

Használati Útmutató

Gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány

[Verzió 06/2021]

[Termék kód 407003]



Szimbólumok



Figyelem! / Veszély! Azonosítja azokat az egyedi helyzeteket és munkához kapcsolódó eseményeket, amelyeket be kell tartani a készülék biztonságos használata érdekében.



Információ: Hasznos kiegészítő információkat és tippeket tartalmaz a készülék biztonságos használatához.



A készülék kezelésének elengedhetetlen feltétele a jelen használati útmutató pontos ismerete és figyelembe vétele.

Biztonsági szempontok és információk a készülék használatához

A maximális biztonság elérése és a hibajelenségek elkerülése érdekében mindenképpen vegye figyelembe a

Használati Útmutatót!

- A készüléket szakképzetlenek nem használhatják! A készülék használatához megfelelő ismeretek és igazolványok szükségesek.
 - A készüléket csak a bemutatott / rendeltetésszerű alkalmazási célokra lehet használni.
 - Az adattábla, a termékmegfelelőséget igazoló jelölések, a közdarabok eltávolítása vagy leragasztása nem megengedett.
 - Ügyeljen arra, hogy ne használja a csatlakozókat, ha azok szennyezettek. Használat előtt tisztítsa meg az összes csatlakozáshoz szükséges elemet!
 - A törvényekre, rendeletekre és szabványokra vonatkozó hivatkozások a német jogrendet veszik alapul.
-

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK ÉS FIGYELMEZTETÉSEK.....	2
1.1.	BIZTONSÁGI SZEMPONTOK.....	2
1.2.	KARBANTARTÁS.....	2
1.3.	ALKALMAZÁSI TERÜLET.....	3
1.4.	MŰKÖDÉSRE ÉS MEGHIBÁSODÁSRA VONATKOZÓ FELELŐSSÉG MEGSZÚNÉSE.....	3
2.	A GÁZ LEFÚVATÓ-, ÉS VIZSGÁLÓ CSŐÁLLVÁNY FELÉPÍTÉSE.....	4
3.	A GÁZ LEFÚVATÓ ÉS VIZSGÁLÓ CSŐÁLLVÁNY HASZNÁLATA.....	5
3.1.	ÜZEMBEHELYEZÉS.....	6
3.2.	CSATLAKOZÓK.....	7
3.3.	A GÁZ LEFÚVATÁSA.....	8
3.4.	NYOMÁSPRÓBA.....	9
3.5.	AZ ÁRAMLÁSI SEBESSÉG MÉRÉSE.....	9
3.6.	GÁZKONCENTRÁCIÓ MÉRÉS.....	11
4.	A GÁZ LEFÚVATÓ ÉS VIZSGÁLÓ CSŐÁLLVÁNY HASZNÁLATA FÁKLYAKÉNT.....	12
4.1.	SZERKEZETI FELÉPÍTÉSE.....	13
4.2.	LÁNGVISSZACsapás GÁTLÓK.....	13
4.3.	GYÚJTÓSZERKEZET.....	15
4.4.	A FÁKLYÁZÁS ÜZEMMÓDJAI.....	16
4.5.	ÜZEMBEHELYEZÉS - FÁKLYÁZÁS.....	20
5.	TARTOZÉKOK.....	21
6.	SZAVATOSSÁGI FELTÉTELEK.....	25
6.1.	SZERVIZCÍM.....	25
7.	MELLÉKLETEK.....	26
7.1.	MŰSZAKI ADATOK DN 32 VEZETÉK ESETÉBEN.....	26
7.2.	MŰSZAKI ADATOK DN 50 VEZETÉK ESETÉBEN.....	27
7.3.	ÁRAMLÁSI ÉRTÉKEK FÁKLYÁZÁS SORÁN, DN50 ALKATRÉSZEK ESETÉN.....	28
7.4.	LÁNGZÁR HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ A „402146 CSZ.-Ú” GYÁRTMÁNYHOZ.....	29

1. BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK ÉS FIGYELMEZTETÉSEK

1.1. BIZTONSÁGI SZEMPONTOK

A maximális biztonság elérése és a hibajelenségek elkerülése érdekében mindenképpen vegye figyelembe a

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT!

A készülék kezelésének elengedhetetlen feltétele a jelen használati útmutató pontos ismerete és figyelembe vétele.

A törvényekre, rendeletekre és szabványokra vonatkozó hivatkozások a német jogrendet veszik alapul.

- A gáz lefúvató és vizsgáló csőállványt csak a bemutatott alkalmazási célokra lehet használni!
- Győződjön meg arról, hogy a gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány stabilan helyezkedik el, és hogy a gázvezetéken történő munkavégzés rendeltetésszerűen történik!
- A földgázzal történő munkavégzés során, az arra vonatkozó mindenkori nemzeti/nemzetközi szabványokat és biztonsági előírásokat be kell tartani!

1.2. KARBANTARTÁS

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány karbantartását csak a gyártó (Esders GmbH) hivatalos szervizcsoportja végezheti. Alapvetően csak eredeti Esders alkatrészek használhatók fel a szervizelés során.

DIN 31051 szerint a szervizelési formák:

<i>Ellenőrzés</i>	=	Intézkedések a jelenlegi állapot megállapítására
<i>Karbantartás</i>	=	Intézkedések a kívánt állapot megőrzéséhez
<i>Nagyjavítás</i>	=	Ellenőrzés, Karbantartás, helyreállítás
<i>Helyreállítás</i>	=	Intézkedések az előírt állapot helyreállítása érdekében / üzembehelyezés

1.3. ALKALMAZÁSI TERÜLET

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány a következő munkálatok során használható:

- gázvezetékek leürítéséhez és feltöltéséhez
- csővezetékek tehermentesítéséhez/nyomásmentesítéséhez

Opcionálisan:

- a földgáz biztonságos elégetéséhez (fáklyázás),
- nyomáspróbák elvégzéséhez biztosít csatlakozást
- áramlási sebesség méréséhez
- gázkoncentráció méréséhez

1.4. MŰKÖDÉSRE ÉS MEGHIBÁSODÁSRA VONATKOZÓ FELELŐSSÉG

MEGSZŪNÉSE

Amennyiben a készüléket olyan személyek tartják karban, vagy helyezik szakszerűtlenül üzembe, akik nem az Esders GmbH hivatalos szervizéhez tartoznak, akkor a készülék használatára és működésére vonatkozó felelősség átruházódik a tulajdonosára vagy az üzemeltetőjére. Ez továbbá azokra az esetekre is érvényes, amelyeknél a készülék használata nem rendeltetésszerűen történik.

2. A GÁZ LEFÚVATÓ-, ÉS VIZSGÁLÓ CSŐÁLLVÁNY FELÉPÍTÉSE

A készülék sematikus ábrája	Szám	Megnevezés
	1	Porlasztó
	2	Lefúvató cső
	3	Gyújtószerkezet, tartóval és 3m pro-pán gáztömlővel
	4	Venturi fúvóka, opcionálisan alkalmazható
	5	Lángzár
	6	Gömbcsap
	7	OLLI EX gázkoncentráció mérő készülék
	8	Földelő kábel
	9	Csatlakozó gázkoncentráció méréshez
	10	Gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány
	11	Tároló bőrönd tartozékok számára
	12	Adapter KAMLOK csatlakozóval
	13	Földelő tűske, csatlakozóval
	14	Rögzítő állvány
	15	DN 32 Gáztömlő
	16	Adapter, gömbcsappal és KAMLOK csatlakozóval

3. A GÁZ LEFÚVATÓ ÉS VIZSGÁLÓ CSŐÁLLVÁNY HASZNÁLATA

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány első sorban lefúvató vezetékként alkalmazható a gázvezetékek feltöltése és leürítése során. Továbbá a gáz elégetéséhez (elfáklyázásához) és nyomáspróba esetén a mérőeszköz csatlakozási pontjaként is használható.

Kérjük mindig vegyék figyelembe az érvényes szabványokat és jogszabályokat, balesetvédelmi és a szakmai szervezetek előírásait!

Különösen vegyék figyelembe a DVGW G 465-2 és a G 466-1 munkalapot, valamint a DGUV 100-500 szerinti balesetvédelmi előírásokat!

A különböző kialakítású adapterek segítségével a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványra egyszerűen és biztonságosan felszerelhetők 1" - 2½"-ig, a belső menetes megfúró nyergek és a különböző idomok. A gömbcsap felett található egy 2½"-os belső menet, amelyre illeszthetők a megfelelő tartozékok.

Jelenleg a következő egységeket lehet alkalmazni:

- **Lángzár**, a gáz biztonságos elégetésének érdekében.

A standard konfigurációban:

ATEX robbanásbiztonság,

PTB 04 ATEX 4001 X Robbanási kategória

EEx IIG IIA Robbanási csoport

- **Venturi fúvóka** a gáz hatékonyabb kiszellőztetéséhez.
- **Rozsdamentes acél nyomáspróbázó egység 3** csatlakozással, amelyek gyorscsatlakozókkal és védőkupakkal rendelkeznek. A csatlakozók közül kettő előtt gömbcsappal zárhatunk. Ez az egység rendelkezik még egy rozsdamentesacél csatlakozóval, amelybe beköthető a 'smart memo' nyomáspróbázó rendszer.



Az eszközt, a gyakorlatban nagyon sokszor a csővezetéktől távol szükséges felállítani, ennek érdekében rendelkezésre áll egy stabil rögzítő állvány.

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány és a gázvezeték összekötéséhez egy elektromosan vezető DN 32 / DN 50, 20 bar üzemi nyomásig használható tömlő áll rendelkezésre.

**Figyelem!**

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvánnyal csak az arra kiképzett szakemberek dolgozhatnak! Továbbá minden esetben figyelembe kell venni a mindenkori biztonsági előírásokat és az adott gázvezetéken történő munka- végzés feltételeit!

3.1. ÜZEMBEHELYEZÉS

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány használata előtt ki kell alakítani a csővezetékkel való biztonságos csatlakoztatást.

Ha az eszköz közvetlenül a csővezetékre van csatlakoztatva, akkor azt úgy kell rögzíteni, hogy a csővezetékre és a csatlakozókra ne jusson erőterhelés. A tartólábaknak köszönhetően a gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány a csővezetéktől távol is felállítható. Az állvány magassága a csavarzattal beállítható és rögzíthető. Az állvány biztonságos helyzetének elérése érdekében rögzítőköteleket kell alkalmazni.



Puhább talajok esetén aládúcolást / alátétet szükséges alkalmazni.

Az eszközt, két rögzítőelem segítségével lehet a háromlábú állványhoz szerelni.

3.1.1. FÖLDELÉS

Ha a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványt műanyagcsővezetési munkálatok során alkalmazzák, akkor a sztatikus feltöltődés elkerülése érdekében földelés szükséges. Ehhez használjuk a földelő kábelt és tűskét. Ügyeljen a bajonettzár biztonságos illeszkedésére, a földelő tűskét pedig lehetőleg a markolatig szúrja a földre.

3.2. CSATLAKOZÓK

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány és a haszoncső összekötéséhez speciális csatlakozóadapterek és egy elektromosan vezetőképes tömlő áll rendelkezésre. A csatlakozók felcsavarozásánál arra kell figyelni, hogy az összes részegység és O-gyűrű tiszta legyen, valamint, hogy azok ütkezésig legyenek becsavarva.

A rögzítést körmös kulccsal kell elvégezni!

Az csatlakozó tömlő csatlakoztatása:

- A GS 2½" adaptert a KAMLOK csőcsatlakozóval csatlakoztatjuk a csőállvány aljára.
- A DN 32, DN 50-es gáztömlőt ebbe az adapterbe illesztjük.
- A KAMLOK csatlakozókat rögzítjük, hogy arra jogosulatlanok ne tudják kioldani.



- A veszélyzónán kívül elzáró szerelvényt kell telepíteni. Ezt, az áramlás irányában, az első KAMLOK csatlakozó előtt kell elhelyezni.
- A csővezetékhez történő csatlakozáshoz kiválasztjuk a megfelelő adaptert, majd azt összeszereljük a gömbcsappal rendelkező GS 2½" külső menetes adapterrel és a KAMLOK csatlakozóval; mindezt a gömbcsap zárt állapota mellett.
- Ezt az adapterkombinációt ráillesztjük a csővezetékre, majd hozzácsatlakoztatjuk a gáztömlőt.

3.3. A GÁZ LEFÚVATÁSA

A gáz biztonságos lefúvatásának érdekében a kiválasztott lefúvató csövet az alsó állványhoz csavarozzuk. A lefúvató csövet közvetlenül a gömbcsap, vagy a Venturi fúvóka (amelyet a gömbcsap után szerelünk) fölé kell felszerelni. Ügyeljen arra, hogy az összes részegység és O-gyűrű tiszta legyen, valamint, hogy azok ütközésig illeszkedjenek.

A rögzítést körmös kulccsal kell elvégezni!

A gáz leürítése során ügyelni kell a szélirányra. Meg kell bizonyosodni arról, hogy a gáz nem olyan irányba terjed, ahol esetlegesen veszélyt okozhat.

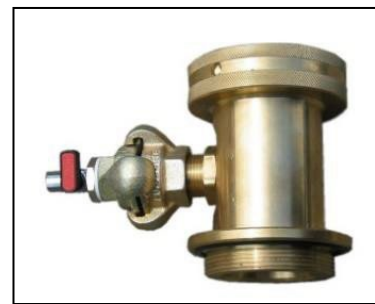
A csővezetéken található gömbcsap kinyitásával a gázt először kis mennyiségben szellőztessük ki, csak ezután lehet lassú mozdulatokkal szabályozvanövelni a gáz kiáramlását.



A lefúvatást segíti és gyorsítja a Venturi fúvóka alkalmazása. Ennek érdekében sűrített levegős tömlőt kell csatlakoztatni a Venturi fúvóka körmös csatlakozójába. A kompresszossal bevitt sűrített levegő negatív nyomást eredményez, amely szívóerőt gyakorol a gázra. A Venturi fúvóka így lehetővé teszi a gáz elszívását egy túlnyomásmentes vezetékből is.

Ha a tervezett munkához teljesen le kell üríteni a vezetéket, akkor szükség van egy nyílásra, amin keresztül beáramolhat a levegőutánpótlás.

Alternatív megoldásként egy golyós szeleppel ellátott szerelvény is rögzíthető a Venturi fúvóka karomcsatlakozójára, amelyen keresztül elvégezhető a gázkoncentráció mérése. Ha a Venturi fúvóka mellett egy lángzárát is alkalmazni szeretnénk, akkor először azt kell felcsavarni a gömbcsapra, majd ezután a Venturi fúvókát.



3.4. NYOMÁSPRÓBA

A szakszerű nyomáspróba elvégzéséhez a gáz lefúvató és vizsgáló csőre fel kell szerelni a HEINZ nyomáspróbázó egységet. Ehhez lehet csatlakoztatni a 'smart memo' nyomáspróbázó rendszert.



3.5. AZ ÁRAMLÁSI SEBESSÉG MÉRÉSE

A gáz lefúvató és vizsgáló csővel mérni lehet az áramlási sebességet a fő csővezetékben, a gázvezetékek feltöltése és leürítése közben. Ehhez szükség van az opcionális mérőcsőre, a „GOLIATH Option V” mérőkészülékre, valamint az ehhez tartozó tömlőcsatlakozó készletre. Az áramlási sebesség méréséhez meghatározásra kerül a mérőcsőben a statikus és dinamikus nyomás.

Ehhez a tömlőcsatlakozó készletet az ábra szerint kell bekötni (a pirossal jelzett tömlőt az alul, „R”-rel jelzett csatlakozóba). Abban az esetben, ha az áramlási sebesség mérést nem alkalmaznak, a mérőcsatlakozásokat záródugókkal kell lezárni.



Németországban hatályos, alapvető jogszabályok/szabványok a következők:

1.1 DIN EN 12327

Gázinfrastruktúra - Nyomáspróba, üzembe helyezés és leszerelés - Funkcionális követelmények; Német változat EN 12327: 2012

1.2 Munkalap G 465-2 2002 április

Gázvezetékek legfeljebb 5 bar üzemeltetési nyomással – karbantartás

1.3 Munkalap G 466-1 2002 április
 Acél gázvezetékek 5 bar-nál nagyobb üzemeltetési nyomással -
 karbantartás

Minimális öblítési sebességek

A DIN EN 12327 A.1 táblázat szerinti értékek tekinthetők a minimális öblítési sebességnek.

Táblázat A.1 – Üzembe-, és üzemben kívül helyezés közvetlen öblítéssel, földgáz esetében

Névleges méret mm	Minimális öblítési sebesség m/s	Minimális átfolyás m ³ /min
150	0,6	0,7
200	0,7	1,4
250	0,8	2,4
300	0,9	3,9
450	1,0	9,6
600	1,2	20,4
900	1,5	60,0
1200	1,7	120,0

MEGJEGYZÉS 1: A maximális öblítési sebesség nem lehet nagyobb 20 m/s-nál, hogy a turbulencia és / vagy porszórás elkerülhető legyen.

MEGJEGYZÉS 2: A kompresszorok 250 mm névleges méretig alkalmazhatóak, nagyobb névleges méreteknél az ejektorok/szivattyúk hatékonyabbak.

Maximális öblítési sebességek

A DIN EN 12327 szabványban meghatározott 20 m/s maximális öblítési sebesség mellett további korlátozások merülnek fel a „GOLIATH V”-ben alkalmazott nyomáskülönbség-érzékelő mérési tartománya, valamint a DVGW- előírások által ajánlott 3 és 7 m/s közötti értékek miatt.

A „GOLIATH V” a következő tartományokban végzett méréseket teszi lehetővé:

Sebesség a fő csővezetékben	Maximális fő csővezeték belső átmérő
1 m/s	700 mm
2 m/s	500 mm
3 m/s	400 mm
4 m/s	350 mm

5 m/s	310 mm
6 m/s	285 mm
7 m/s	255 mm
8 m/s	245 mm
9 m/s	230 mm
10 m/s	220 mm

3.6. GÁZKONCENTRÁCIÓ MÉRÉS

A gázkoncentrációt egy mérőkészülékkel és a gáz lefúvató és vizsgáló cső oldalsó csatlakozójára szerelt - nyomákszabályzóval ellátott - tömlővel lehet mérni.

Gázmérő készülékként használható pl. az OLLI (opcionálisan megrendelhető) műszer. Az ellenőrzendő csővezetékben található gázkoncentráció mérési eredménye, az OLLI gázmérő készülék csatos tartótokjának köszönhetően bármely irányból könnyedén leolvasható.



4. A GÁZ LEFÚVATÓ ÉS VIZSGÁLÓ CSŐÁLLVÁNY HASZNÁLATA FÁKLYAKÉNT

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány segítségével a gáz biztonságos elégetése is kivitelezhető. A vezetékkarbantartási munkák során általában szükség van a gáz leürítésére és/vagy az elvégzett munkák után a csővezeték feltöltésére. Annak érdekében, hogy a metán (amely erőteljesen üvegházhatást okozó gáz) jelentős mennyiségben ne kerüljön közvetlenül a légkörbe, a gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány segítségével el tudjuk azt fáklyázni.

Fáklyaként történő használatához azonban bizonyos biztonsági óv-, és ellenőrző intézkedéseket kell tenni. A fáklyázás összetett, és biztonsági szempontból kritikus folyamat, és csak képzett, megfelelő szakértelemmel rendelkező személyzetvégezheti!

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány kizárólag a következő előírásokkal engedélyezett a fáklyázáshoz:

- Gáz: metán (vagy más gázok a DIN EN ISO 16852 szerinti IIA védelmi osztályból)
- Maximális bemenő nyomás: 20 bar
- Minimális bemenő nyomás: lásd „4.4 A Fáklyázás ”

**Figyelem!**

Kérjük, vegye figyelembe a használt alkatrészek specifikációit, különösen a lángzárra, a gáztömlőkre és a hangtompítóéra vonatkozókat.

**Figyelem!**

A fáklyázás során a hőmérséklet a konvekciós áramlások és a hőszugárzás hatására emelkedhet. Kérjük, ügyeljen a szerkezeti elemek megengedett üzemi hőmérsékletére vonatkozó specifikációk betartására.

4.1. SZERKEZETI FELÉPÍTÉSE

A gáz biztonságos elégetéséhez alkalmazni kell a lángzárat és a porlasztót / hangtompítót is.

A lángzárat közvetlenül a gömbcsap fölé kell felszerelni. Ügyeljen arra, hogy az összes részegység és O-gyűrű tiszta legyen, valamint, hogy azok ütközésig legyenek összeillesztve.

A rögzítést körmös kulccsal kell elvégezni!

A lángzárat a gömbcsap felett rögzítjük, amely után a lefúvató cső beépítését követően, annak végén helyezük el a porlasztót/hangtompítót!



Figyelem!

Győződjön meg arról, hogy az alkalmazott lángzár engedélyezett a fáklyázáshoz és rendelkezik a megfelelő tanúsítványokkal a védettségi fokozatra és a gáz típusára vonatkozóan. Győződjön meg arról, hogy az alkalmazott lefúvató csövek használhatóak-e együttesen a kiválasztott lángzárral és megfelelnek-e a nemzetközi specifikációknak (lásd még DIN EN ISO 16852).



Figyelem!

Vegye figyelembe a lángzár külön használati útmutatóját is!



4.2. LÁNGZÁR

A fáklyázás elvégzéséhez mindenképpen szükséges a lángzár beépítése. Az eszköznek rendelkeznie kell az elégetni kívánt gáz robbanási csoportjához tartozó specifikációval. PI. metán esetében legalább IIA1 védelmi osztály szükséges (lásd DIN EN ISO 16852).

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány lángzárja (alap felszereltségben) deflagrációzárral van ellátva (olyan robbanás elleni védelem, amely során a gáz csak szubszónikus sebességgel halad). Ez megakadályozza a gyúlékony folyadékok vagy gázok továbbégésének terjedését a védendő szerkezeti elemekben, vagyis megakadályozza a lángok bejutását a védendő vezetékszakaszba.

A deflagrációzárra vonatkozó legfontosabb általános szabály: **a védelem nélküli vezetékszakasz esetében, vagyis a lángzár és a**

gyújtóforrás között, a távolság nem haladhatja meg a cső belső átmérőjének 50-szeresét (példa: deflagrációzár a IIA1 besorolású gáz esetében).

Ellenkező esetben robbanás alakulhat ki a csővezeték belsejében. A deflagrációzár nem nyújt védelmet robbanás (hang sebességét meghaladva terjed a gáz) ellen. A robbanás elleni védelemhez detonációzár alkalmazása szükséges.

Az Esders GmbH által jóváhagyott gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány lefúvató csövei úgy vannak méretezve, hogy megfeleljenek a deflagrációzárakra vonatkozó követelményeknek.



Figyelem!

Kérjük, hogy a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványhoz és lángzárhoz engedélyezett lefúvató csövön kívül ne használjon mást. Az Esders GmbH által jóváhagyott lefúvató csövek úgy vannak méretezve, hogy megfeleljenek a fent említett követelményeknek.

Bizonyos üzemi állapotokban (lásd: „4.4 Üzemi állapotok fáklyázás közben”) a lángzárnak képesnek kell lennie az lángstabilizálásra (rövid vagy tartós idejű égés). A láng egyenletes égése a lángzáron vagy annak közelében végrehajtott stabilizálás révén (lásd DIN EN ISO 16852) és nem a fáklyacső kimeneténél történő lángképződésnél történik. **A lángzárra csak néhány esetben van szükség a tartós égés biztosításához, ezek a „4.4 A Fáklyázás ” fejezetben részleteződnek. A további üzemi állapotok esetében a lángzár használata, stabilizáló működés nélkül is teljesen elégséges.**

A lángzárak általában további információkkal látnak el minket a lángzárak működési paramétereivel kapcsolatban is, ilyenek lehetnek a maximális abszolút üzemi nyomás és hőmérséklet. Ha e két paraméter egyikét túllépjük, a lángzár nem látja el a működését. Ez azt jelenti, hogy ezeket az üzemi paramétereket mindig be kell tartani!

A gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány egyes üzemi állapotaiban elfogadható, ha túllépjük a lángzár maximális üzemi nyomását, mivel maga az üzemmód (megfelelő bemenő nyomás, áramlási sebesség) megakadályozza a csővezetékben, a láng visszalobbanását (lásd „4.4 A Fáklyázás ”).

A lángzár hőmérsékleti előírásait szigorúan be kell tartani!

A „402146 cikkszámú” DN50 lángzár a következő specifikációk-kal rendelkezik:

- Deflagrációzár, stabilizáló nélkül
- IIA Védelmi osztály
- megengedett maximális üzemi nyomás: 1,2 bar
- megengedett maximális üzemi hőmérséklet: 60°C

**Figyelem!**

Kérjük, vegye figyelembe a lángzárra vonatkozó maximális üzemi hőmérsékletet! A megengedett üzemi hőmérséklet túllépése a lángzár nem megfelelő működését eredményezi!

**Figyelem!**

Vegye figyelembe a lángzár külön használati útmutatóját is!
ATEX robbanásvédelem: PTB 04 ATEX 4001 X,
Robbanáscsoport EEx IIG IIA

(lásd 7.4 Lángzár használati útmutató a „402146 cikkszámú” gyártmányhoz)

4.3. GYÚJTÓSZERKEZET

A kiszellőztetett gáz meggyújtásához alkalmazható az opciós gyújtószerkezet is.

A gyújtószerkezetet egy tartóval lehet a lefúvató csőhöz rögzíteni. A berendezés alsó végéhez lehet csatlakoztatni a propán tömlőt, majd ahhoz a nyomás-szabályzót és a gázpalackot.

Gyűjtsa meg a gyújtószerkezetet, majd rögzítse a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványhoz! A fáklyát nem szabad megbillenteni!

Csak mind ezek után lehet a gömbcsapot kinyitni, majd a gázt elfáklyázni.

**Információ:**

Az állandó gyújtóláng biztosítása érdekében, mindig győződjön meg arról, hogy elegendő mennyiségű propángáz áll-e rendelkezésre!

4.4. A FÁKLYÁZÁS ÜZEMMÓDJAI

A biztonságos fáklyás biztosítása érdekében további paramétereket is figyelembe kell venni, amelyek egyrészt a szerkezeti elemek és alkatrészek specifikációihoz, másrészt az áramlástan és a működéshez kapcsolódó egyéb folyamatok határértékeihez kapcsolódnak. A biztonság szempontjából fontos szerkezeti elemek, mint például a lángzár működése és működési paraméterei már bemutatásra kerültek. Az itt meghatározott üzemi állapotok biztosítják a biztonság szempontjából fontos és az alkatrészekre vonatkozó kritikus előírások betartását. Továbbá részleteződnek a szükséges intézkedések és felülvizsgálati lehetőségek azokban a helyzetekben, ha bizonyos előírásokat nem tartanak be.



Figyelem!

A fáklyázás során a hőmérséklet a konvekciós áramlások és a hősugárzás hatására emelkedhet. Kérjük, ügyeljen a szerkezeti elemek megengedett üzemi hőmérsékletére vonatkozó specifikációk betartására.

Az itt meghatározott üzemmódok a következő feltételek mellett érvényesek:

- Fáklyázás során,
- ha az alkalmazott fáklyagáz: metán
- ha az alkalmazott „402146 cikkszámú” lángzár:
 - Deflagrációzár, IIA és IIA1 kategóriákra engedélyezve,
 - a tartós, maximális abszolút üzemi nyomás 1,2 bar (a) és
 - megengedett maximális üzemi hőmérséklet 60°C.

Az alábbiakban meghatározott üzemmódok, hasonlóan érvényesek egy másik lángzár használatakor, feltéve, hogy az megfelel a fent említett minimum követelményeknek.

4.4.1. NORMÁLÜZEMMÓD: ELŐNYOMÁS (P_{PRIMER}) > 100 MBAR

Ebben az üzemmódban az előnyomás mértéke biztosítja a gáz megfelelő gyorsaságú kiáramlási sebességét, amely megakadályozza a láng esetleges visszacsapódását.

A lángzár abszolút üzemi nyomástartománya bizonyos körülmények között túlléphető. Ez annak köszönhető, hogy nem kritikus fontosságú ebben az üzemmódban, mivel a gáz kiáramlási sebessége már elég nagy ahhoz, hogy megakadályozza a láng visszalobbanását.

Az előnyomás mértékének hatására megfelelő távolság jön létre a láng(test) és a szerkezeti elemek között, ezáltal elkerüljük azoknak a túlzott felhevülését, illetve szuperkritikus hőmérsékletük elérését. Ennek ellenére kontroll alatt kell tartani a szerkezeti elemek hőmérsékletének alakulását, különösképpen nagyon magas előnyomás és/vagy nagy áramlási sebesség esetén. Túl magas hőmérséklet esetén csökkenteni kell az áramlási sebességet, például a gömbcsap részleges elzárásával.

Ez az üzemi állapot a következő intézkedéseket igényli:

- A fáklyázás során soha ne hagyja felügyelet nélkül a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványt!
- Rendszeresen ellenőrizze a normál üzemmód alapparaméterét:

$p_{primer} > 100 \text{ mbar!}$



Információ:

Nagyon hosszú működési idő, túlzott nagyságú előnyomás és/vagy nagyon nagy áramlási sebesség esetén túlhevülés keletkezhet, ami az előírt üzemi hőmérséklet túllépéséhez vezethet. Rendszeresen ellenőrizze a szerkezeti elemek hőmérsékletét!

4.4.2. KORLÁTOZOTT ÜZEMMÓD: ELŐNYOMÁS 50 MBAR < P_{PRIMER} < 100 MBAR

A kisebb mértékű előnyomás **nem** biztosítja a gáz kiáramlási sebességének elégséges gyorsaságát, a láng visszalobbanásának elkerülése érdekében.

Továbbá **nem** garantálja, hogy a láng megfelelő távolságban legyen a szerkezeti elemektől, ezáltal azok hőmérséklete elérheti a kritikus értéket.

A lángzár megengedett abszolút üzemi nyomását ebben az üzemmódban fenn kell tartani, csak így tudja a lángzár kifogástalanul ellátni a feladatát.

Ebben az üzemmódban a lángzár az alacsony gázkiáramlási sebesség miatt szükségszerű.

Ez az üzemmód a következő intézkedéseket igényli:

- A fáklyázás során soha ne hagyja felügyelet nélkül a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványt!
- Rendszeresen ellenőrizze a korlátozott üzemmód működési alapparamétereit:

$$50 \text{ mbar} < p_{\text{primer}} < 100 \text{ mbar!!!}$$

- Rendszeresen ellenőrizze a hangtompító hőmérsékletét! A szerkezeti elem kritikus hőmérsékletét nem szabad túllépni!
- Rendszeresen ellenőrizze a lángzár hőmérsékletét, és győződjön meg arról, hogy annak a megengedett üzemi hőmérséklete folyamatosan megfelelő!
- **Ez az üzemmód nem alkalmas folyamatos munkavégzésre!** A szerkezeti elemek üzemi hőmérsékletének korlátait hosszabb üzemidő alatt mindenképpen be kell tartani!

A korlátozott üzemmód esetén, hasznos lehet egy kis átmérőjű (DN32) lefúvató cső használata, amellyel nagyobb gázkiáramlási sebesség érhető el. Ez lehetővé teszi a lángtest magasabban való elhelyezkedését (vagyis messzebb a hangtompítótól), és csökkenti a hőmérséklet növekedését a szerkezeti elemekben.

4.4.3. RENDKÍVÜLI ÜZEMMÓD: Előnyomás $P_{PRIMER} < 50 \text{ MBAR}$

A kisebb mértékű előnyomás nem biztosítja a gáz kiáramlási sebességének elégséges gyorsaságát, a láng visszalobbanásának elkerülése érdekében. Továbbá nem garantálja, hogy a láng megfelelő távolságban legyen a szerkezeti elemektől, ezáltal azok hőmérséklete elérheti a kritikus értéket. A lángzár megengedett abszolút üzemi nyomását ebben az üzemmódban fenn kell tartani, csak így tudja a lángzár fogástalanul ellátni a feladatát.

Ebben az üzemmódban a lángzár az alacsony gázkiáramlási sebesség miatt szükségszerű.

Ezt az üzemmódot csak a stabilizált égéshez tervezett lángzárral szabad működtetni:

- A lángzárnak legyen tanúsítványa legalább rövid ideig tartó égéshez, opcionálisan tartóshoz is.
- A stabilizált égés folyamatos kontrolljának érdekében a lángzárón hőmérsékletszenzorok beépítésére van szükség.

Ez az üzemmód a következő intézkedéseket igényli:

- A fáklyázás során soha ne hagyja felügyelet nélkül a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványt!
- Állandóan ellenőrizze a hangtompító hőmérsékletét és állítsa le a gáz utánpótlását, ha a szerkezeti elem eléri a kritikus hőmérsékletét!
- Állandóan ellenőrizze a lángzár hőmérsékletét és állítsa le a gáz utánpótlását, ha a szerkezeti elem eléri a kritikus hőmérsékletét!
- **Ez az üzemmód egyáltalán nem alkalmas folyamatos munkavégzésre!**

4.5. ÜZEMBEHELYEZÉS - FÁKLYÁZÁS

Telepítse a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványt a 3. és 4. fejezetnek megfelelően és győződjön meg arról, hogy az összes szükséges, biztonság szempontjából fontos alkatrészt az előírásoknak megfelelően szerelte fel!

Az előnyomás mértékének megfelelően válassza meg, hogy melyik üzemmód alkalmazandó és tegye meg, az ahhoz kötődő megfelelő intézkedéseket!

Gyúlékony anyagok és növényzet ne legyen a munkaterület környezetében, azok ne sérüljenek a hő hatására! Győződjön meg arról, hogy a gyújtóláng be van gyújtva és elegendő üzemanyag áll rendelkezésre ahhoz, a művelet elvégzésének egész idejére!

Először fokozatosan nyissa ki a gömbcsapot és ellenőrizze a működési paramétereket és a lángképződést. Az előnyomás mértékének függvényében a gázkiáramlási sebessége olyan magas lehet, hogy az a láng leszakadáshoz vezet. Ekkor a biztonságos fáklyázás nem kivitelezhető.

A műveletek során mindig tartsa be a „4.4 Fejezetben” részletezett üzemmódokra vonatkozó előírásokat és irányelveket.

**Információ:**

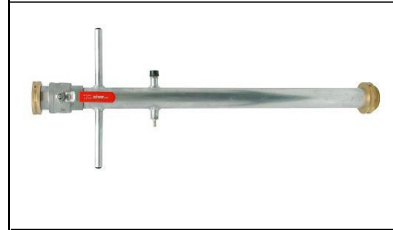
A fáklyázás során soha ne hagyja felügyelet nélkül a gáz lefúvató és vizsgáló csőállványt és tartsa be az üzemmódokra érvényes leírásokat (4.4 Fejezet)!

5. TARTOZÉKOK

Gáz lefúvató és vizsgáló csőállvány

Termék kód 402208

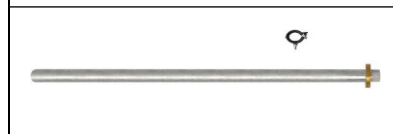
- Lefúvató cső nélkül
- Csatlakozó a nyomáspróbázó egységhez, G 2 ½" golyós szeleppel
- Külön kimenet csatlakozóval, a felhasználói csatlakozásokhoz és mérésekhez
- Csatlakozóaljzat a földelő kábelhez
- Tartalék O-gyűrűvel



1" Lefúvató cső

Termék kód 402207

- Az 1"-os lefúvató csőhöz tartozó gyújtószerkezet tartóival



2" Lefúvató cső

Termék kód 402073

- A 2"-os lefúvató csőhöz tartozó gyújtószerkezet tartóival



2" Lefúvató/mérő cső

Termék kód 202070

- A 2"-os lefúvató csőhöz tartozó gyújtószerkezet tartóival
- Beépített (Pitot) csővel az áramlási sebesség méréséhez és monitorozásához (GOLIATH Option V mérőkészülékkel)



Gyújtószerkezet

Termék kód 402209

- Gyújtószerkezet, tartóval és 3m propán tömlővel



Rögzítő állvány

Termék kód 402140

- Háromlábú állvány, a gáz lefúvató és vizsgáló cső felszereléséhez szükséges 2 db rögzítővel



Rögzítő készlet az állványhoz

Termék kód 402210

- 3x kampó + kötélt és feszítő



Lángzár DN 50

Termék kód 402146

- PTB 04 ATEX 4001 X
- Robbanáscsoport EEx IIG IIA, (pl. metán vagy propán)
- Megengedett maximális üzemi nyomás 1,2 bar
- Megengedett maximális üzemi hőmérséklet 60°C
- Acél, krómozott adapterekkel, közvetlenül felszerelhető a csőállványra



Venturi fúvóka

Termék kód 402147

- Adapterrel, közvetlenül felszerelhető a csőállványra
- körmös csatlakozó a sűrített levegő tömlőjéhez
- Tartalék O-gyűrűvel



Porlasztó

Termék kód 402141

- Rozsdamentes acél porlasztó \varnothing 160 mm
- Csatlakozás 1"-os menettel



Hangtompító

Termék kód 402153

- 1" -os külső menettel lehet csatlakoztatni a porlasztóba
- Maximális megengedett hőterhelése 600°C



2" Porlasztó és hangtompító

Termék kód 202068

- Porlasztó kiváló zajcsökkentő képességgel
- tartó a gyújtószerkezetnek
- Maximális megengedett hőterhelése 600°C

**Földelő kábel**

Termék kód 402142

- Hossz: 3 méter
- Vörösréz kábel 25 mm² átlátszó szigeteléssel és kétoldali bajonettzárral

**Földelő tűske**

Termék kód 402143

- Rozsdamentes acélból készült
- Bajonettcsatlakozó a 25 mm²-es kábelhez

**Tárolóbőrönd a tartozékok számára**

Termék kód 402269

- Kerekekkel és kihúzható markolattal
- Szivacsbetéttel a földelő tűske, porlasztó, lángzár, Venturi csatlakozók és a további csatlakozó adapterek tárolásához

**Szállítóbőrönd**

Termék kód 402152

- A csőállvány, beleértve az 1" és 2"-os lefúvató csövek, rögzítő állvány, 3x kampó, 50cm hosszú rögzítő kötelek szállításához használható, szivacsbetéttel
- Méretek: 1400 x 495 x 210 mm

**Tartók az OLLI kézi mérőkészülékhez**

Termék kód 282004

- OLLI mérőkészülék rögzítése a csőállványra



Körmös kulcs 95 – 100

Termék kód 402056

**Gáztömlő DN 32**

Termék kód 402263 Hossz 5 m

Termék kód 402264 Hossz 10 m

Termék kód 402265 Hossz 20 m

- Elektromosan vezetőképes tömlő $R < 10^6$ Ohm kétoldali Kamlok adapterrel
- Üzemi nyomás 20 bar, 20°C-on
- Hőmérséklet tartomány -30 °C - +80 °C, rövid ideig 95 °C

**Gáztömlő DN 50**

Termék kód 402266 Hossz 5 m

Termék kód 402267 Hossz 10 m

Termék kód 402268 Hossz 20 m

- Elektromosan vezetőképes tömlő $R < 10^6$ Ohm, kétoldali Kamlok adapterrel
- Üzemi nyomás 20 bar, 20°C-on
- Hőmérséklet tartomány -30 °C - +80 °C, rövid ideig 95 °C

**Tömlő – csatlakozó készlet GOLIATH V**

Termék kód 202069

- Antisztatikus dupla tömlő a lefúvató/mérőcső csatlakoztatásához
- Csatlakozótömlő nyomásszabályozóval, a gázkoncentráció méréséhez



6. **SZAVATOSSÁGI FELTÉTELEK**

Köszönjük, hogy az ESDERS GmbH termékét választotta. A kiszállítás előtt technikusaink minden készüléket gondosan ellenőriznek.

Rendeltetésszerű használat esetén, minden készülékünkre 12 hónap szavatosságot vállalunk.

Felelősségünk a készülék javítására és beállítására korlátozódik, ilyen esetben a készüléket vissza kell küldeni a gyárunkba.

Ha a hibát helytelen kezelés vagy nem rendeltetésszerű használati körülmény okozta, a javítást díjfizetés ellenében végezzük el.

Ilyen esetben a javítás megkezdése előtt, értesítést küldünk a várható költségekről.

6.1. **SZERVIZCÍM**

A javítás és karbantartás az Esders GmbH szerviz műhelyében kerül elvégzésre. A használati útmutató eredeti nyelve német. Vita esetén a német nyelvű változatban foglaltak az irányadók.

© a fordítás a Varga + Sons Kft. tulajdona, másolása, sokszorosítása, nyomtatása kizárólag a Varga + Sons Kft. írásos hozzájárulása esetén engedélyezett.

Kizárólagos magyarországi forgalmazó:

VARGA + SONS Kft.

Rákóczi tér 4b. Pf.: 91.

H-2500 Esztergom

Tel.: +36-30-474-9364, +36 33 501 525

E-mail: varga@varga-sons.com

Internet: www.varga-sons.com



7. MELLÉKLETEK

7.1. MŰSZAKI ADATOK DN 32 VEZETÉK ESETÉBEN



Információ:

A megadott adatok csak irányértékek, amelyeket tesztelesek során határoztak meg. Ezért ezek a tapasztalati értékek csak tájé-koztató jellegűek.

Üzemeltetés: Alacsony nyomás, 10 és 100 mbar között

Előnyomás a ve- zetékben (mbar)	Nyomás a csőállvány mérőpontjánál (mbar)	Áramlási se- besség (m ³ /h)
11	7,0	44
20	10,8	55
30	14,6	66
40	20,5	78
50	25,2	87
60	30,0	93
70	35,0	100
80	39,0	117
90	44,1	116
100	48,9	117

Üzemeltetés: Középnomás, 100 és 1000 mbar között

Előnyomás a ve- zetékben (mbar)	Nyomás a csőállvány mérőpontjánál (mbar)	Áramlási se- besség (m ³ /h)
80	35,0	100
100	46,0	115
110	51,0	120
120	56,0	130
130	60,0	135
140	65,0	135
150	69,0	135
160	75,0	140
170	80,0	145
180	85,0	150
190	90,0	153
200	95,0	158
210	100,0	160
250	122,0	172
300	148,0	181
350	178,0	195
400	205,0	202
450	235,0	209

7.2. MŰSZAKI ADATOK DN 50 VEZETÉK ESETÉBEN



Információ:

A megadott adatok csak irányértékek, amelyeket tesztlések során határoztak meg. Ezért ezek a tapasztalati értékek csak tájékoztató jellegűek.

Üzemeltetés: Alacsony nyomás, 10 és 100 mbar között

Előnyomás a vezetékben (mbar)	Nyomás a csőállvány mérőpontjánál (mbar)	Áramlási sebesség (m ³ /h)
10	3,0	45
20	5,1	66
30	7,1	84
40	9,2	99
50	11,2	110
60	13,3	122
70	15,3	131
80	17,4	141
90	19,3	149
100	21,7	159

Üzemeltetés: Középnomás, 100 és 1000 mbar között

Előnyomás a vezetékben (mbar)	Nyomás a csőállvány mérőpontjánál (mbar)	Áramlási sebesség (m ³ /h)
80	17,4	141
100	21,7	159
110	23,7	168
120	25,6	177
130	28,0	187
140	30,0	194
150	32,2	201
160	34,2	208
170	36,7	216
180	38,7	223
190	40,9	231
200	43,3	238
210	45	245
250	54,1	268
300	65,7	300
350	77,9	330
400	89,9	354
450	101,3	379

7.3. ÁRAMLÁSI ÉRTÉKEK FÁKLYÁZÁS SORÁN, DN50 ALKATRÉSZEK ESETÉN

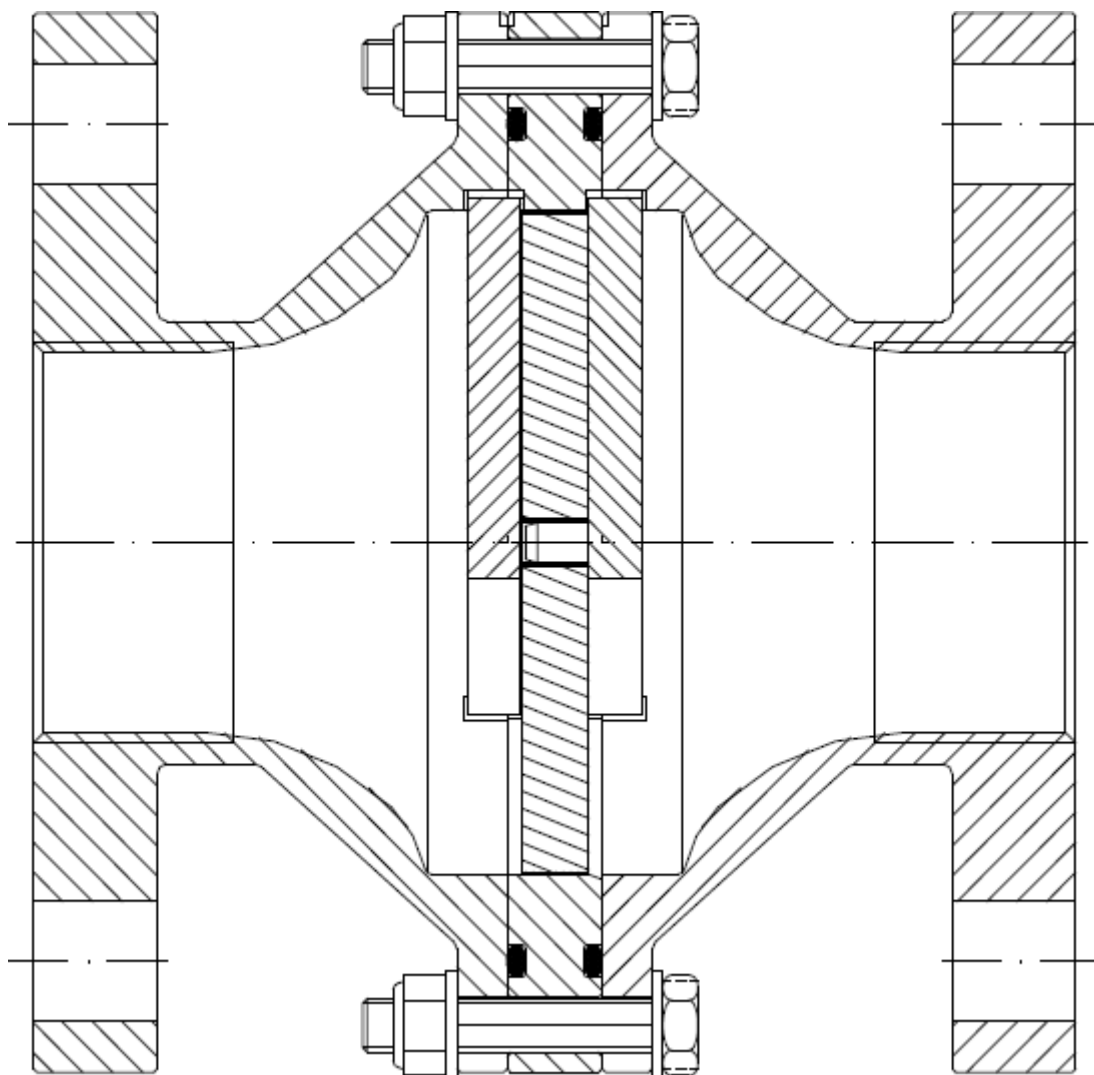
Információ:

A megadott adatok csak irányértékek, amelyeket tesztelesek során határoztak meg. Ezért ezek a tapasztalati értékek csak tájékoztató jellegűek.

Hálózati nyomás (mbar)	Áramlási sebesség / átfolyási mennyiség (m ³ /h)
3500	2.922
2500	2.244
1500	1.533
750	968
350	598
150	366
50	169

7.4. LÁNGZÁR HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ A „402146 CSZ.-Ú” GYÁRTMÁNYHOZ

Lángzár 1003-0007



IBExU 09 ATEX 2019 X

 G IIA 0102

1. Előszó

Jelen használati útmutató a „1003-0007 típusú deflagrációzár” érvényes mindaddig, amíg a berendezés, eme dokumentumban leírt műszaki állapotnak megfelel.

Ebből az útmutatóból elérhető a teljes tájékoztatás a védelmi rendszer felszerelésére, alkalmazására és karbantartására vonatkozóan.

A deflagrációzár biztonságos alkalmazása érdekében gondosan tanulmányozza át ezt!

Minden szerelési és karbantartási munkát hivatásos szakember végezzen el!

A jelen dokumentumban található információk előzetes figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak. A Flammer GmbH írásbeli engedélye nélkül jelen dokumentumot semmilyen célból sem lehet sokszorosítani vagy továbbítani.

© 2011 Flammer GmbH. Minden jog fenntartva.

A jelen dokumentumban megnevezett kereskedelmi és használati nevek, védjegyek stb. nem jogosítanak fel arra, hogy azokat szabadon lehessen használni a védjegyoltalom jogszabályok szerint.

Változások és tévedések joga fenntartva.

2. Szimbólumok



Vegye figyelembe a kísérő okmányokat!

Fontos tudnivalók a biztonságos használathoz!

3. Biztonsági előírások és biztonsági intézkedések

3.1 Biztonsági előírások

A védelmi rendszer alkalmazásánál az alábbi szabályokat és előírásokat kell figyelembe venni:

- EK-Típusvizsgálati Tanúsítvány IBExU 09 ATEX 2019 X
- DIN EN ISO 16852 (helyettesíti DIN EN 12874) Lánggátló berendezések
- EU Irányelv 94/9/EG
- Országspecifikus biztonsági előírások
- Országspecifikus munkavédelmi előírások

3.2 Biztonsági utasítások

A munkavédelem és biztonság garantálása érdekében a következő utasításokat kell betartani:

- Biztonsági előírások a 3.1 bekezdés szerint
- Az üzemeltetési helyszínen érvényes törvényeket és védelmi szabályokat figyelembe kell venni. Az üzemeltetők és a felügyelők felelősek ezen előírások betartásáért.
- Minden szerelési és karbantartási munkát szakember végezzen el.

4. Használat

A „1003-0007 típusú lángzár” deflagráció (olyan robbanás, amely során a gáz csak szubszónikus sebességgel halad) esetén meggátolja a láng visszalobbanását, amely a IIA1, IIA robbanáscsoportba tartozó robbanásveszélyes pára-levegő, illetve gáz-levegő keverékkel való elégetési (függőleges fáklyázási) munkálatok során képződhet. További feltétele a használatának, hogy a csővezeték maximum névleges átmérője DN = 50 mm és a hozzátartozó maximum hosszúsága L = 2500 mm, illetve a benne lévő nyomás $p_{abs} \leq 1,20$ bar.

Figyelmeztetés!



A lánggátló berendezések beépítési és üzemeltetési határértékekkel rendelkeznek. Vegyék figyelembe az EN ISO 16852 szerint, a következő utasításokat!

Típus megnevezés	Érték	Mértékegység	Lánggátló
L_u/D	50		Magyarázatot lásd lentebb
BC	c		Nincs égési idő
EX	G IIA		Robbanáscsoport
T_{max}	60	[°C]	Max. üzemeltetési hőmérséklet
p_{max}	1,20	[bar]	Max. abszolút üzemi nyomás

Különleges utasítások a biztonságos használathoz

Maximum névleges csőátmérő (DN) a lehetséges gyújtóforrás és a deflagrációzár közötti vezetékszakaszon: **DN50**

Max. csőhosszúság (L, beleértve a csatlakoztatott idomokat is) a lehetséges gyújtóforrás és a deflagrációzár közötti vezetékszakaszon: **50 * DN**

Példa:

Egy csatlakoztatott névleges csőátmérőnél DN = 50 mm
a megengedett maximum csőhosszúság L = 50*DN = 2500 mm

- A nem védett oldalon, a csőleágazásokat és elzáró berendezéseket olyan közel kell elhelyezni a deflagrációzárhoz, amennyire csak lehet.
- Az elzáró készülékeknek, az üzemeltetés közben, a lángzár előtt és után is teljesen nyitva kell lenniük.
- A nem védett vezeték csőátmérője ne legyen nagyobb, mint a lángzár csatlakozási átmérője. A védett vezeték csőátmérője ne legyen kisebb, mint a nem védett oldalon lévő.
- A deflagrációzár csak akkor lehet alkalmazni, ha a berendezésen mechanikus és/vagy kémiai (be)hatások nem találhatóak, vagyis ami nem gátolja meg a deflagráció elleni védelmük ellátását. Ez különösen érvényes az alkalmazott lángzár zárásbiztosítójára, amely többek között berozsdásodhat.
- A lángzár kétirányú, azaz a védendő szakasz csatlakoztatási oldala tetszőleges.
- A deflagrációzár szerelési helyzete (tengelypozíciója) tetszőleges.
- Az üzemeltetésnél fennálló éghető gázok, illetve éghető folyadékok tartozzanak az IIA1 vagy IIA robbanás csoportba és rendelkezzenek MESG (Maximum Experimental Safety Gap) > 0,90 mm értékkel.
- A lángzár **nincs** bevizsgálva és engedélyezve, a stabilizált égés fenntartásához.

5. Műszaki adatok

(Lásd 1. ábra)

Csatlakozás: DN50 Karima EN 1092-1 (DIN 2576) PN10(16)
és G2" belső menet DIN ISO 228-1

Nyomásveszteség: Lásd 2. ábra

6. Felszerelés

(Lásd 1. ábra)

A lángzárat teljesen össze kell kötni a megfelelő ellencsatlakozókkal.

- Vegye figyelembe a 4. fejezet előírásait!
- A megadott névleges átmérő esetében a kereskedelmi forgalomban kapható szabványos adaptereket is lehet alkalmazni.



- Tömítse le megfelelően a csatlakozásokat egy kereskedelmi forgalomban kapható, közepes ellenállóképességgel rendelkező tömítéssel, és ellenőrizze a szivárgást
- A 4. fejezetben ismertetett maximális csőhosszúság magába foglalja az összes csatlakozást, a gyújtóforrás és a lángzár között.

7. Karbantartás

Az áramlási ellenállás tartósan alacsony szinten tartásához a deflagrációzár tisztaságát megfelelő időközönként ellenőrizni kell, és adott esetben mindenképpen meg kell tisztítani.

Szétszerelés

Ehhez ki kell oldani a 6 darab hatlapfejű csavart (2., 5. jelölés) majd le kell szedni a burkolatot (1. jelölés) és a zárbiztosítót (4. jelölés).

Az O-gyűrűket (6. jelölés) át kell vizsgálni, hogy nem sérültek-e, adott esetben ki kell cserélni azokat.

Tisztítószerként tisztításra alkalmas könnyűbenzint lehet használni, amelynél figyelembe kell venni a termék Biztonsági Adatlapjának a 91/155/EG Irányelv szerinti utasításait.

Összeszerelés

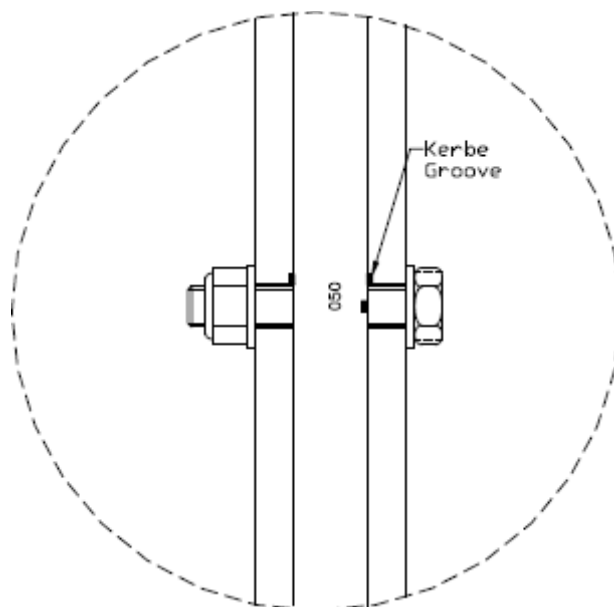
Az összeszerelés fordított sorrendben történik.

A zárat (4. jelölés) rá kel tenni a burkolatra (1. jelölés). Ügyelni kell a tartó elemek (7. jelölés) helyes pozíciójára.

A tartóknak (7. jelölés) egymással egy síkban kell lenniük, hogy az áramlási ellenállás a lehető legalacsonyabb szinten maradjon, a zár pedig biztonságosan legyen stabilizálva.

A tartók helyzete a lángzárón (4. jelölés) és a burkolaton (1. jelölés) kívülről egy rovátkával van jelölve.

Ha a berendezés kinézete az összeszerelés után a következő képen láthatóhoz hasonló, akkor az összes szerkezeti elem helyzete helyes.



Csavarok M8 poz. (2, 5) meghúzási nyomatéka: 20 ± 2 Nm

Figyelem!



- Ügyeljen a lángzáró helyes résszélességére. A résszélesség **(050)** a típustáblán és a lángzárón található. (lásd fenti ábra)
- A lángzáró részét biztonsági okokból nem szabad kiszélesíteni (pl. megfűrni)!
- Összeszerelés után a deflagrációzárat és a csatlakozókat tömörségi vizsgálat alá kell vetni!

Egy deflagráció fellépése után

- Az összes szerkezeti elemet az esetleges mechanikus károk miatt, át kell vizsgálni és adott esetben ki kell cserélni.
- A lángzárót (4. jelölés) minden esetben ki kell cserélni.

8.Pótalkatrészek

Pótalkatrész rendelésnél a következő adatokat kell megadni:

- Terméktípus
- Teljes cikkszám
- Rendelési szám (pozíciójukat lásd 1. ábra)

Elhelyezkedés	Megnevezés	Rendelési szám
4, 6	Pótalkatrész szett	8001-0020
6	O-gyűrű	9013-0001

9. Műszaki tanácsadás

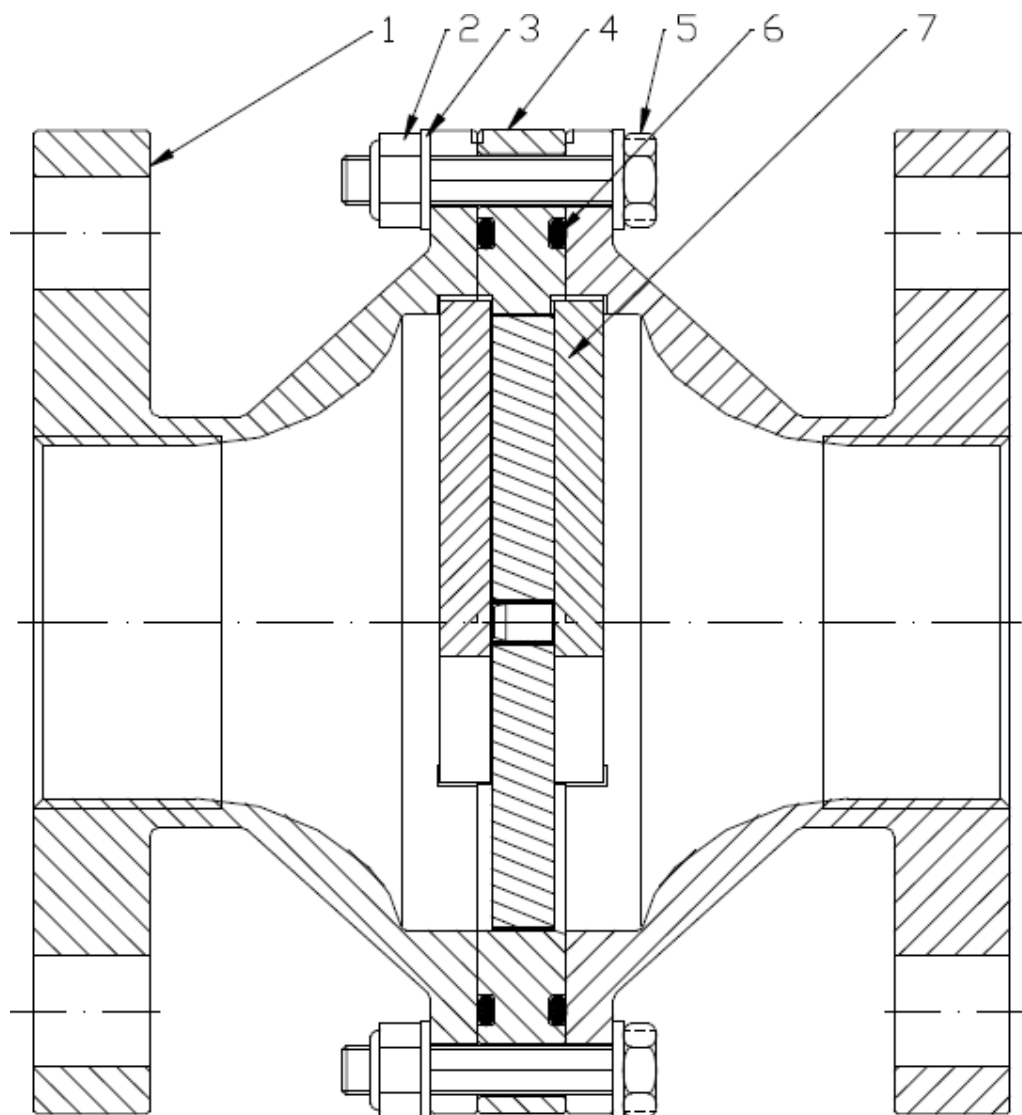
**Flammer GmbH Strombergstr. 73
D-74389 Cleebronn**

Tel. : ++49 / (0) 7135 / 96 04 58
Fax. : ++49 / (0) 7135 / 96 04 59
e-mail : info@flammergmbh.de
homepage : www.flammergmbh.de

A használati útmutató eredeti nyelve német. Vita esetén a német nyelvű változatban foglaltak az irányadók.

© a fordítás a Varga + Sons Kft. tulajdona, másolása, sokszorosítása, nyomtatása kizárólag a Varga + Sons Kft. írásos hozzájárulása esetén engedélyezett.

1. ÁBRA Konstrukció



2. ÁBRA **Nyomásveszteség**

Közeg: Levegő $p_0 = 1013 \text{ mbar}$, $T_0 = 273\text{K}$, sűrűség = $1,293 \text{ kg/m}^3$

