

ÖSSZESZERELÉSEK

Ex Fórum 2021 – online

2021 január 18.



ATEX 2014/34/EU ÚTMUTATÓ

ÚTMUTATÓ AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (2014.02.26.) A
ROBBANÁSVESZÉLYES LÉGKÖRBEN VALÓ HASZNÁLATRA SZÁNT
FELSZERELÉSEKRE ÉS VÉDELMI RENDSZEREKRE VONATKOZÓ TAGÁLLAMI
JOGSZABÁLYOK HARMONIZÁCIÓJÁRÓL SZÓLÓ IRÁNYELVÉNEK
HASZNÁLATÁHOZ

Eredeti cím:

*Guide to the application of Directive 2014/34 EU on the harmonisation of the law of the Member States
relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres.*

3. kiadás – 2020. Május

Mit értünk összeszerelés alatt?



■ 44.§ Kombinált berendezések (szerelvények)

- *az egy vagy több berendezés kombinálásával, szükség esetén alkatrészek, illetve egyéb részek hozzáadásával létrehozott terméket (gyártmányt), amelynek részei egy teljes funkcionális egység létrehozása érdekében villamosan és mechanikusan összekapcsolódnak, a 2014/34/EU irányelv hatálya alá tartozó terméknek (gyártmánynak) kell tekinteni.*
- *Ezt a kombinált gyártmányt vagy szerelvényt egyetlen funkcionális egységként egy felelős személynek (aki azután a szerelvény gyártójának tekintünk) kell forgalomba hoznia és/vagy üzembe helyezni.*
 - *Az ilyen szerelvények nem feltétlenül állnak készen a használatra, ez esetben megfelelően elvégzett telepítésre lehet szükség. Az utasításoknak (II. melléklet, 1.0.6.) ezt úgy kell figyelembe venniük, hogy a 2014/34/EU irányelvnek való megfelelés további megfelelőség-értékelés nélkül biztosított legyen, amennyiben a telepítés az utasításoknak megfelelően történt.*

Mit értünk összeszerelés alatt?



■ 44.§ Kombinált berendezések (szerelvények)

- *Ha a szerelvényt az 2014/34/EU irányelvnek megfelelően különböző gyártók által korábban forgalomba hozott, ATEX követelményeknek megfelelő berendezésekből állították össze, ezeknek a berendezéseknek meg kell felelniük az irányelvnek, ideértve a megfelelő megfelelés-értékelést, CE-jelölést stb. is.*
- *A szerelvény gyártója vélelmezheti a berendezések megfelelését, és a szerelvényre vonatkozó, saját maga által végzett kockázatértékelést azokra a kiegészítő gyújtási és egyéb releváns veszélyekre korlátozhatja (a II. mellékletben meghatározottak szerint), amelyek csak a véglegesen összeállított szerelvényben válnak fontossá. További gyújtási veszélyek fennállása esetén a szerelvényre a kiegészítő kockázatok vonatkozásában megfelelés-értékelést kell végezni.*
- *Hasonlóképpen, az összeszerelő vélelmezheti az olyan alkatrészek megfelelését, amelyekhez a gyártó által kiállított írásbeli megfelelési igazolást mellékelnek (6. cikk (2)) (ld. még a gyártók kötelezettségeiről szóló 74.§-t).*

Mit értünk összeszerelés alatt?



■ 44.§ Kombinált berendezések (szerelvények)

- *Ha azonban a szerelvény gyártója CE-jelölés nélküli alkatrészeket integrál a szerelvényben (mivel ezeket az alkatrészeket saját maga gyártja, vagy a beszállítótól további feldolgozás céljából kapja), vagy az alkatrészekhez nem áll rendelkezésre írásos megfelelőség-igazolás, a gyártó nem vélelmezheti ezen alkatrészek megfelelőségét, és a szerelvény megfelelőség-értékelésének az ilyen alkatrészekre is ki kell terjednie.*
- *Figyelembe kell venni, hogy a gyártó saját kockázatértékelése nem feltétlenül zárja ki a bejelentett szervezetek bevonását az alkalmazandó megfelelőség-értékelési eljárás(ok)ban.*

Példa

■ 44.§ *Kombinált berendezések (szerelvények)*

- *példaként vegyünk egy szivattyú/elektromos motor kombinációt, amelynek rendeltetésszerű használatát robbanásveszélyes környezetben végzik.*

- 1. A 2014/34/EU irányelv értelmezésében az osztott csövű motoros szivattyú a gyújtásveszély szempontjából egyetlen berendezés, azaz a szivattyút és az elektromos motort nem lehet külön figyelembe venni a robbanásveszély(ek) értékelésénél. Ebben az esetben az egység egészét alá kell vetni az elektromos berendezések megfelelőség-értékelési eljárásának. Ugyanez vonatkozik például elektromos szellőzőventilátorokra is, ahol a ventilátor a motor szerves része.
- 2. a) Bizonyos esetekben a funkcionális egységet alkotó szivattyút és elektromos motort külön-külön is lehet vizsgálni. Ha a szivattyú és a motor összeszerelése nem jár további gyulladásveszély jelentkezésével, akkor az így létrejött teljes funkcionális egység nem képez egyetlen, a 2014/34/EU irányelv hatálya alá tartozó berendezést. Ekkor robbanásvédelem szempontból a funkcionális egységet "egyedi berendezések" kombinációjának kell tekinteni, vagyis a szivattyú és az elektromos motor gyártójának mindkét elemhez külön EU-megfelelőségi nyilatkozatot kell szolgáltatnia.

Példa

■ 44.§ *Kombinált berendezések (szerelvények)*

- 2. b) A gyártó mindazonáltal dönthet úgy, hogy a szivattyút és a motort a 2. a) pontban leírtak szerint egyetlen EU-megfelelőségi nyilatkozattal látja el, mely így a teljes szerelvényre vonatkozik.

Ebben az esetben további tisztázásra van szükség az összeszerelést végző fél kötelezettségével kapcsolatban, ha csak ATEX-kompatibilis termékeket (például berendezéseket és önálló védelmi rendszereket) használnak. Egyértelmű, hogy ilyenkor az összeszerelést végző félnek gyújtási kockázat elemzést kell végeznie annak igazolására, hogy az egyes elemek beépítése és az összeszerelés nem változtatta meg a gyártmányok robbanási tulajdonságait az irányelv alapvető egészségügyi és biztonsági követelményeinek vonatkozásában.

Ha az összeszerelést végző fél bármilyen szempontból bizonytalan abban, hogyan kell elvégezni egy ilyen értékelést, akkor műszaki szaktanácsadást kell kérnie és a tanácsokat figyelembe kell vennie.

Ez akkor fordulhat elő, ha például a mechanikai berendezések gyártójának kell összekapcsolnia a szerelvényt alkotó különböző ATEX villamos berendezéseket. Miután az összeszerelést végző fél sikeresen végrehajtotta az értékelést, és további gyújtási kockázatot nem állapítottak meg, az általános megegyezés szerint ezután elkészíti a műszaki dokumentációt, és az irányelv II. mellékletének 1.0.5.pontja szerint a szerelvényt ellátja a CE és Ex jelölésekkel, feltüntetve a rendeltetést, aláírja a teljes szerelvényre vonatkozó EU-megfelelőségi nyilatkozatot, feltüntetve az alkalmazott műszaki előírásokat/szabványokat (például a villamos kapcsolatok létrehozása tekintetében), és útmutatót biztosít a biztonságos használathoz. Az összeszerelést végző fél a fentiek szerint teljes felelősséget vállal a szerelvényért. Ez az eljárás nem igényli bejelentett szervezet bevonását.

- 2. c) Ha a szivattyú és a motor összeszerelése további gyújtásveszélyt eredményez, vagy ha az egyik elem még nem felel meg teljes egészében az Irányelvnek, akkor a szerelvényt a kategóriájának megfelelő teljes megfelelőség-értékelési eljárásnak kell alávetni.

Kombinált gyártmányok (szerelvények) melyekben az alkatrészek konfigurációja teljes egészében meghatározott

- Ebben az esetben a gyártó már meghatározta az alkatrészek egy vagy több meg nem változtatható kombinációját, és ezeket egyetlen funkcionális egységként/funkcionális egységként hozza forgalomba.
 - *Erre példa lehet egy olyan érzékelőből, jeladóból, Zener gátból és tápegységből álló műszeres kialakítás, ahol az egyes alkotórészeket egyetlen gyártó biztosítja.*
 - *A fent említett alkatrészeket ugyanaz a személy (a szerelvény gyártója) állítja össze, és egyetlen funkcionális egységként hozza forgalomba. Ez a személy vállalja a felelősséget a kombinált gyártmány irányelvnek való megfeleléséért.*
 - *Az EU-megfelelőségi nyilatkozatnak, valamint a használati utasításnak a szerelvény egészére kell vonatkoznia. Világosan fel kell tüntetni (például az összes alkatrész és/vagy a biztonsággal kapcsolatos adatok listájának mellékelésével), hogy az alkotóknak pontosan melyik kombinációja/kombinációi alkotják a szerelvényt. A gyártó vállalja a felelősséget az Irányelv előírásainak betartásáért, ezért a II. melléklet 1.0.6. Pontjának megfelelően egyértelmű utasításokat kell biztosítani az összeszerelésről/telepítésről/üzemeltetésről/karbantartásról stb. a használati utasításban.*

Kombinált gyártmányok (szerelvények) melyekben az alkatrészek konfigurációja többféle lehet



- Ebben az esetben a gyártó "moduláris rendszert" alkotó különböző alkatrészek egész sorát határozza meg. Az adott feladatot ellátó szerelvényhez vagy a gyártó, vagy a felhasználó/a telepítést végző fél választja ki és kombinálja az alkatrészeket.
 - *Erre példa lehet egy lángálló kapcsoló- és vezérlőkészülék moduláris rendszere, amely különböző méretű lángálló tokozatokból, kapcsolókból, kapcsolókból, megszakítókból stb. állítható össze.*
 - *Bár ebben az esetben az alkatrészeket nem feltétlenül a szerelvény gyártója állítja össze, illetve hozza forgalomba egyetlen funkcionális egységként, mégis a gyártó felelős a szerelvény megfelelőségéért, mindaddig, amíg az alkatrészek az előre meghatározott tartományból kerülnek ki és a gyártó utasításai szerint választják ki és kombinálják őket.*
 - *Az EU-megfelelőségi nyilatkozatnak, valamint a használati utasításnak a "moduláris rendszer" egészére kell vonatkoznia. Világosnak kell lennie, hogy pontosan mely alkatrészek képezik a moduláris rendszert, és hogyan kell őket kiválasztani a megfelelő szerelvény kialakításához. Ezért a gyártónak a II. melléklet 1.0.6. pontjával összhangban egyértelmű utasításokat kell biztosítani az alkatrészek kiválasztására és azok összeszerelésére/telepítésére/üzemeltetésére/karbantartására stb. a használati utasításban. Az ilyen moduláris rendszerek megfelelőség-értékelése során legalább azoknak a tervezett konfigurációknak az értékelését el kell végezni, amelyek a releváns kockázatok szempontjából a legkedvezőtlenebbeknek minősülnek („legrosszabb esetek”). Ha ezek a konfigurációk a 2014/34/EU irányelv alapvető egészségügyi és biztonsági követelményei szempontjából megfelelőknek minősülnek, a gyártó az összes többi tervezett konfiguráció megfelelőségét is megállapíthatja. Ha később más alkatrészeket kell hozzáadni a „moduláris rendszerhez”, akkor természetesen a legrosszabb eset („worst case scenario”) azonosítása és értékelése ismét szükségessé válhat.*



IEC TS 60079-46

Edition 1.0 2017-08

TECHNICAL SPECIFICATION

Explosive atmospheres –
Part 46: Equipment assemblies

IEC 60079-46 szerint



- Equipment assembly
 - *pre-manufactured combination of Ex Equipment, together with other parts as necessary, that are electrically or mechanically interconnected that are pre-assembled prior to being placed into service at the end-user site, and that can be disassembled and then re-assembled at the end-user site*
- General specifications
 - *The equipment assembly shall be verified for suitability against the requirements of this document, IEC 60079-0, IEC 60079-14 and ISO 80079-36 as applicable.*
 - *The general specifications may be provided by the end-user or by the manufacturer for the intended use of the equipment assembly and shall cover the following as a minimum:*
 - *manufacturer's unique equipment assembly identifier (e.g. serial number);*
 - *input and output ratings;*
 - *intended environmental conditions, including ambient temperature range and ingress protection;*
 - *applicable explosion protection codes, standards and regulations;*
 - *utility-related issues, including power supply;*
 - *any requirements for items to be used in the equipment assembly;*
 - *process conditions, including fluids, pressures, duty;*
 - *external sources of heating and cooling;*
 - *external interface parameters*
(e.g. for intrinsic safety, controls, shutdowns and interlocks, including details regarding failure modes).
 - *These general specifications related to the application of the equipment assembly shall be documented by the manufacturer.*

IEC 60079-46 szerint



- Explosion protection specifications

- *In addition to the general specifications of 4.1, if not specified as part of them, the manufacturer shall document the following specifications related to the installation of the equipment assembly by the end-user:*
 - default equipment protection level (EPL) as defined in IEC 60079-14, as a minimum requirement;
 - equipment Group;
 - temperature classification or maximum surface temperature;
 - allowances for dust layers as applicable;
 - Specific Conditions of Use (“X” conditions).

IEC 60079-46 szerint



- Hazardous area classification related to the equipment assembly
 - *General*
 - There are two aspects of area classification that can impact equipment assemblies. The first is due to the area in which the equipment assembly is to be installed, and the second is due to any source of release from the equipment assembly.
 - It is not a requirement of this document to verify either of these area classifications.
 - The manufacturer shall document the suitability of the equipment assembly for the intended end-site hazardous area classification and for the defined installation conditions.

IEC 60079-46 szerint



- Equipment assembly with its own source of release
 - *If the equipment assembly has its own source of release, the manufacturer shall also document:*
 - the hazardous area classification identifying any source of release, factors relevant to the sources of release (e.g. release rate, orifice size, operating mode, failure mode, recommendation for management of the hazard) and any other information relevant to quantifying the hazard and the methodology and any references used to arrive at the classification;
 - *any conditions defined by the manufacturer such that the suitability of the equipment assembly for the hazardous area classification remains valid.*
 - *The classification of hazardous areas shall be in accordance with IEC 60079-10-1 or IEC 60079-10-2 as applicable. This classification may be provided by the end-user.*

IEC 60079-46 szerint



■ Competencies

- *For equipment assemblies subjected to type verification, the manufacturing process and the competency of the related personnel shall conform to ISO/IEC 80079-34.*
- *For equipment assemblies subjected to unit verification, competency of the personnel performing the production processes is verified by conformity of the equipment assembly with this document. The verifying party shall be competent in the explosion protection aspects of the assembly being verified.*
- *When equipment assemblies are subjected to unit verification, the verifying party shall have evidence of competency through an independent party or system.*
- *Documentation regarding the above shall be included with each equipment assembly.*
 - NOTE An example of suitable documentation to demonstrate the competency required for type verification would be a record of current assessment to ISO/IEC 80079-34 by a competent third-party assessor, and for unit verification it could be a current certificate issued by a competent third-party assessor.

IEC 60079-46 szerint



- Specific Conditions of Use as specified on certificates
 - *All Specific Conditions of Use as specified on equipment certificates shall be considered and their application documented by the manufacturer as follows:*
 - If directly related to the equipment assembly, how they were satisfied in the equipment assembly.
 - If directly related to the equipment assembly, but not satisfied in the equipment assembly, how they will be able to be satisfied in the end-user site installation.
 - If not directly related to the equipment assembly, why they were not directly related.
 - *Specific Conditions of Use that are related to items of equipment forming the equipment assembly, that are not satisfied in the equipment assembly, but able to be satisfied in the end-user site installation, shall be included or addressed, on the equipment assembly certificate.*

ATEX Direktíva



Követelmények a gyártóval szemben – ATEX 114 – 2014/34/EU	Követelmények az üzemeltetővel szemben – ATEX 137 – 99/92/EG	
Vonatkozó rendelet: 35/2016 (IX.27) NGM	Vonatkozó rendelet: 3/2003 (III.11) FMM ESZCSM	OKF követelményrendszere 54/2014 BM, 22/2009 ÖM, 96 évi XXXI Tv
Alkalmazási területek definiálása, kategóriához hozzárendelés	Zónabesorolás, megfelelő berendezés kiválasztása	Fokozottan tűz és robbanásveszélyes gép, eszköz, berendezés
Kategória 1 : G/D	0/20-as Zóna	Minden tűz- vagy robbanásveszélyes technológia
Kategória 2 : G/D	1/21-es Zóna	0/20-as Zóna
Kategória 3 : G/D	2/22-es Zóna	1/21-es Zóna
Vonatkozó szabványok betartása	Szerelési, telepítési utasítások betartása	2/22-es Zóna
Készülékek tanúsítása és jelölése a gáz- és porrobbanásveszélynek megfelelően G ill. D	Robbanásvédelmi dokumentáció készítése: zónabesorolás / zónatérkép készítése, gyújtóforrás analízis, felülvizsgálat, munkaköri kockázatértékelés	Rb TvMI Robbanásvédelmi tervfejezet Zónabesorolás dokumentáció, Tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány, Tűzvédelmi vizsgálat



FESTŐFÜLKE, VEGYIFÜLKE, ALUCSISZOLÓ KABIN RB TÉRBEN

ExFórum 2021 – online

Előadó:

Veress Árpád

+36 30 9660 223

veress@exprofessional.com

Minden héten hétfőn 14.00kor

<http://exforum.hu/#OnlinEx>

