

# Модульні джерела живлення MEAN WELL серії NMP

**Широке застосування комп'ютерних технологій у різних міських електронних пунктах самообслуговування і в медичних електронних виробках визначає високий рівень складності цих виробів, що поступається лише рівню складності біологічної системи організму людини.**

У роздрібній торгівлі та сфері послуг кіоски і пункти самообслуговування є популярним обладнанням міського середовища. Найпоширеніші периферійні пристрої, з яких складається подібний пункт або кіоск самообслуговування, — це різні сенсорні екрани інтерфейсу користувача, двигуни пристроїв для видачі та приймання банкнот, мініатюрні чекові принтери, зчитувачі банківських карток, системи відеоспостереження, аудіосистеми і бортові комп'ютери. Подібні периферійні пристрої використовують різні рівні напруги постійного струму для свого функціонування. Ще донедавна виробники цього типу обладнання, призначеного для міського середовища, були змушені використовувати кілька різних джерел для живлення периферійних пристроїв усередині одного кіоску або пункту самообслуговування, а це зрештою збільшувало загальний струм витоку всього рішення загалом. Однак, згідно з вимогами безпеки, після встановлення або подальшої модифікації будь-яка міська електрична система не повинна становити небезпеки для людини. Відповідно до нормативів ДСТУ EN 62368-1:2017 «Обладнання аудіо-, відео-, інформаційних та комунікаційних технологій» подібні міські кіоски та пункти самообслуговування повинні забезпечувати струм витоку (у новій редакції шляху витоку!) менше ніж 500 мкА, щоб запобігти ненадійному шляху заземлення в розетці змінного струму. Оновлена серія перетворювачів змінного струму NMP650/NMP1K2 відповідає цій вимозі стандарту безпеки завдяки своїм конструктивним особливостям, закладеним ще на стадії розроблення інженерами MEAN WELL.

Джерело живлення MEAN WELL NMP650-ННЕН-1 дає змогу перетворювати змінний струм міської мережі електроживлення та забезпечувати кіоск для самостійної реєстрації квитків в аеропортах. У своєму складі NMP650-ННЕН-1 має джерело живлення, яке забезпечує 24-В живленням постійного струму бортовий комп'ютер, надає 12 В постійного струму для сенсорного дисплея та аудіосистеми і 24 В постійного струму для двигуна принтера квитків. Фото та блок-схему обладнання представлено на рисунку 1.

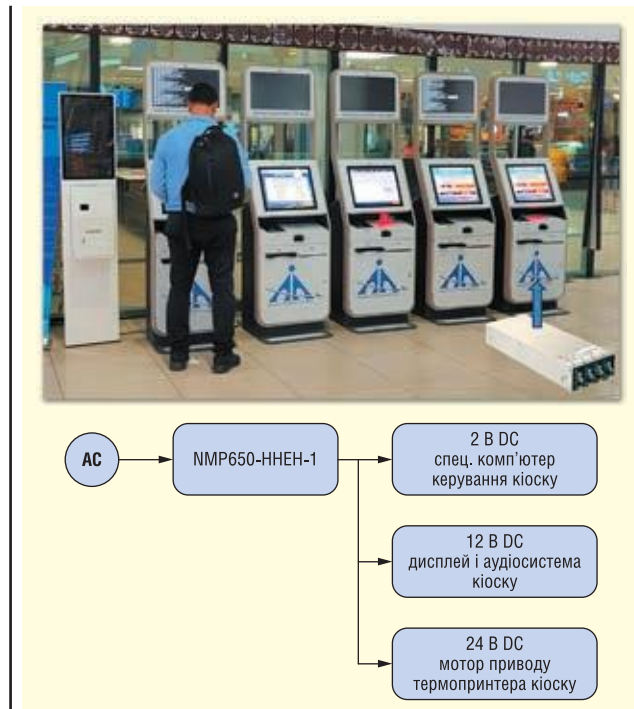
MEAN WELL NMP650-ННЕН-1 забезпечує роботоздатність кіоску авіаквитків і безпеку його експлуатації в аеропорту.

Модульна конструкція серії NMP650/1K2 дає змогу створювати понад 82 000 різних конфігурацій, і NMP650-ННЕН-1 лише один із прикладів конфігурації цієї серії.

**Компанія MEAN WELL постійно модернізує та розширює номенклатуру своєї продукції, впроваджуючи нові технології та орієнтуючись на потреби ринку. Весь каталог продукції представлений на сайті Компанії CEA — офіційного дистриб'ютора MEAN WELL на території України.**

Оновлена лінійка NMP є, зокрема, серією медичних джерел живлення і відповідає вимогам стандарту ДСТУ EN 60601-1:2015 «Вироби медичні електричні. Частина 1. Загальні вимоги щодо безпеки та основних технічних характеристик», а також відповідає подвійній (2xMOPP) медичній та промисловій безпеці.

Джерела живлення NMP650/NMP1K2 мають кілька виходів постійного струму для керування окремими пристроями. Серію NMP оснащено інтелектуальними функціями керування, як-от регулювання напруги та струму, дистанційне вмикання та вимкання живлення, попередження про перегрівання та сигнал постійного струму ОК, що забезпечує дистанційне керування та моніторинг застосувань. Для ефективного контролю температури швидкістю обертання вентилятора автоматично регулюється за допомогою вбудованої функції визначення температури. Різні типи блоків медичних установок, зокрема підймальний двигун, повітряний компресор, лампа для затвердіння стоматологічної смоли, водяний насос і освітлювальний прилад стоматологіч-



**Рис. 1. Фото кіоска та блок-схема його обладнання**

<sup>1</sup> Шлях витоку (creepage distance) — найкоротша відстань між двома провідними частинами, виміряна по зовнішній поверхні ізоляційного матеріалу.



Рис. 2. Застосування в медичній промисловості

**MW**  
MEAN WELL

**650 Вт / 1200 Вт**  
Надійний, модульний  
і конфігурований індустриальний  
блок живлення

## Серія NMP

-  Кілька виходів DC для живлення окремих пристроїв в обладнанні
  - модуль з одним виходом: 5 В / 12 В / 24 В / 48 В
  - модуль з двома виходами: 5-30 В / 5-30 В
-  Можливість паралельного включення модулів для навантажень із високим енергоспоживанням
-  Тонкий розмір 1U для розміщення в обмеженому за висотою просторі всередині обладнання

**Компанія SEA — авторизований дистриб'ютор MEAN WELL на території України**





**SEA** ІННОВАЦІЇ ТА  
ЕФЕКТИВНІСТЬ

Україна, 02094, м. Київ, вул. Краківська, 13-Б  
тел./факс: +38 044 330-00-88  
info@sea.com.ua, www.sea.com.ua



Рис. 3. Застосування серії NMP650/NMP1K2 у медицині та промисловості

ного крісла, потребують різної напруги. Вихідні модулі серії NMP забезпечують потужність до 240 Вт за 5, 12, 24 і 48 В, покриваючи широкий діапазон напруг постійного струму, які підлаштовують від 3 до 55 В, для живлення деталей усередині кінцевого медичного обладнання. Додаткові NMD-240 модулі 240 Вт із двополярними виходами постійного струму так само можна використовувати у складі джерел живлення серії NMP650/NMP1K2 як один зі слотів, забезпечуючи вихідну двополярну напругу постійного струму в діапазоні  $\pm(3-30)$  В.

Вихідні силові модулі, що є у складі серії NMP650/NMP1K2, призначені для забезпечення електроживленням постійного струму ключових компонентів, таких як лазер або обладнання для візуалізації зображень, і можуть бути під'єднані паралельно для подачі подвійного, потрібного або навіть вищого вихідного струму (рис. 2). Сучасні медичні пристрої, як правило, вирізняються невеликим розміром і ергономічним дизайном. Тому простір усередині пристрою зазвичай обмежений і вимагає силового рішення в малому форм-факторі. Серія джерел живлення NMP650/NMP1K2 виконана в корпусі форм-фактора 1U для розміщення в обмеженому просторі всередині медичних пристроїв або кіосків/пунктів самообслуговування (рис. 3).

Сім'я NMP з 5-річною гарантією та перевіркою якості є інтелектуальним багатомодульним джерелом живлення з високою продуктивністю та надійністю.

Серія джерел живлення NMP650/NMP1K2 забезпечує такі ключові переваги:

- понад 82 000 доступних конфігурацій вихідної напруги постійного струму;
- максимальна вихідна потужність: 650 Вт/1200 Вт;
- вхідна напруга: 90–264 В;
- програмована вихідна напруга (PV) і програмований вихідний струм (PC) для різних вимог і застосувань;
- відповідність стандарту SEMI F47 для напівпровідникового обладнання;
- подвійні ізольовані вихідні канали постійного струму двох полярностей модулів NMD-240;
- вихідна напруга двох каналів NMP-240 і NMD-240 регулюється за допомогою окремих резисторів підлаштування;
- температурний діапазон становить  $-30...+70$  °C;
- розміри профілю 1U становлять (Д×Ш×В) 250×89×41 мм (NMP650); 250×127×41 мм (NMP1K2);
- вага блоку: 1.45 кг (NMP650), 2 кг (NMP1K2);
- гарантія: 5 років.

**За додатковою інформацією, а також з питань придбання продукції MEAN WELL звертайтеся до офіційного дистриб'ютора MEAN WELL Enterprises Co., Ltd на території України — Компанії СЕА:**

**тел.: (044) 330-00-88,  
e-mail: info@sea.com.ua**

СН

## LTE МОДУЛЬ CAT 1 EG915U ВІД QUECTEL

EG915U — це серія нових LTE модулів Cat 1, оптимізованих спеціально для додатків M2M та IoT від всесвітньо відомого виробника **Quectel Wireless Solutions Co. Ltd.** Всього серія складається з трьох різновидів модулів EG915U-EU, EG915U-LA, EG915U-CN, які відповідають діапазону частот різних країн і регіонів та дає можливість використовувати LTE модуль в багатьох країнах світу. Модуль EG915U забезпечує максимальну швидкість 10 Мбіт/с для прийому та 5 Мбіт/с для передачі даних. Зібраний на базі чіпсета Unisoc 8910DM. Модуль виконаний в компактному та уніфікованому формфакторі LGA та має розміри 23.6×19.9×2.4 мм. EG915U сумісний з такими поширеними серіями модулів як EG91/EG95/BG95/BG96, та забезпечує можливість роботи в мережах 2G та 4G для задоволення потреб різних галузевих напрямків.

LTE модуль Quectel EG915U має багатий набір Інтернет-протоколів, стандартних інтерфейсів та велику кількість функціональних можливостей (драйвери USB для Windows 7/8/8.1/10, Linux, Android), які розширюють зручність використання модуля для широкого кола додатків M2M та IoT, таких як POS/PoS/ETC, телеметрія та збір даних, безпека та захист, контроль та моніторинг енергії, промислові КПК та інше.

Ключові особливості LTE модуля Quectel EG915U:

- модуль LTE Cat 1, оптимізований для додатків M2M та IoT;
  - робота в LTE, GSM/GPRS мережах у всьому світі;
  - велика кількість функціональних інтерфейсів;
  - підтримка аналогового аудіо;
  - Bluetooth (BR/EDR);
  - Wi-Fi Scan (Rx);
  - підтримка FOTA;
  - висока економічна ефективність
- Модуль LTE EG915U має достатній набір основних функцій та характеристик, та надає можливість вже сьогодні побудувати пристрої, котрі зможуть працювати як у 2G, так і в 4G мережах. Враховуючи невисоку вартість модуля EG915U, у нього є всі шанси стати хітом, як, наприклад, свого часу став GSM модуль M66.

За додатковою інформацією та з питань придбання продукції Quectel звертайтеся до відділу бездротових компонентів Компанії СЕА.