk csökkentését eredményező mozgását. A hosszirányú stabilitás dinamikus ellenőrzése folyamatos és automatikus. A rendszer a gép süllyesztési sebességének mérésével és irányításával elejét veszi annak, hogy a gémmozgás hirtelen leállítása miatt a gép előre boruljon.

2013: A hibrid koncepció második generációs képviselője a **Turbofarmer 42.7 Hybrid** gép, amely meghozta a MERLO számára az addigi legnagyobb elismerést, vagyis az Agritechnica aranyérmét 2013-ban. Ez volt az első alkalom a világon, amikor teleszkópos rakodógépnek ítélte oda a szakértő zsűri a díjat, amit a jövőbe mutató műszaki/technika megoldások egész sorával érdemelt ki. Ez a modell olyan teljesítményt nyújt, amely megegyezik egy hagyományos teleszkópos

rakodóéval, vagyis gyorsulás, vonóerő, maximális sebesség, rakodási idő, emelési magasság és emelőerő tekintetében is egyenértékű. Hibrid üzemmódban az állandó, alacsony fordulatszámmal működő „Downsize” dízelmotor (54 kW-os) szolgáltatja a járszerkezet meghajtásához szükséges elektromos energiát (folyamatosan töltve az akkumulátorokat), így a hajtóanyag-felhasználás akár 30 %-kal is csökkenhet alacsony CO₂-kibocsátás mellett, elektromos üzemmódban pedig teljesen tiszta üzemű. A teleszkópos rakodóknál gyakran előforduló csekély terhelésű vagy üresjáratú szakaszokban tisztán elektromos hajtásra lehet átváltani. A zajszint hibrid üzemmódban is jelentősen csökken (a motor alacsony, állandó fordulatszáma miatt), tisztán elektromos üzemmódban a motor zajszintje majdnem nulla, az csak egyfajta „háttérzajnak” érzékelhető a munkaterületen.

Információink szerint az alapos, mindenre kiterjedő fejlesztővizsgálatokat követően 1 éven belül 50 gép fog elkészülni, hogy az utolsó vizsgálatokat már élesben, különböző felhasználási területeken, valós, üzemi körülmények között végezhessek el a 6 hónapos tesztidőszakban. Az értékesítés várhatóan 2020 decemberében indul majd.

A MERLO gépek eddig is bizonyították a megbízhatóság, a minőség és a termelékenység vonatkozásában, a jövőre nézve pedig a több mint 50 éves gyártói tapasztalat szolgál ennek további biztosítékul.

Pálinkás Gábor

A MERLO rakodógépek hazai márkaképviselőjét kizárólagos hazai forgalmazóként 20 éve a vértesszőlősi M.C.I. Kft. látja el, biztosítva a gépek teljes körű szerviz- és alkatrészellátását is. Keresse a cég szakembereit bizalommal! Értékesítők: Sasvári József: +36 70 311 1790 • Sternhardt Mihály: +36 30 554 5875