2025/2052

2025.11.24.

A BIZOTTSÁG (EU) 2025/2052 RENDELETE

(2025. október 13.)

a külső tápegységekre, a vezeték nélküli töltőkre, a vezeték nélküli töltőpadokra, az általános felhasználású hordozható elemek, illetve akkumulátorok akkumulátortöltőire és az USB-C típusú kábelekre vonatkozó környezettudatos tervezési követelményeknek a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti megállapításáról és az (EU) 2019/1782 bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre,

tekintettel az energiával kapcsolatos termékek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról szóló, 2009. október 21-i 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre ([1]) és különösen annak 15. cikke (1) bekezdésére,

mivel:

(1) A 2009/125/EK irányelv 15. cikke értelmében a Bizottság köteles megállapítani azon, energiával kapcsolatos termékek környezettudatos tervezésének követelményeit, amelyek az unióbeli eladások száma és kereskedelmi volumene szempontjából jelentősek, amelyek nagy hatást gyakorolnak a környezetre, és amelyek környezetre gyakorolt hatása túlzott költségek nélkül nagymértékben javítható tervezés útján.

(2) A Bizottság által a 2009/125/EK irányelv 16. cikke (1) bekezdésének megfelelően kidolgozott, környezettudatos tervezéssel és energiacímkézéssel kapcsolatos 2022–2024-es munkaterv ([2]) meghatározza a Bizottság munkájának prioritásait a 2022 és 2024 közötti időszakra vonatkozó környezettudatos tervezési és energiahatékonysági címkézési keret összefüggésében. A külső tápegységek a környezettudatos tervezésre és az energiacímkézésre vonatkozó 2022–2024-es munkatervben felsorolt kiemelt termékcsoportok közé tartoznak.

(3) A környezettudatos tervezésre és az energiacímkézésre vonatkozó 2022–2024-es munkatervben foglalt intézkedések a becslések szerint 2030-ra összesen 170 TWh-t meghaladó éves végsőenergia-megtakarítást eredményezhetnek. Ez azt jelenti, hogy 2030-ig évente mintegy 24 millió tonnával csökken az üvegházhatásúgáz-kibocsátás.

(4) Az (EU) 2019/1782 ([3]) bizottsági rendelet megállapította a külső tápegységek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelményeket. Az említett rendelet 7. cikke előírja, hogy a Bizottság a technológiai fejlődés fényében vizsgálja felül a rendeletet.

(5) Az (EU) 2024/1781 európai parlamenti és tanácsi rendelet ([4]) 79. cikke (1) bekezdése a) pontjának i. alpontja értelmében az (EU) 2019/1782 rendelet felülvizsgálatát a 2009/125/EK irányelv keretében kell elvégezni.

(6) A Bizottság elvégezte a felülvizsgálatot, és elemezte a külső tápegységek technikai, környezeti és gazdasági vonatkozásait. A felülvizsgálatra az uniós és harmadik országbeli érdekelt felekkel szoros együttműködésben került sor. A felülvizsgálat eredményeit a Bizottság nyilvánosságra hozta, és ismertette a 2009/125/EK irányelv 18. cikkével összhangban létrehozott konzultációs fórummal.

([1]) HL L 285., 2009.10.31., 10. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/125/oj.

([2]) A Bizottság közleménye – A környezettudatos tervezésre és az energiacímkézésre vonatkozó munkaterv (2022–2024) (HL C 182., 2022.5.4., 1. o., ELI: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX:52022XC0504(01).

([3]) A Bizottság (EU) 2019/1782 rendelete (2019. október 1.) a külső tápegységek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelményeknek a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti meghatározásáról, valamint a 278/2009/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L 272., 2019.10.25., 95. o., ELI: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32019R1782).

([4]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1781 rendelete (2024. június 13.) a fenntartható termékek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási keretének létrehozásáról, az (EU) 2020/1828 irányelv és az (EU) 2023/1542 rendelet módosításáról, valamint a 2009/125/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L, 2024/1781, 2024.6.28., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj).

(7) A felülvizsgálat megerősíti, hogy a külső tápegységeket várhatóan továbbra is nagy mennyiségben értékesítik. A 2009/125/EK irányelv 15. cikkének alkalmazásában a külső tápegységek környezeti tényezői a használati fázis alatti energiafogyasztás, az életciklus végén keletkező hulladék, valamint a gyártási és használati fázisban a levegőbe történő kibocsátások.

(8) Az (EU) 2019/1782 rendelet hatálya alá tartozó külső tápegységek bruttó éves energiafogyasztása a becslések szerint 2020-ban 69 PJ/év volt. A szabályozás nélküli forgatókönyv szerint a fogyasztás 2030-ban várhatóan 75 PJ/évre, 2040-ben pedig 84 PJ/évre nő a külső tápegységek számának növekedése miatt.

(9) Az Unió körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési terve ([5]), valamint a környezettudatos tervezésre és az energiacímkézésére vonatkozó 2022–2024-es munkaterv egyaránt hangsúlyozza, hogy a fokozottan erőforrás-hatékony és körforgásos gazdaságra való áttérés előmozdítása érdekében lényeges szempont a környezettudatos tervezés keretrendszerének alkalmazása. A becslések szerint a külső tápegységek élettartamát korlátozza azoknak a végfelhasználói termékeknek a rövidebb élettartama, amelyek tápellátását biztosítják. E rendeletnek ezért megfelelő követelményeket kell megállapítania, amelyek hozzájárulnak a körforgásos gazdaság célkitűzéseinek eléréséhez, különösen az egy vagy több különálló fogyasztói termékkel együtt használt lehető legtöbb külső tápegység interoperábilissá tétele érdekében.

(10) Az (5) preambulumbekezdésben említett felülvizsgálat azt mutatja, hogy a külső tápegységek aktív üzemmódban mért hatásfoka körülbelül 5 százalékpont. 10 %-os terhelés mellett is mérhető az energiahatékonysági tartomány. Ezek a tartományok azt jelentik, hogy meg lehet emelni az energiahatékonyságra vonatkozó minimumküszöböt, és be lehetne vezetni a 10 %-os terhelés melletti energiahatékonyságra vonatkozó minimumértéket, figyelembe véve az életciklusköltségeket. Ha a meglévő környezettudatos tervezési követelményeket az alacsony energiahatékonyságú külső tápegységek piacról való kivonása érdekében naprakésszé teszik, 2035-ig potenciálisan 0,7 TWh/év villamosenergia-megtakarítás érhető el.

(11) Helyénvaló e rendelet hatálya alá vonni a vezeték nélküli töltőket, a vezeték nélküli töltőpadokat és az (EU) 2023/1542 európai parlamenti és tanácsi rendeletben ([6]) meghatározott általános felhasználású hordozható elemek, illetve akkumulátorok akkumulátortöltőit annak érdekében, hogy a tápegységük minden esetben az adott terméktől független külső tápegység legyen, és ezért a hatékonysági és interoperabilitási követelmények hatálya alá tartozzanak. A vezeték nélküli töltőkre és a vezeték nélküli töltőpadokra is alkalmazni kell a készenléti üzemmód energiafogyasztására vonatkozó határértékeket. Emellett az USB-C típusú kábelekre is környezettudatos tervezési követelményeknek kell vonatkozniuk annak biztosítása érdekében, hogy energiaveszteségük a vonatkozó USB-szabványokban meghatározott határértékeken belül maradjon, és hogy a csatlakozóikon feltüntessék ezeket a határértékeket a fogyasztóknak a támogatott maximális teljesítményről történő tájékoztatása érdekében.

(12) A külső tápegység fogalommeghatározása a továbbiakban nem korlátozódhat a 250 W-nál kisebb kimenő teljesítményű eszközökre, amelyeket háztartási és irodai termékek korlátozott részhalmazával használnak. Ehelyett a fogalommeghatározást összhangba kell hozni a nemzetközi szabványokkal és szabályozásokkal, kiterjesztve a rendelet hatályát például a háztartási és irodai termékek szélesebb körének tápellátásához használt külső tápegységek tekintetében, beleértve a nagyobb teljesítményű termékeket is. Azt is egyértelművé kell tennie, hogy az önálló termékként értékesített külső tápegységekre környezettudatos tervezési követelmények vonatkoznak.

(13) A 2014/53/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv ([7]) előírja, hogy a rádióberendezések bizonyos kategóriáinak, többek között az okostelefonoknak, táblagépeknek és laptopoknak az egységes USB-C típusú töltőaljzattal kell rendelkezniük. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy az e termékek tápellátásához használt külső tápegységek „de facto" USB-C típusú külső tápegységek lesznek. Az interoperabilitás maximalizálása érdekében helyénvaló közvetlen és kifejezett követelményt meghatározni ezen összefüggés alátámasztására, valamint kiterjeszteni ezt a követelményt a 2014/53/EU irányelv hatálya alá nem tartozó termékek szélesebb körének tápellátásához használt külső tápegységekre is.

([5]) A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának: „A tisztább és versenyképesebb Európát szolgáló, körforgásos gazdaságra vonatkozó új cselekvési terv" (COM(2020) 98 final) (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=COM:2020:98:FIN).

([6]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/1542 rendelete (2023. július 12.) az elemekről, illetve akkumulátorokról és a hulladékelemekről, illetve -akkumulátorokról, a 2008/98/EK irányelv és az (EU) 2019/1020 rendelet módosításáról, valamint a 2006/66/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 191., 2023.7.28., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/1542/oj).

([7]) Az Európai Parlament és a Tanács 2014/53/EU irányelve (2014. április 16.) a rádióberendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról és az 1999/5/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 153., 2014.5.22., 62. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/ojhttp://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/oj).

(14) A vonatkozó interoperabilitási előírásokra vonatkozó információkat az „egységes töltő” logó segítségével kell megadni. Ezt a megfelelő külső tápegységeken kell elhelyezni annak érdekében, hogy tájékoztassák a fogyasztókat arról, hogy interoperábilisak, és hogy ugyanaz a külső tápegység több különböző eszközhöz vagy ugyanazon eszköz különböző generációihoz használható. Ez csökkentené a szükséges külső tápegységek számát, és megkönnyítené azok cseréjét, ezáltal javítva a termék környezeti jellemzőit. A külső tápegységen feltüntetett „egységes töltő” logónak ki kell egészítenie a 2014/53/EU irányelv értelmében az elektromos termékek esetében előírt címkét, amely a végfelhasználót ellátja a megfelelő külső tápegység kiválasztásához szükséges információkkal.

(15) Az interoperábilis külső tápegységeket a kimeneti portoknál is meg kell jelölni a támogatott maximális teljesítmény feltüntetésével, és azokat nem szabad beépített C típusú kábelekkel ellátni, hogy elkerülhető legyen a külső tápegységek idő előtti hulladékká válása a kábelek károsodása miatt.

(16) A távközlési alkalmazásokhoz, például a vezeték nélküli routerekhez használt külső tápegységek általában úgy vannak kialakítva, hogy magas szintű túlfeszültség-védelmet biztosítsanak, amely lehetővé teszi, hogy például villámcsapás után is működjenek. Az interoperábilis külső tápegységeket el kell látni ilyen védelemmel annak érdekében, hogy használhatóak legyen ezekkel az alkalmazásokkal, és általában jobban ellenálljanak a túlfesztültségnek.

(17) Bizonyos külső tápegységeket – különösen biztonsági okokból – mentesíteni kell az e rendelet interoperabilitási követelményei alól, amennyiben ágazati jogszabályokon alapuló egyedi követelmények vannak érvényben (például a nedves körülmények között használt külső tápegységek, az egyéb különleges követelmények hatálya alá tartozó termékek, például a játékok külső tápegységei, és a különleges működési feltételek, például a nagy mennyiségű elektrosztatikus kisülés mellett működő külső tápegységek esetében). Emellett az épületekben fix helyekre tartósan felszerelt termékek, például az elektromos redőnyök, a falakon vagy mennyezeteken található vezeték nélküli internet-hozzáférési pontok vagy a falra szerelt vezérlőpanelek külső tápegységeit a tápellátó kábeleik felszerelésével kapcsolatos esetleges korlátok miatt szintén mentesíteni kell az interoperabilitási követelmények alól.

(18) A funkcionálisan integrált és kizárólag személy- vagy áruszállítási eszközökkel való használatra tervezett termékek nem tartoznak a környezettudatos tervezésre vonatkozó keretjogszabály hatálya alá. Ezért fontos kifejezetten megemlíteni, hogy az e rendeletben meghatározott környezettudatos tervezési követelmények nem alkalmazandók a kizárólag személy- vagy áruszállítási eszközökhöz szánt külső tápegységekre. E rendeletnek az (EU) 2024/1781 rendelet keretében történő felülvizsgálata során azonban értékelni kell, hogy helyénvaló-e követelményeket megállapítani a könnyű szállítóeszközökkel, például e-kerékpárokkal és elektromos robogókkal használt külső tápegységekre is.

(19) A releváns termékparamétereket megbízható, pontos és megismételhető módszerekkel kell mérni. E módszereket naprakésszé kell tenni, figyelembe véve a legkorszerűbbként elismert mérési módszereket, beleértve adott esetben az 1025/2012/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet ([8]) I. mellékletében felsorolt, európai szabványügyi szervezetek által elfogadott harmonizált szabványokat.

(20) A külső tápegységek egyre összetettebbek, különösen az egyazon porton több feszültséggel rendelkező adaptív eszközök és a több ilyen porttal rendelkező eszközök tekintetében. A vizsgálati eljárásokat ennek megfelelően naprakésszé kell tenni, és azokat össze kell hangolni a legkorszerűbb nemzetközi módszerekkel, különösen és amennyire lehetséges, az Amerikai Egyesült Államok Energiaügyi Minisztériumának vizsgálati eljárásával, amelyet a 87 FR 51221 Szövetségi Törvénykönyv (Code of Federal Regulations) 2022. augusztus 19-én alkalmazandó változata 10. címe 430. része B. alrésze Z. függeléke II. fejezetének D. alfejezete határoz meg. Ezt a vizsgálati eljárást ezért átmeneti vizsgálati módszerként bele kell foglalni ebbe a rendeletbe, amelyet addig kell alkalmazni, amíg a megfelelő harmonizált szabványok rendelkezésre nem állnak.

([8]) Az európai szabványosításról, a 89/686/EGK és a 93/15/EGK tanácsi irányelv, a 94/9/EK, a 94/25/EK, a 95/16/EK, a 97/23/EK, a 98/34/EK, a 2004/22/EK, a 2007/23/EK, a 2009/23/EK és a 2009/105/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról, valamint a 87/95/EGK tanácsi határozat és az 1673/2006/EK európai parlamenti és tanácsi határozat hatályon kívül helyezéséről szóló, 2012. október 25-i 1025/2012/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet (HL L 316., 2012.11.14., 12. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2012/1025/oj).

(21) Az USB-C típusú külső tápegységek interoperábilisak, és olyan eltérő tulajdonságokkal rendelkező USB-kábelekkel használhatók, amelyek eltérő mértékben befolyásolják általános energiahatékonyságukat. Ezért fontos egyenlő versenyfeltételeket biztosítani ezen külső tápegységek számára azáltal, hogy fontolóra veszik egy szabványosított és általánosan használt, rögzített paraméterekkel rendelkező tesztkábel bevezetését. A kábel nélkül végzett vizsgálatok eredményeire korrekciós tényező alkalmazása kiküszöböli az ilyen fizikai USB-kábel szükségességét a vizsgálat során, és csökkenti a mérési bizonytalanságot.

(22) Annak érdekében, hogy megbízható felhasználói információk álljanak rendelkezésre, és ne befolyásolják az elektromos fogyasztási cikk működését, a külső tápegységnek aktív üzemmódban képesnek kell lennie arra, hogy a névleges kimeneti feszültség jelentős csökkenése nélkül folyamatosan biztosítsa a megadott névleges kimeneti áramerősséget.

(23) A „dinamikus tápegységnek” nevezett bizonyos külső tápegységeket úgy lehet kialakítani, hogy csak rövid ideig, több percig legyenek képesek maximális teljesítményt szolgáltatni, amelyet egy alacsonyabb folyamatos teljesítmény követ, amelyet garantált teljesítményként is jelölnek. Az ilyen külső tápegységet kizárólag a garantált teljesítményen alapuló körülmények között lehet tesztelni, és a tájékoztatási követelményeknek a garantált teljesítményre kell vonatkozniuk, különösen mivel a külső tápegység folyamatosan is használható.

(24) Az interoperabilitási követelményeknek figyelembe kell venniük a meglévő iparági egyezményeket és a következő szabványcsoportokban használt terminológiát: USB-PD specifikáció, USB kábelekre és csatlakozókra vonatkozó specifikáció, K.21. és K.44. sz. ITU-T ajánlás, EN IEC 55035, IEC 60335-1, IEC 61140 és EN 50160.

(25) A 2009/125/EK irányelv 8. cikkének (2) bekezdése értelmében ebben a rendeletben meg kell határozni az alkalmazandó megfelelőségértékelési eljárásokat.

(26) A megfelelőség ellenőrzésének megkönnyítése érdekében a gyártóknak, az importőröknek vagy a meghatalmazott képviselőknek a 2009/125/EK irányelv IV. és V. mellékletében említett műszaki dokumentációban rendelkezésre kell bocsátaniuk az e rendeletben meghatározott követelményekkel kapcsolatos információkat.

(27) Annak érdekében, hogy az e rendelet hatálya alá tartozó termékek teljes életciklusára vonatkozó környezeti teljesítménnyel kapcsolatos információk széles körben rendelkezésre álljanak és könnyen hozzáférhetők legyenek, a 2009/125/EK irányelv I. melléklete 3. részének 2. pontjával összhangban meg kell határozni az elérhető legjobb technológiákra vonatkozó indikatív referenciaértékeket.

(28) E rendeletet felül kell vizsgálni annak értékelése érdekében, hogy rendelkezései megfelelőek és hatékonyak-e céljainak elérése szempontjából. A felülvizsgálatot úgy kell időzíteni, hogy az kellő időt hagyjon az összes rendelkezés végrehajtására, továbbá azok piacra gyakorolt hatásának érvényesülésére, ugyanakkor figyelembe kell venni az adott technológia fejlődését.

(29) Az (EU) 2019/1782 rendeletet 2028. december 14-tól hatályon kívül kell helyezni, kivéve annak I., II. és III. mellékletét, amelyek e rendelet alkalmazásának kezdőnapjától számított öt évig érvényben maradnak. Ez ideiglenesen lehetővé teszi az olyan pótalkatrész külső tápegységek forgalomba hozatalát, amelyek lehetővé teszik az e rendelet alkalmazásának kezdőnapja előtt forgalomba hozott elektromos eszköz további használatát. A pótalkatrész külső tápegységnek ebben az esetben meg kell felelnie az eredeti külső tápegység forgalomba hozatalakor alkalmazandó környezettudatos tervezési követelményeknek. Emellett a technológiai újítás miatt az e rendelet alkalmazásának kezdőnapjától számított két évig lehetővé kell tenni a 100 W-nál nagyobb kiterjesztett teljesítménytartományú USB-PD külső tápegységek forgalomba hozatalát, amelyek az e rendelet energiahatékonysági követelményei helyett az (EU) 2019/1782 rendelet energiahatékonysági követelményeinek felelnek meg.

(30) Az e rendeletben foglalt intézkedések korábbi végrehajtásának megkönnyítése és a korai alkalmazók adminisztratív terheinek csökkentése érdekében az e rendelet követelményeinek megfelelő és e rendelet hatálybalépése után és annak hatálybalépése előtt forgalomba hozott külső tápegységeket automatikusan az (EU) 2019/1782 rendeletnek megfelelőnek kell tekinteni.

(31) Az e rendeletben előírt intézkedések összhangban vannak a 2009/125/EK irányelv 19. cikkének (1) bekezdése alapján létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

Tárgy és hatály

(1) Ez a rendelet a külső tápegységek, az általános felhasználású hordozható elemek, illetve akkumulátorok akkumulátortöltői, a vezeték nélküli töltők, a vezeték nélküli töltőpadok és az USB-C típusú kábelek forgalomba hozatalára vagy használatbavételére vonatkozó környezettudatos tervezési követelményeket állapítja meg.

(2) E rendelet nem alkalmazandó a következőkre:

a) szünetmentes tápegységek, azaz olyan eszközök, amelyek automatikusan tartalék villamos energiát szolgáltatnak a tárolt energiából, ha a hálózati áramforrás feszültsége elfogadhatatlanul alacsony szintre csökken;

b) az (EU) 2019/2020 bizottsági rendelet ([9]) 2. cikke első bekezdésének 3. pontjában meghatározott különálló vezérlőegységek, kivéve az akkumulátorral működő termékekben található, az említett rendelet III. melléklete 2. pontjának c) alpontjában említett különálló vezérlőegységeket, amelyek nem tartoznak az említett rendelet III. mellékletében említett más mentesség hatálya alá;

c) különálló vezérlőegységek az (EU) 2019/1956 bizottsági végrehajtási határozat ([10]) I. mellékletében említett tartalékvilágítási lámpatestekhez;

d) különálló vezérlőegységek alacsony fényáramú fényforrásokhoz;

e) kizárólag az (EU) 2017/745 rendelet ([11]) 2. cikkének 1. pontjában meghatározott orvostechnikai eszközökkel való használatra tervezett, tesztelt és forgalmazott külső tápegységek;

f) önműködő készülékhez tartozó dokkolóállomások, azaz olyan berendezések, amelybe egy akkumulátorral működő, felhasználói beavatkozás nélküli mozgást igénylő feladatok végrehajtására szolgáló készülék töltés céljából behelyezi magát;

g) kizárólag személy- vagy áruszállítási eszközökhöz tervezett, tesztelt és forgalmazott külső tápegységek;

h) olyan fogyasztási cikkek, amelyek esetében magán a fogyasztási cikken belüli átváltott feszültség elsődleges tölthető eszköze nem különálló végfelhasználói terméket lát el.

2. cikk

Fogalommeghatározások

E rendelet alkalmazásában:

1. „külső tápegység”: olyan termék, amely sem akkumulátortöltő, sem vezeték nélküli töltő, és megfelel az alábbi kritériumok mindegyikének:

   a) a hálózati áramforrásból származó egyfázisú váltóáramú bemeneti teljesítmény egy vagy több egyenáramú vagy váltóáramú kimeneti teljesítménnyé történő átalakítására szolgál;

   b) képes arra, hogy egy vagy több, külön egységet képező, elsődleges tölthető terméknek minősülő fogyasztási cikkel együtt használják;

([9]) A Bizottság (EU) 2019/2020 rendelete (2019. október 1.) a fényforrások és különálló vezérlőegységek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelményeknek a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti megállapításáról, valamint a 244/2009/EK, a 245/2009/EK és az 1194/2012/EU bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L 315., 2019.12.5., 209. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/2020/oj).

([10]) A Bizottság (EU) 2019/1956 végrehajtási határozata (2019. november 26.) a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezésekre vonatkozóan a 2014/35/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv támogatása céljából kidolgozott harmonizált szabványokról (HL L 306., 2019.11.27., 26. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2019/1956/oj).

([11]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/745 rendelete (2017. április 5.) az orvostechnikai eszközökről, a 2001/83/EK irányelv, a 178/2002/EK rendelet és az 1223/2009/EK rendelet módosításáról, valamint a 90/385/EGK és a 93/42/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 117., 2017.5.5., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2017/745/oj).

c) az elsődleges tölthető terméknek minősülő fogyasztási cikk(ek)től fizikailag elkülönül;

d) úgy van kialakítva, hogy az elsődleges tölthető terméknek minősülő fogyasztási cikk(ek)hez eltávolítható vagy beépített elektromos csatlakozón, kábelen, vezetéken vagy egyéb huzalon keresztül csatlakozzon;

e) névleges kimenő feszültsége nem haladja meg a 60 V egyenáramot vagy a 42,4 V csúcsterhelési váltóáramot;

f) az elektromos fogyasztási cikkel együtt vagy anélkül hozzák forgalomba;

2. „elem, illetve akkumulátor”: az (EU) 2023/1542 rendelet 3. cikke (1) bekezdésének 1. pontjában meghatározott elem, illetve akkumulátor;

3. „akkumulátortöltő”: olyan fogyasztási cikk, amelyet elsősorban a fogyasztási cikkek elemeinek, illetve akkumulátorainak töltésére használnak, és amely a töltőáram és a feszültség szabályozására külön áramkört tartalmaz;

4. „általános felhasználású hordozható elem, illetve akkumulátor”: az (EU) 2023/1542 rendelet 3. cikke (1) bekezdésének 10. pontjában meghatározott típusú elem, illetve akkumulátor;

5. „vezeték nélküli töltő”: olyan fogyasztási cikk, amely az alábbi kritériumok mindegyikének megfelel:

a) arra tervezték, hogy induktív csatlakozóval 50 W-ot meg nem haladó teljesítményt közvetítsen;

b) ugyanabba az egységbe beépített tápegységet tartalmaz;

c) képes arra, hogy egy vagy több, külön egységet képező, elsődleges tölthető terméknek minősülő fogyasztási cikkel együtt használják;

d) az elsődleges tölthető terméknek minősülő fogyasztási cikk(ek)től fizikailag elkülönül;

e) a váltóáramú bemeneti teljesítményen kívül nem rendelkezik elektromosáram-forrással;

6. „vezeték nélküli töltőpad”: olyan fogyasztási cikk, amely megfelel az 5. pont a), c), d) és e) alpontjában meghatározott kritériumoknak, és nem tartalmaz ugyanabba az egységbe beépített tápegységet;

7. „USB-C típusú kábel”: az USB 3.0 Promoter Group és az Universal Serial Bus Implementers Forum (USB-IF) által kiadott „Universal Serial Bus Type-C® Cable and Connector Specification, Release 2.4, October 2024” című szabványban meghatározott követelményeknek megfelelő, mindkét végén 60 W vagy 240 W teljesítményű USB-C típusú csatlakozóval és dugóval rendelkező kábelszerelvény;

8. „USB-C típusú csatlakozó”: olyan csatlakozó, amely megfelel az USB 3.0 Promoter Group és az USB-IF által kiadott „Universal Serial Bus Type-C® Cable and Connector Specification, Release 2.4, October 2024” szabványban meghatározott követelményeknek;

9. „különálló vezérlőegységek alacsony fényáramú fényforrásokhoz”: az (EU) 2019/2020 rendelet 2. cikke első bekezdésének 3. pontjában meghatározott különálló vezérlőegység, amelynek fényforrása nem felel meg az ugyanazon bekezdés 1. pontjának c) alpontjában meghatározott követelménynek, és ehelyett 60 lumennél kisebb fényárammal rendelkezik;

10. „hálózat”: az EN 50160:2022 „Közcélú elosztóhálózatokon szolgáltatott villamos energia feszültségjellemzői” szabványban meghatározott szabványos uniós villamosenergia-ellátás;

11. „kimenet”: a külső tápegység fizikai kimenete, amelyen keresztül elektromos áramot vagy adatokat továbbít a hozzá csatlakoztatott tölthető eszközhöz;

12. „áramkimenet”: a külső tápegység bármely olyan kimenete, amelyhez egy tölthető eszköz csatlakoztatható, és amelyből elektromos áramot lehet felvenni, szemben az adatkimeneten keresztül történő kommunikációhoz használt jelkapcsolatokkal;

13. „fogyasztási cikk”: bármely olyan, elektromos energiával működő vagy ilyen működésre tervezett termék, amelyet többek között szolgáltatásnyújtás keretében hoznak forgalomba, és amelyet a fogyasztóknak szánnak, vagy amelyet észszerűen előrelátható körülmények között valószínűleg fogyasztók fognak használni, még ha nem is fogyasztóknak szánták őket;

14. „beépített kábel”: közbenső csatlakozó nélkül közvetlenül egy termékhez olyan módon rögzített kábel, amelyet nem a végfelhasználók általi leválasztásra terveztek vagy szántak;

15. „névleges kimenő feszültség”: a külső tápegység bármely kimeneti feszültsége, amelyet e rendelet II. melléklete 5. pontjának a) alpontja szerint a külső tápegység adattábláján, vagy ugyanezen melléklet 5. pontjának g) alpontja szerint a 7. táblázatban („Termékinformációk”) tüntettek fel;

16. „aktív üzemmód”: olyan állapot, amelynek során a külső tápegység bemenete a hálózati áramforráshoz, a kimenete pedig a működő elsődleges tölthető eszközhöz csatlakozik;

17. „port”: a külső tápegység fizikai, elektromos és digitális interfésze az elektromosáram-ellátás, valamint az adatok és vezérlőjelek aljzaton keresztül történő cseréje céljából, és amely egy megfelelő kimenő teljesítménnyel rendelkezik;

18. „névleges kimenő teljesítmény” (P_{out}): a külső tápegységnek az e rendelet II. melléklete 5. pontjának a) alpontja szerint a külső tápegység adattábláján megadott vagy az ugyanezen melléklet 5. pontjának g) alpontja szerint a 7. táblázatban („Termékinformációk”) feltüntetett kimenő teljesítménye;

19. „alacsony feszültségű külső tápegység”: olyan külső tápegység, amelynek névleges kimenő feszültsége 6 V-nál kevesebb, névleges kimenő áramerőssége pedig legalább 550 mA;

20. „modellazonosító”: az az általában alfanumerikus kód, amely alapján egy termékmodell megkülönböztethető az ugyanazon védjegy, illetve ugyanazon gyártó, importőr vagy meghatalmazott képviselő neve alatt forgalmazott más modellektől;

21. „adaptív külső tápegység”: olyan váltóáramú-egyenáramú külső tápegység, amely az aktív üzemmódban a végfelhasználói alkalmazást magában foglaló, kialakított digitális kommunikációs protokoll alapján, felhasználó általi beavatkozás nélkül képes megváltoztatni a kimenő feszültséget az egyik – adaptív portnak nevezett – portján;

22. „névleges kimenő áramerősség”: a külső tápegység bármely kimenő áramerőssége az e rendelet II. mellékletének 5. g) pontja szerinti 7. táblázatban („Termékinformációk”) feltüntetettek szerint;

23. „aktív üzemmódban mért hatásfok”: a külső tápegység által aktív üzemmódban termelt energia és a külső tápegységhez szükséges bemenő teljesítmény aránya;

24. „aljzat”: a külső tápegység azon alkatrésze, amelynek külső nyílása lehetővé teszi egy csatlakozó behelyezését abba, és amely elektromechanikus kapcsolatot biztosít a csatlakozó és a külső tápegység között;

25. „teljes maximális kimenő teljesítmény”: az a maximális teljesítmény, amelyet egy külső tápegység egyidejűleg működő áramkimeneteinek bármely kombinációja vagy részhalmaza szolgáltathat;

26. „USB Power Delivery (USB-PD) port”: az USB 3.0 Promoter Group és az USB-IF által kiadott „Universal Serial Bus Power Delivery Specification, Revision 3.2, Version 1.1, 2024-10” és „Universal Serial Bus Type-C® Cable and Connector Specification, Release 2.4, October 2024” szabványokban meghatározott követelményeknek megfelelő adaptív port külső tápegységekhez;

27. „egyfeszültségű külső tápegység”: olyan külső tápegység, amely képes a váltóáramot egy időben egyetlen kimenő feszültségre átalakítani, amelyet egy vagy több áramkimenet biztosít;

28. „megadott értékek”: a gyártó, az importőr vagy a meghatalmazott képviselő által a megadott, kiszámított vagy mért műszaki paraméterekre vonatkozóan a 4. cikkel összhangban a tagállami hatóságok általi megfelelésértékelés céljából megadott értékek;

29. „egységes töltő logó”: az e rendelet III. mellékletében meghatározott követelményeknek megfelelő logó;

30. „pótalkatrész külső tápegység”: olyan külső tápegység, amely nem interoperábilis külső tápegység, és kizárólag a 2028. december 14. előtt forgalomba hozott külső tápegységek cseréjére szolgál.

3. cikk

Környezettudatos tervezési követelmények

A külső tápegységeknek, a vezeték nélküli töltőknek, a vezeték nélküli töltőpadoknak, az általános felhasználású hordozható elemek, illetve akkumulátorok akkumulátortöltőinek és az USB-C típusú kábeleknek meg kell felelniük az e rendelet II. és III. mellékletében meghatározott környezettudatos tervezési követelményeknek.

4. cikk

Megfelelőségértékelés

(1) A 2009/125/EK irányelv 8. cikkének (2) bekezdése szerinti megfelelőségértékelési eljárás az említett irányelv IV. mellékletében meghatározott belső tervezés-ellenőrzési rendszer vagy az említett irányelv V. mellékletében meghatározott irányítási rendszer.

(2) A 2009/125/EK irányelv 8. cikkének (2) bekezdése szerinti megfelelőségértékelés céljából a műszaki dokumentációnak a következőket kell tartalmaznia:

a) adott esetben az e rendelet II. mellékletének 6. pontjában foglalt paraméterek megadott értékei;

b) az ugyanazon melléklet 2., 3., 4., 5. és 6. pontjának megfelelően megadott termékinformációk; valamint

c) az e rendelet IV. mellékletével összhangban elvégzett számítások részletei és eredményei.

(3) Amennyiben egy adott modell esetében a műszaki dokumentációban szereplő információkat az alábbi módszerek valamelyikével szerzik meg, a műszaki dokumentációnak tartalmaznia kell a számítások és a gyártó által a számítások pontosságának ellenőrzése érdekében elvégzett értékelés részleteit, valamint adott esetben a más gyártók modelljeivel való azonosságra vonatkozó nyilatkozatot:

a) a megadandó műszaki információk szempontjából releváns műszaki jellemzőkben azonos, de egy másik gyártó által előállított modell adataiból vették át; vagy

b) az információkat terv alapján végzett számítások és/vagy ugyanazon vagy egy másik gyártó más modellje adatainak extrapolációja útján határozták meg.

(4) A műszaki dokumentációban fel kell sorolni az összes egyenértékű modellt, megadva azok modellazonosítóit.

5. cikk

Piacfelügyeleti célú ellenőrzési eljárás

Az (EU) 2019/1020 európai parlamenti és tanácsi rendelet ([12]) szerinti piacfelügyeleti célú ellenőrzések elvégzése során a tagállami hatóságok az e rendelet V. mellékletében meghatározott ellenőrzési eljárást alkalmazzák.

([12]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/1020 rendelete (2019. június 20.) a piacfelügyeletről és a termékek megfelelőségéről, valamint a 2004/42/EK irányelv, továbbá a 765/2008/EK és a 305/2011/EU rendelet módosításáról (HL L 169., 2019.6.25., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/1020/oj).

6. cikk

Referenciaértékek

A piacon e rendelet hatálybalépésekor beszerezhető, legkedvezőbb működési jellemzőkkel rendelkező termékekre és technológiákra vonatkozó referenciaértékeket e rendelet VI. melléklete határozza meg.

7. cikk

Felülvizsgálat

A Bizottság 2030. december 14-ig felülvizsgálja e rendeletet a műszaki fejlődés fényében, és e felülvizsgálat eredményeit, valamint adott esetben egy módosításra irányuló javaslat tervezetét az (EU) 2024/1781 rendelet 19. cikkében említett konzultációs fórum elé tárja.

A felülvizsgálatnak különösen a következőkre kell kiterjednie:

a) a rendelet hatálya és különösen az interoperabilitási követelmények hatálya;

b) az interoperabilitási követelmények az adaptív tápegységek fejlődésének fényében;

c) az egységes töltő logójának használata és hatékonysága;

d) az energiahatékonysági követelmények határértékei;

e) a töltött eszközök áramerősségének beállítására megengedett tűrések;

f) a kiegészítő energiahatékonysági követelmények megfelelősége, figyelembe véve a teljesítménytényező korrekcióját;

g) a külső tápegységek műszaki információit tartalmazó adatbázis létrehozásának megfelelősége;

h) a vezeték nélküli töltők és a vezeték nélküli töltőpadok aktív üzemmódban mért hatásfokára vonatkozó követelmények megfelelősége;

i) az alkatrészpárosítás aggodalomra ad-e okot a külső tápegységek, a vezeték nélküli töltők vagy a vezeték nélküli töltőpadok esetében;

j) az erőforrás-hatékonysági követelmények, például a javíthatóság, a szétszerelhetőség vagy az újrafeldolgozhatóság megfelelősége;

k) a kritikus fontosságú nyersanyagokra vonatkozó további tájékoztatási követelmények megfelelősége;

l) a tartóssági és megbízhatósági követelmények megfelelősége, például figyelembe véve az élettartamot és a meghibásodások közötti átlagos időtartamot.

8. cikk

Hatályon kívül helyezés

Az (EU) 2019/1782 rendelet 2028. december 14-tól hatályát veszti, az e rendelet 9. cikkében meghatározott rendelkezések kivételével.

9. cikk

Átmeneti rendelkezések

(1) Az (EU) 2019/1782 rendelet I., II. és III. melléklete az e rendelet I., II., III., IV. és V. mellékletében meghatározott követelmények helyett 2033. december 14-ig továbbra is alkalmazandó a pótalkatrész külső tápegységekre, feltéve, hogy:

a) a gyártó, az importőr vagy a meghatalmazott képviselő által kínált termékek körében – az interoperabilitási követelmények kivételével – nincs olyan külső tápegység, amely az adott elektromos termékkel együtt használható lenne; és

b) a gyártó, az importőr vagy a meghatalmazott képviselő egyértelműen feltünteti a csomagoláson és az (EU) 2019/1782 rendelet II. mellékletének 2.b. pontjában meghatározott szabad hozzáférésű weboldalon a „Kizárólag a … pótalkatrészeként használható külső tápegység” szöveget, a lecserélt külsőtápegység-modellt és azt az elektromos terméket/azokat az elektromos termékeket, amely(ek)kel történő használatra a külső tápegységet szánták.

(2) Az e rendelet II. mellékletének 1. pontjában meghatározott követelmények helyett az (EU) 2019/1782 rendelet II. mellékletének 1. pontja 2030. december 14-ig továbbra is alkalmazandó a 100 W-nál nagyobb névleges kimenő teljesítményű USB-PD porttal rendelkező külső tápegységekre.

(3) A 2025. december 14. és 2028. december 14. között forgalomba hozott külső tápegységeket, amelyek megfelelnek e rendelet rendelkezéseinek, úgy kell tekinteni, hogy megfelelnek az (EU) 2019/1782 rendelet követelményeinek.

10. cikk

Hatálybalépés és alkalmazás

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

E rendelet 2028. december 14. után alkalmazandó. A 9. cikk 3. pontját azonban 2025. december 14-tól kell alkalmazni.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2025. október 13-án.

a Bizottság részéről
az elnök
Ursula VON DER LEYEN

I. MELLÉKLET

Fogalommeghatározások a mellékletekhez

1. „üresjárási üzemmód”: olyan állapot, amelynek során a külső tápegység bemenete a hálózati áramforráshoz csatlakozik, de a kimenete nem kapcsolódik elsődleges tölthető eszközhöz;

2. „alapfeszültségű külső tápegység”: olyan külső tápegység, amely nem alacsony feszültségű külső tápegység;

3. „alacsony terhelésnél mért hatásfok”: az aktív üzemmódban mért hatásfok 10 %-os névleges kimenő teljesítménynél;

4. „aktív üzemmódban mért átlagos hatásfok”: az aktív üzemmódban 25, 50, 75 és 100 %-os névleges kimenő teljesítménynél mért hatásfokértékek átlaga;

5. „többfeszültségű külső tápegység”: olyan külső tápegység, amely képes a hálózati áramforrás váltóáramú teljesítményét egynél több kimenő feszültséggé átalakítani, és egyidejűleg egynél több kimenethez továbbítani;

6. „dinamikus külső tápegység:” olyan külső tápegység, amely úgy van kialakítva, hogy csak rövid ideig, több percig legyen képes maximális teljesítményt szolgáltatni, amelyet egy alacsonyabb, határozatlan ideig fenntartható teljesítmény követ, amelyet garantált teljesítményként is jelölnek;

7. „garantált teljesítmény”: a dinamikus tápegység által biztosított, határozatlan ideig fenntartható alacsonyabb teljesítmény;

8. „felhasználó által választható külső tápegység”: olyan egyfeszültségű külső tápegység, amely lehetővé teszi a felhasználók számára egynél több kimenő feszültséget választását;

9. „készenléti üzemmód”: az (EU) 2023/826 bizottsági rendelet ([1]) 2. cikkének 3. pontjában meghatározott állapot;

10. „USB-C típusú port”: olyan külső tápegység port, amely megfelel az USB 3.0 Promoter Group és az USB-IF által kiadott „Universal Serial Bus Type-C® Cable and Connector Specification, Release 2.4, October 2024” szabványban meghatározott követelményeknek;

11. „interoperábilis külső tápegység”: az e rendelet II. melléklete 3.(b) pontjában meghatározott követelményeknek megfelelő váltóáramú-egyenáramú külső tápegység;

12. „elektromos burkolat”: elektromos vagy elektronikus berendezésekhez használt, a végfelhasználókat érő áramütés megelőzésére és a tartalomnak a környezeti hatásoktól való védelmére szolgáló burkolat. A berendezéseket például szabványos szerelősínre lehet rögzíteni. Az elektromos kimenetek, kapcsolók vagy más hasonló eszközök elhelyezésére szolgáló, falakra vagy hasonló épületszerkezetekre szerelt szerelvénydobozok e rendelet alkalmazásában nem minősülnek elektromos burkolatnak;

13. „elektromos szerszám”: a 2012/19/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv ([2]) II. mellékletének 6. pontjában meghatározott kategóriába tartozó elektromos vagy elektronikus szerszám;

14. „töltődokkoló”: olyan fogyasztási cikk, amely közvetlen érintkezéssel vagy a dokkoló testéhez rögzített fix csatlakozóval, áramvezetés révén csatlakozik egy akkumulátorral működő termékhez, amelyet töltés céljából helyeznek el benne. Az ugyanazon egységbe beépített és az e rendelet 2. cikkének 1. pontjában meghatározott kritériumoknak megfelelő töltődokkoló külső tápegységnek minősül;

15. „Etherneten keresztüli aktív tápellátáshoz használt tápfeladó”: olyan külső tápegység, amely egy vagy több bemeneti és/vagy egy vagy több kimeneti Ethernet-porttal rendelkezik, és áramot szolgáltat egy vagy több, a kimeneti Ethernet-port(ok)hoz csatlakoztatott fogyasztási cikknek;

16. „csúcsteljesítmény-igény”: a névleges kimenő teljesítménynél magasabb maximális teljesítmény, amellyel a külső tápegység csak nagyon rövid ideig láthatja el az elektromos fogyasztási cikket;

([1]) A Bizottság (EU) 2023/826 rendelete (2023. április 17.) az elektromos és elektronikus háztartási és irodai berendezések kikapcsolt, készenléti és hálózatvezérelt készenléti üzemmódbeli energiafogyasztására vonatkozó környezettudatos tervezési követelményeknek a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti megállapításáról, valamint az 1275/2008/EK és a 107/2009/EK bizottsági rendeletek hatályon kívül helyezéséről (HL L 103., 2023.4.18., 29. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2023/826/oj).

([2]) Az Európai Parlament és a Tanács 2012/19/EU irányelve (2012. július 4.) az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól (HL L 197., 2012.7.24., 38. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2012/19/oj).

17. „rögzített kimenő feszültségek”: adaptív külső tápegység meghatározott standard kimenő feszültségei. Az USB-PD rögzített feszültségei 5 V, 9 V, 15 V, 20 V, 28 V, 36 V és 48 V;

18. „USB-C típusú aljzat”: olyan aljzat, amely megfelel az USB 3.0 Promoter Group és az USB-IF által kiadott „Universal Serial Bus Type-C® Cable and Connector Specification, Release 2.4, October 2024” szabványban meghatározott követelményeknek;

19. „megosztott teljesítményű portok”: a külső tápegységek olyan kimenetei, ahol a névleges kimenő teljesítményük összege egyedi üzemeltetés esetén nagyobb, mint a maximálisan elérhető összesített kimenő teljesítmény egyidejű üzemeltetés esetén;

20. „I. osztályú interoperábilis külső tápegység”: olyan interoperábilis külső tápegység, amely a nemzetközi szabványokkal összhangban legalább egy érintésvédelmet, és a hibavédelmet biztosító védővezetőhöz való csatlakozást biztosít;

21. „II. osztályú interoperábilis külső tápegység”: olyan interoperábilis külső tápegység, amely az érintésvédelem céljából üzemi szigeteléssel, valamint a hibavédelem céljából kiegészítő szigeteléssel rendelkezik, vagy amelyben a nemzetközi szabványokkal összhangban megerősített szigetelés biztosítja az érintés- és hibavédelmet;

22. „megosztott teljesítményű USB-PD portok”: olyan megosztott teljesítményű portok, amelyek megfelelnek az USB 3.0 Promoter Group és az USB-IF által kiadott „Universal Serial Bus Power Delivery Specification, Revision 3.2, Version 1.1, 2024-10” szabványban meghatározott követelményeknek;

23. „egyenértékű modell”: a megadandó műszaki információk minden szempontjából releváns műszaki jellemzőkben azonos, de ugyanazon gyártó, importőr vagy meghatalmazott képviselő által más modellként, másik modellazonosítóval forgalomba hozott vagy üzembe helyezett modell.

II. MELLÉKLET

A 3. cikkben említett környezettudatos tervezési követelmények

1. **Energiahatékonysági követelmények**

Az alábbi energiahatékonysági követelményeket kell alkalmazni:

a) A külső tápegység üresjárási üzemmódban mért villamosenergia-fogyasztása nem haladhatja meg az 1. táblázatban meghatározott értékeket.

1. táblázat

A külső tápegységek üresjárási üzemmódban mért villamosenergia-fogyasztására vonatkozó határértékek

Névleges kimenő teljesítmény	Egyfeszültségű váltóáramú–egyenáramú külső tápegységek Alapfeszültségű	Egyfeszültségű váltóáramú–egyenáramú külső tápegységek Alacsony feszültségű	Egyfeszültségű váltóáramú–váltóáramú külső tápegységek Alapfeszültségű	Egyfeszültségű váltóáramú–váltóáramú külső tápegységek Alacsony feszültségű	Többfeszültségű külső tápegység, kivéve az adaptív külső tápegységeket	Többfeszültségű adaptív külső tápegység [1]
$P_{out} \leq 49$ W	0,075 W	0,075 W	0,150 W	0,100 W	0,100 W	0,075 W + (N- 1) × 0,025 W
49 W < $P_{out} \leq 250$ W	0,150 W	0,150 W	0,150 W	0,210 W	0,150 W	0,150 W + (N- 1) × 0,025 W
$P_{out} > 250$ W	0,150 W	0,150 W	0,300 W	0,500 W	0,150 W	0,150 W + (N- 1) × 0,025 W

[1] A többfeszültségű adaptív külső tápegység esetében az üresjárási üzemmódban mért energiafogyasztás nem haladhatja meg a 0,300 W-ot, függetlenül az adaptív portok számától, és az egyéb kimeneteken keresztül biztosított egyedi rögzített kimenő feszültségektől. „N” az adaptív portok számának és az egyéb kimeneteken keresztül szolgáltatott egyedi rögzített kimenő feszültségek számának összege.

b) Az alacsony terhelésnél mért hatásfok nem lehet kisebb, mint a 10 W-ot meghaladó névleges kimenő teljesítményű külső tápegységek esetében a 2. táblázatban megadott értékek, kivéve az adaptív külső tápegységeket.

2. táblázat

A külső tápegységek alacsony terhelésnél mért hatásfokára vonatkozó határértékek, az adaptív külső tápegységek kivételével

Névleges kimenő teljesítmény	Egyfeszültségű váltóáramú–egyenáramú külső tápegységek Alapfeszültségű	Egyfeszültségű váltóáramú–váltóáramú külső tápegységek Alapfeszültségű	Egyfeszültségű külső tápegységek Alacsony feszültségű	Többfeszültségű külső tápegységek
10 W < $P_{out} \leq 49$ W	0,071 × ln(P_{out}/1 W) – 0,00115 × P_{out}/1 W + 0,61	0,0582 × ln(P_{out}/1 W) – 0,00104 × P_{out}/1 W + 0,667	0,0834 × ln(P_{out}/1 W) – 0,0011 × P_{out}/1 W + 0,549	0,078 × ln(P_{out}/1 W) – 0,0013 × P_{out}/1 W + 0,58
49 W < P_{out}	0,83	0,842	0,82	0,82

c) Az alacsony terhelésnél mért hatásfok nem lehet kisebb, mint a 10 W-ot meghaladó névleges kimenő teljesítményű adaptív külső tápegységek esetében a 3. táblázatban megadott értékek.

3. táblázat

Az adaptív külső tápegységek alacsony terhelésnél mért hatásfokára vonatkozó határértékek

Névleges kimenő teljesítmény	Egyfeszültségű adaptív külső tápegységek Alapfeszültségű	Egyfeszültségű adaptív külső tápegységek Alacsony feszültségű	Többfeszültségű adaptív külső tápegységek
$10\ W < P_{out} \leq 49\ W$	$0{,}071 \times \ln(P_{out}/1\ W) - 0{,}00115 \times P_{out}/1\ W + 0{,}57$	$0{,}0834 \times \ln(P_{out}/1\ W) - 0{,}0011 \times P_{out}/1\ W + 0{,}509$	$0{,}078 \times \ln(P_{out}/1\ W) - 0{,}0013 \times P_{out}/1\ W + 0{,}54$
$49\ W < P_{out}$	0,79	0,78	0,78

d) A külső tápegység aktív üzemmódban mért átlagos hatásfoka nem lehet kisebb a 4. táblázatban megadott értékeknél.

4. táblázat

A külső tápegységek aktív üzemmódban mért átlagos hatásfokára vonatkozó határértékek

Névleges kimenő teljesítmény	Egyfeszültségű váltóáramú–egyenáramú külső tápegységek Alapfeszültségű	Egyfeszültségű váltóáramú–váltóáramú külső tápegységek Alapfeszültségű	Egyfeszültségű külső tápegységek Alacsony feszültségű	Többfeszültségű külső tápegységek
$P_{out} \leq 1\ W$	$0{,}5 \times P_{out}/1\ W + 0{,}169$	$0{,}5 \times P_{out}/1\ W + 0{,}169$	$0{,}517 \times P_{out}/1\ W + 0{,}091$	$0{,}497 \times P_{out}/1\ W + 0{,}067$
$1\ W < P_{out} \leq 49\ W$	$0{,}071 \times \ln(P_{out}/1\ W) - 0{,}00115 \times P_{out}/1\ W + 0{,}67$	$0{,}0582 \times \ln(P_{out}/1\ W) - 0{,}00104 \times P_{out}/1\ W + 0{,}727$	$0{,}0834 \times \ln(P_{out}/1\ W) - 0{,}0011 \times P_{out}/1\ W + 0{,}609$	$0{,}078 \times \ln(P_{out}/1\ W) - 0{,}0013 \times P_{out}/1\ W + 0{,}64$
$49\ W < P_{out}$	0,89	0,902	0,88	0,88

e) A vonatkozó terhelt állapotokat az 5. táblázat határozza meg.

5. táblázat

A külső tápegységek terhelt állapotai

Referencia kimenő áramerősség százalékban kifejezve [1] [2]	
1. terhelt állapot	100 % ±2 % szp
2. terhelt állapot	75 % ±2 % szp
3. terhelt állapot	50 % ±2 % szp
4. terhelt állapot	25 % ±2 % szp
5. terhelt állapot (alacsony terhelt állapot)	10 % ±1 % szp
6. terhelt állapot (üresjárási üzemmód)	0 %

[1] A referencia kimenő áramerősség a névleges kimenő áramerősség, kivéve az USB-PD portok esetében, amelyek képesek 3 A áramerősséget a legalacsonyabb kimenő feszültségen szolgáltatni, amelynél a referencia kimenő áramerősség a legalacsonyabb kimenő feszültségen 2 A az 1–4. és a 6. terhelt állapotban.

[2] A megosztott kapacitású portok esetében a referencia kimenő áramerősséget az arányos felosztási módszer szerint kell csökkenteni.

f) Több kimenettel rendelkező külső tápegységek esetében a névleges kimenő teljesítmény (P_{out}) az egyes kimenetek névleges kimenő teljesítményének összege a meghatározott terhelt állapotban történő áramellátás alatt.

g) Dinamikus külső tápegységek esetében az energiahatékonysági követelmények alkalmazásában a névleges kimenő teljesítmény (P_{out}) a garantált teljesítmény.

h) Az adaptív külső tápegységeknek, beleértve a többfeszültségű adaptív külső tápegységeket is, csak a legalacsonyabb névleges kimeneti feszültségen kell megfelelniük az (a) pontban meghatározott, az üresjárási üzemmódban mért energiafogyasztásra vonatkozó határértékeknek. E célból a névleges kimenő teljesítmény (P_{out}) a névleges kimenő teljesítmény a legalacsonyabb névleges kimenő feszültségen, kivéve a külső tápegységek USB-PD portjait, amelyek ezen a feszültségen képesek 3 A áramerősséget szolgáltatni, ahol a P_{out} az említett feszültség és a 2 A referencia kimenő áramerősség szorzata.

i) Az adaptív külső tápegységeknek, beleértve a többfeszültségű adaptív külső tápegységeket is, meg kell felelniük a (c) és (d) pontban meghatározott, az alacsony terhelésnél mért hatásfokra és aktív üzemmódban mért átlagos hatásfokra vonatkozó határértékeknek, minden esetben mind a legalacsonyabb, mind pedig a legmagasabb névleges kimenő feszültségen. Az aktív üzemmódban mért átlagos hatásfok esetében a névleges kimenő teljesítmény (P_{out}) a legalacsonyabb és a legmagasabb névleges kimenő feszültségen mért névleges kimenő teljesítmény, kivéve a külső tápegységek USB-PD portjait, amelyek a legalacsonyabb kimenő feszültségen képesek 3 A áramerősséget szolgáltatni, ahol a P_{out} az említett feszültségen az említett feszültség és a 2 A referencia kimenő áramerősség szorzata. Az alacsony terhelésnél mért hatásfok céljából a névleges kimenő teljesítmény (P_{out}) a legalacsonyabb és a legmagasabb névleges kimenő feszültségen mért névleges kimenő teljesítmény.

j) A többfeszültségű külső tápegységeknek meg kell felelniük a többfeszültségű külső tápegységekre vonatkozó energiahatékonysági követelményeknek, függetlenül attól, hogy bármelyik kimenetük bármely kimenő feszültségen megfelel-e az alacsony feszültségű vagy az alapfeszültségű külső tápegységek kritériumainak.

k) Ha az egyfeszültségű adaptív külső tápegység a legalacsonyabb kimenő feszültségen teljesíti az alacsony feszültségű külső tápegységek kritériumait, akkor ebben az állapotban meg kell felelnie az alacsony feszültségű külső tápegységekre vonatkozó energiahatékonysági követelményeknek.

l) A felhasználó által választható külső tápegységeknek a legalacsonyabb és a legmagasabb választható névleges kimenő feszültségen kell megfelelniük az energiahatékonysági követelményeknek. Ha a legalacsonyabb kimenő feszültségen megfelelnek az alacsony feszültségű külső tápegységek kritériumainak, akkor ebben az állapotban meg kell felelniük az alacsony feszültségű külső tápegységekre vonatkozó energiahatékonysági követelményeknek, egyéb esetben az alapfeszültségű külső tápegységekre vonatkozó energiahatékonysági követelményeknek. Ha a legnagyobb kimenő feszültségen megfelelnek az alacsony feszültségű külső tápegységek kritériumainak, akkor ebben az állapotban meg kell felelniük az alacsony feszültségű külső tápegységekre vonatkozó energiahatékonysági követelményeknek, egyéb esetben az alapfeszültségű külső tápegységekre vonatkozó energiahatékonysági követelményeknek.

m) A hálózati villamos energia egyenáramú vagy váltóáramú villamos energiává alakítása mellett egyéb fő funkciókat betöltő külső tápegységek esetében az ezen egyéb funkciókat ellátó alkotóelemek leválaszthatók vagy kikapcsolhatók, feltéve, hogy ez nem befolyásolja a termék azon képességét, hogy a hálózati áramot egyenáramú vagy váltóáramú villamos energiává alakítsa át.

n) A vezeték nélküli töltőpadok készenléti üzemmódbeli energiafogyasztása – a külső tápegységhez mindkét végén beépített egyenáramú kábellel csatlakoztatott vezeték nélküli töltőpadok kivételével – nem lehet nagyobb, mint 0,50 W az egyenáramú bemenetnél.

o) Az ugyanabba az egységbe beépített tápegységgel rendelkező vezeték nélküli töltők és a külső tápegységhez mindkét végén beépített egyenáramú kábellel csatlakoztatott vezeték nélküli töltőpadok készenléti üzemmódbeli energiafogyasztása nem lehet nagyobb 0,80 W-nál a váltóáramú bemenetnél.

p) Ha az ugyanabba az egységbe beépített tápegységgel rendelkező vezeték nélküli töltő vagy egy vezeték nélküli töltőpad más fő funkciókat is ellát az induktív csatolással történő áramátvitel mellett, a termék e funkciókat betöltő alkotóelemeit a tesztelés előtt le lehet választani vagy ki lehet kapcsolni, hogy a vizsgálati mérések ne tartalmazzák az ilyen alkotóelemek által használt többletáramot, feltéve, hogy az ilyen alkotóelemek leválasztása vagy kikapcsolása nem befolyásolja a termék áramátviteli képességét.

2. **Kimenő teljesítményre vonatkozó követelmények**

a) A külső tápegység 8. táblázat szerinti megadott névleges kimenő feszültsége legfeljebb 10 %-kal lehet kisebb, mint az USB-C típusú vagy USB-PD portoktól eltérő kimenetek névleges kimenő feszültsége az alkalmazandó névleges kimenő feszültségek mellett.

b) A 8. táblázat szerinti megadott névleges kimenő feszültség legfeljebb 5 %-kal lehet kisebb, mint az USB-C típusú vagy USB-PD portok kimenetének névleges kimenő feszültsége a megfelelő névleges kimenő áramerősségek mellett.

c) Az adaptív tápegységek esetében az a) és b) pont az egyes, külön üzemeltetett portok minden egyes rögzített kimenő feszültségére vonatkozik. A megosztott teljesítményű portok esetében az alkalmazandó 100 %-os terhelt állapotra is vonatkoznak.

3. **Interoperabilitási követelmények**

a) A váltóáramú-egyenáramú külső tápegység olyan interoperábilis külső tápegység, amely megfelel a b) pontban meghatározott valamennyi követelménynek, kivéve, ha teljesíti a c) pontban meghatározott követelményeket.

b) Az interoperábilis külső tápegységnek meg kell felelnie a következő követelmények mindegyikének:

1. legalább egy USB-C típusú vagy USB-PD porttal van ellátva;

2. az USB-C és USB-PD portok működésének függetlennek kell lennie minden kimenettől, kivéve, ha azok megosztott teljesítményű USB-PD portok, amelyek egymástól függhetnek;

3. egy adott kimenet legnagyobb névleges kimenő teljesítményét USB-C típusú vagy USB-PD porton kell szolgáltatni;

4. az USB-C típusú vagy USB-PD portoknál nem rendelkezik beépített kimeneti kábellel.

c) A váltóáramú-egyenáramú külső tápegységnek nem kell interoperábilis külső tápegységnek lennie, ha megfelel az alábbi feltételek legalább egyikének:

1. 100 W-nál nagyobb névleges kimenő teljesítménnyel rendelkezik;

2. a névleges kimenő feszültsége meghaladja a 48 V-ot;

3. legnagyobb névleges kimenő feszültsége legfeljebb 4,5 V;

4. 20 V-nál nagyobb névleges kimenő feszültséggel, és 25 W-nál kisebb névleges kimenő teljesítménnyel rendelkezik;

5. a felhasználó által választható külső tápegység;

6. Etherneten keresztüli aktív tápellátáshoz használt tápfeladó;

7. töltődokkoló;

8. úgy tervezték, tesztelik és forgalmazzák, hogy kizárólag olyan, állandó váltóáramú hálózati csatlakozással rendelkező elektromos burkolatba építsék be, amelyet nem úgy terveztek, hogy a végfelhasználók számára hozzáférhető vagy általuk leválasztható legyen;

9. úgy tervezték, tesztelték és forgalmazzák, hogy kizárólag az alábbi fogyasztási cikkek bármelyikével használható:

i. olyan fogyasztási cikkek, amelyek működéséhez 4 m-nél hosszabb egyenáramú tápkábel szükséges;

ii. olyan fogyasztási cikkek, amelyeket úgy terveztek, tesztelnek és forgalmaznak, hogy azokat kizárólag falba, mennyezetre vagy hasonló épületszerkezetre szereljék fel;

iii. nedves környezetben történő használatra tervezett elektromos fogyasztási cikkek, amelyek esetében a külső tápegységnek a víz bejutása elleni IPX3 vagy annál magasabb szintű védelmet kell biztosítania az alkalmazandó biztonsági, teljesítmény- vagy megbízhatósági követelmények vagy szabványok alapján;

iv. azok a fogyasztási cikkek, amelyek működése megköveteli, hogy a külső tápegység ellenálljon az érintkezési kisülések esetében 8 kV-nál, légkisülés esetén pedig 15 kV-nál nagyobb tesztelési szinteken bekövetkező elektrosztatikus kisülésnek a biztonsági teljesítményre vagy megbízhatóságra vonatkozó követelmények, vagy szabványok alapján;

v. a 2009/48/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ([1]) hatálya alá tartozó fogyasztási cikkek, beleértve a töltődokkolóikat is, illetve az elektromos modellvasutakat és azok tartozékait;

vi. elektromos szerszámok, beleértve azok töltődokkolóit vagy egyéb tartozékait is, amelyek megfelelnek az alábbi feltételek egyikének:

— eltávolítható akkumulátorokkal működnek,

— 7,2 V-nál nagyobb névleges feszültségű beépített akkumulátorokkal működnek,

— kültéri használatra tervezték, tesztelték és forgalmazzák.

vii. elsősorban hang rögzítésére, feldolgozására vagy lejátszására használt audioberendezések, amelyek nem rendelkeznek belső akkumulátortöltő áramkörrel;

viii. 15 ezredmásodpercnél hosszabb ideig a névleges kimeneti teljesítményük 130 %-át meghaladó csúcsteljesítmény-igényt teljesíteni képes fogyasztási cikkek, feltéve, hogy a névleges kimeneti teljesítményt és a csúcsteljesítményt nem tudja biztosítani USB-PD porttal ugyanazon rögzített kimenő feszültségen;

ix. vezetékes telefonok vagy bázisállomások olyan vezeték nélküli telefonokhoz, amelyek analóg vezetékes csatlakozással rendelkeznek.

d) A külső tápegységek minden USB-C típusú aljzatát USB-C típusú vagy USB-PD porttal kell összekapcsolni.

e) A következő berendezéseket interoperábilis külső tápegységről kell működtetni, és az egyenáramú bemenetnél egy USB-C típusú vagy USB-PD porthoz kapcsolódó USB-C típusú aljzattal kell ellátni, kivéve, ha a hálózati csatlakozóaljzatba való behelyezéshez szükséges villás érintkezők a berendezés fő testének szerves részét képezik:

1. akkumulátortöltő általános felhasználású hordozható elemekhez, illetve akkumulátorokhoz, amelyek bemeneti teljesítménye nem haladja meg a 100 W-ot;

2. vezeték nélküli töltők és vezeték nélküli töltőpadok, amelyeket nem a 3.c. pont hatálya alá tartozó berendezésekkel való használatra szántak, és amelyeket nem rögzítenek tartóhoz, vagy egy adott helyre.

f) A mindkét végén USB-C típusú csatlakozókkal forgalomba hozott kábeleknek USB-C típusú kábeleknek kell lenniük.

4. **Az interoperábilis külső tápegységekre vonatkozó túlfeszültség-védelmi követelmények**

a) Az I. vagy II. osztályú interoperábilis külső tápegységeknek meg kell felelniük a b) pontban meghatározott, kimeneti teljesítményre vonatkozó követelményeknek, miután alávetették a IV. melléklet 3. pontjának g) alpontjában meghatározott túlfeszültség-tesztelési eljárásnak.

b) A külső tápegységnek képesnek kell lennie arra, hogy az e melléklet 8. táblázatában meghatározott kimenő feszültséget az V. melléklet 9. táblázatában meghatározott megfelelő ellenőrzési tűrés figyelembevételével bármely alkalmazandó névleges kimenő áramerősségen szolgáltassa. Az adaptív tápegységek esetében ez az egyes, külön üzemeltetett portok minden egyes rögzített kimenő feszültségére vonatkozik. A megosztott teljesítményű portok esetében az alkalmazandó 100 %-os terhelt állapotra is vonatkoznak.

([1]) A játékok biztonságáról szóló, 2009. június 18-i 2009/48/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (HL L 170., 2009.6.30., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2009/48/oj).

5. **Tájékoztatási követelmények**

a) A külső tápegységek adattáblájának tartalmaznia kell a 6. táblázatban meghatározott információkat.

6. táblázat

A külső tápegységek adattáblán feltüntetendő információkra vonatkozó követelmények

Adattáblán feltüntetendő információk	Érték és pontosság [1]	Mérték-egység	Megjegyzések
Kimenő teljesítmény	XXX,X	W	A névleges kimenő teljesítményt a névleges kimenő feszültség és a 7. táblázatban megadott megfelelő névleges kimenő áramerősség szorzataként kell kiszámítani. Minden egyes kimenetre vonatkozóan meg kell adni a névleges kimenő feszültséget vagy adott esetben a névleges kimenőfeszültség-tartományt és a legnagyobb névleges kimenő teljesítményt. A megosztott teljesítményű portok esetében meg kell adni a maximális összesített névleges kimenő teljesítményt is. Ezenkívül az összes maximális névleges teljesítményt is meg kell adni. A dinamikus külső tápegységek esetében meg kell adni a garantált kimenő teljesítménynek megfelelő paramétereket, és azokat ennek megfelelően kell megjelölni. Adott esetben az adattábla az egyes USB-PD portokra vonatkozóan megadott információk részeként feltünteti az „USB-PD” szöveget.
Váltóáramú kimenő feszültség vagy Egyenáramú kimenő feszültség	XX,X	V	
Teljes maximális kimenő teljesítmény	XXX,X	W	
A megosztott teljesítményű portok maximális összesített kimenő teljesítménye (adott esetben)	XXX,X	W	
Garantált kimenő teljesítmény dinamikus külső tápegységek esetében (adott esetben)	XXX,X	W	
Az „USB-PD” szöveg az egyes USB-PD portokra vonatkozóan megadott információk részeként (adott esetben)	–	–	

[1] A tizedesjel nem kötelező, ha értéke 0.

b) Az interoperábilis külső tápegységek adattábláján vagy burkolatán, a csomagoláson, és a használati utasításban fel kell tüntetni a III. mellékletben meghatározott „egységes töltő” logót. A logót jól látható módon fel kell tüntetni a gyártónak a g.2. pontban említett ingyenes hozzáférésű weboldalán is.

c) Az egységes töltő logója nem helyezhető el az interoperábilis külső tápegységektől eltérő termékeken, és nem használható fel az ilyen termékek forgalmazása során, kivéve, ha azt az uniós jog előírja.

d) Az interoperábilis külső tápegységek minden USB-C típusú és USB-PD portján meg kell jelölni az adott port maximális kimenő teljesítményét. A megosztott kapacitású USB-PD portoknak grafikusan fel kell tüntetniük az általuk megosztott maximális összesített kimenő teljesítményt is. A betűméret magassága nem lehet kisebb, mint 2,56 mm.

e) Az USB-C típusú kábeleket a két csatlakozó fedőlapján a „60 W” vagy „240 W” szöveggel kell jelölni, a maximális támogatott teljesítménynek megfelelően. A betűméret a „60” vagy „240” számok esetében legalább 1,2 mm, a „W” betű esetében pedig legalább 0,6 mm.

f) Az a), b), d) és e) pont szerint megjelenített információknak jól láthatónak, olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lenniük.

g) A külső tápegységek esetében a 7. táblázatban meghatározott információkat a következőkben kell közzétenni:

1. a külső tápegységhez mellékelt műszaki adatlapon vagy felhasználói kézikönyvben, kivéve, ha a külső tápegységhez a 2. pontban említett szabad hozzáférésű weboldalra mutató internetes hivatkozást vagy QR-kódot mellékeltek;

2. a külső tápegység gyártójának, meghatalmazott képviselőjének vagy az importőrnek a szabad hozzáférésű weboldalán az adott modell utolsó darabjának forgalomba hozatalát követően legalább 10 évig.

7. táblázat

A külső tápegységekre vonatkozó termékinformációk

Közzétett információk	Érték és pontosság ([1])	Mérték-egység	Megjegyzések
A gyártó neve vagy védjegye, cégjegyzékszáma és címe	–	–	–
Modellazonosító	–	–	–
Külső tápegység típusa	— interoperábilis külső tápegységek, — váltóáramú–váltóáramú külső tápegységek, — egyfeszültségű külső tápegységek, — többfeszültségű külső tápegységek, — alapfeszültségű külső tápegységek, — alacsony feszültségű külső tápegységek, — adaptív külső tápegységek, — külső tápegységek megosztott teljesítményű portokkal, — dinamikus külső tápegységek, — felhasználó által választható külső tápegységek, — egyéb. — váltóáramú–egyenáramú külső tápegységek,	–	Válassza ki az összes alkalmazandó típust.
Kimenetek száma	XX	–	–
Bemeneti feszültség	XXX	V	Érték vagy tartomány. A 2014/35/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv ([2]) követelményei alapján megadott megfelelő értékeket is fel kell tüntetni.
Bemenő váltóáram frekvenciája	XX	Hz	
Névleges kimenő feszültség	XX,X	V	A 6. táblázatban meghatározott megjegyzéseket figyelembe kell venni. Ezenkívül adott esetben a névleges kimenő teljesítmény, a feszültség és az áramerősség kombinációját minden egyes kimenetre vonatkozóan, minden egyes rögzített kimenő feszültségen meg kell adni. A megosztott teljesítményű portok minden egyes csoportja esetében meg kell adni a névleges legnagyobb kimenő teljesítményt az egyes portok megfelelő kimenő feszültségével és áramerősségével együtt.
Névleges kimenő áramerősség	XX,X	A	
Névleges kimenő teljesítmény	XXX,X	W	

Közzétett információk	Érték és pontosság ([1])	Mérték-egység	Megjegyzések
Power Delivery szabvány (adott esetben)	–	–	Valamennyi támogatott szabvány neve és verziója.
Adaptív portok száma (adott esetben)	XX	–	Adaptív portok száma.
Adaptív külső tápegység által nem adaptív portokon keresztül továbbított egyedi rögzített kimenő feszültségek száma (adott esetben)	X	–	Az egyedi rögzített feszültségek száma és értéke.
Aktív üzemmódban mért átlagos hatásfok	XX,X	%	Az 5. táblázat szerinti 1–4. terhelt állapotban az „aktív üzemmódban mért hatásfok” számtani átlagaként kiszámítva. Az adaptív külső tápegységek és a felhasználó által választható külső tápegységek esetében a legalacsonyabb és a legnagyobb kimenő feszültségre vonatkozik.
Alacsony terhelésnél (10 %) mért hatásfok (adott esetben)	XX,X	%	Az „aktív üzemmódban mért hatásfok” értéke az 5. táblázat szerinti 5. terhelt állapot mellett. Az adaptív külső tápegységek és a felhasználó által választható külső tápegységek esetében a legalacsonyabb és a legnagyobb kimenő feszültségre vonatkozik. A 10 W vagy annál kisebb névleges kimenő teljesítményű külső tápegységek mentesülnek az ebben a sorban szereplő követelmény alól.
Üresjárási üzemmódban mért energiafogyasztás	X,XXX	W	Érték az 5. táblázat szerinti 6. terhelt állapotban. Adaptív külső tápegység esetében a legalacsonyabb kimenő feszültségre vonatkozik. A felhasználó által választható külső tápegységek esetében a legalacsonyabb és a legnagyobb kimenő feszültségre vonatkozik.
A bemeneti feszültség teljes harmonikus torzítása	X,X	%	Indikatív értékek az 5. táblázat szerinti 1., 3. és 5. terhelt állapotban (adott esetben). Az adaptív külső tápegységek és a felhasználó által választható külső tápegységek esetében a legalacsonyabb és a legnagyobb kimenő feszültségre vonatkozik.
Tényleges teljesítménytényező	X,XX	–	
A bemenő áram teljes harmonikus torzítása	XXX	%	

([1]) A tizedesjel nem kötelező, ha értéke 0.

([2]) Az Európai Parlament és a Tanács 2014/35/EU irányelve (2014. február 26.) a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról (HL L 96., 2014.3.29., 357. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2014/35/oj).

6. **Műszaki dokumentáció**

A 4. cikk szerinti megfelelőségértékelés céljára a műszaki dokumentációnak a következő elemeket kell tartalmaznia:

a) az alkalmazandó követelmény(ek) megfelelőségértékeléséhez használt szabvány(ok) hivatkozása;

b) külső tápegységek esetében:

1.

8. táblázat

A külső tápegységek műszaki dokumentációja

Megadott paraméter	Megjegyzések
Kimenő áramerősségek (mA) ([1])	A 10 W-ot meghaladó névleges kimenő teljesítményű külső tápegységek esetében az 5. táblázat szerinti 1–5. terhelt állapotban, egyébként az 5. táblázat szerinti 1–4. terhelt állapotban, valamint adott esetben a 6. és 7. táblázatban, és a IV. mellékletben előírt további üzemmódok mellett kell megadni.
Kimeneti feszültségek (V) ([1])	
Aktív üzemmódban mért kimenő teljesítmények (W)	A 10 W-ot meghaladó névleges kimenő teljesítményű külső tápegységek esetében az 5. táblázat szerinti 1–5. terhelt állapotban, egyébként az 5. táblázat szerinti 1–4. terhelt állapotban, valamint adott esetben a 6. és 7. táblázatban, és a IV. mellékletben előírt további üzemmódok mellett kell megadni. Az USB-C típusú és USB-PD portok esetében minden mérési eredményből ki kell vonni a következő kábelkorrekciós tényezőt: $R_{cable} \times I_{out}^2$, ahol I_{out} a kimenő áramerősség, és R_{cable} = 0,130 Ω ha az adott port maximális névleges kimeneti áramerőssége legfeljebb 3 A, egyéb esetben R_{cable} = 0,100 Ω. Adott esetben az aktív üzemmódban mért kimenő teljesítmény (W) az egyes kimenetekhez tartozó, aktív üzemmódban mért kimenő teljesítmények összege.
A bemenő teljesítmény négyzetes középértéke (W)	A 10 W-ot meghaladó névleges kimenő teljesítményű külső tápegységek esetében az 5. táblázat szerinti 1–6. terhelt állapotban, egyébként az 5. táblázat szerinti 1–4. és 6. terhelt állapotban, valamint adott esetben a 6. és 7. táblázatban, és a IV. mellékletben előírt további üzemmódok mellett kell megadni.
A bemenő feszültség négyzetes középértéke (V)	
Aktív üzemmódban mért hatásfok	A 10 W-ot meghaladó névleges kimenő teljesítményű külső tápegységek esetében a megadott „aktív üzemmódban mért kimenő teljesítmény” és a megadott „bemenő teljesítmény négyzetes középértéke” hányadosa az 5. táblázat szerinti 1–5. terhelt állapotban, egyéb esetben az 5. táblázat szerinti 1–4. terhelt állapotban.
Aktív üzemmódban mért átlagos hatásfok	Az 1–4. terhelt állapotban az „aktív üzemmódban mért hatásfok” számtani átlagaként kiszámítva.

([1]) A váltóáramú kimenő feszültség esetében ezek a négyzetes középértékek.

A vonatkozó terhelt állapotokat az 5. táblázat határozza meg.

Az adaptív külső tápegységekre és a felhasználó által választható külső tápegységekre a 7. táblázatban meghatározott vizsgálati feltételek vonatkoznak.

Ugyanazt a pontosságot kell alkalmazni, mint a 7. táblázatban előírt megfelelő paraméterek esetében.

2. Az alkalmazott tesztkábel(ek) specifikációja, ha a külső tápegység nem interoperábilis külső tápegység, vagy nincs kábellel felszerelve.

c) adaptív külső tápegységek esetében: az e rendelet követelményei szempontjából releváns támogatott Power Delivery protokollok specifikációi.

d) interoperábilis külső tápegységek esetében:

1. a 3.b pontban meghatározott követelményeknek való megfelelést igazoló dokumentáció;

2. a 4. pontban meghatározott túlfeszültség-ellenállási követelményeknek való megfelelést igazoló dokumentáció.

e) a 3.c. pont alapján az interoperabilitási követelmények alól mentesülő külső tápegységek esetében:

1. hivatkozás a 3.c. pont vonatkozó alpontjára;

2. adott esetben a 3.c.9. pontban említett kapcsolódó elektromos fogyasztási cikk(ek)re vonatkozó igazoló dokumentumok, amelyek igazolják, hogy a mentesség feltételei teljesülnek.

f) a hálózati áram egyenáramú vagy váltóáramú villamos energiává alakítása mellett egyéb fő funkciókat betöltő külső tápegységek esetében: a termék e funkciókat ellátó alkotóelemeinek leválasztására vagy kikapcsolására vonatkozó utasítások, feltéve, hogy ez nem befolyásolja a termék azon képességét, hogy a hálózati áramot egyenáramú vagy váltóáramú villamos energiává alakítsa át.

g) vezeték nélküli töltők esetében, amelyek tápegysége ugyanabba az egységbe van beépítve:

1. a gyártó neve vagy védjegye, cégjegyzékszáma és címe;

2. a modellazonosító;

3. a megadott energiafogyasztás készenléti üzemmódban (W).

h) vezeték nélküli töltőpadok esetében:

1. a gyártó neve vagy védjegye, cégjegyzékszáma és címe;

2. a modellazonosító;

3. bemenő feszültség (V) vagy a bemenő feszültség tartománya (adott esetben);

4. a támogatott Power Delivery protokoll meghatározása (adott esetben);

5. a teszteléshez használt külső tápegység modellazonosítója (adott esetben);

6. a megadott energiafogyasztás készenléti üzemmódban (W);

7. a 3.e.2. pontnak való megfelelést igazoló dokumentáció (adott esetben).

i) a 3.e.1. pontban meghatározott követelmények hatálya alá tartozó, általános felhasználású hordozható elemekhez, illetve akkumulátorokhoz használt akkumulátortöltők esetében:

1. a gyártó neve vagy védjegye, cégjegyzékszáma és címe;

2. a modellazonosító;

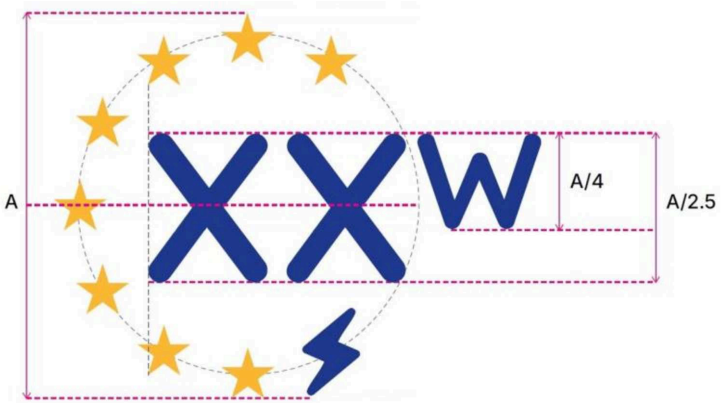
3. a 3.e.1. pontnak való megfelelést igazoló dokumentáció.

j) USB-C típusú kábelek esetében: a 3.f. pontban meghatározott követelményeknek való megfelelést igazoló dokumentáció.

III. MELLÉKLET

Az „egységes töltő” logó

1. **Logó formatervezési mintája**



Követelmények:

1. A logó magasságának (A) legalább 5 mm-nek kell lennie az adattáblán, vagy 7 mm-nek, ha a burkolaton, a csomagoláson vagy a használati utasításban van feltüntetve. A logó nagyítása esetén a rajzokon szereplő arányokat meg kell tartani.

2. A logó referenciaszíne kék #25408f és sárga #fdb933. CMYK színek használata esetén a referencia szín kék (100 % cián + 90 % magenta + 10 % sárga + 0 % fekete) és sárga (0 % cián + 30 % magenta + 90 % sárga + 0 % fekete). RGB színek használata esetén a referencia szín kék (37 piros + 64 zöld + 143 kék) és sárga (253 piros + 185 zöld + 51 kék).

3. A logóhoz használt betűtípus a félkövér Quicksand.

4. Az „XX” helyébe egy USB-C típusú vagy USB-PD port által szolgáltatott legnagyobb névleges kimenő teljesítmény értéke lép. Dinamikus külső tápegységek esetében ez az érték a garantált kimenő teljesítmény.

5. Ha a logót sötét háttéren jelenítik meg, az alábbi formatervezési mintával, a kék szín helyett az adott sötét háttérszínnel használható:



6. A logó az alábbi fekete-fehér formatervezési mintával vagy más hasonló monokróm formatervezési mintával használható, ha a termék adattáblája, burkolata, csomagolása vagy használati utasítása csak ezeket a színeket használja:



IV. MELLÉKLET

MÉRÉSEK ÉS SZÁMÍTÁSOK

1. Az e rendeletben foglalt követelmények teljesülése és teljesülésük ellenőrzése céljából végzett méréseket és számításokat az e célból az Európai Unió Hivatalos Lapjában közzétett hivatkozási számú harmonizált szabványoknak megfelelően vagy más olyan megbízható, pontos és megismételhető módszerekkel kell végezni, amelyek igazodnak az általánosan korszerűként elfogadott módszertanhoz.

2. Amennyiben egy paramétert a 4. cikk szerint adnak meg, a gyártó, az importőr vagy a meghatalmazott képviselő a megadott értéket használja az e mellékletben szereplő számításokhoz.

3. E melléklet 1. pontjának sérelme nélkül, az alkalmazott megbízható, pontos és megismételhető módszerek részeként végzett méréseket és számításokat a következő rendelkezéseknek megfelelően kell elvégezni:

   a) A külső tápegység USB-C típusú és USB-PD portjain a kimeneti méréseket a kimeneti aljzatokon kell elvégezni, minden ilyen porthoz C-típusú csatlakozóval ellátott vizsgálati készüléket használva, függetlenül attól, hogy a külső tápegység kábellel van-e felszerelve vagy sem. A visszaforduló kábel 0,130 Ω értékű ellenállásnak megfelelő korrekciós tényezőt kell alkalmazni, ha az adott port legnagyobb névleges kimenő áramerőssége nem haladja meg a 3 A-t, ellenkező esetben 0,100 Ω ellenállásnak megfelelő korrekciós tényezőt kell alkalmazni. A kimeneti aljzat és a vizsgálati készülék C-típusú csatlakozója közötti érintkezés ellenállását a korrekciós tényezők tartalmazzák.

   b) A külső tápegységnek az USB-C típusú vagy USB-PD portoktól eltérő kimenetein végzett méréseket a gyártó, annak meghatalmazott képviselője vagy az importőr által a külső tápegységhez mellékelt kimeneti kábel töltési eszköz oldalán kell elvégezni. Ha a külső tápegységet egynél több kábellel forgalmazzák, a leghosszabb kimeneti kábelt kell használni. Ha a külső tápegységet nem kábellel együtt forgalmazzák, azt 1 méter hosszú kimeneti rézhuzallal vagy az alábbi méreteknek megfelelő vezeték-keresztmetszetű kábellel kell vizsgálni:

      i. 0,519 mm^2 (AWG 20), ha I ≤ 3 A;

      ii. 0,653 mm^2 (AWG 19), 3 A< I ≤ 5 A;

      iii. legfeljebb $\frac{I}{7{,}5}$ mm^2, ha I > 5 A,

      ahol *I* a maximális névleges kimeneti áramerősség (A) az adott portnál. Váltóáramú-váltóáramú külső tápegység esetében az *I* az áramerősség négyzetes középértéke.

   c) „Arányos felosztási módszer”: megosztott teljesítményű portokkal rendelkező külső tápegységre vonatkozó szabályrendszer az egyes kimenetek terhelt állapotának meghatározására, ha az egyes kimenetek névleges kimeneti teljesítményének összege nagyobb, mint az egyidejűleg, meghatározott vizsgálati feltételek mellett működtetett portok teljes maximális összesített kimeneti teljesítménye. A csökkentési tényező a teljes maximális összesített kimeneti teljesítmény és a megosztott teljesítményű portok egyes kimenetei névleges kimeneti teljesítményeinek összege közötti arány. Az egyes kimenetek csökkentett kimenő áramerőssége a csökkentési tényező és a névleges kimeneti áramerősség szorzata.

   d) Ha a külső tápegység a hálózati áram egyenáramú vagy váltóáramú energiává alakítása mellett más fő funkciókat is betölt, a külső tápegység e funkciókat ellátó alkotóelemeit a vizsgálat előtt le lehet választani vagy le lehet kapcsolni, hogy a vizsgálati mérések ne tartalmazzák az általuk használt többletáramot, feltéve, hogy az ilyen alkotóelemek leválasztása vagy lekapcsolása nem befolyásolja a külső tápegység áramátalakítási képességét, és amíg a külső tápegység burkolata a vizsgálat előtt zárva van.

   e) Dinamikus külső tápegységeket csak a garantált teljesítményen alapuló terhelt állapotokban lehet vizsgálni.

   f) A váltóáramú áramforrás típusától függetlenül a külső tápegység tápfeszültségének teljes harmonikus torzítása nem haladhatja meg a 2 %-ot, a 13. harmonikus feszültségig bezárólag.

g) Az interoperábilis külső tápegységek túlfeszültség-vizsgálata esetében:

Az I. osztályú interoperábilis külső tápegységek esetében a túlfeszültség-vizsgálat 10 váltóáramú ± túlfeszültségből áll, amelyeket a vezeték-vezeték, illetve a vezeték-föld közötti váltóáramú hálózati tápvezetékén kombinált hullámformák formájában alkalmaznak, a nyitott áramköri feszültség esetében 1,2/50 μs Tr/Th, a rövidzárlati áramerősség esetében pedig 8/20 μs Tr/Th felfutási-lefutási időkkel, 2,5 kV vizsgálati szinten.

A II. osztályú interoperábilis külső tápegységek esetében a túlfeszültség-vizsgálat 10 váltóáramú ± túlfeszültségből áll, amelyeket a vezeték-vezeték közötti váltóáramú hálózati tápvezetékén kombinált hullámformák formájában alkalmaznak, a nyitott áramköri feszültség esetében 1,2/50 μs Tr/Th, a rövidzárlati áramerősség esetében pedig 8/20 μs Tr/Th felfutási-lefutási időkkel, 2,5 kV vizsgálati szinten.

A vizsgálat akkor tekinthető sikeresnek, ha a vizsgált darab a vizsgálat után megfelel a II. melléklet 4. pontja követelményeinek. Ellenkező esetben a vizsgálat sikertelennek minősül.

h) Az ugyanabba az egységbe beépített tápegységgel rendelkező vezeték nélküli töltők és a külső tápegységhez mindkét végén beépített egyenáramú kábellel csatlakoztatott vezeték nélküli töltőpadok készenléti üzemmódbeli energiafogyasztásának mérését a háztartási elektromos készülékek készenléti üzemmódbeli villamosenergia-fogyasztásának mérésére szolgáló szabványosított módszerekkel összhangban kell elvégezni.

i) A külső tápegységhez nem mindkét végén beépített egyenáramú kábellel csatlakoztatott vezeték nélküli töltőpadok készenléti üzemmódbeli energiafogyasztásának mérését az alábbi követelményeknek megfelelően kell elvégezni, függetlenül attól, hogy azokat külső tápegységgel vagy anélkül forgalmazzák:

i. az eszközt a végfelhasználónak szállított állapotban (gyári beállítás mellett) kell mérni, anélkül, hogy bármilyen tárgyat ráhelyeznének;

ii. az energiafogyasztást az egyenáramú bemenetnél kell meghatározni. A külső tápegység csatlakozásától függően a mérést az aljzatnál vagy a beépített tápkábel csatlakozójánál kell elvégezni;

iii. az áramforrásnak képesnek kell lennie a vezeték nélküli töltőpadhoz előírt egyenáramú bemeneti feszültség és teljesítmény biztosítására;

iv. ha a vezeték nélküli töltőpad különböző egyenáramú feszültségeken működtethető adaptív külső tápegységgel, akkor a tápellátást az összes meghatározott feszültségszintet támogató külső tápegységgel kell biztosítani. A mérést a vezeték nélküli töltőpad által beállított bemeneti feszültségen kell elvégezni;

v. a készenléti üzemmód energiafogyasztása a legalább 10 perces időtartamra meghatározott átlagos energiafogyasztás.

j) Ha az ugyanabba az egységbe beépített tápegységgel rendelkező vezeték nélküli töltő vagy egy vezeték nélküli töltőpad más fő funkciókat is ellát az induktív csatolással történő áramátvitel mellett, a termék e funkciókat betöltő alkotóelemeit a tesztelés előtt le lehet választani vagy ki lehet kapcsolni, hogy a vizsgálati mérések ne tartalmazzák az ilyen alkotóelemek által használt többletáramot, feltéve, hogy az ilyen alkotóelemek leválasztása vagy kikapcsolása nem befolyásolja a termék áramátviteli képességét.

4. A vonatkozó harmonizált szabványok hivatkozásainak a Hivatalos Lapban való közzétételéig az 5. pontban meghatározott átmeneti vizsgálati módszereket vagy más olyan megbízható, pontos és megismételhető módszereket kell alkalmazni, amelyek igazodnak az általánosan korszerűként elfogadott módszertanhoz.

5. Az adaptív külső tápegységek, a több kimenettel rendelkező külső tápegységek és a felhasználók által választható külső tápegységek esetében átmeneti vizsgálati módszerként az Amerikai Egyesült Államok Energiaügyi Minisztériumának vizsgálati eljárását lehet alkalmazni, amelyet a 87 FR 51221 Szövetségi Törvénykönyv (Code of Federal Regulations) 2022. augusztus 19-én alkalmazandó változata 10. címe 430. része B. alrésze Z. függeléke II. fejezetének D. alfejezete határoz meg, hálózati áram felhasználásával.

V. MELLÉKLET

Az 5. cikkben említett piacfelügyeleti célú ellenőrzési eljárás

1. Az e mellékletben meghatározott ellenőrzési tűrések kizárólag a megadott értékeknek a tagállami hatóságok általi ellenőrzésére vonatkoznak, és a gyártó, az importőr vagy a meghatalmazott képviselő nem használhatja fel őket megengedett tűrésként a műszaki dokumentációban szereplő értékek meghatározására vagy ezeknek az értékeknek a megfelelés kimutatása céljából történő értelmezésére, sem pedig a kedvezőbb működési tulajdonságok bárminemű kommunikálására.

2. Ha egy modell nem felel meg az (EU) 2024/1781 rendelet 40. cikkében meghatározott követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy sem az a modell, sem az egyenértékű modellek nem felelnek meg a követelményeknek.

3. A tagállami hatóságok a következő eljárást alkalmazva ellenőrzik, hogy egy termékmodell megfelel-e az e rendeletben meghatározott követelményeknek:

   a) a tagállami hatóságoknak a modell egyetlen darabján kell elvégezniük az ellenőrzést;

   b) úgy kell tekinteni, hogy a modell akkor teljesíti az e rendeletben meghatározott követelményeket, ha az alábbi feltételek mindegyike teljesül:

      1. a műszaki dokumentációban a 2009/125/EK irányelv IV. mellékletének 2. pontja szerint megadott értékek, valamint adott esetben a szóban forgó értékek kiszámításához felhasznált értékek nem kedvezőbbek a gyártóra, az importőrre vagy a meghatalmazott képviselőre nézve, mint az említett melléklet 2.g. pontjával összhangban elvégzett megfelelő mérések eredményei;

      2. a megadott értékek megfelelnek az e rendeletben meghatározott valamennyi követelménynek, továbbá a gyártó, az importőr vagy a meghatalmazott képviselő által az előírásoknak megfelelően közzétett termékinformációk nem tartalmaznak a gyártóra, az importőrre vagy a meghatalmazott képviselőre nézve a megadott értékeknél kedvezőbb értékeket;

      3. a tagállami hatóságok megvizsgálják a modell egy darabját, és az megfelel

         i. az e rendelet II. mellékletének 3. pontjában foglalt interoperabilitási követelményeknek; és

         ii. adott esetben az e rendelet II. mellékletének 5. pontjában foglalt tájékoztatási követelményeknek.

      4. a modell egy darabjának tagállami hatóságok általi vizsgálatakor a meghatározott értékek (az egyes paramétereknek a vizsgálat során méréssel meghatározott értékei, illetőleg az ezen mérések alapján számítással meghatározott értékek) a 9. táblázat szerinti ellenőrzési tűréshatáron belül vannak.

4. Ha a 3.b.1., 2. vagy 3. pontban foglalt feltételek nem teljesülnek, akkor úgy kell tekinteni, hogy sem az a modell, sem az egyenértékű modellek nem felelnek meg e rendelet követelményeinek.

5. Ha a 3. b.4. pontban meghatározott feltétel – a túlfeszültség-ellenállási követelmény kivételével – nem teljesül, a tagállami hatóságok ugyanazon modell további három darabját választják ki vizsgálatra. Alternatívaképpen a kiválasztott további három darab egy vagy több egyenértékű modellhez is tartozhat.

6. A modell akkor felel meg az alkalmazandó követelményeknek, ha az 5. pontban említett három darab esetében meghatározott értékek számtani közepe a 9. táblázat szerinti ellenőrzési tűréseken belül van.

7. Ha a 3. b.4. pontban meghatározott feltétel a túlfeszültségre vonatkozó követelmények tekintetében nem teljesül, a tagállami hatóságok ugyanabból a modellből vagy azzal egyenértékű modellből további három darabot választanak ki vizsgálatra. Ha a három további darab egyike nem felel meg a vizsgálaton, úgy kell tekinteni, hogy sem maga a modell, sem az egyenértékű modellek nem felelnek meg e rendelet követelményeinek. Ebben az esetben a többi, még nem vizsgált darabot nem kell vizsgálni. A modellt megfelelőnek kell tekinteni, ha mind a három további darab megfelel a vizsgálaton.

8. Ha a 6. vagy 7. pontban meghatározott feltétel nem teljesül, akkor úgy kell tekinteni, hogy sem a modell, sem az egyenértékű modellek nem teljesítik e rendelet követelményeit.

9. A modell nem megfelelő voltának e melléklet 2., 4., vagy 8. pontja szerinti megállapítását követően a tagállami hatóságok az (EU) 2019/1020 rendelet 34. cikkében említett tájékoztatási és kommunikációs rendszer útján haladéktalanul átadják a többi tagállam hatóságainak és a Bizottságnak az összes releváns információt.

10. A tagállami hatóságok a fenti vizsgálatok során a IV. mellékletben meghatározott mérési és számítási módszereket alkalmazzák.

11. A tagállami hatóságok kizárólag a 9. táblázatban meghatározott ellenőrzési tűréseket alkalmazzák. Az e mellékletben említett követelmények tekintetében csak az e mellékletben leírt eljárást alkalmazzák. A 9. táblázat paraméterei tekintetében semmilyen más, például harmonizált szabványban vagy más mérési módszerben meghatározott tűrés nem alkalmazható.

12. A külső tápegységeknek az e rendelet II. mellékletének 7. táblázatában előírt „bemenő feszültség” és „váltakozó áramú bemenő feszültség” paraméterei nem képezik az e rendelet szerinti megfelelőség-ellenőrzés tárgyát. A külső tápegységeknek a fent említett melléklet 8. táblázatában előírt „Aktív üzemmódban mért kimenő teljesítmény (W)” és „Bemenő teljesítmény négyzetes középértéke (W)” paramétere, valamint a vezeték nélküli töltőpadok ugyanazon melléklet 6.h.3. pontjában előírt „bemenő feszültség (V) vagy a bemenő feszültség tartománya (adott esetben)” paramétere nem képezi ellenőrzés tárgyát.

9. táblázat

Ellenőrzési tűrések

Paraméter	Ellenőrzési tűrés
külső tápegységek esetében	
Kimenő feszültség (V) ([1])	A meghatározott érték ([2]) legfeljebb 2 %-kal lehet kisebb a megadott értéknél.
Aktív üzemmódban mért hatásfok az egyes terhelt állapotokban	A meghatározott érték ([2]) legfeljebb 0,95-ször lehet alacsonyabb a megadott értéknél.
Üresjárási üzemmódban mért energiafogyasztás (W)	A meghatározott érték ([2]) nem haladhatja meg 0,01 W-nál nagyobb mértékben a megadott értéket.
Vezeték nélküli töltők és vezeték nélküli töltőpadok esetében	
Készenléti üzemmódban mért energiafogyasztás (W)	A meghatározott érték ([2]) nem haladhatja meg 0,01 W-nál nagyobb mértékben a megadott értéket.

([1]) A váltóáramú kimenő feszültség esetében ezek a négyzetes középértékek.
([2]) Abban az esetben, ha az 5. pontban foglaltak szerint három új darab vizsgálatára sor kerül, a meghatározott érték a három új darabra meghatározott érték számtani középértékét jelenti.

VI. MELLÉKLET

A 6. cikk szerinti referenciaértékek

E rendelet hatálybalépésének időpontjában az egyfeszültségű váltóáramú-egyenáramú külső tápegységek üresjárási üzemmódban mért energiafogyasztása, alacsony terhelés mellett mért hatásfoka és aktív üzemmódban mért átlagos hatásfoka tekintetében a piacon hozzáférhető legjobbnak tekinthető technológiát a következőképpen határozták meg:

a) üresjárási üzemmód:

Egy külső tápegység gyártó által megadott legkisebb meghatározott, üresjárási üzemmódban mért energiafogyasztása a következő:

0,02 W, ha $P_{out} \leq 250$ W;

b) alacsony terhelésnél (10 %) mért hatásfok:

1. ha $P_{out} \leq 49$ W, az elérhető legjobb technológia szerinti, alacsony terhelésen mért hatásfok fokozatosan 89,6 %-ra nő;

2. ha $P_{out} > 49$ W, az elérhető legjobb technológia szerinti, alacsony terhelésen mért hatásfok eléri a 91,7 %-ot;

c) aktív üzemmódban mért átlagos hatásfok:

1. ha $P_{out} \leq 49$ W, az elérhető legjobb technológia szerinti, aktív üzemmódban mért átlagos hatásfok fokozatosan 92,6 %-ra nő;

2. ha $P_{out} > 49$ W, az elérhető legjobb technológia szerinti, aktív üzemmódban mért átlagos hatásfok eléri a 93,2 %-ot.