



### **Więcej niż widzi ludzkie oko: nowa generacja inteligentnych okularów z technologią Bosch**

#### **Innowacyjny system Light Drive: lekkie, stylowe i wygodne okulary smart**

Styczeń 2020

- ▶ Bez kamery i dodatkowego wyświetlacza: na CES Bosch prezentuje pierwsze na świecie w pełni transparentne i wygodne rozwiązanie dla okularów smart
- ▶ Najmniejszy na rynku system Light Drive: aż o 30% bardziej kompaktowy
- ▶ Waga poniżej 10 gramów: wydajny i lekki jak piórko
- ▶ Jasny obraz o wysokiej ostrości, także przy bezpośrednim nasłonecznieniu
- ▶ Łatwe w integracji, kompletne rozwiązanie

Na targach elektroniki użytkowej CES® 2020 w Las Vegas, spółka Bosch Sensortec prezentuje wyjątkowy optyczny system Light Drive do inteligentnych okularów. System Light Drive nie wymaga dodatkowego zewnętrznego wyświetlacza, ani kamery – elementów, z powodu których inteligentne okulary nie odniosły dotąd spektakularnego sukcesu rynkowego. Kompaktowy rozmiar modułu Light Drive pozwala projektantom okularów ominąć problem masywnej i niewygodnej konstrukcji. Gotowy system po raz pierwszy umożliwia stworzenie mniejszych, lżejszych i bardziej stylowych okularów smart, co przełoży się na ich atrakcyjność dla klientów i komfort użytkowania. Niewielkich rozmiarów rozwiązanie to także dobra wiadomość dla wszystkich, którzy chcą korzystać ze zwykłych okularów korekcyjnych – a ten rynek odbiorców ma duży potencjał: sześć na dziesięć osób nosi dziś okulary korekcyjne<sup>1</sup>.

Kompletne rozwiązanie dla producentów okularów smart składa się z luster MEMS (mikrosystem elektromechaniczny), elementów optycznych, czujników oraz zintegrowanego oprogramowania. Bosch Sensortec po raz pierwszy zastosował nowo opracowaną technologię Bosch Light Drive w inteligentnych okularach. Dzięki temu zwykłe okulary, oferując najwyższy stopień transparentności, zmieniają się w przystosowane do codziennego użytku inteligentne urządzenie, które gwarantuje prywatność, wyświetlając użytkownikowi informacje niewidoczne z zewnątrz. Nowy system od Bosch Sensortec zapewnia pozbawiony zniekształceń, zawsze ostry i jasny obraz, nawet w sytuacji, gdy światło słoneczne pada bezpośrednio na okulary.

*– System Light Drive dla okularów smart to obecnie najmniejsze i najlżejsze rozwiązanie na rynku, które pozwala zmienić niemal każde zwykłe okulary w*

*okulary smart* – powiedział dr Stefan Finkbeiner, prezes spółki Bosch Sensortec. – Okulary smart umożliwiają użytkownikom wygodny odbiór wielu informacji, np. wskazówek nawigacyjnych czy SMS-ów. Poprawia to bezpieczeństwo jazdy i pozwala wyeliminować ciągłe, rozpraszające uwagę spoglądanie na smartfon lub smartwatch.

Technologia opracowana przez Bosch Sensortec i wykorzystana w systemie Light Drive umożliwia uzyskanie wielu informacji w sposób dużo mniej uciążliwy niż do tej pory. Idealnie sprawdzi się, gdy korzystamy z nawigacji, wykonujemy połączenia telefoniczne, korzystamy z budzika czy przypomnień o ważnych terminach lub z komunikatorów takich jak WhatsApp. Szczególnie wygodnie korzysta się w ten sposób z notatek, list zadań lub zakupów, przepisów kulinarnych oraz instrukcji montażu, czyli w sytuacjach, w których dobrze mieć wolne ręce. Dotychczas tego rodzaju zastosowania były ograniczone do urządzeń posiadających fizyczny wyświetlacz, takich jak smartfon czy smartwatch. Nowa technologia Light Drive firmy Bosch rozszerza zakres zastosowań i dostępność aplikacji mobilnych oraz informacji, a także ułatwia dostęp do istotnych treści, mediów społecznościowych oraz umożliwia intuicyjne sterowanie odtwarzaniem muzyki i podcastów.

### **Innowacyjna technologia w małej obudowie**

Bazujący na czujnikach MEMS skaner światła, znajdujący się we wnętrzu systemu Light Drive, skanuje holograficzny element optyczny (HOE) zintegrowany w soczewce okularów smart. HOE przekierowuje promień na powierzchnię siatkówki, generując obraz wysokiej rozdzielczości. Technologia umożliwia użytkownikowi bezpieczne obserwowanie praktycznie wszystkich informacji z podłączonego urządzenia mobilnego, np. smartfona, bez konieczności używania rąk. Rzutowany obraz jest ostry, jasny, a dzięki regulacji jasności, widoczny także przy bezpośrednim nasłonecznieniu. Co ważne, obraz widoczny jest tylko dla użytkownika.

Technologia Bosch Light Drive działa bez problemu także w połączeniu ze szkłami eliptycznymi i korekcyjnymi okularów, a także soczewkami kontaktowymi. Dotychczasowe technologie wykorzystywane w okularach smart miały tę wadę, że po wyłączeniu systemu użytkownik, ale także osoba postronna mogła widzieć na powierzchni okularów rodzaj mgły lub tęczy spowodowanej działaniem światła rozproszonego. Technologia opracowana przez Bosch zapewnia przejrzystość i minimalną wrażliwość na światło rozproszone przez cały dzień. Widoczność jest zawsze bardzo dobra, a refleksy to już przeszłość.

### **Miniaturowe rozwiązanie poprawia design okularów smart**

System Light Drive jest o 30% bardziej płaski niż istniejące rozwiązania i jest najmniejszym na rynku systemem tego rodzaju. Jego wymiary to ok. 45–75 mm x 5–10 mm x 8 mm (długość x wysokość x szerokość, zależnie od rodzaju integracji systemu w produktach klienta), a waga wynosi poniżej 10 gramów. Dzięki temu producenci inteligentnych okularów mogą w elastyczny sposób zmniejszyć wymaganą dotychczas szerokość oprawki, aby zaoferować użytkownikom atrakcyjniejsze i bardziej stylowe modele.

### **Kompletne rozwiązanie dla producentów okularów smart**

System Light Drive do okularów smart jest gotowym do wdrożenia, kompletnym rozwiązaniem, opracowanym i produkowanym przez Bosch Sensortec. Gwarantuje to stałą i wysoką jakość, niezawodność i wydajność oraz umożliwia szybkie reagowanie na potrzeby rynku i klientów oraz wprowadzanie koniecznych modyfikacji w produkcji.

Bosch Sensortec jest jedynym producentem tej technologii i posiada w ofercie także liczne dodatkowe komponenty i rozwiązania. Wraz z systemem do okularów smart spółka oferuje wiele innych rozwiązań Bosch bazujących na czujnikach MEMS, np. czujnik smart BHI260, czujnik ciśnienia barometrycznego BMP388 oraz czujnik geomagnetyczny BMM150. Z ich pomocą użytkownicy mogą wygodnie oraz intuicyjnie sterować okularami smart, np. poprzez funkcje Multi Tap, czyli kilkakrotnego stuknięcia w zauszniczek.

Od 2021 roku rozwiązanie Light Drive firmy Bosch zostanie udostępnione pod nazwą BML500P.

**YouTube:** Zastosowania okularów smart w życiu codziennym: [Link](#)

### **Bosch na targach CES 2020**

- **KONFERENCJA PRASOWA: poniedziałek, 6 stycznia 2020** w godz. **9:00–10:30** (czasu lokalnego), Ballrooms B, C i D w Mandalay Bay Hotel, Las Vegas, **South Convention Center, poziom 2**
- **STOISKO BOSCH: czynne od wtorku do piątku, w dniach 7–10 stycznia 2020**, Central Hall, stoisko nr 12401
- **OBSERWUJ** firmę Bosch na targach CES 2020 na Twitterze: **#BoschCES**
- **PANELE DYSKUSYJNE Z UDZIAŁEM EKSPERTÓW BOSCH:**  
**środa, 8 stycznia 2020, w godz. 10:15–11:15** (czasu lokalnego)  
**sesja „Growth of Apprenticeships for ‘New Collar’ Jobs”**, udział wezmą:  
Charlie Ackerman, Senior Vice President of Human Resources, Las Vegas,  
South Convention Center

**Kontakt dla mediów:**

Magdalena Kołomańska

[Magdalena.kolomanska@pl.bosch.com](mailto:Magdalena.kolomanska@pl.bosch.com)

Tel. 22 715 48 04

**W Polsce Grupa Bosch** jest obecna od roku 1992. Reprezentują ją **cztery spółki**: Robert Bosch Sp. z o.o.; Bosch Rexroth Sp. z o.o.; BSH Sprzęt Gospodarstwa Domowego Sp. z o.o.; i sia Abrasives Polska Sp. z o.o. Bosch prowadzi w Polsce działalność w **pięciu lokalizacjach**: Warszawie, Wrocławiu, Łodzi, Rzeszowie i Goleniowie i zatrudnia ponad **7 400** pracowników (zgodnie ze stanem na 31.12.2018). W 2018 roku Grupa Bosch w Polsce wygenerowała obrót w wysokości **5,4 mld złotych**.

Więcej: [www.bosch.pl](http://www.bosch.pl), [www.bosch-prasa.pl](http://www.bosch-prasa.pl), [www.facebook.com/BoschPolska](https://www.facebook.com/BoschPolska)

Grupa Bosch jest wiodącym globalnym dostawcą technologii i usług. Zatrudnia około 410 000 pracowników na całym świecie (wg danych na 31.12.2018). W 2018 roku spółka wygenerowała obrót w wysokości 78,5 miliarda euro. Firma prowadzi działalność w czterech sektorach: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods oraz Energy and Building Technology. Jako wiodące przedsiębiorstwo IoT, Bosch oferuje innowacyjne rozwiązania dla inteligentnych domów (Smart Homes), inteligentnych miast (Smart Cities) oraz zintegrowanej w sieci mobilności i zintegrowanego przemysłu. Wykorzystując swoje doświadczenie w technologii sensorów, oprogramowaniu i usługach, a także własną chmurę obliczeniową, Bosch oferuje swoim klientom zintegrowane rozwiązania z jednego źródła. Strategicznym celem Grupy Bosch jest dostarczanie rozwiązań dla świata zintegrowanego w internecie. Innowacyjne produkty i usługi Bosch poprawiają jakość życia, jednocześnie budząc entuzjazm użytkowników. Bosch tworzy technologię, która jest „bliżej nas” Grupę Bosch reprezentuje spółka Robert Bosch GmbH oraz ok. 460 spółek zależnych i regionalnych w ponad 60 krajach. Z uwzględnieniem dystrybutorów i partnerów serwisowych, Bosch prowadzi sprzedaż i produkcję, działalność badawczo-rozwojową i sprzedaż niemal we wszystkich krajach świata. Podstawą przyszłego wzrostu przedsiębiorstwa jest innowacyjność. Bosch zatrudnia 68 700 pracowników w działach badań i rozwoju w 130 ośrodkach R&D na całym świecie.

Przedsiębiorstwo, które początkowo nosiło nazwę „Warsztat mechaniki precyzyjnej i elektrotechniki”, zostało założone w 1886 roku, w Stuttgarcie, przez Roberta Boscha (1861–1942). Społeczno-prawna struktura spółki Robert Bosch GmbH zapewnia Grupie Bosch niezależność i samodzielność. Pozwala to firmie tworzyć dalekosiężne plany oraz inwestować w ważne dla przyszłości firmy projekty. 92 procent udziałów w spółce Robert Bosch GmbH należy do fundacji charytatywnej Robert Bosch Stiftung GmbH. Prawem głosu dysponuje większościowo instytucja powiernicza Robert Bosch Industrietreuhand KG, która pełni funkcje rynkowe udziałowca. Pozostałe udziały znajdują się w rękach rodziny Bosch oraz spółki Robert Bosch GmbH.

Więcej: [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), [www.twitter.com/BoschPresse](https://www.twitter.com/BoschPresse)

---

**i Źródło:**

Materiały referencyjne: „How Many People in the World Wear Glasses?” [Ilu ludzi na świecie nosi okulary?]. URL: <https://www.reference.com/world-view/many-people-world-wear-glasses-e1268cfa00bdbd41> [05.11.2019].

Jan-Willem Bruggink (2013): „More than 6 in 10 people wear glasses or contact lenses” [Ponad 6 na 10 osób nosi okulary lub soczewki kontaktowe]. URL: <https://www.reference.com/world-view/many-people-world-wear-glasses-e1268cfa00bdbd41> [05.11.2019].