

„DT4261 nije samo bežični multimeter, već i izdržljiv multimeter sa sigurnijim funkcijama. Ovo je idealno za senior inženjere. "

- Gospodin Takeaki Miiazava, vođa razvojnog projekta DT4261, korporacija HIOKI E. E.

**HIOKI**

Takeaki Miyazawa  
Development Project Leader

Kohei Narita  
Product Marketing Leader

Yusuke Abe  
Hardware Team Leader

**EXCLUSIVE INTERVIEW!**

Jessie Goh  
3rd Year at NTU, Our Beloved Intern

**THE PEOPLE BEHIND THE NEW DT4261**

*Walk through the Creation of HIOKI's New Digital Multimeter with Our Intern!*

Ljudi iza novog HIOKI digitalnog multimetra DT4261

Novi HIOKI digitalni multimeter nije kao nijedan drugi.

Podržava merenja do DC 2000V, bežične funkcije i ima mogućnost analize harmonika na terenu između ostalih ključnih karakteristika - novi HIOKI DT4261 je moćan. Za razliku od prethodnih

modela, DT4261 daleko nadmašuje očekivanja svojom višestrukom efikasnošću i izvanrednim performansama. Ovo je digitalni multimeter koji postavlja nove standarde kao novi inženjerov najbolji prijatelj.

Sve ovo nije čudo, jer su novi pedantni inženjeri posebno ručno izradili novi digitalni multimeter imajući na umu robusnog inženjera. Ali čak i tako, DT4261 je digitalni multimeter koji se dopada i iskusnim i početnim inženjerima. Ovo je proizvod tako dobar, student treće godine inženjerstva (takođe Hioki -jev staž od 3 meseca) poput mene tiho (ne tako tiho) želi da se uhvati u ruke multimetra za moje univerzitetske laboratorijske projekte.

DT4261 sam po sebi ima određeni šarm koji brojke i statistika ne mogu opisati. Uz to, prođimo kroz kreiranje DT4261, sa retkim intervjuom sa ljudima iza ovog novog HIOKI najboljeg digitalnog multimetra: vođa razvojnog projekta DT4261 g. Takeaki Miiyazawa, vođa hardverskog tima g. Iusuke Abe i vođa tima za marketing proizvoda g. Kohei Narita iz HIOKI EE Corporation. Ovo su neki od vrhunaca našeg razgovora.

Gospodin Takeaki Miiyazawa će biti označen sa (TM), gospodin Iusuke Abe će biti označen sa (IA), a gospodin Kohei Narita će biti označen sa (KN).

Hvala vam što ste pristali da napravite ovaj intervju sa nama! Možete li nam reći nešto više o razlozima stvaranja DT4261 i koji su bili vaši motivi?

TM: Do sada HIOKI nije imao bežični digitalni multimeter. Stoga je naš razvojni tim pozeleo da lansira multimeter sa takvim bežičnim mogućnostima. Jedan od glavnih motiva stvaranja DT4261 je da ima prednost u odnosu na ostale konkurente sa ovom bežičnom funkcijom. Još jedna motivacija za stvaranje DT4261 bila je sve veća potreba za mjerenjem visokih napona u sektoru fotonaponskih (PV) sistema, a HIOKI bi htio stvoriti digitalni multimeter koji bolje odgovara potrebama tog sektora. Da bismo podržali veće napone, u decembru kasnije ove godine lansiraćemo i novu opcionu sondu P2000 koja se može koristiti sa DT4261. Ovo su motivi za stvaranje novog DT4261.

HIOKI DT4261 sa sondom P2000  
Sonda visokog napona P2000  
(biće lansiran u decembru 2021)

Za koje aplikacije i industriju su namenjeni P2000 i DT4261?

KN: Glavni cilj P2000 je industrija održavanja električne energije, poput izvođača elektroenergetskih usluga. Osim održavanja električne energije, solarno fotonaponsko tržište jedno je od ključnih ciljnih tržišta za P2000.

[https://www.youtube.com/watch?v=VjipoUOeUXw&ab\\_channel=HIOKISingapore](https://www.youtube.com/watch?v=VjipoUOeUXw&ab_channel=HIOKISingapore)

Kako je izgledalo projektno putovanje i kako je vaš tim krenuo u kreiranje DT4261?

TM: Prvo, tim se odlučio za koncept DT4261 i šta bi DT4261 trebao imati. U tom trenutku najvažnija karakteristika koju smo želeli da imamo je bežična mogućnost. Drugo, morali smo razmisliti o tome kako će krajnje korisnike DT4261 koristiti. S te tačke gledišta, odlučili smo da se DT4261 mora

koristiti na licu mesta i kao takav ne sme lako da se slomi i da bude dizajniran za robusnost. Imajući na umu ove koncepte, dizajnirali smo DT4261 za različite namene, koje pomažu u utvrđivanju specifičnih karakteristika DT4261, poput toga da je vodootporan, otporan na prašinu i ima sigurnosnu funkciju zatvarača.

IA: Razvoj DT4261 trajao je od februara 2019. do danas. Osim onoga što je ranije rečeno, želeli smo da čujemo povratne informacije naših kupaca o multimetrima DT425Ks i DT428Ks. Iz povratnih informacija naših kupaca saznali smo da je sigurnosna funkcija kapka jedna od najtraženijih karakteristika na više metara. Međutim, ako je ugrađena funkcija sigurnosnog zatvarača, multimetar neće moći da izvrši proveru otvorenog kola zbog hardverskih ograničenja. Da bismo prevazišli ovu poteškoću, uključili smo funkciju provere osigurača kako bismo poboljšali sigurnost i pouzdanost na novom DT4261. Ukratko, naše projektno putovanje je prvo počelo donošenjem odluke o najvažnijoj

funkciji, načinu na koji je koriste krajnji korisnici i slušanjem povratnih informacija kupaca.



Hvala vam što ste podelili više o svom projektom putu. Možete li onda sa nama podeliti neke izazove i poteškoće sa kojima se suočavamo pri kreiranju DT4261?

IA: Jedan od najvećih izazova sa kojima se suočavao razvoj DT4261 bio je ispunjavanje standarda IP54, jer smo prvi put radili sa tako visokim definicijama IP54 sa našim digitalnim multimetrima. Posebno za vodootporne standarde, koji su podrazumevali da se digitalni multimeter ne ošteti u vlažnim uslovima. Ovo se pokazalo kao teško zbog ulaznih rupa na telu potrebnih za ispitivanje sondi. Da bismo to sprečili, napravili smo vodootporne rupe na otvorenom telu kako bismo prilagodili vodootpornost i funkcije zatvarača, kao i promene u obliku gume na dugmetu. Da bismo postigli vodootpornost, pregledali smo i dizajn svih postojećih modela digitalnih multimetara.

Mnogo je učinjeno na prihvatanju svih ovih ideja. Slično tome, u čemu ste najviše uživali u stvaranju DT4261? Ili možda neke nezaboravne trenutke koje biste želeli da prepričate?

IA: Stvaranje DT4261 prvo je bilo zaista nezaboravno jer smo sa sobom imali mnogo mlađih inženjera za ovaj projekat. Bili su zaista entuzijastični i dali su nam mnogo novih predloga i ideja, poput funkcija provere osigurača. Sve smo se potrudili da sve to uključimo u novi DT4261. Nadajmo se da će ih ovo motivisati.

TM: Drugo, pošto smo pregledali dizajn svih postojećih HIOKI digitalnih multimetara, postoji mnogo funkcija koje možemo ugraditi. Evolucije proizvoda su obično prilično jednostavne, ali umesto toga ovaj put smo odlučili da učinimo nešto novo dodavanjem mnogo novih stvari. Kao takvi, morali smo dublje procijeniti što je rezultiralo prilično izazovnim putovanjem sa puno grešaka, poboljšanja i rješavanja problema. Ovo nas je malo zabrinulo da možda nećemo uspeti da dođemo do krajnjeg roka za lansiranje. Srećom, uspjeli smo na vreme!

To mora da je bilo pravo putovanje! Među svim ovim karakteristikama, za kog je inženjera DT4261 stvoren?

TM: Kako je naš tim imao mnogo visoko motivisanih i mlađih inženjera, imali smo mnogo ideja za DT4261. Uprkos mnogim izazovima, uspjeli smo da ih savladamo zahvaljujući njihovoj otpornosti i inovativnom razmišljanju. I ne samo to, ovi inženjeri su takođe bili perfekcionista. Primer bi bio integrisani poklopac na testnoj sondi L9300. Njihova ideja je bila i kako gurnuti kapu. O ovim idejama se vrlo temeljno razmišljalo, na primer o tome da li vredi krajnjim korisnicima. DT4261 je takođe vrlo precizan i tačan i odgovarao bi inženjerima koji su perfekcionista.

Pošto je DT4261 prvi bežični digitalni multimeter koji je HIOKI stvorio, da li ste zabrinuti da stariji inženjeri neće moći da koriste ili cene novi DT4261?

TM: Osim toga, stariji inženjeri bi u svom radu koristili osciloskope, što nije zgodno i ne može se iznijeti na teren. Ovde su digitalni multimetri korisni. Oni mogu prikazati talasne oblike poput osciloskopa, a takođe su i zgodni. Iako su ovi talasni oblici jednostavniji, mogućnost da se vide takvi talasi dragocena je karakteristika za starije inženjere.

IA: Iako postoji više funkcija koje su privlačne mlađim inženjerima, biće sve više mlađih inženjera u industriji kako vreme prolazi. Mlađi inženjeri nemaju toliko iskustva, a da bi stekli odgovarajuće iskustvo, potrebni su im odgovarajući alati.

„Stoga, DT4261 sa bežičnim mogućnostima može biti prikladan alat za upotrebu i rast mlađim inženjerima. " - g -din Iusuke Abe, vođa tima za hardver DT4261, HIOKI E. E. Corporation

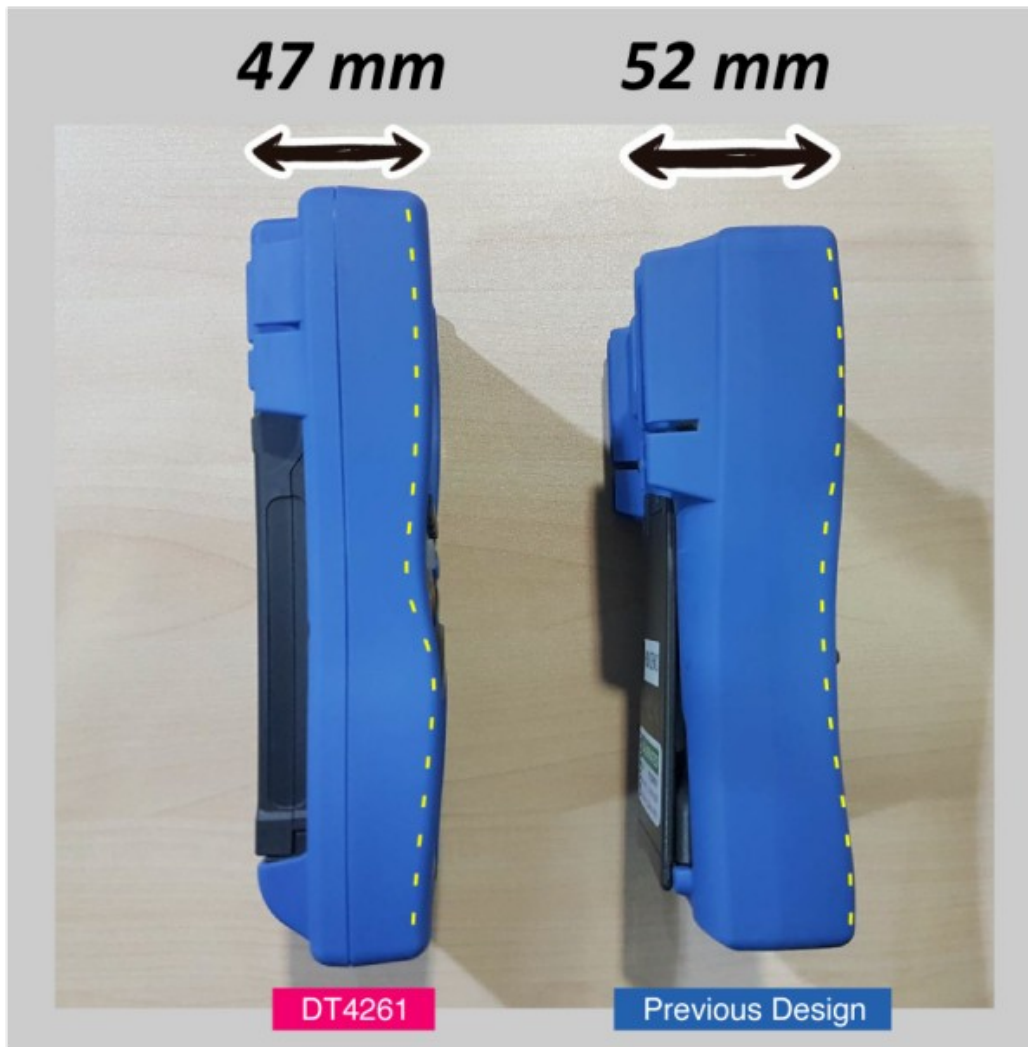
Kao što svi znamo, HIOKI -jevi digitalni multimetri igraju ključnu ulogu u brendiranju HIOKI -ja koji poznajemo danas. Na koji način DT4261 doprinosi nasleđu HIOKI -ovih digitalnih multimetara?

TM: Za naše digitalne multimetre do sada smo se usredsredili samo na dizajn hardvera, na primer da ga učinimo čvrstim i izdržljivim. Pažljivo slušamo i povratne informacije kupaca, ali to su obično i aspekti hardvera. Ovaj multimeter je mnogo posebniji, jer smo ugradili bežične komunikacione funkcije koje korisnicima omogućavaju upotrebu na licu mesta, što poboljšava prenos podataka merenja lokacije.

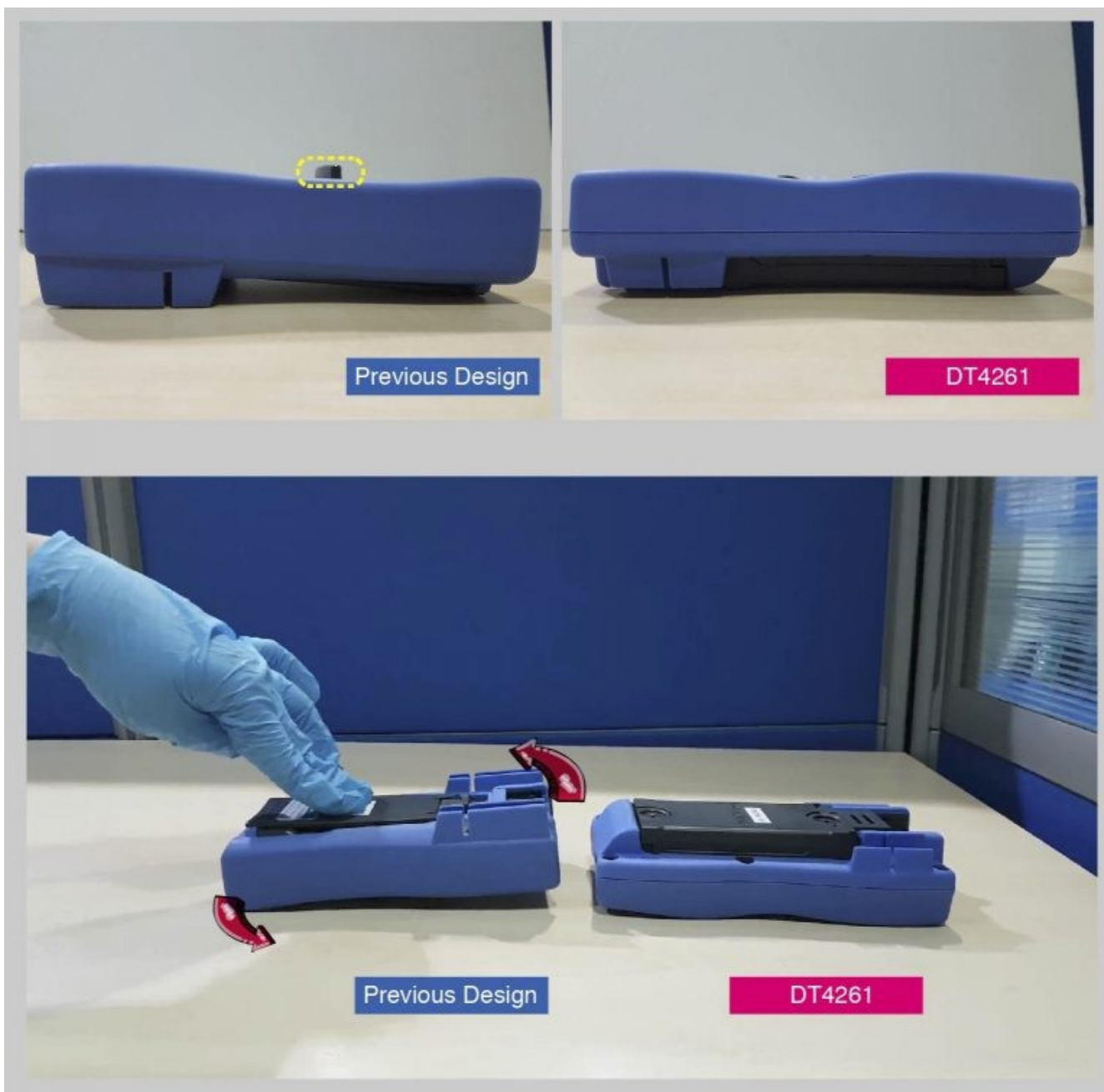
„Od ovog trenutka, DT4261 je još jedno polazište u istoriji multimetara kompanije HIOKI, u smislu efikasnijeg prenosa podataka i pogodnosti za korisnike.“ - Gospodin Takeaki Miiizava, vođa razvojnog projekta DT4261, HIOKI E. E. Corporation

Podelili ste mnogo o funkcijama DT4261, a pošto ste doneli multimeter, hoćete li sa nama podeliti neka poboljšanja u dizajnu DT4261?

DA: Postoje 3 glavna poboljšanja dizajna. Prvo, da bismo olakšali hvatanje multimetra, redizajnirali smo DT4261 tako da ima vitko i zakrivljeno telo.



Drugo, izvršili smo promene na rotacionom prekidaču. Okretni prekidač u postojećim digitalnim multimetrima viri iz tela, što dovodi do nestabilnog ljuljanja kada se postavi licem nadole. Rotirajući prekidač DT4261 je prislonjen uz telo, što rezultira ravnom prednjom površinom multimetra. Kao takav, neće biti nestabilnog ljuljanja kada se DT4261 ovako postavi na sto.



Treće, kutija za baterije na zadnjem kraju. Do sada za postojeće modele moramo koristiti vijke za otvaranje poklopca. Međutim, sa ovim novim dizajnom, korisnici lako mogu otvoriti kutiju za baterije novčićem. Ovo može biti mala poenta, ali kada razmišljate o korisnicima na terenu, veća je šansa da korisnici na sebi imaju novčiće u odnosu na odvijače. To će im olakšati otvaranje kutije za baterije na digitalnom multimetru na licu mesta.



Hvala vam što ste podelili toliko o DT4261. Nadate li se da ćete podeliti još nešto sa svima?

KN: Na kraju, ali ne i najmanje važno, želeli bismo da razgovaramo o opcionalnoj sondi P2000. Sa sondom P2000, DT4261 može meriti do DC 2000 V. Ovo je prema specifikacijama CAT III. Ovo je prvi višemetar na svetu koji može meriti do DC 2000 V CAT III. Sonda P2000 biće lansirana u decembru. Korisnici neće imati više brige o merenjima do DC 2000 V sa DT4261. Želeli bismo da svi ostanete u toku sa lansiranjem sonde P2000 i uvereni smo da ćete pozdraviti ovu kombinaciju P2000 i DT4261.

TM: Verujemo da DT4261 svojim mogućnostima bežične komunikacije može doprineti boljem prenosu podataka na licu mesta. Mogućnost bežične komunikacije omogućava korisnicima da povežu DT4261 sa svojim pametnim telefonima i tabletima, koristeći aplikacioni softver GENNECT Cross. DT4261 sa GENNECT Cross može prikazati harmonike i talasne oblike na licu mesta na korisnikovom ekranu mobilnog telefona ili tableta, što je efikasno i efektno za svakog inženjera održavanja koji radi na terenu.