

## **Bezobsługowy, mocny i czysty**

**Bezsmarowe prowadnice liniowe drylin zapewniają płynną pracę robota czyszczącego K900 firmy KEMARO AG**

**Samodzielnie, bez czasu na przygotowanie i bez programowania, robot przemysłowy K900 czyści podłogi nawet tam, gdzie jest to potencjalnie niebezpieczne lub wręcz niemożliwe dla ludzi. Decydującą rolę odgrywają tu bezsmarowe prowadnice liniowe, wały, łożyska ślizgowe i kołnierzone firmy igus.**

Firma KEMARO AG została założona w sierpniu 2016 roku przez trzech inżynierów Armina Kollera, Thomasa Oberholzera i Martina Gadianta ze wschodniej Szwajcarii. Siedziba firmy znajduje się w Eschlikon w Turgowii i obecnie zatrudnia 13 osób. Młoda firma wprowadziła na rynek pierwszego na świecie autonomicznego robota do czyszczenia na sucho do zastosowań przemysłowych, jakim był model K800. „Chcieliśmy opracować produkt, którego świat potrzebował, był innowacyjny technicznie, zoptymalizowany pod względem procesów i pomógł zaoszczędzić pieniądze i czas – i tak narodził się pomysł robota sprząającego dla przemysłu”, mówi Martin Gadiant, współzałożyciel KEMARO AG odpowiedzialny za dział mechaniczny i produkcyjny. W 2020 firma wprowadziła na rynek następcę - model K900.

### **Podłącz, naładuj i wyczyść**

Niezależnie od tego, czy jest to magazyn, zakład produkcyjny czy przemysłowy, K900 czyści bez chemikaliów i wody, pozostawiając podłogę suchą i czystą. Dzięki niewielkiej wysokości robot sprząta nawet w miejscach trudno dostępnych lub niebezpiecznych dla ludzi. Uruchomienie jest bardzo łatwe oraz szybkie i nie wymaga dodatkowego czasu na przygotowanie ani programowanie. Po prostu umieść K900 w wybranym miejscu, podłącz go, naładuj i możesz rozpocząć autonomiczne czyszczenie. „Dzięki zakupowi K900, firmy oszczędzają ogromne kwoty za usługi sprzątania. Ponadto chronią zdrowie pracowników, zmniejszając zanieczyszczenie drobnym pyłem i rezygnując z chemicznych środków czyszczących. Kolejnym plusem jest to, że nabycie robota sprząającego pozwala pracownikom ponownie w pełni skoncentrować się na działaniach przynoszących wartość dodaną”, mówi

Martin Gadiant. Robot zmiatający przeznaczony jest do sprzątnia powierzchni do 10 000 m<sup>2</sup>. Przewidziany czas pracy baterii to pięć godzin. Ponadto jest wyposażony w zintegrowany system odsysania pyłu o szerokości czyszczenia 90 cm i pojemnik na zanieczyszczenia o pojemności 35 litrów. „Podczas podróży nasz robot tworzy własną mapę sprzątnia, identyfikuje i omija obiekty stałe oraz ruchome, całkowicie samodzielnie czyszcząc swoje otoczenie. W przypadku robotów sprzątających dla przemysłu, obecnie jako jedyni na światowym rynku, możemy po prostu umieścić robota w pomieszczeniu i uruchomić go naciskając przycisk. Nie ma potrzeby wcześniejszego pomiaru przestrzeni ani uczenia się” – dodaje współzałożyciel. Aby robot mógł być mobilny, zastosowaliśmy uchwyt wózka, który jest prowadzony czysto, solidnie i bezpiecznie za pomocą prowadnicy liniowej drylin T firmy igus.

### **Bezsmarowe i bezobsługowe prowadnice liniowe wykonane na wymiar**

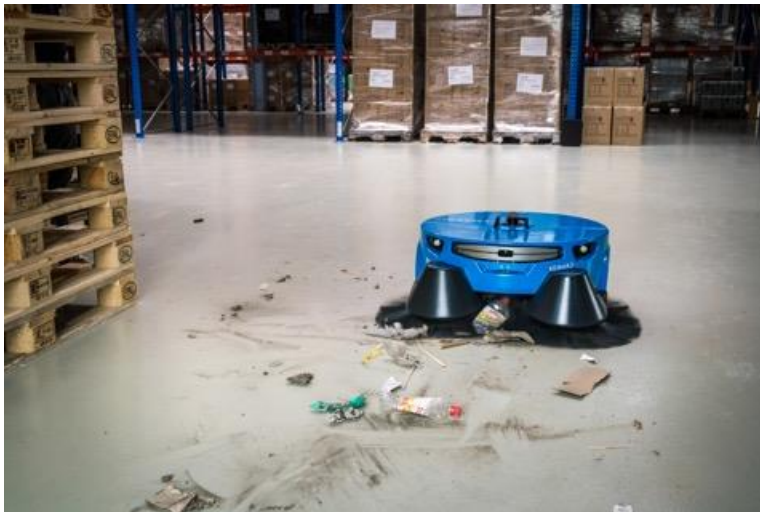
„W mojej wcześniejszej pracy jako inżynier ds. rozwoju znałem już produkty firmy igus i zawsze miałem z nimi dobre doświadczenia. Ze względu na nasze rozmiary i ograniczoną przestrzeń potrzebowaliśmy mocnej i solidnej prowadnicy liniowej wykonanej na miarę. Skontaktowaliśmy się więc z firmą igus i po krótkim czasie zamówiliśmy próbkę pożądaną prowadnicy liniowej do testów z ich strony internetowej”, mówi Gadiant. Axel Ebert, Key Account Manager Bearing Technology w igus Szwajcaria, dodaje: „Możesz łatwo zamówić u nas próbkę za pośrednictwem naszej strony internetowej – również wykonaną na miarę i zgodnie z rysunkami klienta. Ze względu na wymaganą wytrzymałość, w porozumieniu z KEMARO AG, zdecydowaliśmy się na prowadnicę liniową drylin T HD (heavy duty). Prowadnice profilowe typu drylin T są wymiarowo identyczne ze zwykłymi smarowanymi prowadnicami kulkowymi. Dzięki prowadnicom drylin T emisja hałasu jest zmniejszona, podobnie jak nacisk powierzchniowy, dzięki większej powierzchni styku między wózkiem a prowadnicą. W wersji o „heavy-duty”, ślizgi bardzo mocno trzymają się konstrukcji wózka. Prowadnice wózka drylin T mogą przenosić obciążenia do 14 000 N, są wyjątkowo niewrażliwe na zabrudzenia i mają bardzo długą żywotność. „To kolejna zaleta produktów igus – wszystkie są bezsmarowe i dlatego idealnie nadają się do naszych zastosowań. Klient nie musi stosować smarów zewnętrznych, więc żaden kurz nie przykleja się do prowadnic i nie tworzy się pasta ścierna”, mówi Gadiant. Zastosowano również wałki

prowadzące wykonane z aluminium. „Na początku mieliśmy wałek ze stali chromowanej, z którym ciągle mieliśmy problemy. Axel Ebert zasugerował aluminiowy wałek z oferty igus. Początkowo byłem bardzo sceptyczny, ale po pierwszym teście zmieniłem zdanie. Jest nie tylko lżejszy, ale także łatwiejszy w montażu i działa doskonale”, powiedział Gadiant. Mówiąc o pracy na sucho: oprócz prowadzenia wózka, w robocie zmiatającym zastosowano również stałe łożyska kołnierzowe, łożyska ślizgowe i podkładki oporowe firmy igus. „Nasze łożyska sferyczne igubal, które są stosowane jako łożyskowanie szczotek, to bezobsługowe, samonastawne elementy łożyskowe wykonane w całości z tworzywa sztucznego. Ponadto cały system przegubów igubal jest niewrażliwy na kurz i brud, odporny na korozję i o 80 procent lżejszy niż łożyska metalowe”, mówi Daniel Henlin, Sales Manager w igus Szwajcaria, podkreślając zalety łożysk sferycznych wykonanych z wysokowydajnego tworzywa sztucznego.

### **Wniosek**

Dzięki zastosowaniu technologii bezsmarowych łożysk firmy igus, osoby odpowiedzialne w KEMARO AG były w stanie sprawić, że ich autonomiczny robot zmiatający będzie nieco cichszy, bardziej wytrzymały, lżejszy, a także trwalszy. Ponadto wymagał mniej konserwacji. „Współpraca z firmą igus układa się tak, jak można sobie tego życzyć. Porady są najwyższej klasy, a stosunek ceny do wydajności jest odpowiedni. Ale przede wszystkim przekonuje jakość użytych produktów, a to z kolei podnosi jakość naszego produktu”, podsumował Martin Gadiant.

**Podpisy pod ilustracjami:**



**Zdjęcie FA0522-1**

K900 czyści podłogę bez chemikaliów i wody, pozostawiając ją suchą i czystą, bez pozostałości szkodliwych dla środowiska. (Źródło: KEMARO)



**Zdjęcie FA0522-2**

Prowadnica liniowa drylin T firmy igus jest wyjątkowo mocna i całkowicie bezobsługowa dzięki pracy całkowicie na sucho i odporności na korozję. (Źródło: igus GmbH)



**Zdjęcie FA0522-3**

Autonomiczny robot zmiatający jest gotowy do pracy zaraz po dostarczeniu, bez dodatkowej konfiguracji. Podłącz, naładuj, a K900 samodzielnie pozna i wyczyści otoczenie. (Źródło: igus GmbH)



**Zdjęcie FA0622-4**

Udane partnerstwo: Axel Ebert, Martin Gadiant i Daniel Henlin. (od lewej do prawej) (Źródło: igus GmbH)

### KONTAKT Z PRASĄ w igus Polska

Paulina Szczepańska  
Marketing Specialist

igus Sp. z o.o  
ul. Działkowa 121C  
02-234 Warszawa  
Mobile: 532 744 264  
Fax: 22 863 61 69  
E-mail: [pszczepanska@igus.net](mailto:pszczepanska@igus.net)  
[www.igus.pl](http://www.igus.pl)

### PRESS CONTACT in igus GmbH:

Alexa Heinzelmann  
Head of International Marketing

igus GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. +49 2203 9649 7273  
E-Mail: [aheinzelmann@igus.net](mailto:aheinzelmann@igus.net)  
[www.igus.eu](http://www.igus.eu)

### O FIRMIE IGUS:

igus GmbH opracowuje i produkuje polimerowe komponenty maszyn do pracy w ruchu. Te bezsmarowe, wysokowydajne tworzywa sztuczne ulepszają technologię i obniżają koszty, gdziekolwiek są zastosowane. Firma igus jest światowym liderem w dziedzinie zasilania, wysoce elastycznych przewodów, łożysk ślizgowych i liniowych, a także techniki śrub pociągowych wykonanych z trybopolimerów. Jest przedsiębiorstwem rodzinnym z siedzibą w Niemczech, w Kolonii, posiada przedstawicielstwa w 31 krajach i zatrudnia 4900 pracowników na całym świecie. W 2021 roku, firma igus osiągnęła obroty w wysokości 961 milionów euro. Badania przeprowadzone w największych laboratoriach badawczych w branży, przynoszą innowacyjne rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo użytkowników. 234 000 artykułów jest dostępnych prosto z magazynu, a ich żywotność można obliczyć online. W ostatnich latach, firma rozwijała się, tworząc również wewnętrzne start-upy, m.in. dla łożysk kulkowych, napędów robotów, druku 3D, platformy RBTX dla Lean Robotics i inteligentnych tworzyw sztucznych dla Przemysłu 4.0. Do najważniejszych inwestycji środowiskowych należy program "eko-przewodnik", czyli recykling zużytych przewodów, oraz udział w przedsiębiorstwie produkującym olej z plastikowych odpadów.

Znaki handlowe "igus", "Apiro", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", „drygear”, "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "e-spool", "flizz", "ibow", "igear", "iglidur", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "print2mold", "pikchain", "plastics for longer life", "readychain", "readycable", "ReBeL", "speedigus", "tribofilament", "triflex", "roboLink", „xirodur” i "xiros" są zastrzeżonymi znakami towarowymi w Niemczech oraz innych krajach.