

Használati útmutató LED transzformátor



Rend. sz.: 3373169 / TC-YSL12F-1201000
Rend. sz.: 3373171 / TC-YSL15F-1201250
Rend. sz.: 3373172 / TC-YSL20F-1201670
Rend. sz.: 3373173 / TC-YSL30F-1202500
Rend. sz.: 3373174 / TC-YSL50F-1204160
Rend. sz.: 3373175 / TC-YSL100F-1208330
Rend. sz.: 3373176 / TC-YSL12F-2400500
Rend. sz.: 3373177 / TC-YSL15F-2400625
Rend. sz.: 3373178 / TC-YSL20F-2400830
Rend. sz.: 3373179 / TC-YSL30F-2401250
Rend. sz.: 3373180 / TC-YSL50F-2402080
Rend. sz.: 3373181 / TC-YSL150F-24006250

1 Használati útmutatók letöltése

A teljes (vagy ha van, akkor az új/frissített) használati útmutató letöltéséhez kattintson a www.conrad.com/downloads linkre (vagy szkennelje be a QR-kódot). Kövesse a weboldalon található útmutatásokat.

2 Rendeltetésszerű használat

A termék egy transzformátor, amelyet fénykibocsátó diódákkal (LED-ekkel) használnak. A termék túlterhelés-, túlfeszültség- és rövidzárlatvédelmi mechanizmusokkal van felszerelve. Az üzemzavar elhárítását követően a csatlakoztatott fogyasztót automatikusan ismét árammal látja el. A termék kizárólag beltéri használatra alkalmas. Ne használja a szabadban. Mindenképpen el kell kerülni a készülék nedvességgel való érintkezését. Amennyiben ezt a készüléket a fent leírtaktól eltérő célra használja, a készülék károsodhat.

A szakszerűtlen használat rövidzárlatot, tüzet, áramütést vagy más veszélyeket okozhat. Ez a készülék megfelel a törvényi, nemzeti és európai követelményeknek. Biztonsági és engedélyezési okokból tilos a készüléket átalakítani és/vagy módosítani. Figyelmesen olvassa el, és gondosan őrizze meg ezt a használati útmutatót. Ha a készüléket továbbadja, adja vele a használati útmutatót is. A benne található összes cégnév és terméknév a mindenkorai tulajdonosok védjegye. Minden jog fenntartva.

3 A csomag tartalma

- Termék
- Használati útmutató

4 Szimbólumok jelentése

Az alábbi szimbólumok fordulnak elő a terméken/készüléken vagy a szövegben:



Ez a szimbólum olyan veszélyre figyelmeztet, amely sérülésekhez vezethet.



Ez a szimbólum olyan veszélyes feszültségre figyelmeztet, amely áramütést következtében sérülést okozhat.



A termék megfelel a II-es érintésvédelmi osztály követelményeinek (megerősített vagy kettős szigetelés, védőszigetelés).

IP20

IP védelem $\geq$ 12 mm-es szilárd tárgyakkal szemben védett. Vízzel szemben nem védett.



Független előtét. Külön telepítés lehetséges további ház nélkül.



A termékbe egy zárlatbiztos, zárt rendszerű biztonsági transzformátor van beépítve.



A lámpa előtétkapcsolója ≥ 100 °C hőmérséklet fölé történő túlmelegedés elleni védelemmel ellátott.



A készüléket csak száraz, zárt beltéri terekben szabad használni és működtetni. Nem érheti folyadék vagy nedvesség.

5 Biztonsági tudnivalók



Figyelmesen olvassa el, és tartsa be a használati útmutatóban foglaltakat, különös tekintettel a biztonsági tudnivalókra! A használati útmutatóban található biztonsági előírások és a szabályszerű használatra vonatkozó tudnivalók figyelmen kívül hagyásából eredő sérülésekért vagy anyagi károkért nem vállalunk felelősséget. Ezen túlmenően ilyen esetben érvényét veszíti a szavatosság/jótállás is.

5.1 Általános információk

- Ez a készülék nem játékszer. Tartsa távol kisgyermekektől és háziállatoktól.
- Ne hagyja a csomagolóanyagot szabadon hozzáférhető helyen, mert veszélyes játékszerré válhat kisgyermek számára.
- Ha maradna olyan kérdése, amelyre ebben a használati útmutatóban nem kapott választ, forduljon a műszaki vevőszolgálatunkhoz vagy más szakemberhez.
- A karbantartási, beállítási és javítási munkákat kizárólag szakemberrel vagy szakműhellyel végeztesse.

5.2 Kezelés

- Bánjon a készülékkel mindig óvatosan. Lökések, ütések, vagy akár csekély magasságból való leesés is károsíthatják a készüléket.

5.3 Az üzemeltetési környezet

- Óvja a terméket szélsőséges hőmérsékletektől, erős ütésektől, éghető gázoktól, gőzöktől és oldószerektől. Telepítse a készüléket egy olyan vezérlőszekrénybe, amely az Ön igényeinek megfelelően biztosítja a kívánt védelmi szintet.
- Óvja a készüléket magas páratartalomtól és nedvességtől.
- Ne tegye ki a terméket mechanikai igénybevételnek.
- Óvja a készüléket a közvetlen napfénytől.

5.4 A készülék kezelése

- Ha bizonytalan lenne a készülék használatával, biztonságával vagy csatlakoztatásával kapcsolatban, forduljon szakemberhez.
- Ha a készülék már nem használható biztonságosan, akkor helyezze üzemén kívül, és akadályozza meg, hogy valaki véletlenül ismét használatba vegye. SEMMIKEPPEN ne próbálja sajátkezűleg megjavítani a készüléket. A biztonságos használat akkor nem lehetséges, ha a készülék:
 - láthatóan sérült,
 - már nem működik szabályszerűen,
 - hosszabb időn keresztül kedvezőtlen körülmények között volt tárolva, vagy
 - súlyos szállítási igénybevételnek volt kitéve.

5.5 Elektromos szerelés

FIGYELMEZTETÉS! Biztonsági veszély!

A termék beszerelését és bekötését csak olyan személyek végezhetik, akik megfelelő ismeretekkel és gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek az elektromos berendezések villamos szerelésében! *)

A szakszerűtlen villamos szereléssel az alábbiakat kockáztatja:

- a saját életét,
- annak az életét, aki az elektromos készüléket üzembe helyezi,
- jelentős anyagi károkat, pl. tűz keletkezésével,
- személyi sérülésekért és anyagi károkért való személyi felelősséget.

Mindig forduljon emiatt villanszerelőhöz!

*) Szükséges szakismeretek a villamos szereléshez:

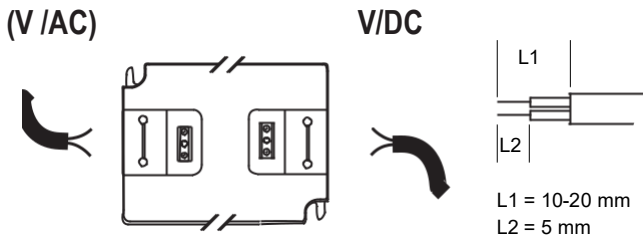
A villamos szereléshez különösen a következő területeken szerzett speciális ismeretekre van szükség:

- Az alkalmazandó „öt biztonsági szabály”: feszültségmentesítés; biztosítás visszakapcsolás ellen; feszültségmentes állapot ellenőrzése; földelés és rövidre záras; a szomszédos, feszültség alatt álló részek letakarása vagy elkerítése.
- Megfelelő szerszámok, műszerek, valamint egyéni védőfelszerelés használata, amennyiben szükséges.
- A mérési eredmények kiértékelése.
- Elektromos szerelési eszközök használata a feszültségellátásról való biztonságos leválasztás feltételeinek biztosítása érdekében.
- IP védettségi szintek
- Villamos szigetelések alkalmazása
- Az elektromos áramellátó hálózat típusa (TN rendszer, IT rendszer, TT rendszer) és az ebből adódó csatlakoztatási feltételek (klasszikus nullázás, védőföldelés, egyéb fontos kiegészítő intézkedések, stb.)

Amennyiben a fenti szakterületeknek akár csak az egyikében nem rendelkezik kellő ismeretekkel, úgy mindenképpen tekintsen el a készülék sajátkezü felszerelésétől és bekötésétől, és hívjon villanszerelőt!

■ Tartsa be azoknak a készülékeknek a használati útmutatóiban és biztonsági előírásaiban foglaltakat is, amelyekhez ezt a készüléket csatlakoztatja.

- Győződjön meg arról, hogy a működési környezet megfelel a „Műszaki adatok” című részben meghatározott követelményeknek.
- Győződjön meg arról, hogy a fogyasztó nem lépi túl a „Műszaki adatok” című részben megadott megengedett terhelést.
- A LED égőkhöz vezető elektromos kábel legalább 2 méter hosszú legyen.
- A termék konvekciós hűtésű. Győződjön meg arról, hogy a levegőellátás nincs akadályozva, ügyelve arra, hogy a termék ne legyen letakarva.
- Igazítsa a plusz és mínusz jeleket a terméken látható módon.



Fontos:

- Ne használjon agresszív tisztítószerkeket, tisztítóalkoholt vagy más vegyi oldószert. Ez károsíthatja a készülékházat, és a termék hibás működéséhez vezethet.
- Ne merítse vízbe a készüléket.

1. Először kapcsolja ki a készüléket.
2. Hagyja ezután a terméket környezeti hőmérsékletre hűlni.
3. A készülék tisztításához használjon száraz, szőszmentes törlőruhát.

 Az európai piacon forgalomba hozott összes elektromos- és elektronikus készüléket ezzel a szimbólummal kell ellátni. Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a készüléket hasznos élettartamának végén a nem szelektíven gyűjtött kommunális hulladéktól elkülönítve kell hulladékgyűjtésbe leadni.

A használt készülékek tulajdonosa köteles a használt készülékeket a nem szelektíven gyűjtött kommunális hulladéktól elkülönítve gyűjteni. A végfelhasználók kötelesek a használt készülékekbe be nem épített használt elemeket és akkukat, valamint roncsolásmentesen kivehető lámpákat a használt készülékek gyűjtőhelyén történő leadás előtt roncsolásmentesen eltávolítani a használt készülékből.

- a Conrad szaküzleteinkben
- a Conrad cég által létesített gyűjtőhelyeken,
- A hulladékgazdálkodási közszolgáltatók vagy a gyártók és forgalmazók ElektroG (német elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló törvény) értelmében létrehozott gyűjtőhelyein

Vegye figyelembe, hogy a használt készülék leadására vonatkozó szabályozások országonként eltérők lehetnek.

9.1 Rend. sz.: 3373169 3373171

Rend. sz.:	3373169	3373171
Típuszám	TC-YSL12F-1201000	TC-YSL15F-1201250
Gyártói szín	Fehér	Fehér
Üzemi áram	Nem releváns.	Nem releváns.
Bemeneti feszültség	220 - 240V/AC, 50/60 Hz	220 - 240V/AC, 50/60 Hz
Bemeneti áram (max)	Max. 0,2 A (teljes terhelésnél)	max. 0,3 A (teljes terhelésnél)
Kimeneti feszültség	12 V/DC	12 V/DC
Névleges kimenő áram:	1 A	1,25 A
Kimenő teljesítmény (max.)	max. 12 W	max. 15 W
Teljesítmény null-terhelésnél (P _{no})	<0,5 W	<0,5 W
Megengedett feszültségingadozás	± 5 %	± 5 %
Rend. sz.:	3373169	3373171
Kimeneti feszültség hullámzás (csúcs - csúcs)	<400 mV p-p	<400 mV p-p

	<20 %	<20 %
Teljes harmonikus torzítás		
Hatékonyág (teljes terhelésnél)	72 %	75 %
Teljesítménytényező (PF)	≥ 0,7 (teljes terhelés, 220 - 240 V/AC)	≥ 0,7 (teljes terhelés, 220 - 240 V/AC)
Bemeneti és kivezető elektromos kábel (ajánlott)	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²
tc / ta	85°C / 40°C	85°C / 40°C
Védelem:	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség
Hűtés	Természetes konvekció	Természetes konvekció
Névleges élettartam		
	> 30.000 óra (40 °C-on)	> 30.000 óra (40 °C-on)
Védelem	IP20	IP20
Érintésvédelmi osztály	II	II
Dimmelhető	Nem	Nem
Alkalmazott fényforrás	LED	LED
Üzemi feltételek	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF
Tárolási feltételek	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség
Méretek (H x Sz x Ma)	127 x 50 x 12 mm	101 x 41 x 18,5 mm
Tömeg	kb. 50 g	kb. 80 g

Rend. sz.:	3373172	3373173
Típusszám	TC-YSL20F-1201670	TC-YSL30F-1202500
Gyártói szín	Fehér	Fehér
Üzemi áram	Nem releváns.	Nem releváns.
Bemeneti feszültség	220 - 240V/AC, 50/60 Hz	220 - 240V/AC, 50/60 Hz
Bemeneti áram (max)	max. 0,4 A (teljes terhelésnél)	max. 0,4 A (teljes terhelésnél)
Kimeneti feszültség	12 V/DC	12 V/DC
Névleges kimenő áram:	1,67 A	2,5 A
Kimenő teljesítmény (max.)	max. 20 W	max. 30 W
Teljesítmény null-terhelésnél (P _{no})	<0,5 W	<0,5 W
Megengedett feszültségingadozás	± 5 %	± 5 %
Kimeneti feszültség hullámszám (csúcs - csúcs)	< 500 mV p-p	< 500 mV p-p
Teljes harmonikus torzítás	<20 %	<20 %
Hatékonyság (teljes terhelésnél)	78 %	81 %
Teljesítménytényező (PF)	≥ 0,9 (teljes terhelésnél 220 - 240 V /AC)	≥ 0,9 (teljes terhelésnél 220 - 240 V /AC)
Bemeneti és kivezető elektromos kábel (ajánlott)	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm ²	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm ²
tc / ta	85°C / 40°C	85°C / 40°C
Védelem:	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség
Hűtés	Természetes konvekció	Természetes konvekció
Névleges élettartam	> 30.000 óra (40 °C-on)	> 30.000 óra (40 °C-on)
Védelem	IP20	IP20
Érintésvédelmi osztály	II	II
Dimmelhető	Nem	Nem
Alkalmazott fényforrás	LED	LED
Üzemi feltételek	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF
Tárolási feltételek	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség
Méreték (H x Sz x Ma)	103 x 35,5 x 16,5 mm	160 x 50 x 14 mm
Tömeg	Kb. 85 g	kb. 130 g

9.3 Rend. sz.: 3373174 3373175

Rend. sz.:	3373174	3373175
Típuszám	TC-YSL50F-1204160	TC-YSL100F-1208330
Gyártói szín	Fehér	Fehér
Üzemi áram	Nem releváns.	Nem releváns.
Bemeneti feszültség	220 - 240V/AC, 50/60 Hz	220 - 240V/AC, 50/60 Hz
Bemeneti áram (max)	max. 0,4 A (teljes terhelésnél)	max. 0,7 A (teljes terhelésnél)
Kimeneti feszültség	12 V/DC	12 V/DC
Névleges kimenő áram:	4,16 A	8,33 A
Kimenő teljesítmény (max.)	max. 50 W	max. 100 W
Teljesítmény null-terhelésnél (Pno)	<0,5 W	<0,5 W
Megengedett feszültségingadozás	± 5 %	± 5 %
Kimeneti feszültség hullámzás (csúcs - csúcs)	<400 mV p-p	<400 mV p-p
Teljes harmonikus torzítás	<20 %	<20 %
Hatékonyság (teljes terhelésnél)	84 %	87 %
Teljesítménytényező (PF)	≥ 0,9 (teljes terhelésnél 220 - 240 V /AC)	≥ 0,9 (teljes terhelésnél 220 - 240 V /AC)
Bemeneti és kivezető elektromos kábel (ajánlott)	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²
tc / ta	85°C / 40°C	85°C / 40°C
Védelem:	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség
Hűtés	Természetes konvekció	Természetes konvekció
Névleges élettartam	> 30.000 óra (40 °C-on)	> 30.000 óra (40 °C-on)
Védelem	IP20	IP20
Érintésvédelmi osztály	II	II
Dimmelhető	Nem	Nem
Alkalmazott fényforrás	LED	LED
Üzemi feltételek	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF
Tárolási feltételek	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség
Méreték (H x Sz x Ma)	160 x 58 x 18 mm	160 x 58 x 18 mm
Tömeg	kb. 180 g	Kb. 255 g

9.4 Rend. sz.: 3373176 3373177

Rend. sz.:	3373176	3373177
Típuszám	TC-YSL12F-2400500	TC-YSL15F-2400625
Gyártói szín	Fehér	Fehér
Üzemi áram	Nem releváns.	Nem releváns.
Bemeneti feszültség	220 - 240V/AC, 50/60 Hz	220 - 240V/AC, 50/60 Hz
Bemeneti áram (max)	max. 0,2 A (teljes terhelésnél)	max. 0,3 A (teljes terhelésnél)
Kimeneti feszültség	24 V/DC	24 V/DC
Névleges kimenő áram:	0,5 A	0,625 A
Kimenő teljesítmény (max.)	max. 12 W	max. 15 W
Teljesítmény null-terhelésnél (Pno)	<0,5 W	0,5 W
Megengedett feszültségingadozás	± 5 %	± 5 %
Kimeneti feszültség hullámzás (csúcs - csúcs)	<400 mV p-p	< 400 mV p-p
Teljes harmonikus torzítás	<20 %	<20 %
Hatékonyság (teljes terhelésnél)	72 %	75 %
Teljesítménytényező (PF)	≥ 0,7 (teljes terhelésnél 220 - 240 V/ AC)	≥ 0,7 (teljes terhelésnél 220 - 240 V/ AC)
Bemeneti és kivezető elektromos kábel (ajánlott)	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²

tc / ta	85°C / 40°C	85°C / 40°C
Védelem:	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség

Rend. sz.:	3373176	3373177
Hűtés	Természetes konvekció	Természetes konvekció
Névleges élettartam	> 30.000 óra (40 °C-on)	> 30.000 óra (40 °C-on)
Védelem	IP20	IP20
Érintésvédelmi osztály	II	II
Dimmelhető	Nem	Nem
Alkalmazott fényforrás	LED	LED
Üzemi feltételek	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF
Tárolási feltételek	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség
Méretetek (H x Sz x Ma)	127 x 50 x 12 mm	101 x 41 x 18,5 mm
Tömeg	kb. 50 g	kb. 80 g

9.5 Rend. sz.: 3373178 3373179

Rend. sz.:	3373178	3373179
Típuszám	TC-YSL20F-2400830	TC-YSL30F-2401250
Gyártói szín	Fehér	Fehér
Üzemi áram	Nem releváns.	Nem releváns.
Bemeneti feszültség	220 - 240V/AC, 50/60 Hz	220 - 240V/AC, 50/60 Hz
Bemeneti áram (max)	max. 0,4 A (teljes terhelésnél)	max. 0,4 A (teljes terhelésnél)
Kimeneti feszültség	24 V/DC	24 V/DC
Névleges kimenő áram:	0,83 A	1,25 A
Kimenő teljesítmény (max.)	max. 20 W	max. 30 W
Teljesítmény null-terhelésnél (Pno)	<0,5 W	<0,5 W
Megengedett feszültségingadozás	± 5 %	± 5 %
Kimeneti feszültség hullámmód (csúcs - csúcs)	< 500 mV p-p	< 500 mV p-p
Teljes harmonikus torzítás	<20 %	<20 %
Hatékonyosság (teljes terhelésnél)	78 %	81 %
Teljesítménytényező (PF)	≥ 0,9 (teljes terhelésnél 220 - 240 V /AC)	≥ 0,9 (teljes terhelésnél 220 - 240 V /AC)
Bemeneti és kivezető elektromos kábel (ajánlott)	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²
tc / ta	85°C / 40°C	85°C / 40°C
Védelem:	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség
Hűtés	Természetes konvekció	Természetes konvekció
Névleges élettartam	> 30.000 óra (40 °C-on)	> 30.000 óra (40 °C-on)
Védelem	IP20	IP20
Érintésvédelmi osztály	II	II
Dimmelhető	Nem	Nem
Alkalmazott fényforrás	LED	LED
Üzemi feltételek	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF
Tárolási feltételek	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség
Méretetek (H x Sz x Ma)	103 x 35,5 x 16,5 mm	160 x 50 x 14 mm
Tömeg	Kb. 85 g	kb. 130 g

9.6 Rend. sz.: 3373180 3373181

Rend. sz.:	3373180	3373181
Típuszám	TC-YSL50F-2402080	TC-YSL150F-24006250
Gyártói szín	Fehér	Fehér
Üzemi áram	Nem releváns.	Nem releváns.
Bemeneti feszültség	220 - 240V/AC, 50/60 Hz	220 - 240V/AC, 50/60 Hz
Bemeneti áram (max)	max. 0,4 A (teljes terhelésnél)	max. 1,3 A (teljes terhelésnél)
Kimeneti feszültség	24 V/DC	24 V/DC
Névleges kimenő áram:	2,08 A	6,25 A

Kimenő teljesítmény (max.)	max. 50 W	max. 150 W
Teljesítmény null-terhelésnél (Pno)	<0,5 W	<0,5 W

Rend. sz.:	3373180	3373181
Megengedett feszültségigadozás	± 5 %	± 5 %
Kimeneti feszültség hullámzás (csúcs - csúcs)	<400 mV p-p	<400 mV p-p
Teljes harmonikus torzítás	<20 %	<20 %
Hatékonyság (teljes terhelésnél)	84 %	88 %
Teljesítménytényező (PF)	≥ 0,9 (teljes terhelésnél 220 - 240 V /AC)	≥ 0,9 (teljes terhelésnél 220 - 240 V /AC)
Bemeneti és kivezető elektromos kábel (ajánlott)	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²	HO3VVH2-F 2 × 0,75 mm²
tc / ta	85°C / 40°C	85°C / 40°C
Védelem:	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség	rövidzár, túlterhelés, túlfeszültség
Hűtés	Természetes konvekció	Természetes konvekció
Névleges élettartam	> 30.000 óra (40 °C-on)	> 30.000 óra (40 °C-on)
Védelem	IP20	IP20
Érintésvédelmi osztály	II	II
Dimmelhető	Nem	Nem
Alkalmazott fényforrás	LED	LED
Üzemi feltételek	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF	-20 ... +45 °C / 20 – 95 % rF
Tárolási feltételek	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség	-40 ... +85 °C, 20 - 95 % rel.nedvesség
Méretek (H x Sz x Ma)	160 x 58 x 18 mm	179 x 58 x 20 mm
Tömeg	kb. 180 g	Kb. 330 g

Ez a Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau kiadványa (www.conrad.com).

Minden jog fenntartva, beleértve a fordítás jogát is. Bármilyen reprodukcióhoz, pl. fénymásolathoz, mikrofilm-felvételhez, vagy elektronikus adatfeldolgozó készüléken történő feldolgozáshoz a kiadó írásbeli engedélye szükséges. Az utánnymás, még kivonatos formában is tilos. A kiadvány megfelel a nyomtatás idején fennálló műszaki szintnek.

Copyright by Conrad Electronic SE.

*3373169-81_V3_0825_jh_mh_de 18014400429663115-1 I3/O3 en