

Alacsony teljesítményvesztésű és helytakarékos
vezérlőpanelek tervezése és gyártása a szén-
dioxid-semleges társadalom elérése érdekében



A zöld vezérlőpanelek kialakítása érdekében

A globális felmelegedés és a klímaváltozás okozta természeti katasztrófák globális társadalmi problémává váltak, amely világszerte több mint 150 országot és régiót ösztönöz arra, hogy lépéseket tegyen a szén-dioxid-csökkentés érdekében. Célunk, hogy a gyártási helyszínek kulcsfontosságú eszközeinek számító vezérlőpanelek új módszerekkel történő kialakítása révén kb. a felére csökkentsük az üvegházhatásúgáz-kibocsátást.



Folyamat

Nagy mértékben csökkent tervezési/gyártási idő megvalósítása

A tervezés és összeállítás innovációja
Folyamat

A Panelek további fejlődése

Fenntartható vezérlőpanelek kialakítása

Zöld vezérlőpanelek létrehozása

Panel

Kompakt és nagy megbízhatóságú vezérlőpanelek megvalósítása

Egyszerű és könnyű Emberek

Emberek

Megbízható és kényelmes gyártás biztosítása a vezérlőpanelekkel foglalkozó összes ember számára

Zöld

A vezérlőpanelek üvegházhatásúgáz-kibocsátásának csökkentése a szén-dioxid-semlegesség elérése érdekében

Zöld perspektívák beépítése a Value Design koncepcióba

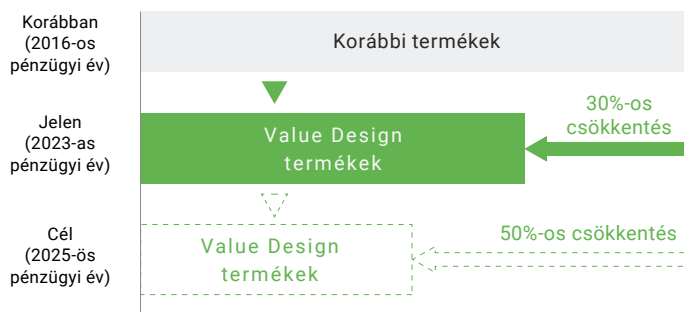
A „Value Design for Panel” (Value Design) egy, az OMRON összes panelen belüli termékspecifikációjára érvényes közös koncepció, amely magasabb hozzáadott értékkel gazdagítja a vezérlőpaneleket.

A Value Design emellett környezetvédelmi megfontolásokat is magában foglal, amelyek lehetővé teszik a vezérlőpanelek környezet- és felhasználóbarát kialakítását.



- 1 Egységesített magasság és keskeny kivitel*¹
- 2 Egymás mellé szerelés (55 °C) környezeti hőmérsékleten is*²
- 3 Egyedülálló Push-In Plus technológia*¹
- 4 Elülső bekötési pontok
- 5 eCAD könyvtár
- 6 CE-, UL- és CSA-tanúsítvány
- 7 Zöld funkciók, amelyek energiát és erőforrásokat takarítanak meg*³

A vezérlőpanel CFP-je (teljes üvegházhatású gáz kibocsátás)*⁴



*1. Bizonyos termékek esetében várható

*2. Az egymás mellé szerelés azonos sorozatba tartozó termékek esetében lehetséges

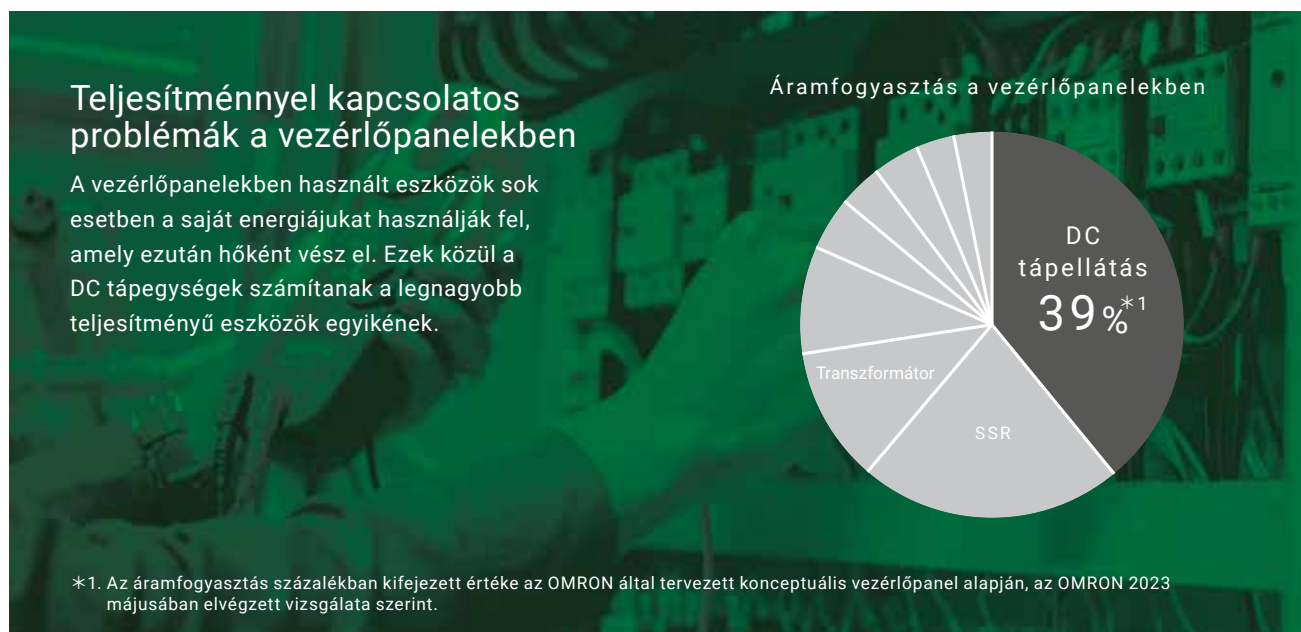
*3. Környezetbarátabb kialakítás a korábbi (2016-os) termékekhez képest

*4. A vezérlőpanel CFP-je (szénlábnyoma) a vezérlőpanel (termék) gyártásának, szállításának, felhasználásának és ártalmatlanításának minden szakaszában a CO₂ mennyiségi átalakítását meghatározó ISO14067 nemzetközi szabványokon alapuló életciklus-értékelési módszerre való hivatkozással kapott számítási eredmény. Az OMRON 2023 májusában végzett vizsgálata szerint.

A zöld vezérlőpanelek kialakítása érdekében

Az üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentése a vezérlőpanelekben

Alacsony energiafogyasztású eszközeink lehetővé teszik az energiatakarékos vezérlőpanelek kialakítását, mindezt a tervezési filozófia veszélyeztetése nélkül.



A teljesítményveszteség csökkentésére gyakorolt hatás a rendkívül hatékony DC áramforrások kiválasztásán keresztül

A CO₂ az üvegházhatású gázok (GHG) közé tartozik. Egy hatékonyabb DC áramforrás használatával csökkenthető a vezérlőpanelen belüli áramfogyasztás, amiből következően a CO₂-kibocsátás is csökken.

Esetpélda



*2. A becslések alapja: 8 óra/nap x 365 nap, 180 W kimeneti teljesítmény, 1 Wh= 0,4591 g (a saját átváltási arányunk a villamos energiáról a CO₂-kibocsátásra).

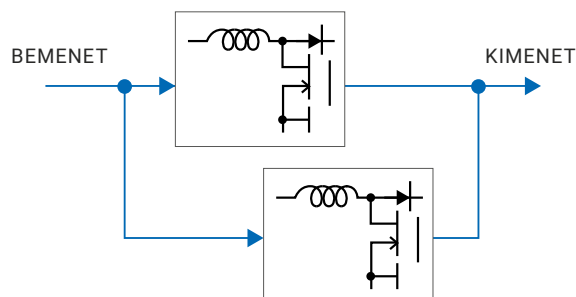
*3. A becslések alapja: 8 óra/nap x 365 nap, 1500 W kimeneti teljesítmény, 1 Wh= 0,4591 g (a saját átváltási arányunk a villamos energiáról a CO₂-kibocsátásra).

Technológia és adatok az alacsony energiafogyasztás megvalósításához

Az alacsony veszteségű harmonikus-elynomó áramkör elérése

Összesorolási módszer *1

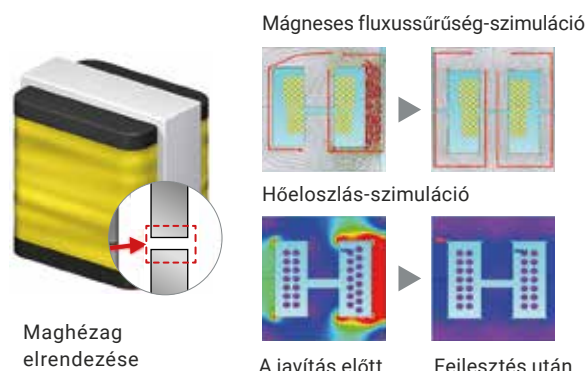
*1. Az összesorolási módszer egy olyan technológia, amely csökkenti a hullámos elektromosságot a tranzisztorokból, diódákból és induktivitásokból álló harmonikus elnyomó áramkörök két csoportjának eltolásával és fázisának szabályozásával.



A harmonikus elnyomó áramkör konfigurációjának elosztott vezérlése két készletben

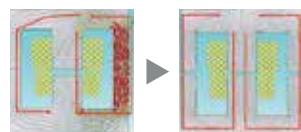
Az alkatrészek teljesítményének növelése

A mágneses szimulációs technológia optimalizálja a transzformátor tekercselési specifikációit/maghézagát az energiafogyasztás (hőtermelés) csökkentése érdekében

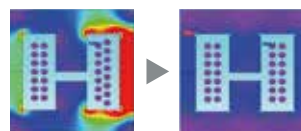


Maghézag elrendezése

Mágneses fluxussűrűség-szimuláció



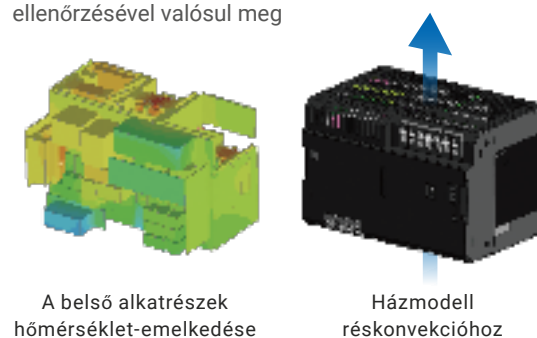
Hőeloszlás-szimuláció



A javítás előtt Fejlesztés után

A természetes léghűtés megvalósítása Modellezési technológiával

Az alkatrészek optimális elrendezése a hőtermelés és az alkatrészek konvekciójának modellezéssel történő ellenőrzésével valósul meg

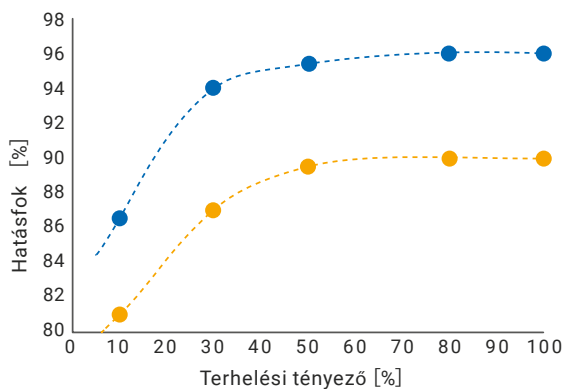


Tervezés és modellezés a szimulációhoz

Hatásfok javító hatás

Nagy hatékonyság még kis terhelés mellett is

Tápegység terhelési tényezőjének hatékonysági jellemzői

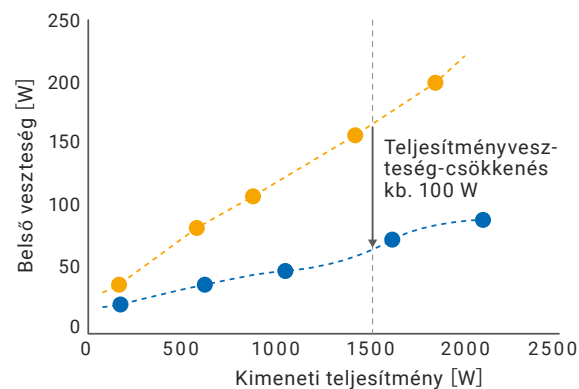


● S8VK-WA 2000 W ● Általános tápegység 1800 W

Megjegyzés: Az OMRON 2023 májusában végzett vizsgálata szerint.

Hozzájárul aCO₂ csökkentéséhez azonos terhelés mellett a nagyobb hatásfok révén

A tápegység kimeneti teljesítményének belső vesztesége



Teljesítményvesztés-csökkenés kb. 100 W

A Panelek további fejlődése

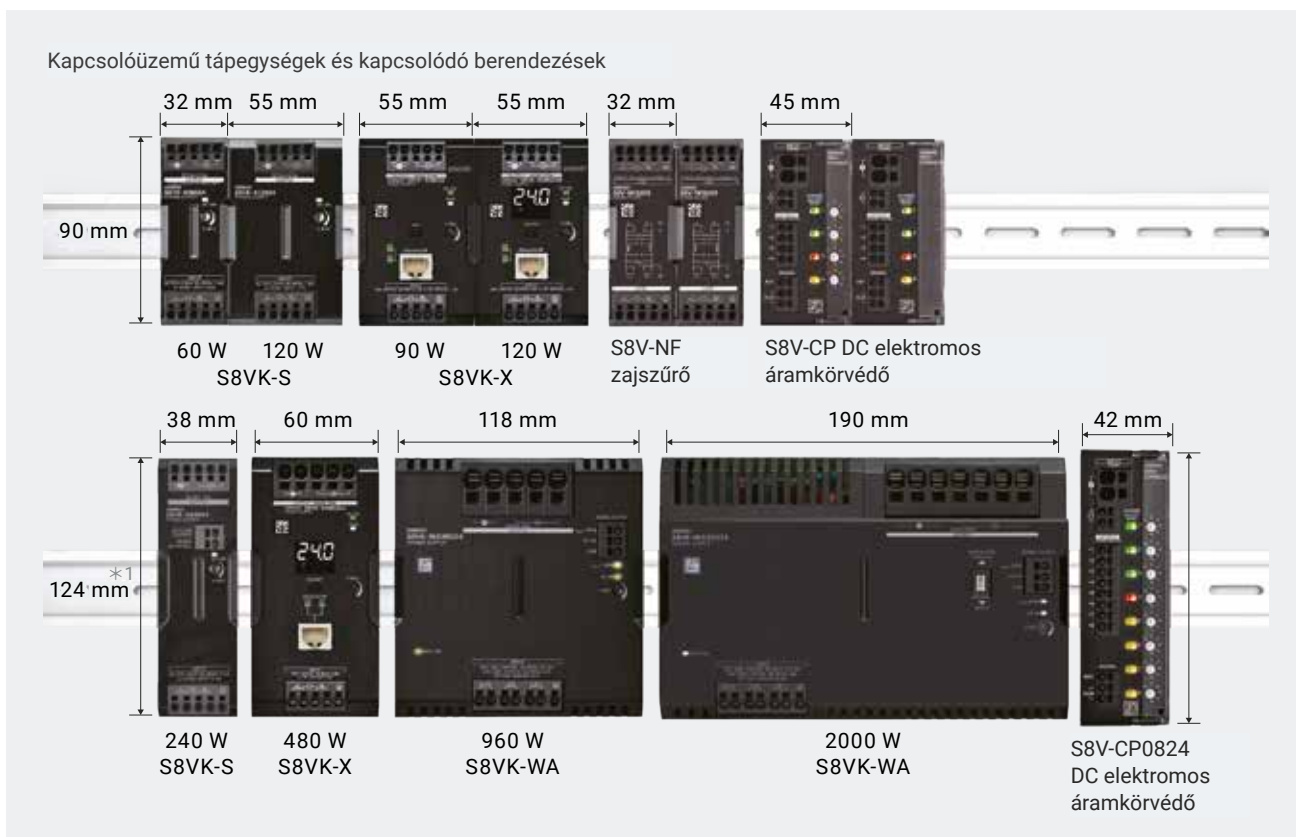
Helytakarékos, funkciók széles körével rendelkező vezérlőpanelek



Az egységes magasság csökkenti a holtteret és a vezérlőpanel méretét



A Value Design for Panel koncepciónak megfelelő kapcsolóüzemű tápegységek, zajszűrők és DC elektromos áramkörvédők szabványos magassággal rendelkeznek. Ez csökkenti a holtteret és a vezérlőpanel méretét.



*1. Magasság: 124 mm, de az S8V-CP0824 kivételével

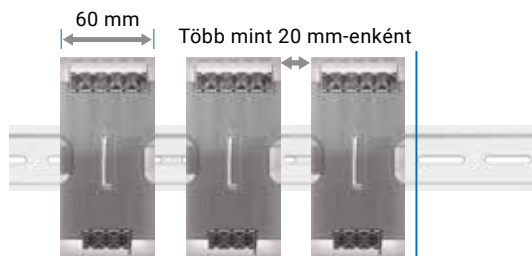
Egymáshoz közeli felszerelés 55 °C-os környezeti hőmérsékleten *1

A közeli felszerelés nagy mértékben csökkentheti a beszerelési helyigényt.

*1. A részletes felhasználási feltételeket lásd az egyes termékek adatlapján.

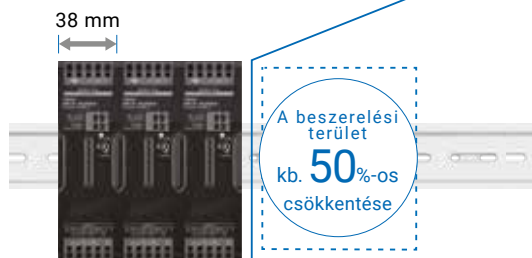
Korábban

Az OMRON
240 W-os
modellje



Value Design
for
Panel

S8VK-S
240 W

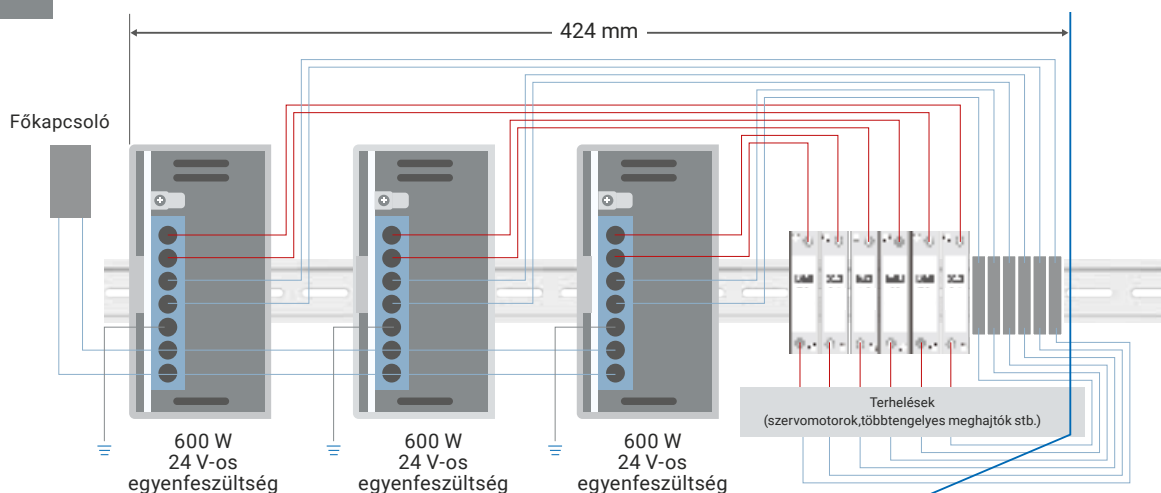


Kisebb beszerelési hely az új DC elosztómódszerek használatának köszönhetően

Példák az S8VK-WA 2000 W-os modellekre: helytakarékos telepítés a kábelezési problémák elágazási módszerekkel és védőeszközökkel történő megoldásával

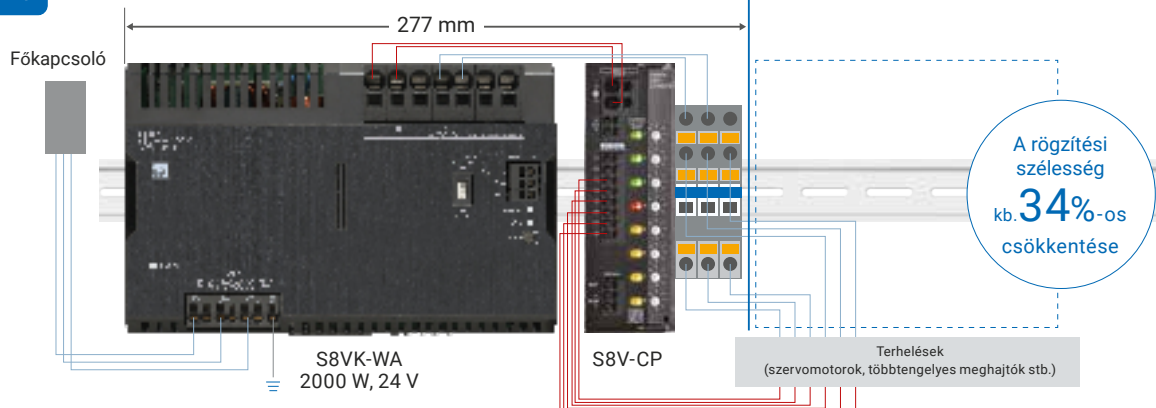
Korábban

OMRON 600 W-os modell × 3 egység + mechanikus áramkörvédő + sorkapocs



Value Design
for
Panel

S8VK-WA 2000 W + S8V-CP0824 elektronikus áramkörvédő +
általános csatlakozóegység



A tervezési és összeállítási folyamat innovációja

A vezérlőpanelek összeállításához szükséges átfutási idő lerövidítése

Kompatibilis az eCAD és globális biztonsági szabványokkal, és felgyorsítja a vezérlőpanelek gyártásának teljes folyamatát

Feldolgozással kapcsolatos kihívások a vezérlőpanelekben

Az ügyfelek válaszadási képességének javítása szükséges a különböző folyamatok felgyorsítása által.

Kialakítás

A legalkalmasabb termékeket bemeneti specifikációk és kapacitások széles köréből választhatja ki, ami jelentősen csökkenti a tervezési munkát

A minden modellhez elérhető eCAD könyvtár nagy mértékben csökkenti a tervezési munkát



Kompatibilis az eCAD és globális biztonsági szabványokkal, és felgyorsítja a vezérlőpanelek gyártásának teljes folyamatát. Az OMRON több mint 48 000 modellhez*1 biztosítja az ágazati szinten is kiemelkedő színvonalat képviselő könyvtárakat, hogy elősegítse az elektromos kapcsolási rajzokkal és adatlétrehozással kapcsolatos feladatok számának jelentős csökkentését.

Legfeljebb
50%^{*2}

*1. Az OMRON 2020 decemberében, az EPLAN számára elvégzett vizsgálata alapján
*2. A Zuken E3.series esetében

eCAD partnerek

A különböző partnerekkel való együttműködésnek köszönhetően több választási lehetőséget is biztosítunk az eCAD megoldásainhoz.

A E3.series a Zuken Inc. elektromos és vezérlőpanel-tervezési megoldásának termékneve.
Az EPLAN az EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG bejegyzett védjegye.



Zuken Inc.



EPLAN



ECAD Co., Ltd.
Solutions

Összeszerelés/ bekötés

A Push-In Plus technológia csupán egyetlen lépést igényel, így jelentősen csökkenti a bekötési munkát

A csökkentés kb.
60%^{*3}

*3. A Push-in Plus-ra és a csavaros sorkapcsokra vonatkozó információk az OMRON tényleges mérési adatain alapulnak



- ① A csavar eltávolítása
- ② A sorkapocshoz való csatlakoztatás
- ③ A csavar meghúzása
- ④ Kipipálás
- ⑤ A csavar ismételt meghúzása



- ① A sorkapocs behelyezése

Korábban

A csavaros sorkapocs bekötéséhez rengeteg lépést kell elvégeznie



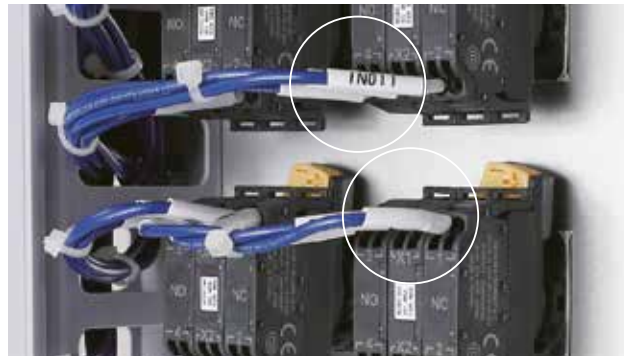
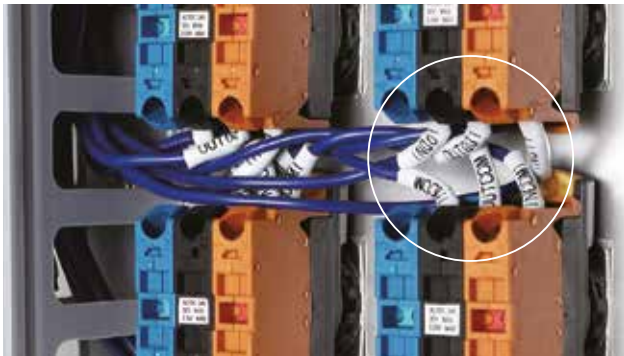
A Push-In Plus technológiával a bekötés egyetlen lépésben elvégezhető

Az emberek munkájának leegyszerűsítése és megkönnyítése

Kevesebb bekötési munka

A Push-In Plus technológia és az elülső bekötési pontokkal végzett bekötés leegyszerűsíti és felgyorsítja a bekötési munkát.

Az elülső bekötési pontokkal végzett bekötés könnyebb munkavégzést és biztonságot garantál, mindezt úgy, hogy még az eszközök közötti szűk helyen sem kell aggódnia a vezetékek összekuszálódása miatt



Korábban

Nehéz bekötés a szűk területen a vezetékek összekuszálódása miatt, ami annak köszönhető, hogy a csavaros sorkapcsokat függőleges irányban kell bekötni

Value Design
for
Panel

A vezetékek nem akadnak össze, ami könnyebb bekötést és fokozott biztonságot garantál

A Push-In Plus technológiával elvégezhető egyszerű bekötés a nagy kapacitású tápegységekhez is elérhető



Korábban

Bizonyos nagy kapacitású tápegységek csatlakoztatása speciális szerszámokat, például csavarokat vagy anyákat igényel, így a folyamat igen összetett és időigényes

Value Design
for
Panel

A push-in csatlakozó a nagy kapacitású tápegységek esetén is megkönnyíti a bekötést

Szállítás/
működtetés

A LED-es állapotjelzők segítségével láthatóvá válik a bemenetek tápellátása/a kimenetek áramerőssége, ami gyorsabb ellenőrzést tesz lehetővé indításkor vagy működés közben

S8VK-WA/WB

Helyzet	A kimeneti áramerősség meghaladja a névleges áramerősséget	Kimeneti rövidzárlat	Nincs bemenet/a bemeneti feszültség alacsonyabb a megadott értéknél.
LED-kijelző			

Választék

Az OMRON termékeinek széles skálája megfelel a „Value Design for Panel” koncepciónak



S8VK-WA egyfázisú, 200–240 V AC bemenet

Névleges bemeneti feszültség	Névleges kimeneti feszültség	Teljesítmény	Névleges kimeneti áramerősség	Maximális csúcsáram	Hatékonyság egyfázisú 230 V AC bemenet esetén*1	Típus	Külső méretek Szélesség × magasság × mélység (mm)
Egyfázisú, 200–240 V AC (Megengedett tartomány: 170–264 V AC, 240–350 V DC)	24 V-os egyenfeszültség	2000 W	85 A	127,5 A	jellemzően 95%	S8VK-WA20224-SPI	190×124×129
	48 VDC	2000 W	45 A	67,5 A	jellemzően 96%	S8VK-WA20248-SPI	190×124×129



S8VK-WB háromfázisú, 380–480 V AC bemenet

Névleges bemeneti feszültség	Névleges kimeneti feszültség	Teljesítmény	Névleges kimeneti áramerősség	Maximális csúcsáram	Hatékonyság háromfázisú 400 V AC bemenet esetén*1	Típus	Külső méretek Szélesség × magasság × mélység (mm)
Háromfázisú, 380–480 V AC (Megengedett tartomány: háromfázisú, 320–576 V AC, 450–810 V DC)	24 V-os egyenfeszültség	240 W	10 A	15 A	jellemzően 93%	S8VK-WB24024	55×124×117
		480 W	20 A	30 A	jellemzően 94%	S8VK-WB48024	65×124×117
		960 W	40 A	60 A	jellemzően 95%	S8VK-WB96024	118×124×117
	48 VDC	240 W	5 A	7,5 A	jellemzően 93%	S8VK-WB24048	55×124×117
		480 W	10 A	15 A	jellemzően 95%	S8VK-WB48048	65×124×117
		960 W	20 A	30 A	jellemzően 96%	S8VK-WB96048	118×124×117



S8VK-S egyfázisú, 100–240 V AC bemenet

Névleges bemeneti feszültség	Névleges kimeneti feszültség	Teljesítmény	Névleges kimeneti áramerősség	Maximális csúcsáram	Hatékonyság egyfázisú 200 V AC bemenet esetén*1	Típus	Külső méretek Szélesség × magasság × mélység (mm)
Egyfázisú, 100–240 V AC (Megengedett tartomány: 85–264 V AC vagy 90–350 V DC)	24 V-os egyenfeszültség	30 W	1,3 A	1,56 A	jellemzően 86%	S8VK-S03024	32×90×86
		60 W	2,5 A	3 A	jellemzően 89%	S8VK-S06024	32×90×86
		120 W	5 A	6 A	jellemzően 92%	S8VK-S12024	55×90×86
		240 W	10 A	15 A	jellemzően 93%	S8VK-S24024	38×124×117,8
		480 W	20 A	30 A	jellemzően 93%	S8VK-S48024	60×124×117,8

S8VK-X egyfázisú 100–240 V AC bemeneti típus (kijelzővel és kommunikációval)

Katalógusszám: T211-E1



Jelzőmonitorral

Névleges bemeneti feszültség	Névleges kimeneti feszültség	Teljesítmény	Névleges kimeneti áramerősség	Maximális csúcsáram	Hatékonyság egyfázisú 230 V AC bemenet esetén*1	Típus	Külső méretek Szélesség × magasság × mélység (mm)
100–240 V AC (Megengedett tartomány: 85–264 V AC vagy 90–350 V DC)	24 V-os egyenfeszültség	90 W	3,75 A	–	jellemzően 87%	S8VK-X09024A-EIP	55×90×86
		120 W	5 A	6 A	jellemzően 92%	S8VK-X12024A-EIP	55×90×86
		240 W	10 A	15 A	jellemzően 93%	S8VK-X24024A-EIP	38×124×117
		480 W	20 A	30 A	jellemzően 94%	S8VK-X48024A-EIP	60×124×117

Jelzőmonitor nélkül

Névleges bemeneti feszültség	Névleges kimeneti feszültség	Teljesítmény	Névleges kimeneti áramerősség	Maximális csúcsáram	Hatékonyság egyfázisú 230 V AC bemenet esetén*1	Típus	Külső méretek Szélesség × magasság × mélység (mm)
100–240 V AC (Megengedett tartomány: 85–264 V AC, 90–350 V DC)	5 V DC	30 W	5 A *2	6 A	jellemzően 77%	S8VK-X03005-EIP	40×90×86
	12 V DC	60 W	4,5 A *3	5,4 A	jellemzően 86%	S8VK-X06012-EIP	40×90×86
			2,5 A	3 A	jellemzően 86%	S8VK-X06024-EIP	40×90×86
	24 V-os egyenfeszültség	90 W	3,75 A	–	jellemzően 88%	S8VK-X09024-EIP	55×90×86
		120 W	5 A	6 A	jellemzően 92%	S8VK-X12024-EIP	55×90×86
		240 W	10 A	15 A	jellemzően 93%	S8VK-X24024-EIP	38×124×117
		480 W	20 A	30 A	jellemzően 94%	S8VK-X48024-EIP	60×124×117

S8V-NF zajszűrő

Katalógusszám: T214-E



Névleges feszültség	Névleges áramerősség	Típus	Külső méretek Szélesség × magasság × mélység (mm)
250 V AC 250 V DC	3 A	S8V-NFS203	32×90×86
	6 A	S8V-NFS206	

S8V-CP DC elektromos áramkörvédő

Katalógusszám: T227-E1



Elágazó kimenetek száma	UL Class 2 kimenet	Névleges bemeneti feszültség	Típus	Külső méretek Szélesség × magasság × mélység (mm)
4 kimenet	Nincs	24 V-os egyenfeszültség	S8V-CP0424	44,8×90×90,8
	Igen		S8V-CP0424S	
8 kimenet	Nincs		S8V-CP0824	42×127×118,1

*1. A névleges kimeneti feszültség és a névleges bemeneti áramerősség mellett. *2. A névleges kimeneti áramerősség mellett a kimeneti teljesítmény 25 W
*3. A névleges kimeneti áramerősség mellett a kimeneti teljesítmény 54 W



Zöld vezérlőpanelek létrehozása

Katalógusszám: Y235-E1

A globális felmelegedés és a klímaváltozás okozta természeti katasztrófák globális társadalmi problémává váltak, amely világszerte több mint 150 országot és régiót ösztönöz arra, hogy lépéseket tegyen a széndioxid-csökkentés érdekében. Célunk, hogy a gyártási helyszínek alapját képező vezérlőpanelek új módszerekkel történő kialakítása révén kb. a felére csökkentsük az üvegházhatásúgáz-kibocsátást.

Termékek, amelyek különösen nagy mértékben segítenek a környezetre gyakorolt hatás csökkentésében



Vékony I/O relé
Vékony I/O szilárdtestrelé
G2RV-ST/G3RV-ST
Sorozat

Katalógusszám: J213-E1



Ultrakompakt kifejtő
vezetékezői rendszer
XW2K sorozat

Katalógusszám: G153-E1



DC elektromos
áramkörvédő
S8V-CP

Katalógusszám: T227-E1



Félvezetős időrelék
H3DT

Katalógusszám: M091-E1



Digitális hőmérséklet-
szabályozó
E5□C sorozat

Katalógusszám: H220-E1

A dokumentumban szereplő más cég- és terméknévek az adott cégek védjegyei vagy bejegyzett védjegyei
A Microsoft termékek képernyőképei a Microsoft Corporation engedélyével szerepelnek a dokumentumban.
A dokumentumban szereplő képek felhasználása a Shutterstock.com engedélyével történt.

OMRON Corporation Industrial Automation Company

Kyoto, JAPAN

Contact : www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31) 2356-81-300 Fax: (31) 2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900 Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

438B Alexandra Road, #08-01/02 Alexandra
Technopark, Singapore 119968
Tel: (65) 6835-3011 Fax: (65) 6835-3011

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel: (86) 21-6023-0333 Fax: (86) 21-5037-2388

Authorized Distributor:

©OMRON Corporation 2022-2023 All Rights Reserved.
In the interest of product improvement,
specifications are subject to change without notice.

Cat. No. T237-E1-01 0523 (0922)