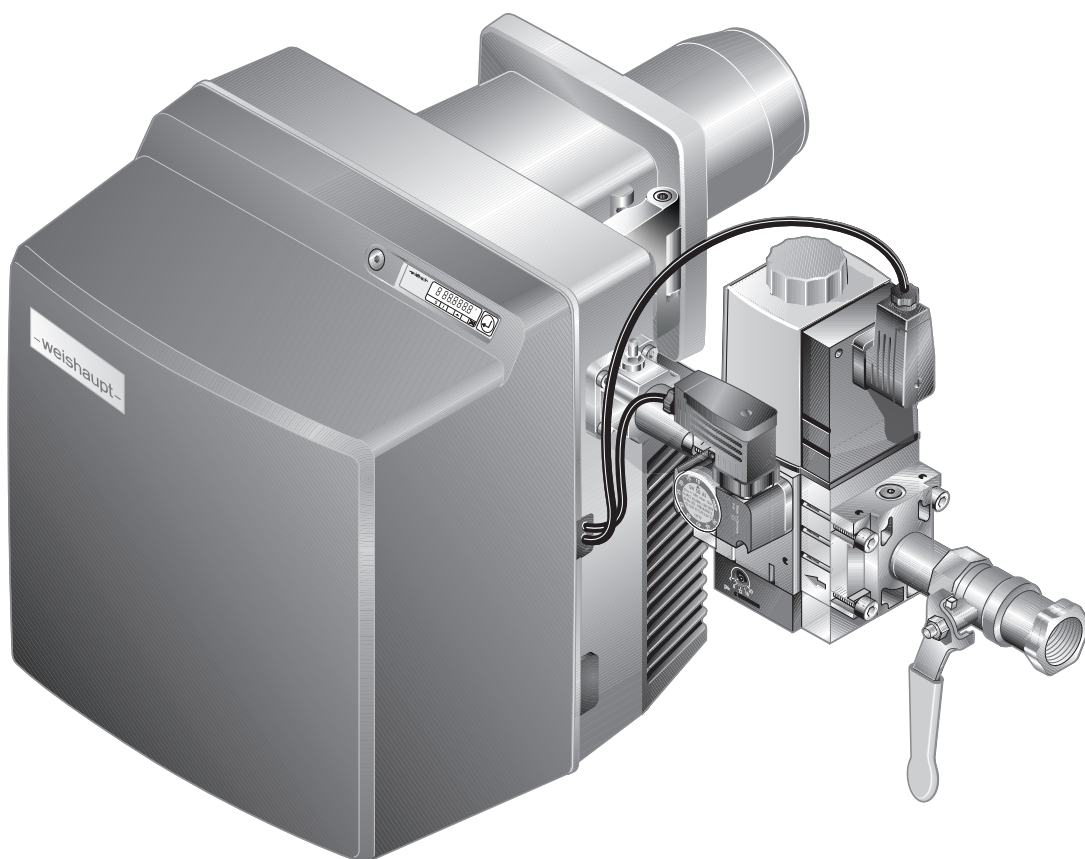


–weishaupt–

manual

Szerelési és kezelési utasítás



1	Üzemeltetési tanácsok	5
1.1	Célcsoport	5
1.2	Az utasításban szereplő szimbólumok	5
1.3	Szavatosság és felelősség	6
2	Biztonság	7
2.1	Rendeltetésszerű használat	7
2.2	A készüléken lévő biztonsági jelölések	7
2.3	Viselkedés gázszag esetén	7
2.4	Biztonsági intézkedések	8
2.4.1	Egyéni védőeszközök (EVE)	8
2.4.2	Normál üzem	8
2.4.3	Elektromos munkák	8
2.4.4	Gázellátás	9
2.5	Átalakításos módosítások	9
2.6	Zajkibocsátás	9
2.7	Ártalmatlanítás	9
3	Termékismertetés	10
3.1	Típuskód	10
3.2	Típus és sorozatszám	10
3.3	Funkció	11
3.3.1	levegőbevezetés	11
3.3.2	Gázbevezetés	12
3.3.3	Elektromos komponensek	13
3.3.4	Programlefutás	14
3.3.5	Be- és kimenetek	16
3.4	Műszaki adatok	17
3.4.1	Engedélyezési adatok	17
3.4.2	Elektromos adatok	17
3.4.3	Környezeti feltételek	17
3.4.4	Engedélyezett tüzelőanyagok	17
3.4.5	Kibocsátások	18
3.4.6	Teljesítmény	19
3.4.7	Méretetek	20
3.4.8	Tömeg	20
4	Szerelés	21
4.1	Szerelési feltételek	21
4.2	Az égő szerelése	22
4.2.1	Égő elfordítása 180°-kal (opcionális)	23
5	Szerelés	24
5.1	Gázellátás	24
5.1.1	A gázszerelvény beszerelése	25
5.1.2	A gázellátó vezeték tömörségének vizsgálata és légtelenítése	27
5.2	Elektromos csatlakoztatás	28

6	Kezelés	30
6.1	Kezelőmező	30
6.2	Kijelzés	32
6.2.1	Infó-szint	33
6.2.2	Szerviz-szint	34
6.2.3	Paraméter szint	35
6.2.4	Hozzáférési szint	37
6.3	Linearizálás	38
7	Üzembe helyezés	39
7.1	Előfeltételek	39
7.1.1	Mérőműszerek csatlakoztatása	40
7.1.2	A csatlakozási gáznyomás ellenőrzése	41
7.1.3	A gázszerelvény tömörségének vizsgálata	42
7.1.4	Gázszerelvény légtelenítése	45
7.1.5	Nyomásszabályzó előbeállítása	46
7.1.6	Beállítási értékek	48
7.1.7	Gáznyomáskapcsoló és léghiánykapcsoló előbeállítása	49
7.2	Égő beszabályozása	50
7.2.1	Fordulatszám-szabályozás nélküli égő	50
7.2.2	Égő fordulatszám-szabályozással (opcionális)	57
7.3	Nyomáskapcsolók beállítása	65
7.3.1	Gáznyomáskapcsolók beállítása	65
7.3.2	A léghiánykapcsoló beállítása	66
7.4	Befejező munkálatok	67
7.5	Az égés ellenőrzése	68
7.6	A gázátfolyás kiszámítása	69
7.7	Üzemi pontok utólagos optimalizálása	70
8	Üzemen kívül helyezés	71
9	Karbantartás	72
9.1	Karbantartásra vonatkozó tudnivalók	72
9.2	Karbantartási terv	74
9.3	A keverőrendszer ki- és beszerelése	75
9.4	A keverőrendszer beállítása	76
9.5	Az ionizációs lángór-elektroda és a gyújtóelektroda beállítása	77
9.6	Szervizpozíció	78
9.7	Ventilátor-járókerék ki- és beszerelése	79
9.8	Égőmotor kiserelése	80
9.9	Levegőcsappantyú állítóművének ki- és beszerelése	81
9.10	Szőghajtómű ki- és beszerelése	82
9.11	Gázcsappantyú állítóművének ki- és beszerelése	83
9.12	A kombinált szabályozókészülék tekercsének kicserélése	84
9.13	Kombinált szabályozókészülék légződugójának cseréje	84
9.14	Kombinált szabályozókészülék szűrőbetétjének ki- és beszerelése	85
9.15	Tüzelésvezérlő cseréje	86
9.16	Biztosító cseréje	89

10	Hibakeresés	90
10.1	Eljárásmód zavar esetén	90
10.1.1	Kijelző KI	90
10.1.2	OFF kijelzés	90
10.1.3	Kijelző villog	91
10.1.4	Részlet-hibakód	92
10.2	Hibák elhárítása	93
10.3	Üzemeltetési problémák	99
11	Műszaki dokumentumok	100
11.1	Programlefutás	100
11.2	Nyomás mértékegységek átváltási táblázata	102
11.3	Készülékkategóriák	102
12	Tervezés	106
12.1	Folyamatos üzemű motor vagy utószellőztetés	106
12.2	Kiegészítő követelmények	107
13	Pótalkatrészek	108
14	Jegyzetek	124
15	Címszójegyzék	125

1 Üzemeltetési tanácsok

Az eredeti kezelési utasítás fordítása



Ez az útmutató a készülék szerves részét képezi és azt annak alkalmazási helyén kell tartani.

A készüléken végzendő munkák megkezdése előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót.

1.1 Célcsoport










Ez az utasítás üzemeltetők és szakképzett személyzet számára készült. Minden olyan személynek figyelembe kell vennie, aki a készüléken dolgozik.

A készüléken csak a szükséges szakképzettséggel rendelkező vagy arra betanított személyek végezhetnek munkát.

Korlátozott fizikai, érzékelési vagy szellemi képességekkel rendelkező személyeknek csak arra felhatalmazott személy felügyelete mellett szabad dolgozniuk a készüléken, vagy ha erre a munkára be lettek tanítva.

Gyermekeknek nem szabad a készüléken játszaniuk.

1.2 Az utasításban szereplő szimbólumok

 VESZÉLY	Veszély nagy kockázattal. Figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezet.
 FIGYELMEZTETÉS	Veszély közepes kockázattal. Figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezethet.
 VIGYÁZAT	Veszély alacsony kockázattal. Figyelmen kívül hagyása kisebb vagy közepes sérülésekhez vezethet.
 ÉRTESÍTÉS	Figyelmen kívül hagyása anyagi vagy környezeti károkhoz vezethet.
	Fontos információ
	Közvetlen cselekvésre szólítja fel Önt.
	Valamilyen cselekvés eredménye.
	Felsorolás
	Értéktartomány vagy hiányjel
12	Helykitöltő számokhoz, pl. nyelvi kulcs a nyomtatványszámánál
Kijelzőn megjelenő szöveg	A kijelzőn megjelenő szöveg betűtípusa.

1 Üzemeltetési tanácsok

1.3 Szavatosság és felelősség

Személyi sérülések és anyagi károk esetén a szavatossági és felelősségi igények ki vannak zárva, ha azok a következő okok közül egy vagy több okra vezethetők vissza:

- nem rendeltetésszerű használat
- az utasítás figyelmen kívül hagyása
- nem működőképes biztonsági vagy védelmi berendezések mellett történő üzemeltetés
- a rendszer továbbüzemeltetése hiba jelentkezése ellenére
- szakszerűtlen szerelés, üzembe helyezés, kezelés és karbantartás
- szakszerűtlenül végrehajtott javítások
- nem eredeti Weishaupt pótalkatrészek felhasználása
- vis maior
- önkényes változtatások a készüléken
- olyan kiegészítő elemek beépítése, amelyeket nem a készülékkel együtt vetettek típusvizsgálat alá
- olyan tüztérbetétek beépítése, amelyek akadályozzák a láng kialakulását,
- nem megfelelő tüzelőanyagok,
- az ellátó vezetékekben keletkezett hibák

2 Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

Az égő EN 303 szerinti hőtermelővel és EN 676 szerinti tüztterekkel történő üzemelésre alkalmas.

Ha az égőt nem EN 303 és EN 676 szerinti tüzttereknél üzemeltetik, akkor a különböző folyamatállapotokban, valamint a tüzelőberendezés lekapcsolási határértékei-nél el kell végezni és dokumentálni kell az égés és a lángstabilitás biztonságtechnikai értékelését.

A műszaki adatokat be kell tartani [fejezet 3.4].

Az égéslevegőnek agresszív anyagoktól (például halogénektől) mentesnek kell lennie.

Ha szennyezett az égéslevegő, akkor gyakoribb tisztításra és karbantartásra van szükség. Ebben az esetben külső levegő beszívása ajánlott.



Az égőt lehetőleg zárt helyiségben kell üzemeltetni.

Ha az égőt nem zárt helyiségben üzemeltetik, akkor vízpermet és közvetlen napsütés elleni időjárás-védelemre van szükség. A környezeti feltételeket be kell tartani [fejezet 3.4.3].

A szakszerűtlen használat:

- veszélyeztetheti a felhasználó vagy más személyek testi épségét és életét
- károsíthatja a készüléket vagy más anyagi javakat.

2.2 A készüléken lévő biztonsági jelölések

Szimbólum	Leírás	Pozíció
	Figyelmeztetés elektromos feszültségre	Frekvenciaváltó ⁽¹⁾ Égőház
	Veszélyes elektromos feszültség	Gyújtókészülék

⁽¹⁾ Csak frekvenciaváltós kivitelhez felszerelve.

2.3 Viselkedés gázszag esetén

Akadályozza meg a nyílt láng használatát és a szikraképződést, például:

- Ne kapcsolja be vagy ki a világítást.
- Ne működtessen elektromos készülékeket.
- Ne használjon mobiltelefont.
- ▶ Nyissa ki az ablakokat és ajtókat.
- ▶ Zárja el a gázlezáró golyóscsapot.
- ▶ Figyelmeztesse az épületben tartózkodókat a veszélyre, ne használja az ajtócsenget.
- ▶ Hagyja el az épületet.
- ▶ Az épületen kívülről értesítse a fűtéstechnikai céget vagy a gázszolgáltató vállalatot.

2 Biztonság**2.4 Biztonsági intézkedések**

A biztonság szempontjából lényeges hibákat haladéktalanul meg kell szüntetni..

Azokat a komponenseket, amelyeknél fokozott kopás jelentkezik vagy amelyek méretezési élettartama letelt vagy még a következő karbantartás előtt le fog telni, előre látóan ki kell cserélni.

A komponensek méretezési élettartama a karbantartási tervben van felsorolva [fejezet 9.2].

2.4.1 Egyéni védőeszközök (EVE)

Minden munkánál viselje a szükséges egyéni védőeszközöket.

Az egyéni védőeszközök óvják azok viselőjét a készüléken végzett munkák során.

A készüléken végzendő minden munka során viseljen védőcipőt.

A további szükséges egyéni védőeszközöket a mindenkori fejezetben rendelkező jel ábrázolja.

Szimbólum	Leírás	Információ
	Használjon kézvédelmet	► Viseljen megfelelő védőkesztyűt.

2.4.2 Normál üzem

- A készüléken lévő valamennyi felirati táblát olvasható állapotban kell tartani és szükség esetén ki kell cserélni.
- A megadott időszakonként végezze el az előírt beállítási, karbantartási és ellenőrzési munkákat.
- A készüléket csak zárt burkolattal szabad üzemeltetni.
- Tartsa szabadon az égésilevegő-bevezetést.

2.4.3 Elektromos munkák

Feszültség alatt álló alkatrészekon végzett munka esetén vegye figyelembe:

- a német balesetvédelmi előírásokat (pl. 3. sz. DGUV-előírás) és a helyi előírásokat
- EN IEC 60900 szerinti szerszámokat használjon

A készülék olyan szerkezeti elemeket tartalmaz, amelyek elektrosztatikus kisülés (ESD) esetén károsodhatnak.

Vezérlőkártyákon és érintkezőkön végzett munkák esetén:

- Ne érjen hozzá a vezérlőkártyához és az érintkezőkhöz,
- szükség esetén tartsa be az ESD óvintézkedéseket.

2.4.4 Gázellátás

- Csak a gázszolgáltató vállalatnak vagy egy velünk szerződésben álló szerelőnek szabad épületekben vagy telkeken gázüzemű berendezéseket létesíteni, megvaltoztatni és karbantartani.
- A vezetékrendszereket az üzemi nyomásnak megfelelően terhelési és tömörségvizsgálatnak és/vagy használatra alkalmassági vizsgálatnak kell alávetni, pl. DVGW-TRGI, G 600 sz. műszaki adatlap.
- A telepítési munka megkezdése előtt tájékoztassa a gázszolgáltató vállalatot a tervezett berendezés jellegéről és méretéről.
- A telepítés során vegye figyelembe a helyi előírásokat és irányelveket, például a DVGW-TRGI, G 600 sz. műszaki adatlap TRF 1. kötetét és 2. kötetét.
- A gázfajtától és a gázminőségtől függően úgy kell kivitelezni a gázellátást, hogy ne képződhessenek folyékony anyagok, pl. kondenzvíz. PB-gáz esetén vegye figyelembe a párolgási nyomást és a párolgási hőmérsékletet.
- Csak bevizsgált és Magyarországon engedélyezett tömítőanyagokat használjon, amelynek során vegye figyelembe a felhasználási utasításokat.
- Más gázfajtára való átállítás után állítsa be újra a készüléket. A PB-gáz és földgáz közötti átállításhoz átalakításra van szükség.
- Minden karbantartási és zavarelhárítási munka után tömörségvizsgálatot kell végezni.

2.5 Átalakításos módosítások

Átalakítások csak a Max Weishaupt SE írásbeli hozzájárulásával megengedettek.

- Csak olyan kiegészítő elemeket építsen be, amelyeket a készülékkel együtt vetettek típusvizsgálat alá.
- Ne használjon a láng kiégését akadályozó tüztérbetéteket.
- Csak eredeti Weishaupt alkatrészeket használjon.

2.6 Zajkibocsátás

A zajkibocsátást a tüzelési rendszerben résztvevő összes komponens akusztikus viselkedése határozza meg.

A magas hangnyomásszint hosszabb ideig tartó zajhatás esetén halláskárosodást okozhat. Lásza el egyéni védőfelszereléssel a kezelőszemélyzetet.

A zajkibocsátás hangszigetelő burkolattal tovább csökkenthető.

2.7 Ártalmatlanítás

Az anyagok és a komponensek ártalmatlanítását szakszerűen és környezetkímélő módon egy arra felhatalmazott helyen kell elvégeztetni. Ennek során figyelembe kell venni a helyi előírásokat.

3 Termékismertetés

3 Termékismertetés

3.1 Típuskód

Példa: WG30N/1-C ZM-LN

Típus

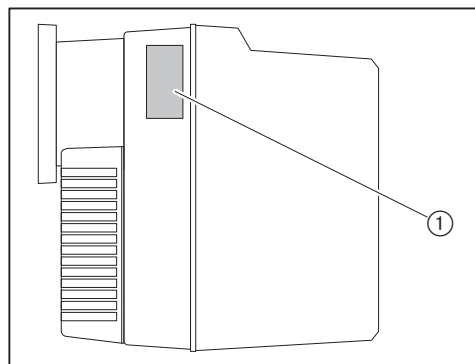
W	építési sorozat: kompakt égő
G	tüzelőanyag: gáz
30	építési nagyság
N	N: földgáz F: PB-gáz
1	teljesítménymagyság
C	konstrukciós szint

kivitel

ZM	szabályzási mód: modulációs
LN	keverőrendszer: Low NO _x

3.2 Típus és sorozatszám

A típustáblán szereplő típus és sorozatszám egyértelműen azonosítja a terméket. Ezek a Weishaupt vevőszolgálat számára szükségesek.



① Típustábla

Mod.: _____

Ser. Nr.: _____

3.3 Funkció

3.3.1 levegőbevezetés

Levegőcsappantyú

A levegőcsappantyú az égéshez szükséges levegőmennyiséget szabályozza. A tüzelésvezérlő egy állítómű segítségével vezérli a levegőcsappantyút.

Az égő leállásakor az állítómű automatikusan zárja a levegőcsappantyút. Ezáltal mérséklődik a hőtermelő kihűlése.

Ventilátor-járókerék

A ventilátor-járókerék szállítja a levegőt a szívóházból a lángfejbe.

Torlasztótárcsa

A torlasztótárcsa beállításával a lángcső és a torlasztótárcsa közötti légrés módosítható. Ezáltal összehangolható a keverőnyomás és a levegőmennyiség az égéshez.

Léghiánykapcsoló

A léghiánykapcsoló a ventilátor nyomását felügyeli. Túl alacsony ventilátornyomás esetén a tüzelésvezérlő zavarlekapcsolást hajt végre.

3.3.2 Gázbevezetés

Gázlezáró golyóscsap ①

A gázlezáró golyóscsap nyitja és zárja a gázbevezetést.

Kombinált szabályzókészülék ⑧

A kombinált szabályzókészülék a következőkből áll:

Gázsűrű ②	A gázsűrű az utána következő gázszerelvényt védi idegen testekkel szemben.
Kettős gázszelep ④	A kettős gázszelep nyitja és zárja a gázbevezetést.
Nyomásszabályzó ③	A nyomásszabályzó csökkenti a csatlakozási nyomást és állandó beállítási nyomást garantál.

Gázcsappantyú ⑤

A gázcsappantyú a kívánt teljesítménynek megfelelően szabályozza a gázmennyiséget. A tüzelésvezérlő egy állítómű segítségével vezérli a gázcsappantyút.

Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés ⑦

A gáznyomáskapcsoló felügyeli a gázcsatlakozás nyomását. Ha a nyomás a beállított érték alá csökken, akkor a tüzelésvezérlő biztonsági lekapcsolást hajt végre.

A gáznyomáskapcsoló azt is ellenőrzi, hogy tömítettek-e a szelepek. Jelzi a tüzelésvezérlőnek, ha a tömörségellenőrzés során a nyomás meg nem engedett mértékben növekszik vagy csökken.

A tüzelésvezérlő az alábbi esetekben automatikusan tömörségellenőrzést végez:

- szabályozott lekapcsolás után,
- a zavarlekapcsolást vagy feszültségkiesést követő égőindítás előtt.

1. vizsgálati fázis (az 1. szelep tömörségellenőrzésének működési folyamata):

- az 1. szelep zár,
- a 2. szelep késleltetve zár,
- a gáz távozik, az 1. szelep és a 2. szelep közötti nyomás pedig leépül,
- 8 másodpercig mindkét szelep zárva marad.

Ha ez alatt a 8 másodperc alatt a gáznyomás egy beállított érték fölé emelkedik, akkor az 1. szelep tömítetlen. A tüzelésvezérlő zavarlekapcsolást hajt végre.

2. vizsgálati fázis (a 2. szelep tömörségellenőrzésének működési folyamata):

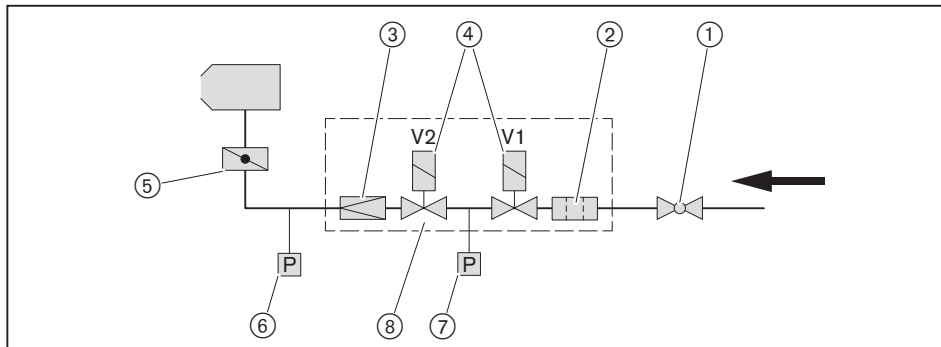
- az 1. szelep nyit, a 2. szelep zárva marad,
- felépül az 1. szelep és a 2. szelep közötti nyomás,
- ismét zár az 1. szelep,
- 16 másodpercig mindkét szelep zárva marad.

Ha ez alatt a 16 másodperc alatt a nyomás a beállított érték alá csökken, akkor a 2. szelep tömítetlen. A tüzelésvezérlő zavarlekapcsolást hajt végre.

Max. gáznyomáskapcsoló ⑥ (opcionális)

Az égő alkalmazásától függően van szükség az opcionális felszerelési tárgyra [fejezet 12.2].

A max. gáznyomáskapcsoló a beállítási nyomást felügyeli. Ha a beállítási nyomás túllépi a beállított értéket, akkor a tüzelésvezérlő biztonsági lekapcsolást hajt végre.

**3.3.3 Elektromos komponensek****Tüzelésvezérlő**

A W-FM tüzelésvezérlő az égő vezérlőegysége.

Ez vezérli a működési folyamatot és felügyeli a lángot.

Kezelőmező

A kezelőmezőn jeleníthetők meg és módosíthatók a tüzelésvezérlő értékei és paraméterei.

Égőmotor

Az égőmotor végzi a a ventilátor-járókerék meghajtását.

Fordulatszám szabályzással működő égőknél egy frekvencia-átalakító van elkapcsolva.

Gyújtókészülék

Az elektronikus gyújtókészülék egy szikrát hoz létre az elektródánál, ami meggyújtja a tüzelőanyag-levegő keveréket.

Ionizációs lángór-elektroda


A tüzelésvezérlő az ionizációs lángór-elektrodát használja a lángjel felügyeletéhez.

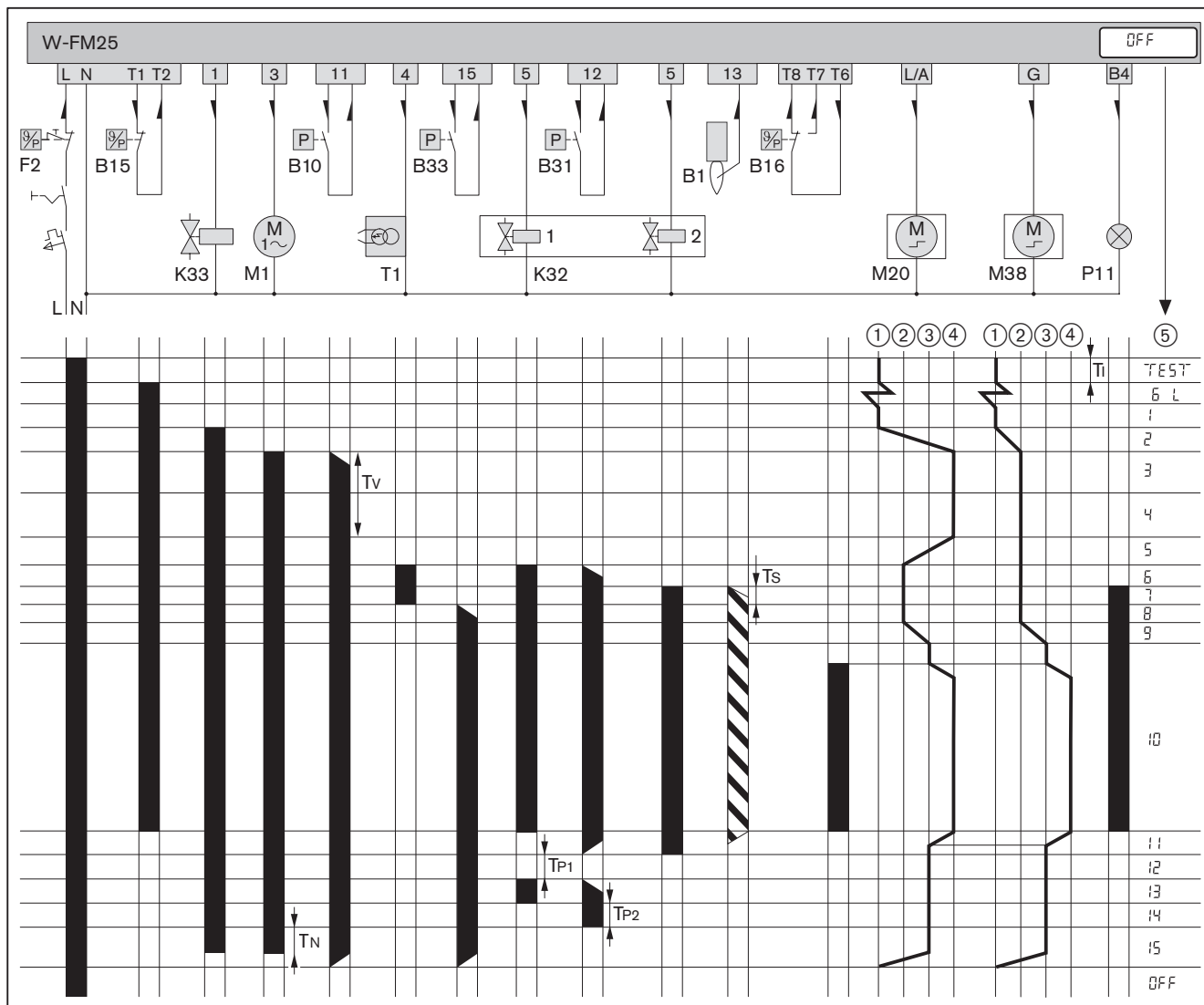
Ha túl gyenge a lángjel, akkor a tüzelésvezérlő biztonsági lekapcsolást végez.

3 Termékismertetés

3.3.4 Programlefutás

A kijelzőn megjelennek az égő üzembe helyezéséhez tartozó üzemi fázisok.

Fázis	Funkció
TESZT	A feszültségellátás bekapcsolása után a tüzelésvezérlő öntesztet hajt végre.
G L	Hőigény esetén a levegőcsappantyú és a gázcsappantyú állítóműve a referenciapontra áll.
1	A tüzelésvezérlő külső fény ellenőrzést hajt végre.
2	A levegőcsappantyú állítóműve előszellőztetésre (P9 üzemi pont) áll. A gázcsappantyú állítóműve gyújtási pozícióra (P0 üzemi pont) áll.
3	Elindul az előszellőztetés. Kapcsol a léghiánykapcsoló.
4	Előszellőztetés. A fennmaradó előszellőztetési idő megjelenik a kijelzőn.
5	A levegőcsappantyú állítóműve gyújtási pozícióra (P0 üzemi pont) áll.
6	Nyit a 1. gázszelep. A gáznyomáskapcsoló kapcsol. Kezdődik a gyújtás.
7	Nyit a 2. gázszelep. A tüzelőanyag engedélyt kap. Elkezdődik a biztonsági idő. A kijelzőn megjelenik a  szimbólum.
8	Lángstabilizálás.
9	A levegőcsappantyú és a gázcsappantyú állítóműve kisláng-teljesítményre áll.
10	Az égő üzemel. Teljesítményszabályozás folyamatban.
11	Ha már nincs hőigény, akkor a levegőcsappantyú és a gázcsappantyú állítóműve kisláng-teljesítményre áll. A tüzelőanyag hozzavezetése lekapcsol. Az égőmotor tovább üzemel. Elindul a tömörségellenőrzés. 1. vizsgálati fázis (az 1. szelep tömörségellenőrzésének működési folyamata): <ul style="list-style-type: none"> ▪ az 1. szelep zár, ▪ a 2. szelep késleltetve zár, ▪ a gáz távozik, az 1. szelep és a 2. szelep közötti nyomás pedig leépül,
12	1. szelep vizsgálati ideje.
13	2. vizsgálati fázis (a 2. szelep tömörségellenőrzésének működési folyamata): <ul style="list-style-type: none"> ▪ az 1. szelep nyit, a 2. szelep zárva marad, ▪ felépül az 1. szelep és a 2. szelep közötti nyomás, ▪ ismét zár az 1. szelep,
14	2. szelep vizsgálati ideje.
15	Az utószellőztetési idő letelte után kikapcsol az égőmotor. A levegőcsappantyú és a gázcsappantyú állítóműve zár.
OFF	Készenlét, nincs hőigény.

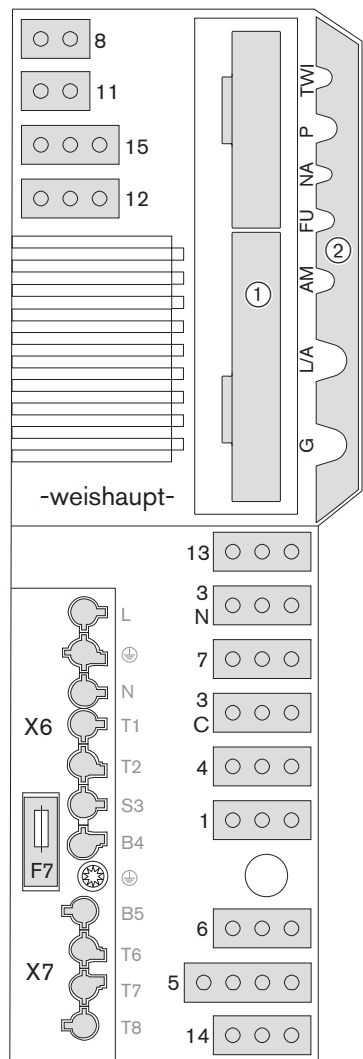


- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| B1 | Ionizációs lángőr-elektroda | ① | ZÁRVA pozíció |
| B10 | Léghiánykapcsoló | ② | Gyújtási pozíció |
| B15 | Hőmérséklet- vagy nyomásszabályzó | ③ | Kisláng-teljesítmény |
| B16 | Hőm- v. nyom-szabályzó nagyláng-telj. | ④ | Nagyláng-teljesítmény |
| B31 | Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés | ⑤ | Üzemi fázis |
| B33 | Max. gáznyomáskapcsoló (opcionális) | Ti | Inicializálási idő (teszt): 3 s |
| F2 | Hőmérséklet- vagy nyomáshatároló | TN | Utószellőztetési idő: 2 s [fejezet 6.2.3]. |
| K32 | Kettős gázszelep | TP1 | 1. vizsg. fázis: 8 s (1. szel. tömörségellenőrzése) |
| K33 | Külső PB-gáz szelep | TP2 | 2. vizsg.fázis: 16 s (2. szel. tömörségellenőrzése) |
| M1 | Égőmotor | Tv | Előszellőztetési idő: 20 s |
| M20 | Levegőcsappantyú állítóműve | Ts | Biztonsági idő: 3 s |
| M38 | Gázcsappantyú állítóműve | ■ | Van feszültség |
| P11 | Üzem jelzőlámpa (opcionális) | ▨ | Van lángjel |
| T1 | Gyújtókészülék | → | Áramirány nyíl |

3 Termékismertetés

3.3.5 Be- és kimenetek

Vegye figyelembe a mellékelt elektromos kapcsolási rajzot.



TWI	TWI-interfész (VisionBox, tartozék)
P	O ₂ -szonda (tartozék)
NA	Fordulatszám-jeladó (Namur)
FU	Frekvenciaváltó
AM	Kezelőmező
L/A	Levegőcsappantyú állítóműve
G	Gázcsappantyú állítóműve
①	Aljzat EM3/3 analóg modul vagy EM3/2 terepi buszmodul számára
②	W-FM burkolata
1	Külső PB-gáz szelep
3C	Égőmotor vagy frekvenciaváltó folyamatos üzemű motor esetén
3N	Égőmotor vagy frekvenciaváltó
4	Gyújtókészülék
5	Kombinált szabályzókészülék
6	Szabad
7	7. sz. rövidzár-csatlakoz
8	Gázfogyasztásmérő (impulzusjeladó)
11	Léghiánykapcsoló / külsőlevegő-beszívó léghiánykapcsolója (LDW2)
12	Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés
13	Ionizáció
14	Táv-reteszoldó vagy min. gáznyomáskapcsoló (opcionális)
15	15. sz. rövidzár-csatlakozó vagy max. gáznyomáskapcsoló
X6	7 pólusú csatlakozódugó
X7	4 pólusú csatlakozódugó
F7	Belső készülékbiztosító (T6,3H, IEC 127-2/5)

3.4 Műszaki adatok

3.4.1 Engedélyezési adatok

PIN (EU) 2016/426	CE-0085AU0064
Alapvető szabványok	EN 676:2020 + AC:2022 A további szabványokhoz lásd az EU megfelelési nyilatkozatot.

3.4.2 Elektromos adatok

Hálózati feszültség / hálózati frekvencia	230 V / 50 Hz
Teljesítményfelvétel Start	max. 644 W
Teljesítményfelvétel üzem közben	max. 544 W
Áramfelvétel	max. 2,9 A
Belső készülékbiztosító	T6,3H, IEC 127-2/5
Külső biztosító	max. 16 AB

3.4.3 Környezeti feltételek

Hőmérséklet üzem közben	-15 ... +40 °C ⁽¹⁾
Hőmérséklet szállításkor/tároláskor	-20 ... +70 °C
Relatív páratartalom	max. 80%, páralecsapódás nélkül
Telepítési magasság	max. 2000 m ⁽²⁾

⁽¹⁾ +50 °C W-PM... motorral

⁽²⁾ Ennél nagyobb telepítési magasság esetén egyeztetni kell a Weishaupttal.

3.4.4 Engedélyezett tüzelőanyagok

- Földgáz E/LL
- PB-gáz
- Földgáz nagyobb mint 10% hidrogénhányaddal, lásd a kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835927xx)

3.4.5 Kibocsátások

Füstgáz

- 3. emissziós osztály földgáz esetén EN 676 szerint.
- 4. emissziós osztály PB-gáz esetén az EN 676 szerint

Az NO_x-értékeket a következők befolyásolják:

- A tüztér mérete
- Füstgázvezetés
- Tüzelőanyag
- Égési levegő (hőmérséklet és nedvességtartalom)
- Közeghőmérséklet

Tüztérméreték, lásd Weishaupt Partnerportál (Dokumentumok és alkalmazások → Online alkalmazások → NO_x-számítás égőkhöz).

Zaj

Duális zajkibocsátási értékek

Mért zajteljesítmény-szint L _{WA} (re 1 pW)	79 dB(A) ⁽¹⁾
Bizonytalanság K _{WA}	4 dB(A)
Mért hangnyomásszint L _{pA} (re 20 μPa)	75 dB(A) ⁽²⁾
Bizonytalanság K _{pA}	4 dB(A)

⁽¹⁾ Az ISO 9614-2 szerint megállapítva.

⁽²⁾ Az égő előtt 1 méter távolságban megállapítva.

A mért hangszint plusz a bizonytalanság azt a felső határértéket jelenti, amely a méréseknél előfordulhat.

3.4.6 Teljesítmény

Tüzelési hőteljesítmény

Földgáz	40 ... 350 kW
PB-gáz	60 ... 350 kW

Munkadiagram

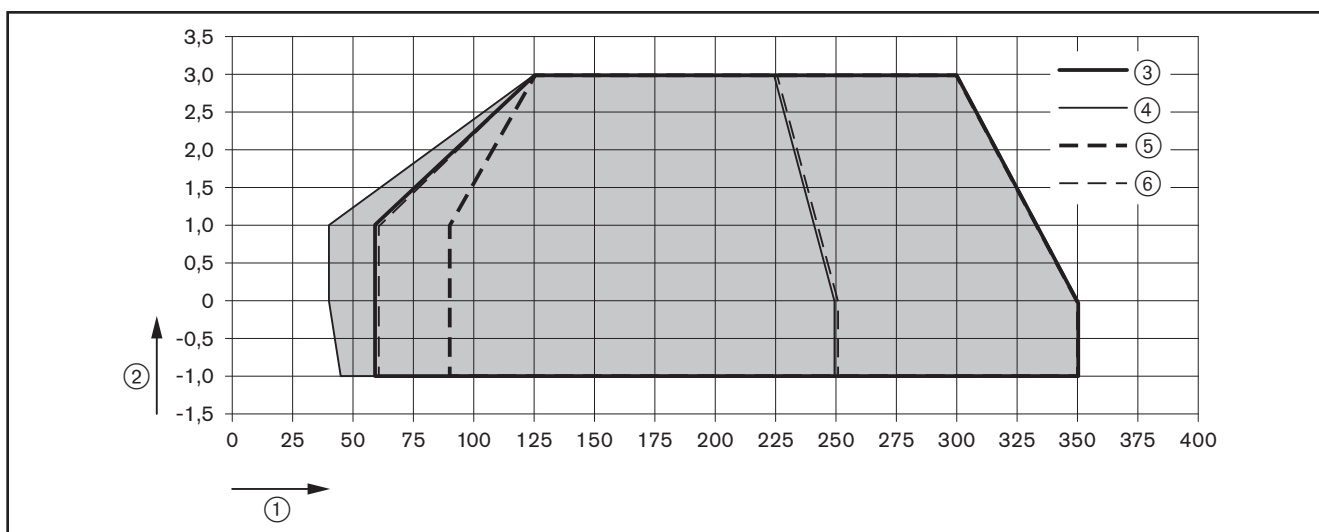
Munkadiagram EN 676 szerint.

A teljesítményadatok 0 m tengerszint feletti telepítési magasságra vonatkoznak. 0 m feletti telepítési magasságok esetén 100 m-enként kb. 1% teljesítménycsökkenés adódik.

Külső levegő beszívása esetén korlátozott munkadiagram érvényes.

Tüzelési hőteljesítmény a következő lángfej-állás esetén:

	Földgáz	PB-gáz
Lángfej NYITVA	③	⑤
Lángfej ZÁRVA	④	⑥



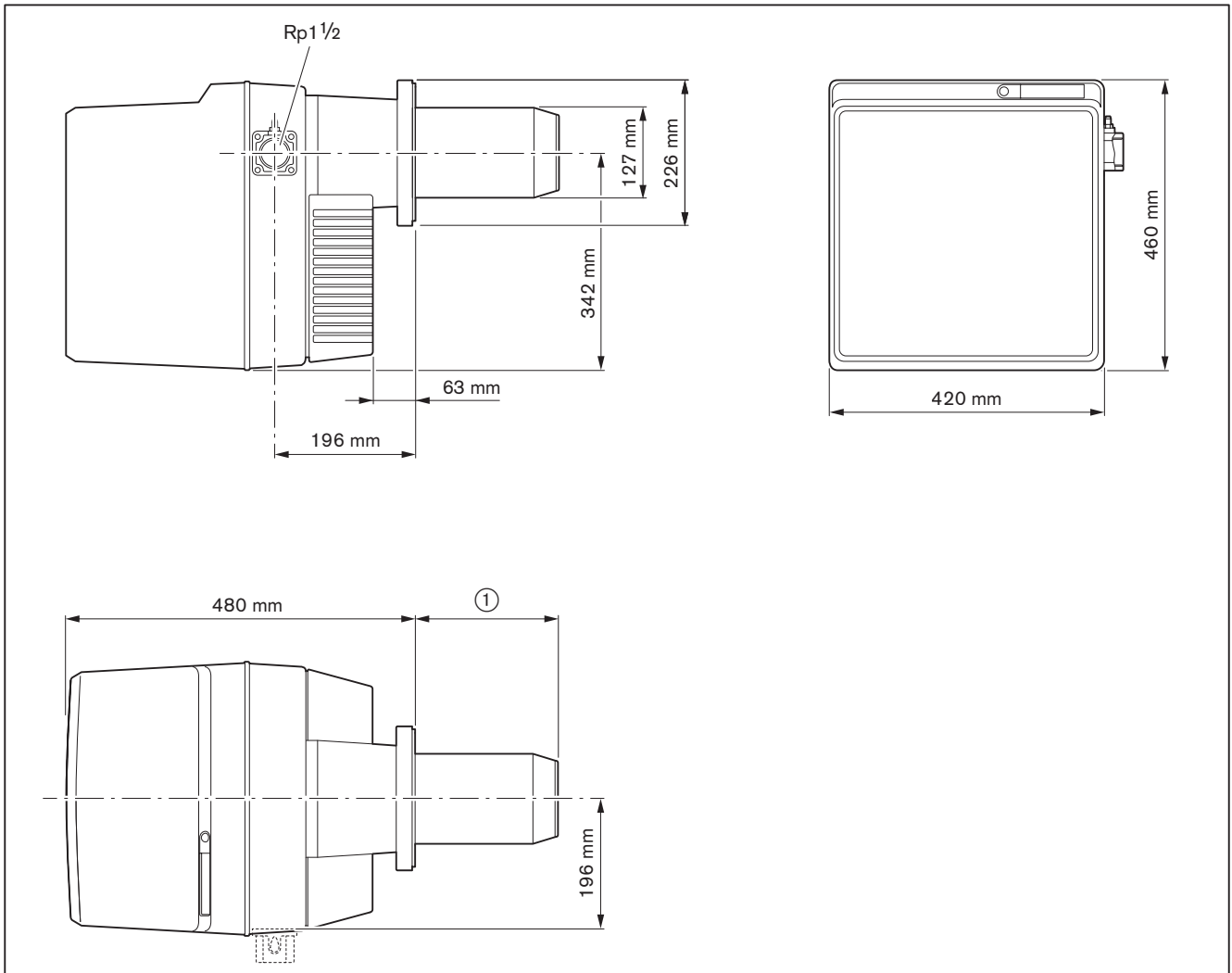
① Tüzelési hőteljesítmény [kW]

② Tüztérnyomás [mbar]

3 Termékismertetés

3.4.7 Méretek

Égő



- ① 166 mm lángfejhosszabbító nélkül
- 266 mm lángfejhosszabbítóval (100 mm)
- 366 mm lángfejhosszabbítóval (200 mm)
- 466 mm lángfejhosszabbítóval (300 mm)

3.4.8 Tömeg

kb. 28 kg

4 Szerelés

4.1 Szerelési feltételek

Égőtípus és munkadiagram

Az égőt és a hőtermelőt össze kell hangolni egymással.

- ▶ Ellenőrizze az égőtípust és az égőteljesítményt.

Felállítási helyiség

- ▶ A szerelés megkezdése előtt gondoskodjon róla, hogy:
 - a hely elegendő legyen a normál és a szervizpozícióhoz [fejezet 3.4.7]
 - elegendő legyen az égésilevegő-bevezetés, szükség esetén létesítsen külsőlevegő-beszívást

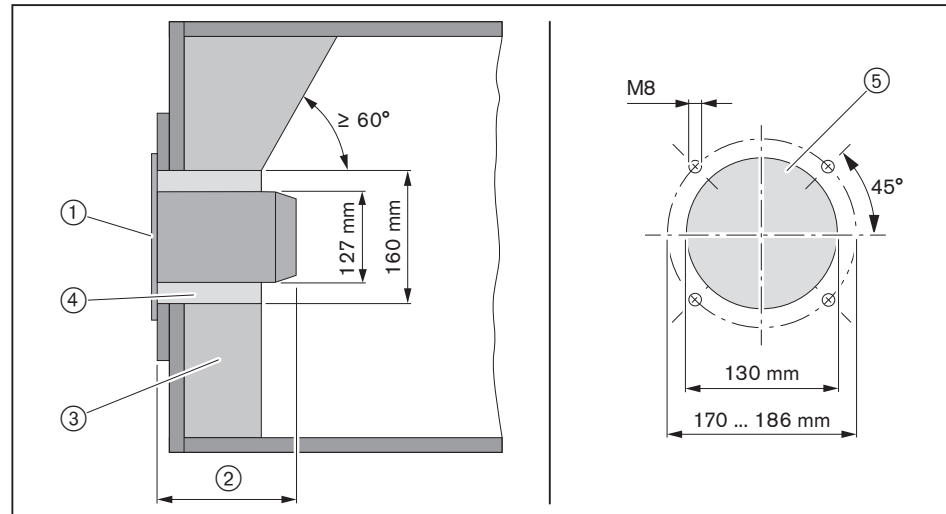
A hőtermelő előkészítése

A kifalazásnak ③ nem szabad túlnyúlnia a lángfej elülső szélén. A kifalazás kúpos kialakítású lehet (min 60°).

Vízhűtésű homlokfalal rendelkező hőtermelőknél elmaradhat a kifalazás, amennyiben a gyártó nem rendelkezik másképpen.

Szerelés után a lángfej és a kifalazás közötti gyűrű alakú nyílást ④ tölts ki nem éghető, rugalmas szigetelőanyaggal. A gyűrű alakú nyílást ne falazza ki.

A mély homloklappal, ajtóval rendelkező hőtermelőknél vagy esetleg lángfordítással üzemelő kazánoknál lángfejhosszabbítóra van szükség. A kapható hosszabbítók mérete 100, 200 és 300 mm. A ② jelű méret a beépített hosszabbítónak megfelelően változik.



- ① Karimatömítés
- ② 166 mm
- ③ Kifalazás
- ④ Gyűrű alakú nyílás
- ⑤ Kazánlap metszete

4 Szerelés

4.2 Az égő szerelése

Vegye figyelembe a terhek emelésére és hordozására vonatkozó helyi előírásokat [fejezet 3.4.8].

**Csak Svájcra érvényes előírások**

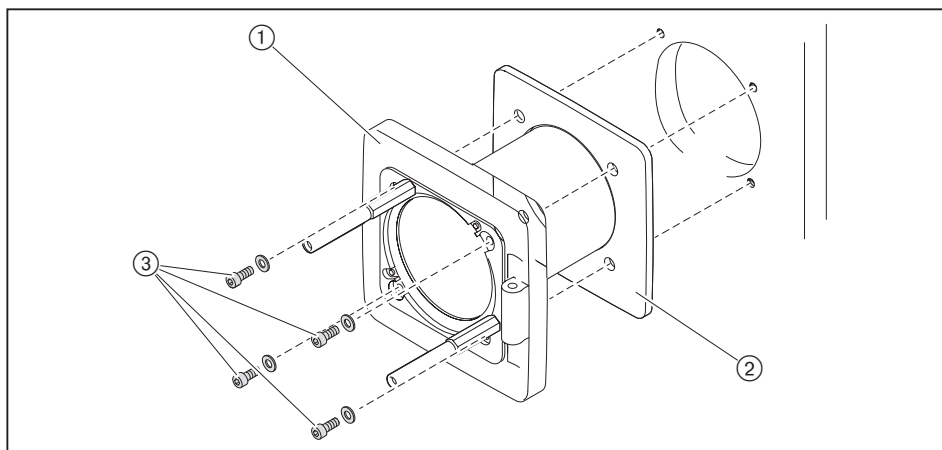
Szereléskor és üzemeltetéskor vegye figyelembe az SVGW és a VKF előírásait, a helyi és a kantoni rendeleteket, valamint a 6517. sz. EKAS-irányelvet: PB-gázra vonatkozó irányelv.

- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Távolítsa el az égőkarimát ① az égőházról.

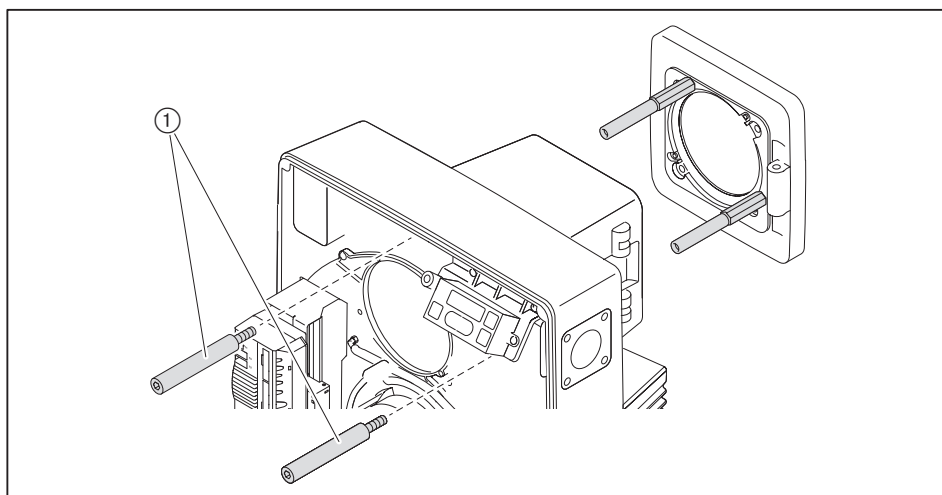


Az égő alapkitelben a gázszerelvény jobb oldalára történő felszerelésére van kialakítva. A bal oldalra történő felszereléséhez 180°-kal el kell fordítani az égőt [fejezet 4.2.1]. Ehhez további átalakítások szükségesek [fejezet 5.1.1].

- ▶ Szerelje fel a karimatömítést ② és az égőkarimát ① a ③ jelű csavarokkal a hőtermelőre.
- ▶ A lángfej és a bélelés közötti gyűrű alakú nyílást töltsse ki nem éghető, rugalmas szigetelőanyaggal (ne készítsen bélelést).



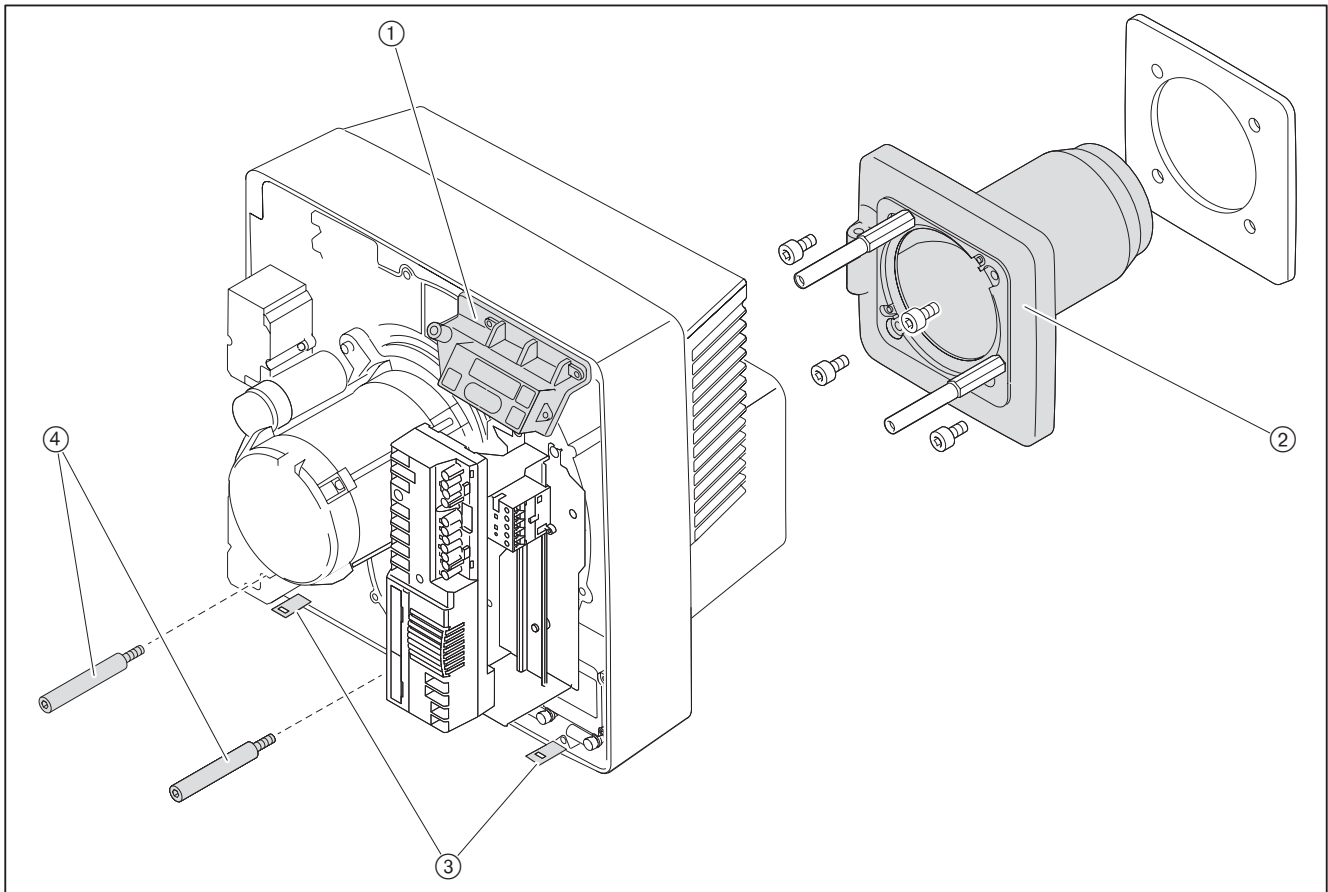
- ▶ Szerelje fel az égőt az ① jelű csavarokkal az égőkarimára.



- ▶ Ellenőrizze az elektródák beállítását [fejezet 9.5].
- ▶ Szerelje be a keverőrendszert [fejezet 9.3].

4.2.1 Égő elfordítása 180°-kal (opcionális)

- ▶ Szerelje fel a kezelőmezőt ① a szemközti készülékoldalra.
- ▶ Szerelje fel a rögzítőkönyököt ③ a szemközti készülékoldalra.
- ▶ Fordítsa el 180°-kal az égőkarimát ②, majd szerelje fel a karimatömítéssel együtt.
- ▶ Fordítsa el 180°-kal az égőt, majd szerelje fel a csavarokkal ④ az égőkarimára.
- ▶ A lángfej és a bélelés közötti gyűrű alakú nyílást töltsé ki nem éghető, rugalmas szigetelőanyaggal (ne készítsen bélelést).
- ▶ Ellenőrizze az elektródák beállítását [fejezet 9.5].
- ▶ Szerelje be a keverőrendszert [fejezet 9.3].



5 Szerelés

5.1 Gázellátás



Robbanásveszély kiáramló gáz miatt

Tűzforrás hatására felrobbanhat a gáz-levegő elegy.

- ▶ A gázellátás telepítését gondosan végezze el.
- ▶ Vegyen figyelembe minden biztonsági tudnivalót.

A gázvezetékrendszer telepítését a gázkészülék előtti gázelzáró golyóscsappal együtt csak egy szerződéses szerelővállalat végezheti el. Ennek során figyelembe kell venni a helyi előírásokat.

A gázelzáró golyóscsap után minden munkát szerződéses szerelővállalat, ill. gázkészülékek DVGW G 676 szerinti karbantartásával/átalakításával foglalkozó vállalat kivitelezhet.

A gázszolgáltató vállalattól megkérni:

- Gázfajta
- Csatlakozási gáznyomás
- szabványos fűtőérték [kWh/m³]

A gázszerelvény valamennyi komponensének maximálisan megengedett nyomását vegye figyelembe.

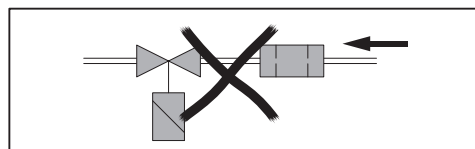
- ▶ A munkák megkezdése előtt zárja el és biztosítsa illetéktelen nyitás ellen a tüzelőanyag-elzáró szerelvényeket.

Általános szerelési tudnivalók

- Szereljen be egy kézi működtetésű elzáró berendezést (gázelzáró golyóscsapot) a bevezető vezetékbe.
- Ügyeljen az egy vonalba történő szerelésre és a tömítőfelületek tisztaságára.
- Szerelje fel rezgésmentesen a szerelvényt. Annak nem szabad rezgésbe jönnie. Használjon megfelelő támaszokat.
- Szerelje fel feszülésmentesen a gázszerelvényt.
- Az égő és a Kombinált szabályozókészülék közötti távolság a lehető legkisebb legyen. Túl nagy távolság esetén gáz-levegő elegy képződhet a gázszerelvényben, ami hátrányosan befolyásolhatja az égő indítását.
- Vegye figyelembe a sorrendet és a gázszerelvény áramlásirányát.
- Szükség esetén szereljen be hőre záródó elzáróberendezést (TAE) a gázelzáró golyóscsap elé.

Beépítési helyzet

A Kombinált szabályozókészülék a függőlegesen álló és a vízszintesen fekvő helyzet között bárhogy beépíthető.



5.1.1 A gázszerelvény beszerelése



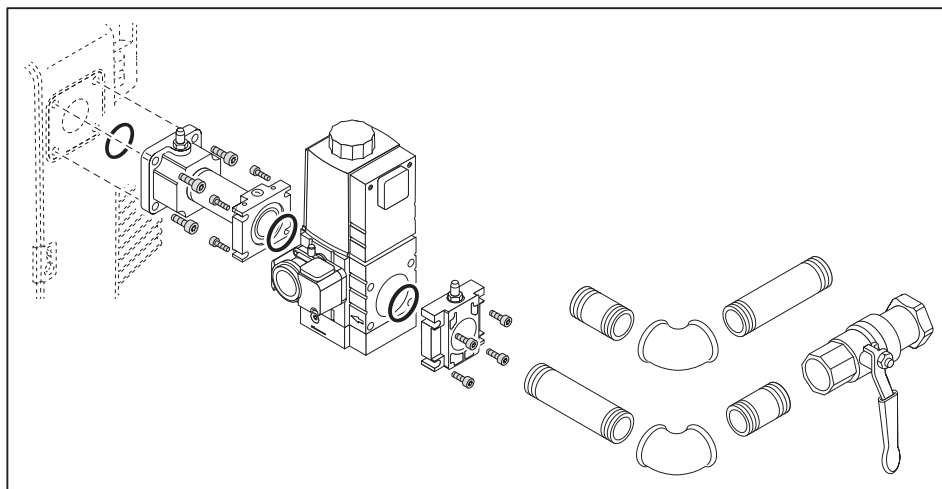
Csak W-MF-fel együtt, és ha a gázcsatlakozási nyomás > 150 mbar

Ha a gázcsatlakozási nyomás > 150 mbar, akkor a W-MF elé nyomásszabályzót kell beszerelni.

- ▶ Szerelje be a szerelvényt, lásd a kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835109xx).

A gázszerelvény beszerelése jobbról

- ▶ Távolítsa el a védőfóliát és a záródugót.
- ▶ Szerelje fel feszülésmentesen a gázszerelvényt. A szerelési hibákat ne a karimacsavarok erőltetett meghúzásával szüntesse meg.
- ▶ Ellenőrizze a karimatömítések helyes elhelyezkedését.
- ▶ Egyenletesen, átlósan húzza meg a csavarokat.

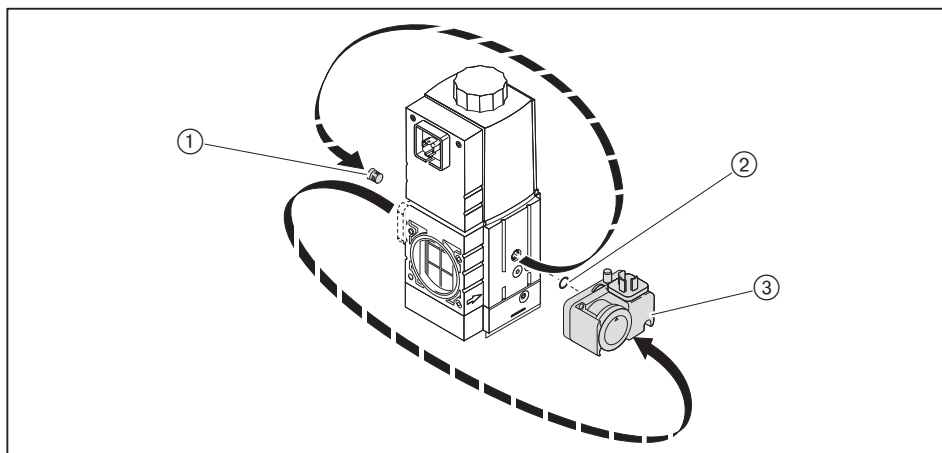


A gázszerelvény beszerelése balról

Ahhoz, hogy a bal oldalról szerelhesse fel az égőre a szerelvényeket, 180°-kal elfordítva szerelje be az égőt. Ehhez további átalakítások szükségesek.

A kombinált szabályozókészülék beszerelése előtt helyezze át a gáznyomáskapcsolót:

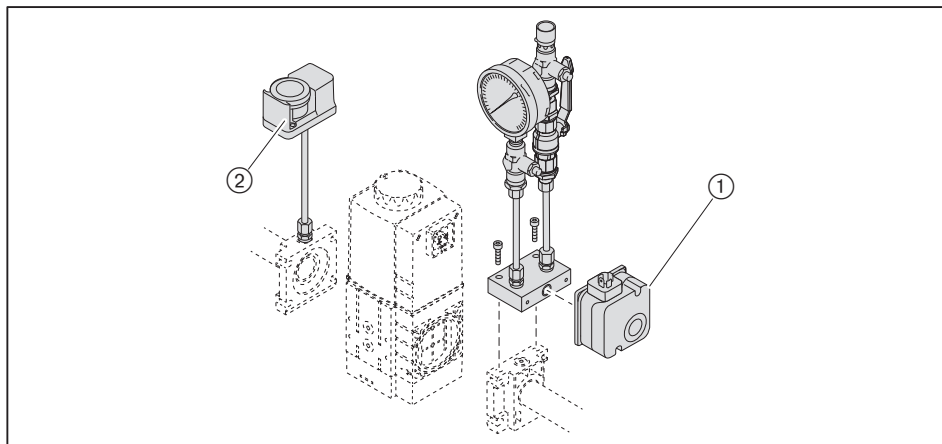
- ▶ Távolítsa el a záródugót ① és a gáznyomáskapcsolót ③.
- ▶ Szerelje fel a gáznyomáskapcsolót ③ és az O-gyűrűt ② a szemközti oldalra.
- ▶ Szerelje fel a záródugót ① a szemközti oldalra.



- ▶ A további szerelési lépéseket lásd "A gázszerelvény beszerelése jobbról" című pontban.

5 Szerelés

Külön rendelendő tartozékok



① Min. gáznyomáskapcsoló mechanikus reteszeléssel (B34)

② Max. gáznyomáskapcsoló (B33)

5.1.2 A gázellátó vezeték tömörségének vizsgálata és légtelenítése

A gázvezetékrendszer tömörségének vizsgálatát és légtelenítését csak egy szerződéses szerelővállalat végezheti el.

5.2 Elektromos csatlakoztatás



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély áramütés miatt

A feszültség alatt végzett munka áramütéshez vezethet.

- ▶ A munkák megkezdése előtt válassza le a készüléket a feszültségellátásról.
- ▶ Biztosítsa véletlen visszacsatlakozás ellen.



FIGYELMEZTETÉS

A frekvenciaváltó áramütést okozhat

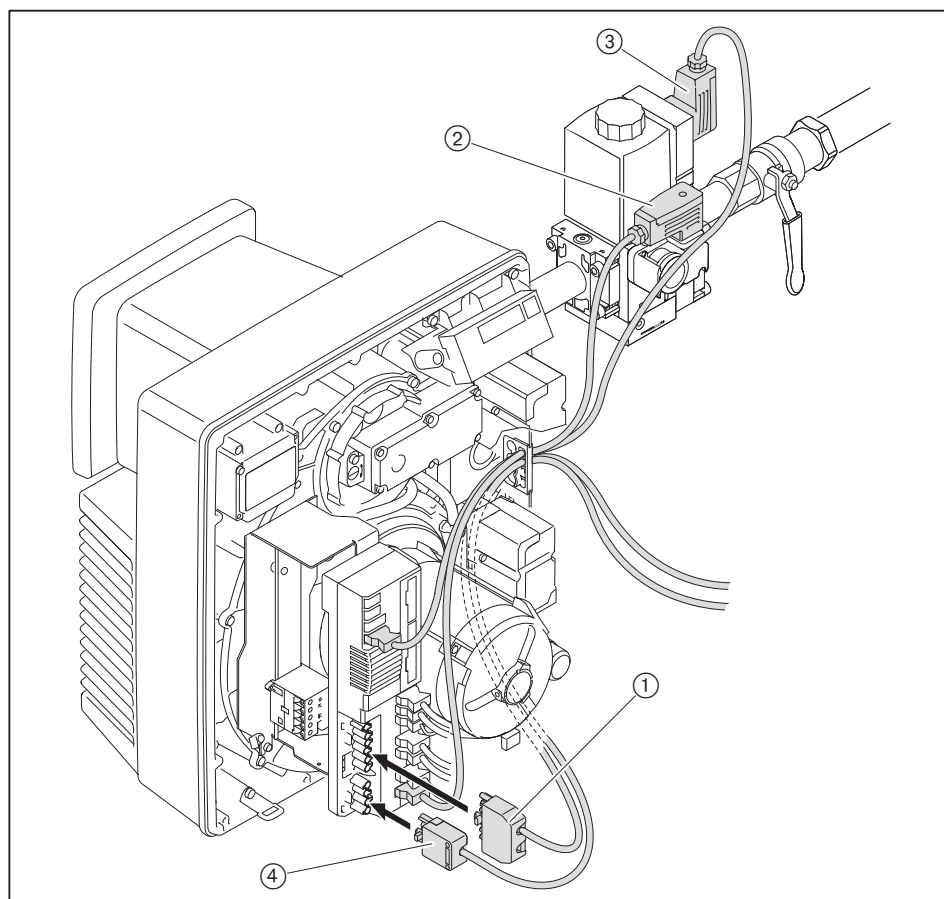
Az alkatrészek a feszültségellátás leválasztása után is feszültség alatt maradhatnak és áramütést okozhatnak.

- ▶ A munkák megkezdése előtt várjon kb. 5 percig.
- ✓ Az elektromos feszültség megszűnik.

Az elektromos csatlakoztatást csak elektrotechnikai szakképzettségű személyzetnek szabad elvégeznie. Ennek során figyelembe kell venni a helyi előírásokat.

Vegye figyelembe a mellékelt elektromos kapcsolási rajzot.

- ▶ Csatlakoztassa a gáznyomáskapcsoló (2) és a kettős gázszelep (3) csatlakozódugóját, majd rögzítse őket csavarral.
- ▶ Ellenőrizze a 7 pólusú csatlakozódugó (1) polaritását és huzalozását.
- ▶ Csatlakoztassa a csatlakozódugót (1).
- ▶ Ellenőrizze a 4 pólusú csatlakozódugó (4) polaritását és huzalozását.
- ▶ Csatlakoztassa a csatlakozódugót (4).

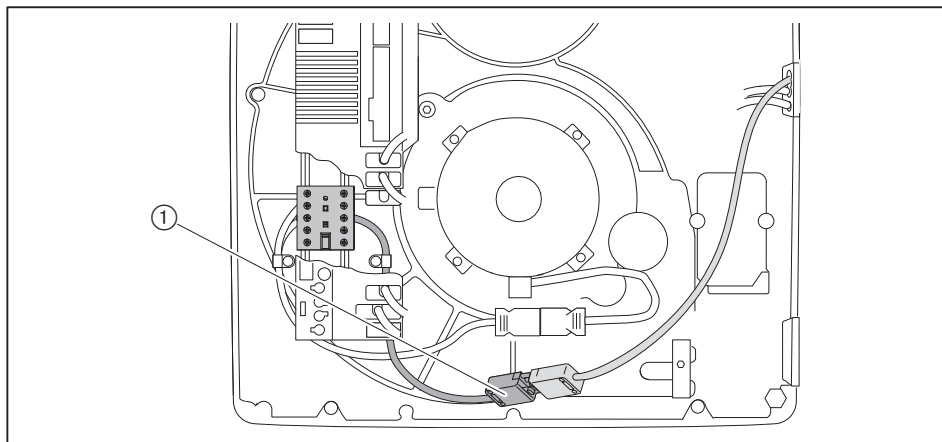


Táv-reteszdás esetén ne lépje túl az 50 méteres maximális vezetékhooszt.

Külön tápvezeték az égőmotor számára (kivéve fordulatszám-szabályozás)

Vegye figyelembe a mellékelt elektromos kapcsolási rajzot.

- ▶ Csatlakoztassa rá az égőmotor tápvezetékét a kontaktor csatlakozódugójához ①.

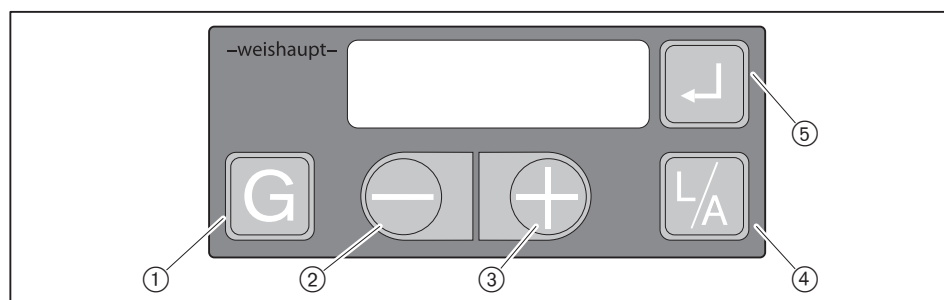


A külön tápvezeték külső biztosítója:

- min. 10 A lomha
- max. 16 A lomha

6 Kezelés

6.1 Kezelőmező



①	[G] gáz	Gázcsappantyú állítóművének kiválasztása
②	[-]	Értékek módosítása
③	[+]	
④	[L/A] levegő	Levegőcsappantyú állítóművének kiválasztása
⑤	[Enter]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Végezze el az égő reteszoldását ▪ Információk lehívása: <ul style="list-style-type: none"> - nyomja le kb. 0,5 másodpercig: Infó-szint - nyomja le kb. 2 másodpercig: Szerviz szint
③ és ⑤	[+] és [Enter]	Nyomja meg egyszerre kb. 2 másodpercig: Paraméter szint (csak OFF kijelzésnél lehetséges)
④ és ⑤	[L/A] és [Enter]	Nyomja meg egyszerre: Ventilátor-fordulatszám kiválasztása (csak fordulatszám-szabályozással együtt)



Néhány művelet végrehajtása (pl. a kijelző átkapcsolása, reteszoldás) csak a gomb elengedésekor történik meg.

KI-funkció

- ▶ Nyomja meg egyszerre az [ENTER], az [L/A] és a [G] gombot.
- ✓ Azonnali zavarlekapcsolás a 18h hibával.

Üzemi szint

Az üzemi szinten (10) gombnyomással jelenítheti meg a pillanatnyi állítómű-pozíciót és/vagy a ventilátor-fordulatszámot.

Gázcsappantyú-állás megjelenítése:

- ▶ Nyomja meg a [G] gombot.

Levegőcsappantyú-állás megjelenítése:

- ▶ Nyomja meg az [L/A] gombot.

Ventilátor-fordulatszám megjelenítése:

(csak fordulatszám-szabályozással együtt)

- ▶ Nyomja meg egyszerre az [ENTER] és az [L/A] gombot.

Lángjel

A lángjel az üzembe helyezés során (beállítási szint) egy nyomógomb-kombinációval jeleníthető meg.

- ▶ Nyomja meg egyszerre az [ENTER] és a [G] gombot.
- ✓ Megjelenik a lángjel.

Az ajánlott lángjelhez lásd a szerviz szint 19. információját [fejezet 6.2.2].

Üzemi állapot

A tüzelésvezérlő pontos üzemi állapota külön is megjeleníthető. Ez megkönnyíti a hiba okának meghatározását hibakereséskor [fejezet 11.1].

- ▶ Nyomja meg egyszerre kb. 3 másodpercig a [–] és a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált az üzemi kijelzésre. A kijelzőn egy szám mutatja a pillanatnyi üzemi állapotot.

Vissza az alapértelmezett kijelzésre:

- ▶ Nyomja meg egyszerre kb. 3 másodpercig a [–] és a [+] gombot.

VisionBox szoftver (opcionális)

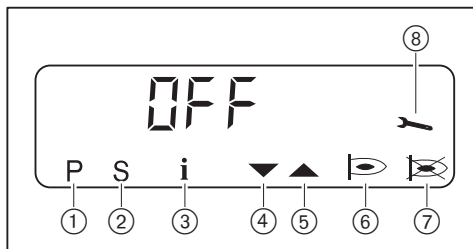
Csatlakoztatott VisionBox szoftver esetén a kezelőmezőn kell nyugtázni a hozzáférési szintre való váltást.

- ▶ Nyomja meg a [+] gombot
- ✓ A szoftver a hozzáférési szintre vált.

6 Kezelés

6.2 Kijelzés

A kijelző a pillanatnyi üzemi állapotokat és üzemi adatokat jeleníti meg.



- ① Beállítási szint kiválasztva
- ② Indítási fázis folyamatban
- ③ Info szint kiválasztva
- ④ Állítómű ZÁR
- ⑤ Állítómű NYIT
- ⑥ Az égő üzemel
- ⑦ Zavar
- ⑧ Szerviz szint kiválasztva

7 E57

A tüzelésvezérlő öntesztet végez [fejezet 3.3.4]

OFF

Készenlét, nincs hőigény

OFF S

Lekapcsolás az X3:7 érintkezőn keresztül (7. sz. csatlakozódugó)

OFF UP r

Nem programozott állapot vagy a programozás nincs lezárva

OFF E

Készenlét, nincs hőigény, lekapcsolás terepi buszmodulon keresztül

OFF 6d

Min. gáznyomáskapcsoló gázhiányt jelez

10

Pillanatnyi üzemi fázis [fejezet 3.3.4]

F1

Feszültség hiány készenlét üzemmódban vagy belső készülékhiba, lásd a hibatárolót

F9

Hibás kapcsolat a terepi busszal
Hiba nyugtázása: Nyomja meg egyszerre a [-] és a [+] gombot.

6.2.1 Infó-szint

Az infó-szinten kérdezheti le az égő adatait.

- ▶ Tartsa lenyomva az [Enter] gombot kb. 0,5 másodpercig.
- ✓ Ezzel megnyitotta az infó-szintet.
- ▶ A következő információ megjelenítéséhez nyomja meg az [Enter] gombot.



Sz.	Információ
0	Összes gázfogyasztás m ³ -ben (X3:8-on keresztül) Érték visszaállítása: ▶ Tartsa lenyomva egyszerre az [L/A] és a [+] gombot kb. 2 másodpercig.
1	Üzemóra
2	- nincs funkciója -
3	Égőindítások száma
4	Készülék cikkszám
5	Készülék cikkszámának indexe
6	Készülékszám
7	Gyártási dátum (NNHHÉÉ)
8	Terepi buszcím
9	Tömörségellenőrzés viselkedése
11	Pillanatnyi ventilátor-fordulatszám (csak fordulatszám-szabályozással együtt) Normált fordulatszám kijelzése: ▶ Nyomja meg az [L/A] gombot.
12	Pillanatnyi gázfogyasztás (0,1 m ³ /h)
13	Van EM3/3 analóg modul vagy EM3/2 terepi buszmodul 0: nem 1: igen

A 13. információ után vagy kb. 20 másodperc várakozási idő elteltével a tüzelésvezérlő átvált az üzemi szintre.

6 Kezelés

6.2.2 Szerviz-szint

A szerviz-szint a következőkről tájékoztat:

- állítómű-pozíció az egyes üzemi pontokban,
 - utoljára megjelent hibák,
 - lángjel égőüzem közben.
- ▶ Tartsa lenyomva az [Enter] gombot kb. 2 másodpercig.
✓ A szerviz-szint aktiválva van.
▶ A következő információ megjelenítéséhez nyomja meg az [Enter] gombot.



Csak fordulatszám-szabályzással együtt

A 0 ... 9 információ esetén megjeleníthető a beállított ventilátor-fordulatszám.

Ventilátor-fordulatszám megjelenítése:

- ▶ Nyomja meg az [L/A] gombot.

Sz.	Információ
0	Állítómű-pozíció a P0 üzemi pontban
1	Állítómű-pozíció a P1 üzemi pontban
2	Állítómű-pozíció a P2 üzemi pontban
3	Állítómű-pozíció a P3 üzemi pontban
4	Állítómű-pozíció a P4 üzemi pontban
5	Állítómű-pozíció a P5 üzemi pontban
6	Állítómű-pozíció a P6 üzemi pontban
7	Állítómű-pozíció a P7 üzemi pontban
8	Állítómű-pozíció a P8 üzemi pontban
9	Állítómű-pozíció a P9 üzemi pontban
10 ... 18	Hibatároló Legutóbb megjelent hiba ... a kilencedik utoljára megjelent hiba Kiegészítő információk megjelenítése: 1. részlet-hibakód / üzemi állapot: ▶ Nyomja meg a [+] gombot. 2. részlet-hibakód: ▶ Nyomja meg egyszerre a [+] és a [-] gombot. Ismétlésszámláló: ▶ Nyomja meg a [G] gombot.
19	Lángjel Tartomány: 00 ... 58 ▪ < 50: alacsony minőség ▪ 50 ... 58: magas minőség Ajánlott érték: > 50

A 19. információ után vagy kb. 20 másodperc várakozási idő elteltével a tüzelésvezérlő átvált az üzemi szintre.

6.2.3 Paraméter szint

A paraméter szint beállításait csak szakképzett személyzet hajthatja végre.

A paraméter szint csak készenlét (OFF) üzemállapotban nyitható meg.

- ▶ Tartsa lenyomva egyszerre a [+] és az [Enter] gombot kb. 2 másodpercig.
- ✓ Ezzel megnyitotta a paraméter szintet.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ▶ A következő paraméter megjelenítéséhez nyomja meg az [Enter] gombot.
- ✓ A vezérlő csak ekkor menti el az értéket.

P sz.	Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
1	Terepi buszcím	0 ... 254 / OFF Átkapcsolás OFF-ra és a címre: ▶ Nyomja meg röviden és egyszerre a [-] és a [+] gombot.	OFF
2	Végrehajtó szervek állása készenlét üzemmódban	0.0 ... 90.0° Levegőcsappantyú-állás módosítása: ▶ Nyomja meg az [L/A] és a [+] vagy a [-] gombot. Gázcsappantyú-állás módosítása: ▶ Nyomja meg a [G] és a [+] vagy a [-] gombot.	0.0
		0.0 ... 100 % Ventilátor-fordulatszám módosítása: (csak fordulatszám-szabályozással együtt) ▶ Nyomja meg egyszerre az [Enter] és az [L/A], valamint a [+] vagy a [-] gombot.	0.0
3	Terepi buszmodul –vagy– analóg modul funkciója	A paraméter a használt modultól függ. A paraméterek beállítási tartományához lásd a modul szerelési és üzemeltetési útmutatóját. Terepi buszmodul (reakció hőigényre): 2: buszon keresztüli megadás és szabályozási lánc (T1/T2) aktív Analóg modul: 2: DIP-kapcsoló aktív	2
4	Utószellőztetési idő	0 ... 4095 s	2
5	Hibatároló	0: A hibatároló üres 1: A hibatároló adatokat tartalmaz Hibatároló törlése: ▶ Tartsa lenyomva egyszerre az [L/A] és a [+] gombot kb. 2 másodpercig.	-
6	Gázfogyasztási tényező Fogyasztásmérő impulzusrátája m ³ -enként	1 ... 65535 200 impulzus \triangleq 1 m ³ ▶ A tényezőt a gázfogyasztásmérő impulzusrátájától függően állítsa be.	200
A	Min. gáznyomáskapcsoló / tömrségellenőrzés (X3:12)	0: Nem aktív 1: Proof-of-closure (1. szelep) 2: Min. gáznyomáskapcsoló nélkül 3: Min. gáznyomáskapcsolóval	3

6 Kezelés

P sz.	Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
b	Léghiánykapcsoló (X3:11) (csak kijelzés, módosítás nem lehetséges)	0: Nem aktív 1: Aktív	1
C	X3:1 kimenet üzemmódja	0: Nem aktív 1: Nem megszakított gyújtógázszeleppel 2: Megszakított gyújtógázszeleppel 3: Alapértelmezett (külső PB-gázszelep)	3
d	Lángőr	0: Ionizációs lángőr-elektroda vagy FLW lángérzékelő 1: Kapcsoló bemenet (X3:14) 2: QRB4 lángérzékelő vagy folyamatos üzemhez való lángőr	0
E	Kijelzési mód	0: A hozzáférési szinten nem aktív az E paraméter 1: A hozzáférési szinten aktív az E paraméter A 2. és 3. beállítás az O ₂ -szabályozáshoz szükséges, lásd a "W égők O ₂ -szabályozása" kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835587xx).	0
F	Újraindítási kísérletek lángleszakadás után	0 ... 1	1
H	Végrehajtó szerv állása utószelelőztetéskor	0.0 ... 90.0° Levegőcsappantyú-állás módosítása: ► Nyomja meg az [L/A] és a [+] vagy a [-] gombot.	20.0
		0.0 ... 100 % Ventilátor-fordulatszám módosítása: (csak fordulatszám-szabályozással együtt) ► Nyomja meg egyszerre az [Enter] és az [L/A], valamint a [+] vagy a [-] gombot.	50.0
L	Terheléslekapcsolás	0.0 ... 4095 másodperc Ha már nincs hőigény, akkor a W-FM csökkenti az égőteltjesítményt, és a megadott idő letelte után zárja a tüzelőanyag-szelepeket. Ha az idő letelte előtt az égő kisláng-teljesítményre vált, akkor azonnal zárnak a tüzelőanyag-szelepek.	0
n	O ₂ -szabályzás üzemmódja (csak O ₂ -szabályzással együtt)	0: Nem aktív Az 1 ... 4 beállítás esetén további paraméterek jelennek meg, lásd a "W égők O ₂ -szabályozása" kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835587xx).	0

Az utolsó paraméter után vagy kb. 20 másodperc várakozási idő elteltével a tüzelés-vezérlő átvált az üzemi szintre.

6.2.4 Hozzáférési szint

A hozzáférési szint beállításait csak szakképzett személyzet hajthatja végre.

A hozzáférési szinten végezheti el a konfiguráció beállítását az égőtípustól, illetve a kivittől függően.

A paraméter szinten állítsa be a kijelzési módot 1 értékre, hogy hozzáférhessen az E0 ... E3 paraméterekhez [fejezet 6.2.3].

- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ✓ Ezzel megnyitotta a hozzáférési szintet.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik az E0 paraméter.
- ▶ Tartsa lenyomva az [Enter] gombot, majd állítsa be a paramétert a [+] vagy [-] gombbal.
- ▶ A következő paraméter megjelenítéséhez nyomja meg a [+] gombot.

Paraméter	Információ	Beállítási tartomány
E0	Égőtípus	0: Egytüzelőanyagos égő 1: Kéttüzelőanyagos égő
E1	Üzem mód (csak kijelzés, módosítás nem lehetséges)	0: Szakaszos üzem 1: Folyamatos üzem
E2	Lángórtípus	0: Ionizációs lángór-elektroda vagy KLC lángérzékelő 1: Kapcsoló bemenet (X3:14) 2: QRB4 lángérzékelő vagy folyamatos üzemhez való lángór
E3	Ventilátor konfigurációja	0: KI 1: Ventilátorvezérlés 2: Ventilátorvezérlés ventilátorfelügyelettel 3: Fordulatszám szabályzás 4: Ventilátorvezérlés modulációs fok alapján 5: DAU-vezérlés 6 ... 255: KI

6 Kezelés

6.3 Linearizálás

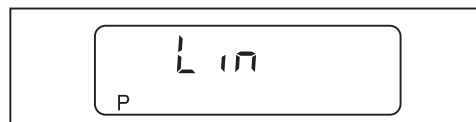
Gázüzem esetén az üzembe helyezés során végezheti el az üzemi pontok linearizálását.

Linearizáláskor a vezérlés a kijelzett üzemi pontból egy egyenest húz a P9 üzemi pontba. Az egyenesen lévő értékeket a vezérlés új üzemi pontokként veszi át.

Kalkuláció indítása P9 felé

- ▶ Nyomja meg az [Enter] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a linearizálási módra.

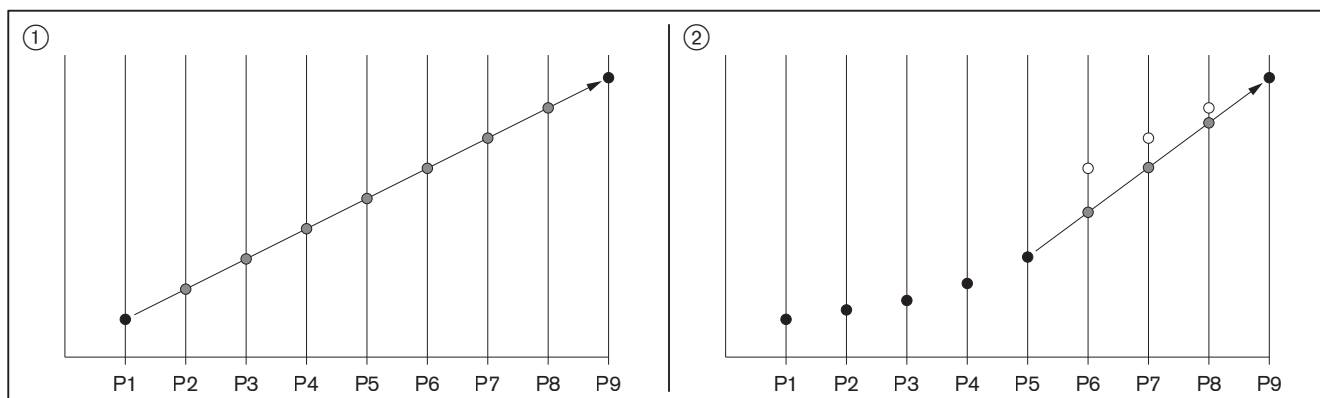
A linearizálási mód a [-] gombbal szakítható meg.



- ▶ Nyugtázza a [+] gombbal.
- ✓ Elindul a linearizálás.



Példa:



- ① Kalkuláció P1-ből P9-be
- ② Kalkuláció P5-ből P9-be

7 Üzembe helyezés

7.1 Előfeltételek

Az üzembe helyezést csak szakképzett személyzetnek szabad elvégeznie.
Csak a helyesen végrehajtott üzembe helyezés garantálja az üzembiztonságot.



Ne üzemeltesse az égőt a munkadiagramon kívül [fejezet 3.4.6].

- ▶ Az üzembe helyezés előtt gondoskodjon róla, hogy:
 - minden szerelési és telepítési munka szabályszerűen legyen elvégezve,
 - elegendő legyen az égésilevegő-bevezetés, szükség esetén létesítsen külsőlevegő-beszívást
 - ki legyen töltve a lángcső és a hőtermelő közötti gyűrű alakú nyílás
 - fel legyen töltve közeggel a hőtermelő
 - a szabályzó-, vezérlő- és biztonsági berendezéseknek működőképesnek kell lenniük és helyesen be kell állítani őket
 - szabadok legyenek a füstgázutak
 - legyen egy szabványos mérési hely a füstgázméréshez
 - a hőtermelő és a füstgázszakasz egészen a mérőnyílásig tömített legyen, mivel a hamis levegő befolyásolja a mérési eredményeket
 - be legyenek tartva a hőtermelő üzemeltetési előírásai
 - legyen hőelvétel.

Egyéb, az adott fűtési rendszertől függő vizsgálatokra is szükség lehet. Ehhez vegye figyelembe a rendszer egyes elemeinek üzemeltetési előírásait.

A technológiai berendezéseknél tartsa be a 8-1. sz. műszaki adatlapon (nyomtatványszám: 831880xx) szereplő, a biztonságos üzemeltetésre, illetve üzembe helyezésre vonatkozó feltételeket.

7 Üzembe helyezés

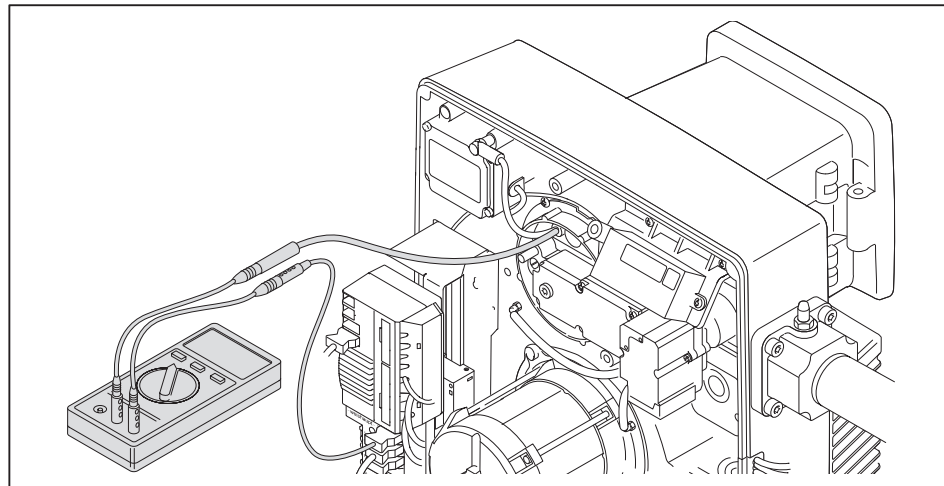
7.1.1 Mérőműszerek csatlakoztatása

Ionizációs áram mérőműszer

- ▶ Válassza le az ionizációs vezetéket a dugaszoló-összekötőről.
- ▶ Kösse be sorba az árammérő műszert.

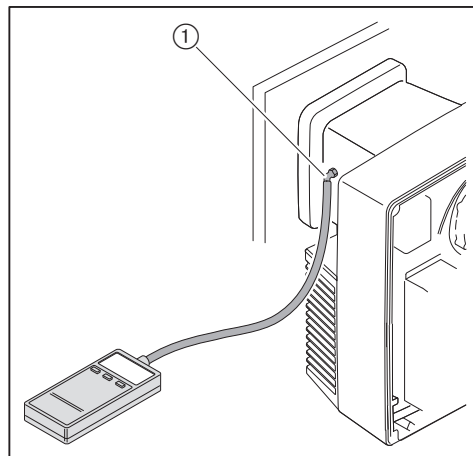
Ionizációs áram

Külső fény felismerése ettől	1 μA
Minimális ionizációs áram	5 μA
Ajánlott ionizációs áram	9 ... 15 μA



Nyomásmérő műszer keverőnyomáshoz

- ▶ Nyissa ki a keverőnyomás mérési helyét ① és csatlakoztassa a nyomásmérő készüléket.



7.1.2 A csatlakozási gáznyomás ellenőrzése

Minimális csatlakozási gáznyomás



A minimális csatlakozási nyomáshoz hozzá kell számolni a tűztérnyomás mbar-ban megadott értékét. A csatlakozási gáznyomás ne csökkenjen 15 mbar alá.

- ▶ A táblázatból keresse ki a kisnyomású ellátáshoz tartozó minimális csatlakozási gáznyomást [fejezet 7.1.5].

Maximális csatlakozási gáznyomás

Maximális csatlakozási nyomás a golyóscsap előtt 300 mbar.

A csatlakozási nyomás ellenőrzése



VESZÉLY

Robbanásveszély túl nagy csatlakozási gáznyomás miatt

A max. csatlakozási nyomás túllépése tönkre teheti a gázszerelvényt és robbanás-hoz vezethet.

Max. csatlakozási nyomás: lásd a típustáblát.

- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást.



Csak W-MF-fel együtt, és ha a gázcsatlakozási nyomás > 150 mbar

A nyomásmérő műszert a nyomásszabályzóhoz kell csatlakoztatni.

- ▶ Ellenőrizze a gázcsatlakozási nyomást, lásd a kiegészítő lapot (nyomtatvány-szám: 835109xx).

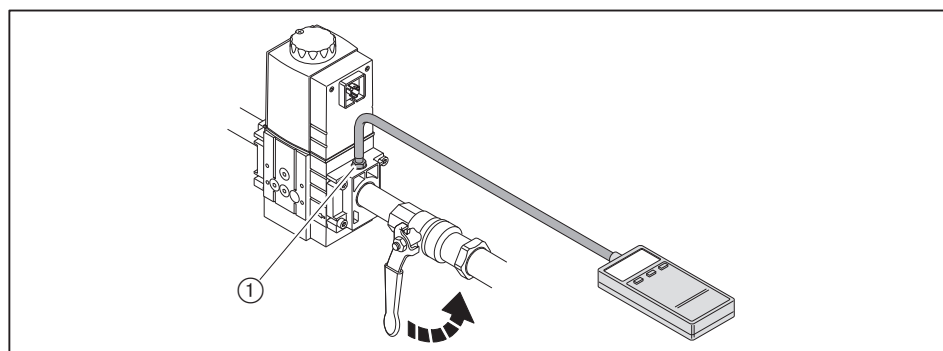
- ▶ Csatlakoztassa a nyomásmérő műszert a mérési helyre ①.
- ▶ Lassan nyissa ki a gázlezáró golyóscsapot és közben figyelje a nyomás növekedését.

Ha a csatlakozási gáznyomás túllépi a max. csatlakozási gáznyomást:

- ▶ Azonnal zárja el a gázlezáró golyóscsapot.
- ▶ Ne helyezze üzembe a fűtési rendszert.
- ▶ Értesítse a rendszer üzemeltetőjét.

Ha a csatlakozási gáznyomás a min. csatlakozási gáznyomás alá csökken:

- ▶ Ne helyezze üzembe a fűtési rendszert.
- ▶ Értesítse a rendszer üzemeltetőjét.



7 Üzembe helyezés

7.1.3 A gázszerelvény tömörségének vizsgálata

Végezzen tömörségvizsgálatot:

- az üzembe helyezés előtt
- minden szerviz- és karbantartási munka után

	Első vizsgálati fázis	Második és harmadik vizsgálati fázis
Vizsgálati nyomás	100 mbar \pm 10%	100 mbar \pm 10%
Várakozási idő a nyomáski-egyenlítődésre	5 perc	5 perc
Vizsgálati idő	5 perc	5 perc
Megengedett nyomásesés	1 mbar	5 mbar

Első vizsgálati fázis

**Csak W-MF-fel együtt, és ha a gázcsatlakozási nyomás > 150 mbar**

Az első vizsgálati fázisban a vizsgálóberendezést a nyomásszabályzóhoz kell csatlakoztatni.

- ▶ Ellenőrizze a gázszerelvény tömörségét, lásd a kiegészítő lapot (nyomtatvány-szám: 835109xx).

Az első fázisban a gázlezáró golyóscsaptól a kombinált szabályozókészülékben lévő első szelepig kell végezni a vizsgálatot.

- ▶ Kapcsolja ki az égőt.
- ▶ Zárja el a gázlezáró golyóscsapot.
- ▶ Csatlakoztassa a vizsgálóberendezést.
- ▶ Nyissa ki az 1. szelep és a 2. szelep közötti mérési helyet.
- ▶ Végezze el a vizsgálatot a táblázat szerint.

Második vizsgálati fázis

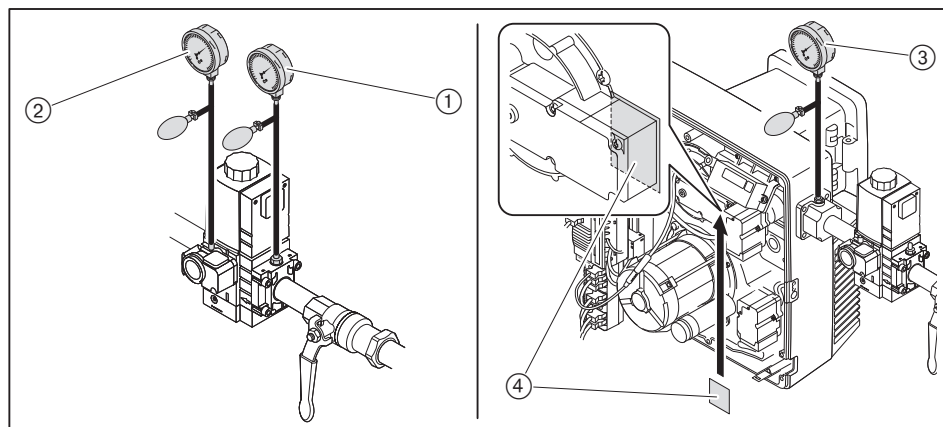
A második fázisban a kombinált szabályzókészülékben lévő szelep-közbensőtér vizsgálatára kerül sor.

- ▶ Csatlakoztassa a vizsgálóberendezést.
- ▶ Végezze el a vizsgálatot a táblázat szerint.

Harmadik vizsgálati fázis

A harmadik fázisban a kombinált szabályzókészüléktől a gázcsappantyúig tartó szakaszt kell vizsgálni.

- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Helyezze be a bedugható lemezt (4).
- ▶ Szerelje be a keverőrendszert.
- ▶ Csatlakoztassa a vizsgálóberendezést.
- ▶ Végezze el a vizsgálatot a táblázat szerint.
- ▶ Zárja el az összes mérési helyet.
- ▶ Távolítsa el a bedugható lemezt.



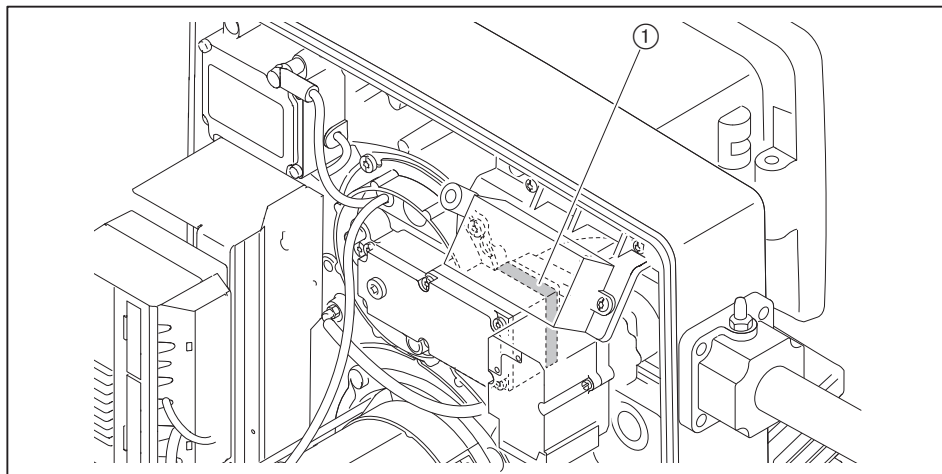
- ① Első vizsgálati fázis
- ② Második vizsgálati fázis
- ③ Harmadik vizsgálati fázis
- ④ Bedugható lemez

7 Üzembe helyezés

Negyedik vizsgálati fázis

A negyedik vizsgálati fázisban a keverőrendszerhez ① menő átvezető tömítettségét kell ellenőrizni. A vizsgálati fázis csak az égő üzembe helyezése alatt vagy után végezhető el.

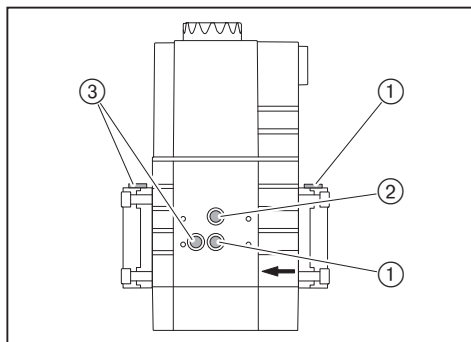
A vizsgálathoz elektronikus gázérzékelő készüléket vagy szivárgásvizsgáló sprayt használjon.



A szivárgásvizsgálathoz csak olyan habképző anyagokat használjon, amelyek nem okoznak korróziót, lásd DVGW-TRGI, G 600 sz. műszaki adatlap.

- ▶ A kombinált szabályzókészülék és az égő között ellenőrizzen minden szerkezeti egységet, átvezetőt és a gázszerelvény mérési helyeit.
- ▶ A tömörségvizsgálat eredményét dokumentálni kell a munkalapon.

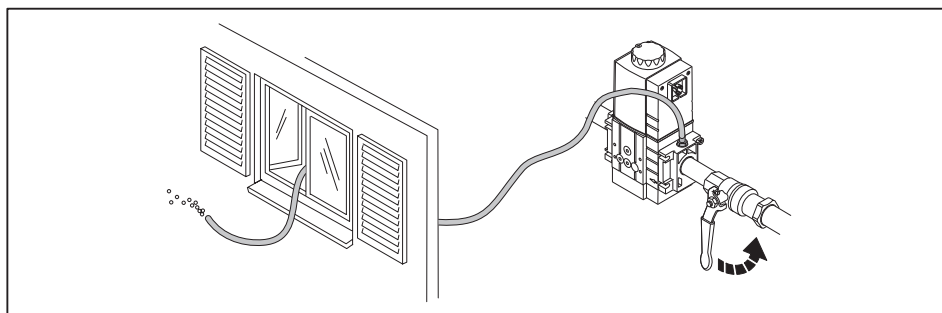
Mérési helyek



- ① Nyomás az 1. szelep előtt
- ② Nyomás az 1. szelep és a 2. szelep között
- ③ Nyomás a 2. szelep után

7.1.4 Gázszerelvény légtelenítése

- ▶ Nyissa ki az 1. szelep előtti mérési helyet [fejezet 7.1.3].
- ▶ Csatlakoztasson a mérési helyre egy engedélyezett légtelenítő tömlőt.
- ▶ Vezesse ki a légtelenítő tömlőt a szabadba.
- ▶ Nyissa ki lassan a gázlezáró golyóscsapot.
- ✓ A szerelvényben lévő gáz-levegő keverék a légtelenítő tömlőn keresztül a szabadba áramlik.
- ▶ Zárja el a gázlezáró golyóscsapot.
- ▶ Távolítsa el a légtelenítő tömlőt és azonnal zárja le a mérési helyet.
- ▶ Ellenőrizze a szerelvény levegőmentességét vizsgálóéggővel.



7.1.5 Nyomásszabályzó előbeállítása

Beállítási nyomás megállapítása



A gázcsappantyú előtti beállítási nyomáshoz hozzá kell számolni a tűztérnyomás mbar-ban megadott értékét.

► A táblázatból keresse ki és jegyezze fel a beállítási nyomást.

A H_i fűtőérték adatai 0°C -ra és 1013 mbarra vonatkoznak.

A táblázati értékeket ideális feltételek mellett állapítottuk meg. Az értékek ezért az alapbeállításra érvényes irányértékek.

Nagyláng- telj. [kW]	Beáll. nyomás gázcsapp. előtt [mbar]	Min. csatlakozási gáznyomás a golyóscsap előtt [mbar] (kisnyomású gázellátás)			
Szerelvény névleges átmérője		3/4"	3/4"	1"	1 1/2"
W-MF SE kombinált szabályozókészülék		507	507	512	512
Golyóscsap		3/4"	1"	1"	1 1/2"
E földgáz: $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3$, $d = 0,606$					
130	11,2	15 ⁽¹⁾	15	14	13
160	11,7	17	16	15	14
190	11,2	18	17	15	13
210	10,7	19	17	15	13
240	10,2	21	18	15	13
270	10,1	23	20	16	13
300	10,7	26	22	17	14
330	11,7	30	26	19	15
350	12,4	33	28	20	16
LL földgáz: $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3$, $d = 0,641$					
130	12,4	18 ⁽¹⁾	17	15	14
160	12,9	20	19	16	15
190	12,4	22	20	17	15
210	12,0	23	21	17	15
240	11,6	26	23	18	15
270	11,8	30	25	19	15
300	12,8	34	29	21	17
330	14,3	40	34	24	19
350	15,4	44	37	26	21

⁽¹⁾ Nem TRGI-konform.

Nagyláng- telj. [kW]	Beáll. nyomás gázcsapp. előtt [mbar]	Min. csatlakozási gáznyomás a golyóscsap előtt [mbar] (kisnyomású gázellátás)			
Szerelvény névleges átmérője		3/4"	3/4"	1"	1 1/2"
W-MF SE kombinált szabály- zőkészülék		507	507	512	512
Golyóscsap		3/4"	1"	1"	1 1/2"
PB-gáz: $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3$, $d = 1,555$ A kiválasztás propán gázra van kiszámítva, de bután gáznál is alkalmazható.					
130	8,6	13	13	-	-
160	8,5	14	13	-	-
170	8,4	14	13	-	-
210	8,3	15	14	-	-
240	8,1	15	14	-	-
270	8,6	17	16	-	-
300	9,2	18	17	-	-
330	9,8	20	18	-	-
350	10,2	21	19	-	-

⁽¹⁾ Nem TRGI-konform.

Beállítási nyomás előbeállítása

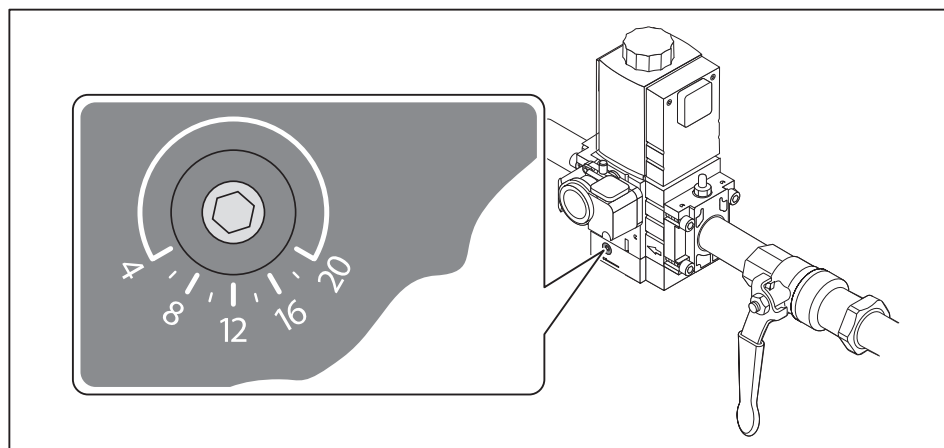


Csak W-MF-fel együtt, és ha a gázcsatlakozási nyomás > 150 mbar

Az előnyomást kb. 90 mbarra kell beállítani.

▶ Állítsa be az FRS nyomásszabályzót, lásd a kiegészítő lapot (nyomtatvány-szám: 835109xx).

▶ Állítsa be a kombinált szabályzókészüléken a megállapított beállítási nyomást.



7 Üzembe helyezés

7.1.6 Beállítási értékek

A keverőrendszert a kívánt tüzelési hőteljesítménynek megfelelően kell beállítani. Ehhez hangolja össze egymással a torlasztótárcsa és a levegőcsappantyú állását.

A torlasztótárcsa állásának és a levegőcsappantyú állásának megállapítása

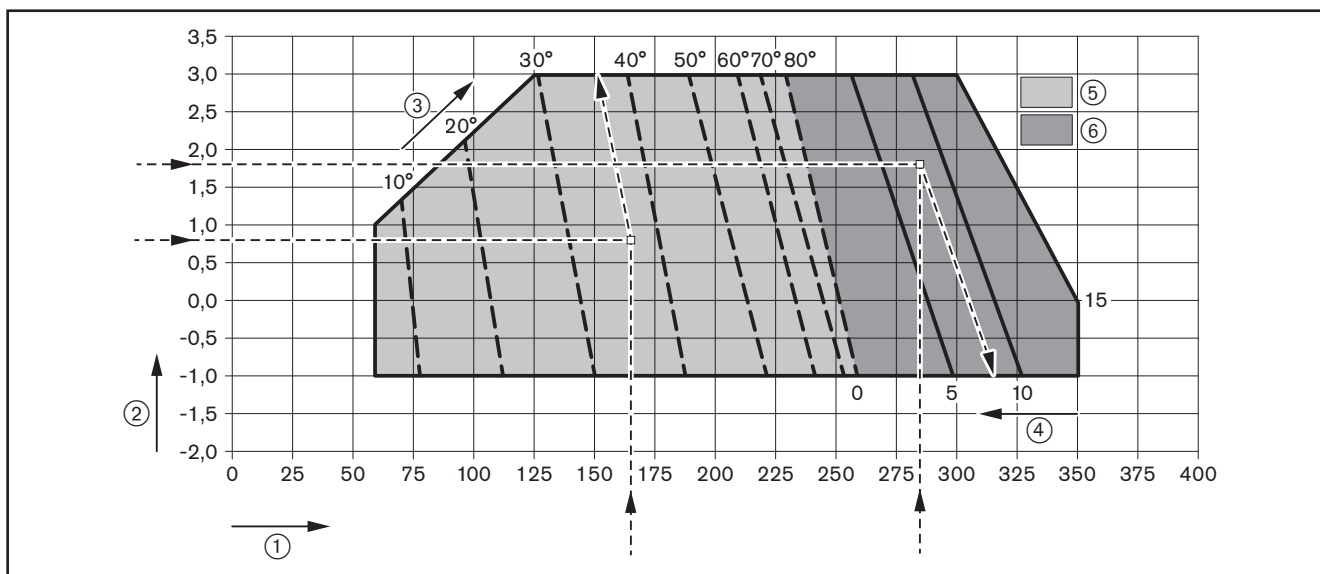


Ne üzemeltesse az égőt a munkadiagramon kívül [fejezet 3.4.6].

► Határozza meg a diagram alapján és jegyezze fel a szükséges torlasztótárcsa-állást (X méret) és levegőcsappantyú-állást.

Példa

	1. példa	2. példa
Égőtéljesítmény (kívánt)	165 kW	285 kW
Tüztérnyomás	0,8 mbar	1,8 mbar
Torlasztótárcsa-állás (X méret)	0 mm	8 mm
Levegőcsappantyú-állás	37°	> 80°

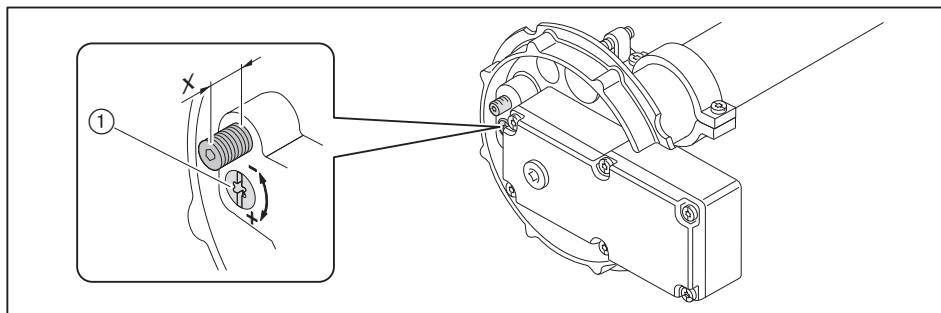


- ① Tüzelési hőteljesítmény [kW]
- ② Tüztérnyomás [mbar]
- ③ Levegőcsappantyú-állás
- ④ Torlasztótárcsa-állás (X méret) [mm]
- ⑤ Levegőcsappantyú beállítási tartománya zárt torlasztótárcsa-állásnál (X = 0 mm)
- ⑥ X méret beállítási tartománya levegőcsappantyú-állás > 80° esetén

Torlasztótárcsa beállítása

Az $X = 0$ mm méretnél a jelzőcsap egy szintben van a fúvókatartóegység-fedéllel.

- Forgassa a beállítócsavart ① addig, hogy az X méret megfeleljen a megállapított értéknek.

**7.1.7 Gáznyomáskapcsoló és léghiánykapcsoló előbeállítása**

A nyomáskapcsolók előbeállítása csak az üzembe helyezéshez érvényes. Az üzembe helyezés után helyesen be kell állítani a nyomáskapcsolókat [fejezet 7.3].

Léghiánykapcsoló fordulatszám szabályzás nélkül	kb. 5 mbar
fordulatszám szabályzással	kb. 1 mbar
Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés	12 mbar
Max. gáznyomáskapcsoló (opcionális)	kb. 2-szeres beállítási nyomás

7.2 Égő beszabályozása

7.2.1 Fordulatszám-szabályozás nélküli égő



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély áramütés miatt

A gyújtóberendezés megérintése áramütéshez vezethet.

- ▶ Ne érintse meg a gyújtóberendezést a gyújtási folyamat közben.

- ▶ Az üzembe helyezés alatt ellenőrizze a lángjelet [fejezet 7.1.1].

1. Tüzelésvezérlő előzetes beállítása

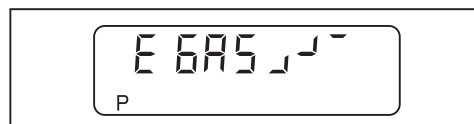
- ▶ Húzza le a tüzelésvezérlőről a 7. sz. rövidzár-csatlakozót.
- ▶ Hozza létre a feszültségellátást.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a hozzáférési szintre.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a sarokpontok beállítási szintjére.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a P9 üzemi pont (nagy láng-teljesítmény) gyári beállítása.



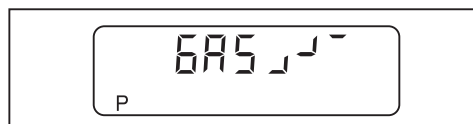
- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot és állítsa be a megállapított levegőcsappantyú-állást a [-] vagy a [+] gombbal [fejezet 7.1.6].
- ▶ Tartsa lenyomva a [G] gombot, és állítsa be ugyanarra az értékre a gázcsappantyút a [-] vagy a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a P1 üzemi pont (minimális terhelés) gyári beállítása.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot, a gyári beállítás jóváhagyása céljából.
- ✓ Megjelenik a P₀ üzemi pont (gyújtási pozíció) gyári beállítása.

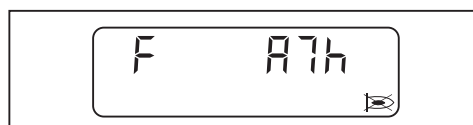


- ▶ Nyomja meg a [+] gombot, a gyári beállítás jóváhagyása céljából.
- ✓ Ezzel elvégezte a tüzelésvezérlő előbeállítását.



2. Működési folyamat ellenőrzése

- ▶ Nyissa ki a gázlezáró golyóscsapot.
- ✓ A gázszelvényben létrejön a gáznyomás.
- ▶ Zárja el ismét a gázlezáró golyóscsapot.
- ▶ Csatlakoztassa a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőhöz.
- ✓ Az égő elindul.
- ✓ Lezajlik a tömörségellenőrzés.
- ▶ Működési folyamat ellenőrzése:
 - nyitnak a szelepek,
 - a gáznyomáskapcsoló kiold,
 - az égőindítás félbeszakad,
 - az égő nem ismer fel lángot és zavart jelez.



- ▶ Az [Enter] gombbal végezze el az égő reteszoldását.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



7 Üzembe helyezés

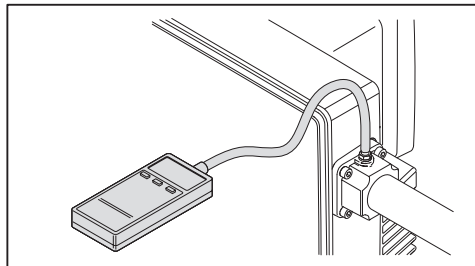
3. Beállítási nyomás előbeállítása



Ha a beállításkor szabályzott lekapcsolás vagy zavar történik:

- ▶ Nyomja meg röviden és egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a beállítási szintre.

- ▶ Nyissa ki a beállítási nyomás mérési helyét és csatlakoztassa a nyomásmérő készüléket.

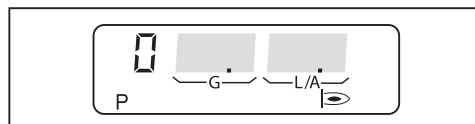


- ▶ Nyissa ki a gázvezérlő golyóscsapot.
- ▶ Nyomja meg röviden és egyszerre a [-] és a [+] gombot.
- ✓ A kijelzőn az E ACCESS kijelzés jelenik meg.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.

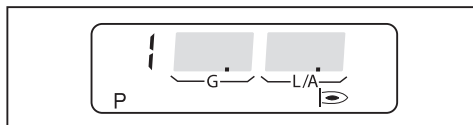
Az égő a működési folyamat szerint indul és megáll a P0 üzemi pontban (gyújtási pozícióban).



- ▶ Állítsa be a kombinált szabályzókészüléken a megállapított beállítási nyomást [fejezet 7.1.5].
- ▶ Ellenőrizze az égést CO-tartalom szempontjából és szükség esetén a gázcsapantú-állás [G] segítségével hangolja össze a tüzelési értékeket.

4. Ráállítás nagyláng-teljesítményre

- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő rááll a P1 üzemi pontra.



- ▶ Ellenőrizze az égést CO-tartalom szempontjából és szükség esetén a gázcsappantyú-állás [G] segítségével hangolja össze a tüzelési értékeket.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő a következő üzemi pontra áll.
- ▶ Ismétlje meg a lépéseket minden üzemi ponttal, amíg el nem ér a P9-hez.

**5. A nagyláng-teljesítmény besabályozása**

Ha az égőt a földgázban nagyobb mint 10% hidrogénhányaddal üzemelteti, vegye figyelembe a hidrogénhányadra vonatkozó kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835927xx).

A besabályozáskor vegye figyelembe a kazángyártó teljesítményadatait és az égő munkadiagramját [fejezet 3.4.6].

- ▶ Számítsa ki a szükséges gázátfolyást (V_B üzemi térfogat) [fejezet 7.6].
- ▶ Addig optimalizálja a beállítási nyomást és/vagy a gázcsappantyú-állást [G], amíg el nem éri a megfelelő gázátfolyást (V_B).
- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Határozza meg az égési határértéket és az [L/A] levegőcsappantyú-állás segítségével állítson be levegőfelesleget [fejezet 7.5].
- ▶ Állapítsa meg újból a gázátfolyást és szükség esetén állítsa be az értéket.
- ▶ Állítsa be újból a levegőfelesleget.

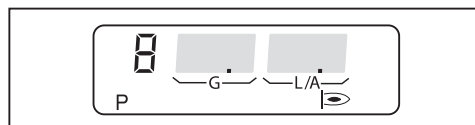


Ez után a munkalépés után már ne változtassa meg a beállítási nyomást.

7 Üzembe helyezés

6. P1 üzemi pont besabályozása

- ▶ Nyomja meg a [-] gombot.
- ✓ A vezérlő elmenti a P9 értéket.
- ✓ Az égő rááll a P8 üzemi pontra.



- ▶ Ellenőrizze az égést CO-tartalom szempontjából és szükség esetén a gázcsappantyú-állás [G] segítségével hangolja össze a tüzelési értékeket.
- ▶ Nyomja meg a [-] gombot.
- ✓ Az égő a következő üzemi pontra áll.
- ▶ Ismétlje meg a lépéseket minden üzemi ponttal, amíg el nem ér a P1-hez.

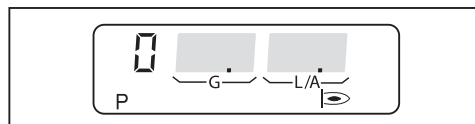


A P1 üzemi pontnak a munkadiagramon belül kell lennie [fejezet 3.4.6].

- ▶ Állapítsa meg a gázátfolyást és szükség esetén állítsa be az értéket a [G] gázcsappantyú-álláson keresztül.
- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Határozza meg az égési határértéket és állítson be kb. 20 ... 25% levegőfelesleget az [L/A] levegőcsappantyú-állás segítségével.

7. A gyújtási terhelés besabályozása

- ▶ Nyomja meg a [-] gombot.
- ✓ Az égő a P0 üzemi pontra (gyújtási pozícióra) áll.



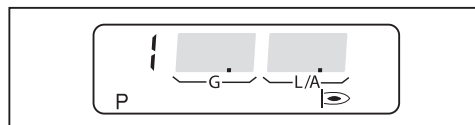
- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket a P0 üzemi pontban (gyújtási pozíció).
- ▶ A gázcsappantyú-állás [G] segítségével állítson be 4 ... 5% O₂-tartalmat.
- ▶ Ellenőrizze a keverőnyomást.

A keverőnyomásnak gyújtási pozícióban 0,5 ... 2,0 mbar között kell lennie.

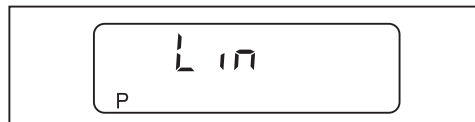
- ▶ Szükség esetén állítsa be a keverőnyomást az [L/A] levegőcsappantyú-állással.

8. Linearizálás elvégzése [fejezet 6.3]

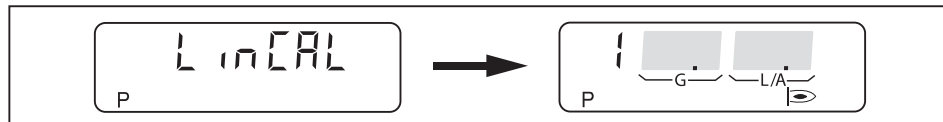
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő rááll a P1 üzemi pontra.



- ▶ Nyomja meg az [Enter] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a linearizálási módra.



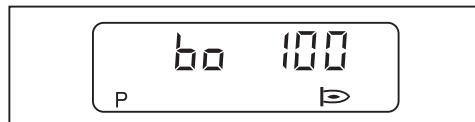
- ▶ Nyugtázza a [+] gombbal.
- ✓ Elindul a linearizálás.
- ✓ Ezután a kijelzőn megjelenik a P1 üzemi pont.
- ✓ A kalkuláció P1-ből P9-be elvégezve.

**9. Az üzemi pontok optimalizálása**

- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Tartsa lenyomva a [G] gombot és optimalizálja a tüzelési értékeket a [-] vagy a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő a következő üzemi pontra áll.
- ▶ Ismétlje meg a lépéseket minden üzemi ponttal, amíg el nem ér a P9-hez.



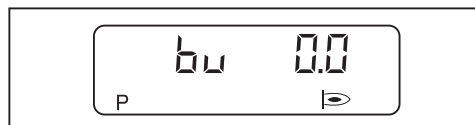
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik a felső üzemi határérték (bo).



7 Üzembe helyezés

10. A kisláng-teljesítmény beszüabályozása

- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ Az égő kisláng-teljesítményre áll.
- ✓ A kijelzőn megjelenik az alsó üzemi határérték (bu).



- ▶ Definiálja a kisláng-teljesítményt, közben vegye figyelembe:
 - a kazángyártó adatait
 - az égő munkadiagramját [fejezet 3.4.6]
- ▶ Határozza meg a gázátfolyást és szükség esetén állítsa be a kisláng-teljesítményt (bu) a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált az üzemi szintre (10).
- ✓ Ezzel elvégezte a tüzelésvezérlő programozását.

**11. Indulási viselkedés ellenőrzése**

- ▶ Kapcsolja ki, majd indítsa újra az égőt.
- ▶ Ellenőrizze az indulási viselkedést és szükség esetén a korigálja a P0 üzemi pontot (gyújtási pozíciót).

Ha megváltozott a gyújtási pozíció:

- ▶ ellenőrizze újból az indulási viselkedést.

7.2.2 Égő fordulatszám-szabályozással (opcionális)



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély áramütés miatt

A gyújtóberendezés megérintése áramütéshez vezethet.

- ▶ Ne érintse meg a gyújtóberendezést a gyújtási folyamat közben.

- ▶ Az üzembe helyezés alatt ellenőrizze a lángjelet [fejezet 7.1.1].

1. Tüzelésvezérlő előzetes beállítása

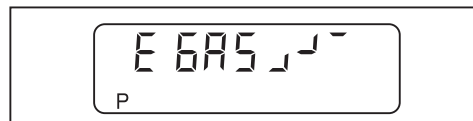
- ▶ Húzza le a tüzelésvezérlőről a 7. sz. rövidzár-csatlakozót.
- ▶ Hozza létre a feszültségellátást.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a hozzáférési szintre.



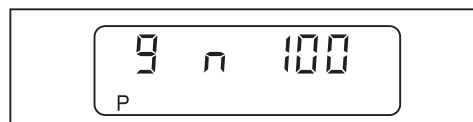
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a sarokpontok beállítási szintjére.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a P9 üzemi pont (nagyfláng-teljesítmény) gyári beállítása.



- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot és állítsa be a megállapított levegőcsappantyú-állást a [-] vagy a [+] gombbal [fejezet 7.1.6].
- ▶ Tartsa lenyomva a [G] gombot, és állítsa be ugyanarra az értékre a gázcsappantyút a [-] vagy a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg egyszerre az [ENTER] és az [L/A] gombot.
- ✓ Megjelenik a kijelzőn a ventilátor-fordulatszám (100%) gyári beállítása.

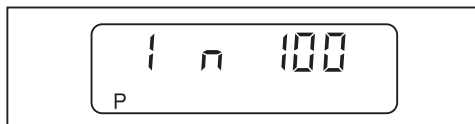


7 Üzembe helyezés

- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a P1 üzemi pont (minimális terhelés) gyári beállítása.



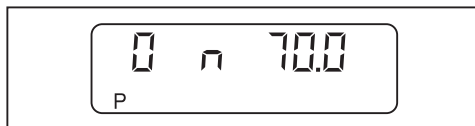
- ▶ Nyomja meg egyszerre az [ENTER] és az [L/A] gombot.
- ✓ Megjelenik a kijelzőn a ventilátor-fordulatszám (100%) gyári beállítása.



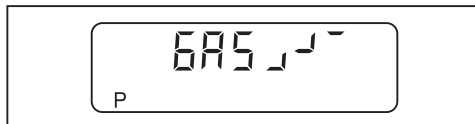
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot, a gyári beállítás jóváhagyása céljából.
- ✓ Megjelenik a P0 üzemi pont (gyújtási pozíció) gyári beállítása.



- ▶ Nyomja meg egyszerre az [ENTER] és az [L/A] gombot.
- ✓ Megjelenik a kijelzőn a ventilátor-fordulatszám (70%) gyári beállítása.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot, a gyári beállítás jóváhagyása céljából.
- ✓ Ezzel elvégezte a tüzelésvezérlő előbeállítását.



2. Működési folyamat ellenőrzése

- ▶ Nyissa ki a gázlezáró golyócsapot.
- ✓ A gázszelvényben létrejön a gáznyomás.
- ▶ Zárja el ismét a gázlezáró golyócsapot.
- ▶ Csatlakoztassa a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőhöz.
- ✓ Az égő elindul.
- ✓ Lezajlik a tömörségellenőrzés.

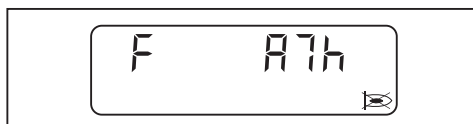
Megkezdődik a fordulatszám-normálás.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot 20 másodpercen belül.
- ✓ A vezérlő elvégzi a fordulatszám-normálást.
- ✓ A kijelzőn megjelenik az U kijelzés és a pillanatnyi ventilátor-fordulatszám.



- ▶ Várjon kb. 5 másodpercig, amíg stabilizálódik a ventilátor-fordulatszám.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot 15 másodpercen belül.
- ✓ Ezzel befejeződött a fordulatszám-normálás.
- ▶ Működési folyamat ellenőrzése:
 - nyitnak a szelepek,
 - a gáznyomáskapcsoló kiold,
 - az égőindítás félbeszakad,
 - az égő nem ismer fel lángot és zavart jelez.



- ▶ Az [Enter] gombbal végezze el az égő reteszoldását.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



7 Üzembe helyezés

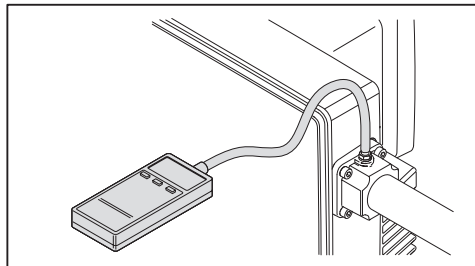
3. Beállítási nyomás előbeállítása



Ha a besabályozásnál szabályzott lekapcsolás vagy zavar történik:

- ▶ Nyomja meg röviden és egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a beállítási szintre.

- ▶ Nyissa ki a beállítási nyomás mérési helyét és csatlakoztassa a nyomásmérő készüléket.

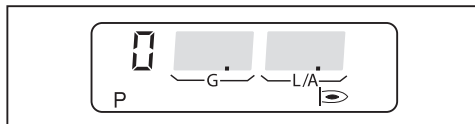


- ▶ Nyissa ki a gázvezérlő golyóscsapot.
- ▶ Nyomja meg röviden és egyszerre a [-] és a [+] gombot.
- ✓ A kijelzőn az E ACCESS kijelzés jelenik meg.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.

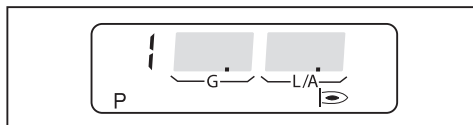
Az égő a működési folyamat szerint indul és megáll a P0 üzemi pontban (gyújtási pozícióban).



- ▶ Állítsa be a kombinált szabályzókészüléken a megállapított beállítási nyomást [fejezet 7.1.5].
- ▶ Ellenőrizze az égést CO-tartalom szempontjából és szükség esetén a gázcsapantú-állás [G] segítségével hangolja össze a tüzelési értékeket.

4. Ráállítás nagyláng-teljesítményre

- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő rááll a P1 üzemi pontra.



- ▶ Ellenőrizze az égést CO-tartalom szempontjából és szükség esetén a gázcsappantyú-állás [G] segítségével hangolja össze a tüzelési értékeket.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő a következő üzemi pontra áll.
- ▶ Ismétlje meg a lépéseket minden üzemi ponttal, amíg el nem ér a P9-hez.

**5. A nagyláng-teljesítmény be szabályozása**

Ha az égőt a földgázban nagyobb mint 10% hidrogénhányaddal üzemelteti, vegye figyelembe a hidrogénhányadra vonatkozó kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835927xx).

A be szabályozáskor vegye figyelembe a kazángyártó teljesítményadatait és az égő munkadiagramját [fejezet 3.4.6].



Nagyláng-teljesítménynél a lehető legkisebbre válassza a fordulatszámot, de ne menjen 90% alá. Közben ügyeljen a lángstabilitásra.

- ▶ Számítsa ki a szükséges gázátfolyást (V_B üzemi térfogat) [fejezet 7.6].
- ▶ Addig optimalizálja a beállítási nyomást és/vagy a gázcsappantyú-állást [G], amíg el nem éri a megfelelő gázátfolyást (V_B).
- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Határozza meg az égési határértéket és a levegőcsappantyú-állás segítségével állítsa be a fordulatszámot.
- ▶ Állapítsa meg újból a gázátfolyást és szükség esetén állítsa be az értéket.
- ▶ Állítsa be újból a levegőfelesleget.

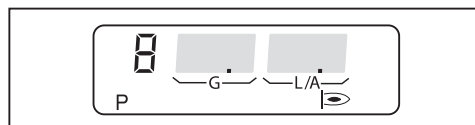


Ez után a munkalépés után már ne változtassa meg a beállítási nyomást.

7 Üzembe helyezés

6. P1 üzemi pont beszbályozása

- ▶ Nyomja meg a [-] gombot.
- ✓ A vezérlő elmenti a P9 értéket.
- ✓ Az égő rááll a P8 üzemi pontra.



- ▶ Ellenőrizze az égést CO-tartalom szempontjából és szükség esetén a gázcsappantyú-állás [G] segítségével hangolja össze a tüzelési értékeket.
- ▶ Nyomja meg a [-] gombot.
- ✓ Az égő a következő üzemi pontra áll.
- ▶ Ismétlje meg a lépéseket minden üzemi ponttal, amíg el nem ér a P1-hez.



A P1 üzemi pontban a fordulatszám nem lehet alacsonyabb 30%-nál.
Ajánlott fordulatszám: 50%.

A P1 üzemi pontban 50%-os minimális fordulatszámra kell törekedni, és közben ügyelni kell a tüzelési értékekre és a lángstabilitásra.

- ▶ Lassan csökkentse a fordulatszámot az [L/A] és az [ENTER] gombbal, közben az [L/A] gombbal váltogatva nyissa a levegőcsappantyú-állást.

A P1 üzemi pontnak a munkadiagramon belül kell lennie [fejezet 3.4.6].

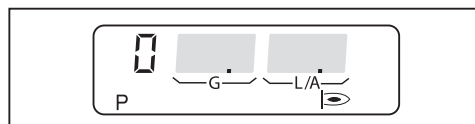
- ▶ Állapítsa meg a gázátfolyást és szükség esetén állítsa be az értéket a [G] gázcsappantyú-álláson keresztül.
- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Határozza meg az égési határértéket és állítson be kb. 20 ... 25% levegőfelesleget az [L/A] levegőcsappantyú-állás segítségével.

7. A gyújtási terhelés beszbályozása



A gyújtási fordulatszámnak nem szabad 70% alá csökkennie.

- ▶ Nyomja meg a [-] gombot.
- ✓ Az égő a P0 üzemi pontra (gyújtási pozícióra) áll.



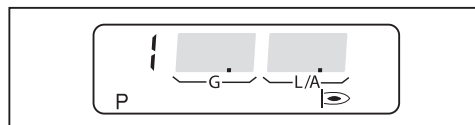
- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket a P0 üzemi pontban (gyújtási pozíció).
- ▶ A gázcsappantyú-állás [G] segítségével állítson be 4 ... 5% O₂-tartalmat.
- ▶ Ellenőrizze a keverőnyomást.

A keverőnyomásnak gyújtási pozícióban 0,5 ... 2,0 mbar között kell lennie.

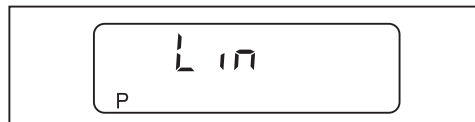
- ▶ Szükség esetén állítsa be a keverőnyomást az [L/A] levegőcsappantyú-állással.

8. Linearizálás elvégzése [fejezet 6.3]

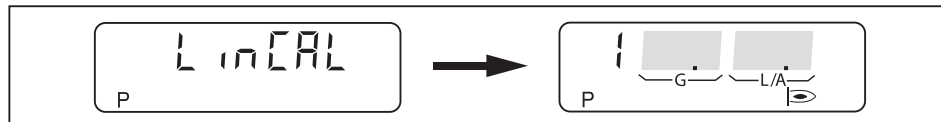
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő rááll a P1 üzemi pontra.



- ▶ Nyomja meg az [Enter] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a linearizálási módra.



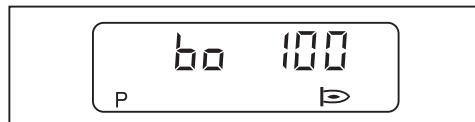
- ▶ Nyugtázza a [+] gombbal.
- ✓ Elindul a linearizálás.
- ✓ Ezután a kijelzőn megjelenik a P1 üzemi pont.
- ✓ A kalkuláció P1-ből P9-be elvégezve.

**9. Az üzemi pontok optimalizálása**

- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Tartsa lenyomva a [G] gombot és optimalizálja a tüzelési értékeket a [-] vagy a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő a következő üzemi pontra áll.
- ▶ Ismétlje meg a lépéseket minden üzemi ponttal, amíg el nem ér a P9-hez.



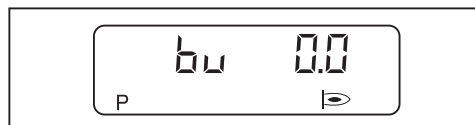
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik a felső üzemi határérték (bo).



7 Üzembe helyezés

10. A kisláng-teljesítmény besabályozása

- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ Az égő kisláng-teljesítményre áll.
- ✓ A kijelzőn megjelenik az alsó üzemi határérték (bu).



- ▶ Definiálja a kisláng-teljesítményt, közben vegye figyelembe:
 - a kazányártó adatait
 - az égő munkadiagramját [fejezet 3.4.6]
- ▶ Határozza meg a gázátfolyást és szükség esetén állítsa be a kisláng-teljesítményt (bu) a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált az üzemi szintre (10).
- ✓ Ezzel elvégezte a tüzelésvezérlő programozását.



11. Indulási viselkedés ellenőrzése

- ▶ Kapcsolja ki, majd indítsa újra az égőt.
- ▶ Ellenőrizze az indulási viselkedést és szükség esetén a korigálja a P0 üzemi pontot (gyújtási pozíciót).

Ha megváltozott a gyújtási pozíció:

- ▶ ellenőrizze újból az indulási viselkedést.

7.3 Nyomáskapcsolók beállítása

7.3.1 Gáznyomáskapcsolók beállítása

Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés

Beszabályozáskor ellenőrizni kell a kapcsolási pontot, és szükség esetén állítani kell rajta.

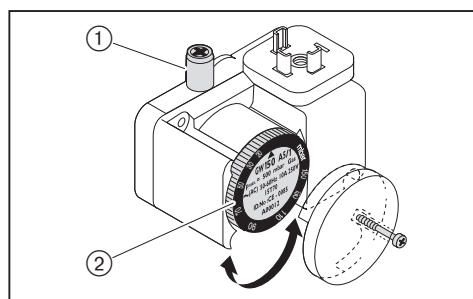
- ▶ Csatlakoztasson nyomásmérő műszert a min. gáznyomáskapcsoló mérőhelyére ①.
- ▶ Helyezze üzembe az égőt és álljon rá a nagyláng-teljesítményre.
- ▶ Lassan zárja el a gázlezáró golyóscsapot, amíg:
 - a füstgáz O₂-tartalma 7% fölé nő
 - vagy a lángstabilitás észrevehetően rosszabbodik
 - a CO-tartalom növekszik,
 - a gáznyomás el nem éri a 12 mbar,
 - vagy a gáznyomás 50%-ra nem csökken.
- ▶ Állapítsa meg a gáznyomást.
- ▶ Nyissa ki lassan a gázlezáró golyóscsapot.
- ▶ Állítsa be a megállapított nyomást kapcsolási pontként a beállítótárcsán ②, minimális érték 12 mbar.

A kapcsolási pont ellenőrzése

- ▶ Indítsa el ismét az égőt.
- ▶ Lassan zárja el a gázlezáró golyóscsapot.
- ✓ Ha elindul a gázhiány-program, akkor a gáznyomáskapcsoló helyesen van beállítva.
- ✓ Ha zavarlekapcsolás történik vagy az égés kritikus állapotot ér el, akkor a gáznyomáskapcsoló túl későn kapcsol.

Ha zavarlekapcsolás történik:

- ▶ Növelje a kapcsolási pont értékét a beállítótárcsán ②.
- ▶ Nyissa ki lassan a gázlezáró golyóscsapot.
- ▶ Még egyszer ellenőrizze a kapcsolási pontot.



Max. gáznyomáskapcsoló (opcionális) beállítása

Az égő alkalmazásától függően van szükség az opcionális felszerelési tárgyra [fejezet 12.2].

- ▶ Állítsa be a max. gáznyomáskapcsolót $1,3 \times P_{\text{gáz nagyláng-teljesítmény}}$ értékre (áramlási gáznyomás nagyláng-teljesítménynél).

7 Üzembe helyezés

7.3.2 A léghiánykapcsoló beállítása

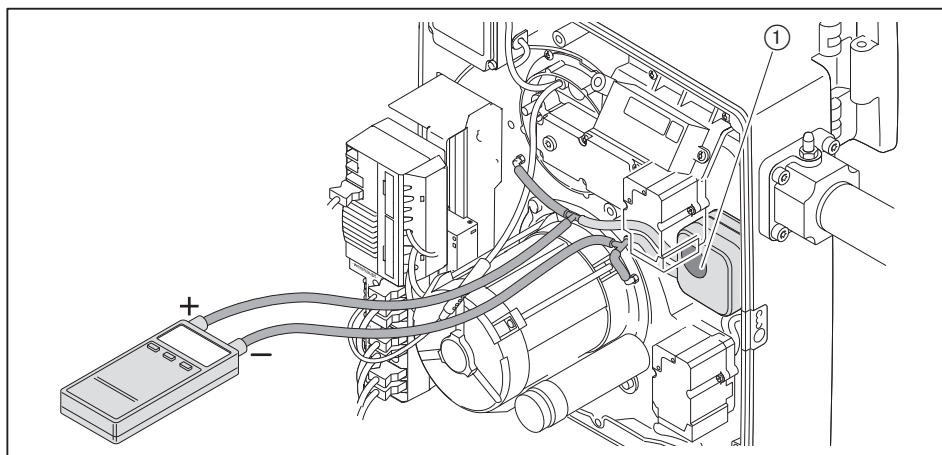
Beszabályozáskor ellenőrizni kell a kapcsolási pontot, és szükség esetén állítani kell rajta.

- ▶ Csatlakoztassa a nyomásmérő műszert a nyomáskülönbség-méréshez.
- ▶ Indítsa el az égőt.
- ▶ Végezze el a nyomáskülönbség-mérést az égő teljes teljesítmény-tartományában és határozza meg a legkisebb nyomáskülönbséget.
- ▶ Számítsa ki a kapcsolási pontot (a legkisebb nyomáskülönbség 80%-a).
- ▶ Állítsa be a kiszámított kapcsolási pontot a beállítótárcsán ①.

Példa

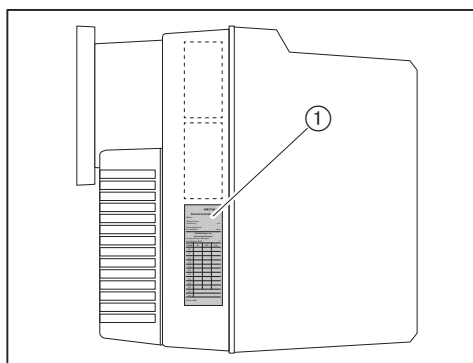
Legkisebb nyomáskülönbség	6,3 mbar
Léghiánykapcsoló kapcsolási pontja (80%)	$6,3 \text{ mbar} \times 0,8 = 5,0 \text{ mbar}$

A rendszernek a levegőnyomást befolyásoló hatásai (például a füstgázvezetőrendszer, a hőtermelő, a felállítási helyiség vagy a levegőellátás miatt) esetleg a léghiánykapcsoló más beállítását tehetik szükségessé.



7.4 Befejező munkálatok

- ▶ Ellenőrizze a szabályzó- és biztonsági berendezéseket.
- ▶ Távolítsa el a gáznyomásmérő műszereket és zárja le a mérési helyeket.
- ▶ Fejezze be a gázszervevény tömörségvizsgálatát (negyedik vizsgálati fázis) [fejezet 7.1.3].
- ▶ Jegyezze fel a típust és a sorozatszámot a szövegmezőbe [fejezet 3.2].
- ▶ Jegyezze fel a tüzelési értékeket és a beállítási értékeket a karbantartási kártyára és/vagy a mérőlapra.
- ▶ Jegyezze fel a beállítási értékeket a mellékelt matricára ①.
- ▶ Ragassza fel a matricát az égőre.
- ▶ Szerelje fel a burkolatot az égőre.
- ▶ Tájékoztassa az üzemeltetőt a fűtési rendszer kezeléséről.
- ▶ Adja át az üzemeltetőnek a szerelési és üzemeltetési útmutatót és hívja fel a figyelmét arra, hogy azt a fűtési rendszer közelében kell tartania.
- ▶ Hívja fel az üzemeltető figyelmét a fűtési rendszer éves karbantartására.



7 Üzembe helyezés

7.5 Az égés ellenőrzése

Ha az égőt a földgázban nagyobb mint 10% hidrogénhányaddal üzemelteti, vegye figyelembe a hidrogénhányadra vonatkozó kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835927xx).

A levegőfelesleg megállapítása

- ▶ A megfelelő üzemi pontban addig zárja lassan a levegőcsappantyú(ka)t, amíg el nem éri az égési határértéket (CO-tartalom kb. 100 ppm).
- ▶ Mérje meg és dokumentálja az O₂-tartalmat.
- ▶ Olvassa le a légellátási tényezőt (λ).

A biztonságos levegőfelesleg érdekében növelje a légellátási tényezőt:

- 0,15 ... 0,20 értékkel (15 ... 20% levegőfeleslegnek felel meg)
- 0,20-nél nagyobb értékkel nehéz feltételek esetén, például:
 - szennyezett égési levegő esetén
 - ingadozó beszívási hőmérséklet esetén
 - ingadozó kéményhuzat esetén

Példa

$\lambda + 0,15 = \lambda^*$

- ▶ Állítsa be a légellátási tényezőt (λ*), közben ügyeljen arra, hogy az 50 ppm CO-tartalom ne legyen túllépve.
- ▶ Mérje meg és dokumentálja az O₂-tartalmat.

Ellenőrizze a füstgázhőmérsékletet.

- ▶ Mérje meg a füstgázhőmérsékletet.
- ▶ Gondoskodjon róla, hogy a füstgázhőmérséklet feleljen meg a kazángyártó adatainak.
- ▶ Szükség esetén végezze el a füstgázhőmérséklet beállítását, például:
 - Kisláng-teljesítménynél növelje az égőteljesítményt, elkerülve ezzel a kondenzációt a füstgázutakban, kivéve kondenzációs technika esetén
 - Nagyláng-teljesítménynél csökkentse az égőteljesítményt, javul a hatások
 - A gyártó adatai szerint végezze el a hőtermelő beállítását

A füstgázveszteségek meghatározása

- ▶ Álljon rá a nagyláng-teljesítményre.
- ▶ Mérje meg az égési levegő hőmérsékletét (t_L) a levegőcsappantyú(k) közelében.
- ▶ Ugyanabban az időpontban mérje meg az oxigéntartalmat (O₂) és a füstgázhőmérsékletet (t_A) egy adott pontban.
- ▶ A következő képlettel határozza meg a füstgázveszteségeket.

$q_A = (t_A - t_L) \cdot \left(\frac{A_2}{21 - O_2} + B \right)$

- q_A füstgázveszteség [%]
- t_A füstgázhőmérséklet
- t_L égési levegő hőmérséklete [°C]
- O₂ oxigén-térfogattartalom a száraz füstgázban [%]

Tüzelőanyag-tényezők	Földgáz	PB-gáz
A2	0,66	0,63
B	0,009	0,008

7.6 A gázátfolyás kiszámítása

Képletjel	Leírás	Példa értékek
V_B	Üzemi térfogat [m^3/h] A gázfogyasztásmérőn mért térfogat az aktuális nyomás és hőmérséklet mellett (gázátfolyás).	–
V_N	Szabványos térfogat [m^3/h] Az a térfogat, amelyet egy gáz 1013 mbar és 0°C esetén felvesz.	–
f	Átszámítási tényező	–
Q_N	Hőteljesítmény [kW]	200 kW
η	Kazán-hatásfok (pl. 92% \pm 0,92)	0,92
H_i	Fűtőérték [kWh/m^3] 0°C és 1013 mbar esetén	10,35 kWh/m^3 (E földgáz)
$t_{gáz}$	Gázhőmérséklet a gázfogyasztásmérőnél [°C]	10 °C
$P_{gáz}$	Nyomás a gázfogyasztásmérőnél [mbar]	25 mbar
P_{baro}	Barometrikus légnyomás [mbar] (lásd a táblázatot)	500 m \pm 955 mbar
V_G	A gázfogyasztásmérő által regisztrált gázátfolyás	0,74 m^3
T_M	Mérésidő [másodperc]	120 másodperc

A szabványos térfogat kiszámítása

- ▶ Számítsa ki a szabványos térfogatot (V_N) az alábbi képlet segítségével.

$$V_N = \frac{Q_N}{\eta \cdot H_i} \quad V_N = \frac{200 \text{ kW}}{0,92 \cdot 10,35 \text{ kWh/m}^3} = 21,0 \text{ m}^3/h$$

Az átszámítási tényező kiszámítása

- ▶ Állapítsa meg a gázhőmérsékletet ($t_{gáz}$) és a nyomást ($P_{gáz}$) a gázfogyasztásmérőnél.
- ▶ Állapítsa meg a barometrikus légnyomást (P_{baro}) a táblázat alapján.

Teng.szint f. magass. [m]	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
P_{baro} [mbar]	1013	1001	990	978	966	955	943	932	921	910	899	888	877	866

- ▶ Számítsa ki az átszámítási tényezőt (f) a következő képlet segítségével.

$$f = \frac{P_{baro} + P_{gáz}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{gáz}} \quad f = \frac{955 + 25}{1013} \cdot \frac{273}{273 + 10} = 0,933$$

A szükséges üzemi térfogat (gázátfolyás) kiszámítása

$$V_B = \frac{V_N}{f} \quad V_B = \frac{21,0 \text{ m}^3/h}{0,933} = 22,5 \text{ m}^3/h$$

Az aktuális üzemi térfogat (gázátfolyás) megállapítása

- ▶ Mérje meg a V_G gázátfolyást a gázfogyasztásmérőnél, a mérési idő (T_M) legalább 60 másodpercig tartson.
- ▶ A következő képlettel számítsa ki az üzemi térfogatot (V_B).

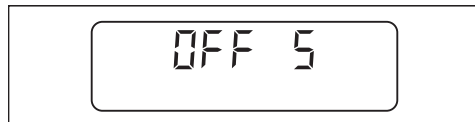
$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M} \quad V_B = \frac{3600 \cdot 0,74 \text{ m}^3}{120 \text{ s}} = 22,2 \text{ m}^3/h$$

7 Üzembe helyezés

7.7 Üzemi pontok utólagos optimalizálása

Ha szükséges, a tüzelési értékek utólag korrigálhatók.

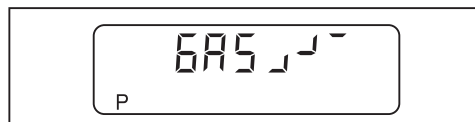
- ▶ Húzza ki a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőből.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



- ▶ Nyomja meg röviden és egyszerre a [-] és a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a hozzáférési szintre.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a beállítási szintre.



- ▶ Csatlakoztassa a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőhöz.
- ✓ Az égő elindul és megáll a P0 üzemi pontban (gyújtási pozícióban).
- ▶ Álljon rá a további pontokra a [+] vagy a [-] gombbal, és szükség esetén végezzen optimalizálást.

Kilépés a beállítási szintről

- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik a felső üzemi határérték (bo).
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik az alsó üzemi határérték (bu).
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált az üzemi szintre.

8 Üzemen kívül helyezés

Üzemmegszakítás esetén:

- ▶ Kapcsolja ki az égőt.
- ▶ Zárja el a tüzelőanyag-elzáró szerelvényeket.

9 Karbantartás

9.1 Karbantartásra vonatkozó tudnivalók



VESZÉLY

Robbanásveszély kiáramló gáz miatt

A szakszerűtlen munkavégzés gápszivárgáshoz és robbanáshoz vezethet.

- ▶ A munkák megkezdése előtt zárja el és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen a tüzelőanyag-elzáró szerelvényeket.
- ▶ A berendezés gázt vezető részeinek ki- és beszerelését gondosan végezze.
- ▶ Zárja el a mérési helyeken lévő csavarokat és ellenőrizze a tömítettségét.



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély áramütés miatt

A feszültség alatt végzett munka áramütéshez vezethet.

- ▶ A munkák megkezdése előtt válassza le a készüléket a feszültségellátásról.
- ▶ Biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.



FIGYELMEZTETÉS

Életveszély áramütés miatt

A gyújtóberendezés megérintése áramütéshez vezethet.

- ▶ Ne érintse meg a gyújtóberendezést a gyújtási folyamat közben.



FIGYELMEZTETÉS

A frekvenciaváltó áramütést okozhat

Az alkatrészek a feszültségellátás leválasztása után is feszültség alatt maradhatnak és áramütést okozhatnak.

- ▶ A munkák megkezdése előtt várjon kb. 5 percig.
- ✓ Az elektromos feszültség megszűnik.



VIGYÁZAT

Égési sérülések veszélye forró alkatrészek miatt

A forró alkatrészek égési sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Ne érintse meg az alkatrészeket.
- ▶ Várja meg, amíg lehűlnek az alkatrészek.



VIGYÁZAT

Sérülésveszély éles peremek miatt

Az alkatrészek éles peremei sérüléseket okozhatnak.

- ▶ Viseljen védőkesztyűt.
- ▶ Ügyeljen az éles peremekre.



ÉRTESÍTÉS

Károsodások az égőházban tárgyak miatt

Tárgyak eshetnek az égőházba.

A nem eltávolított tárgyak az égő károsodását okozhatják.

- ▶ A karbantartás után meg kell bizonyosodni róla, hogy nincsenek tárgyak az égőházban.

A karbantartást csak szakképzett személyzetnek szabad elvégeznie. A tüzelőberendezésen évente egyszer karbantartást kell végezni. A rendszer üzemi feltételeitől függően gyakoribb ellenőrzésre is szükség lehet.

Azokat a komponenseket, amelyeknél fokozott kopás jelentkezik vagy amelyek méretezési élettartama letelt vagy még a következő karbantartás előtt le fog telni, előrelátóan ki kell cserélni.

A komponensek méretezési élettartama a karbantartási tervben van felsorolva [fejezet 9.2].



A Weishaupt a rendszeres felülvizsgálat biztosítása érdekében karbantartási szerződés megkötését javasolja.

A következő szerkezeti elemeket csak cserélni szabad és semmilyen más jellegű módon nem szabad javítani:

- Tüzelésvezérlő
- Lángérzékelő
- Állítómű
- Kombinált szabályzókészülék
- Nyomásszabályzó
- Nyomáskapcsoló

Minden karbantartás előtt

- ▶ A karbantartási munkák megkezdése előtt tájékoztassa az üzemeltetőt.
- ▶ Kapcsolja ki a fűtési rendszer főkapcsolóját és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen.
- ▶ Zárja el és biztosítsa véletlen visszakapcsolás ellen a tüzelőanyag-elzáró szerelvényeket.
- ▶ Távolítsa el a burkolatot.
- ▶ Húzza ki a kazánvezérlő csatlakozódugóját a tüzelésvezérlőből.

Minden karbantartás után

- ▶ Ellenőrizze a gázt vezető szerkezeti elemek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze a működést:
 - Gyújtás
 - Lángór
 - Gázvezető szerkezeti elemek (csatlakozási gáznyomás és beállítási nyomás)
 - Nyomáskapcsoló
 - Szabályzó- és biztonsági berendezések
- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket és szükség esetén végezze el az égő utánszabályzását.
- ▶ Jegyezze fel a tüzelési értékeket és a beállítási értékeket a karbantartási kártyára.
- ▶ Jegyezze fel a beállítási értékeket a mellékelt matricára.
- ▶ Ragassza fel a matricát az égőre.
- ▶ Szerelje vissza a burkolatot.

9 Karbantartás

9.2 Karbantartási terv

Komponens	Kritérium / méretezési élettartam ⁽¹⁾	Karbantartási intézkedés
Gyújtóelektróda	Szennyeződés	▶ Tisztítsa meg.
	Sérülés / elhasználódás	▶ Cserélje ki [fejezet 9.5]. Javaslat: legalább 2 évente
Gyújtóvezeték	Sérülés	▶ Cserélje ki.
Ionizációs lángőr-elektroda	Szennyeződés	▶ Tisztítsa meg.
	Sérülés / elhasználódás	▶ Cserélje ki [fejezet 9.5]. Javaslat: legalább 2 évente
Ionizációs vezeték	Sérülés	▶ Cserélje ki.
Lángcső / torlasztótarcsa	Szennyeződés	▶ Tisztítsa meg.
	Sérülés	▶ Cserélje ki.
Ventilátor-járókerék	Szennyeződés	▶ Tisztítsa meg.
	Sérülés	▶ Cserélje ki [fejezet 9.7].
Levegővezeték	Szennyeződés	▶ Tisztítsa meg.
Levegőcsappantyú	Szennyeződés	▶ Tisztítsa meg.
Tüzelésvezérlő	250 000 égőindítás vagy 10 év ⁽²⁾	▶ Csere javasolt [fejezet 9.15].
Lángőr	Sérülés	▶ Cserélje ki.
	250 000 égőindítás vagy 10 év ⁽²⁾	
Kombinált szabályozókészülék légződugója	Szennyeződés	▶ Cserélje ki [fejezet 9.13].
Kombinált szabályozókészülék szűrőbetét	Szennyeződés	▶ Cserélje ki [fejezet 9.14].
Kombinált szabályozókészülék szelepvizsgáló rendszerrel (tömorség-ellenőrzés)	Felismert hiba	▶ Cserélje ki.
Kombinált szabályozókészülék szelepvizsgáló rendszer nélkül (tömorség-ellenőrzés)	Működés / tömítettség DN 25 átmérőnél kisebb: 200 000 égőindítás vagy 10 év ⁽²⁾ DN 25 – DN 65 átmérő: 100 000 égőindítás vagy 10 év ⁽²⁾	▶ Cserélje ki.
Gáznyomásszabályzó	Beállítási nyomás	▶ Ellenőrizze [fejezet 7.1.5].
	Működés / tömítettség 15 év	▶ Cserélje ki.
Léghiánykapcsoló	Kapcsolási pont	▶ Ellenőrizze [fejezet 7.3] [fejezet 7.3.2].
	250 000 égőindítás vagy 10 év ⁽²⁾	▶ Cserélje ki.
Gáznyomáskapcsoló	Kapcsolási pont	▶ Ellenőrizze [fejezet 7.3.1].
	50 000 égőindítás vagy 10 év ⁽²⁾	▶ Cserélje ki.

⁽¹⁾ A megadott méretezési élettartam fűtési, forróvizés és gőzös rendszerekben, valamint EN ISO 13577-2 szerinti hőtechnológiai berendezésekben történő jellemző használatra érvényes.

⁽²⁾ Bármelyik feltétel elérésekor karbantartást kell végezni.

9.3 A keverőrendszer ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



Robbanásveszély kiáramló gáz miatt

A tömítés ③ rossz helyzete esetén gáz szivároghat.

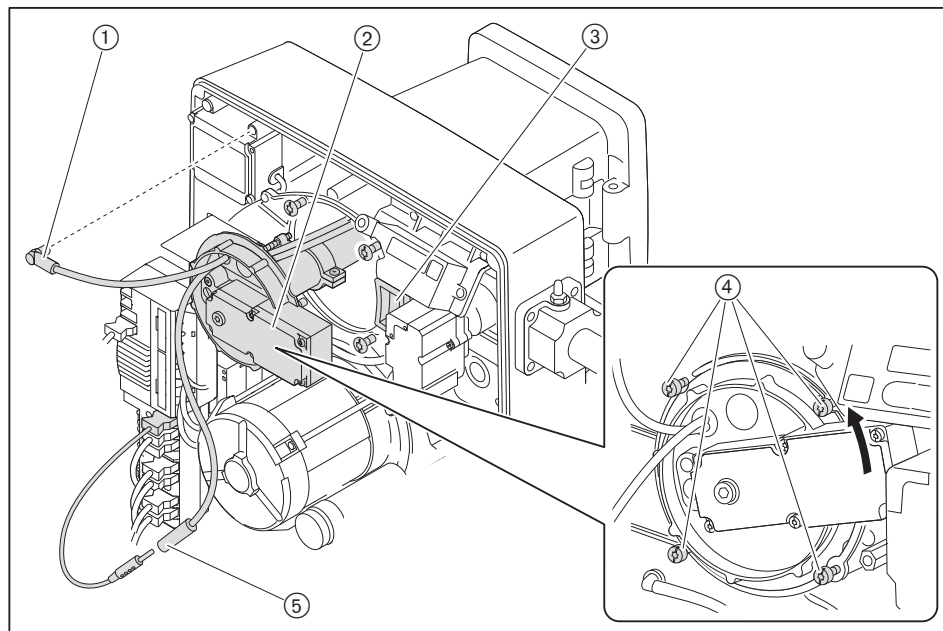
- ▶ A keverőrendszeren elvégzett munka után ellenőrizze a tömítés helyes elhelyezkedését és tisztaságát és szükség esetén cserélje ki.
- ▶ Ellenőrizze a tömörséget, lásd a negyedik vizsgálati fázist [fejezet 7.1.3].

Kiszerelés

- ▶ Húzza ki az ionizációs vezeték ⑤ csatlakozóját.
- ▶ Húzza ki a gyújtóvezeték ① csatlakozóját.
- ▶ Lazítsa meg a csavarokat ④.
- ▶ A keverőrendszert ② fordítsa el balra a kikönnyítésig és vegye ki.

Beszerezés

- ▶ Szerelje be a keverőrendszert fordított sorrendben, ennek során ügyeljen a tömítés ③ helyes elhelyezkedésére és tisztaságára.



9 Karbantartás

9.4 A keverőrendszer beállítása

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

A torlasztótárcsa és az S1 lángcső elülső széle közötti távolság felszerelt égő esetén nem mérhető. Ez csak kiszertelt keverőrendszer esetén, közvetve az Lx mérettel lehetséges.



Az Lx méret a beépített lángfejhosszabbítónak megfelelően változik.

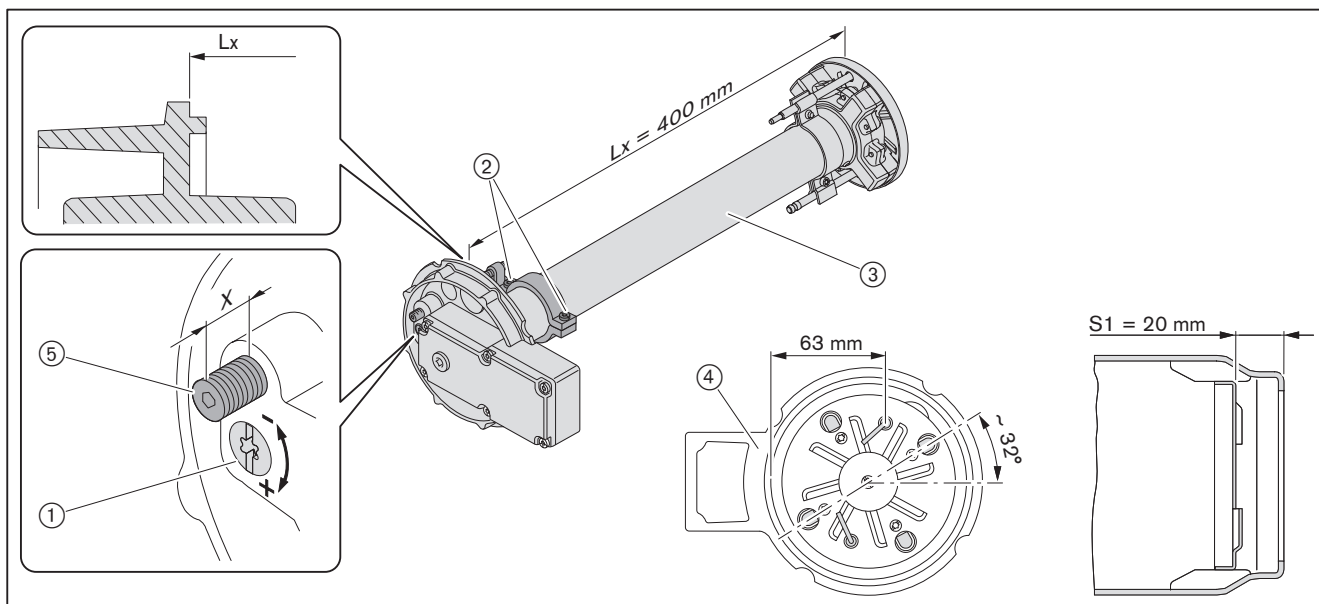
- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Forgassa addig a beállítócsavart ①, amíg a jelzőcsap ⑤ egy szintbe nem kerül a fűvókatartó-fedéllel (X méret = 0 mm).
- ▶ Ellenőrizze az Lx méretet.

Ha a mért érték eltér az Lx mérettől:

- ▶ Oldja meg a ② jelű csavarokat.
- ▶ Tolja el a csövet ③ annyira, amíg el nem éri az Lx méretet.
- ▶ Csavarozza vissza a csavarokat ②.

Ha kilazultak a ② jelű csavarok:

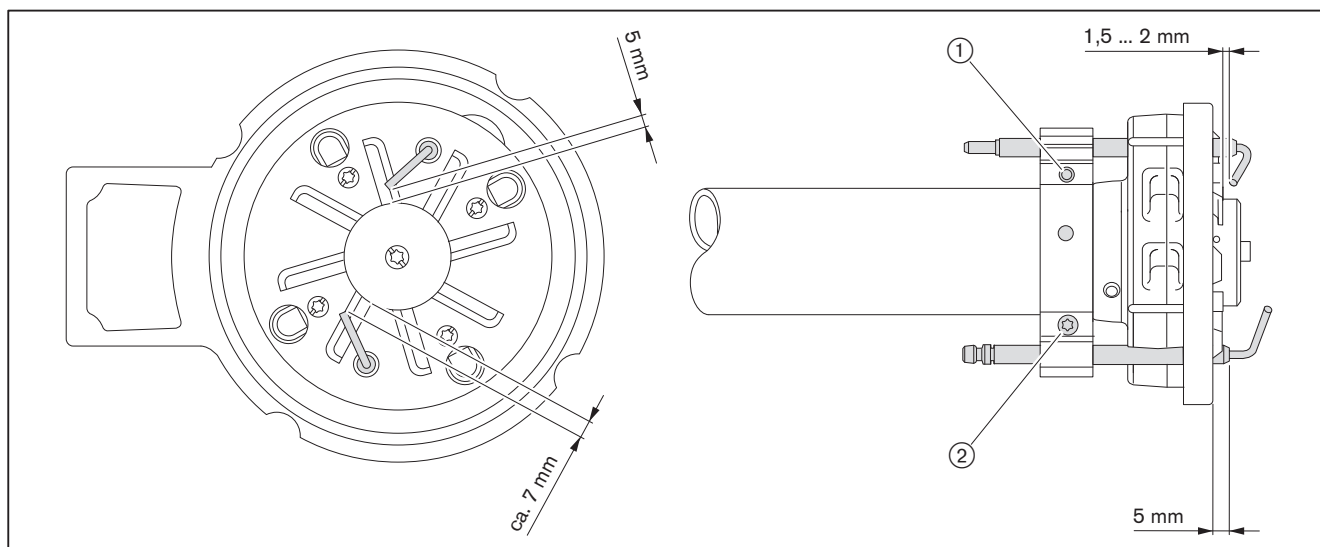
- ▶ Ellenőrizze az elektródák és a gázfuratok ④ helyzetét.



9.5 Az ionizációs lángőr-elektroda és a gyújtóelektroda beállítása

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Lazítsa meg az ① jelű csavart.
- ▶ Állítsa be a gyújtóelektrodát, majd húzza meg fixen a csavart ①.
- ▶ Lazítsa meg a ② jelű csavart.
- ▶ Állítsa be az ionizációs lángőr-elektrodát, majd húzza meg fixen a csavart ②.



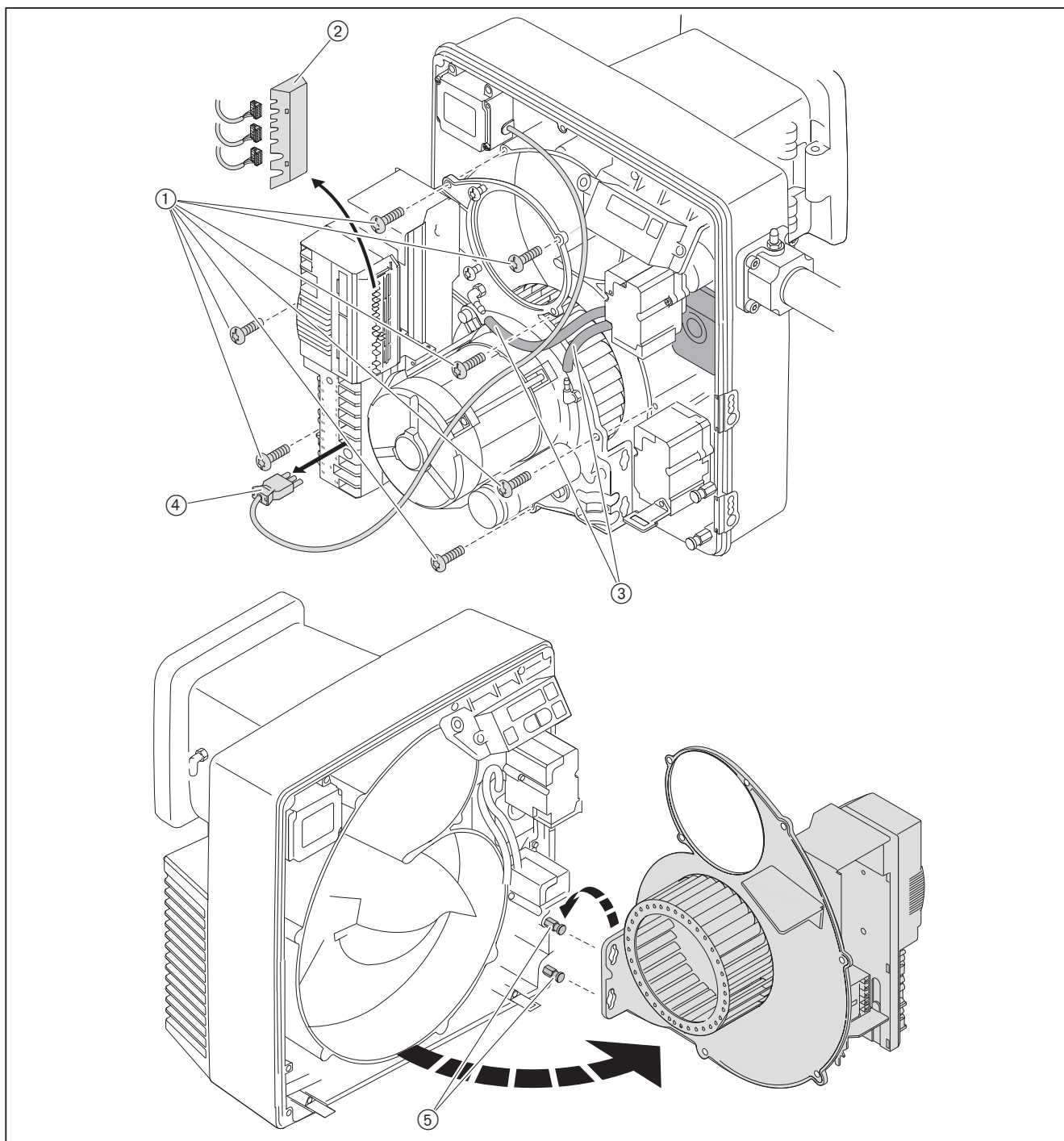
9.6 Szervizpozíció

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



180°-kal elfordítva beszerelt égőnél nincs lehetőség szervizpozícióra.

- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Húzza ki a csatlakozódugót ④ a gyújtókészülékből.
- ▶ Vegye le a burkolatot ② és távolítsa el az összes csatlakozódugót.
- ▶ Húzza ki a tömlőket ③.
- ▶ Tartsa erősen a házfedelet és távolítsa el a csavarokat ①.
- ▶ Akassza be a házfedelet a tartószerkezetbe ⑤.



9.7 Ventilátor-járókerék ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

Vegye figyelembe az egyéni védőeszközöket [fejezet 2.4.1].

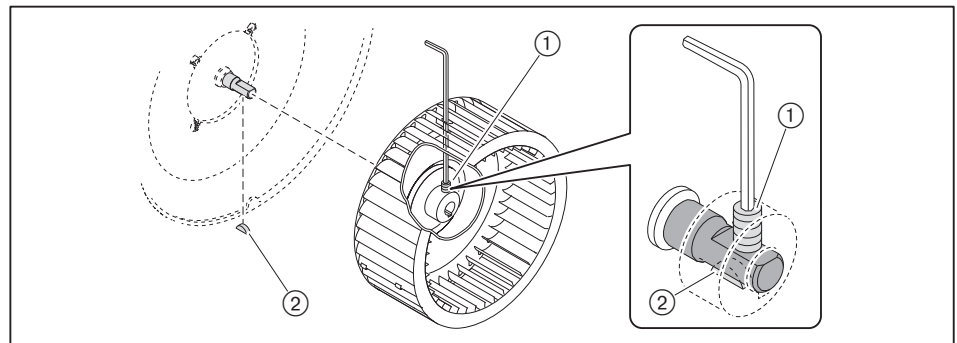


Kiszerezés

- ▶ Akassza be szervizpozícióba a házfedelet [fejezet 9.6].
- ▶ Távolítsa el a hernyócsavart ①, majd húzza le a ventilátor-járókereket.

Beszerezés

- ▶ Szerelje be a ventilátor-járókereket fordított sorrendben, közben:
 - ügyeljen az íves retesz ② megfelelő helyzetére,
 - csavarozzon be új hernyócsavart ①,
 - forgassa a ventilátor-járókereket és ellenőrizze a könnyű járást.



9.8 Égőmotor kiszerelése

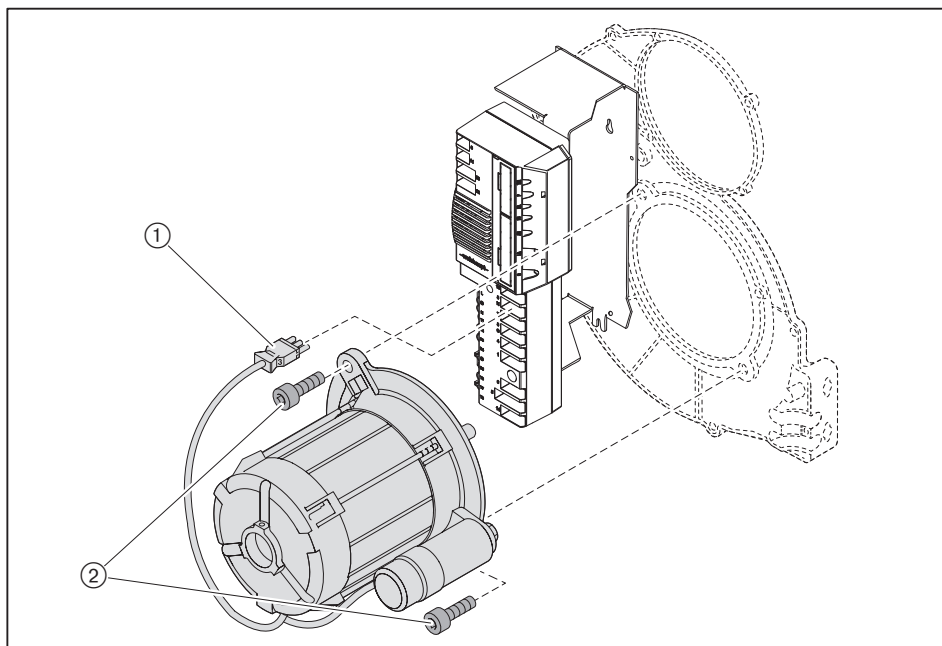
Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

- ▶ Szerelje ki a ventilátor-járókereket [fejezet 9.7].
- ▶ Húzza ki a csatlakozódugót ①.
- ▶ Tartsa erősen a motort és távolítsa el a csavarokat ②.
- ▶ Vegye le a motort.



Csak fordulatszám-szabályzással együtt

A fordulatszám-érzékelő az égőmotorra van rászelve. Szükség esetén szerelje ki a fordulatszám-érzékelőt.



9.9 Levegőcsappantyú állítóművének ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

Kiszerelés

- ▶ Húzza ki az állítómű csatlakozódugóját (4) a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Csavarja ki a csavarokat (5).
- ▶ Húzza le az állítóművet a rögzítőlappal (3) és a tengellyel (2) együtt.

Beszerezés



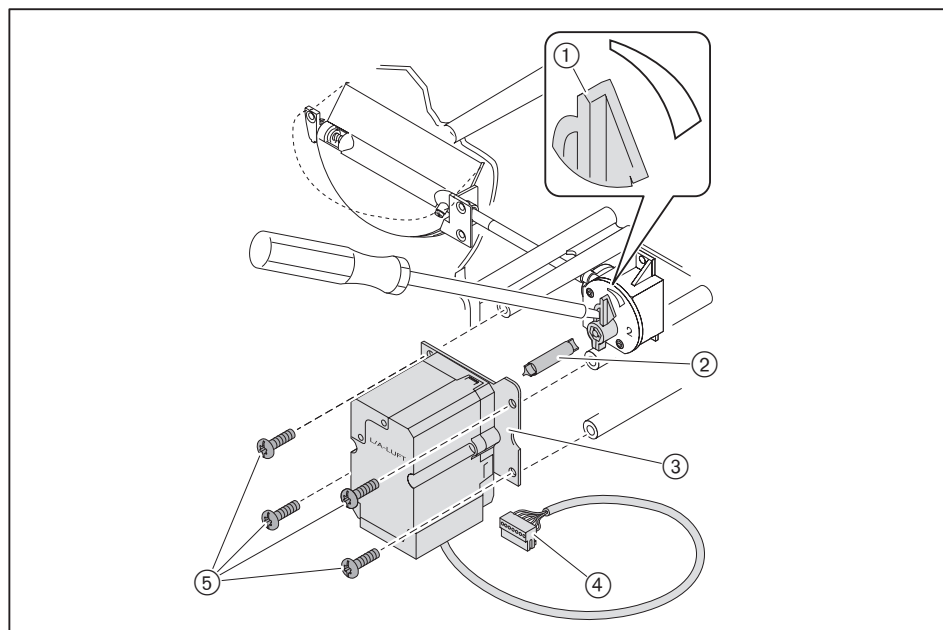
ÉRTESÍTÉS

Az állítómű károsodása az agy mozgatása miatt

Megsérülhet az állítómű.

- ▶ Ne forgassa kézzel az állítómű kerékagytát.

- ▶ Dugja be az állítómű csatlakozódugóját (4) a tüzelésvezérlőbe.
- ▶ Húzza ki a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Hozza létre a feszültségellátást.
- ✓ A tüzelésvezérlő ellenőrzi, majd referenciapontra járattja az állítóművet.
- ▶ Szakítsa meg a feszültségellátást.
- ▶ Helyezze be a tengelyt (2) az állítóműbe.
- ▶ Állítsa a szöghajtómű mutatóját (1) 0 állásba (levegőcsappantyú zárva) és tartsa ott.
- ▶ Helyezze fel a tengelyt az állítóművel együtt a szöghajtóműre.
- ▶ Rögzítse az állítóművet.
- ▶ Csatlakoztassa a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőhöz.



9.10 Szöghajtómű ki- és beszerelése

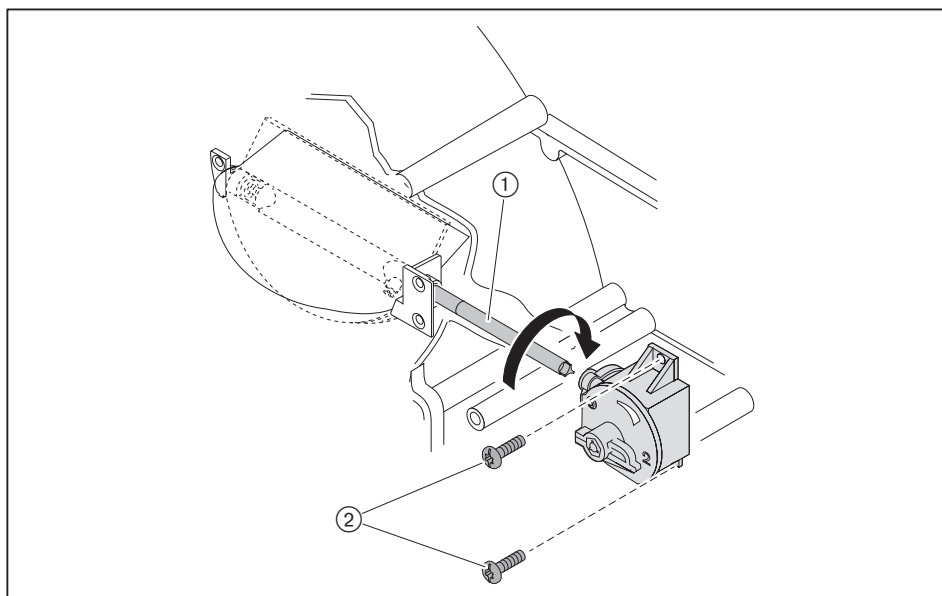
Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

Kiszzerelés

- ▶ Szerelje ki a levegőcsappantyú állítóművét [fejezet 9.9].
- ▶ Csavarja ki a(z) ② jelű csavarokat.
- ▶ Vegye le a szöghajtóművet.

Beszerezés

- ▶ Forgassa ütközésig a tengelyt ① (levegőcsappantyú nyitva) és tartsa meg.
- ▶ Helyezze be a szöghajtóművet a tengelybe.
- ▶ Rögzítse a szöghajtóművet.



9.11 Gázcsappantyú állítóművének ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

Kiszerelés

- ▶ Húzza ki az állítómű csatlakozódugóját ① a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Csavarja ki a(z) ② jelű csavarokat.
- ▶ Húzza le az állítóművet.

Beszerezés



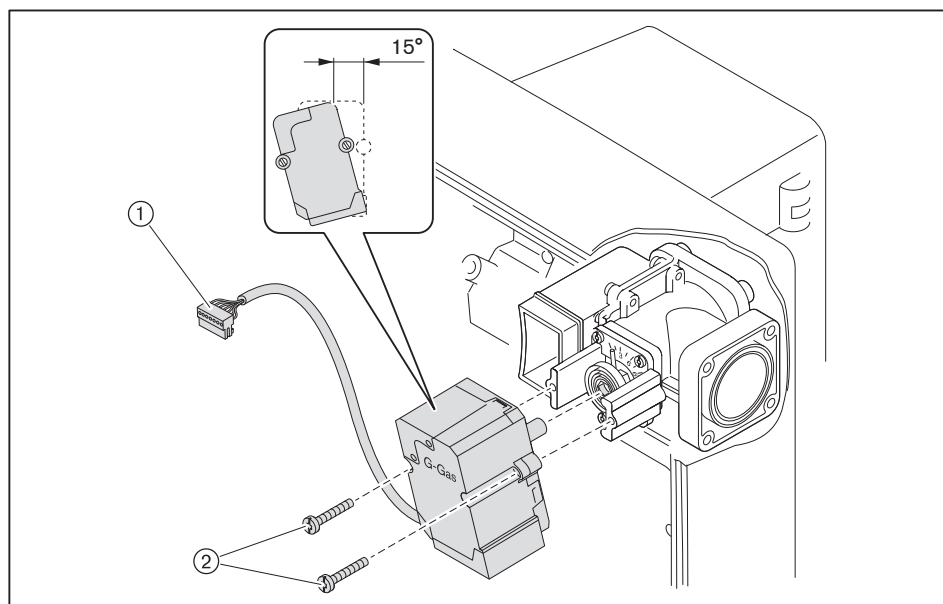
ÉRTESÍTÉS

Az állítómű károsodása az agy mozgatása miatt

Megsérülhet az állítómű.

- ▶ Ne forgassa kézzel az állítómű kerékagytát.

- ▶ Dugja be az állítómű csatlakozódugóját ① a tüzelésvezérlőbe.
- ▶ Húzza ki a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Hozza létre a feszültségellátást.
- ✓ A tüzelésvezérlő ellenőrzi, majd referenciapontra járattja az állítóművet.
- ▶ Szakítsa meg a feszültségellátást.
- ▶ Helyezze be az állítóművet kb. 15°-kal elfordítva.
- ▶ Rögzítse az állítóművet.
- ▶ Csatlakoztassa a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőhöz.



9 Karbantartás

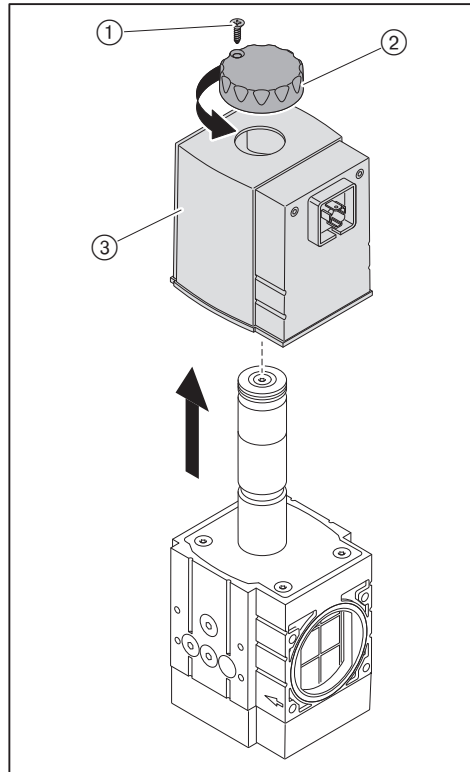
9.12 A kombinált szabályozókészülék tekercsének kicserélése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



A mágnes tekercs cseréjekor ügyeljen a helyes feszültségre és mágnesszámra.

- ▶ Lazítsa meg az ① jelű csavart.
- ▶ Távolítsa el a sapkát ②.
- ▶ Cserélje ki a mágnes tekercset ③.

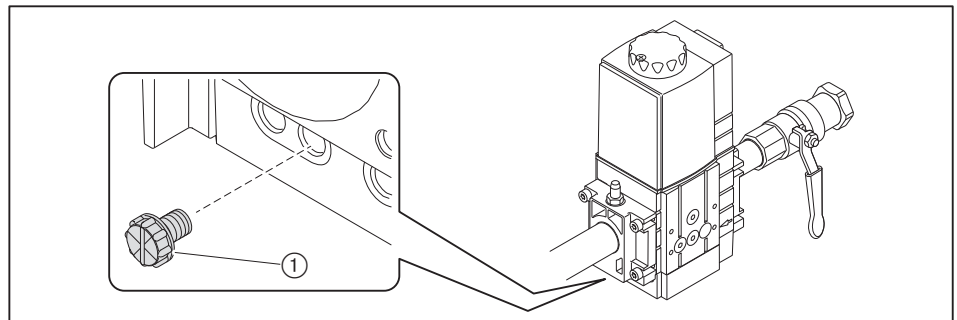


9.13 Kombinált szabályozókészülék légződugójának cseréje

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

A beépített szűrőelemmel ellátott légződugó a légzőnyílást védi az elszennyeződéstől.

- ▶ Cserélje ki a légződugót ①.



9.14 Kombinált szabályzókészülék szűrőbetétjének ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



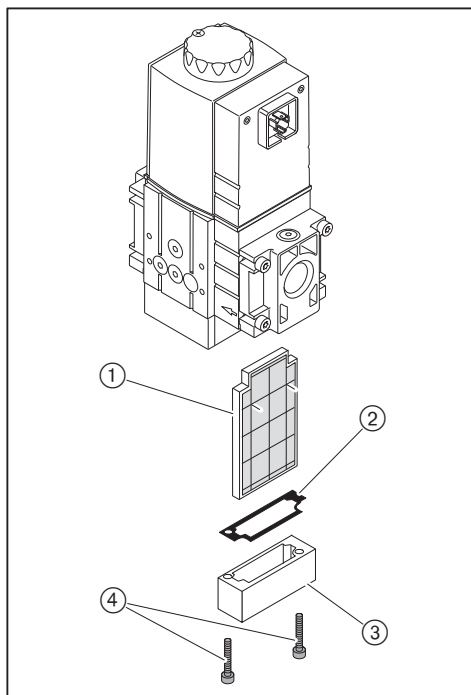
A szűrőbetét ki- és beszerelésekor ügyeljen arra, hogy ne kerüljön szennyeződés a szerelvénybe.

Kiszerelés

- ▶ Csavarja ki a csavarokat ④.
- ▶ Vegye le a fedelet ③.
- ▶ Vegye ki a szűrőbetétet ①.
- ▶ Szükség esetén cserélje ki újakra a szűrőbetétet ① és a tömitést ②.

Beszerelés

- ▶ A beszerelést fordított sorrendben végezze el, közben ügyeljen a szűrőbetét ① és a tömités ② helyes elhelyezkedésére.

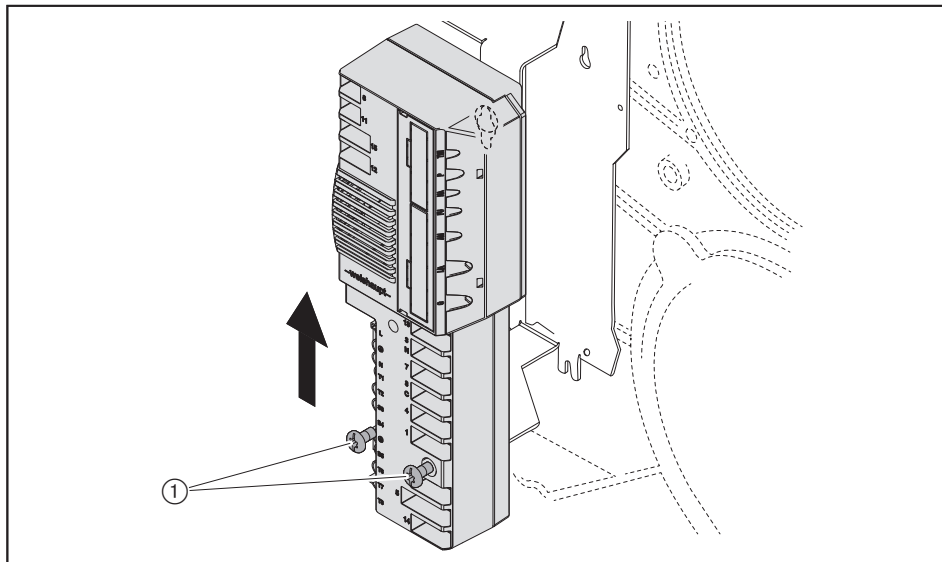


- ▶ Végezzen tömörségvizsgálatot [fejezet 7.1.3].
- ▶ Légtelenítse a szerelvényt [fejezet 7.1.4].

9.15 Tüzelésvezérlő cseréje

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

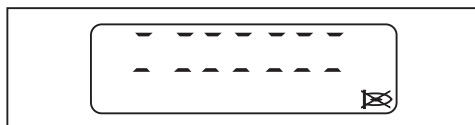
- ▶ Húzzon ki minden csatlakozódugót.
- ▶ Oldja meg az ① jelű csavarokat.
- ▶ Tolja felfelé, majd cserélje ki a tüzelésvezérlőt.



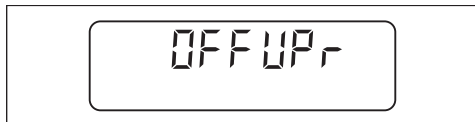
- ▶ Dugja vissza az összes csatlakozódugót.

Tüzelésvezérlő előzetes beállítása

- ▶ Húzza ki a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Hozza létre a feszültségellátást.
- ✓ A tüzelésvezérlő nem programozott állapota villogva jelenik meg a kijelzőn.
Az égő reteszelt állapotban van.



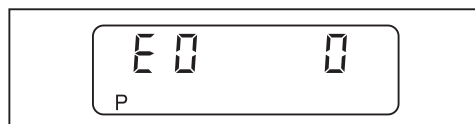
- ▶ Nyomja meg az [Enter] gombot.
- ✓ Ezzel elvégezte az égő reteszoldását.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



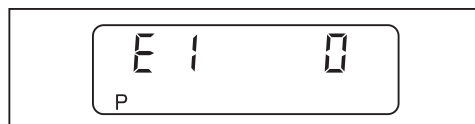
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a hozzáférési szintre.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik beállítási szint (E0 paraméter).

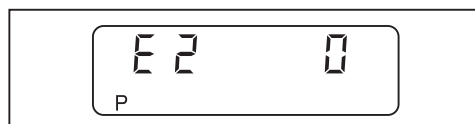


- ▶ Vegye át a 0 értéket (együzelőanyag égő) és, szükség esetén állítsa be az [ENTER] és a [-] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ E1 megjelenik a kijelzőn.

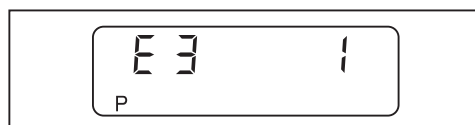


Az E1 paraméter értéke nem módosítható.

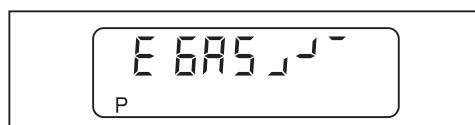
- 0: Szakaszos üzem (alapértelmezett)
- 1: Folyamatos üzem
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ E2 megjelenik a kijelzőn.



- ▶ Vegye át a 0 értéket (ionizációs lángór-elektroda), szükség esetén állítsa be az [ENTER] és a [-] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ E3 megjelenik a kijelzőn.

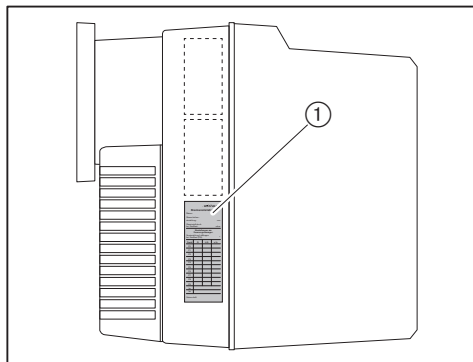


- ▶ Állítsa be az értéket az [ENTER] és a [+] gombbal.
- 1 (ventilátorvezérlés): Égő fordulatszám-szabályozás nélkül
- 3 (fordulatszám-szabályozás): Égő fordulatszám-szabályozással
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a sarokpontok beállítási szintjére.



9 Karbantartás

- ▶ Olvassa le a matricáról ① az üzemi pontokat.
- ▶ Ezekkel az értékekkel állítsa be előzetesen és szabályozza be az égőt [fejezet 7.2].



Az E paraméter kikapcsolása

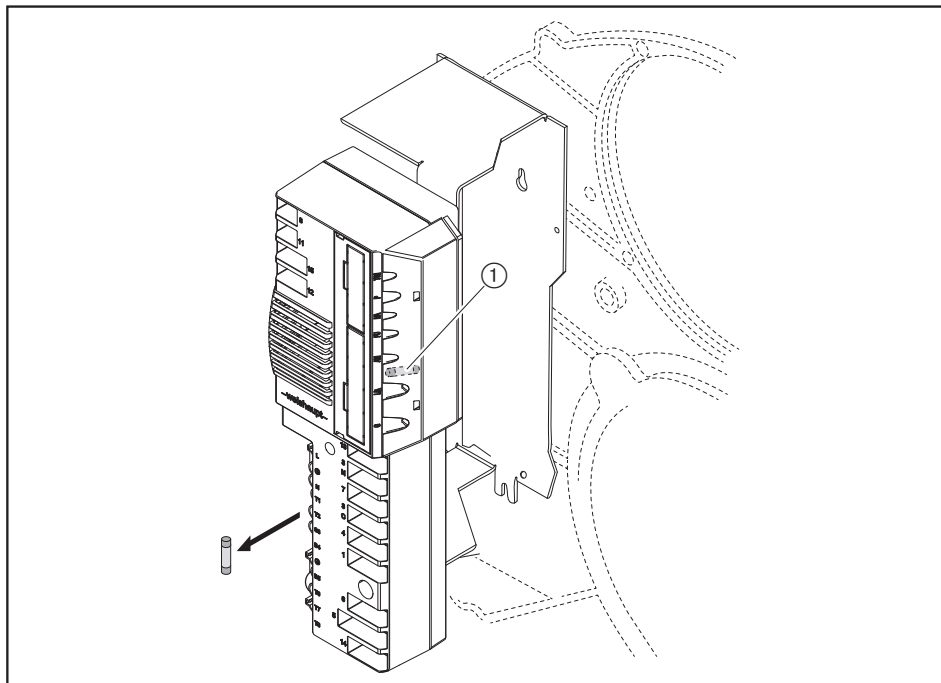
Üzembe helyezés után állítsa be az E paramétert 0 értékre.

- ▶ Tartsa lenyomva egyszerre az [Enter] és a [+] gombot kb. 2 másodpercig.
- ✓ Ezzel megnyitotta a paraméter szintet.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ▶ Nyomogassa az [Enter] gombot annyiszor, amíg meg nem jelenik az E paraméter.
- ▶ Állítsa be az E paramétert 0 értékre.
- ✓ A beállítási szinten elrejtheti az E paramétereket.
- ▶ Nyomja meg 2-szer az [ENTER] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő ismét az üzemi szinten van.

9.16 Biztosító cseréje

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

- ▶ Húzza ki a csatlakozódugót a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Cserélje ki a biztosítót (T6,3H, IEC 127-2/5).



① Tartalék biztosító

10 Hibakeresés

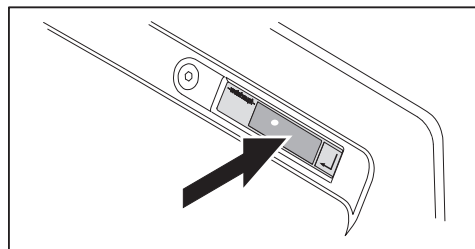
10 Hibakeresés

10.1 Eljárás mód zavar esetén

A tüzelésvezérlő felismeri az égő rendellenességeit és kijelzi azokat a kezelőmezőn.

A következő állapotok lehetségesek:

- kijelző KI [fejezet 10.1.1],
- OFF [fejezet 10.1.2] kijelzés,
- kijelző villog [fejezet 10.1.3].



10.1.1 Kijelző KI

A következő hibákat az üzemeltető saját maga is elháríthatja:

Hiba	A hiba oka	Elhárítás
Égő funkció nélkül	Kioldott a külső biztosító ⁽¹⁾	▶ Ellenőrizze a biztosítót.
	Kikapcsolt a fűtéskapcsoló	▶ Kapcsolja be a fűtéskapcsolót.
	A hőtermelőn kioldott a hőmérséklet-határoló vagy a nyomáshatároló ⁽¹⁾	▶ Végezze el a hőmérséklet-határoló vagy nyomáshatároló reteszoldását a hőtermelőn.
	A hőtermelőn kioldott a vízhiány-biztosító ⁽¹⁾	▶ Töltsön utána vizet. ▶ Végezze el a vízhiány-biztosító reteszoldását a hőtermelőn.

⁽¹⁾A hiba újbóli jelentkezése esetén értesítse a fűtéstechnikai céget vagy a Weishaupt vevőszolgálatát.

10.1.2 OFF kijelzés



A következő hibákat az üzemeltető saját maga is elháríthatja:

Hiba	A hiba oka	Elhárítás
Égő funkció nélkül	A hőmérséklet szabályzó vagy a nyomásszabályzó nincs helyesen beállítva a hőtermelőn.	▶ Állítsa be a hőtermelőn a hőmérséklet szabályzót vagy a nyomásszabályzót.
	Nem működik a kazán- vagy a fűtőköri szabályzó vagy nincs helyesen beállítva.	▶ Ellenőrizze a kazán- vagy a fűtőköri szabályzó működését és beállítását.

10.1.3 Kijelző villog

Égőzavar áll fenn. Az égő reteszelt. A hibakód villogva jelenik meg a kijelzőn.



- ▶ Olvassa le a hibakódot, például A7h.
- ▶ Szüntesse meg a hiba okát [fejezet 10.2].

Reteszoldás



FIGYELMEZTETÉS

Veszély szakszerűtlen zavarelhárítás következtében

A szakszerűtlen zavarelhárítás anyagi károkat okozhat, illetve súlyos sérülésekhez vezethet.

- ▶ Egymás után legfeljebb 2 reteszoldást szabad végezni.
- ▶ A zavar okát szakképzett személyzetnek kell elhárítania.

- ▶ Nyomja meg az [Enter] gombot.
- ✓ Ezzel elvégezte az égő reteszoldását.

Hibatároló

A hibatárolóban az utolsó 9 hiba van elmentve [fejezet 6.2.2].

10 Hibakeresés

10.1.4 Részlet-hibakód

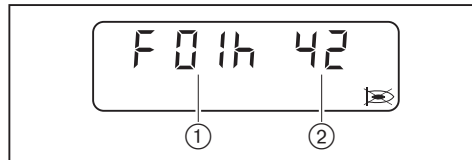
A hibát pontosabban leíró kiegészítő információk gombnyomással jeleníthetők meg.

Az 1. részlet-hibakód és a 2. részlet-hibakód csak a következő hibáknál releváns:

- 03h
- 18h
- 41h
- 65h

1. részlet-hibakód / üzemi állapot

► Nyomja meg a [+] gombot.



- ① 1. részlet-hibakód
- ② Üzemi állapot

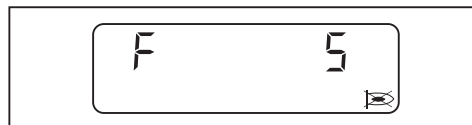
2. részlet-hibakód

► Nyomja meg egyszerre a [+] és a [-] gombot.



Ismétlésszámláló

► Nyomja meg a [G] gombot.



10.2 Hibák elhárítása

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

Hibakód	A hiba oka	Elhárítás
01h ... 02h 05h ... 0bh 0Eh ... 10h 13h ... 15h 17h 19h ... 1Ch 1Eh 43h 45h 50h 56h A0h ACh b0h ... b2h b9h	Belső készülékhiba	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást. ▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.15].

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

Hibakód	A hiba oka	Elhárítás
03h	1. részlet-hibakód: 09h Túl magas a környezeti hőmérséklet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást. ▶ Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet [fejezet 3.4.3]. ▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.15].
	Belső készülékhiba	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást. ▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.15].
04h	5-nél több reteszoldás az utolsó 15 percben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tartsa lenyomva a reteszoldó gombot 5 másodpercig. ✓ A kijelző villog. ▶ Végezze el az égő reteszoldását.
0Ch	Hibás az égő konfigurációja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze az égő konfigurációját. ▶ Ellenőrizze az értékeket a paraméter szinten [fejezet 6.2.3]. ▶ Ellenőrizze az E0 ... E3 paramétereket [fejezet 6.2.4].
	Előszellőztetési idő kisebb, mint 20 másodperc (a 60-as és 61-es paraméter összege).	▶ Növelje az előszellőztetési időt (csak VisionBox segítségével lehetséges).
11h	Feszültséghiány	▶ Ellenőrizze a feszültségellátást.
12h	Rövid időre megszakadt a feszültségellátás	▶ Ellenőrizze a feszültségellátást.
16h	Hibás a kommunikáció a TWI csatlakozási hellyel (VisionBox)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A TWI-busz egységeit csak feszültségmentes állapotban szabad kihúzni és csatlakoztatni. ▶ Csökkentse a TWI-busz egységeinek számát. ▶ Csökkentse a buszvezeték hosszát.

10 Hibakeresés

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

Hibakód	A hiba oka	Elhárítás
18h	Lekapcsolás PC-szoftveren keresztül	–
	2. részlet-hibakód: A1h Érvénytelen a buszcím	▶ Ellenőrizze a buszcímet.
	2. részlet-hibakód: A5h Helytelenül van konfigurálva a B4 kimenet	▶ Ellenőrizze a B4 kimenet konfigurálását.
	2. részlet-hibakód: A6h A beállító üzemmódban 30 percen keresztül nem nyomtak meg egy gombot sem	–
	2. részlet-hibakód: A7h KI funkció működtetve	–
	2. részlet-hibakód: A8h Nincsenek elmentve kompenzációs értékek az EEPROM-ba	–
	2. részlet-hibakód: A9h Nincs buszkapcsolat	▶ Ellenőrizze a buszkapcsolatot.
	2. részlet-hibakód: AAh Kommunikáció megszakadása a bővítmódul felé	▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást. ▶ Ellenőrizze az analóg modul vagy a terepi buszmodul aljzatát.
	2. részlet-hibakód: 01h ... 1Bh Belső készülékhiba	▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást. ▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.15].
	2. részlet-hibakód: E1h ... E7h Helytelenek az EEPROM-ban lévő kompenzációs értékek	–
	2. részlet-hibakód: EEh Megszakadt a kommunikáció a W-FM 25 tüzelésvezérlővel	–
2. részlet-hibakód: EFh A bővítmódul nem kompatibilis a W-FM 25 tüzelésvezérlővel	▶ Ellenőrizze a verziót.	
1dh	EMC zavarhatások	▶ Optimalizálja az elektromágneses összeférhetőséget.
40h	Fordulatszám-normálás a megadott határértékeken kívül	▶ Végezze el újból a fordulatszám-normálást.
41h	1. részlet-hibakód: 01h Túl sokáig eltér a fordulatszámkülönbség	▶ Ellenőrizze a 44-es és a 45-ös paramétert.
	1. részlet-hibakód: 02h Túl nagy mértékben eltér a fordulatszámkülönbség	▶ Ellenőrizze a fordulatszám-jeladót.
	1. részlet-hibakód: 03h Túl hosszú ideig túréren kívül volt a fordulatszám-állítási érték	▶ Végezze el újra az égő besabályozását. ▶ Ellenőrizze a 44-es és a 45-ös paramétert.
42h	Nincs csatlakoztatva a fordulatszám-jeladó (Nanur)	▶ Csatlakoztassa a fordulatszám-jeladót.

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

Hibakód	A hiba oka	Elhárítás
44h	Engedély nélkül módosították az üzemi pontokat.	▶ Végezze el újra az égő beszedését.
	Helytelenül van beállítva az E3 paraméter	▶ Vizsgálja meg az E3 paramétert [fejezet 6.2.4].
	Meg lett változtatva a 46-os paraméter és nem lett újra normálva a fordulatszám	▶ Végezze el újra az égő beszedését.
46h	Helytelen az égőmotor forgásiránya	▶ Ellenőrizze az égőmotor forgásirányát.
47h	Érvénytelen a levegő-állítómű típusa	▶ Ellenőrizze a 34-es paramétert (csak VisionBox segítségével lehetséges).
	Érvénytelen a gáz-állítómű típusa	▶ Ellenőrizze a 35-ös paramétert (csak VisionBox segítségével lehetséges).
48h	Felcserélték a gáz- és a levegő-állítómű csatlakozódugóit.	▶ Cserélje fel a csatlakozódugókat.
	Túrészhiba az állítóműnél	▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsapantyú és/vagy a szőghajtómű, illetve a gázcsapantyú. ▶ Cserélje ki az állítóművet.
49h	Az állítómű nem áll rá helyesen a referenciapont-ra	▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsapantyú és/vagy a szőghajtómű, illetve a gázcsapantyú. ▶ Cserélje ki az állítóművet.
53h	Gázhiány a min. gáznyomáskapcsolónál/tömörségellenőrzésnél	▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást [fejezet 7.1.5]. ▶ Állítsa be a gáznyomáskapcsolót [fejezet 7.3.1]. ▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsolót.
63h	Helytelen a fordulatszám-betartó jelleggörbe	▶ Végezze el újra az égő beszedését.

10 Hibakeresés

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

Hibakód	A hiba oka	Elhárítás
65h	1. részlet-hibakód: 00h Tűrészhiba a levegő-állítóműnél, a gáz-állítóműnél vagy a frekvenciaváltónál	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szöghajtómű. ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a gázcsappantyú. ▶ Cserélje ki az állítóművet. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a frekvenciaváltót vagy a ventilátort.
	1. részlet-hibakód: 01h Tűrészhiba a levegő-állítóműnél vagy a gáz-állítóműnél	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szöghajtómű. ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a gázcsappantyú. ▶ Cserélje ki az állítóművet.
	1. részlet-hibakód: 02h Tűrészhiba a gáz-állítóműnél vagy a frekvenciaváltónál	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a gázcsappantyú. ▶ Cserélje ki az állítóművet. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a frekvenciaváltót vagy a ventilátort.
	1. részlet-hibakód: 03h Tűrészhiba a gáz állítóművénel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a gázcsappantyú. ▶ Cserélje ki az állítóművet.
	1. részlet-hibakód: 04h Tűrészhiba a levegő-állítóműnél vagy a frekvenciaváltónál	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szöghajtómű. ▶ Cserélje ki az állítóművet. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a frekvenciaváltót vagy a ventilátort.
	1. részlet-hibakód: 05h Tűrészhiba a levegő-állítóműnél	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szöghajtómű. ▶ Cserélje ki az állítóművet.
	1. részlet-hibakód: 06h Tűrészhiba a frekvenciaváltónál	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a frekvenciaváltót vagy a ventilátort.
	1. részlet-hibakód: 07h Letelt az engedélyezett idő a fordulatszám-normálás alatt Letelt a beállító üzemmódban engedélyezett idő Felcserélték a gáz- és a levegő-állítómű csatlakozódugóit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A fordulatszám-normálás közben nyomja meg a [+] gombot 20 másodpercen belül. ▶ Beállító üzemmód esetén nyomja meg valamelyik gombot 30 percen belül. ▶ Cserélje fel a csatlakozódugókat.
A2h	Nyitva van a biztonsági kör	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a biztonsági kört.
A4h	Zárófeszültség az 1. szelepnél	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a kettős mágnesszelep huzalozását.
A5h	Zárófeszültség a 2. szelepnél	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a kettős mágnesszelep huzalozását.
A6h	Lángtévesztés/külső fény	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keresse meg és szüntesse meg a külső fényforrást. ▶ Ellenőrizze az ionizációs lángőr-elektródát.
A7h	Nincs lángjel a biztonsági idő letelte után	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Állítsa be a gyújtóelektródát [fejezet 9.5]. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gyújtóberendezést. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a mágnesszelep tekercsét és a vezetékét. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az ionizációs lángőr-elektrodát és a vezetékét. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén csökkentse a keverőnyomást. ▶ Ellenőrizze az égőbeállítást. ▶ Cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.15].

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

Hibakód	A hiba oka	Elhárítás
A8h	Lángkimaradás üzem közben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze az égőbeállítást. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az ionizációs lángőr-elektrodát [fejezet 9.5].
A9h	Lángkimaradás a stabilizálási idő alatt	▶ Lásd A7h
AAh	Nincs nyugalmi helyzetben a léghiánykapcsoló kapcsolóérintkezője	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a levegőnyomás okozta hatásokat. ▶ Ellenőrizze a léghiánykapcsoló beállítását [fejezet 7.3.2]. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a léghiánykapcsolót és a vezetékét. ▶ Cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.15].
Abh	Nem kapcsol a léghiánykapcsoló	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a léghiánykapcsoló beállítását [fejezet 7.3.2]. ▶ Ellenőrizze a tömlőket a léghiánykapcsolón. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a léghiánykapcsolót és a vezetékét. ▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőmotort és a vezetékét [fejezet 9.8].
Adh	Min. gáznyomáskapcsoló gázhiányt jelez	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást [fejezet 7.1.5]. ▶ Állítsa be a gáznyomáskapcsolót [fejezet 7.3.1]. ▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsolót.
AEh	A tömörségellenőrzésnél tömitetlen az 1. szelep	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a gázszerelvény tömörségét [fejezet 7.1.3]. ▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsoló beállítását és működését [fejezet 7.3.1]. ▶ Cserélje ki a kettős gázszelepet. ▶ Vizsgálja meg az E0 paramétert [fejezet 6.2.4].
AFh	A tömörségellenőrzésnél tömitetlen a 2. szelep	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a gázszerelvény tömörségét [fejezet 7.1.3]. ▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsoló beállítását és működését [fejezet 7.3.1]. ▶ Cserélje ki a kettős gázszelepet.
b6h	Hibás POC-érintkező	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a POC-érintkezőt. ▶ Ellenőrizze a kettős gázszelepet (1. szelep).
bAh	Lángtévesztés/külső fény indításkor	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keresse meg és szüntesse meg a külső fényforrást. ▶ Ellenőrizze az ionizációs lángőr-elektrodát.
bbh	Égőlekapcsolás az X3:7 érintkezőn keresztül (7. sz. csatlakozódugó)	–
CAh	Sikertelen tömörségellenőrzés	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a min. gáznyomáskapcsolót/tömörségellenőrzést. ▶ Ellenőrizze a kettős gázszelepet.
Cdh	Nincs jel az X3:15 bemeneten	▶ Ellenőrizze a huzalozást.
CEh	Hiányzik a 15.sz. rövidzár-csatlakozó	▶ Csatlakoztassa a rövidzár-csatlakozót.
	Nem kapcsol a max. gáznyomáskapcsoló	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást [fejezet 7.1.5]. ▶ Állítsa be a gáznyomáskapcsolót. ▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsolót.
CFh	Nincs indítási engedély (X3:14)	▶ Ellenőrizze az indítási engedélyt.

10 Hibakeresés

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

Hibakód	A hiba oka	Elhárítás
d1h	Meghibásodott az összeköttetés az állítóművel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hárítsa el a hibát a következő eljárással: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Szakítsa meg a feszültségellátást ▪ Csatlakoztassa helyesen a csatlakozódugót a tüzelésvezérlőhöz ▪ Szerelje fel a W-FM burkolatát [fejezet 3.3.5].
	Helytelenül van konfigurálva az E0 paraméter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze az E0 paraméter konfigurálását [fejezet 6.2.4]
d2h	Az utolsó 15 percben 5-nél több reteszoldás a táv-reteszoldóval (X3:14)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Szüntesse meg a hiba okát. ▶ Végezze el az égő reteszoldását a kezelőmezőn. ▶ Tartsa lenyomva a reteszoldó gombot 5 másodpercig. ✓ A kijelző villog. ▶ Végezze el az égő reteszoldását.
d4h	Idegen feszültség az X7:B5 üzemi üzenetnél	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Keresse meg és szüntesse meg az idegen feszültséget.
	Belső készülékhiba	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást. ▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.15].

10.3 Üzemeltetési problémák

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

Észlelt hiba	A hiba oka	Elhárítás
Az égő rossz indulási viselkedése	Túl nagy a keverőnyomás	▶ Csökkentse a keverőnyomást gyújtási pozícióban.
	Roszul van beállítva a gyújtóelektróda	▶ Állítsa be a gyújtóelektródát [fejezet 9.5].
	Helytelenül van beállítva a keverőrendszer	▶ Állítsa be a keverőrendszert [fejezet 9.4].
Erősen pulzáló égés vagy dübörög az égő	Helytelenül van beállítva a keverőrendszer	▶ Állítsa be a keverőrendszert [fejezet 9.4].
	Helytelen az égési levegő mennyisége	▶ Végezze el az égő utánszabályozását.
Stabilitási problémák	Túl nagy a keverőnyomás	▶ Csökkentse a keverőnyomást.
Nincs kijelzés a kezelőmezőn	Helytelenül van csatlakoztatva a kezelőmező csatlakozódugója	▶ Csatlakoztassa helyesen a csatlakozódugót a tüzelésvezérlőhöz.
	Meghibásodott a kezelőmező	▶ Cserélje ki a kezelőmezőt.

11 Műszaki dokumentumok

11 Műszaki dokumentumok

11.1 Programlefutás

A tüzelésvezérlő pontos üzemi állapota külön is megjeleníthető. Aktiválja az üzemi állapotot [fejezet 6].

Üzemi fázis	Üzemi állapot	Állapot / funkció
F . .	00	Hiba jelentkezett
OFFUPr	01	Nem programozott állapot vagy a programozás nincs lezárva
OFF	02	Készenlét, nincs hőigény
1	03	Külső fény ellenőrzése
2	04	Léghiánykapcsoló nyugalmi állapotának ellenőrzése
	05	W-FM tüzelésvezérlő inicializálása
	06	Várakozás indítási engedélyre / O ₂ -szabályzás várakozási ideje
	07	Belső folyamat
3	08	Levegőcsappantyú-állítómű mozgatása előszellőztetési állásba és gázcsappantyú-állítómű mozgatása gyújtási pozícióba
	09	Várakozás a fordulatszám-normálás megerősítésére
	10	Égőmotor indítása
4	11	Várakozás levegőnyomásra
	12	előszellőztetés
5	13	Belső folyamat
	14	Levegőcsappantyú-állítómű mozgatása gyújtási pozícióba
6	15	Gáznyomás-ellenőrzés a min. gáznyomáskapcsolón/tömörségellenőrzésnél
	16	Gyújtás
7	17	Első biztonsági idő – tüzelőanyag engedély
	18	Első biztonsági idő – lángfelismerés
8	19	Első stabilizálási idő
	20	Beállító üzemmód leállítása: P0 -A
	21	Második biztonsági idő
	22	Második stabilizálási idő
	23	Beállító üzemmód befejezése: P0 -B
9	24	Ráállás kisláng-teljesítményre
10	25	Üzem (teljesítményszabályzás folyamatban)
11	34	Tömörségellenőrzés – szelep-közbensőtér leürítése
12	35	Tömörségellenőrzés – 1. szelep ellenőrzési ideje
	36	Belső folyamat
13	37	Tömörségellenőrzés – szelep-közbensőtér feltöltése
14	38	Tömörségellenőrzés – 2. szelep ellenőrzési ideje
	39	Belső folyamat
15	26	Belső folyamat
	27	Járatás kisláng-teljesítményen
	28	Tüzelőanyag-szelepek zárása
	29	Belső folyamat
	30	Utóégetési idő / utószellőztetés indítása
	31	Utószellőztetés érintkezőtől függően (X3:14)
	32	Utánégési idő

Üzemi fázis	Üzemi állapot	Állapot / funkció
16	33	Visszakapcsolás-tiltás
G L	40	Levegőcsappantyú- és gázcsappantyú-állítómű referenciakeresése
G	41	Gázcsappantyú-állítómű tesztelése 105°
G L	42	Ráállítás készenléti pozícióra
	43	Belső folyamat
OFFGd	44	Min. gáznyomáskapcsoló gázhiányt jelez (X3:14)
16	45	Gázhiányprogram
OFF S	46	Biztonsági kör nyitva (X3:7)

11.2 Nyomás mértékegységek átváltási táblázata

bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

11.3 Készülékkategóriák**A ventilátoros gázüzemű és kéttüzelőanyagós égők EN 676 szerinti jelölése**

Az EN 676, "Ventilátoros, automatikus égő gáz-halmazállapotú tüzelőanyagokhoz" című szabvány a gázkészülékekre vonatkozó (EU) 2016/426 sz. rendelet alapvető követelményeinek a gyakorlatba történő átültetésére alkalmazható.

Az EN 676 szabvány a 4.4.9. pontban a következő készülékkategóriákat írja elő a ventilátoros gázégőkhöz:

I2R	földgázhoz
I3R	PB-gázhoz
II2R/3R	földgázhoz/PB-gázhoz

Az égő használati alkalmasságának a típusvizsgálat alkalmával történő igazolásához az 5.1.1. pont alatti 4. táblázatban megadott vizsgálógázokat használtuk és az 5.1.2. pont alatti 5. táblázatban megnevezett minimális ellenőrző nyomásokat határoztuk meg.

Mivel a Weishaupt gázüzemű és kéttüzelőanyagós égői teljes mértékben teljesítik ezeket a követelményeket, az égőnek a 6.2. pont szerinti jelölése keretében megadjuk a készülék típustábláján a készülékkategóriát, valamint a felhasznált vizsgálógázokat a megengedett csatlakozási nyomástartománnyal együtt. Ezzel az égőnek a 2. gázcsaládhoz és a 3. gázcsaládhoz való alkalmassága egyértelműen meg van adva.

Egy arra feljogosított ellenőrző szerv ISO 17025 szerint kiadott vizsgálati jelentésének alapján az (EU) 2016/426 rendelet szerint elkészített EU típusvizsgálati tanúsítványon (tanúsítványon) szintén megadjuk a készülékkategóriát, a gázellátási nyomást és a rendeltetési ország nevét.

Az EN 437, "Vizsgálógázok. Vizsgáló nyomások. Készülékkategóriák" című szabvány részletesen ismerteti az ezen témával kapcsolatos összefüggéseket, valamint a vonatkozó nemzeti sajátosságokat.

A következő táblázatok áttekinthető módon ábrázolják az R-kategóriák és az egyes országokban használatos nemzeti készülékkategóriák közötti összefüggéseket, azok vizsgálógázaival és csatlakozási gáznyomásaival együtt.

Alternatív készülékkategória I2R-hez

Rendeltetési ország	Készülékkategória	Vizsgálógáz	Csatlakozási nyomás [mbar]
AT (Ausztria)	I _{2H}	G 20	20
BE (Belgium)	I _{2E+} , I _{2N} , I _{2E(S)} , I _{2E(R)}	G 20	20↔25 nyomaspár
CH (Svájc)	I _{2H}	G 20	20
CZ (Cseh Köztársaság)	I _{2H}	G 20	20
DE (Németország)	I _{2E} , I _{2N} , I _{2ELL}	G 20, G 25	20
DK (Dánia)	I _{2H} , I _{2N}	G 20	20
EE (Észtország)	I _{2H}	G 20	20
ES (Spanyolország)	I _{2H} , I _{2N}	G 20	20
FI (Finnország)	I _{2H}	G 20	20
FR (Franciaország)	I _{2E+} , I _{2L} , I _{2H} , I _{2N} , I _{2Esi} , I _{2Er}	G 20, G 25	20↔25 nyomaspár
GB (Egyesült Királyság)	I _{2H}	G 20	20
GR (Görögország)	I _{2H} , I _{2N}	G 20	20
HR (Horvátország)	I _{2H}	G 20	20
HU (Magyarország)	I _{2H} , I _{2HS}	G 20, G 25.1	20
IE (Írország)	I _{2H}	G 20	20
IT (Olaszország)	I _{2H} , I _{2HM}	G 20, G 230	20
LT (Litvánia)	I _{2H}	G 20	20
LV (Lettország)	I _{2H}	G 20	20
NL (Hollandia)	I _{2EK} , I _{2N}	G 25.3, G 20	20
NO (Norvégia)	I _{2H}	G 20	20
PL (Lengyelország)	I _{2E} , I _{2N} , I _{2ELw} , I _{2ELs} , I _{2ELn} , I _{2ELwLs} , I _{2ELwLsLn}	G 20, G 27, G 2.300, G 2.350	20
PT (Portugália)	I _{2H} , I _{2N}	G 20	20
RO (Románia)	I _{2H} , I _{2L} , I _{2E}	G 20	20 / 25
SE (Svédország)	I _{2H}	G 20	20
SI (Szlovénia)	I _{2H} , I _{2N}	G 20	20
SK (Szlovákia)	I _{2H}	G 20	20
TR (Törökország)	I _{2H}	G 20	20

11 Műszaki dokumentumok

Alternatív készülékkategória I3R-hez

Rendeltetési ország	Készülékkategória	Vizsgálógáz	Csatlakozási nyomás [mbar]
AT (Ausztria)	I _{3B/P} , I _{3P}	G 30, G 31	30 / 50
BE (Belgium)	I ₃₊ , I _{3P} , I _{3B} , I _{3B/P}	G 30, G 31	28-30↔37 50 nyomáspár
CH (Svájc)	I _{3B/P} , I ₃₊ , I _{3P}	G 30, G 31	28-30↔37 50 nyomáspár
CY (Ciprus)	I _{3B/P} , I ₃₊ , I _{3B}	G 30, G 31	28-30↔37 nyomáspár 50↔67 nyomáspár
CZ (Cseh Köztársaság)	I _{3B/P} , I ₃₊ , I _{3P}	G 30, G 31	28-30↔37 50 nyomáspár
DE (Németország)	I _{3B/P} , I _{3P}	G 30, G 31	30/50
DK (Dánia)	I _{3B/P}	G 30, G 31	30
EE (Észtország)	I _{3B/P}	G 30, G 31	30
ES (Spanyolország)	I ₃₊ , I _{3P} , I _{3B}	G 30, G 31	28-30↔37 50 nyomáspár
FI (Finnország)	I _{3B/P}	G 30, G 31	28-30
FR (Franciaország)	I ₃₊ , I _{3P} , I _{3B} , I _{3B/P}	G 30, G 31	28-30↔37 nyomáspár 50 112↔148 nyomáspár
GB (Egyesült Királyság)	I ₃₊ , I _{3P} , I _{3B} , I _{3B/P}	G 30, G 31	28-30↔37 50 nyomáspár
GR (Görögország)	I _{3B/P} , I ₃₊ , I _{3P} , I _{3B}	G 30, G 31	28-30↔37 50 nyomáspár
HR (Horvátország)	I _{3B/P} , I _{3P}	G 30, G 31	30 / 37
HU (Magyarország)	I _{3B/P} , I _{3P} , I _{3B}	G 30, G 31	30
IE (Írország)	I ₃₊ , I _{3P} , I _{3B}	G 30, G 31	28-30↔37 nyomáspár
IT (Olaszország)	I _{3B/P} , I ₃₊ , I _{3P}	G 30, G 31	28-30↔37 nyomáspár
LT (Litvánia)	I _{3B/P} , I ₃₊ , I _{3P}	G 30, G 31	28-30↔37 nyomáspár
NL (Hollandia)	I _{3B/P} , I _{3P}	G 30, G 31	30 / 37 / 50
NO (Norvégia)	I _{3B/P}	G 30, G 31	30
PL (Lengyelország)	I _{3B/P} , I _{3P} , I _{3P(B/P)}	G 30, G 31	30 / 37
PT (Portugália)	I ₃₊ , I _{3P} , I _{3B}	G 30, G 31	28-30↔37 nyomáspár 50↔67 nyomáspár
RO (Románia)	I _{3B/P} , I _{3P}	G 30, G 31	30
SE (Svédország)	I _{3B/P}	G 30, G 31	30
SI (Szlovénia)	I _{3B/P} , I ₃₊ , I _{3P}	G 30, G 31	28-30↔37 nyomáspár
TR (Törökország)	I _{3B/P} , I ₃₊	G 30, G 31	28-30↔37 nyomáspár

Alternatív készülékkategória II2R/3R-hez

Rendeltetési ország	Készülékkategória	Vizsgáló-gáz	Csatlakozási nyomás [mbar]	Vizsgáló-gáz	Csatlakozási nyomás [mbar]
AT (Ausztria)	II2H3B/P, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	30 / 50
BE (Belgium)	II2E+3P, II2E+3+, II2E+3B, II2E(S)3P, II2E(R)3P	G 20	20⇔25 nyomáspár	G 30, G 31	28-30⇔37 50 nyomáspár
CH (Svájc)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 50 nyomáspár
CY (Ciprus)	II2H3B/P, II2H3+	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 nyomáspár 50⇔67 nyomáspár
CZ (Cseh Köztársaság)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	50⇔67 nyomáspár
DE (Németország)	II2E3B/P, II2ELL3B/P, II2ELL3P, II2E3P	G 20, G 25	20	G 30, G 31	30 / 50
DK (Dánia)	II1a2H, II2H3B/P	G 20	20	G 30, G 31	30
EE (Észtország)	II2H3B/P	G 20	20	G 30	30
ES (Spanyolország)	II2H3P, II2H3+	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 50 nyomáspár
FI (Finnország)	II2H3B/P	G 20	20	G 30, G 31	28-30
FR (Franciaország)	II2E+3+, II2E+3P, II2E+3B/P, II2L3P, II2H3P, II2Esi3+, II2Er3+, II2Esi3P, II2Er3P	G 20, G 25	20⇔25 nyomáspár	G 30, G 31	50⇔67 nyomáspár 112⇔148 nyomáspár
GB (Egyesült Királyság)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 50 nyomáspár
GR (Görögország)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 50 nyomáspár
HR (Horvátország)	II2H3B/P, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	30 / 37
IE (Írország)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 nyomáspár
IT (Olaszország)	II1a2H, II2H3B/P, II2H3+, II2H3P, II2HM3+, II2HM3B/P, II2HM3P	G 20, G 230	20	G 30, G 31	28-30⇔37 nyomáspár
LT (Litvánia)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 nyomáspár
NL (Hollandia)	II2EK3B/P	G 25	20	G 31	30 / 37 / 50
NO (Norvégia)	II2H3B/P	G 20	20	G 30, G 31	30
PL (Lengyelország)	II2E3B/P, II2E3P, II2E3P(B/P), II2ELs3B/P, II2ELs3P, II2HM3B/P, II2ELwLs3P, II2ELwLs3P(B/P), II2ELwLsLn3P(B/P)	G 20, G 27, G 2.300, G 2.350	20	G 30, G 31	30 / 37
PT (Portugália)	II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 nyomáspár 50⇔67 nyomáspár
RO (Románia)	II2H3B/P, II2H3P, II2L3P, II2E3B/P, II2L3B/P	G 20	20 / 25	G 30, G 31	30
SE (Svédország)	II1a2H, II2H3B/P	G 20	20	G 30, G 31	30
SI (Szlovénia)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 nyomáspár
SK (Szlovákia)	II2H3B/P, II2H3+, II2H3P	G 20	20	G 30, G 31	28-30⇔37 50 nyomáspár
TR (Törökország)	II2H3B/P, II2H3+	G 20	20	G 30, G 31	30⇔37 nyomáspár

12 Tervezés

12.1 Folyamatos üzemű motor vagy utószellőztetés



Tűzveszély az égéslevegő-ventilátor működésének kimaradása miatt

Folyamatos üzemű motorral vagy meghosszabbított utószellőztetéssel történő üzemeltetés esetén az égéslevegő-ventilátor működésének (feszültségkimaradás vagy meghibásodott motor következtében fellépő) kimaradása miatt a visszasugárzó hő vagy a forró füstgáz feltorlódhat az égőházban. Ez tüzet is okozhat.

Ha kimaradásbiztos tartós szellőztetésre vagy utószellőztetésre van szükség, akkor meg kell tenni a megfelelő intézkedéseket, pl.:

- ▶ a következő komponensekkel rendelkező sűrítettlevegős átöblítést kell telepíteni a helyszínen:
 - megfelelően nagy sűrítettlevegő-tároló
 - árammentesen nyitott sűrítettlevegő-szelep
-

12.2 Kiegészítő követelmények

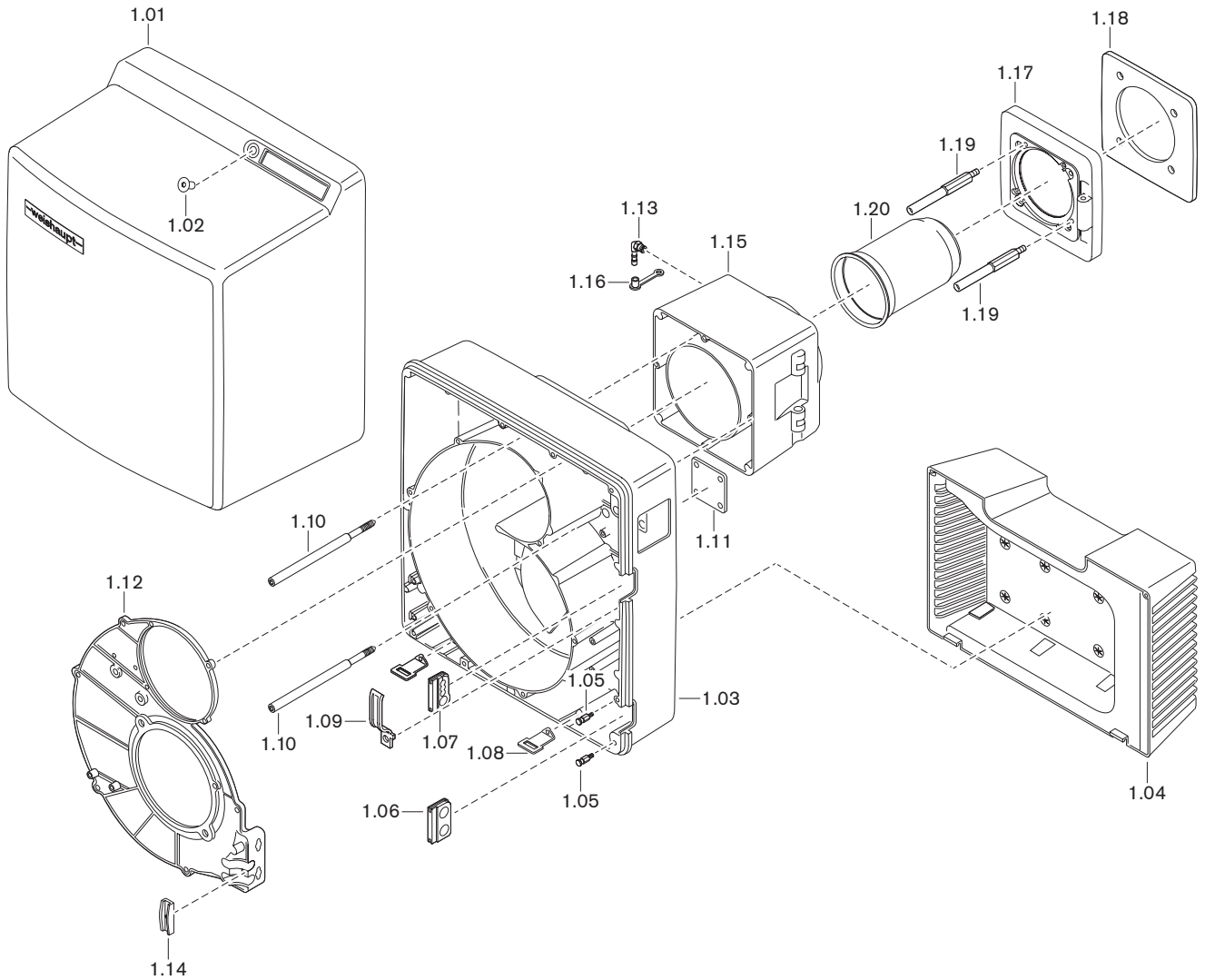
Kiegészítő követelmények az EN 676 sz. szabvány szerinti, gáz halmazállapotú tüzelőanyagokhoz való égőkkel szemben:

- nyomástartó berendezéseket fűtő égők a nyomástartó berendezésekről szóló 2014/68/EU irányelvnek megfelelően
- egy EN ISO 13577-2 szerinti ipari hőtechnikai berendezés komponenseként
- EN 12952-8 szerinti gőz- és forróvíz-üzemű vízcsöves kazánál

2014/68/EU	EN ISO 13577-2	EN 12952-8	Komponens	Követelmény
X			Tüzelésvezérlő automatika, tüzelésvezérlő	1200 kW-nál nagyobb teljesítményű folyamatos üzemre méretezve
		X	Lángőr, lángérzékelő	önellenőrző
X			Levegő-tüzelőanyag arány szabályzóberendezése	EN 12067-2
X	X	X	Levegőfelügyelő-berendezés	EN 1854 szerinti min. léghiánykapcs.
X	X	X	Minimális tüzelőanyag-nyomás bizt. berendezése	EN 1854 szerinti min. gáznyomáskapcsoló
X	X	X	Max. tüzelőanyag-nyomás biztonsági berendezése	EN 1854 szerinti max-gáznyomáskapcsoló
X	X	X	Szelepfelügyeleti rendszer, tömörség-ellenőrző gáznyomáskapcsoló	EN 1643
X	X	X	Gáznyomásszabályzó	EN 88, EN 334
X	X	X	Automatikus biztonsági elzárószelep (PED: agresszív közegek esetén)	2 x A osztály, EN 161
	X		Kézi elzárószerelvény minden tüzelőanyaghoz	Golyóscsap
	X		Védőberendezések a biztonságos üzemhez	Nyugalmi áramú elv szerint a tüzelésvezérlő bemenetére csatlakoztatva
		X	Elektromos felszerelés	EN 50156

13 Pótalkatrészek

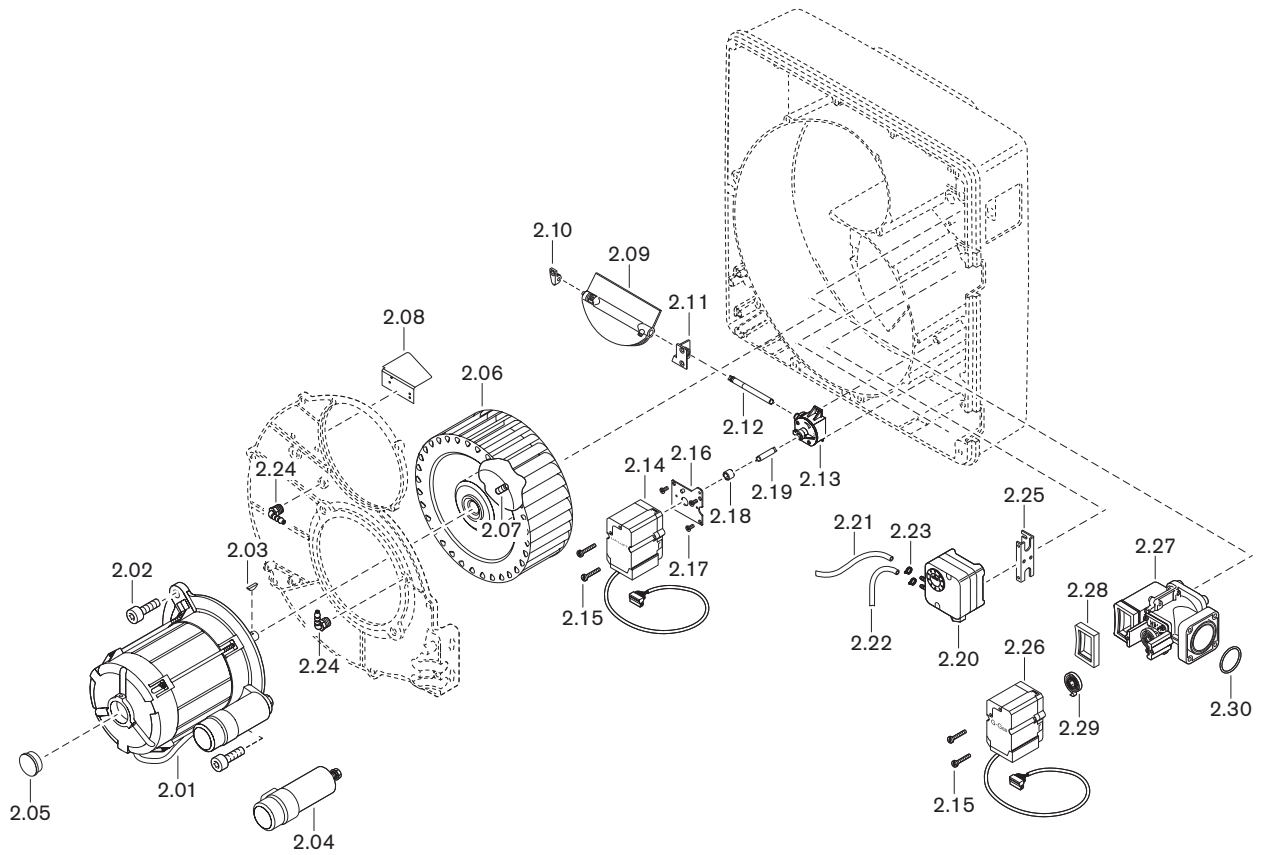
13 Pótalkatrészek



Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
1.01	Burkolat	241 310 01 112
1.02	Csavar M8 x 16 ISO 10642	404 412
1.03	Égőház	232 310 01 017
1.04	Szívóház, komplett	241 310 01 082
	– csavar 4 x 22 Torx-Plus Remform	409 307
1.05	Beakasztócsap	241 400 01 327
1.06	Átvezető	241 400 01 177
1.07	Átvezető a csatlakozókábelekhez	241 200 01 247
1.08	Rögzítőkönyök burkolathoz	241 400 01 207
1.09	Bilincs	241 400 01 357
1.10	Égőház M8 csavarja	241 310 01 257
1.11	Rögzítőlemez gázcsappantyúhoz	232 400 01 057
1.12	Házfedél	241 310 01 037
1.13	Menetes csőcsenk R $\frac{1}{8}$ " WES6	453 010
1.14	Tartó kábelek részére	241 400 01 367
1.15	Köztes karima	241 310 01 047
1.16	Védősapka DN 6 SELF 50/2 CF	232 300 01 047
1.17	Égőkarima	241 310 01 057
	– csavar ISO 4762 M8 x 30- 8.8	402 517
	- Alátét A8,4 DIN 125	430 506
1.18	Karimatömítés 8 x 219,5 x 219,5	241 310 01 147
1.19	Helyezőcsap M10 x 90, égőkarima	241 310 01 247
1.20	Lángcső WG30 N/1-C	
	– standard	241 310 14 122
	– 100 mm-rel hosszabbított*	240 310 14 032
	– 200 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 052
	– 300 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 082
	– csavar M5 x 12 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 247
	– alátét 5,5 x 12 ovális	241 400 14 077

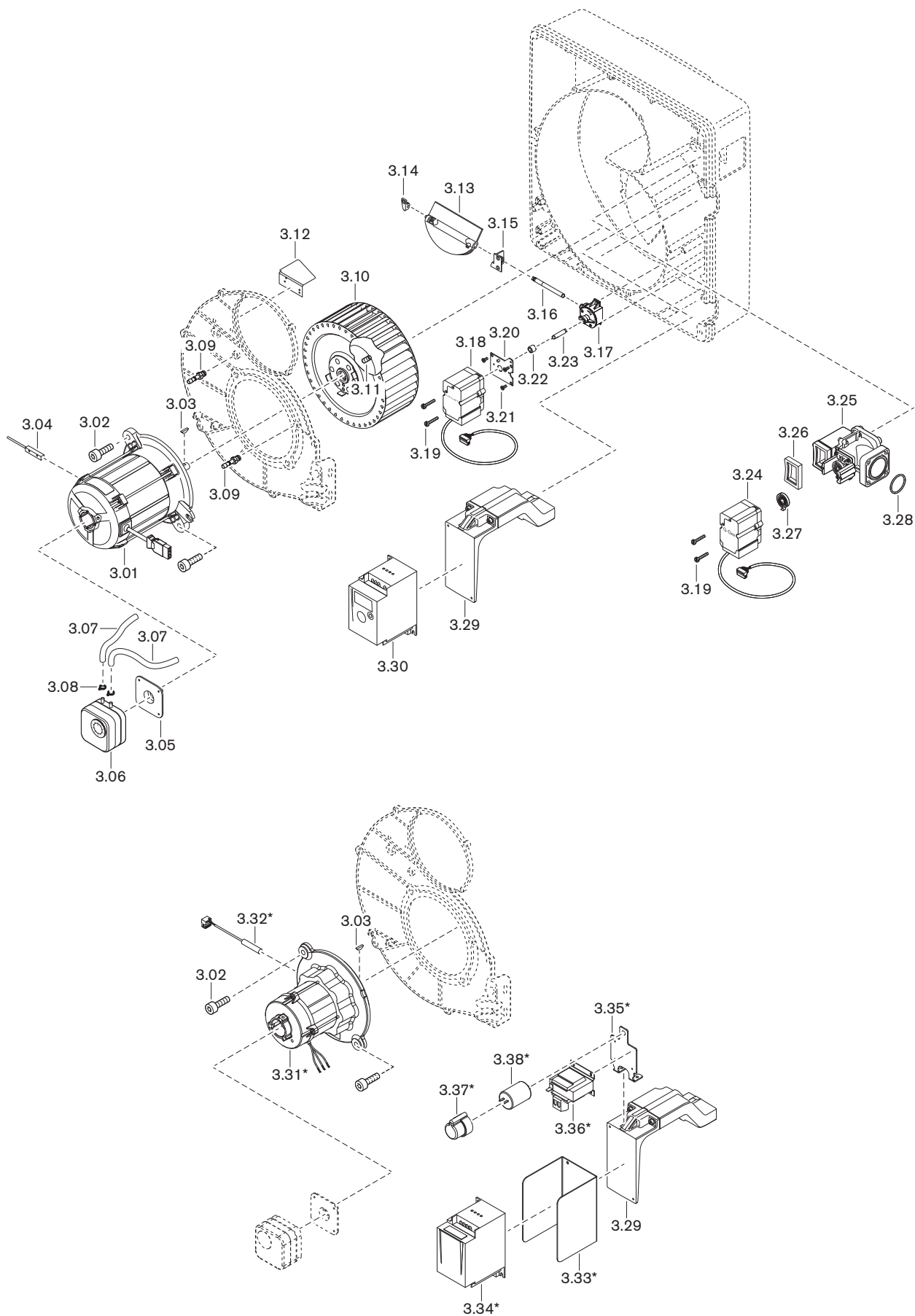
* Csak lángfejhosszabbítóval együtt.

Fordulatszám-szabályozás nélküli égő



Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
2.01	Motor ECK05/W-2 230V 50Hz kábelrel	240 310 07 032
	– golyóscsapágy 6202LLUC3 NTN BQH 72-102	460 134
2.02	Csavar ISO 4762 M8 x 20- 8.8	402 511
2.03	Íves retesz 4 x 5 DIN 6888	490 154
2.04	Kondenzátorkészlet 12,0 µF 420 V	713 478
2.05	Dugó GPN 900 A 32 PHT fekete	446 108
2.06	Járókerék TLR-S 180 x 71,6-L S1 50-60 Hz	241 310 08 022
2.07	Hernyócsavar M8 x 8 gyűrűs vágóéllal (Tuflok)	420 550
2.08	Légterelő lemez	232 400 01 047
2.09	Levegőcsappantyú, komplett	241 310 02 162
2.10	Bal csapágy	241 400 02 037
2.11	Jobb csapágy csapágypersellyel	241 210 02 032
2.12	Levegőcsappantyú–szöghajtómű tengely	241 310 02 147
2.13	Szöghajtómű	241 110 02 062
2.14	Léptetőmotor, levegő STE 4,5 24 V	651 103
2.15	Csavar M4 x 30 kombi Torx-Plus metrikus	409 245
2.16	Rögzítőlemez	241 400 02 222
2.17	Csavar M4 x 10 Torx-Plus 20IP	409 236
2.18	Vezetőpersely	241 400 02 207
2.19	Szöghajtómű–állítómű tengely	241 310 02 157
2.20	Nyomáskapcsoló LGW 10 A2 1 - 10 mbar	691 370
2.21	Tömlő 4,0 x 1,75 220 mm	232 050 24 067
2.22	Tömlő 4,0 x 1,75 140 mm	232 050 24 047
2.23	Tömlőszorító 7,5	790 218
2.24	Menetes csőcsonk R1/8" WES4	453 003
2.25	Tartókengyel nyomáskapcsolóhoz	230 200 24 017
2.26	Léptetőmotor, gáz STE 4,5 24 V	651 101
2.27	Gázcsappantyú	232 310 25 010
2.28	Tömítés összekötő csatornához	232 310 25 087
2.29	Forgatórugó 2 erős kivitel	241 400 02 167
2.30	O-gyűrű 45 x 3 NBR70 ISO 3601	445 518

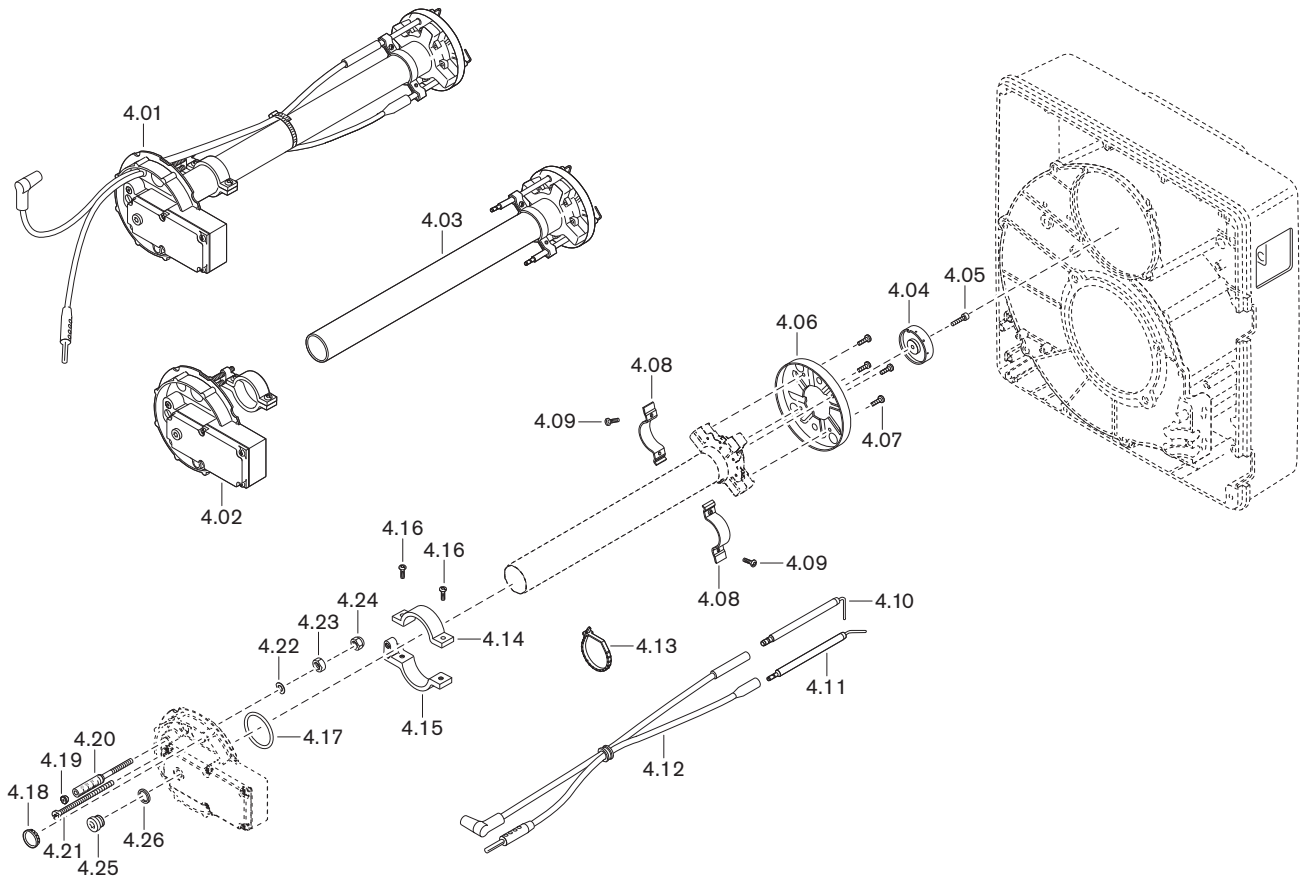
Égő fordulatszám-szabályozással



Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
3.01	Motor DK05/W-2 3~ 230V 50Hz	230 310 07 032
3.02	Csavar ISO 4762 M8 x 20- 8.8	402 511
3.03	Íves retesz 4 x 5 DIN 6888	490 154
3.04	Ford.sz.-érz. KJ1,5 motor DK05/06 kompl.	230 310 12 792
3.05	Felszerelhető karima LGW-hez	605 243
3.06	Nyomáskapcsoló LGW 10 A2 1 - 10 mbar	691 370
3.07	Tömlő 4,0 x 1,75 220 mm	232 050 24 067
3.08	Tömlőszorító 7,5	790 218
3.09	Menetes csőcsonk R $\frac{1}{8}$ " GES4	453 004
3.10	Járókerék TLR-S 180 x 71,6-L S1 ford.sz.	230 310 08 012
3.11	Hernyócsavar M8 x 8 gyűrűs vágóélel (Tuflok)	420 550
3.12	Légterelő lemez	232 400 01 047
3.13	Levegőcsappantyú, komplett	241 310 02 162
3.14	Bal csapágó	241 400 02 037
3.15	Jobb csapágó csapágypersellyel	241 210 02 032
3.16	Levegőcsappantyú-szöghajtómű tengely	241 310 02 147
3.17	Szöghajtómű	241 110 02 062
3.18	Léptetőmotor, levegő STE 4,5 24 V	651 103
3.19	Csavar M4 x 30 kombi Torx-Plus metrikus	409 245
3.20	Rögzítőlemez	241 400 02 222
3.21	Csavar M4 x 10 Kombi-Torx-Plus sülly. fejű	409 242
3.22	Vezetőpersely	241 400 02 207
3.23	Szöghajtómű-állítómű tengely	241 310 02 157
3.24	Léptetőmotor, gáz STE 4,5 24 V	651 101
3.25	Gázcsappantyú	232 310 25 010
3.26	Tömítés összekötő csatornához	232 310 25 087
3.27	Forgatórugó 2 erős kivitel	241 400 02 167
3.28	O-gyűrű 45 x 3 NBR70 ISO 3601	445 518
3.29	Tartókönyök komplett, frekvenciaváltóhoz	230 310 01 072
3.30	Frekvenciaváltó, paraméterezett ATV	230 310 12 762
3.31	Motor W-PM05/S-4 komplett*	232 310 07 182
	– motor W-PM05/S-4*	652 164
	– ferrit hüvely WE 19 x 11,5 x 50,8*	737 036
3.32	Ford.sz.-érz. KJ1,5 motor W-PM63 kompl.*	230 310 12 782
3.33	Árnyékolólemez FU*	232 310 12 037
3.34	Frekvenciaváltó, paraméterezett*	232 310 12 092
3.35	Hálózati fojtószelep tartókengyel	232 310 12 027
3.36	Fojtótekercs*	710 614
3.37	Védősapka kondenzátorhoz*	713 485
3.38	Kondenzátor*	713 511

*Csak W-PM mot. ford.szám-szabályzással.

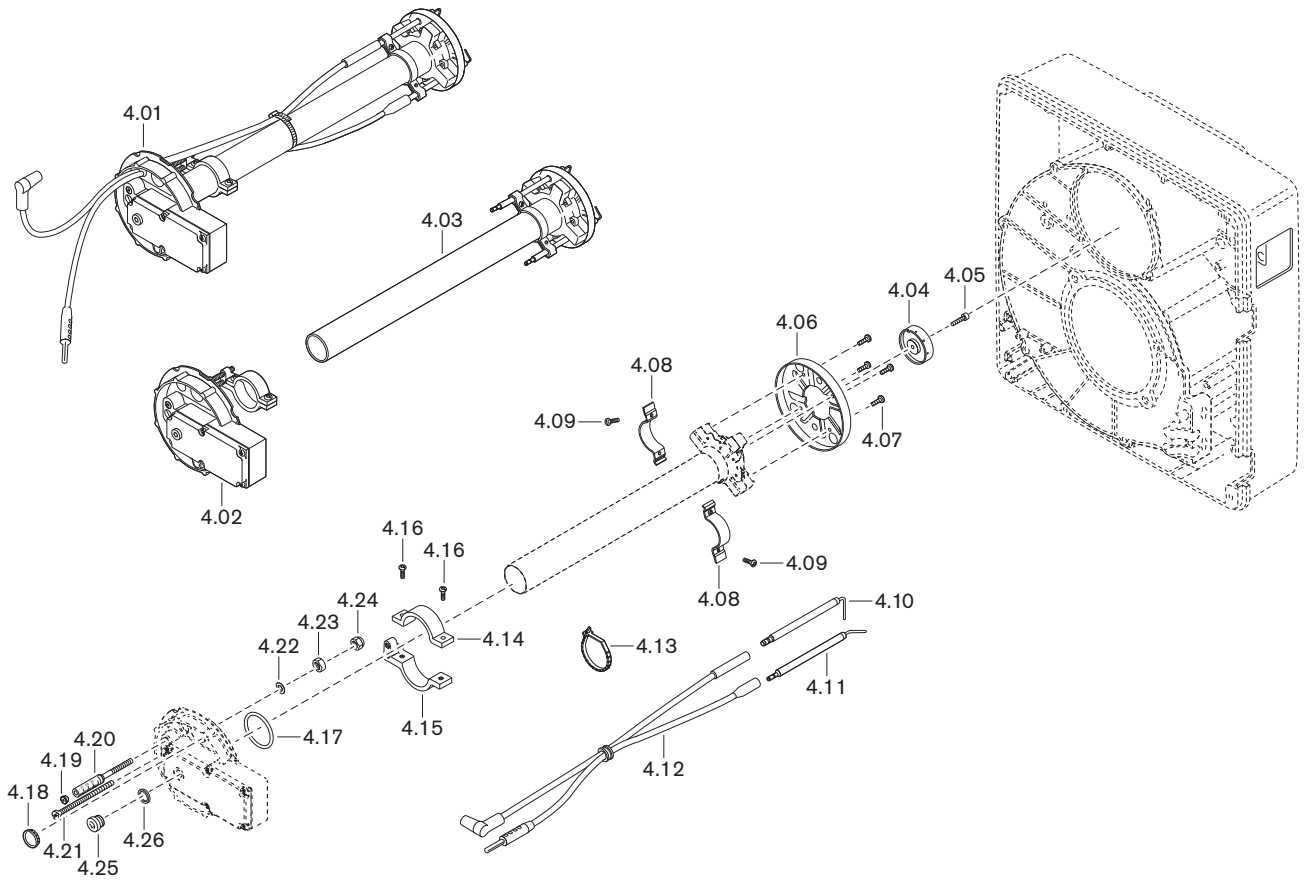
13 Pótalkatrészek



Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
4.01	Keverőház WG30N/1-C komplett (földgáz)	
	– standard	232 310 14 052
	– 100 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 012
	– 200 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 042
	– 300 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 072
	Keverőház WG30F/1-C komplett (PB-gáz)	
	– standard	233 310 14 012
	– 100 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 212
	– 200 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 232
	– 300 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 252
4.02	Lezárótokozat komplett	232 310 14 022
4.03	Keverőcső WG30N/1-C komplett (földgáz)	
	Belső Ø 40 mm	
	– standard	232 310 14 082
	– 100 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 022
	– 200 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 032
	– 300 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 062
	Keverőcső WG30F/1-C komplett (PB-gáz)	
	Belső Ø 24 mm	
	– standard	233 310 14 022
	– 100 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 222
	– 200 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 242
	– 300 mm-rel hosszabbított*	230 310 14 262
4.04	Fúvókapalást	232 310 14 167
4.05	Csavar M4 x 22 Torx-Plus 20IP	409 238
4.06	Torlasztótárcsa 105 x 36	232 310 14 157
4.07	Csavar M4 x 8 Torx-Plus 20IP	409 235
4.08	Kengyel elektródákhoz	232 400 14 187
4.09	Csavar M4 x 10 Torx-Plus 20IP	409 236
4.10	Gyújtóelektróda	232 200 14 217
4.11	Érzékelő-elektróda	232 100 14 207
4.12	Gyújtó- és érzékelővezeték	
	– 600 mm (standard)	232 310 11 042
	– 700 mm (100 mm-es hosszabbítóhoz)*	232 400 11 042
	– 800 mm (200 mm-es hosszabbítóhoz)*	230 310 11 182
	– 900 mm (300 mm-es hosszabbítóhoz)*	230 310 11 192
4.13	Nyitható kábelkötöző 4,7 x 200 KBL520045 sw	794 089
4.14	Állítókar felső rész	241 400 10 077
4.15	Állítókar alsó rész	232 400 14 197
4.16	Csavar M4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 237
4.17	O-gyűrű 42 x 3 NBR70 ISO 3601	445 128
4.18	Kémlelőüveg	241 400 01 377
4.19	Dugó, 5,25	241 110 10 087
4.20	Jelzőcsap M6 x 90	241 110 10 097

* Csak lángfejhosszabbítóval együtt.

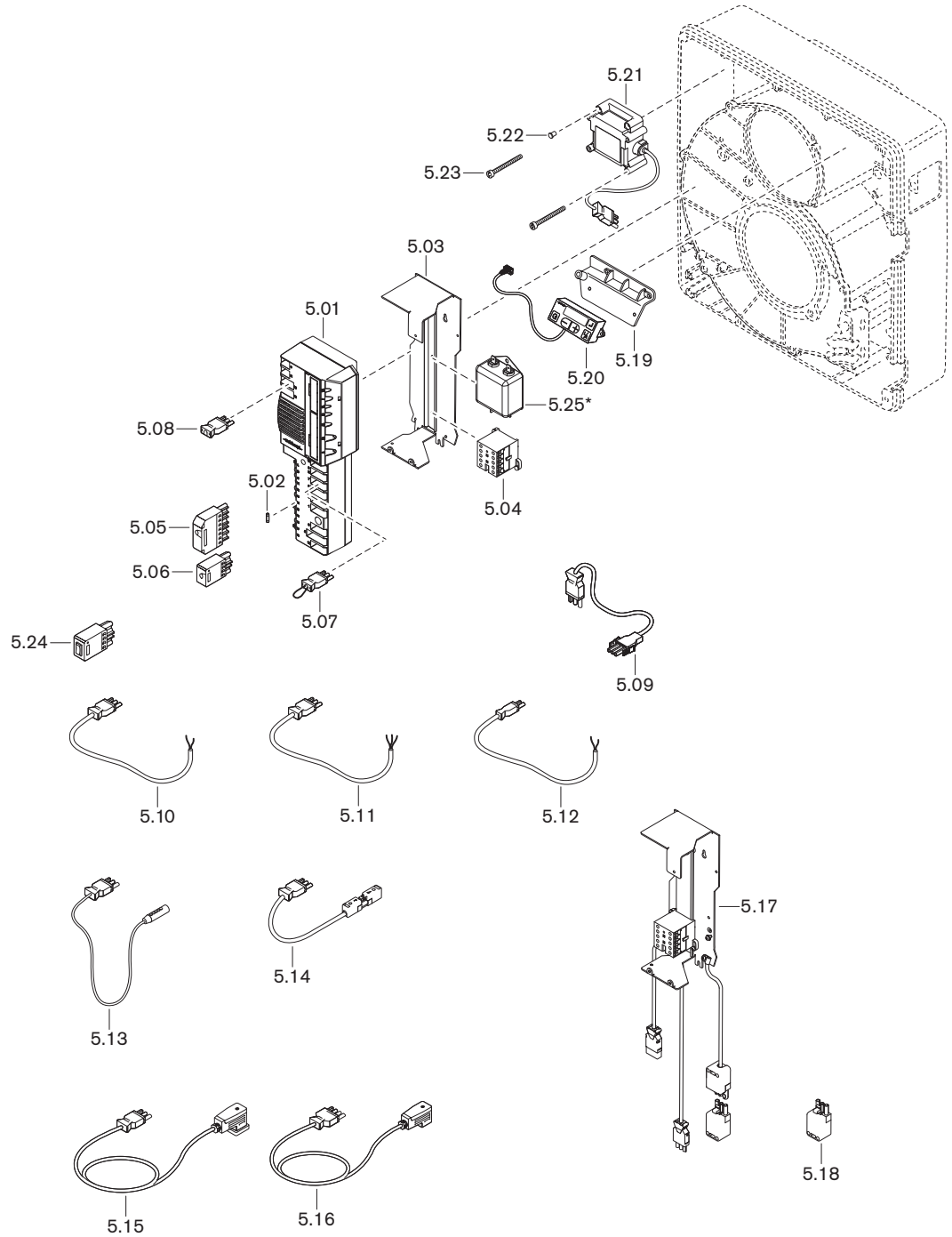
13 Pótalkatrészek



Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
4.21	Állítócsavar M6 x 88	241 400 10 097
4.22	Rugós alátét A6 DIN 137	431 615
4.23	Hatlapú anya M6 ISO 4032 -8	411 301
4.24	Hatlapú anya M6, DIN 985 -6	411 302
4.25	Csavar G $\frac{1}{8}$ A DIN 908 St	409 004
4.26	Tömítőgyűrű 10 x 13,5 x 1,5 DIN 7603	441 033

* Csak lángfejhosszabbítóval együtt.

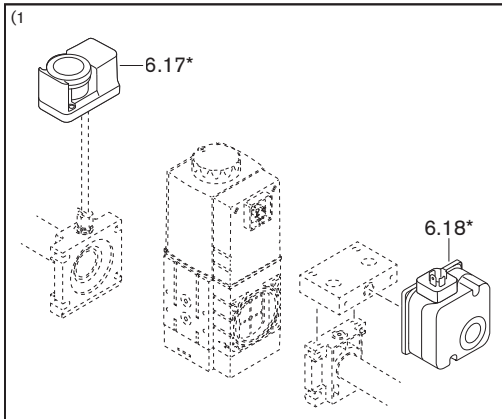
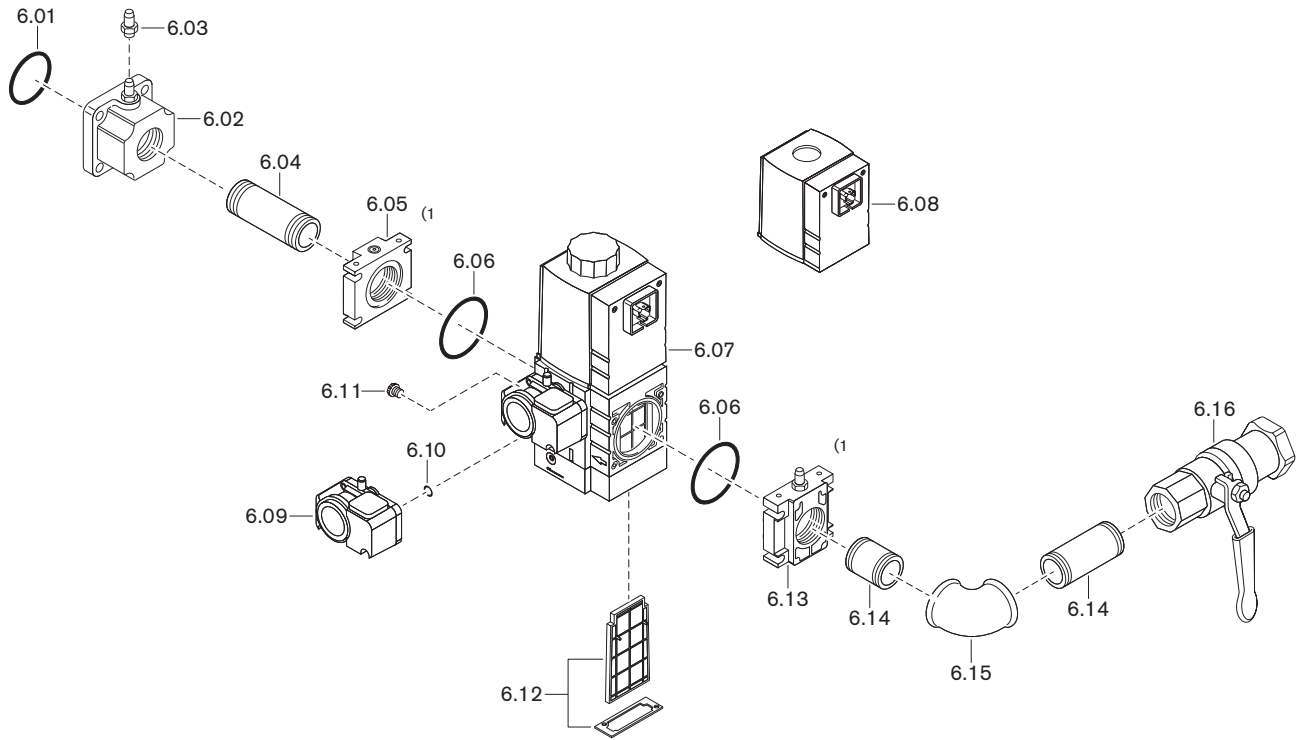
13 Pótalkatrészek



Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
5.01	W-FM 25 tüzelésvezérlő / 230 V	
	– szakaszos üzem O ₂ -szabályozással	600 491
	– folyamatos üzem O ₂ -szabályozással (PO-O2)	600 489
5.02	Műszerbiztosító T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
5.03	Tartókengyel tartósinnel	232 310 12 022
5.04	Kontaktor B 6-30-10 220-240V	701 915
5.05	Csatlakozórész ST18/7	716 549
5.06	Csatlakozórész ST18/4	716 546
5.07	7. sz. köztes csatlakozó	241 400 12 042
5.08	15. sz. köztes csatlakozó	232 110 12 082
5.09	3. sz. csatl.dugós kábel motorhoz	241 050 12 062
5.10	3/N sz. csatlakozódugós kábel, frek.váltóhoz	230 310 12 122
5.11	3. sz. csatl.dugós kábel, motorhoz (ford.sz.)	230 310 12 142
5.12	11. sz. csatl.dugós kábel léghiánykapcsolóhoz	232 400 12 032
5.13	13. sz. ionizációs kábel	232 310 12 012
5.14	14. sz. csatl.dugós kábel táv-reteszoldáshoz	230 110 12 362
5.15	12. sz. csatl.dugós kábel gáznyomáskapcs.	232 400 12 022
5.16	5. sz. csatl.dugós kábel DMV-hez, W-MF-hez	232 400 12 012
5.17	230 V-os kontaktor tartókengyellel	230 310 12 512
5.18	Csatlakozórész ST18/3	716 543
5.19	Rögzítőkengyel	241 400 12 017
5.20	Kijelző/kez. W-FM 20/25-höz, 0,58m vez.	600 481
5.21	Gyújtókészülék W-ZG01 230V 100VA Termal	603 201
5.22	Záródugó gyújtókészülékhez	603 224
5.23	Csavar M4 x 42 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 260
5.24	Kapcsolós dugasz ST18/4 Z kivitel	130 103 15 012
5.25	Hálózati szűrő*	710 615

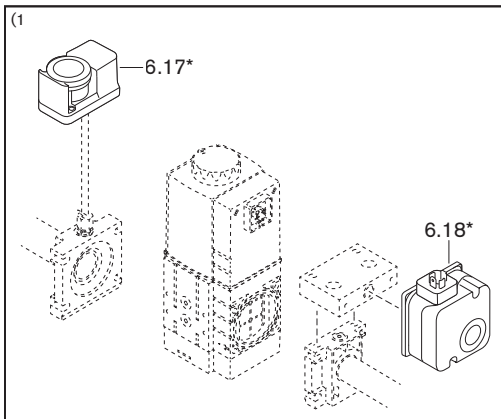
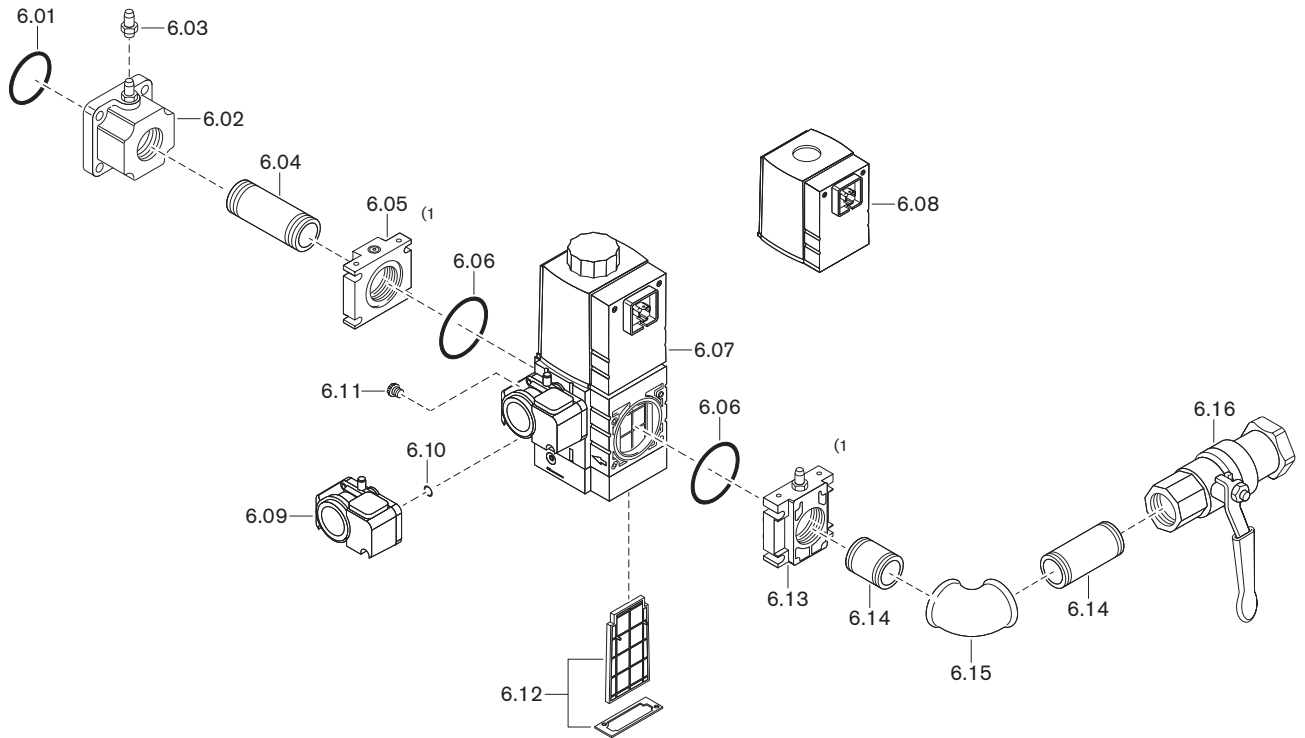
*Csak W-PM mot. ford.szám-szabályzással.

13 Pótalkatrészek



Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
6.01	O-gyűrű 45 x 3 NBR 70, DIN 3771	445 518
6.02	Karima RP1 1/2	232 400 26 027
6.03	Nyomásmérő csőcsonk G 1/8 kü. atm.	453 001
6.04	Kettős közcsavar R1 1/2 x 80	139 000 26 677
6.05	Karima	
	– DMV 507 Rp1 1/2	605 234
	– DMV 512 Rp1 1/2	605 230
6.06	O-gyűrű	
	– 57 x 3 W-MF 507	445 519
	– 75 x 3,5 W-MF 512	445 520
6.07	Kombinált szabályzókészülék gáznyomáskapcsolóval	
	– W-MF SE 507 S22 230 V	605 320
	– W-MF SE 512 S22 230 V	605 321
6.08	Mágnestekercs	
	– W-MF 507 Nr. 032P 230 V	605 255
	– W-MF 512 Nr. 042P 230 V	605 257
6.09	Nyomáskapcsoló GW 50 A5/1, 5–50 mbar csavarokkal és O-gyűrűvel	691 378
6.10	O-gyűrű 10,5 x 2,25 nyomáskapcsolóhoz	445 512
6.11	Légződugó szűrőelemmel G 1/8	605 302
6.12	Szűrőbetét	
	– W-MF 507	605 253
	– W-MF 512	605 254
6.13	Karima nyomásmérő csőcsonkkal	
	– DMV 507 Rp 3/4	232 110 26 092
	– DMV 512 Rp1	232 210 26 252
	– DMV 512 Rp1 1/2	232 310 26 062
6.14	Kettős közcsavar	
	– R 3/4 x 50	139 000 26 117
	– R 3/4 x 100	139 000 26 627
	– R1 x 50	139 000 26 177
	– R1 x 100	139 000 26 187
	– R1 1/2 x 80	139 000 26 677
	– R1 1/2 x 120	139 000 26 237
6.15	Könyökcső A1	
	– 3/4-Zn-A	453 143
	– 1-Zn-A	453 123
	– 1 1/2-Zn-A	453 137

13 Pótalkatrészek



Tétel	Megnevezés	Rend. sz.
6.16	Golyóscsap hőre záródó elzáróval (TAE)	
	– 998NG- $\frac{3}{4}$ -CE-TAS gázhoz PN1	454 596
	– 998NG-1-CE-TAS gázhoz PN1	454 597
	– 984 1 $\frac{1}{2}$ -CE-TAS MOP5	454 911
	Golyóscsap hőre záródó elzáró (TAE) nélkül	
	– 984D- $\frac{3}{4}$ PN 40/MOP5	454 660
	– 984D-1 PN 40/MOP5	454 661
	– 984D-1 $\frac{1}{2}$ PN 40/MOP5	454 663
6.17	Nyomáskapcsoló GW 50 A6/1 5 - 50 mbar*	691 381
6.18	Nyomáskapcsoló NB 50 A2 5 - 50 mbar*	691 361

* Csak max. gáznyomáskapcsolóval és min. gáznyomáskapcsolóval együtt

14 Jegyzetek

A		Fordulatszám szabályzás	13
A probléma elhárítása	99	Frekvenciaváltó	13
Alapbeállítás	76	Furatkép	21
Állítómű	81	Füstgáz hőmérséklet	68
Ampermérő	40	Füstgáz mérés	68
Analóg modul	35	Füstgáz veszteség	68
Árammérő műszer	40	Fűtőérték	46
Ártalmatlanítás	9		
Átszámítási táblázat	102	G	
Átszámítási tényező	69	Gázátfolyás	69
		Gázcsalád	102
B		Gázcsappantyú	12
bar	102	Gázellátás	24
Beállítási diagram	48	Gázelzáró golyóscsap	12
Beállítási méret	76	Gázfajta	17, 102
Beállítási nyomás	46	Gázfogyasztás	33
Beállítócsavar	76	Gázfogyasztásmérő	33
Beépítési helyzet	24	Gáz hőmérséklet	69
Bemenetek	16	Gáznyomáskapcsoló	12, 26
Biztonsági idő	15	Gázterhelés-beállítási nyomás	46
Biztonsági intézkedések	8	Gázszag	7
Biztonsági jelölés	7	Gáz szerelvény	22, 24, 25, 46
Biztosító	16, 17, 89	Gázszűrő	12, 85
		Golyóscsap	12
C		Gyártmány szám	10
CO-tartalom	68	Gyújtási fordulatszám	62
Csatlakozási gáznyomás	24, 41	Gyújtóelektróda	77
Csatlakozási nyomás	24, 41, 46	Gyújtókészülék	13
Csatlakozók	16	Gyűrű alakú nyílás	21, 22, 23
E		H	
Égésellenőrzés	68	H2	17
Égési határérték	68	Hálózati feszültség	17
Égési levegő	7	Hangnyomásszint	18
Égőindítások száma	33	Házfedél	78
Égőmotor	13, 80	Hiba	90, 93, 99
Egyéni védőeszközök (EVE)	8	Hibakód	93
Elektróda	77	Hibatároló	34, 91
Elektromos adatok	17	Hidrogén	17, 53, 61, 68
Elektromos csatlakoztatás	28	Hozzáférési szint	31, 37
Elektrosztatikus kisülés	8	Hőmérséklet	17
Élettartam	8, 72	Hőtermelő	21
Előszellőztetési idő	15		
Emisszió	18	I	
Emissziós osztály	18	Indítások száma	33
Engedélyezési adatok	17	Információs gomb	30
ESD óvintézkedések	8	Infó-szint	33
EVE	8	Inicializálási idő	15
		Interfész	16
F		Ionizációs áram	40
F1	32	Ionizációs lángőr-elektroda	13, 77
F9	32	Ismétlésszámláló	92
Felállítási helyiség	7, 21		
Felelősség	6	J	
Felügyeleti áram	40	Jelzőcsap	49, 76
Feszültségellátás	17		
Figyelmeztető tábla	7	K	
Fordulatszám-érzékelő	80	Kalkuláció	55, 63
Fordulatszám-normálás	59	Karbantartás	72

15 Címszójegyzék

Karbantartási időköz.....	72	Nyugalmi idő	71
Karbantartási pozíció.....	78	P	
Karbantartási szerződés	72	Pa.....	102
Karbantartási terv.....	74	Paraméter szint.....	35
Képernyő.....	30, 32	Páratartalom	17
Készülékbiztosító.....	89	Pascal	102
Készülékkategória	102	Pótalkatrészek.....	109
Kettős gázszelep.....	12, 24	Programlefutás	14, 100
Keverőnyomás	40	Pulzálás	99
Keverőrendszer.....	11, 48, 75, 76	R	
Kezelőmező	13, 90	Részlet-hibakód.....	92
Kifalazás	21	Reteszoldás.....	91
KI-funkció.....	30	Reteszoldó gomb.....	30
Kijelzés.....	32	S	
Kijelző- és kezelőegység	30	Sorozatszám.....	10
Kimenetek	16	Stabilitási problémák.....	99
Kisláng-teljesítmény.....	56, 64	Szabványok	17
Kombinált szabályzókészülék	12	Szabványos térfogat.....	69
Kondenzvíz.....	9	Szállítás	17
Kontaktor.....	29	Szavatosság.....	6
Korrekciók.....	70	Szerelés.....	21, 22
Környezeti feltételek	17	Szervizpozíció	78
Külsőlevegő-beszívó.....	7, 19	Szerviz-szint	34
L		Szimbólum	7
Lángcső.....	21	Szoftver	31
Lángfejhosszabbító.....	21	Szöghajtómű	82
Lángjel	13, 30, 40	Szűrőbetét	85
Leállítás	71	Szűrők.....	12, 85
Légellátási tényező	68	T	
Léghiánykapcsoló	11, 66	Tárolás	17
Légződugó.....	84	Táv-reteszoldó	28
Levegőcsappantyú.....	11, 48, 81	Tekercs.....	84
Levegőcsappantyú-állás utószellőztetéskor	36	Telepítési magasság.....	17, 19
Levegőfelesleg.....	68	Teljesítmény.....	19
Levegőnyomás.....	69	Teljesítményfelvétel.....	17
Linearizálás	55, 63	Terepi busz	16, 33
M		Terepi buszmodul.....	35
Mágnestekercs	84	Típus	10
Matrica.....	88	Típuskód.....	10
Max. gáznyomáskapcsoló.....	13, 65	Típustábla	10
mbar	102	Torlasztótárcsa	11, 48, 49
Mérési helyek	44	Tömeg.....	20
Méreték	20	Tömörségellenőrzés	12, 65
Méretezési élettartam.....	8, 72	Tömörségvizsgálat	42
Mérőműszer.....	40	Tüzelés beállítása.....	70
Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés ..	12, 65	Tüzelési hőteljesítmény	19, 48
Minimális fordulatszám.....	62	Tüzelésvezérlő.....	13, 86
Motor.....	13, 80	Tüzelőanyag	17
Motor-kontaktor.....	29	Tűztérnyomás.....	19
Munkadiagram	19	U	
N		Utánszabályzás	70
Nagyláng-teljesítmény.....	53, 61	Utószellőztetési idő.....	15
Névleges átmérő	46	Üzembe helyezés	39
Nyomás mértékegység	102	Üzemeltetési problémák	99
Nyomáskapcsoló.....	11, 49, 66		
Nyomásmérő műszer.....	40		
Nyomásszabályzó.....	12, 24		

Üzemen kívül helyezés	71
Üzemi állapot.....	31, 92, 100
Üzemi szint.....	30
Üzemi térfogat.....	69
Üzemmegszakítás	71
Üzem mód.....	14
Üzemórák száma	33

V

Védőeszközök.....	8
Ventilátor-járókerék.....	11, 79
Ventilátormotor	80
Ventilátornyomás.....	40
Vezérlőkészülék	86
VisionBox	31
Vizsgálati nyomás.....	42

W

W-PM motor	17
------------------	----

Z

Zaj.....	18
Zajkibocsátási értékek	18
Zajtjeljesítmény-szint	18
Zavar	90, 93
Zavartörlő gomb	30
Zörejek.....	99
Zúgás.....	99

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابارت المؤمنان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämma on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى نى سوشو ى مو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.