

1. Bevezető

A nyomástartó edények, kazánok, veszélyes anyagokat szállító csővezetékek gyártása, üzembe helyezése a Világ minden országában hatóságilag szabályozott területnek tekinthető.

Hatóságilag kiadott kötelező érvényű előírásrendszerek, szabványok határozzák meg a gyártó vállalatok

- minőségirányítási rendszerével szemben támasztott elvárásokat,
- az alkalmazott technológiák minősítését,
- a személyzet minősítését¹.

A vásárlók a fentiekben említett termékek piacain az olcsóbb termékek felé orientálódva gyakran kerülnek szembe azzal a keserű ténnyel, hogy az általuk vásárolt berendezések nem elégítik ki a saját nemzeti előírásrendszerükben előírt feltételeket, noha biztonságtechnikai szempontból - egyéb előírásrendszerek - alapján a termékek megfelelő minősítéssel rendelkeznek.

Az Európai Unió országai számára már korábban is igényként merült fel egy egységes előírásrendszer kiépítése, de a Római Szerződés megkötéséig ennek jogi háttere nem volt.

A Római Szerződés alapján létrehozott EURÓPAI GAZDASÁGI KÖZÖSSÉG célja az lett, hogy tagországai közötti korlátokat lebontsa és biztosítsa a

- termékek,
- szolgáltatások,
- tőke,
- munkaerő

szabad áramlását az EU országai között.

¹ A felsorolt minősítéseket az egyes országok nemzeti akkreditációs testületei által kinevezett vizsgáló - tanúsító szervezetek adják ki.

Esetünkben a lényeg a **termékek** szabad áramlása az EU országain belül.

A cél tehát egy olyan műszaki előírásrendszer kialakítása lett, mely meghatározza az alapvető biztonsági követelményeket, és ezeket kötelező érvényűvé teszi az EU területén.

A kötelező érvényű előírások betartását egy konformitási eljárás keretein belül kell a gyártónak bizonyítania. Erről részletesen a 3.3.2. pont szól.

Feltétel volt, hogy a kívánt előírásrendszer a berendezés szabad kereskedelmére vonatkozzon, azaz a

- a tervezés
- a gyártás
- az üzembe helyezés

feltételeit írja elő.

Az előírásrendszer szellemében tehát az üzembe helyezéshez szükséges alapvető biztonsági követelmények definiáltak, így a Megrendelő és a Gyártó is tisztában van a követelményrendszerrel.

Az időszakos felülvizsgálatok továbbra is a nemzeti hatóságok irányítása alá tartoznak.

Ezeknek az elképzeléseknek a szellemében született meg az EU Szerződés 95. Szakasz alapjaira épülve a PED a 97/23/EG európai irányelv.

2. A PED alapjai

2.1 A törvényi háttér, a Római Szerződés alapján:

- 300 közösségi irányelv kiadása,
- a jogszabályok harmonizációja,
- a pénzügyi előírások harmonizációja,
- és a műszaki területek harmonizációja vált szükségessé.

A műszaki területek harmonizációja alatt a következőket értjük:

- új a koncepció a szabványok harmonizálásában

Az EU Szerződés 95. Szakasz alapján az irányelv rögzíti az

EU szaktanácsa által megszavazott európai szabványokat, melyeket harmonizált szabványoknak nevez, így ezen szabványok használata az irányelvvel való konformitást feltételezi.

Az európai szabványok nem kötelező érvényűek!

EU szerződés 95. szakasz (korábbi 100a szakasz)

- minőségi követelmények a
 - szerkezetre
 - szerelvényekre
- alapvető biztonsági követelmények (GSA)
 - teljes megvalósítás
 - eltérő nemzeti szabványokat hatályon kívül kell helyezni

- globális koncepció a vizsgálatok és tanúsítványok kölcsönös elismeréséről,
- moduláris rendszer a konformitási eljárás és értékelés egységesítéséről.

A PED alapja a modulrendszer. A modulokba történő beosztás nem ismeretlen eljárás az európai irányelvek felépítésében. A cél az volt, hogy mindenki egyformán értelmezze a veszély fogalmát, így azonos csoportba sorolva a berendezéseket uniformizálni lehetett a vizsgálati előírásokat.

Más megközelítésben: a nemzeti előírások sokszínűsége miatt az a műszaki területeken az előírásrendszereket egységesíteni kellett.

- Forgalomba hozatali követelmények, harmonizált irányelvek (direktívák) kidolgozása,
- műszaki követelmények, (EN szabványok)
- kötelező termék vizsgálati módszerek, (modulrendszer)
- vizsgáló és tanúsító helyek, (EN 45000)
- minőségbiztosítási követelmények, (EN 9000)
- termékfelelősségi törvény (vétkességtől független gyártói felelősség) kinyilvánítása.

A termékfelelősségi törvény alapján felelős:

- A gyártó
- a kvázi gyártó, pld. a kereskedő a kereskedelmi védjegyért,
- a külkereskedő EU-n kívüli termék behozatalakor,
- névtelen termékek kereskedője amennyiben 30 napon belül nem tudja megnevezni a gyártót.

2.2 Még egy szó a szabványokról:

Az EU Szerződés 95. Szakasz alapján négy csoportba sorolják a szabványokat:

- harmonizált szabványok teljesítik az alapvető biztonsági követelményeket, **lehetővé teszik CE-jelölés feltüntetését** a terméken, pl. prEN 13445 UFPV (konformitás feltételezése)
- harmonizált kiegészítő szabványok a harmonizált szabványokra való vonatkozás; **nem teszik lehetővé a CE-jelölés feltüntetését**, pl. EN 288
- harmonizált alapanyag-szabványok
- kiegészítő szabványok lényeges a megfelelés vonatkozásában, de nem teljesíti az alapvető biztonsági követelményeket, pl. kalibrálás

A PED nem tesz egyetlen szabvány típusú előírást sem kötelezővé, de feltételként szabja, hogy az alkalmazott előírárendszer konform legyen a PED előírásaival, így ez alapján a CE jel a terméken feltüntethető, az alapvető biztonsági követelmények teljesülése bizonyított.

A harmonizált szabványok használata azért célszerű, mert használata esetén a PED-del való konformitás eleve bizonyított, használata esetén félreértésre nincs ok.

Fontos azonban még megemlíteni, hogy a PED nem engedi meg a szabványok közötti átjárást, tehát két vagy több szabványrendszer egyidejű használatát.

2.4. A törvényi háttér áttekintése Németországban.

Németország tagja az EU-nak, így az országban 2002.05.29.-től kötelező érvényű lesz a PED előírásrendszerének használata.

Korábban a törvényi előírások alapján nonprofit szervezetek a Technische Überwachungs Verein-ek rövidítve TÜV-ök látták el a hatósági feladatokat, ők ellenőrizték a törvényileg felügyelet kötelesnek ítélt berendezéseket.

A német készülékbiztonsági törvény (GSG²) rendelkezik az un. „felügyelet köteles” berendezésekről.

„Veszélyességük alapján - a különleges felügyeletet követelő berendezések kezelőinek és másoknak a védelmében - a Német Szövetségi Kormány felhatalmazott egy jogszabályt meghatározni mely ...”

(GSG § 11 1bek. alapján)

A kiemelt rész a GSG előírását tartalmazza, mely kötelezővé teszi a felügyelet-köteles berendezések biztonságos üzembe helyezésének körülményeit leíró jogszabály kiadását.

A GSG által felügyelet kötelesnek nyilvánított berendezések:

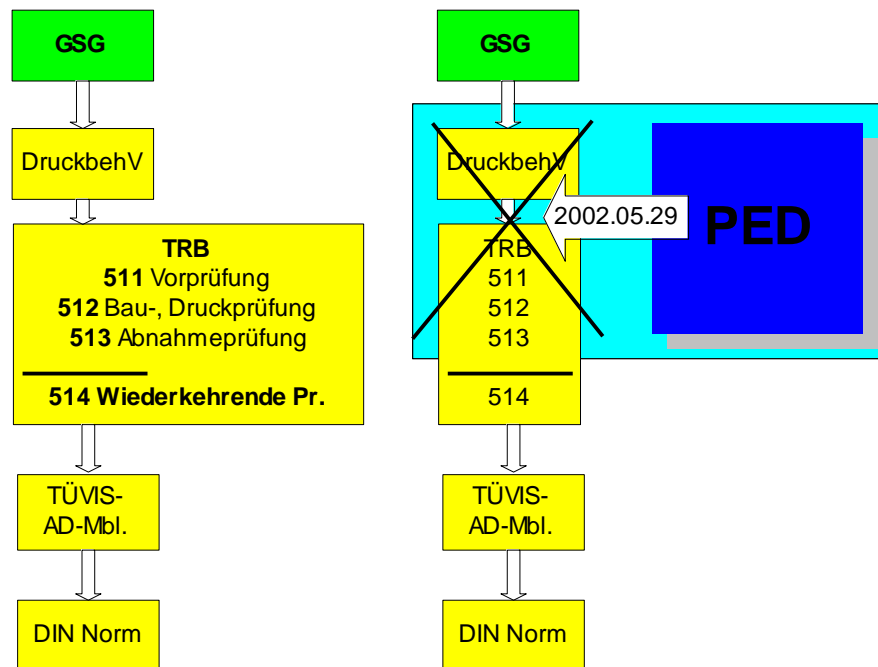
- gőzkazánok,
- nyomástartó edények,
- töltőberendezések melyek gáznemű, nyomás alatt oldott, vagy cseppfolyós gázok töltésére szolgálnak,
- vezetékek belső nyomással: éghető, mérgező, irritáló gázok részére,
- ...

A DruckbehV³ az említett törvényi alapokon nyugszik és kielégíti a GSG feltételeit (nyomástartó berendezések esetében), a GSG § 11 1bek. 3 pontja alapján pedig a korszerű műszaki előírások összegyűjtésével a TRB a TÜVIS-ek az AD-Mbl. és a DIN szabványok kaptak törvényi alapokat.

² Gerätesicherheitsgesetz

³ nyomástartó edények szabályzata

Példaként az alábbi ábra - a nyomástartó edények vonatkozásában - a PED által a hatósági ellenőrzési területeken okozott változásokat mutatja be, azaz



A PED Bevezetése előtti és utáni helyzet

a TRB 511-513⁴ előírásrendszer által szabályozott területeken a hatósági szakértői szerep megszűnik. Helyét a PED veszi át.

A TRB 514-es szakasz, a visszatérő vizsgálatok területére vonatkozó előírásrendszer nem változik.

A német előírásrendszerben, mint látható a DruckbehV helyére kerül a PED mint jogszabály és amennyiben a hierarchikus rendszerben a PED alatt elhelyezkedő előírások PED konformak lesznek, akkor az azok alapján átvett berendezések CE jelet kaphatnak.

A 2001-ben megjelent AD 2000-res előírásrendszer már PED konform.

2.5. A törvényi háttér áttekintése Magyarországon.

????

⁴ Technische Regeln zur DruckbehV; Druckbehälter

3. A PED felépítése

Első lépésként érdemes megvizsgálni az irányelv szerkezetét, felépítését.

A PED önmaga egy olyan irányelv, amely több szerves részre bontható.

Jogi alapjait az előszó fogalmazza meg, mely **27 paragrafust** tartalmaz. Ez a szakasz definiálja a korábban említett törvényi háttérrel, garantálja a szabad árukereskedelmet és azt, hogy az irányelv alapján üzembehelyezett berendezések az alapvető biztonsági követelményeket kielégítik.

Fontos itt megjegyezni azt a tényt is hogy bizonyos berendezések más, a az EU alapszerződés 95. szakaszára támaszkodó jogi irányelvnek is meg kell feleljenek.

A második nagy egysége **21 cikkely**, melyek a korábban említett paragrafusokra épülve az érvényességi terület definiálásával és a fogalom-meghatározásokkal az előírásrendszer gerincét alkotják.

A cikkelyeket részletezve konkrét műszaki előírásokat tartalmaznak a **mellékletek**, melyek **7** részben vannak összefoglalva.

Alapvető biztonsági követelmények

- **Előzetes megjegyzések**
- **1 Általános tudnivalók**
- **2 Tervezés**
- **3 Gyártás**
- **4 Alapanyagok**

Speciális követelmények

- **5 Kazánok**
- **6 Csővezetékek**
- **7 Különleges mennyiségi követelmények**

Szükséges még megemlíteni az **irányelvek összefoglalóját** is, mert ezek a használat során felvetődött kérdéseket foglalják magukba.

A PED felépítésének tárgyalását olyan módon próbálom meg összefoglalni, hogy az általam fontosnak ítélt pontokat kiemelem, és néhány rövid mondatban a teljesség igénye nélkül összefoglalom.

Célom megismertetni a PED felépítését, az alkotóinak a gondolatmenetét az olvasóval annak a szellemében, hogy a globális lényegi összefüggések mellett, azok alapján a szakspecifikus pontokat mindenki a saját maga részére megtalálhassa benne.

3.1 Előszó

- 27 paragrafusból áll

3.2 Cikkelyek

- 3.2.1 Érvényességi terület és fogalom meghatározások (1. cikkely)

A PED az alábbiakban felsorolt nyomástartó berendezések

- tervezésére,
- gyártására,
- konformitás értékelésére

vonatkozik:

- nyomástartó edények,
- kazánok,
- csővezetékek,
- biztonsági feladatokat ellátó szerelvények,
- nyomás alatti szerelvények,
- szerelési egységek (Baugruppen),

melyek üzemi nyomása nagyobb mint 0,5 bar.

Nem tartoznak az irányelv hatálya alá:

- a csővezetékek az utolsó szerelvénytől számítva (a nyomástartó berendezés jogán)
- vízellátás berendezései
- aerosolos adagolók
- egyszerű nyomástartó edények
- TPED, ADR, RID ...

3.2.2 Piacfelügyelet: (2. cikkely)

A 2.1 pontban felsoroltak védelmében az Únió tagállamainak meg kellett állapodniuk a piacaik és a termékek védelmében is és ezek érdekében a következő intézkedéseket hozták.:

- A tagállamok kötelessége minden szükséges intézkedést megtenni, hogy csak az irányelvnek megfelelő berendezés kerüljön forgalomba.
- Nem lehet megtiltani, megakadályozni a termék használatba vételét, illetve újabb vizsgálatokat előírni.

CE jel feltüntetése estén azt kell feltételezni, hogy a termék megfelel az európai előírásoknak.

3.2.3 Műszaki követelmények (3. cikkely)

A Műszaki követelmények cikkely meghatározza a konformitás értékelő diagramok műszaki alapjait, azaz definiálja, felbontja a nyomástartó berendezéseket (nyomás, töltet, töltet halmazállapot, térfogat) több csoportba úgy, hogy a későbbiekben a diagramok kiválasztását elősegíti.

A 3.cikkely 1.1, 1.2, 1.3,1.4 pontjai alatt felsorolt nyomástartó berendezéseknek ki kell elégíteniük az I. melléklet követelményeit.

3.2.4 Szabad árukereskedelem (4. cikkely)

A tagállamok nem korlátozhatják a CE jellel ellátott termékek szabad kereskedelmét nyomásból eredő veszélyre hivatkozva!

3.2.5 Konformitás vélelme (5. cikkely)

A tagállamok abból indulnak ki, hogy a CE jellel ellátott berendezések megfelelnek az irányelv követelményeinek.

(2) Feltételezik továbbá, hogy amennyiben az adott ország nemzeti szabványrendszere által gyártott nyomástartó berendezés megfelel az EU hivatalos lapjában közzétett harmonizált szabványoknak, akkor abból kell kiindulni, hogy a 3. cikkely teljesül.

3.2.6 Védőzáradék (8. cikkely)

Amennyiben egy CE jellel ellátott berendezés az üzemszerű használat mellett veszélyt jelenthet a környezete számára, akkor azt a berendezést ki kell vonni a forgalomból, értesíteni kell az EU szakszövetségét a forgalomból való kivonás tényéről, a megalapozott indokokról és vissza kell vezetni a nem megfelelést arra, hogy a

- 3. cikkelyben megnevezett feltételek nem teljesültek, vagy
- hiányosan használták fel az 5. cikkely 2.bek.szabványait, vagy
- az 5. cikkely 2. bek. szabványai esetleg hiányosak, vagy
- a 11. cikkelyben megnevezett alapanyag jóváhagyás hiányos.

3.2.7 Megnevezett Testületek (12. cikkely)

A PED bevezetésével az európai piacon megszűnnek a nemzeti vizsgáló szervezetek monopol engedélyező szerepei. Helyüket a Brüsszelben bejegyzett notifikált szervezetek veszik át.

Az egyes tagállamok közlik az Európai Unió többi tagállamával és az Európai Unió bizottságával, hogy a 10-es és 11-es cikkelyek által megfogalmazott feladatokat mely szervezetekre bízzák, valamint a szervezetek az EU bizottságánál milyen számon vannak bejegyezve.

Ezek a szervezetek a Notified Body (angol) vagy Benannte Stelle (német) Megnevezett Testület⁵ megnevezés alapján végzik munkájukat.

Az EU a hivatalos lapjában mindig aktualizált listát tesz közzé a Megnevezett Testületekről.

⁵ Más magyar fordítások is léteznek!

A Megnevezett Testületek kiválasztásának alapvető kritériumai a IV. mellékletben vannak felsorolva, ezek figyelembe vétele kötelező.

A Megnevezett Testületekkel szemben támasztott kritériumok:

- A Szervezet, a vezetője, a vizsgálatokat végzők, értékelők, függetlenek legyenek a gyártástól, a tervezéstől,
- A vizsgálatokat, értékeléseket a legnagyobb szakmai tudással kell végrehajtani minden szinten a függetlenséget biztosítva.
- Munkatársainak a díjazását nem teheti függővé az elvégzett ellenőrzések számától, eredményétől.
- Felelősségbiztosítással kell rendelkezzen kivéve, ha a nemzeti törvények alapján ezt az állam szavatolja, vagy közvetlenül maga a Tagállam felelős az ellenőrzésekért.
- Titoktartási kötelezettség terheli.

A vizsgálatot végzők és értékelők kiválasztási szempontjai:

- Megfelelő műszaki végzettség.
- Megfelelő szintű előírásrendszer ismeret, szakirányú gyakorlat.
- Dokumentálási ismeretek.

3.2.8 Elismert független vizsgálóhelyek (13. cikkely)

Az I. Melléklet 3.1.2, illetve a 3.1.3 pont rendelkezik arról, hogy a II. III. IV. kategóriákba tartozó nyomástartó berendezések oldhatatlan kötéseit készítő személyzet, azaz a hegesztők minősítését valamint a hegesztéstechnológia jóváhagyását a Gyártó választása alapján

- Megnevezett Testületnek,
- vagy Elismert független vizsgálóhelynek kell tanúsítania.

A 3.1.3 pont alapján a III. IV. kategóriába sorolt nyomástartó berendezések roncsolásmentes vizsgálatait csak Elismert független vizsgálóhely által tanúsított személyzet végezheti.

Az EU a hivatalos lapjában mindig aktualizált listát tesz közzé a Elismert független vizsgálóhelyekről.

Az Elismert független vizsgálóhelyek kiválasztásánál az előbbieken említett IV-es melléklet kritériumai a mérvadóak.

Amennyiben egy vizsgálóhely a vonatkozó harmonizált szabvány feltételeit kielégíti abban az esetben a IV-es melléklet kritériumai teljesültnek tekinthetők.

Fontos ugyanakkor megemlíteni, hogy a piac védelme érdekében amennyiben egy Elismert Független Vizsgálóhely esetében fölmerül annak a ténye, hogy a meghatározott feltételeknek nem felel meg, akkor az engedélyét a tagország illetékeseinek vissza kell vonni és a többi tagországot erről értesíteni kell.

3.2.9 Üzemeltetői vizsgáló szervezetek (14. cikkely)

Az EU tagállamai engedélyezhetik a nyomástartó berendezések forgalomba hozatalát és az üzemeltető általi használatba vételét, ha a kijelölt Üzemeltetői vizsgáló szervezet megállapította annak megfelelőségét.

A CE jelölést Üzemeltetői vizsgáló szervezet NEM adhatja ki.

A nyomástartó edényeket csak olyan Vállalatnál szabad üzembe helyezni, amelyhez az Üzemeltetői vizsgáló szervezet tartozik.

A megfelelőség értékelésére csak az A1, C1, F, G modulok alkalmazhatók.

Az Üzemeltetői vizsgáló szervezet nek az V. melléklet kritériumait is teljesíteni kell.

Az EU a hivatalos lapjában mindig aktualizált listát tesz közzé az Üzemeltetői vizsgáló szervezetekről.

Fontos ugyanakkor megemlíteni, hogy a piac védelme érdekében amennyiben egy Üzemeltetői vizsgáló szervezet esetében fölmerül annak a ténye, hogy a meghatározott feltételeknek nem felel meg, akkor az engedélyét a tagország illetékeseinek vissza kell vonni és a többi tagországot erről értesíteni kell.

3.2.10 A CE jelölés (15. cikkely)

Amennyiben a konformitás értékelő eljárás során bebizonyosodott, hogy a berendezés kielégíti az irányelv feltételrendszerét akkor a CE jel a készülékre felhelyezhető.

A CE jel felhelyezésének kritériumai:

- Letörölhetetlen legyen,
- könnyen olvasható legyen,
- beépített alkatrészek CE jelét takarni, eltávolítani tilos.

Tilos olyan jelölést alkalmazni, amely megtévesztően hasonlít a CE jelre.

3.2.11 Jogtalanul felhelyezett CE jelölés (16. cikkely)

Amennyiben bebizonyosodik, hogy egy nyomástartó berendezésen jogtalanul van feltüntetve a CE jelölés, akkor kötelezni kell a gyártót, hogy tegye a terméket alkalmassá a CE jelölés viselésére.

Amennyiben ez nem lehetséges akkor meg kell akadályozni a készülék üzembehelyezését.

3.3 Mellékletek

3.3.1 I. Alapvető biztonsági követelmények (GSA)

Előzetes megjegyzések

3.3.1.1 Általános tudnivalók

Alapvető biztonsági követelményeket az alábbi módon lehet összefoglalni.

„Nyomástartó berendezéseket úgy kell tervezni, gyártani, felülvizsgálni, üzembe állítani – beleértve a felszerelési eszközeit is – , hogy a biztonságuk rendeltetésszerű használat mellett szavatolt legyen.”

3.3.1.2 Tervezés

- Általános tudnivalók
- Méretezési módszerek
- kísérleti tervezési módszer
- **hegesztési tényező: 1,0 0,85 0,7 lehet**
- Körültekintő tervezés a biztonságos üzemeltetés érdekében
- Körültekintő tervezés a vizsgálhatóság érdekében
- Körültekintő tervezés az ürítés, szellőztetés megoldása érdekében
- Korróziós pótlék, eróziós pótlék mértékére vonatkozó előírások
- Nyomáshatároló szerelvényekre vonatkozó előírások
- Szerelési egységekre vonatkozó előírások
- Töltési, leeresztési feltételek biztosítása
- Biztonsági berendezések
- Gyulladásos lehetőségek elkerülése

3.3.1.3 Gyártás

3.3.1.3.1 Gyártási folyamat

A gyártónak megfelelően képzett személyzetet valamint megfelelő eljárásokat kell alkalmaznia, különösen a következő területeken:

- szerk. egységek előkészítése
 - kialakítás
 - varratelőkészítés
- tartós anyagkötések
 - képzett / minősített személyzet
 - minősített eljárások

II, III és IV kategóriájú nyomástartó berendezések esetén egy megnevezett testület vagy egy elismert vizsgálóhely által tanúsított eljárás, és minősített személyzet szükséges.

- Roncsolásmentes vizsgáló személyzet
 - képzett személyzet

III és IV kategóriájú nyomástartó berendezések esetén elismert vizsgálóhely által tanúsított személyzet szükséges.

- hőkezelés
- alapanyagok nyomonkövethetősége

3.3.1.3.2 Átvétel

A nyomástartó berendezések átvételi eljárását a kétségek kizárása érdekében szó szerint idézem:

„A nyomástartó berendezés átvételi eljárását az alábbiak szerint kell lefolytatni:

- Végellenőrzés (záró vizsgálat)

A nyomástartó berendezésen az Irányelv követelményeinek teljesülését végellenőrzéssel kell megállapítani, szemrevételezés és a kísérő dokumentum alapján. Figyelembe kell venni a gyártás során végzett vizsgálatokat. Amilyen mértékben biztonsági szempontból szükséges a

végellenőrzést a berendezés minden részén kívül és belül egyaránt el kell végezni, adott esetben a gyártási folyamat részeként (pl. ha a kész berendezésen a végellenőrzéskor a vizsgálat már nem lehetséges).

- Tömörégi vizsgálat

A nyomástartó berendezés átvételi eljárás foglalja magában a szilárdsági próbát, amely általában víznyomáspróbát jelent, és amelynek az értéke legalább a 7.4.⁶ pontban megadott nyomás, ha alkalmazható.

Az I. kategóriába tartozó sorozatban gyártott nyomástartó berendezés statisztikai módszerek alapján is vizsgálható.

Ha a víznyomáspróba hátrányos, vagy nem kivitelezhető, egyéb bizonyítottan hatékony vizsgálat végezhető. A víznyomáspróbától eltérő vizsgálat előtt kiegészítő eljárást (pl. roncsolásmentes vagy azzal egyenértékű vizsgálatokat) kell alkalmazni.

- A biztonsági készülékek vizsgálata

A nyomástartó rendszerek átvételi eljárásához tartozik a biztonsági készülékek 2.10.⁷ pontban hivatkozott követelmények szerinti teljes körű vizsgálata.”

3.3.1.3.3 Jelölés és címkézés

A 15. cikkelyben leírt CE jelölés mellett a nyomástartó berendezéseket, szerelési egységeket az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

- a Gyártó neve, címe az azonosításhoz, valamint az EU-n belüli meghatalmazottja,
- gyártási év,
- a nyomástartó berendezések, szerelési egységek típusa, vagy sorozatszám vagy adagszám vagy egyéb azonosításhoz szükséges adat.
- adatok az alsó felső üzemi, maximális határértékekről,
- egyéb felsorolt adatok.

⁶ Hidrosztatikus víznyomáspróba, 1,25* max. terhelés (megeng. P, T figyelembev.); 1,43*P_{max}

⁷ 3.3.1.2 pont alatti „Nyomáshatároló szerelvényekre vonatkozó előírások

3.3.1.3.4 Használati útmutató

Az üzembe helyezendő berendezéseket használati útmutatóval kell ellátni, mely tartalmazza a

- szerelési leírást,
- üzembe helyezést,
- használati leírást,
- karbantartás, beleértve a felhasználó által végzendő vizsgálatot.

A Gyártó által összeállítandó dokumentáció

- Veszélyanalízis (belső dokumentum, a gyártónál marad)
 - Az üzemeltetési útmutató alapja
- Műszaki dokumentációk (a megnevezett vizsgálóhely számára)
 - Terv
 - Konstruktív számítások eredményei
 - Gyártás
 - Működés leírása
- Üzemeltetési útmutató (A megrendelőnek)
- Konformitási nyilatkozat (A megrendelőnek)

3.3.1.4 Alapanyagok (11. cikkely)

A nyomástartó berendezésekhez felhasználandó alapanyagoknak a berendezés teljes élettartamára szavatolnia kell tulajdonságait.

A nyomástartó berendezések gyártóinak biztosítaniuk kell, hogy az alapanyagok kiválasztása a következők alapján történik.:

- Harmonizált alapanyag-szabványok
- alapján a nyomástartó berendezések gyártásához a gyártóknak bizonyítaniuk szükséges az alapanyagok megfelelőségét valamilyen előírásrendszer alapján.
- Ilyen előírásrendszer a harmonizált alapanyagszabvány, mely jelenleg még nincs érvényben.
- Jelenleg folyik annak a vizsgálata, hogy az EN szabványokban felsorolt alapanyagok teljesítik-e az irányelv követelményeit.
- Európai alapanyag-engedélyek (EAM) alapján.
 - Ezek az engedélyek olyan dokumentumok, melyek tartalmazzák az alapanyag tulajdonságait, és nincsenek harmonizált szabványban feltüntetve és amelyet a 11. szakasz értelmében a kijelölt vizsgálóhely állít ki.
 - Az 1999.11.29 -előtt biztonságosnak ítélt alapanyagok esetében a megfelelőségi vizsgálatokat nem kell elvégezni.
...
 - Kijelölt vizsgálóhely tájékoztatja a tagországokat, a többi Kijelölt vizsgálóhelyet és az európai szakbizottságot egy újabb EAM kiadásáról, mely kiadása előtt 3 hónapig azt meg lehet támadni.
 - Az EAM részletes adatait az EK hivatalos szakmai lapjában megjelentetik.
 - A megjelentetés napjától kezdve minden nyomástartó berendezés gyártó felhasználhatja az alapanyagokat.
- A kijelölt vizsgálóhely által kiadott **egyedi jóváhagyás** alapján.
EN 10204 3.1.C

A II, III és IV kategória esetén termékspecifikus alapanyag-igazolásra van szükség.

Az alapanyag-gyártókkal szemben felállított követelmények:

- egy olyan megfelelő minőségbiztosítási rendszer az alapanyagok speciális értékelésével, amit egy arra feljogosított vizsgálóhely tanúsított
- ebben az esetben az alapanyag-gyártó saját maga állítja ki az anyagvizsgálati bizonylatot EN 10204 3.1.B
- amennyiben nincsen tanúsított MB-rendszer
 - kijelölt vizsgálóhely állítja ki az anyagvizsgálati bizonylatot EN 10204 3.1.C

Speciális tudnivalók

3.3.1.5 Kazánok

3.3.1.6 Csővezetékek

3.3.1.7 Különleges mennyiségi követelmények

3.3.2 II. Konformitás-értékelő diagramok

Konformitás értékelési eljárás

Mint arról korábban beszéltünk a nyomástartó berendezések európai piacon történő forgalomba hozatala előtt a gyártónak el kell végeznie egy konformitás értékelési eljárást azért, hogy a CE jelet a berendezésre fölhelyezhesse. A konformitás biztosítása az irányelvvel való egyezőséget jelenti, tehát ami konform, az megfelelő.

Az értékelésre a III melléklet (3.3.3. pont) megfelelő moduljai alapján kerül sor. Ennek alapja a műszaki területek harmonizációjának egyik alapvető eleme a moduláris felépítés, azaz egységes irányelvek alapján sorolják be a berendezéseket veszélyességi kategóriákba (**konformitás értékelő diagramok**) és egységesek a vizsgálat módszerek is (**konformitás értékelő eljárások**).

A nyomástartó berendezések veszélyességi kategóriája tehát meghatározza meg azt, hogy mely modulok kerülhetnek alkalmazásra.

A kategóriákba be nem sorolható nyomástartó berendezések (3. szakasz, 3. fej.) a "jó mérnöki gyakorlatnak" megfelelően készülnek (NINCS CE-jelölés!)

Az első lépés, hogy konformitás értékelő diagramok segítségével meghatározzuk berendezésünk veszélyességi kategóriáját. A veszélyességi kategória meghatározásához tudnunk kell az alábbiakat:

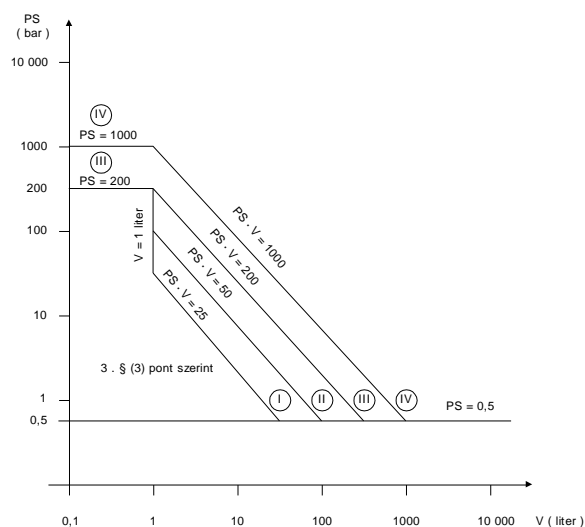
- berendezés típusa
- a töltet tulajdonsága - veszélyes vagy sem
- a töltet halmazállapota - gáz vagy folyékony
- nyomás
- térfogat / átmérő

A fenti adatok és a táblázat segítségével meg tudjuk határozni a

	Nyomástartó edények				Kazánok	Csővezetékek			
folyadék halm.áll.	gáz		folyékony			gáz		folyékony	
Folyadék csoport	v e s z é l y e s	e g y é b	v e s z é l y e s	e g y é b		v e s z é l y e s	e g y é b	v e s z é l y e s	e g y é b
Diagram melléklet II	1	2	3	4	5	6	7	8	9

szükséges konformitás értékelő diagramot.

A szükséges konformitás értékelő diagram megadja a veszélyességi kategóriát. Ezek I-IV-ig terjedhetnek.



1. ábra

Edények a 3. cikkely 1.1.(a) pont első francia bekezdés szerint

Az 1-es ábrára vonatkozó érvényességi tartomány az 1-es cikkely alján a következő:

- (a) a töltet gáz, cseppfolyós gáz, nyomás alatt oldott gáz, gőz és olyan folyadék, amelynek gőznyomása a legnagyobb megengedhető hőmérsékleten nagyobb, mint 0,5 bar túlnyomás (a viszonyítási alap: normál légköri nyomás, 1013 mbar), a következő határokon belül:
- ha térfogata nagyobb, mint 1 l és a $PS \cdot V$ szorzat nagyobb, mint 25 bar.l, vagy a nyomása (PS) nagyobb, mint 200 bar, és töltete mindkét esetben az 1. csoportba tartozik (II. melléklet, 1. ábra);
 - ha térfogata nagyobb, mint 1 l és $PS \cdot V$ szorzat nagyobb, mint 50 bar.l, vagy a nyomása (PS) nagyobb, mint 1000 bar és töltete mindkét esetben a 2. csoportba tartozik, továbbá minden hordozható tűzoltó készülék és légzőkészülék palack (II. melléklet, 2. ábra);

3.3.3 III. Konformitás-értékelő eljárások (10.cikkely)

Miután már ismerjük a nyomástartó berendezésünk veszélyességi kategóriáját az alábbi táblázatból kiválaszthatjuk a kategóriához tartozó számunkra megfelelő modult, mely vizsgálati rend végrehajtásával a CE jelet a berendezésre föl lehet helyezni a berendezésre.

A veszélyességi kategóriákhoz választható modulok:

- I. A
- II. A1, D1, E1
- III. B1+D, B1+F, B+E, B+C1, H
- IV. B+D, B+F, G, H1

A szükséges vizsgálati modulok kiválasztása a gyártó feladata.

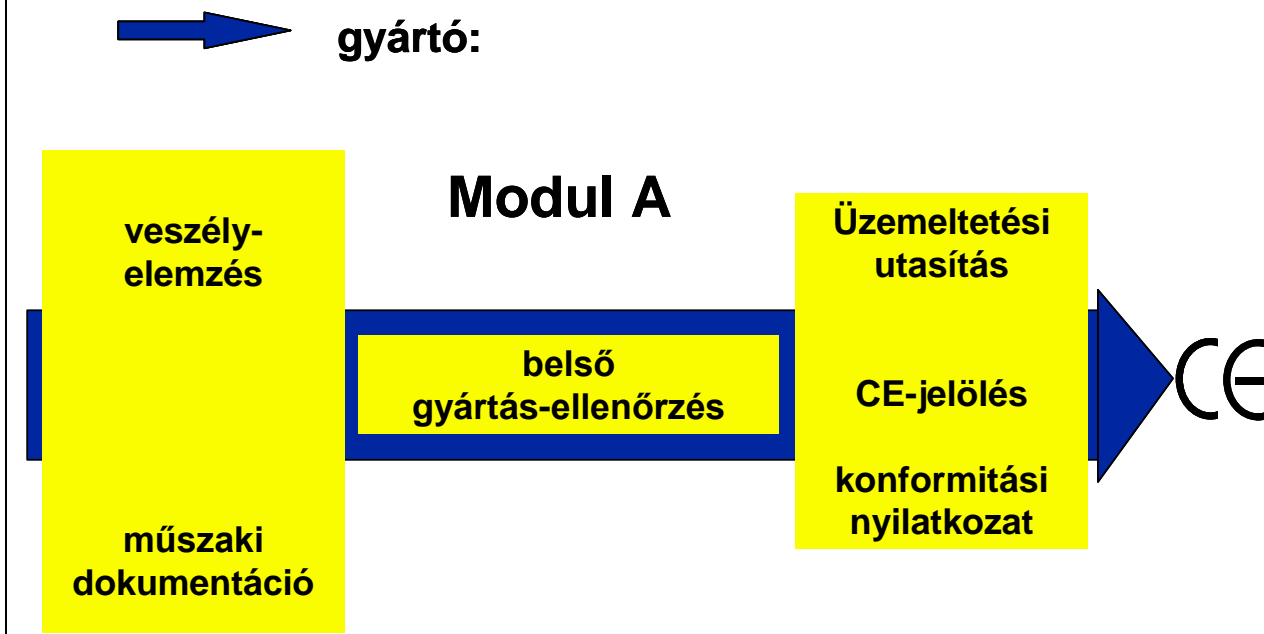
A gyártónak mérlegelnie kell a berendezés gyártásának megkezdése előtt, hogy milyen ellenőrzési rendszert kíván választani. A mérlegelés azért fontos mert a vizsgálat a gyártó minőségirányítási folyamatára is kihat.

Amennyiben a gyártó rendelkezik PED kiegészítéses minőségirányítási rendszerrel, akkor a berendezések vizsgálata során a minőségirányítási rendszernek megfelelő vizsgálati sűrűséggel és mélységben kell a berendezést vizsgálni.

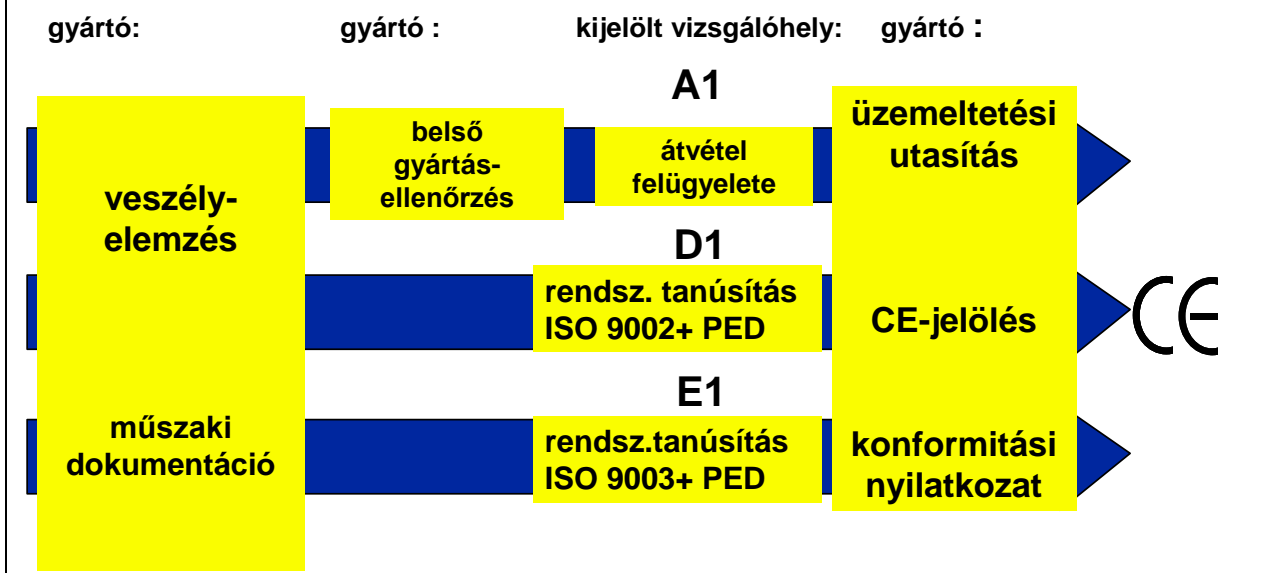
Ez azt jelenti, hogy amennyiben a gyártó átfogó minőségbiztosítási rendszerrel rendelkezik, akkor pl. IV-es veszélyességi kategóriába tartozó berendezést H1 modult választva a megnevezett testület az alábbi módon ellenőríz:

A	B				G	H
Belső gyártás-ellenőrzés	Mintadarab vizsgálat				Egyedi vizsgálat	Átfogó minőségbiztosítás
A megnevezett vizsgálóhely bekapcsolásával	C Konformitás a kivitellel	D Minőségbiztosítás Termelés	E Minőségbiztosítás Termékek	F Vizsgálat termékek-nél		

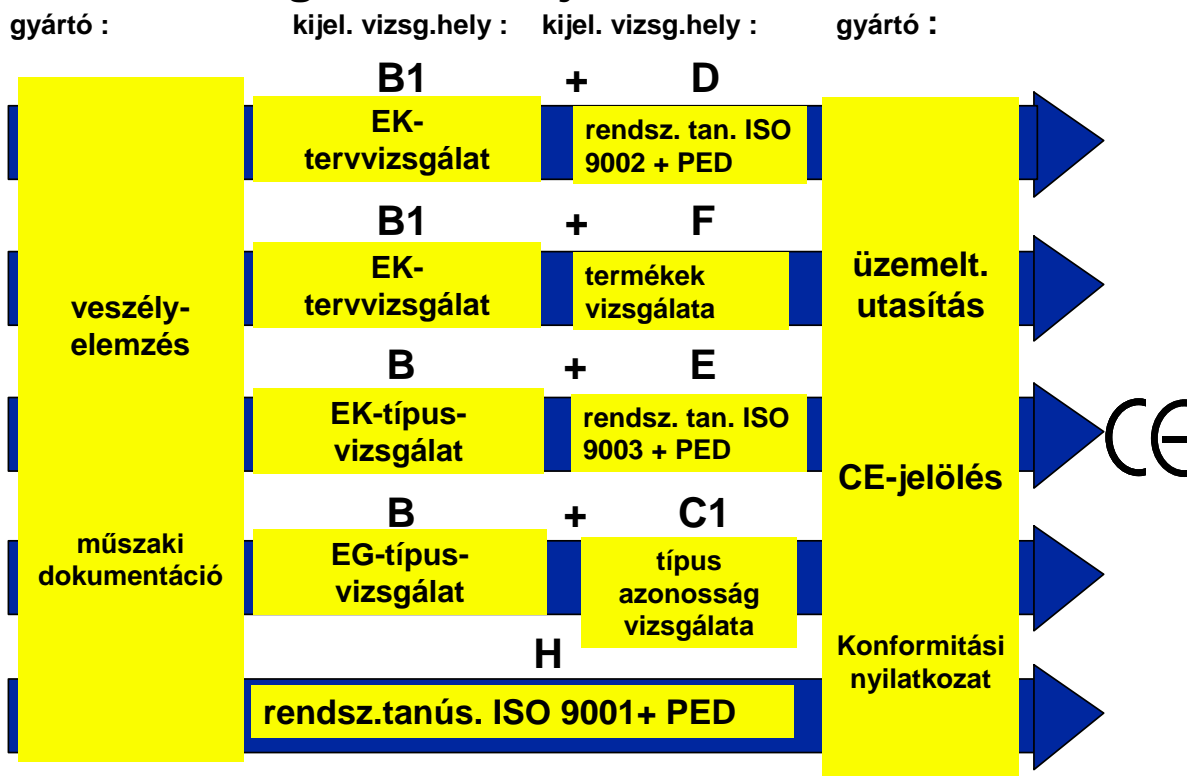
Az I-es kategória moduljai



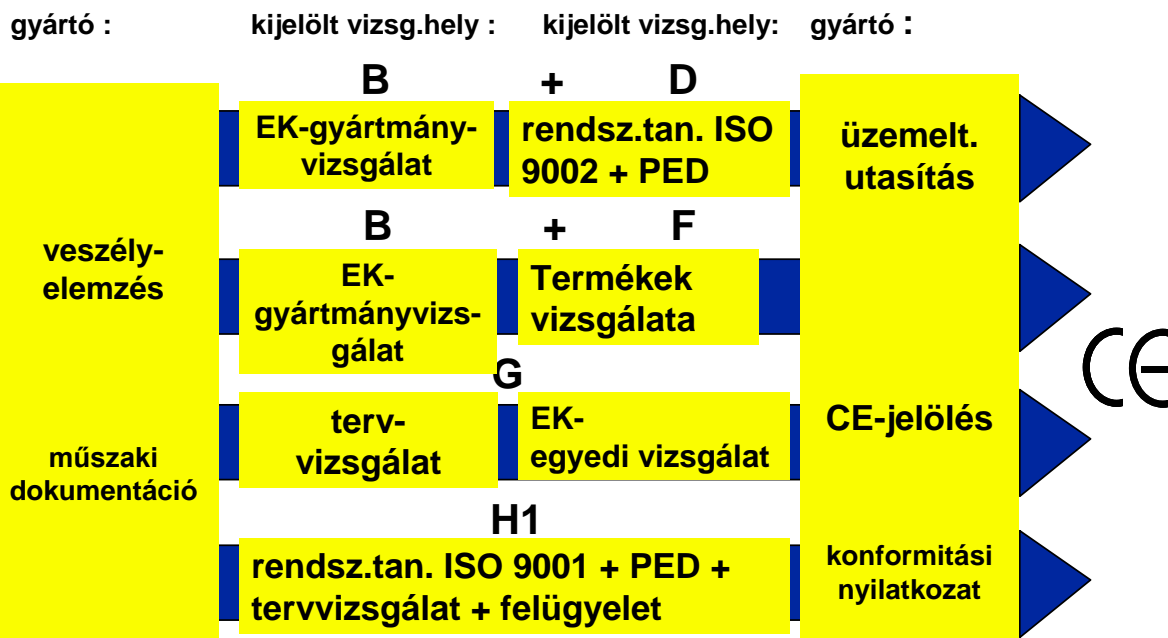
A II-es kategória moduljai



A III-as kategória moduljai:



A IV-es kategória moduljai:



3.3.4 IV. Bejelentett szervezetekkel és az elismert független vizsgálóhelyekkel szemben felállított minimális követelmények

3.3.5 V. Üzemeltetői vizsgálóhelyek engedélyezésének kritériumai

3.3.6 VI. CE-jelölés

3.3.7 VII. Konformitási nyilatkozat

A CE konformitási nyilatkozat az alábbiakat tartalmazza:

- a gyártó, vagy a gyártó EU-ban székelő meghatalmazott képviselőjének neve és címe,
- a nyomástartó berendezés leírása,
- az alkalmazott megfelelőség-értékelési eljárás,
- nyomástartó rendszer esetén a rendszert alkotó nyomástartó berendezések leírása, valamint az alkalmazott megfelelőség-értékelési eljárások,
- adott esetben hivatkozás az EC típusvizsgálati tanúsítványra, az EC tervvizsgálati tanúsítványra, vagy az EC megfelelőségi tanúsítványra,
- adott esetben a gyártó minőségbiztosítási rendszerét felügyelő bejelentett testület neve és címe,
- adott esetben hivatkozás az alkalmazott harmonizált szabványokra,
- adott esetben egyéb alkalmazott műszaki előírások és szabványok,
- adott esetben hivatkozás egyéb alkalmazott közösségi irányelvre,
- a gyártó, vagy a gyártó EU-ban székelő meghatalmazott képviselője nevében a nyilatkozatok aláírására jogosultak aláírásainak azonosítása, hitelesítése.

3.4 Irányelvek (Guidelines)

- Európai irányelvek:
 - az európai irányelvek törvényileg nem kötelezőek, de Németországban azonban a kijelölt vizsgálóhelyek úgy döntöttek, hogy azokat kötelezően alkalmazzák
 - az európai irányelveket a „Comissions Working Group Pressure” készíti (WGP)
 - mindmáig: kb. 40 elfogadott európai irányelv létezik
- Nemzeti irányelvek is léteznek, ezek az adott nemzet kötelező előírásai lehetnek. (pl. Franciaországban a CLAP)
- Adott esetben a kijelölt vizsgálóhelyek saját belső irányelvei kötelező érvényűek.
- Egy nyomástartó berendezés teljes cseréje a PED érvényességi területe alá esik.
- Javítások nem tartoznak a PED hatálya alá, azokra a nemzeti előírások vonatkoznak
 - azokat a nyomástartó berendezéseket, amelyeken olyan lényeges változtatásokat hajtottak végre, ami megváltoztatja a berendezés eredeti jellegét, célját, ill. fajtáját, új termékként kell kezelni, ami a PED érvényességi területe alá tartozik !

Ezt minden egyes esetben külön mérlegelni kell.

- Nyomástartó berendezések összekapcsolása nem tartozik a PED hatálya alá akkor, ha arra a felhasználó hatáskörében kerül sor (NEM a berendezés gyártójánál);
- Szerkezeti egységek összekapcsolása a PED hatálya alá esik még akkor is, ha a felhasználó magára vállalja a gyártásért a felelősséget (pl. a köpeny és a fenék összekötése)

Megj.: 1. az első üzembe helyezésre érvényes
2. felhasználó vizsgálóhelyének ellenőrzése esetén nincs CE-jel

1. Bevezető	1
2. A PED alapjai	3
2.1 A törvényi háttér, a Római Szerződés alapján:.....	3
2.2 Még egy szó a szabványokról:.....	5
2.4. A törvényi háttér áttekintése Németországban.....	6
2.5. A törvényi háttér áttekintése Magyarországon.	7
3. A PED felépítése	8
3.1 Előszó	9
3.2 Cikkelyek.....	9
3.2.2 Piacfelügyelet: (2. cikkely)	10
3.2.3 Műszaki követelmények (3. cikkely)	10
3.2.4 Szabad árukereskedelem (4. cikkely).....	10
3.2.5 Konformitás vétele (5. cikkely).....	11
3.2.6 Védőzáradék (8. cikkely)	11
3.2.7 Megnevezett Testületek (12. cikkely)	11
3.2.8 Elismert független vizsgálóhelyek (13. cikkely)	12
3.2.9 Üzemeltetői vizsgáló szervezetek (14. cikkely)	13
3.2.10 A CE jelölés (15. cikkely).....	14
3.2.11 Jogtalanul felhelyezett CE jelölés (16. cikkely).....	14
3.3 Mellékletek	15
3.3.1 I. Alapvető biztonsági követelmények (GSA)	15
Előzetes megjegyzések.....	15
3.3.1.1 Általános tudnivalók	15
3.3.1.2 Tervezés.....	15
3.3.1.3 Gyártás.....	16
3.3.1.3.1 Gyártási folyamat	16
3.3.1.3.2 Átvétel	16
3.3.1.3.3 Jelölés és címkézés.....	17
3.3.1.3.4 Használati útmutató	18

3.3.1.4 Alapanyagok (11. cikkely)	19
3.3.1.4 Alapanyagok (11. cikkely)	19
Speciális tudnivalók	20
3.3.1.5 Kazánok	20
3.3.1.6 Csővezetékek	20
3.3.1.7 Különleges mennyiségi követelmények	20
3.3.2 II. Konformitás-értékelő diagramok	21
Konformitás értékelési eljárás	21
3.3.3 III. Konformitás-értékelő eljárások (10.cikkely)	24
3.3.4 IV. Bejelentett szervezetekkel és az elismert független vizsgálóhelyekkel szemben felállított minimális követelmények	25
3.3.4 IV. Bejelentett szervezetekkel és az elismert független vizsgálóhelyekkel szemben felállított minimális követelmények	26
3.3.4 IV. Bejelentett szervezetekkel és az elismert független vizsgálóhelyekkel szemben felállított minimális követelmények	27
3.3.5 V. Üzemeltetői vizsgálóhelyek engedélyezésének kritériumai	27
3.3.6 VI. CE-jelölés	27
3.3.7 VII. Konformitási nyilatkozat	27
3.4 Irányelvek (Guidelines)	28