



BouMatic

For the **life** of your dairy



BOUMATIC GEMINI FEJŐROBOT



A robotizált fejés forradalmian új megvalósítása

www.dairyservice.hu



Dairy Service Kft.



BouMatic

For the life of your dairy

BouMatic GEMINI



GEMINI

BouMatic

Fedezze fel a GEMINIT!

A GEMINI fejőrobot a legjobb fejési gyakorlatok több, mint 80 éves tapasztalatára épül. Felhasználó- és állatbarát egyedi kialakítása, innovatív műszaki technológiai megoldásai vitathatlan előnyöket kínálnak a tejtermelők számára, új szintre emelve a produktivitást és a hatékonyságot.

BouMatic GEMINI

Tapasztalat, kreativitás, INNOVÁCIÓ

Előrehaladás és TECHNOLÓGIA

Folyamatosan haladunk előre. Ami tejtermelői körökben először egyszerű vágyként merül fel vagy fogalmazódik meg, az hamarosan konkrét igény formájában ölt testet.

Az új műszaki és technológiai szintű megoldások mögött az évek, évtizedek során szerzett **tudás és gyakorlati tapasztalat, a legújabb**, gyakran alapkutató eredményeként született vagy teljesen más szakterületen megvalósult **fejlesztés kreatív adaptációja**, az **egyedi meglátás és problémamegoldó képesség** áll.

A BouMatic® a rá jellemző **kreatív meglátással, kezdeményezéssel** és **a kihívások felvállalásával** immár több mint nyolc évtizede felhasználó- és állatbarát, hatékonyabban működő, jövedelmezőbb fejéstechnológiai rendszereket fejleszt és állít a minőségi tejtermelés szolgálatába.



BouMatic-misszió

*Értéket teremtünk az innovatív megoldások révén,
hogy kinyerjük a legjobb minőségű tejet
kíméletesen, gyorsan és teljesen.*



OUR VIEW – A mi meglátásunk

A GEMINI fejőrobot kifejlesztésével a BouMatic® egy **merőben új, szabadalmaztatott, kompakt autonóm rendszert hozott létre**, amely a fejőrobotok piacán **egyedülálló módon a tehenek hátsó lába között végzi el a fejést**. Ez az innovatív megoldás ergonomiai, állatjóléti és műszaki-technológiai szempontból is **egyedivé teszi a GEMINI-t** és **vitathatatlan előnyöket biztosít** a tejtermelők számára.

A GEMINI-t úgy tervezték, hogy a következő szintre emelje a tejtermelő tehenészetet!

KONSTRUKCIÓ

MINŐSÉG

TELJESÍTMÉNY

TECHNOLÓGIA

RUGALMASSÁG

MENEDZSMENT/ÉLETSTÍLUS

BouMatic GEMINI KONSTRUKCIÓ

Önálló, teljesen integrált rendszer

A GEMINI fejőrobot fejőállása és műszaki kiszolgáló helysége teljesen integrált, egy autonóm, kompakt, megbízható és könnyen kezelhető fejéstechnológiai rendszert alkot.

„Konténeres” kialakítása, szerkezete, a felhasznált anyagok és a beépített eszközök minősége, műszaki színvonala hűen tükrözi a BouMatic egyedi szemléletét, szaktudását és célját, amely szerint a GEMINI képes magasabb szintre emelni a fejési teljesítményt és hatékonyságot.



Felépítés

A masszív váz, a szilárd felépítmény, a robusztus szerkezet **hosszú távon biztosítja a folyamatos használatot**. A kialakítás **maximális védelmet nyújt** a felszerelés, az állatok és az emberek számára a külső hatások ellen, **lehetővé teszi a beépített műszaki egységek, technológiai alrendszerek cseréjét** továbbfejlesztés céljából.



Ergonómia

Ergonómiai szempontból maga a konstrukció, valamint a részegységek jól átgondolt elhelyezése és könnyű hozzáférhetősége **páratlanul kényelmes munkakörülményeket és biztonságos munkafeltételeket teremt** meg a kezelő(k) és a szerviztechnikusok számára.



GEMINI D (Double) kétállásos fejőrobot



GEMINI S (Single) egyállásos fejőrobot



Tehénkomfort

Állatjólét és tehenkomfort tekintetében **a nyitott fejőállás, a csendes működés, valamint a potenciális zavaró tényezők kiiktatása** hozzájárul ahhoz, hogy fejés közben a tehen komfortérzete optimális legyen és nyugodt maradjon. Mindez arra ösztönzi, hogy gyakrabban látogassa meg a fejőrobotot, és a tejleadási folyamat is gyorsabban menjen végbe.



Technológia

A beépített innovatív műszaki-technológiai megoldások **a jelenlegi fejlettségi szint legkorszerűbb eredményeit tükrözik**. Beépítési és elhelyezési módjuk **hosszú távú problémamentes használatot és könnyű fejleszthetőséget** jelent.



BouMatic GEMINI

MINŐSÉGI TEJKINYERÉS

Hibátlan fejési rutin

A legjobb fejési gyakorlat és a legkorszerűbb technológia közötti összhang megteremtésével a BouMatic a robotizált fejésben is megvalósította a **kíméletes, gyors és teljes fejés** koncepcióját.



Kíméletesen



Gyorsan



Teljesen



1

Minden tehen a saját életritmusának megfelelően „dönti el”, hogy mikor áll készen a fejésre, és mikor kell meglátogatnia a fejőrobotot.



2

A rendszer azonosítja a tehenet, és eldönti, hogy eljött-e a következő fejés ideje. Ha igen, akkor meghatározza, hogy mekkora abrakadagot kell adni neki.



3

Közben a robotkar a tehen hátsó lába között megközelíti a tőgyet „kézben tartva” a tőgyelőkészítő kelyhet. A tőgybimbók helyzetének pontos meghatározására a legújabb kameratechnika gondoskodik. A tőgyelőkészítés folyamata időtartamra optimalizált.



4

A tőgyelőkészítést követően a robotkar „leteszi” az előkészítő kelyhet, **párosával veszi le a helyükről a fejőkelyheket és felhelyezi azokat a tőgybimbókra.** A kelyhek párban történő mozgatása gyorsabb felhelyezést és a robotkar hatékonyabb kihasználását eredményezi.



5

Fejés közben a rendszer folyamatosan rögzíti az idevonatkozó adatokat. **A fejőkelyhek levétele automatikus** és akkor történik, ha a tejfolyás lecsökken a küszöbérték alá.



6

Az automatikus fejőkelyhely-levétel után **a robotkarba integrált permetezőfej végzi el a tőgylezárást**, utána a rendszer kinyitja a kijáratot és kiengedi a tehenet. A rendszer vezérli a válogatási egységet is, és ha a tehenet ki kell válogatni, akkor a megfelelő irányba tereli.



7

Valós idejű adatfeldolgozást követően a tejszámláló folyamatra jellemző információk megtekinthetők az érintőképernyőn. Ezen kívül **a rendszer azonnal és egyértelműen jelzi az egyes tehenek fejési folyamatában jelentkező eltéréseket.** Ezek az információk okostelefonról vagy táblagépről is elérhetők.

BouMatic GEMINI

HIGIÉNYIA

Megújult CIP- és tőgyhigiéniai termékkinálat



Robot higiénia

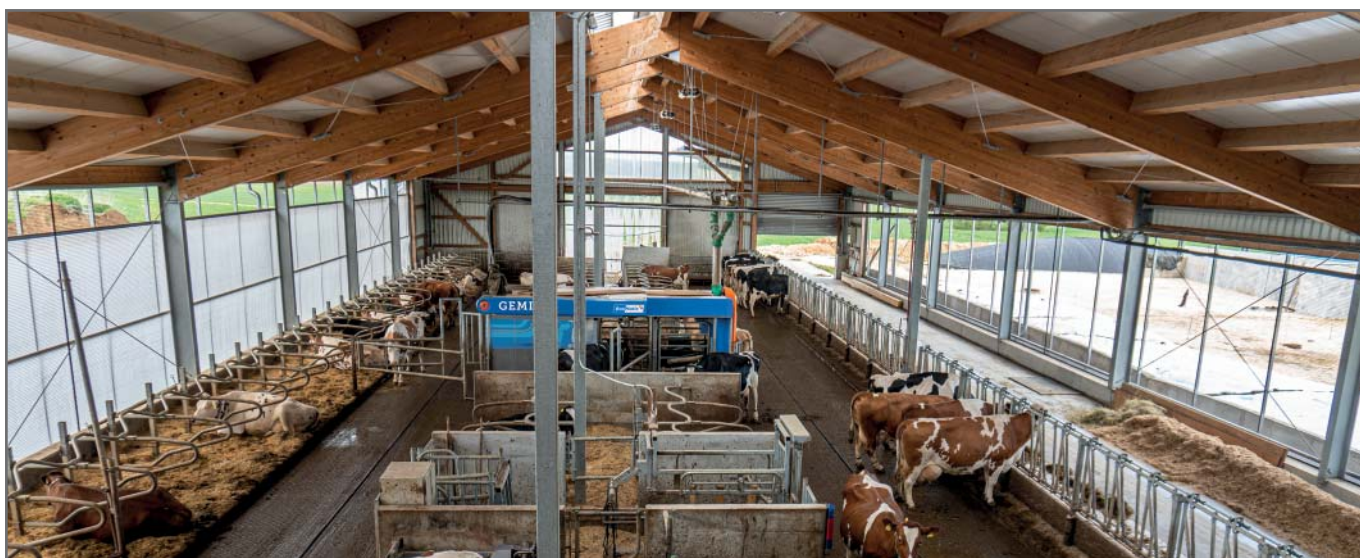
A legjobb minőségű tejet megfelelő CIP (Clean-In-Place) eljárás lépéseinek betartásával, valamint hatásos mosó- és tisztítószeres használatával lehet termelni. A fejés minden rendszerben – legyen az hagyományos vagy robotizált – zsír-, fehérje- és ásványi anyagmaradványokat hagy maga után. **A robotizált rendszerekben a CIP-mosás kiemelt fontosságú, mert rövidebb idő alatt és legalább a hagyományos rendszerekre jellemző hatékonysággal kell elvégezni.**

A **BouMatic megújult mosó- és fertőtlenítő szerek teljes skálájával** rendelkezik a robotrendszerében való felhasználáshoz, beleértve a tejvezeték és a tejtároló tartály/silót.



Tőgyhigiénia

Gyengéd a tőgybimbókhöz és kíméletlen a kórokozók szemben, a BouMatic több kiváló minőségű tőgyelőkészítő és utófürösztő terméket forgalmaz a tőgyek egészséges állapotának fenntartása és védelme érdekében. **A fejőrobotokhoz is a legjobb - hatóanyag, állag és konzisztencia tekintetében egyaránt kiváló - tulajdonságokkal rendelkező termékeit kínálja** a megfelelő tőgyhigiénia és a kiváló minőségű tej elérése érdekében.



BouMatic GEMINI

TELJESÍTMÉNY

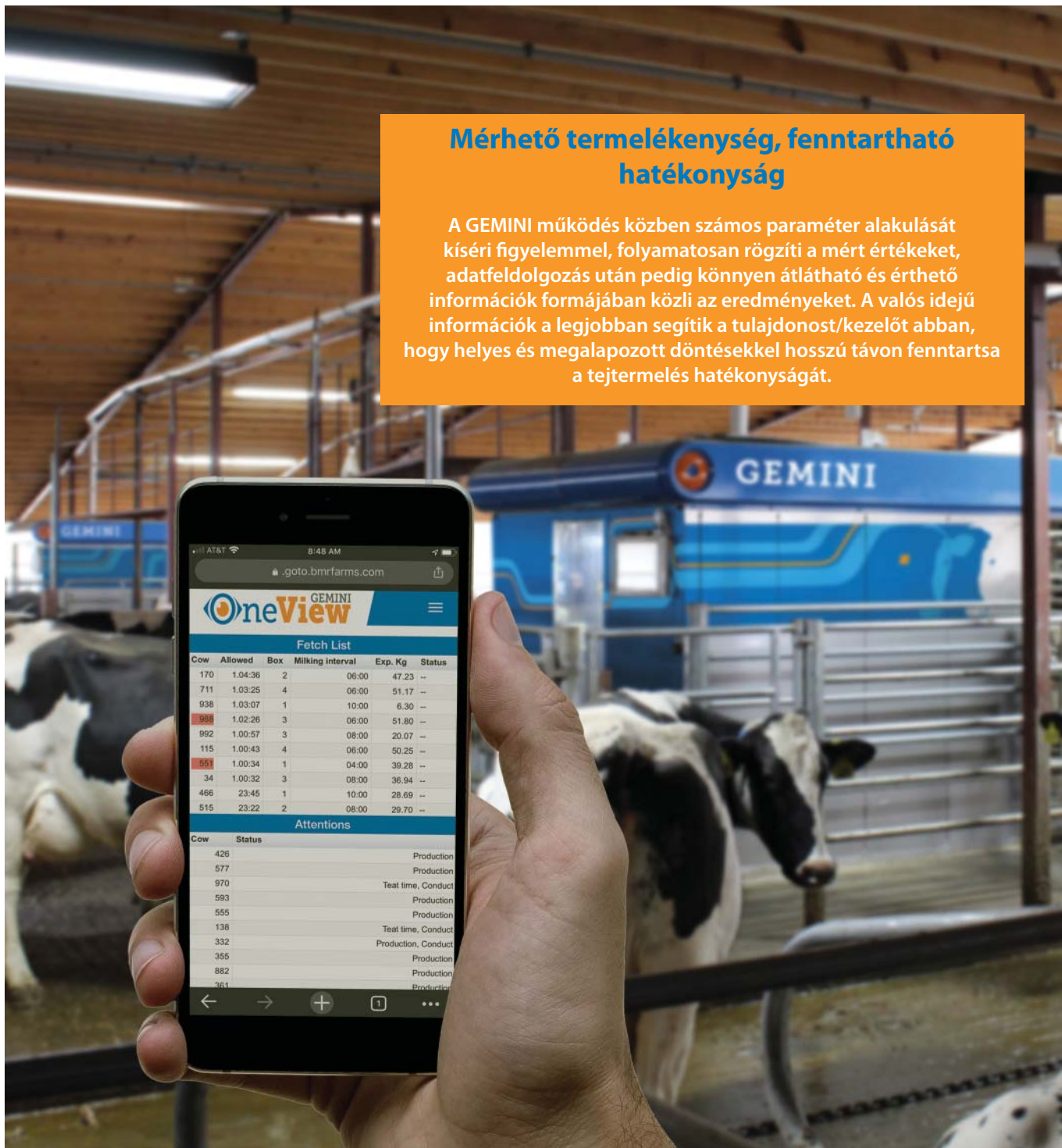
Fejési teljesítmény és hatékonyság szempontjából a legfontosabb alapelvárások:

- ✓ **a kíméletes, gyors és teljes tejkinyerés** feltételeinek a megteremtése,
- ✓ **a tehénközlekedés és -forgalom hatékony megszervezése**, beleértve az állatok kiválogatását.

A BouMatic fejéstechnológia alkalmazásával és a hátulról történő fejés koncepciójának megvalósításával **a GEMINI maradéktalanul teljesíti az alapkövetelményeket**, teljesítmény terén új szintre emelve a tejtermelő tehenészetet.

Mérhető termelékenység, fenntartható hatékonyság

A GEMINI működés közben számos paraméter alakulását kíséri figyelemmel, folyamatosan rögzíti a mért értékeket, adatfeldolgozás után pedig könnyen átlátható és érthető információk formájában közli az eredményeket. A valós idejű információk a legjobban segítik a tulajdonost/kezelőt abban, hogy helyes és megalapozott döntésekkel hosszú távon fenntartsa a tejtermelés hatékonyságát.



BouMatic GEMINI

TELJESÍTMÉNY

GEMINI S (Single)

egy fejőállás, két be- és kijárat kapu, egyszerű válogatás

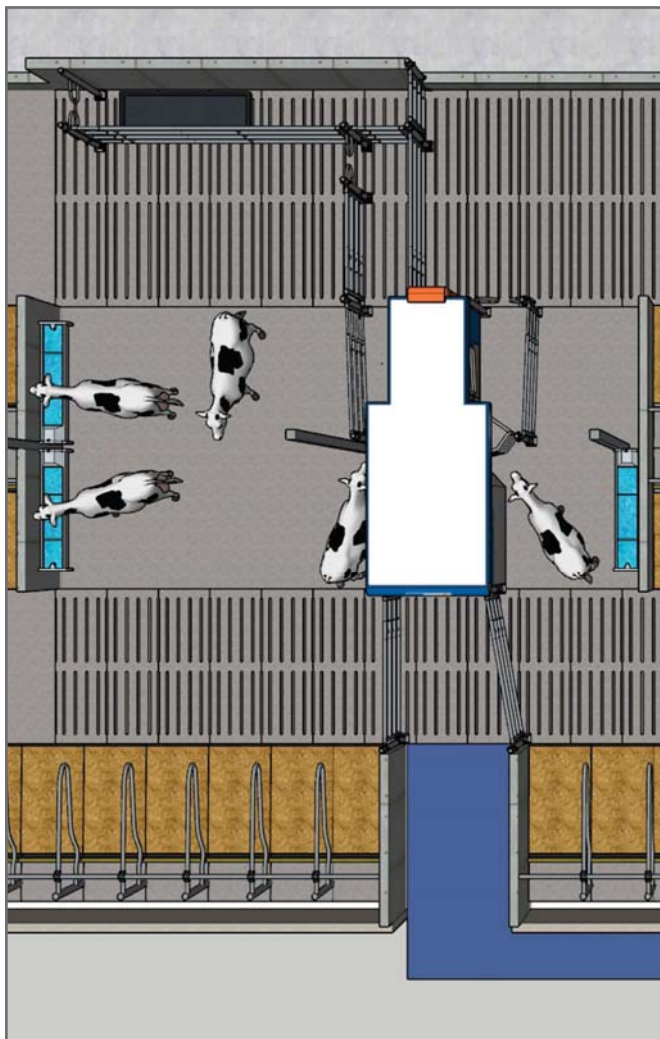
Az egy fejőállásos GEMINI esetében – a fejőálláshoz tartozó két kijárat kapu révén – a lehető legegyszerűbb módon megoldott az állatok fejés utáni kiválogatása.

Fejési teljesítmény

- ✦ Napi tejtermelés: **max. 2 500 kg.**
- ✦ (Ajánlott tehénlétszám: 60–65 tehén/robot).

Tehénforgalom

Külön eszközökre csak akkor van szükség, ha valós igény merül fel az állatok több irányú terelésére, pl. automatikus lábvég- és körömfürösztő használata esetében.



BouMatic GEMINI

TELJESÍTMÉNY

GEMINI D (Double)

két fejőállás, egy robotkar, közel dupla teljesítmény

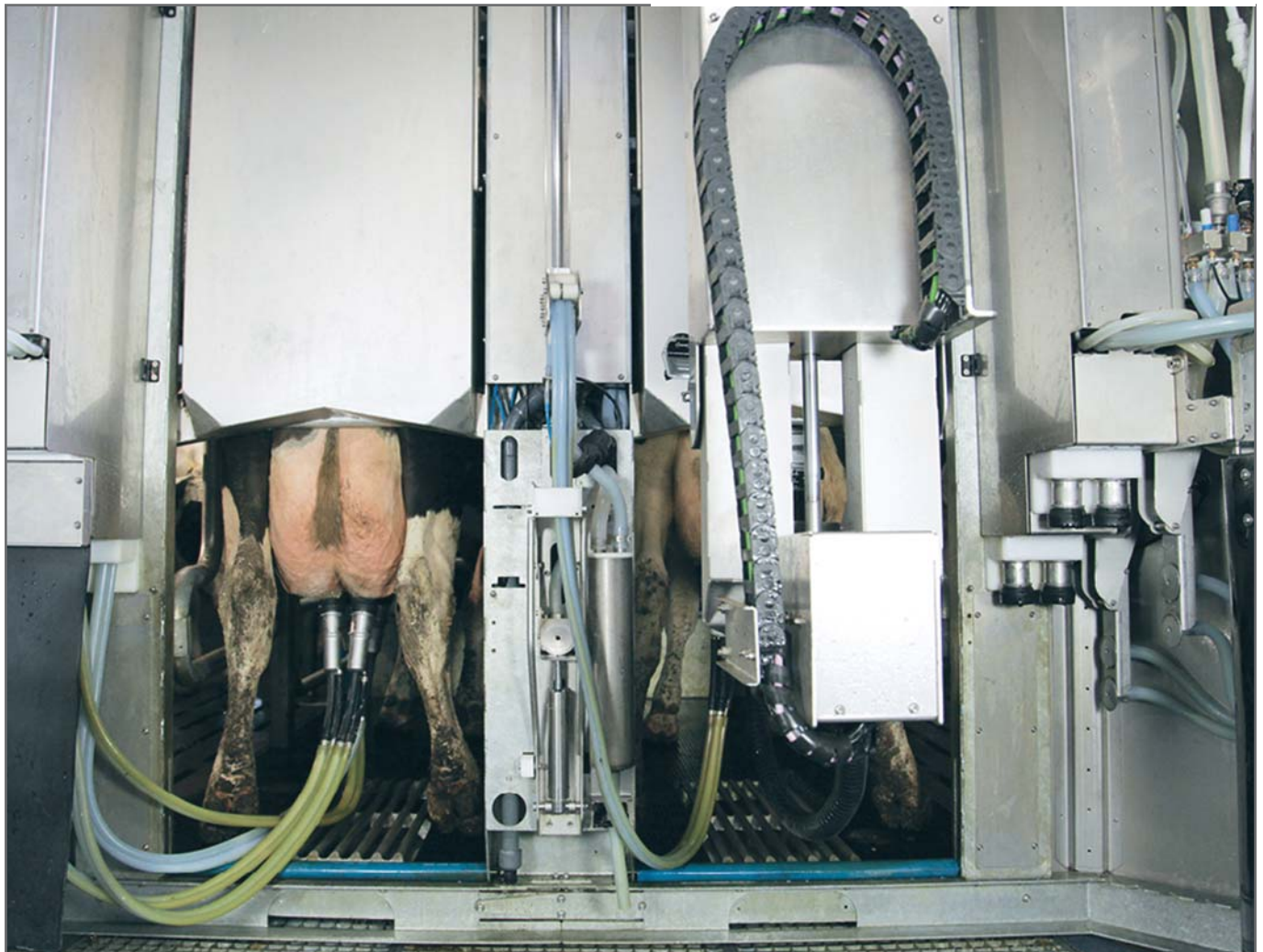
A **piacon egyedülálló** két fejőállásos GEMINI legjellemzőbb sajátossága, hogy **egy robotkarral egyszerre két tehén is fejhető**. Amíg az egyik fejőállásban zajlik a tehén fejése, addig a robotkar elvégzi a másik állásba beállt tehenen a tőgyelőkészítést.

Fejési teljesítmény

- ✦ Napi tejtermelés: **max. 4 000 kg.**
- ✦ (Ajánlott tehénlétszám: 100-120 tehén/robot).

Tehénforgalom

Az állatok kiválogatásához két- és háromutas válogatókapuk állnak rendelkezésre.



BouMatic GEMINI TECHNOLÓGIA



Tejkinyerés

A fejőrobotba beépített **műszaki eszközök zöme a hagyományos rendszerekben már bizonyította kiváló alkalmasságát (HiFlo Evolution pulzátor, Magnum 400 MX fejőgumi, tejszűrő, ISO RFID állatazonosítás stb.).**



Élettartam

A kifejezetten robotos fejésre kifejlesztett eszközök esetében **az elsődleges szempont a hosszú távú, megbízható működés és az alacsony karbantartási igény** biztosítása volt: **tartós fejkelyhek, vákuumrendszer, rozsdamentes acélból készült robotkar, hidraulika rendszer** stb. (A hidraulika többek között lehetővé teszi a robotkar lehető legprecízebb mozgását.)



Méréstechnika

A GEMINI számos mérőeszközt és műszert tartalmaz: **tejmérő, vezetőképesség-mérő, színérzékelő, tejfolyás szenzor, vákuumérzékelő** stb. A műszerek által mért adatokat a központi számítógép gyűjti össze és dolgozza fel.



Kényelem, komfort

A tágas kezelőhelység és az eszközök jól átgondolt elrendezése mellett számos megoldás könnyíti meg és teszi komfortosabbá a kezelők munkáját: **egyenletes belső világítás, mennyezetbe épített ventilátoros szellőzés, vízmelegítő, infraförös hőszugárzó.** Az utóbbi nemcsak kényelmesebbé teszi a munkavégzést, hanem védi az érzékeny műszereket a fagy ellen.



Robottechnika



DUALFIT páros kehelyfelhelyezés

A BouMatic GEMINI **egyedülálló páros kehelymozgatási és -felhelyezési funkcióval** rendelkezik. A mechanikus fej lehetővé teszi a robotkar számára, hogy a fejkelyheket párosával „fogja meg” és helyezze fel, ami hatékony robotkarmozgást eredményez. A kar hatékony mozgása gyorsabb kehelyfelhelyezést, és ezáltal rövidebb fejési időt jelent, ami növeli az áttermelőképeséget és maximalizálja a robot teljesítményét.



BouMatic GEMINI TECHNOLÓGIA

SC GUARD

A GEMINI fejőrobotokban helyet kapott az **SC GUARD tejminőség-ellenőrző műszer**, amely a fejés során vett minta alapján méri a szomatikus sejtszámot (SCC). A szubklinikai tőgygyulladás korai felismerése, majd megfelelő preventív kezelése csökkenti az antibiotikumok felhasználását és mennyiségét, nő a gyógyulás esélye, állandósul a tejjhozam. Az állatok egészsége és a költségmegtakarítás biztosított.

ToF kamera

A kamera az ún. Time-of-Flight technológiát használja a tőgybimbók pontos helyzetének a meghatározására.

Az érzékelő fényjelet bocsát ki, amely eltalálja a tőgyet és a tőgybimbókat, és visszaverődik róluk. Ezzel a rendszer egy kétdimenziós, de távolsági (mélységi) adatokkal kiegészített, azaz 3D képet alkot.

A vízálló rozsdamentes acélból készült kamerafoglalat sík felületű a könnyű tisztítás érdekében.



Time-of-flight technológia

A ToF technológia lényege, hogy a kamera modulált infravörös (az emberi szem számára láthatatlan) lézersugarakkal megvilágítja az objektumot és megfigyeli a visszavert fényt. A megvilágítás és a visszaverődés közötti fáziseltolódást megméri és távolsági adatra alakítja. (Kicsit olyan, mint ahogy a denevér érzékeli a környezetét. A különbség, hogy a denevérek ultrahangot használnak.)



„Tanító” képernyő

A GEMINI egyik fölöttébb hasznos és emiatt igen kedvelt funkciója a Teat Teach Screen. Ha a kamera nem képes egyértelműen felismerni a tőgybimbókat, „segítséget” kér a kezelőtől. A kamera megjeleníti a tőgy képét az érintőképernyőre, a kezelőnek pedig csak annyit kell tennie, hogy érintéssel megjelöli a tőgybimbók végét. Ez elég ahhoz, hogy „megtanítsa” a robotot, hol és hogyan helyezkednek a tőgybimbók. A robot társítja ezt az új információt a tehén egyedi azonosítójával, és attól kezdve, amikor a tehén ismét belép a fejőállásba, már önállóan és a megszokott ütemben elvégzi a fejés előtti előkészítést, a fejkelyhek felhelyezését és az utófürösztetést.

Fejleszthető felszerelés, frissíthető szoftver

A GEMINI fejőrobotokat hosszú távú használatra tervezték. Felszerelése fejleszthető, szoftvere egyszerűen frissíthető. Mivel a robotos fejésben a technológiai fejlődés exponenciálisan felgyorsult, az előgondolkodó tejtermelő könnyedén követheti a meglévő robot legújabb innovációit. **Az iparágban ez nem megszokott, de meglehetősen előnyös megoldás.**

BouMatic GEMINI

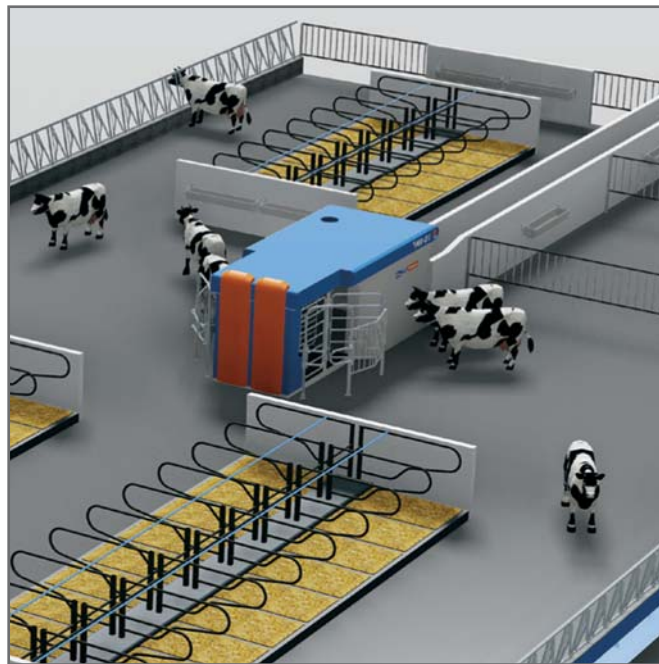
RUGALMASSÁG/KÉNYELEM

Rugalmas elhelyezés

Kompakt kialakításának köszönhetően **a GEMINI elhelyezése nagyon kevés építészeti, illetve átalakítási munkával jár.** Szinte bármilyen, akár régi, akár új istállókonfigurációba ideálisan beilleszthető, és így a régebbi tehénistállókat is csúcstechnológiával lehet felszerelni. **Számos elrendezés közül lehet választani,** amelyek a legjobb megoldást kínálják, **integrálva a fejőrobotot az állatok mindennapi fejési, evési és pihenési rutinjába, életciklusába.** Ez jelentősen csökkenti az építési költségeket.

Az sem okoz problémát, ha a GEMINI olyan meglévő istállóba kerül elhelyezésre, amely belátható időn belül lebontásra kerül. Tervezze meg és építse fel az új istállót, utána pedig egyszerűen vigye át a GEMINIT és helyezze üzembe az új helyén.

Szakértői csapatunk szaktanácsadással készen áll, hogy segítse a tejtermelőket a személyre szabott megoldások kidolgozásában és a legjobb konfiguráció kiválasztásában.



Plug & Play – telepítés és üzembe helyezés 1 nap alatt

A GEMINI fejőrobotok önálló egységek, amelyek gyors és egyszerű telepítést tesznek lehetővé. **Akár régi, akár új a tehénistálló, a fejőrobotok szinte bárhová elhelyezhetők.** Csak tejevezetékre, elektromos áramra, sűrítettlevegő-vezetékre, vízre és internetkapcsolatra van szükség. Minden fejőrobotot alaposan tesztelnek, mielőtt elhagyná a BouMatic gyárat, hogy **a helyszínre érkezve néhány órán belül teljesen működőképes** legyen.



BouMatic GEMINI MENEDZSMENT

Valós idejű menedzsment bárhol, bármikor

A GEMINI **OneView** szoftver képezi azt az igen fejlett interfészt, amely **lehetővé teszi a kétirányú ember-gép kommunikációt**. Biztosítja **a valós idejű rendszerfelügyeletet**, valamint **a tejtermelési, hatékonysági, állategészségügyi** stb. **információk megtekintését, kiértékelését**.

A GEMINI széles érintőképernyője az adatbevitel és információközlés elsődleges, de nem egyetlen eszköze. A kommunikáció asztali számítógépen, tableten vagy okostelefonon is megoldott.

A rendszer világos és könnyen áttekinthető riportok, diagramok, ábrák formájában jeleníti meg az információkat, egyértelműen kiemelve a megszokottól, illetve az elvárttól való eltéréseket.



BouMatic GEMINI

ÉLETSTÍLUS

Az idő drága, és a GEMINI segíthet, hogy a legtöbbet hozza ki belőle

Mondanunk sem kell, hogy a tejtermelés idő- és munkaerőigényes, sok erőfeszítést és odaadást igénylő tevékenység. Gyorsan fejlődő, dinamikusan változó társadalmunkban azonban a tejtermelők oldaláról egyre nagyobb az igény arra, hogy más tevékenységekre több időt és figyelmet fordítsanak, aminek az egyik fő akadálya a hagyományos rendszerekre jellemző fix fejesi időpontokhoz való kötöttség. **A GEMINI épp ezt a kötöttséget szünteti meg, lehetővé téve, hogy a tejtermelők a szakmai és a magánéletben is hatékonyabban gazdálkodjanak az idejükkel.**

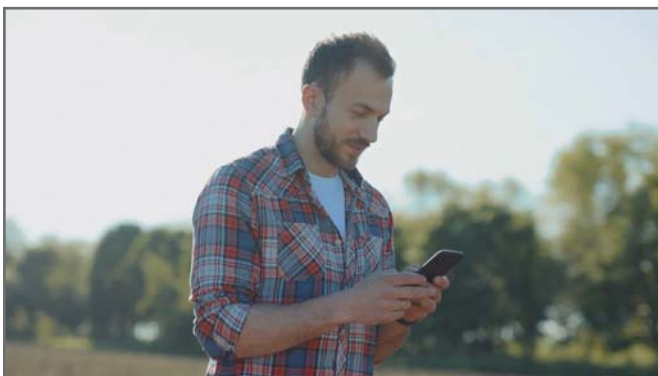


Irányításátadás, információmegosztás

A BouMatic GEMINI fejőrobotja könnyen kezelhető. **Mivel meglehetősen felhasználóbarát,** az üzemeltetésével és irányításával kapcsolatos ismeretek könnyen átadhatók egy másik képzett kezelőnek, ezzel sok időt megspórolva.

Szüksége van több időre, hogy egy kicsit jobban koncentrálhasson egyéb teendőinek elvégzésére? Szeretne több időt tölteni a családjával, vagy egy pihentető nyaralást élvezni? Ne aggódjon! Amikor időre van szüksége más teendőkhöz, szinte bárki kiképezhető a robot megfelelő kezelésére és – szükség esetén – a teljes menedzsmet átvételére.

Egy másik nem kevésbé fontos szempont, hogy **az információk könnyen megoszthatók az érintett szakemberek között** (állattenyésztők, állatorvosok, szerviztechnikusok stb.). Mindenki csakis a saját munkáját közvetlenül érintő információkat kapja, és azok ismeretében szabadon megtervezheti a napi teendőit.



Mindig kapcsolatban

Akár hosszabb, akár rövidebb időre adja át másnak a teljes vagy részleges irányítást, a kommunikáció-technológiának köszönhetően **a továbbiakban is figyelemmel kísérheti az eseményeket asztali számítógépen, tableten vagy mobiltelefonon. Bármikor, bárhol.**

Jobb munkaerő-gazdálkodás

A GEMINI megoldja azt a problémát, amely a megbízható munkaerő-forrás hiányából adódik, és amely nagyon drágának bizonyulhat. A munka hatékonysága általában emelkedni fog, és a munkaerővel kapcsolatos problémák is könnyebben kezelhetővé válnak. Ráadásul a telepen dolgozók fizikai megterhelése jelentősen csökken, mivel kevésbé vannak kitéve ismétlődő, monoton és fárasztó feladatoknak. Hosszú távon ez erősen befolyásolja a mezőgazdasági termelő általános testi és lelki egészségét.

Dairy Service Kft.

SZAKMAI SEGÍTSÉG

Mindig elérhető közelségben



Teljes körű képzés

A beruházás befejezését és a robot technológia üzembe helyezését követően **a kezelőszemélyzet részletekre is kiterjedő képzésben vesz részt**, amelynek során átadásra kerülnek mindazon ismeretek, amelyek nélkülözhetetlenek a GEMINI problémamentes üzemeltetése szempontjából.



Távfelügyelet és -segítségnyújtás

Az állandó internet-kapcsolatnak köszönhetően szakembereink is hozzáférhetnek az őket érintő adatokhoz és információkhoz, így távolról is képesek azonnali segítséget nyújtani a mindenkor helyzenek megfelelően. Az eddigi tapasztalatok szerint **a felmerülő problémák 93%-a távolról megoldható.**



Folyamatos eszköz- és anyagellátás

Folyamatosan biztosítjuk az üzemeltetéshez szükséges pótalkatrészeket, fogyóeszközöket, anyagokat és termékeket.



Szerviz és karbantartás

Szerviztechnikusaink bármilyen felmerülő probléma hatékony megoldásában képesek segítséget nyújtani, köszönhetően a sokéves gyakorlati tapasztalatuknak, az évek során szerzett rutinjuknak és nem utolsósorban folyamatos továbbképzésüknek.



Dairy Service Kft.

Robotika & Automatizáció

BouMatic **SR2** utófürösztő robot

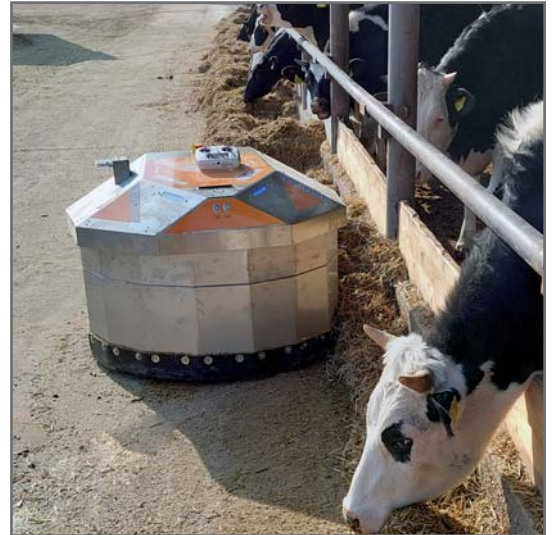
A külső fejésű körforgó fejőberendezések „fáradhatatlan fejőslegénye”:

- ✦ bármilyen külső fejésű körforgó fejőberendezés mellett „megállja a helyét”,
- ✦ mindig figyel, csak akkor „lendül akcióba”, ha a fejőállás nem üres,
- ✦ mindig pontosan tudja a tőgy helyzetét, soha nem „téveszt célt”,
- ✦ soha nem ér hozzá a tőgybimbókhoz, mégis „tőgybimbó nem marad szárazon”.

BouMatic **RANGER**
takarmányfrissítő robot

A „legmegbízhatóbb munkatárs”:

- ✦ soha nem „téved el”,
- ✦ soha nem borul fel,
- ✦ soha nem „merül le” munka közben (csak akkor indul el, ha az akkumulátor töltöttsége elegendő a töltőállomás eléréséig),
- ✦ bármilyen takarmánnyal (szilázs, szenázs, fűszéna stb.) használható,
- ✦ igényektől és helyi adottságoktól függően akár két egymás melletti istállóban is képes dolgozni.



Optimális **istálló-mikroklíma**
egyetlen gombnyomás nélkül

Teljesen automatikusan vezérelt:

- ✦ beltéri világítás,
- ✦ oldalfali függönyrendszer,
- ✦ ventilátoros szellőzőrendszer
- ✦ tehénöntöző rendszer,
- ✦ tetőgerinc ...

**Optimális állatjóléti feltételek =
kiegyensúlyozott tejhozam**

