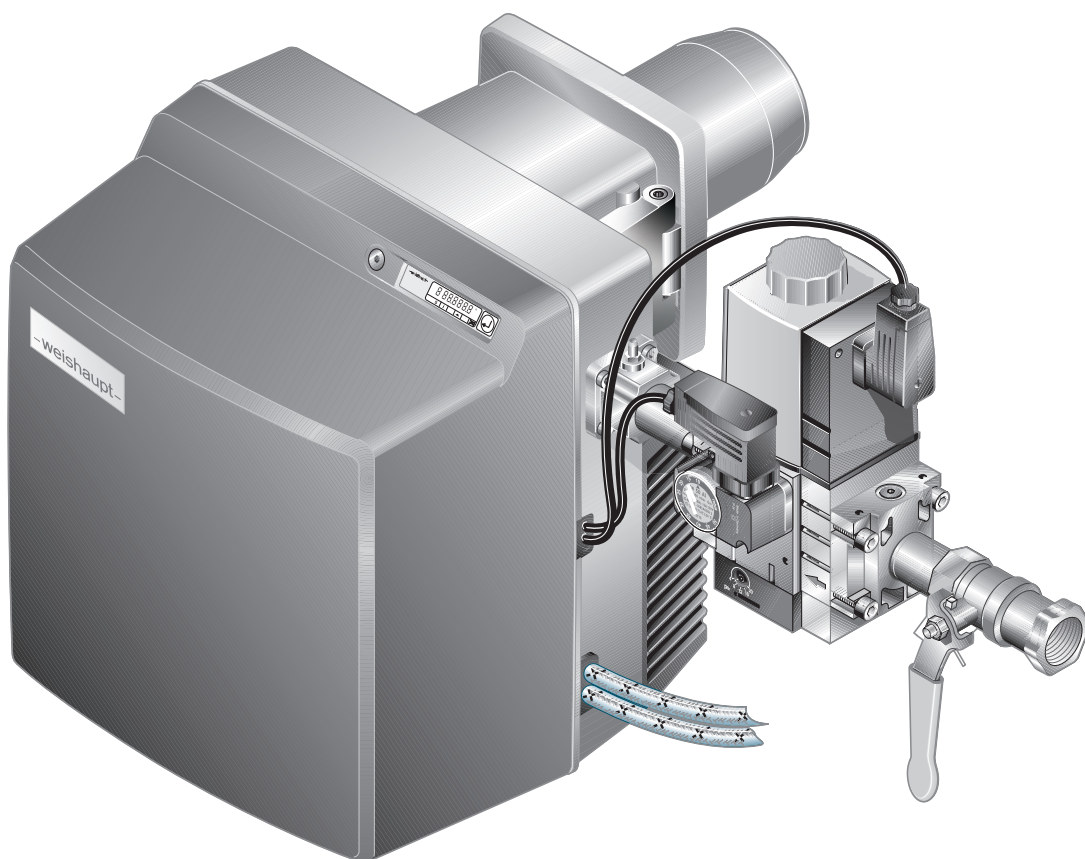


–weishaupt–

# manual

Szerelési és kezelési utasítás

---



|          |                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Üzemeltetési tanácsok .....</b>                                 | <b>5</b>  |
| 1.1      | Célcsoport .....                                                   | 5         |
| 1.2      | Az utasításban szereplő szimbólumok .....                          | 5         |
| 1.3      | Szavatosság és felelősség .....                                    | 6         |
| <b>2</b> | <b>Biztonság .....</b>                                             | <b>7</b>  |
| 2.1      | Rendeltetésszerű használat .....                                   | 7         |
| 2.2      | A készüléken lévő biztonsági jelölések .....                       | 7         |
| 2.3      | Viselkedés gázzal 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         |
| <b>3</b> | <b>Termékismertetés .....</b>                                      | <b>10</b> |
| 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    | Olajbevezetés .....                                                | 14        |
| 3.3.4    | Elektromos komponensek .....                                       | 15        |
| 3.3.5    | Programlefutás .....                                               | 16        |
| 3.3.6    | Be- és kimenetek .....                                             | 20        |
| 3.4      | Műszaki adatok .....                                               | 21        |
| 3.4.1    | Engedélyezési adatok .....                                         | 21        |
| 3.4.2    | Elektromos adatok .....                                            | 21        |
| 3.4.3    | Környezeti feltételek .....                                        | 21        |
| 3.4.4    | Engedélyezett tüzelőanyagok .....                                  | 21        |
| 3.4.5    | Kibocsátások .....                                                 | 22        |
| 3.4.6    | Teljesítmény .....                                                 | 23        |
| 3.4.7    | Méretetek .....                                                    | 24        |
| 3.4.8    | Tömeg .....                                                        | 24        |
| <b>4</b> | <b>Szerelés .....</b>                                              | <b>25</b> |
| 4.1      | Szerelési feltételek .....                                         | 25        |
| 4.2      | Fűvókák kiválasztása .....                                         | 26        |
| 4.3      | Az égő szerelése .....                                             | 28        |
| 4.3.1    | Égő elfordítása 180°-kal (opcionális) .....                        | 29        |
| <b>5</b> | <b>Szerelés .....</b>                                              | <b>32</b> |
| 5.1      | Gázellátás .....                                                   | 32        |
| 5.1.1    | A gázszerviz beszerelése .....                                     | 33        |
| 5.1.2    | A gázellátó vezeték tömörségének vizsgálata és légtelenítése ..... | 35        |
| 5.2      | Olajellátás .....                                                  | 36        |
| 5.3      | Elektromos csatlakoztatás .....                                    | 38        |

|          |                                                           |           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>Kezelés .....</b>                                      | <b>40</b> |
| 6.1      | Kezelőmező .....                                          | 40        |
| 6.2      | Kijelzés .....                                            | 42        |
| 6.2.1    | Infó-szint .....                                          | 43        |
| 6.2.2    | Szerviz-szint .....                                       | 44        |
| 6.2.3    | Paraméter szint .....                                     | 46        |
| 6.2.4    | Hozzáférési szint .....                                   | 48        |
| 6.3      | Linearizálás .....                                        | 49        |
| <b>7</b> | <b>Üzembe helyezés .....</b>                              | <b>50</b> |
| 7.1      | Előfeltételek .....                                       | 50        |
| 7.1.1    | Mérőműszerek csatlakoztatása .....                        | 50        |
| 7.1.2    | Olajnyomás-kapcsolók beállítása .....                     | 52        |
| 7.1.3    | A csatlakozási gáznyomás ellenőrzése .....                | 53        |
| 7.1.4    | A gázszerelvény tömörségének vizsgálata .....             | 54        |
| 7.1.5    | Gázszerelvény légtelenítése .....                         | 57        |
| 7.1.6    | Nyomásszabályzó előbeállítása .....                       | 58        |
| 7.1.7    | Beállítási értékek .....                                  | 60        |
| 7.1.8    | Gáznyomáskapcsoló és léghiánykapcsoló előbeállítása ..... | 62        |
| 7.2      | Égő beszabályzása .....                                   | 63        |
| 7.2.1    | Gázzész beszabályzása .....                               | 63        |
| 7.2.2    | Olajrész beszabályzása .....                              | 70        |
| 7.3      | Nyomáskapcsolók beállítása .....                          | 75        |
| 7.3.1    | Gáznyomáskapcsoló beállítása .....                        | 75        |
| 7.3.2    | A léghiánykapcsoló beállítása .....                       | 76        |
| 7.4      | Befejező munkálatok .....                                 | 77        |
| 7.5      | Az égés ellenőrzése .....                                 | 78        |
| 7.6      | A gázátfolyás kiszámítása .....                           | 79        |
| 7.7      | Üzemi pontok utólagos optimalizálása .....                | 80        |
| <b>8</b> | <b>Üzemen kívül helyezés .....</b>                        | <b>81</b> |
| <b>9</b> | <b>Karbantartás .....</b>                                 | <b>82</b> |
| 9.1      | Karbantartásra vonatkozó tudnivalók .....                 | 82        |
| 9.2      | Karbantartási terv .....                                  | 84        |
| 9.3      | A keverőrendszer ki- és beszerelése .....                 | 86        |
| 9.4      | A keverőrendszer beállítása .....                         | 88        |
| 9.5      | A fúvókatartó egység ki- és beszerelése .....             | 90        |
| 9.6      | Gyújtóelektrodák beállítása .....                         | 91        |
| 9.7      | A torlasztótárcsa ki- és beszerelése .....                | 92        |
| 9.8      | Fúvókák cseréje .....                                     | 93        |
| 9.9      | Szervizpozíció .....                                      | 94        |
| 9.10     | Ventilátor-járókerék ki- és beszerelése .....             | 95        |
| 9.11     | Az olajszivattyú ki- és beszerelése .....                 | 96        |
| 9.12     | Az olajszivattyú-szűrő ki- és beszerelése .....           | 97        |
| 9.13     | Levegőcsappantyú állítóművének ki- és beszerelése .....   | 98        |
| 9.14     | Szőghajtómű ki- és beszerelése .....                      | 99        |
| 9.15     | Gázcsappantyú állítóművének ki- és beszerelése .....      | 100       |
| 9.16     | Kettős gázszelep tekercsének cseréje .....                | 101       |
| 9.17     | Kombinált szabályzókészülék légzódugójának cseréje .....  | 102       |

|           |                                                                      |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.18      | Kombinált szabályzókészülék szűrőbetétjének ki- és beszerelése ..... | 103        |
| 9.19      | Gázsűrő szűrőbetétjének ki- és beszerelése .....                     | 104        |
| 9.20      | A nyomásszabályzó terhelőrugójának kicserélése .....                 | 105        |
| 9.21      | Tüzelésvezérlő cseréje .....                                         | 106        |
| 9.22      | Biztosító cseréje .....                                              | 109        |
| <b>10</b> | <b>Hibakeresés .....</b>                                             | <b>110</b> |
| 10.1      | Eljárásmód zavar esetén .....                                        | 110        |
| 10.1.1    | Kijelző KI .....                                                     | 110        |
| 10.1.2    | OFF kijelzés .....                                                   | 110        |
| 10.1.3    | Kijelző villog .....                                                 | 111        |
| 10.1.4    | Részlet-hibakód .....                                                | 112        |
| 10.2      | Hibák elhárítása .....                                               | 113        |
| 10.3      | Üzemeltetési problémák .....                                         | 118        |
| <b>11</b> | <b>Műszaki dokumentumok .....</b>                                    | <b>119</b> |
| 11.1      | Programlefutás .....                                                 | 119        |
| 11.2      | Nyomás mértékegységek átváltási táblázata .....                      | 121        |
| 11.3      | Készülékkategóriák .....                                             | 121        |
| <b>12</b> | <b>Tervezés .....</b>                                                | <b>125</b> |
| 12.1      | Olajellátás .....                                                    | 125        |
| 12.2      | Folyamatos üzemű motor vagy utószellőztetés .....                    | 128        |
| 12.3      | Kiegészítő követelmények .....                                       | 129        |
| <b>13</b> | <b>Pótalkatrészek .....</b>                                          | <b>130</b> |
| <b>14</b> | <b>Jegyzetek .....</b>                                               | <b>152</b> |
| <b>15</b> | <b>Címszójegyzék .....</b>                                           | <b>153</b> |

## 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

|                                                                                                              |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>VESZÉLY</b>         | Veszély nagy kockázattal.<br>Figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezet.         |
| <br><b>FIGYELMEZTETÉS</b> | Veszély közepes kockázattal.<br>Figyelmen kívül hagyása súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezethet.   |
| <br><b>VIGYÁZAT</b>       | Veszély alacsony kockázattal.<br>Figyelmen kívül hagyása kisebb vagy közepes sérülésekhez vezethet. |
| <br><b>ÉRTESÍTÉS</b>      | 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 267 és EN 676 szerinti tüztterekkel történő üzemelésre alkalmas.

Ha az égőt nem EN 303, EN 267 és EN 676 szerinti tüzttereknél üzemeltetik, akkor a különböző folyamatállapotokban és 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 | Égőház         |
|  | Veszélyes elektromos feszültség        | Gyújtókészülék |

### 2.3 Viselkedés gázzag 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 gázvezető golyóscsapot.
- ▶ Figyelmeztesse az épületben tartózkodókat a veszélyre, ne használja az ajtócsengőt.
- ▶ Hagyja el az épületet.
- ▶ Az épületen kívülről értesítse a fűtéstechnikai céget vagy a gázszolgáltató vállalatot.

## 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 égéslevegő-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.
- 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 elvégezteni. Ennek során figyelembe kell venni a helyi előírásokat.

3 Termékismertetés

3 Termékismertetés

3.1 Típuskód

WGL40N/1-A ZM

Típus

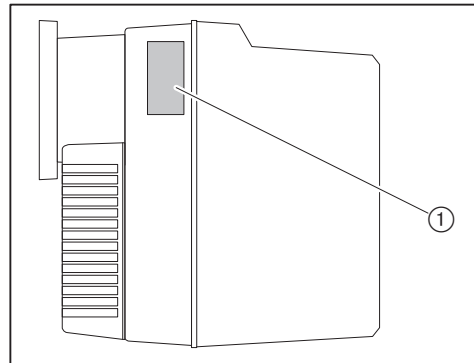
|    |                              |
|----|------------------------------|
| W  | építési sorozat: kompakt égő |
| G  | tüzelőanyag: gáz             |
| L  | tüzelőanyag: olaj            |
| 40 | építési nagyság              |
| 1  | teljesítménymagyság          |
| A  | konstrukciós szint           |

kivitel

|    |                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| ZM | Szabályzási mód olaj esetén: kétfokozatú<br>Szabályzási mód gáz esetén: modulációs |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|

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:

- Gázszűrő
- Kettős gázszelep
- Nyomásszabályzó

#### Gázszűrő ②

A gázszűrő az utána következő gázszelvényt 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):

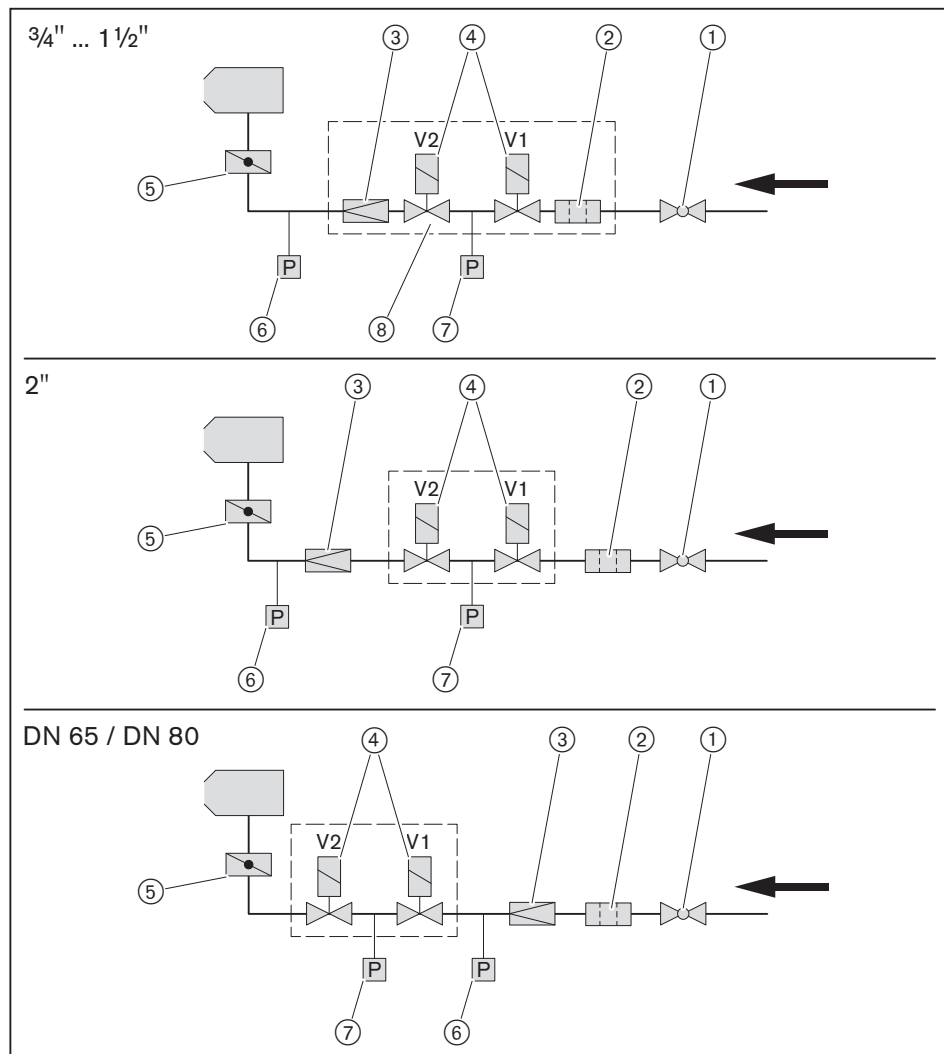
- az 1. szelep nyit, a 2. szelep zárva marad,
- felépül az 1. szelep és a 2. szelep közötti nyomás,
- ismét zár az 1. szelep,
- 16 másodpercig mindkét szelep zárva marad.

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 12.3].

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 Olajbevezetés

#### Olajszivattyú

A szivattyú az ellátóvezetéken keresztül szívja az olajat és nyomás alatt szállítja azt az olajfúvókához. Eközben a nyomásszabályzó szelep állandó értéken tartja az olajnyomást.

#### Mágnesszelepek

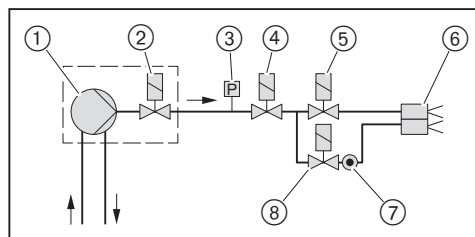
A mágnesszelepek nyitják és zárják az olajbevezetést.

Az égő begyújtásához a tüzelésvezérlő nyitja az 1. fokozat mágnesszelepét és a biztonsági mágnesszelepeket. A 2. fokozat mágnesszelepe a hőigénytől függően nyit vagy zár.

#### Olajnyomásminimum-kapcsoló

A min. olajnyomás-kapcsoló az előremenő ágban felügyeli a szivattyúnyomást. Ha a nyomás a beállított érték alá csökken, akkor a tüzelésvezérlő zavarlekapcsolást hajt végre.

#### Működési vázlat



- ① Olajszivattyú az égőn
- ② Mágnesszelep az olajszivattyún
- ③ Min. olajnyomás-kapcsoló
- ④ Kiegészítő biztonsági mágnesszelep
- ⑤ 1. fokozat mágnesszelepe
- ⑥ Fúvókafej 2 fúvókával
- ⑦ Redukáló gyűrű (Ø 1,2 mm), a menetes csatlakozóba beépítve
- ⑧ 2. fokozat mágnesszelepe

### 3.3.4 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 ventilátor-járókerék meghajtását.

#### Szivattyúmotor

A szivattyúmotor hajtja az olajszivattyút.

#### Gyújtókészülék

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

#### Lángőr

A lángőr felügyeli a lángjelet.

Ha a lángőr túl gyenge lángjelet észlel, akkor a tüzelésvezérlő biztonsági lekapcsolást végez.

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

#### Tüzelőanyag-választó kapcsoló


A mindenkor tüzelőanyag kiválasztása a tüzelőanyag-választó kapcsolóval történik. Ha a tüzelőanyag-választó kapcsoló REMOTE állásban van, akkor a tüzelőanyag az épület-felügyeleti rendszeren keresztül vagy külső tüzelőanyag-választó kapcsolóval választható ki.

## 3 Termékismertetés

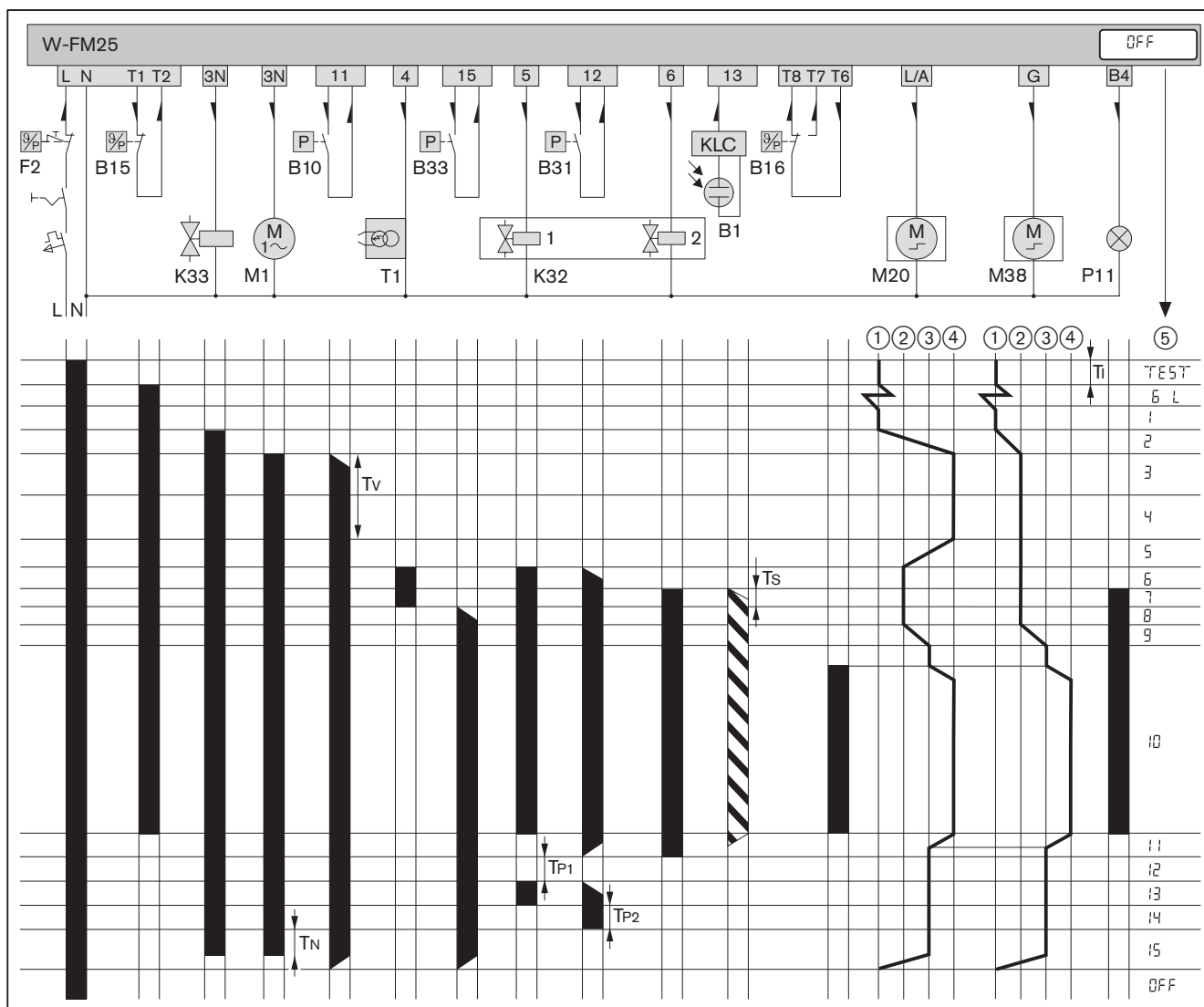
## 3.3.5 Programlefutás

## Gázüzem

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. Teljesítményszabályzás folyamatban.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11    | Ha már nincs hőigény, akkor a levegőcsappantyú és a gázcsappantyú állítóműve kisláng-teljesítményre áll. A tüzelőanyag hozzávezetése lekapcsol. Az égőmotor tovább üzemel.<br>Elindul a tömörségellenőrzés.<br>1. vizsgálati fázis (az 1. szelep tömörségellenőrzésének működési folyamata):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ az 1. szelep zár,</li> <li>▪ a 2. szelep késleltetve zár,</li> <li>▪ a gáz távozik, az 1. szelep és a 2. szelep közötti nyomás pedig leépül,</li> </ul> |
| 12    | 1. szelep vizsgálati ideje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 13    | 2. vizsgálati fázis (a 2. szelep tömörségellenőrzésének működési folyamata):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ az 1. szelep nyit, a 2. szelep zárva marad,</li> <li>▪ felépül az 1. szelep és a 2. szelep közötti nyomás,</li> <li>▪ ismét zár az 1. szelep,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Gázüzem




- B1 Lángőr
- B10 Léghánykapcsoló
- B15 Hőmérséklet- vagy nyomásszabályzó
- B16 Hőm- v. nyom-szabályzó nagyláng-telj.
- B31 Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés
- B33 Max. gáznyomáskapcsoló (opcionális)
- F2 Hőmérséklet- vagy nyomáshatároló
- K32 Kettős gázszelep
- K33 Külső PB-gáz szelep
- M1 Égőmotor
- M20 Levegőcsappantyú állítóműve
- M38 Gázcsappantyú állítóműve
- P11 Üzem jelzőlámpa (opcionális)
- T1 Gyújtókészülék

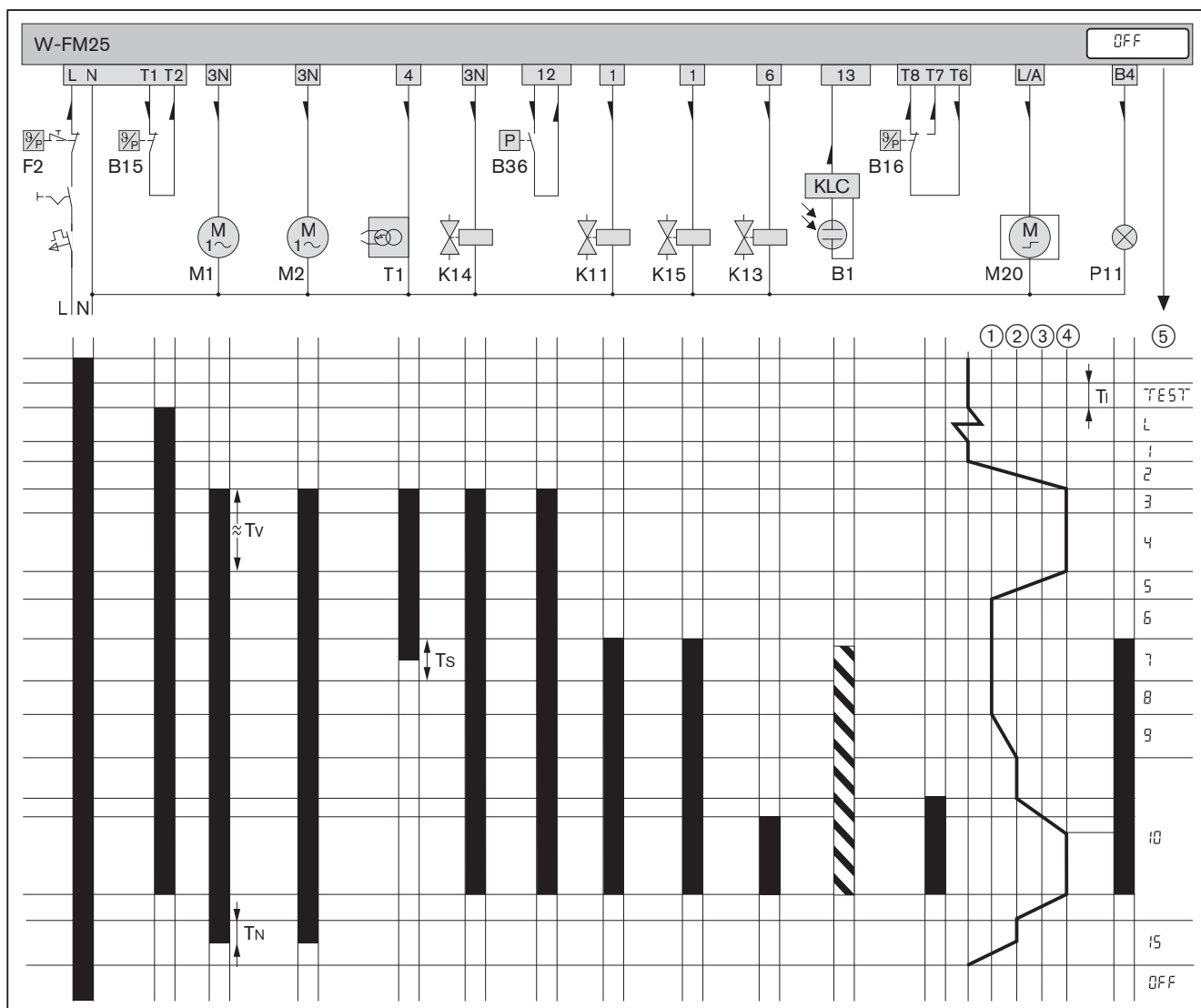
- ① ZÁRVA pozíció
- ② Gyújtási pozíció
- ③ Kisláng-teljesítmény
- ④ Nagyláng-teljesítmény
- ⑤ Üzemi fázis
- T<sub>i</sub> Inicializálási idő (teszt): 3 s
- T<sub>N</sub> Utószellőztetési idő: 2 s [fejezet 6.2.3]
- T<sub>P1</sub> 1. vizsg. fázis: 8 s (1. szel. tömörségellenőrzése)
- T<sub>P2</sub> 2. vizsg.fázis: 16 s (2. szel. tömörségellenőrzése)
- T<sub>V</sub> Előszellőztetési idő: 20 s
- T<sub>S</sub> Biztonsági idő: 3 s
- Van feszültség
- ▨ Van lángjel
- Áramirány nyíl

**3 Termékismertetés****Olajüzem**

A kijelzőn megjelennek az égő üzembe helyezéséhez tartozó üzemi fázisok.

| Fázis | Funkció                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TESZT | A feszültségellátás bekapcsolása után a tüzelésvezérlő öntesztet hajt végre.                                                                                                                                                                               |
| L     | Hőigény esetén a levegőcsappantyú állítóműve a referenciapontra áll.                                                                                                                                                                                       |
| 1     | A tüzelésvezérlő külső fény ellenőrzést hajt végre.                                                                                                                                                                                                        |
| 2     | A levegőcsappantyú állítóműve előszellőztetésre, a 2. fokozat levegőcsappantyú-állására (P <sub>9</sub> üzemi pont) áll.                                                                                                                                   |
| 3     | Elindul az égőmotor, a szivattyúmotor és a gyújtás.<br>Kinyit a biztonsági olaj-mágnesszelep az olajszivattyún. Kapcsol a min. olajnyomás-kapcsoló.                                                                                                        |
| 4     | Előszellőztetés. A fennmaradó előszellőztetési idő megjelenik a kijelzőn.                                                                                                                                                                                  |
| 5     | A levegőcsappantyú állítóműve gyújtási pozícióra (P <sub>0</sub> üzemi pont) áll.                                                                                                                                                                          |
| 6     | Várakozási idő gyújtási pozícióban.                                                                                                                                                                                                                        |
| 7     | Kinyit az 1. fokozat olaj-mágnesszelepe és az olaj biztonsági mágnesszelep. A tüzelőanyag engedélyt kap. Elkezdődik a biztonsági idő. A kijelzőn megjelenik a  szimbólum. |
| 8     | Elkezdődik a láng stabilizálására szolgáló utángyújtási idő.                                                                                                                                                                                               |
| 9     | A levegőcsappantyú állítóműve az 1. fokozat levegőcsappantyú-állására (P <sub>1</sub> üzemi pont) áll.                                                                                                                                                     |
| 10    | Az égő üzemel. A 2. fokozathoz tartozó szabályozóigénytől függően be vagy kikapcsol a 2. fokozat olaj-mágnesszelepe.                                                                                                                                       |
| 15    | Ha már megszűnt a hőigény, akkor lezárnak a mágnesszelepek és leállítják a tüzelőanyag-bevezetést. Az utószellőztetési idő letelte után kikapcsol az égőmotor. Levegőcsappantyú állítóműve lezár.                                                          |
| OFF   | Készenlét, nincs hőigény.                                                                                                                                                                                                                                  |

Olajüzem

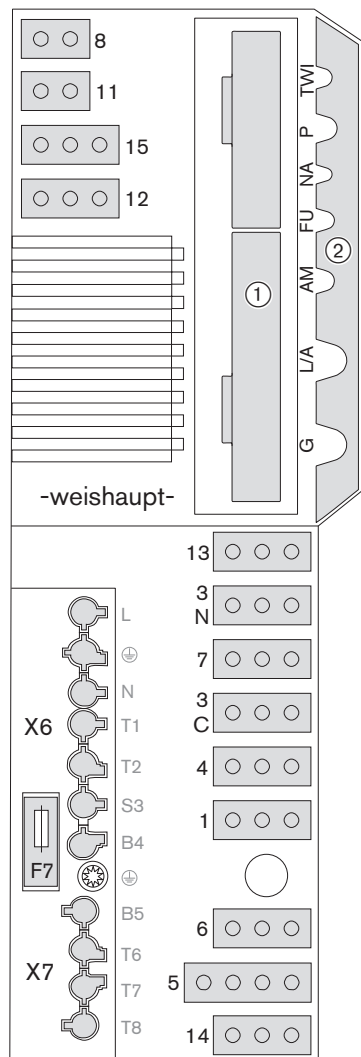


- |     |                                                |                |                                           |
|-----|------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
| B1  | Lángőr                                         | ①              | P0 üzemi pont (gyújtási pozíció)          |
| B15 | Hőmérséklet- vagy nyomásszabályzó              | ②              | P1 üzemi pont (1. fokozat)                |
| B16 | 2. fokozat hőmérséklet- vagy nyomásszabályzója | ③              | P2 üzemi pont (2. fokozat mágnesszelepe)  |
| B36 | Olajnyomásminimum-kapcsoló                     | ④              | P9 üzemi pont (2. fokozat)                |
| F2  | Hőmérséklet- vagy nyomáshatároló               | ⑤              | Üzemi fázis                               |
| K11 | 1. fokozat olaj-mágnesszelepe                  | T <sub>i</sub> | Inicializálási idő (teszt): 3 s           |
| K13 | 2. fokozat olaj-mágnesszelepe                  | T <sub>N</sub> | Utószellőztetési idő: 2 s [fejezet 6.2.3] |
| K14 | Biztonsági olaj-mágnesszelep az olajszivattyún | T <sub>s</sub> | Biztonsági idő: 3 s                       |
| K15 | Biztonsági olaj-mágnesszelep                   | T <sub>v</sub> | Előszellőztetési idő: 20 s                |
| M1  | Égőmotor                                       |                | Van feszültség                            |
| M2  | Szivattyúmotor                                 |                | Van lángjel                               |
| M20 | Levegőcsappantyú állítóműve                    |                | Áramirány nyíl                            |
| P11 | Üzem jelzőlámpa (opcionális)                   |                |                                           |
| T1  | Gyújtókészülék                                 |                |                                           |

### 3 Termékismertetés

#### 3.3.6 Be- és kimenetek

Vegye figyelembe a mellékelt elektromos kapcsolási rajzot.



|     |                                                |
|-----|------------------------------------------------|
| TWI | TWI-interfész (VisionBox, rendelhető tartozék) |
| P   | O <sub>2</sub> -szonda (rendelhető tartozék)   |
| NA  | Szabad                                         |
| FU  | Szabad                                         |
| 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  | 1. fokozat olaj-mágnesszelepe és biztonsági olaj-mágnesszelep                                       |
| 3C | Tüzelőanyag-átkapcsolás feszültségellátása és motor folyamatos üzem csatlakozódugója                |
| 3N | Égőmotor és szivattyúmotor és biztonsági olaj-mágnesszelep az olajszivattyún és Külső PB-gáz szelep |
| 4  | Gyújtókészülék                                                                                      |
| 5  | 1. gázszelep                                                                                        |
| 6  | 2. fokozat olaj-mágnesszelepe és 2. gázszelep                                                       |
| 7  | 7. sz. rövidzár-csatlakoz                                                                           |
| 8  | Tüzelőanyag-átkapcsolás                                                                             |
| 11 | Léghiánykapcsoló / külsőlevegő-beszívó léghiánykapcsolója (LDW2)                                    |
| 12 | Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés és olajnyomás-kapcsoló                                  |
| 13 | Lángőr                                                                                              |
| 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-0085CM0252                                                                                           |
| DIN CERTCO          | 5G1050M                                                                                                 |
| Alapvető szabványok | EN 267:2020<br>EN 676:2020 + AC:2022<br>A további szabványokhoz lásd az EU megfeleléségi nyilatkozatot. |

#### 3.4.2 Elektromos adatok

|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Hálózati feszültség / hálózati frekvencia | 230 V / 50 Hz      |
| Teljesítményfelvétel Start                | max. 965 W         |
| Teljesítményfelvétel üzem közben          | max. 865 W         |
| Áramfelvétel                              | max. 4,3 A         |
| Belső készülékbiztosító                   | T6,3H, IEC 127-2/5 |
| Külső biztosító                           | max. 16 AB         |

#### 3.4.3 Környezeti feltételek

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Hőmérséklet üzem közben             | -10 <sup>(1)</sup> ... +40°C    |
| Hőmérséklet szállításkor/tároláskor | -20 ... +70 °C                  |
| Relatív páratartalom                | max. 80%, páralecsapódás nélkül |
| Telepítési magasság                 | max. 2000 m <sup>(2)</sup>      |

<sup>(1)</sup> Megfelelően alkalmas fűtőolaj és megfelelő kivitelű olajellátás esetén.

<sup>(2)</sup> Ennél nagyobb telepítési magasság esetén egyeztetni kell a Weishaupttal.

#### 3.4.4 Engedélyezett tüzelőanyagok

- Földgáz E/LL
- PB-gáz
- EL fűtőolaj a DIN 51603-1 szerint
- EL fűtőolaj az ÖNORM-C1109 szerint (Ausztria),
- EL fűtőolaj az SN 181 160-2 szerint (Svájc)
- Green Fuels, lásd a kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835910xx)

### 3.4.5 Kibocsátások

#### Füstgáz

- 2-as emissziós osztály EL fűtőolaj esetén az EN 267 szerint
- 2-es emissziós osztály földgáz esetén az EN 676 szerint
- 3-as emissziós osztály PB-gáz esetén az EN 676 szerint

Az NO<sub>x</sub>-értékeket a következők befolyásolják:

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

Tüztérméreteket, lásd Weishaupt Partnerportál (Dokumentumok és alkalmazások → Online alkalmazások → NO<sub>x</sub>-számítás égőkhöz).

#### Zaj

##### Duális zajkibocsátási értékek

|                                                      |                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------|
| Mért zajteljesítmény-szint L <sub>WA</sub> (re 1 pW) | 79 dB(A) <sup>(1)</sup> |
| Bizonytalanság K <sub>WA</sub>                       | 4 dB(A)                 |
| Mért hangnyomásszint L <sub>pA</sub> (re 20 µPa)     | 73 dB(A) <sup>(2)</sup> |
| Bizonytalanság K <sub>pA</sub>                       | 4 dB(A)                 |

<sup>(1)</sup> Az ISO 9614-2 szerint megállapítva.

<sup>(2)</sup> 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  | 125 ... 550 kW                    |
| PB-gáz   | 125 ... 550 kW                    |
| Fűtőolaj | 125 ... 550 kW                    |
|          | 10,5 ... 46,0 kg/h <sup>(1)</sup> |

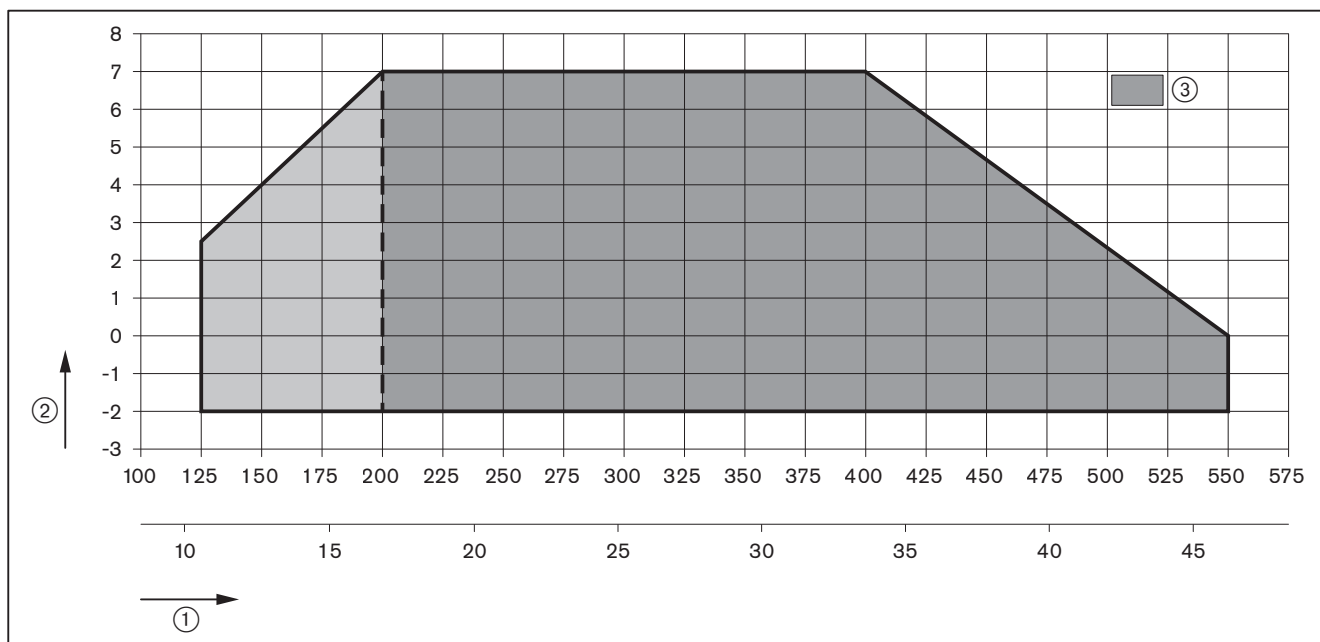
<sup>(1)</sup> Az olajátfolyási adatok 11,9 kWh/kg fűtőértékre vonatkoznak EL fűtőolaj esetén.

#### Munkadiagram

Munkadiagram EN 267 és 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.

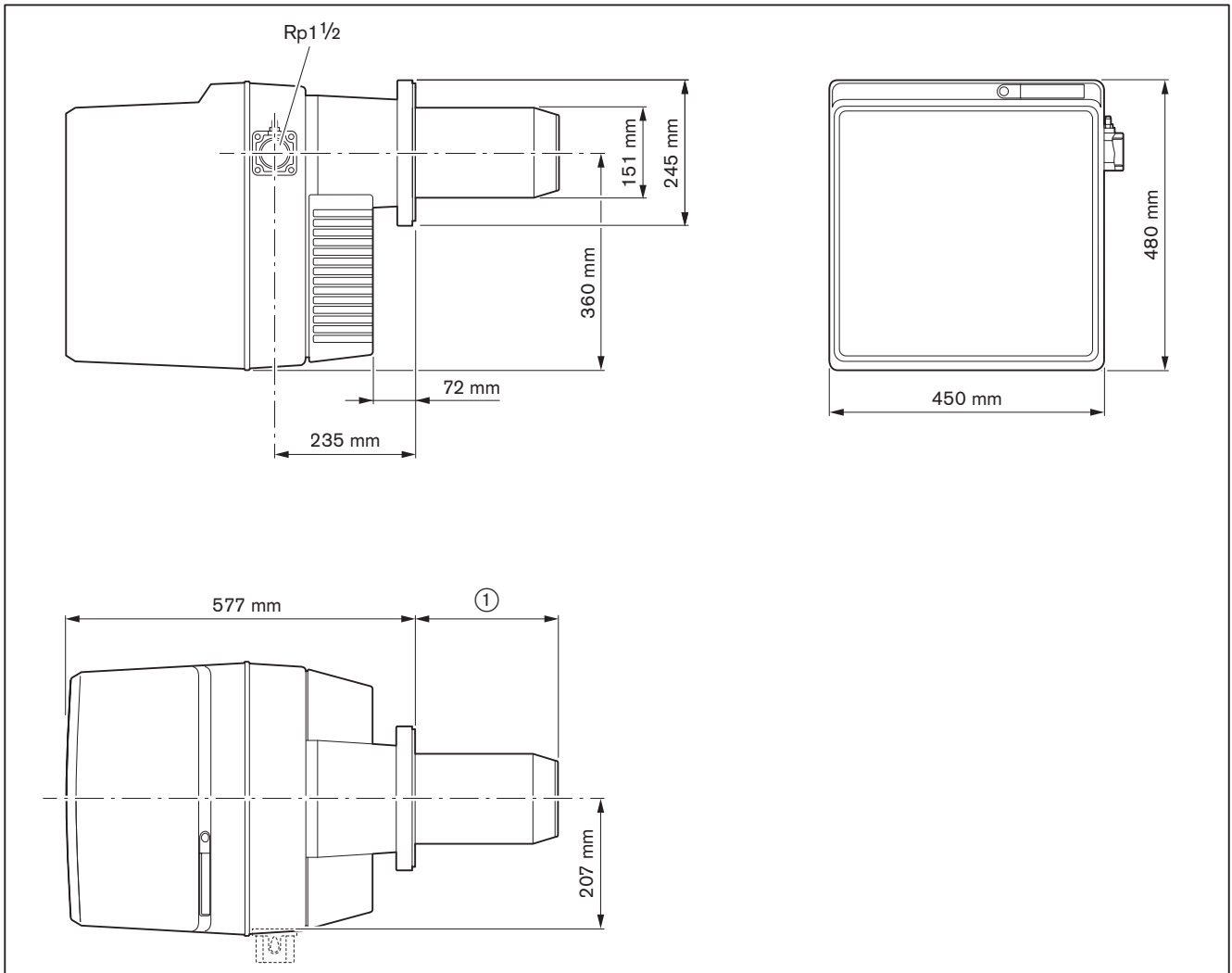


- ① Tüzelési hőteljesítmény [kW] vagy [kg/h]
- ② Tűztérnyomás [mbar]
- ③ Nagyláng-teljesítmény tartomány

3 Termékismertetés

3.4.7 Méretek

Égő



- ① 235 mm lángfejhosszabbító nélkül  
335 mm lángfejhosszabbító (100 mm) esetén  
435 mm lángfejhosszabbító (200 mm) esetén

3.4.8 Tömeg

kb. 47 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 égéslevegő-bevezetés, szükség esetén létesítsen külsőlevegő-beszívást

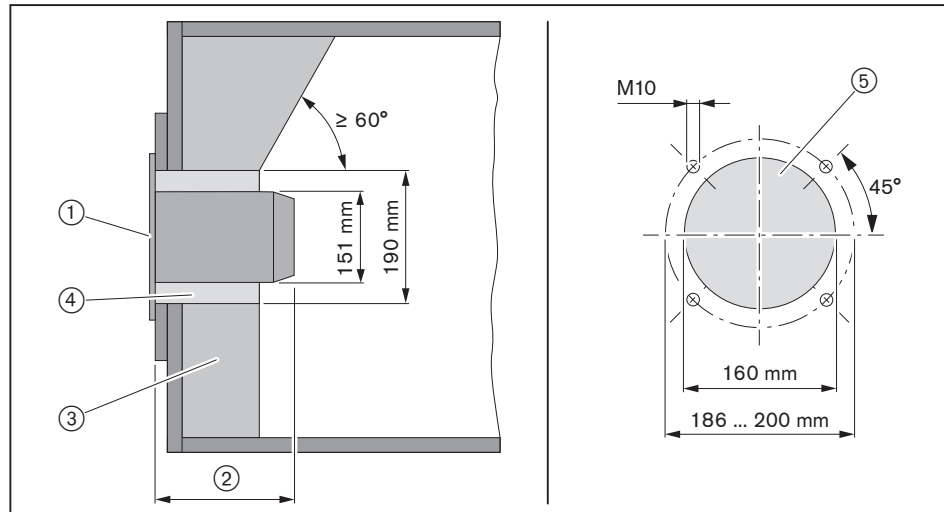
#### A hőtermelő előkészítése

A kifalazásnak ③ nem szabad túlnyúlnia a lángfej elülső szélén. A kifalazás kúpos kialakítású lehet (min  $60^\circ$ ).

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 töltsé 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 és 200 mm. A ② jelű méret a beépített hosszabbítónak megfelelően változik.



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

## 4 Szerelés

**4.2 Fúvókák kiválasztása**

► A fúvókák méretét a terhelésfelosztásnak megfelelően kell meghatározni.

**Terhelésfelosztás**

A 2. fokozatban az olajfogyasztás 100% összterhelésnek felel meg.

- Ossa fel az összterhelést (100%) a 2 olajfúvóka között:
- Az 1. fokozatnak a munkadiagramon belül kell lennie.
  - Vegye figyelembe a kazán teljesítmény-tartományát
  - Vegye figyelembe a füstgáz hőmérsékletet (kazán, kémény)
  - Vegye figyelembe a hőszükséglettől való függőséget
  - Vegye figyelembe az égő indulási viselkedését

A terhelés szokásos felosztása a fúvókák között, esetleg más felosztásra lehet szükség:

- 1. fúvóka: 55%
- 2. fúvóka: 45%

**Példa**

Kívánt égőtjeljesítmény: kb. 440 kW

A kívánt égőtjeljesítmény 55%-a:  $440 \text{ kW} \times 0,55 = 242 \text{ kW}$

A kívánt égőtjeljesítmény 45%-a:  $440 \text{ kW} \times 0,45 = 198 \text{ kW}$

Fúvókaméret 12 bar-nál, lásd a fúvóka-kiválasztási táblázatot:

- 1. fúvóka (247,5 kW): 5,00 gph
- 2. fúvóka (198,7 kW): 4,00 gph

**Fúvókaajánlás**

| Gyártmány | Karakterisztika |
|-----------|-----------------|
| Fluidics  | 45°HF           |

**Szivattyúnyomás beállítása**

10 ... 12 ... 14 bar

A porlasztási karakterisztika és a porlasztási szög a szivattyúnyomás függvényében változik.

**Fűvóka-kiválasztási táblázat**

A tűrések miatt eltérő teljesítmény-értékek lehetségesek.

**Égőtelijsítmény [kW] az alábbi szivattyúnyomásoknál**

| Fűvókaméret [gph] | 10 bar | 11 bar | 12 bar | 13 bar | 14 bar |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1,10              | 49,5   | 52,4   | 54,7   | 57,1   | 58,3   |
| 1,25              | 55,9   | 59,5   | 61,9   | 64,3   | 66,6   |
| 1,35              | 60,7   | 64,3   | 66,6   | 69,0   | 72,6   |
| 1,50              | 67,8   | 71,4   | 73,8   | 77,4   | 79,7   |
| 1,65              | 75,0   | 78,5   | 82,1   | 85,7   | 88,1   |
| 1,75              | 78,5   | 83,3   | 86,9   | 90,4   | 94,0   |
| 2,00              | 90,4   | 95,2   | 98,8   | 102,3  | 107,1  |
| 2,25              | 101,2  | 107,1  | 111,9  | 116,6  | 120,2  |
| 2,50              | 113,1  | 119,0  | 123,8  | 128,5  | 133,3  |
| 2,75              | 123,8  | 130,9  | 135,7  | 141,6  | 146,4  |
| 3,00              | 135,7  | 142,8  | 148,8  | 154,7  | 159,5  |
| 3,50              | 158,3  | 165,4  | 173,7  | 180,9  | 186,8  |
| 4,00              | 180,9  | 189,2  | 198,7  | 205,9  | 213,0  |
| 4,50              | 203,5  | 213,0  | 222,5  | 232,1  | 240,4  |
| 5,00              | 226,1  | 236,8  | 247,5  | 257,0  | 266,6  |
| 5,50              | 248,7  | 260,6  | 272,5  | 282,0  | 292,7  |
| 6,00              | 271,3  | 284,4  | 297,5  | 309,4  | 320,1  |
| 6,50              | 290,9  | 308,2  | 321,3  | 334,4  | 346,3  |

Az égőtelijsítmény olajfogyasztásra történő átszámításához lásd a következő képletet.

$$\text{Olajfogyasztás kg/h-ban} = \frac{\text{Égőtelijsítmény kW-ban}}{11,9 \text{ kWh/kg}}$$

## 4 Szerelés

## 4.3 Az égő szerelése

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

**Csak Svájcra érvényes előírások**

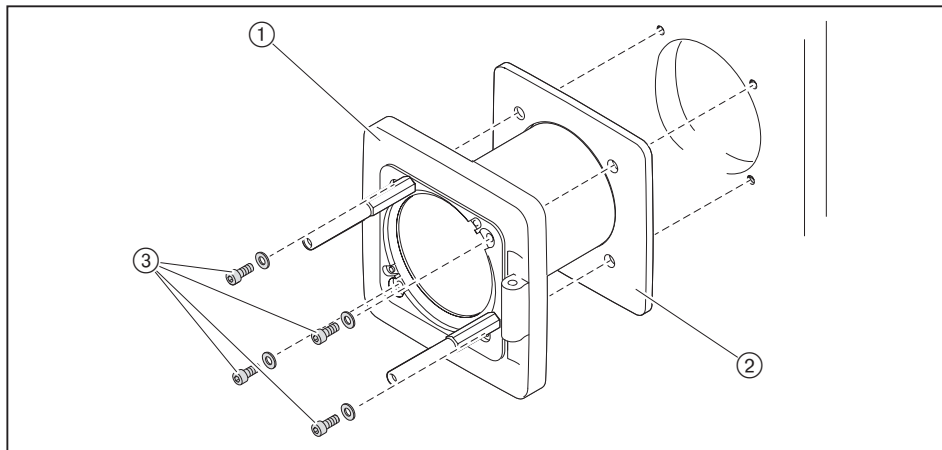
Szereléskor és üzemeltetéskor vegye figyelembe az SVGW és a VKF előírásait, a helyi és a kantoni rendeleteket, valamint a 6517. sz. EKAS-irányelvet: PB-gázra vonatkozó irányelv.

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

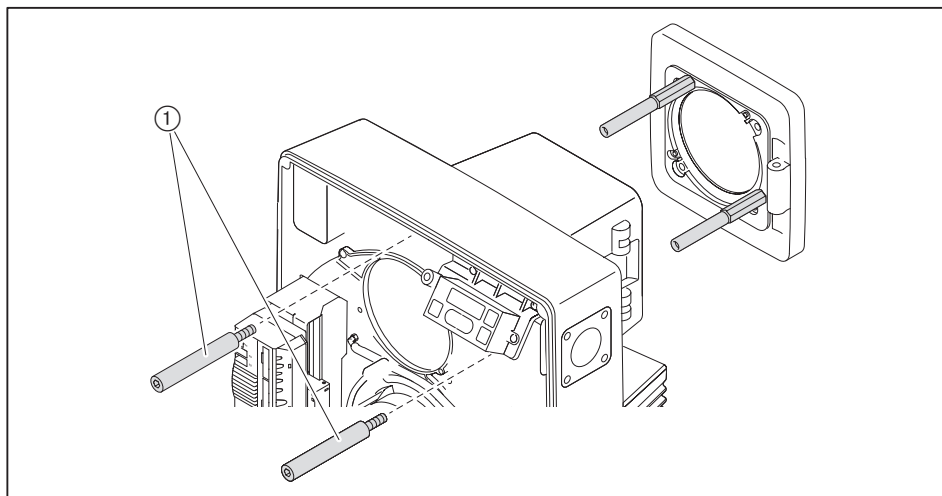


Az égő alapkivitelben a gázszerelvénynek az égő jobb oldalára történő felszerelésére van kialakítva. A bal oldalra történő felszereléséhez 180°-kal el kell fordítani az égőt [fejezet 4.3.1]. Ehhez további átalakítások szükségesek [fejezet 5.1.1].

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

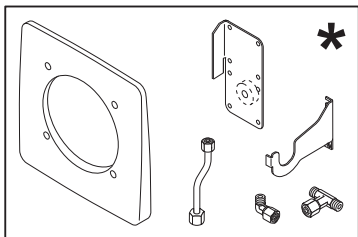


- ▶ Szerelje fel az égőt az ① jelű csavarokkal az égőkarimára.



- ▶ Ellenőrizze az elektródák beállítását [fejezet 9.6].
- ▶ Szerelje be a keverőrendszert [fejezet 9.3].

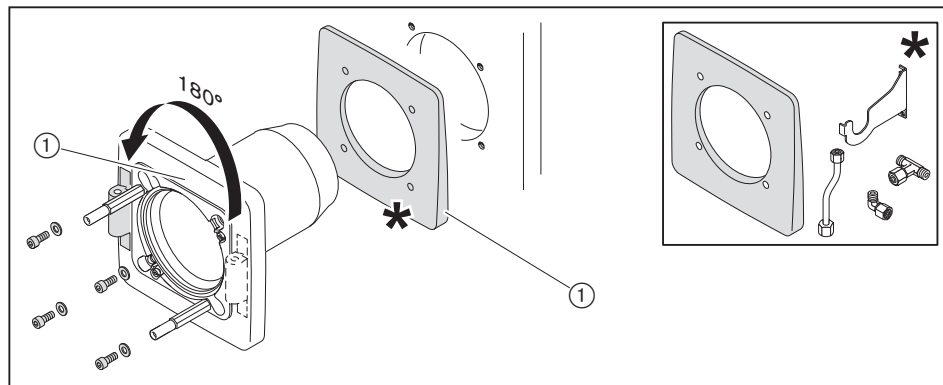
### 4.3.1 Égő elfordítása 180°-kal (opcionális)



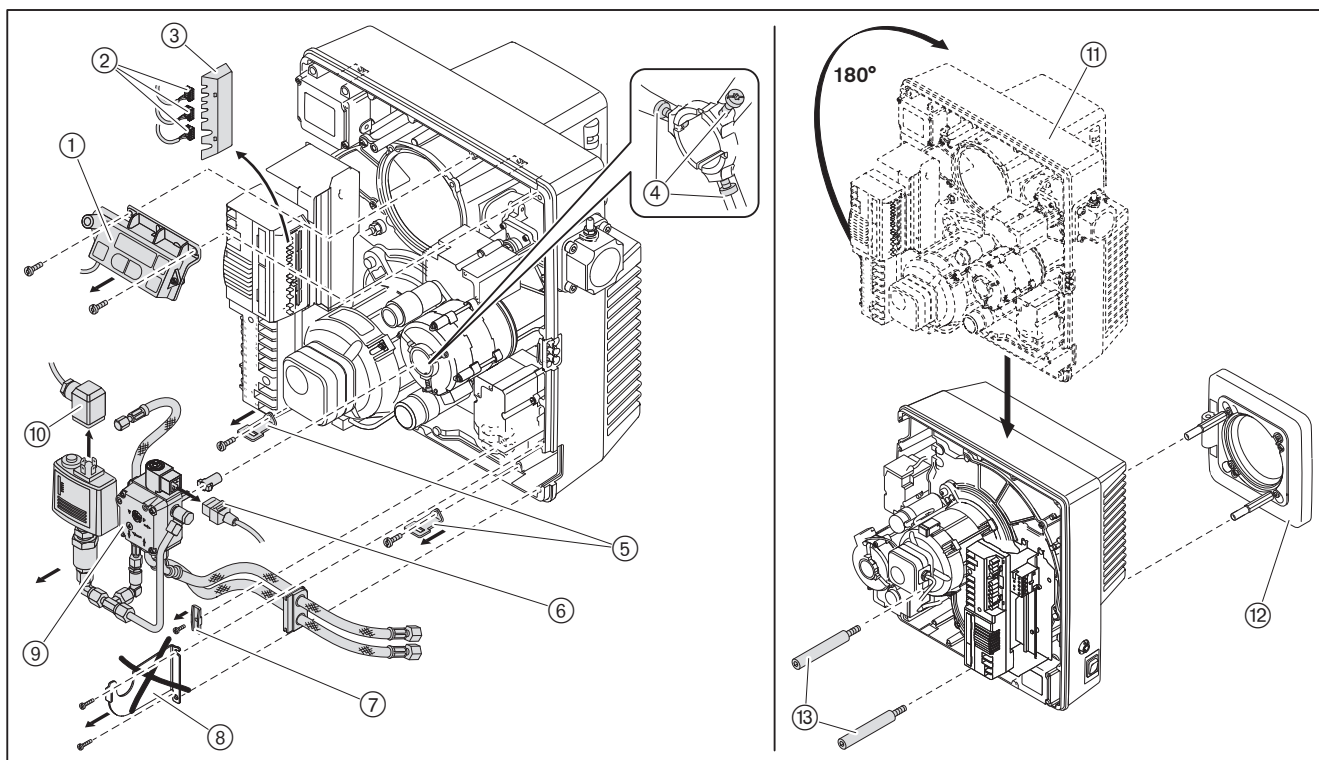
Az átalakításhoz az alábbiak szükségesek:

- Ék alakú karimatömítés
- Tartó (rövid) az olajszivattyú szervizeléséhez
- Olajvezeték 8 x 1,0
- Menetes csatlakozó EVW 08-PL
- Menetes csavarzat EVT 08-PL

- ▶ Fordítsa el 180°-kal az égőkarimát ①, majd szerelje fel a karimatömítéssel ② együtt.
- ▶ A lángfej és a bélelés közötti gyűrű alakú nyílást töltsse ki nem éghető, rugalmas szigetelőanyaggal (ne készítsen bélelést).

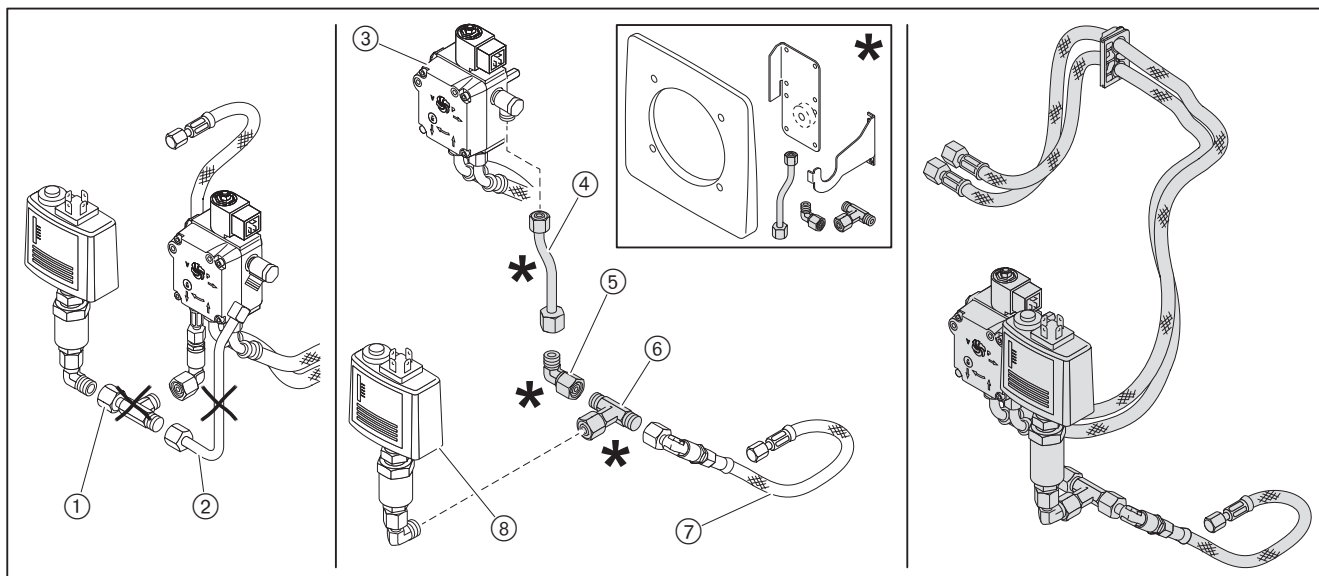


- ▶ Távolítsa el a kezelőmezőt ①.
- ▶ Vegye le a burkolatot ③ és húzza ki csatlakozódugót ②.
- ▶ Távolítsa el az olajtömlők tartóját ⑦ és a ⑧ jelű tartót is.
- ▶ Húzza ki a ⑥ és a ⑩ jelű dugaszt.
- ▶ Oldja meg a csavarokat ④ és távolítsa el a komplett olajszivattyút ⑨.
- ▶ Távolítsa el a rögzítőkönyököt ⑤.
- ▶ Fordítsa el 180°-kal az égőt ⑪, majd szerelje fel a csavarokkal ⑬ az égőkarimára ⑫.

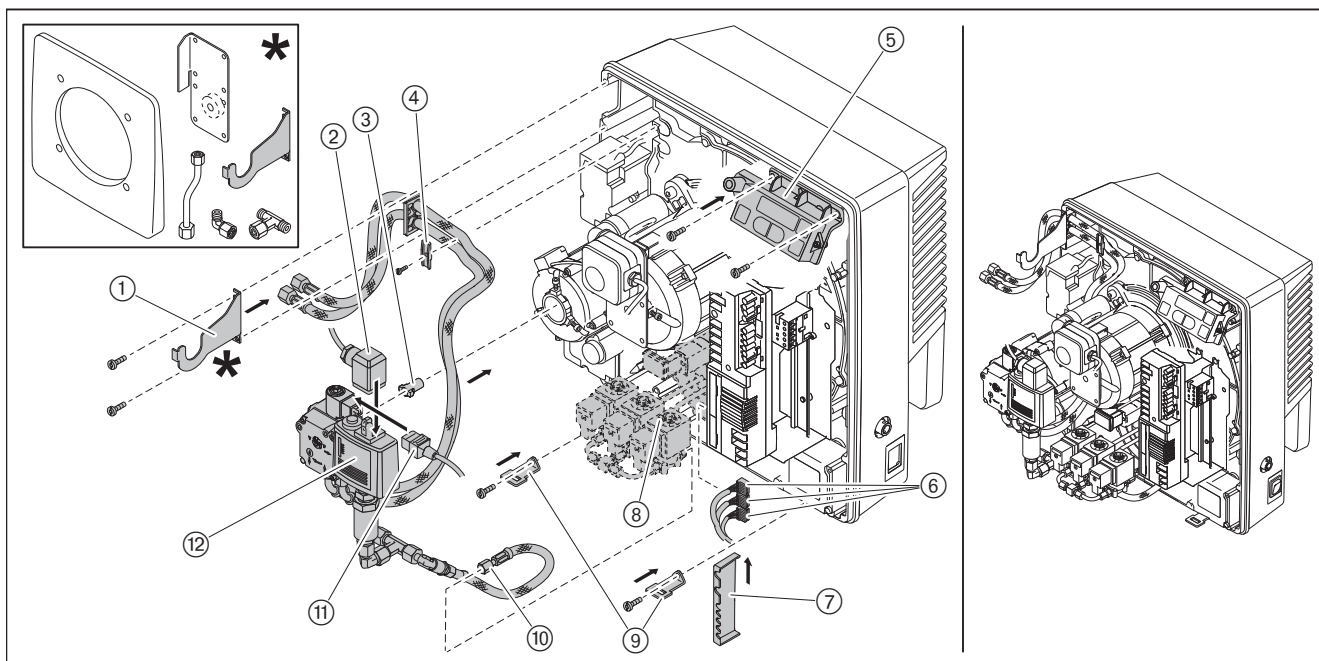




- ▶ Távolítsa el a T-elosztót ① és a nyomóvezetékét ②.
- ▶ Újra rendezze el az olajszivattyút ③, a nyomótömlőt ⑦ és a nyomáskapcsolót ⑧, majd a ④ - ⑥ jelű alkatrészekkel szerelje össze azokat.



- ▶ Ellenőrizze gyújtóelektrodák beállítását [fejezet 9.6].
- ▶ Szerelje be a keverőrendszert ⑧ is [fejezet 9.3].
- ▶ Szerelje be a komplett olajszivattyút ⑫, közben ügyeljen az összekötő ③ pontos helyzetére.
- ▶ Csatlakoztassa a nyomótömlőt ⑩ a keverőrendszerre.
- ▶ Dugja be a ② és a ⑪ jelű csatlakozódugókat.
- ▶ Szerelje fel az olajtömlők tartóját ④ és az ① jelű tartót.
- ▶ Szerelje fel a kezelőmezőt ⑤.
- ▶ Dugja be a csatlakozódugót ⑥.
- ▶ Szerelje fel a ⑦ jelű burkolatot.
- ▶ Szerelje fel a rögzítőkönyököt ⑨.



## 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 golyóscsapal 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 [ $\text{kWh/m}^3$ ]

A gázszerelvény valamennyi komponensének maximálisan megengedett nyomását vegye figyelembe.

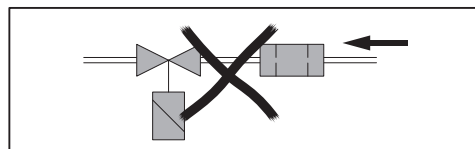
- ▶ A munkák megkezdése előtt zárja el és biztosítsa illetéktelen nyitás ellen a tüzelőanyag-elzáró szerelvényeket.

#### 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 szabályzókészülék vagy kettős gázszelep és nyomásszabályzó közötti távolság a lehető legkisebb legyen. Túl nagy távolság esetén gázlevegő 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 szabályzókészülék vagy kettős gázszelep és nyomásszabályzó 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**

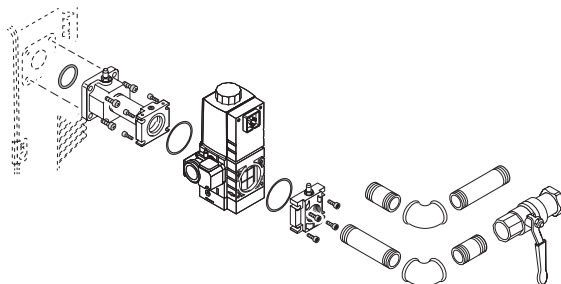
Ha a gázcsatlakozási nyomás > 150 mbar, akkor a W-MF elé nyomásszabályzót kell beszerelni.

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

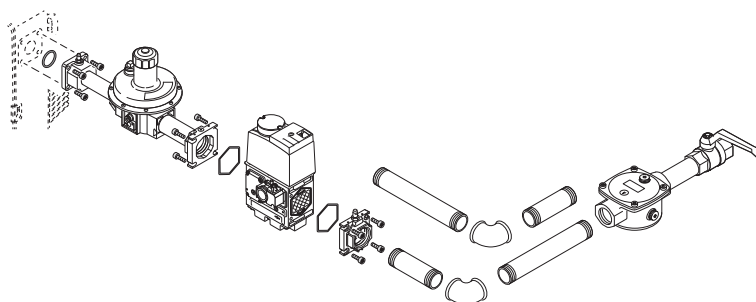
**A gázszerelvény beszerelése jobbról**

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

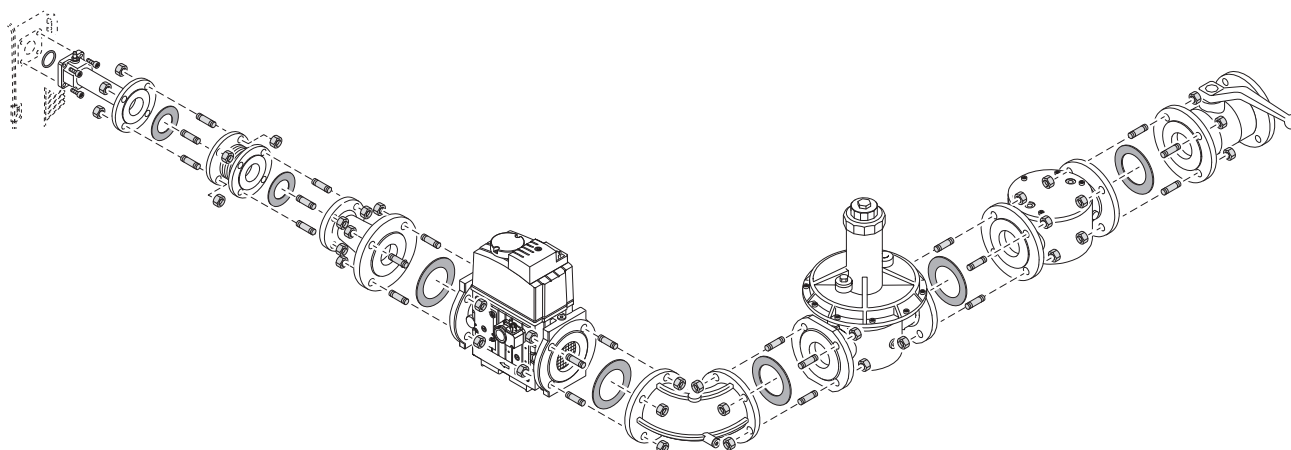
3/4" ... 1 1/2"



2"



DN 65 / DN 80



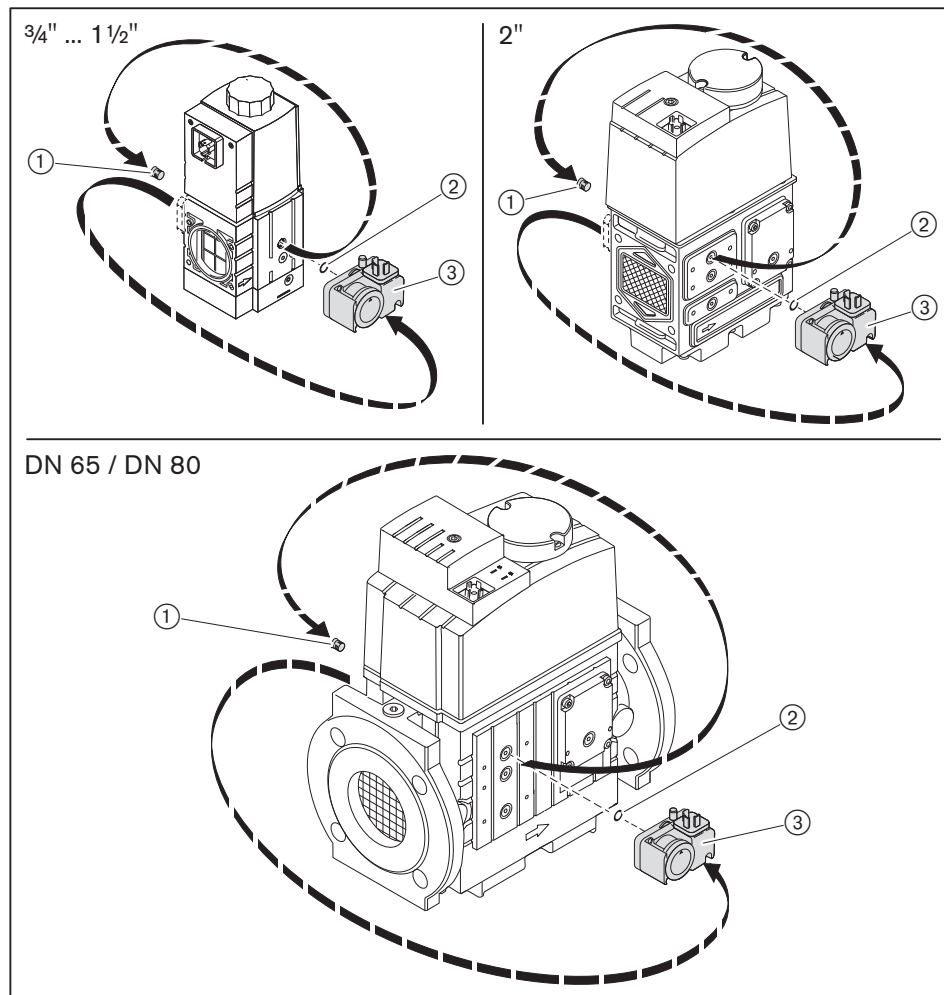
5 Szerelés

**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.

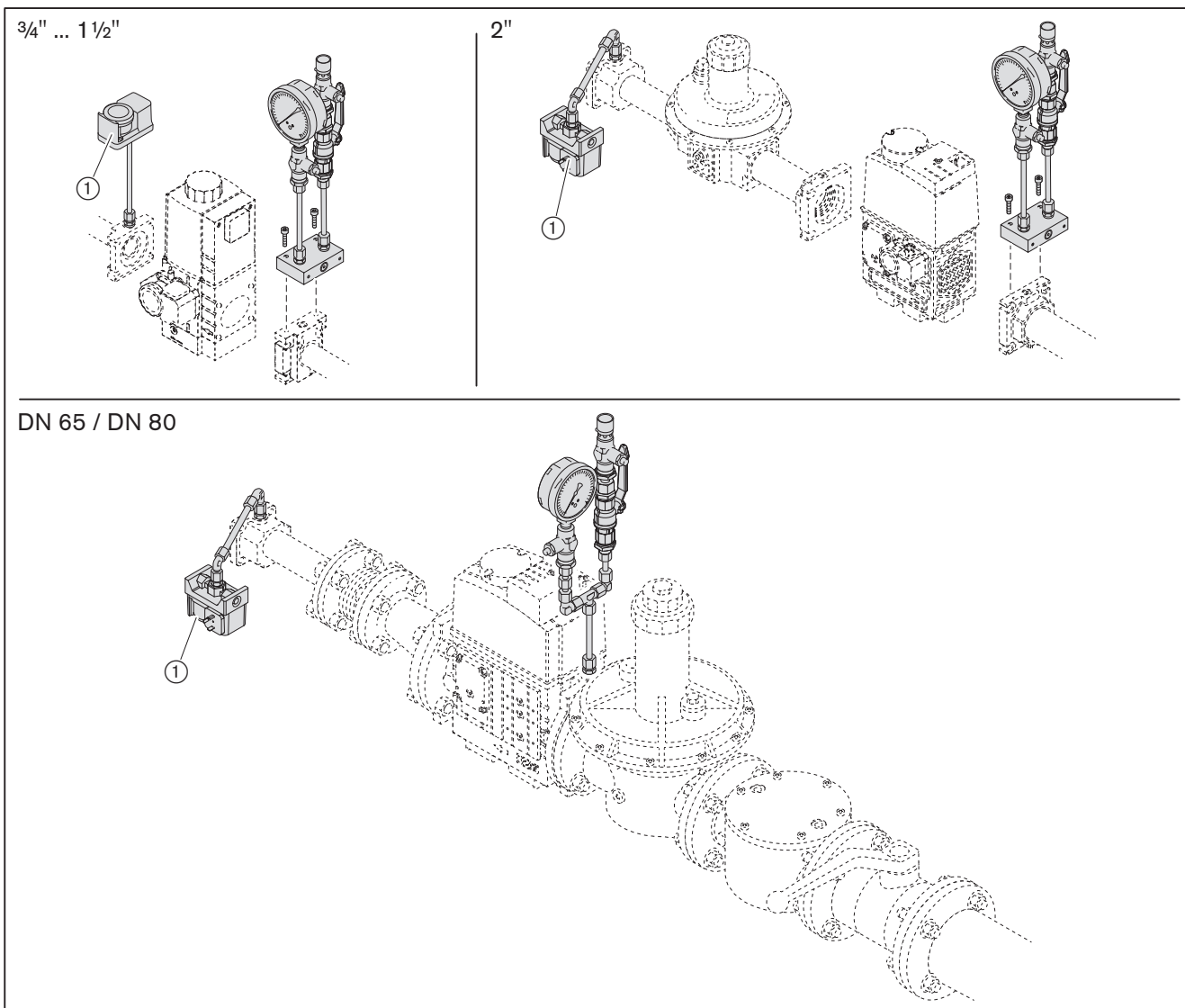
A kombinált szabályzókészülék beszerelése előtt helyezze át a gáznyomáskapcsolót:

- ▶ 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.

Külön rendelendő tartozékok



① 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 Olajellátás

Az olajellátást csak szakképzett személyzetnek szabad felszerelnie.

Vegye figyelembe az EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI szabványokat, a DWA-A 791 (TRwS 791) munkalapot és a helyi előírásokat.

### Az olajszivattyú alkalmazási feltételeinek ellenőrzése

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Szívási ellenállás    | max 0,4 bar <sup>(1)</sup> |
| Előremenő nyomás      | max. 2 bar <sup>(1)</sup>  |
| Előremenő hőmérséklet | max. 60 °C <sup>(1)</sup>  |

<sup>(1)</sup> A szivattyúnál mérve.

### Az olajtömlők alkalmazási feltételeinek ellenőrzése

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Hossz                  | 1200 mm         |
| Olajtömlő csatlakozója | G $\frac{3}{8}$ |
| Névleges nyomás        | 10 bar          |
| Hőmérsékleti terhelés  | max. 100°C      |

### Csatlakoztassa az olajellátást

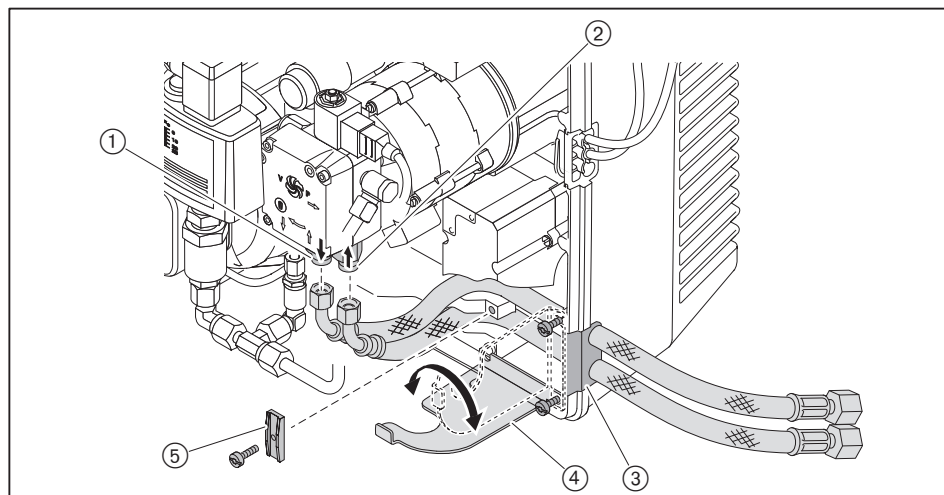


**ÉRTESÍTÉS**

#### Az olajszivattyú károsodása helytelen csatlakoztatás miatt.

Az előremenő és a visszatérő vezeték felcserélése károsíthatja az olajszivattyút.

- ▶ Csatlakoztassa előírászerűen az olajtömlőket a szivattyú előremenőjére és visszatérőjére.
- ▶ Csatlakoztassa az olajtömlőket az előremenőre és a visszatérőre.
- ▶ Távolítsa el a szerviz-tartólemezt (4).
- ▶ Tartó (5) és csővég (3) segítségével erősítse fel az égőre az olajtömlőket.
- ▶ Szerelje vissza a szerviz-tartólemezt.

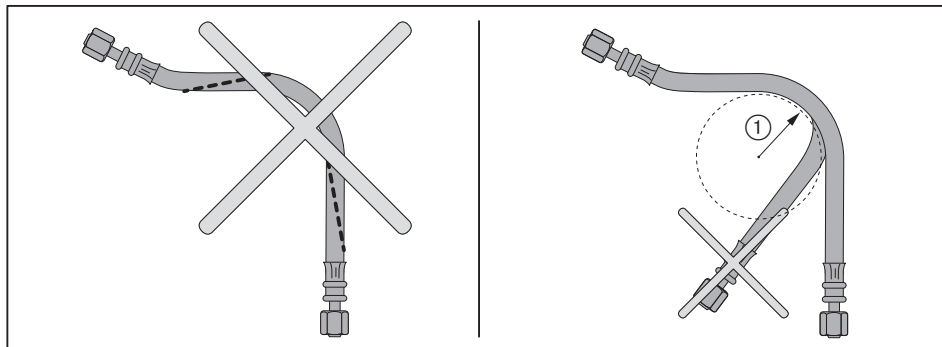


- ① Visszatérő
- ② Előremenő

- ▶ Csatlakoztassa az olajellátást, eközben:
  - ne csavarodjanak meg az olajtömlők
  - kerülje a mechanikus feszültséget
  - ügyeljen a szervizpozícióhoz szükséges tömlőhosszra,
  - ne törje meg az olajtömlőket (a hajlítási sugár ① ne legyen kisebb 75 mm-nél).

Ha ezen feltételek mellett nem lehetséges a csatlakoztatás:

- ▶ Korrigálja az olajellátás installációját.



#### Az olajellátás légtelenítése és tömörségének ellenőrzése



#### ÉRTESÍTÉS

#### Olajszivattyú szárazon futás miatti blokkolása

Megsérülhet a szivattyú.

- ▶ Teljesen töltsse fel olajjal, majd légtelenítse az előremenő ágot.

- ▶ Ellenőrizze az olajellátás tömörségét.

## 5.3 Elektromos csatlakoztatás



## FIGYELMEZTETÉS

**Életveszély áramütés miatt**

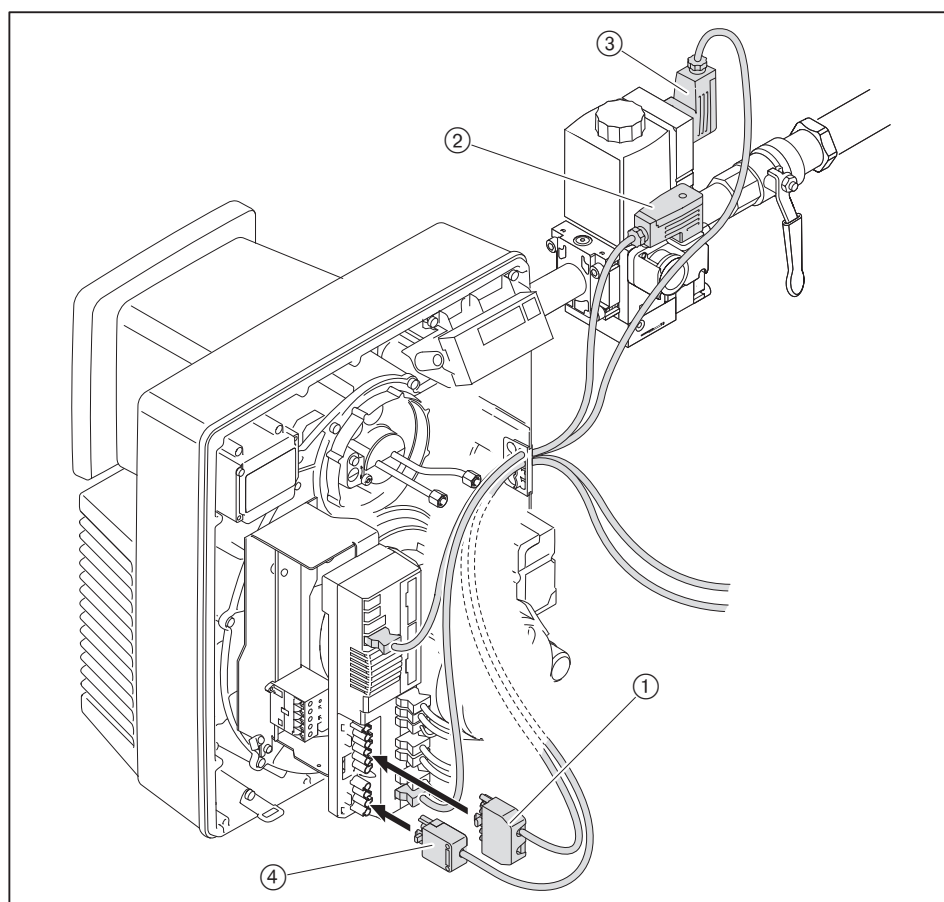
A feszültség alatt végzett munka áramütéshez vezethet.

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

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.

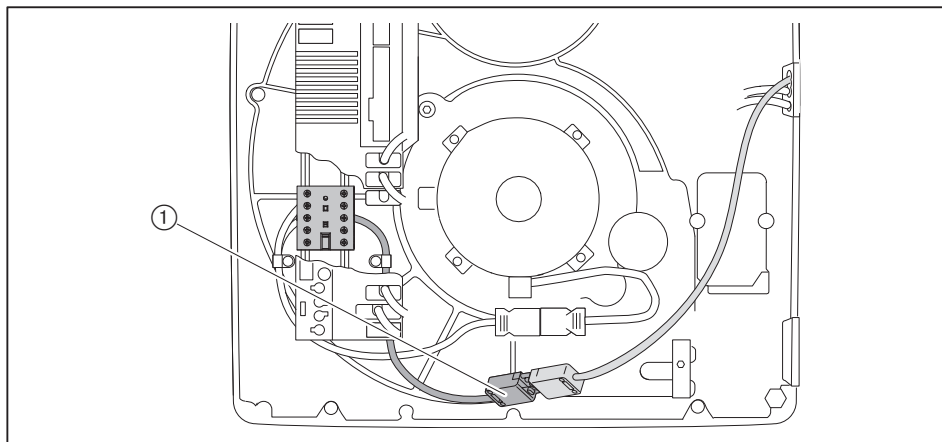


Táv-reteszoldás esetén ne lépje túl az 50 méteres maximális vezetékosszt.

### Külön tápvezeték az égőmotor számára

Vegye figyelembe a mellékelt elektromos kapcsolási rajzot.

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

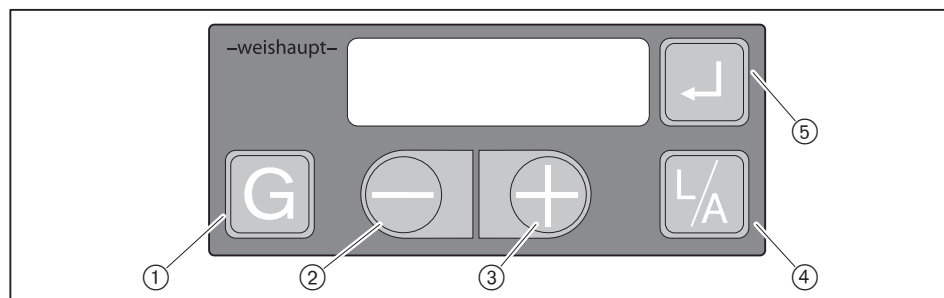


A külön tápvezeték külső biztosítója:

- 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"> <li>▪ Végezze el az égő reteszoldását</li> <li>▪ Információk lehívása:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- nyomja le kb. 0,5 másodpercig: Infó-szint</li> <li>- nyomja le kb. 2 másodpercig: Szerviz szint</li> </ul> </li> </ul> |
| ③ és ⑤ | [+] és [Enter] | Nyomja meg egyszerre kb. 2 másodpercig: Pa-raméter szint (csak OFF kijelzésnél lehetséges)                                                                                                                                                                                                            |



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) megjelenítheti a pillanatnyi állítómű-pozíciót.

Gázcsappantyú-állás megjelenítése:

- ▶ Nyomja meg a [G] gombot.

Levegőcsappantyú-állás megjelenítése:

- ▶ Nyomja meg 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)

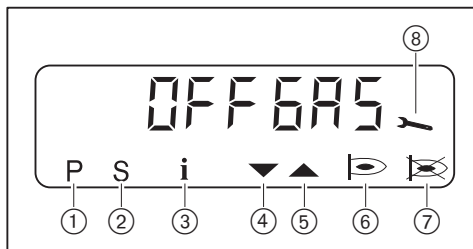
Csatlakoztatott VisionBox szoftver esetén a kezelőmezőn kell nyugtázni a hozzáférési szintre való váltást.

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

6 Kezelés

6.2 Kijelzés

A kijelző a pillanatnyi üzemállapotokat 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 3.3.5]

OFF GAS

Készenlét, nincs hőigény, választott tüzelőanyag: gáz

OFF OIL

Készenlét, nincs hőigény, választott tüzelőanyag: olaj

OFF S

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

UPr GAS

Nem programozott állapot vagy a gázzész programozása nincs lezárva

UPr OIL

Nem programozott állapot vagy az olajrész programozása nincs lezárva

OFF E

Készenlét, nincs hőigény, lekapcsolás terepi buszmodulon keresztül

OFF b

Min. gáznyomáskapcsoló gázhiányt jelez

10

Pillanatnyi üzemi fázis [fejezet 3.3.5]

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.

**Lángőr**

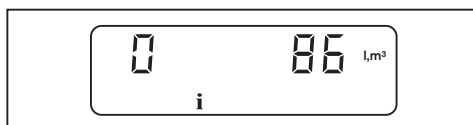
A lángőrön lévő világító dióda a pillanatnyi üzemállapotot jelzi.

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| LED ki                   | Lángőr nem aktív. |
| LED villog               | Nincs láng.       |
| LED folyamatosan világít | Van láng.         |

**6.2.1 Infó-szint**

Az info-szinten kérdezheti le az égő adatait.

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



| Sz. | Információ                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 0   | - nincs funkciója -                                                     |
| 1   | Üzemórák száma 1. fokozatban gázüzem vagy olajüzem esetén               |
| 2   | Üzemórák 2. fokozatban olajüzem esetén                                  |
| 3   | Égőindítások száma összesen                                             |
| 4   | Készülék cikkszám                                                       |
| 5   | Készülék cikkszámának indexe                                            |
| 6   | Készülékszám                                                            |
| 7   | Gyártási dátum (NNHHÉÉ)                                                 |
| 8   | Terepi buszcím                                                          |
| 9   | Tömörségellenőrzés viselkedése                                          |
| 10  | Olajnyomáskapcsoló funkció                                              |
| 11  | Nem használjuk                                                          |
| 12  | Nem használjuk                                                          |
| 13  | Van EM3/3 analóg modul vagy EM3/2 terepi buszmodul<br>0: nem<br>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

Gázüzem

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.



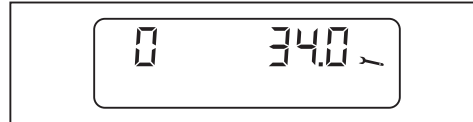
| Sz.       | Információ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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<br>Legutóbb megjelent hiba ... a kilencedik utoljára megjelent hiba<br>Kiegészítő információk megjelenítése:<br>1. részlet-hibakód / üzemi állapot:<br>▶ Nyomja meg a [+] gombot.<br>2. részlet-hibakód:<br>▶ Nyomja meg egyszerre a [+] és a [-] gombot.<br>Ismétlésszámláló:<br>▶ Nyomja meg a [G] gombot. |
| 19        | Lángjel<br>Tartomány: 00 ... 58<br>▪ < 50: alacsony minőség<br>▪ 50 ... 58: magas minőség<br>Ajánlott érték: > 50                                                                                                                                                                                                       |

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

**Olajüzem**

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.



| Sz.       | Információ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0         | Állítómű-pozíció a P0 üzemi pontban                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1         | Állítómű-pozíció a P1 üzemi pontban                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2         | Állítómű-pozíció a P2 üzemi pontban (2. fokozat lekapcsolási pontja záráskor)                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3         | Állítómű-pozíció a P3 üzemi pontban (2. fokozat bekapcsolási pontja nyitáskor)                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9         | Állítómű-pozíció a P9 üzemi pontban                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10 ... 18 | Hibatároló<br>Legutóbb megjelent hiba ... a kilencedik utoljára megjelent hiba<br>Kiegészítő információk megjelenítése:<br>1. részlet-hibakód / üzemi állapot:<br>▶ Nyomja meg a [+] gombot.<br>2. részlet-hibakód:<br>▶ Nyomja meg egyszerre a [+] és a [-] gombot.<br>Ismétlésszámláló:<br>▶ Nyomja meg a [G] gombot. |
| 19        | Lángjel<br>Tartomány: 00 ... 58<br>▪ < 50: alacsony minőség<br>▪ 50 ... 58: magas minőség<br>Ajánlott érték: > 50                                                                                                                                                                                                       |

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

6 Kezelés

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<br>Átkapcsolás OFF-ra és a címre:<br>▶ Nyomja meg röviden és egyszerre a [-] és a [+] gombot.                                                                                                                                                                            | OFF             |
| 2     | Végrehajtó szervek állása készenlét üzemmódban                                       | 0.0 ... 90.0°<br>Levegőcsappantyú-állás módosítása:<br>▶ Nyomja meg az [L/A] és a [+] vagy a [-] gombot.<br>Gázcsappantyú-állás módosítása:<br>▶ Nyomja meg a [G] és a [+] vagy a [-] gombot.                                                                                            | 0.0             |
| 3     | Terepi buszmodul<br>-vagy-<br>analóg modul funkciója                                 | A paraméter a használt modultól függ.<br>A paraméterek beállítási tartományához lásd a modul szerelési és üzemeltetési útmutatóját.<br>Terepi buszmodul (reakció hőigényre):<br>2: buszon keresztüli megadás és szabályzási lánc (T1/T2) aktív<br>Analóg modul:<br>2: DIP-kapcsoló aktív | 2               |
| 4     | Utószellőztetési idő                                                                 | 0 ... 4095 s                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2               |
| 5     | Hibatároló                                                                           | 0: A hibatároló üres<br>1: A hibatároló adatokat tartalmaz<br>Hibatároló törlése:<br>▶ Tartsa lenyomva egyszerre az [L/A] és a [+] gombot kb. 2 másodpercig.                                                                                                                             | -               |
| 6     | - nincs funkciója -                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -               |
| 7     | Olajnyomás-kapcsoló (X3:12)                                                          | 0: Nem aktív<br>1: Aktív                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1               |
| 8     | Léghiánykapcsoló olajüzemnél (X3:11)                                                 | 0: Nem aktív<br>1: Aktív                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1               |
| 9     | X3:1 kimenet üzemmódja olajüzemnél                                                   | 1: Biztonsági mágnesszelep<br>2: Tartályszelep                                                                                                                                                                                                                                           | 1               |
| A     | Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés (X3:12)                                  | 0: Nem aktív<br>1: Proof-of-closure (1. szelep)<br>2: Min. gáznyomáskapcsoló nélkül<br>3: Min. gáznyomáskapcsolóval                                                                                                                                                                      | 3               |
| b     | Léghiánykapcsoló gázüzemnél (X3:11)<br><br>(csak kijelzés, módosítás nem lehetséges) | 0: Nem aktív<br>1: Aktív                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1               |

| P sz. | Paraméter                                                                                         | Beállítási tartomány                                                                                                                                                                                                                                                   | Gyári beállítás |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| C     | X3:1 kimenet üzemmódja gáz-üzemnél                                                                | 0: Nem aktív<br>1: Nem megszakított gyújtógázszeleppel<br>2: Megszakított gyújtógázszeleppel<br>3: Alapértelmezett (külső PB-gázszelep)                                                                                                                                | 3               |
| d     | Lángőr                                                                                            | 0: Ionizációs lángőr-elektroda vagy KLC lángőr<br>1: Kapcsoló bemenet (X3:14)<br>2: QRB4 lángérzékelő vagy folyamatos üzemhez való lángérzékelő                                                                                                                        | 0               |
| E     | Kijelzési mód                                                                                     | 0: A hozzáférési szinten nem aktív az E paraméter<br>1: A hozzáférési szinten aktív az E paraméter<br>A 2. és 3. beállítás az O <sub>2</sub> -szabályzáshoz szükséges, lásd a "W égők O <sub>2</sub> -szabályzása" kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835587xx).       | 0               |
| F     | Újrarendelési kísérletek lángleszakadás után                                                      | 0 ... 1                                                                                                                                                                                                                                                                | 1               |
| H     | Végrehajtó szerv állása utószellőtetéskor                                                         | 0.0 ... 90.0°<br>Levegőcsappantyú-állás módosítása:<br>► Nyomja meg az [L/A] és a [+] vagy a [-] gombot.                                                                                                                                                               | 20.0            |
| L     | Terheléslekapcsolás                                                                               | 0.0 ... 4095 másodperc<br>Ha már nincs hőigény, akkor a W-FM csökkenti az égőtelteljesítményt, 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 <sub>2</sub> -szabályzás üzemmódja gáz-üzem esetén (csak O <sub>2</sub> -szabályzással együtt)  | 0: Nem aktív<br>Az 1 ... 4 beállítás esetén további paraméterek jelennek meg, lásd a "W égők O <sub>2</sub> -szabályzása" kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 83yyyyxx).                                                                                                | 0               |
| o     | O <sub>2</sub> -szabályzás üzemmódja olaj-üzem esetén (csak O <sub>2</sub> -szabályzással együtt) | 0: Nem aktív<br>Az 1 ... 4 beállítás esetén további paraméterek jelennek meg, lásd a "W égők O <sub>2</sub> -szabályzása" kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835587xx).                                                                                                | 0               |

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

6 Kezelés

**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: Egytüzelőanyagós égő<br>1: Kéttüzelőanyagós égő                                                                                                                                                |
| E1        | Üzem mód<br>(csak kijelzés, módosítás nem lehetséges) | 0: Szakaszos üzem<br>1: Folyamatos üzem                                                                                                                                                           |
| E2        | Lángórtípus                                           | 0: Ionizációs lángór-elektroda vagy KLC lángérzékelő<br>1: Kapcsoló bemenet (X3:14)<br>2: QRB4 lángérzékelő vagy folyamatos üzemhez való lángór                                                   |
| E3        | Ventilátor konfigurációja                             | 0: KI<br>1: Ventilátorvezérlés<br>2: Ventilátorvezérlés ventilátorfelügyelettel<br>3: Fordulatszám szabályzás<br>4: Ventilátorvezérlés modulációs fok alapján<br>5: DAU-vezérlés<br>6 ... 255: KI |

### 6.3 Linearizálás

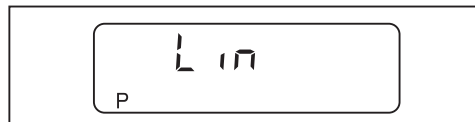
Gázüzem esetén az üzembe helyezés során végezheti el az üzemi pontok linearizálását.

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.

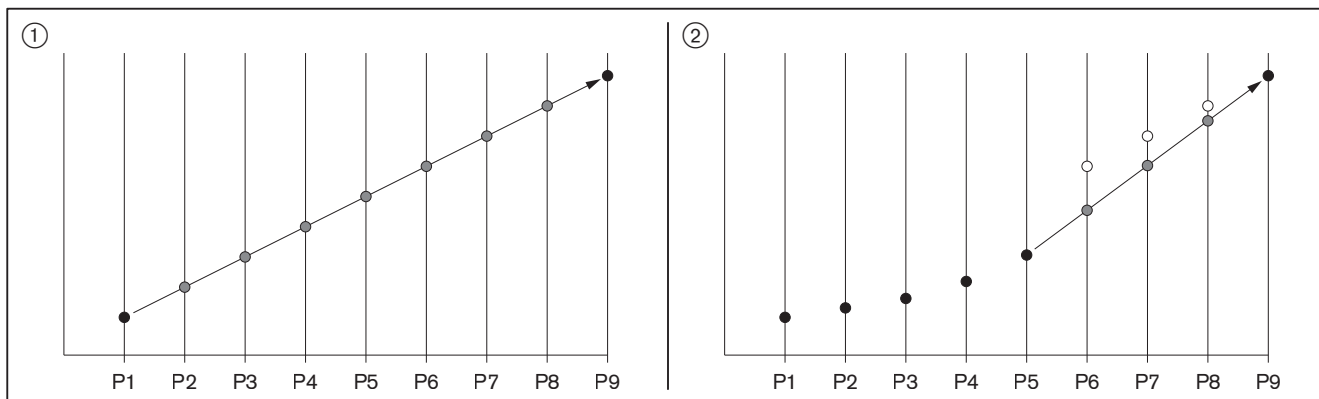
A linearizálási mód a [-] gombbal szakítható meg.



- ▶ 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 garántálja 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 égéslevegő-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.

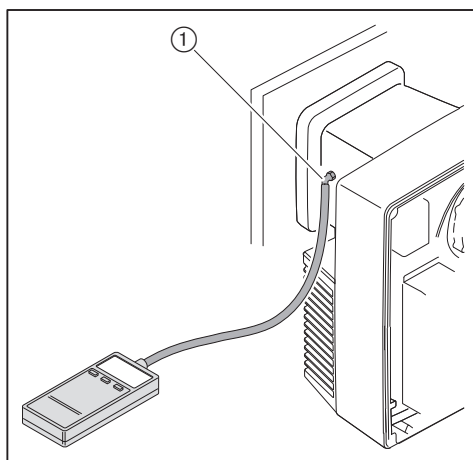
Egyéb, az adott fűtési rendszertől függő vizsgálatokra is szükség lehet. Ehhez vegye figyelembe a rendszer egyes elemeinek üzemeltetési előírásait.

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

#### 7.1.1 Mérőműszerek csatlakoztatása

##### Nyomásmérő műszer keverőnyomáshoz

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



**Írányértékek a keverőnyomáshoz**

| Kisláng-teljesítmény | Keverőnyomás <sup>(1)</sup> | Nagyláng-teljesítmény | Keverőnyomás <sup>(1)</sup> |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 125 ... 200 kW       | 1 ... 4 mbar                | 200 kW                | 3 ... 4 mbar                |
|                      |                             | 240 kW                | 5 ... 6 mbar                |
|                      |                             | 270 kW                | 6 ... 7 mbar                |
|                      |                             | 310 kW                | 8 ... 9 mbar                |
|                      |                             | 340 kW                | 11 ... 12 mbar              |
|                      |                             | 370 kW                | 12 ... 13 mbar              |
|                      |                             | 400 kW                | 13 ... 14 mbar              |
|                      |                             | 440 kW                | 13 ... 14 mbar              |
|                      |                             | 470 kW                | 11 ... 12 mbar              |
|                      |                             | 500 kW                | 11 ... 12 mbar              |
|                      |                             | 530 kW                | 11 ... 12 mbar              |
|                      |                             | 550 kW                | 10 ... 11 mbar              |

<sup>(1)</sup> Írányértékek, a tűztér-ellenállástól függően eltérőek is lehetnek.

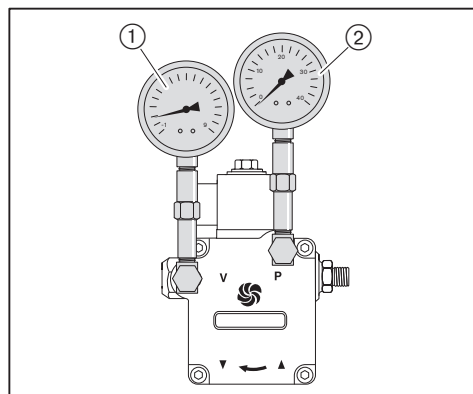
**Olajnyomásmérő készülékek az olajszivattyún**

- Vákuummérő szívási ellenálláshoz/előremenő nyomáshoz.
- Manométer szivattyúnyomáshoz.

**ÉRTEŚÍTÉS****Tartósan terhelt olajnyomásmérő műszerek okozta olajkilépés**

Az olajnyomásmérő műszerek megsérülhetnek, olaj léphet ki, ami környezetkárosodáshoz vezethet.

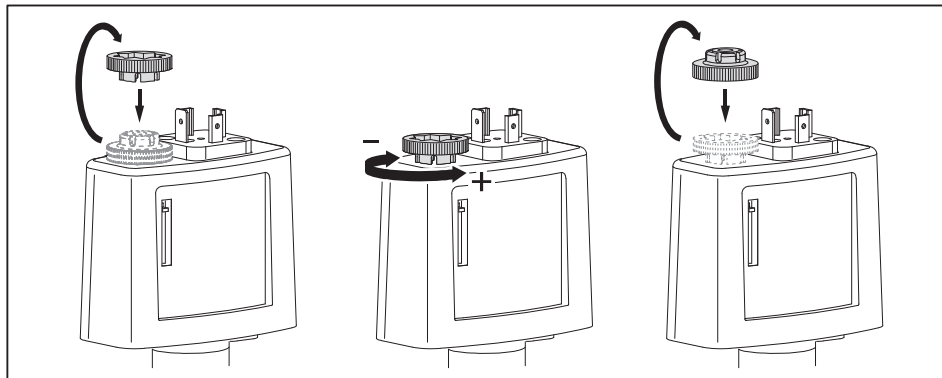
- ▶ Az üzembe helyezés után távolítsa el az olajnyomásmérő műszereket.
- ▶ Zárja el a tüzelőanyag-elzáró szerelvényeket.
- ▶ Távolítsa el a záródugót a szivattyúról.
- ▶ Csatlakoztassa a vákuummérőt ① és a manométert ②.



### 7.1.2 Olajnyomás-kapcsolók beállítása

#### Min. olajnyomás-kapcsoló az előremenőben

- ▶ Húzza le a zárókupakot.
- ▶ A beállítócsavarral állítsa be 8 bar-ra az olajnyomásminimum-kapcsolót.
- ▶ Tegye vissza a zárókupakot.



### 7.1.3 A csatlakozási gáznyomás ellenőrzése

#### Minimális csatlakozási gáznyomás



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

- ▶ A táblázatból keresse ki a kisnyomású ellátáshoz tartozó minimális csatlakozási gáznyomást [fejezet 7.1.6].

#### 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).

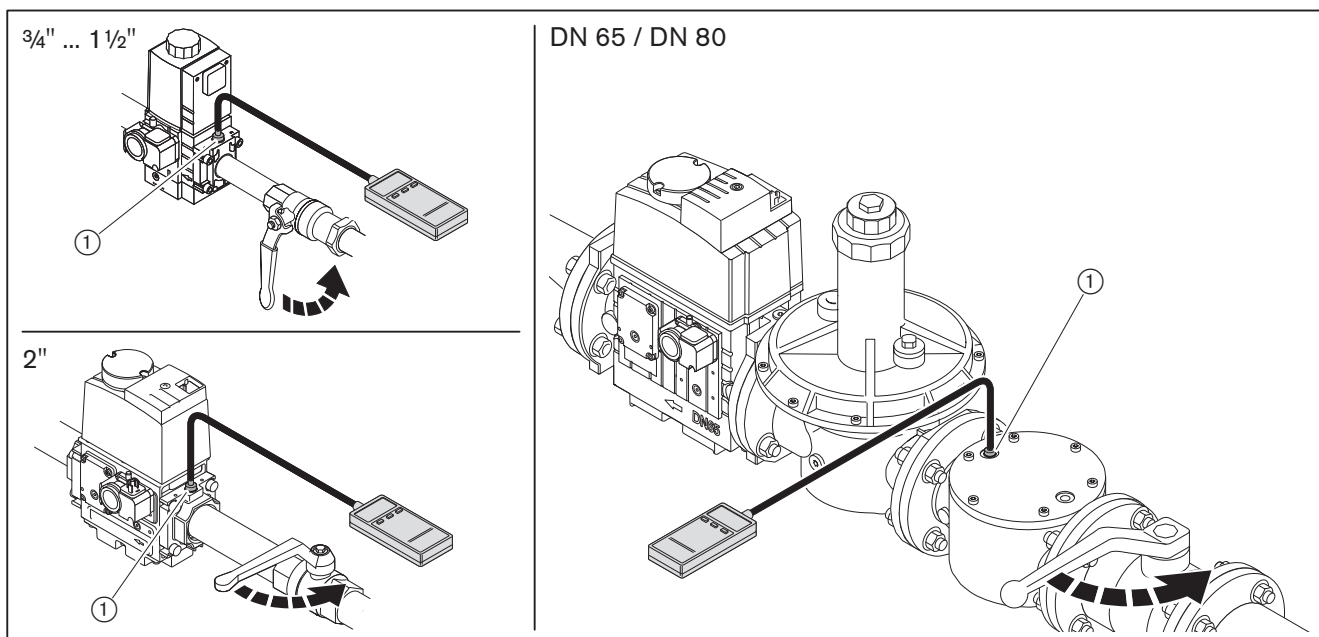
- ▶ Csatlakoztassa a nyomásmérő műszert a mérési helyre ①.
- ▶ Lassan nyissa ki a gázlezáró golyóscsapot és közben figyelje a nyomás növekedését.

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

**7.1.4 A gázszerelvény tömörségének vizsgálata**

Végezzen tömörségvizsgálatot:

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

|                                          | <b>Első vizsgálati fázis</b> | <b>Második és harmadik vizsgálati fázis</b>     |
|------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
| Vizsgálati nyomás                        | 100 mbar ±10%                | 100 mbar ±10%                                   |
| Várakozási idő a nyomáski-egyenlítődésre | 5 perc                       | 5 perc                                          |
| Vizsgálati idő                           | 5 perc                       | 5 perc                                          |
| Megengedett nyomásesés                   | 1 mbar                       | 5 mbar (3/4" ... 2" )<br>1 mbar (DN 65 ... 150) |

**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 szabályzókészülékben 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**

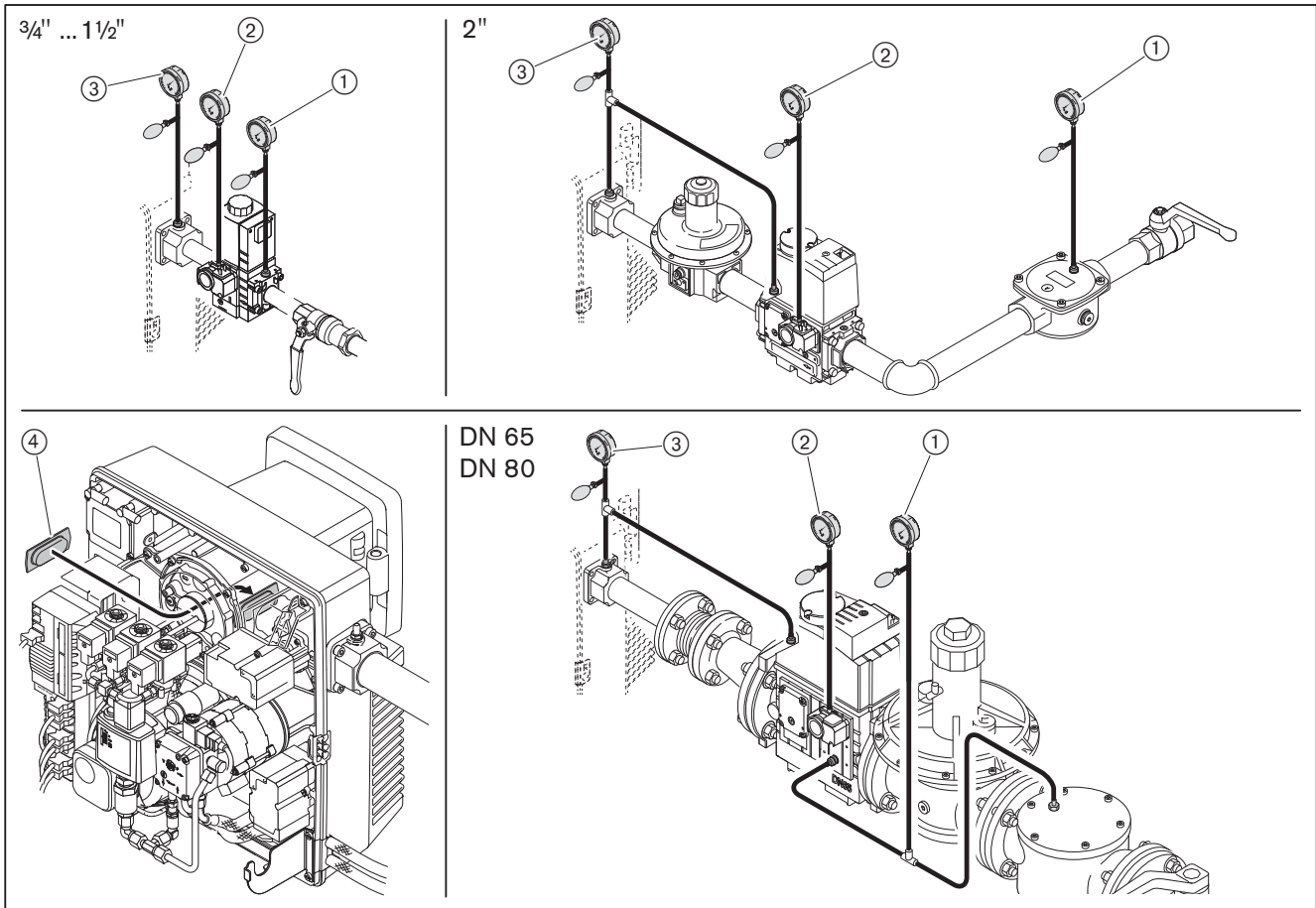
A második fázisban a kombinált szabályzókészülékben lévő szelep-közbensőtér vizsgálatára kerül sor.

- ▶ 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.

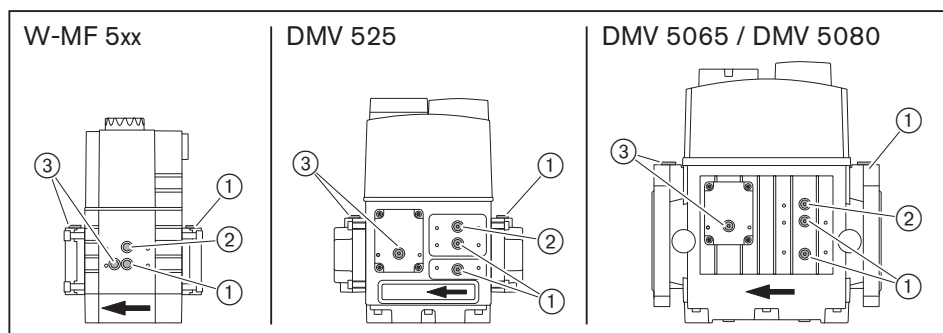


- ① Első vizsgálati fázis
- ② Második vizsgálati fázis
- ③ Harmadik vizsgálati fázis
- ④ Bedugható lemez

▶ A tömörségvizsgálat eredményét dokumentálni kell a munkalapon.

7 Üzembe helyezés

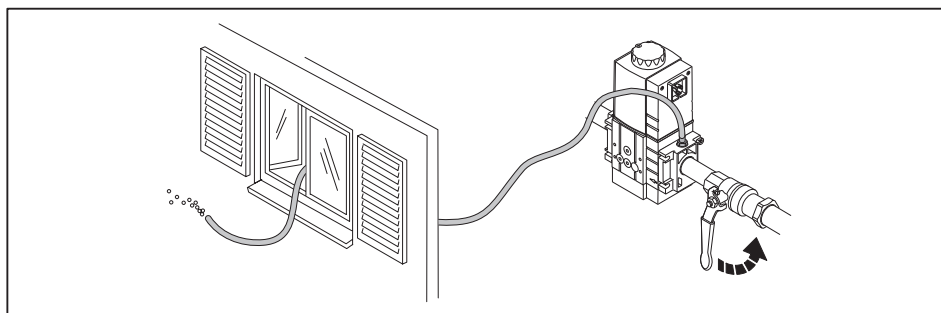
Mérési helyek



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

### 7.1.5 Gázszerelvény légtelenítése

- ▶ Nyissa ki az 1. szelep előtti mérési helyet [fejezet 7.1.4].
- ▶ 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 vizsgálóéggel.



## 7 Üzembe helyezés

## 7.1.6 Nyomásszabályzó előbeállítása

## Beállítási nyomás megállapítása



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

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

A H<sub>i</sub> 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-<br>telj.<br>[kW]                                       | Beáll. nyomás<br>gázcsapp. előtt<br>[mbar] | Min. csatlakozási gáznyomás a golyóscsap<br>előtt [mbar] (kisnyomású gázellátás) |             |             |             |            |             |             |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
|                                                                  |                                            | Szerelvény névleges átmérője                                                     | ¾"          | 1"          | 1½"         | 2"         | DN 65       | DN 80       |
|                                                                  |                                            |                                                                                  | W-MF<br>507 | W-MF<br>512 | W-MF<br>512 | DMV<br>525 | DMV<br>5065 | DMV<br>5080 |
| E földgáz: H <sub>i</sub> = 10,35 kWh/m <sup>3</sup> , d = 0,606 |                                            |                                                                                  |             |             |             |            |             |             |
| 200                                                              | 10,5                                       |                                                                                  | 18          | 14          | 13          | 11         | 11          | 11          |
| 225                                                              | 10,7                                       |                                                                                  | 20          | 15          | 14          | 12         | 11          | 11          |
| 250                                                              | 11,2                                       |                                                                                  | 22          | 16          | 15          | 12         | 12          | 12          |
| 275                                                              | 12,0                                       |                                                                                  | 25          | 18          | 16          | 13         | 13          | 13          |
| 300                                                              | 13,0                                       |                                                                                  | 28          | 19          | 18          | 14         | 14          | 14          |
| 325                                                              | 14,4                                       |                                                                                  | 32          | 22          | 20          | 15         | 15          | 15          |
| 350                                                              | 16,1                                       |                                                                                  | 37          | 24          | 22          | 18         | 17          | 17          |
| 375                                                              | 18,0                                       |                                                                                  | 41          | 27          | 24          | 20         | 19          | 19          |
| 400                                                              | 19,1                                       |                                                                                  | 45          | 29          | 25          | 21         | 20          | 20          |
| 425                                                              | 19,0                                       |                                                                                  | 48          | 30          | 26          | 21         | 20          | 20          |
| 450                                                              | 19,0                                       |                                                                                  | 52          | 31          | 26          | 22         | 21          | 20          |
| 500                                                              | 19,4                                       |                                                                                  | 60          | 34          | 28          | 23         | 21          | 21          |
| 550                                                              | 20,3                                       |                                                                                  | 69          | 38          | 31          | 24         | 23          | 22          |
| LL földgáz: H <sub>i</sub> = 8,83 kWh/m <sup>3</sup> , d = 0,641 |                                            |                                                                                  |             |             |             |            |             |             |
| 200                                                              | 12,3                                       |                                                                                  | 23          | 17          | 16          | 14         | 14          | 14          |
| 225                                                              | 12,7                                       |                                                                                  | 26          | 18          | 17          | 15         | 15          | 14          |
| 250                                                              | 13,3                                       |                                                                                  | 29          | 20          | 18          | 16         | 15          | 15          |
| 275                                                              | 14,1                                       |                                                                                  | 33          | 22          | 19          | 17         | 16          | 16          |
| 300                                                              | 15,3                                       |                                                                                  | 37          | 24          | 21          | 18         | 17          | 17          |
| 325                                                              | 16,7                                       |                                                                                  | 42          | 26          | 23          | 20         | 19          | 19          |
| 350                                                              | 18,3                                       |                                                                                  | 47          | 29          | 26          | 22         | 21          | 20          |
| 375                                                              | 20,3                                       |                                                                                  | 53          | 33          | 29          | 24         | 23          | 22          |
| 400                                                              | 21,0                                       |                                                                                  | 58          | 35          | 30          | 25         | 24          | 23          |
| 425                                                              | 21,3                                       |                                                                                  | 63          | 37          | 32          | 26         | 24          | 23          |
| 450                                                              | 21,7                                       |                                                                                  | 69          | 39          | 33          | 26         | 25          | 24          |
| 500                                                              | 23,0                                       |                                                                                  | 81          | 44          | 37          | 28         | 26          | 25          |
| 550                                                              | 24,8                                       |                                                                                  | 94          | 50          | 41          | 31         | 29          | 27          |

| Nagyláng-<br>telj.<br>[kW]                                                                                                         | Beáll. nyomás<br>gázcsapp. előtt<br>[mbar] | Min. csatlakozási gáznyomás a golyóscsap<br>előtt [mbar] (kisnyomású gázellátás) |             |             |            |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                    |                                            | 3/4"                                                                             | 1"          | 1 1/2"      | 2"         | DN 65       | DN 80       |
| Szerelvény névleges átmérője                                                                                                       |                                            | W-MF<br>507                                                                      | W-MF<br>512 | W-MF<br>512 | DMV<br>525 | DMV<br>5065 | DMV<br>5080 |
| PB-gáz: $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3$ , $d = 1,555$<br>A kiválasztás propán gázra van kiszámítva, de bután gáznál is alkalmazható. |                                            |                                                                                  |             |             |            |             |             |
| 200                                                                                                                                | 6,2                                        | 10                                                                               | 9           | 8           | -          | -           | -           |
| 225                                                                                                                                | 7,0                                        | 12                                                                               | 10          | 9           | -          | -           | -           |
| 250                                                                                                                                | 7,9                                        | 13                                                                               | 11          | 10          | -          | -           | -           |
| 275                                                                                                                                | 9,0                                        | 15                                                                               | 12          | 12          | -          | -           | -           |
| 300                                                                                                                                | 10,2                                       | 17                                                                               | 14          | 13          | -          | -           | -           |
| 325                                                                                                                                | 11,5                                       | 20                                                                               | 15          | 15          | -          | -           | -           |
| 350                                                                                                                                | 13,0                                       | 22                                                                               | 17          | 16          | -          | -           | -           |
| 375                                                                                                                                | 14,6                                       | 25                                                                               | 19          | 18          | -          | -           | -           |
| 400                                                                                                                                | 15,8                                       | 27                                                                               | 21          | 20          | -          | -           | -           |
| 425                                                                                                                                | 15,8                                       | 29                                                                               | 21          | 20          | -          | -           | -           |
| 450                                                                                                                                | 16,0                                       | 30                                                                               | 22          | 20          | -          | -           | -           |
| 500                                                                                                                                | 16,5                                       | 34                                                                               | 24          | 22          | -          | -           | -           |
| 550                                                                                                                                | 17,6                                       | 38                                                                               | 26          | 23          | -          | -           | -           |

#### Beállítási nyomás előbeállítása

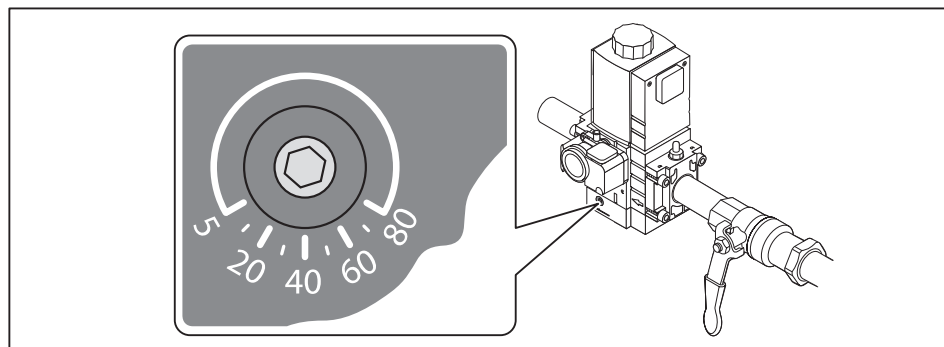


#### Csak W-MF-fel együtt, és ha a gázcsatlakozási nyomás > 150 mbar

Az előnyomást kb. 90 mbarra kell beállítani.

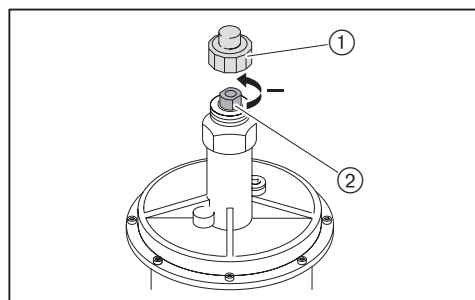
- ▶ Állítsa be az FRS nyomákszabályzót, lásd a kiegészítő lapot (nyomtatvány-szám: 835109xx).

- ▶ Állítsa be a kombinált szabályzó készüléken a megállapított beállítási nyomást.



#### Nyomákszabályzó nyomásának megszüntetése (2" ... DN 80)

- ▶ Vegye le a zárókupakot ①, majd szüntesse meg a terhelőrugó ② feszítését.



7 Üzembe helyezés

7.1.7 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

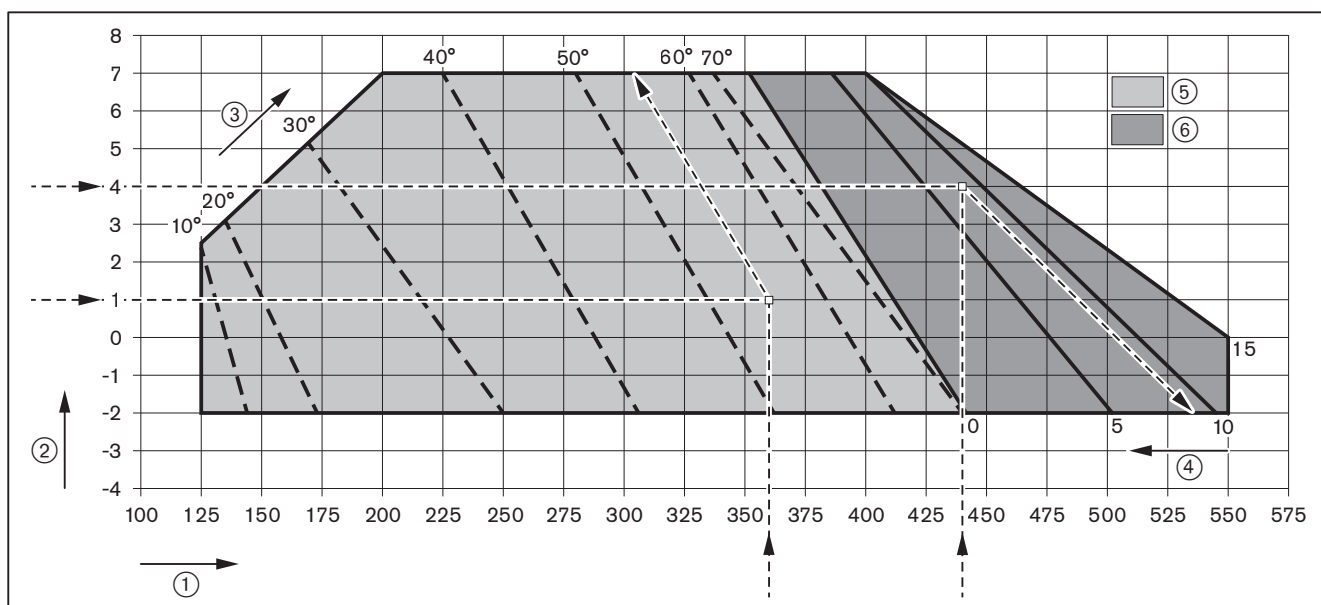


Ne üzemeltesse az égőt a munkadiagramon kívül [fejezet 3.4.6].

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

Példa

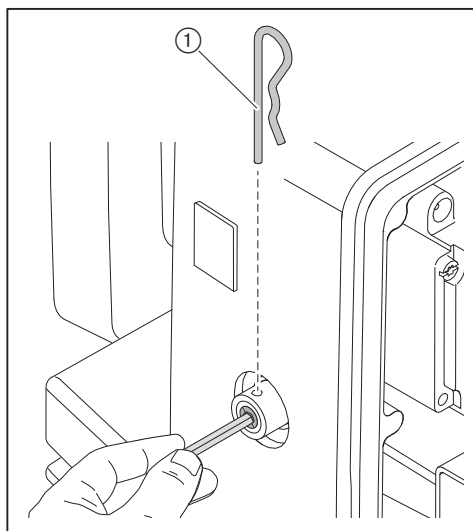
|                                 | 1. példa | 2. példa |
|---------------------------------|----------|----------|
| Égőtéljesítmény (kívánt)        | 360 kW   | 440 kW   |
| Tűztérnyomás                    | 1,0 mbar | 4,0 mbar |
| Torlasztótárcsa-állás (X méret) | 0 mm     | 9 mm     |
| Levegőcsappantyú-állás          | 55°      | > 80°    |



- ① Tüzelési hőteljesítmény [kW]
- ② Tűztérnyomás [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

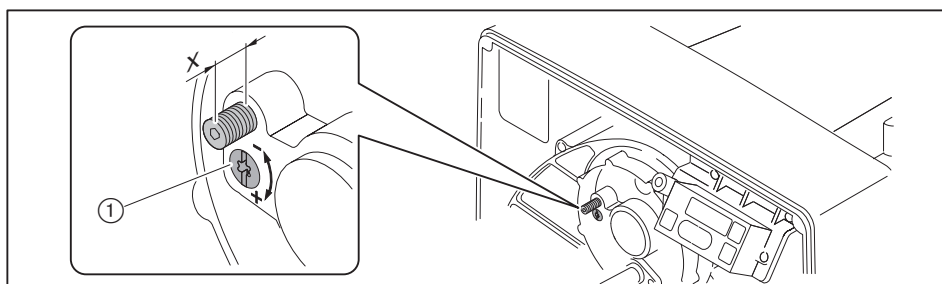
**Torlasztótárca beállítása**

- ▶ Távolítsa el a rugós sasszeget ①.
- ▶ 2 fordulattal lazítsa meg a szorítócsavart.



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

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



- ▶ Húzza meg a szorítócsavart.
- ▶ Helyezze vissza a rugós sasszeget.

7 Üzembe helyezés

**7.1.8 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                            | kb. 6 mbar                     |
| Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés | 12 mbar                        |
| Max. gáznyomáskapcsoló (opcionális)         | kb. 2-szeres beállítási nyomás |

## 7.2 Égő beszabályzása

### 7.2.1 Gázrész beszabályzása



**FIGYELMEZTETÉS**

#### Életveszély áramütés miatt

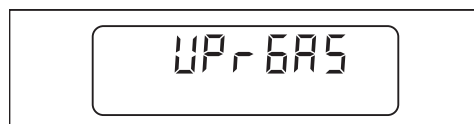
A gyújtóberendezés megérintése áramütéshez vezethet.

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

- ▶ Állítsa a tüzelőanyag-választó kapcsolót GÁZ-ra.
- ▶ Az üzembe helyezés alatt ellenőrizze a keverőnyomást [fejezet 7.1.1].

#### 1. Tüzelésvezérlő előzetes beállítása

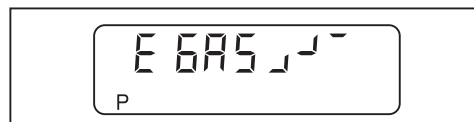
- ▶ Húzza le a tüzelésvezérlőről a 7. sz. rövidzár-csatlakozót.
- ▶ Hozza létre a feszültségellátást.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



- ▶ 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 7.1.7].
- ▶ Tartsa lenyomva a [G] gombot, és állítsa be ugyanarra az értékre a gázcsappantyút a [-] vagy a [+] gombbal.

## 7 Üzembe helyezés

- ▶ 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.

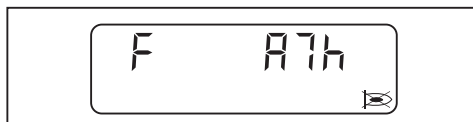


- ▶ Nyomja meg a [+] gombot, a gyári beállítás jóváhagyása céljából.
- ✓ Ezzel elvégezte a tüzelésvezérlő előbeállítását.

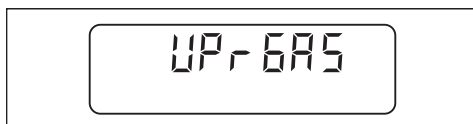


### 2. Működési folyamat ellenőrzése

- ▶ Nyissa ki a gázvezérlő golyóscsapot.
- ✓ A gázszelvényben létrejön a gáznyomás.
- ▶ Zárja el ismét a gázvezérlő 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.

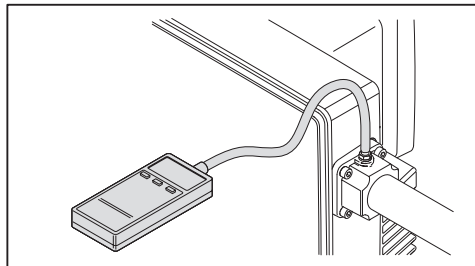


**3. Beállítási nyomás előbeállítása**

Ha a besabályzásnál 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.

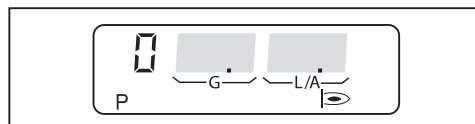


- ▶ Nyissa ki a gázvezérlő golyóscsapot.
- ▶ Nyomja meg röviden és egyszerre a [-] és a [+] gombot.
- ✓ A kijelzőn az E ACCESS kijelzés jelenik meg.



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.

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

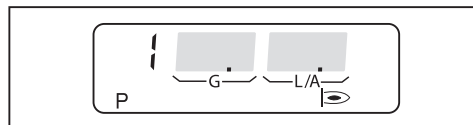


- ▶ Állítsa be a kombinált szabályzókészüléken a megállapított beállítási nyomást [fejezet 7.1.6].
- ▶ Ellenőrizze az égést CO-tartalom szempontjából és szükség esetén a gázcsapantú-állás [G] segítségével hangolja össze a tüzelési értékeket.

## 7 Üzembe helyezés

## 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 besabályzása

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

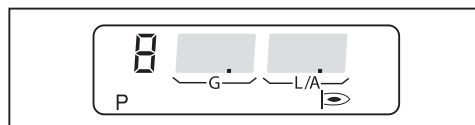
- ▶ Számítsa ki a szükséges gázátfolyást ( $V_B$  üzemi térfogat) [fejezet 7.6].
- ▶ Addig optimalizálja a beállítási nyomást és/vagy a gázcsappantyú-állást [G], amíg el nem éri a megfelelő gázátfolyást ( $V_B$ ).
- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Határozza meg az égési határértéket és az [L/A] 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.

**6. P1 üzemi pont besabályzása**

- ▶ 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.

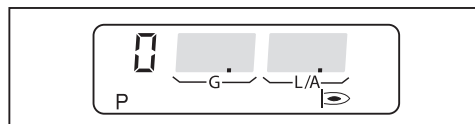


A P1 üzemi pontnak a munkadiagramon belül kell lennie [fejezet 3.4.6].

- ▶ 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 besabályzása**

- ▶ 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% O<sub>2</sub>-tartalmat.
- ▶ Ellenőrizze a keverőnyomást.

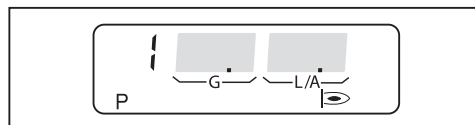
A keverőnyomásnak gyújtási pozícióban 0,5 ... 2,0 mbar között kell lennie.

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

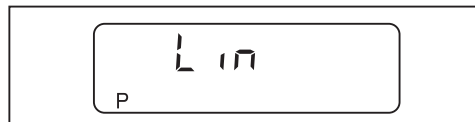
7 Üzembe helyezés

8. Linearizálás elvégzése [fejezet 6.3]

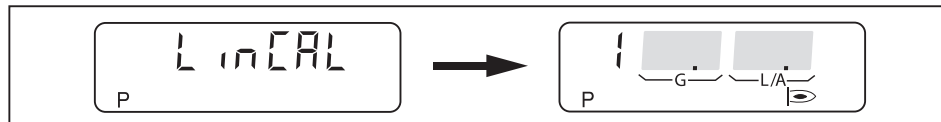
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő rááll a P1 üzemi pontra.



- ▶ 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.

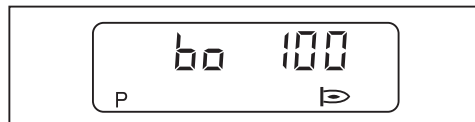


9. Az üzemi pontok optimalizálása

- ▶ 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.

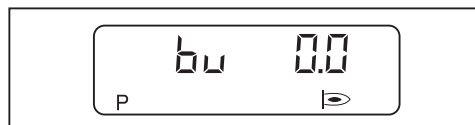


- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik a felső üzemi határérték (bo).



**10. A kisláng-teljesítmény besabályzása**

- ▶ 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.

## 7.2.2 Olajrész beszabályzása



FIGYELMEZTETÉS

### Életveszély áramütés miatt

A gyújtóberendezés megérintése áramütéshez vezethet.

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

- ▶ Állítsa a tüzelőanyag-választó kapcsolót OLAJ-ra.
- ▶ Az üzembe helyezés alatt ellenőrizze a következőket:
  - A szívási ellenállást vagy az olajszivattyú előremenő nyomását [fejezet 5.2],
  - a keverőnyomást [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.



### P9 előbeállítása

- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a P9 (2. fokozat) üzemi pont gyári beállítása.



- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot és állítsa be a megállapított levegőcsappantyú-állást a [-] vagy a [+] gombbal [fejezet 7.1.7].

**P1 előbeállítás**

- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a P1 (1. fokozat) üzemi pont gyári beállítása.



- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot és állítsa be a megállapított levegőcsappantyú-állást a [-] vagy a [+] gombbal [fejezet 7.1.7].

**P0 előbeállítás**

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



- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot, és állítsa be ugyanazt az értéket, mint a P1 üzemi pontnál a [-] és a [+] gombbal.

**P2 és P3 előbeállítás**

- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a P2 üzemi pont (2. fokozat lekapcsolási pontja záráskor) gyári beállítása.



- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot és állítsa be P2 értékét kb. 3 ... 8-cal P1 fölé a [-] vagy a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a P3 üzemi pont (2. fokozat bekapcsolási pontja indításkor) gyári beállítása.



- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot, és állítsa be ugyanazt az értéket, mint a P2 üzemi pontnál a [-] és a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Ezzel elvégezte a tüzelésvezérlő előbeállítását.



## 7 Üzembe helyezés

### 2. Üzemi pontok beszabályzása

- ▶ Nyissa ki az olajelzáró szerelvényeket.



Ha a beszabályzásnál 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.

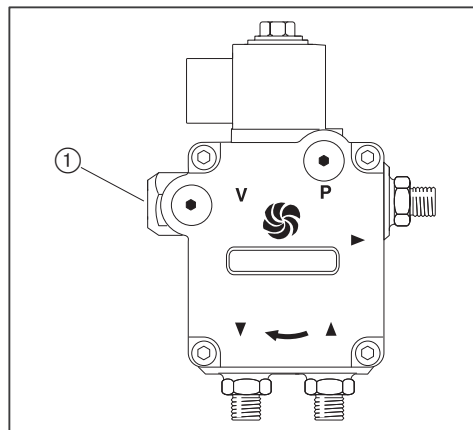
- ▶ Csatlakoztassa a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőhöz.
- ✓ Az égő a programfolyamat szerint indul és megáll a P0 üzemi pontban (gyújtási pozícióban).



### Szivattyúnyomás beállítása

A szivattyúnyomást a fűvóka-kiválasztásnak megfelelően kell beállítani [fejezet 4.2].

- ▶ Ellenőrizze a szivattyúnyomást a manométeren.
- ▶ Állítsa be a nyomást a nyomákszabályzó csavarral ①:
  - nyomás növelése = jobbra forgatás
  - nyomás csökkentése = balra forgatás



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



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő rááll a P9 üzemi pontra.

**P9 beállítás**

- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Határozza meg az égési határértéket [fejezet 7.5].
- ▶ Állítson be levegőfelesleget az [L/A] levegőcsappantyú-állás segítségével.

**P1 beállítás**

- ▶ Nyomja meg a [-] gombot.
- ✓ Az égő rááll az 1. fokozatra (P1).



- ▶ Ellenőrizze a tüzelési értékeket.
- ▶ Határozza meg az égési határértéket [fejezet 7.5].
- ▶ Állítson be levegőfelesleget az [L/A] levegőcsappantyú-állás segítségével.

**P0 beállítás**

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



- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot, és állítsa be P0-ra ugyanazt az értéket, mint P1-nél a [-] és a [+] gombbal.
- ▶ Ellenőrizze a keverőnyomást.

A keverőnyomásnak gyújtási pozícióban 1,0 ... 4,0 mbar között kell lennie.

- ▶ Szükség esetén állítsa be a keverőnyomást az [L/A] levegőcsappantyú-állással.
- ▶ Nyomja meg a [-] gombot.
- ✓ Az égő rááll az 1. fokozatra (P1).



- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Az égő rááll a 2. fokozatra (P9).



## 7 Üzembe helyezés

### P2 és P3 beszedályzása

- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a 2. fokozat záraskori lekapcsolási pontja (P2).



Állítsa be a 2. fokozat záraskori lekapcsolási pontját (P2) a P1 és a P9 közötti állítási út kb. 1/3-ára.

Képlet

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot és állítsa be P2 értékét a [-] vagy a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ Megjelenik a 2. fokozat nyitaskori bekapcsolási pontja (P3).



- ▶ Tartsa lenyomva az [L/A] gombot, és állítsa be ugyanazt az értéket, mint a P2 üzemi pontnál a [-] és a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és a [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált az üzemi szintre (1.0), és kijelzőn a hőigénytől függően megjelenik az 1. fokozat vagy a 2. fokozat kijelzése.



### 3. Indulási viselkedés, a bekapcsolási és a lekapcsolási pont ellenőrzése

- ▶ Kapcsolja ki, majd indítsa újra az égőt.
- ▶ Indulási viselkedés ellenőrzése
- ▶ 2. fokozat bekapcsolási és lekapcsolási pontjának ellenőrzése:
  - az átkapcsolás előtti levegőfelesleg-fázis (CO-tartalom) nem lehet túl hosszú,
  - a lángnak nem szabad megszakadnia.
- ▶ Szükség esetén korigálja a P0 gyújtási pozíciót.
- ▶ Szükség esetén korigálja a P3 bekapcsolási pontot és/vagy a P2 lekapcsolási pontot.

Ha módosította a meglévő beállításokat:

- ▶ Ellenőrizze újból az indulási viselkedést, a bekapcsolási és lekapcsolási pontot.

## 7.3 Nyomáskapcsolók beállítása

### 7.3.1 Gáznyomáskapcsoló beállítása

#### Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés

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

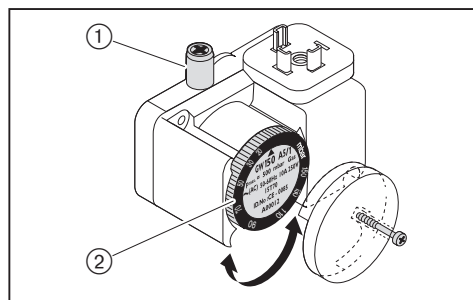
- ▶ Csatlakoztasson nyomásmérő műszert a min. gáznyomáskapcsoló mérőhelyére ①.
- ▶ Helyezze üzembe az égőt és álljon rá a nagyláng-teljesítményre.
- ▶ Lassan zárja el a gázlezáró golyóscsapot, amíg:
  - a füstgáz O<sub>2</sub>-tartalma 7% fölé nő
  - vagy a lángstabilitás észrevehetően rosszabbodik
  - 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 12.3].

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

### 7.3.2 A léghiánykapcsoló beállítása

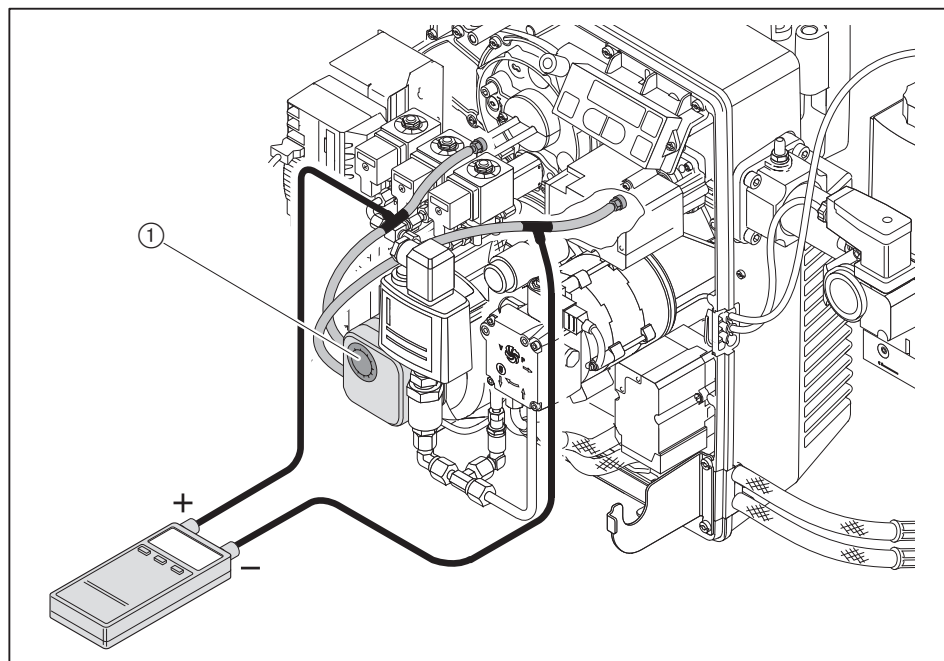
Beszabályzáskor ellenőrizni kell a kapcsolási pontot, és szükség esetén állítani kell rajta.

- ▶ 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                | 7,5 mbar                                         |
| Léghiánykapcsoló kapcsolási pontja (80%) | $7,5 \text{ mbar} \times 0,8 = 6,0 \text{ mbar}$ |

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



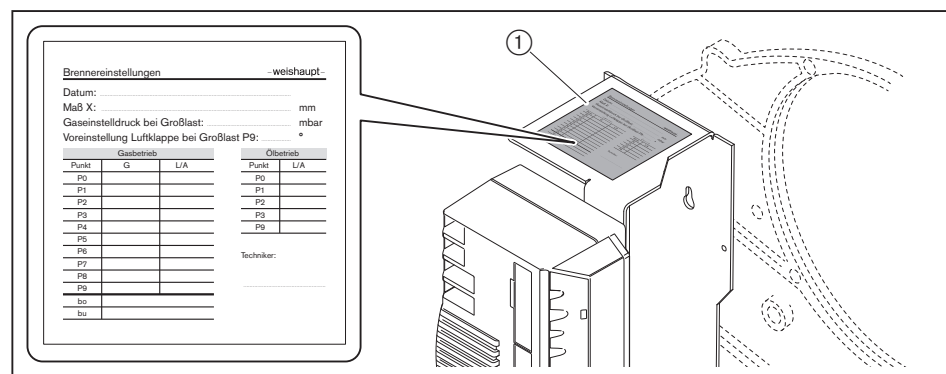
## ÉRTESÍTÉS

**Tartósan terhelt olajnyomásmérő műszerek okozta olajkilépés**

Az olajnyomásmérő műszerek megsérülhetnek, olaj léphet ki, ami környezetkárosodáshoz vezethet.

- ▶ Az üzembe helyezés után távolítsa el az olajnyomásmérő műszereket.

- ▶ Ellenőrizze a szabályzó- és biztonsági berendezéseket.
- ▶ Távolítsa el a gáznyomásmérő műszereket és zárja le a mérési helyeket.
- ▶ Ellenőrizze a mérőhelyek tömörségét.
- ▶ Ellenőrizze az olajat vezető szerkezeti elemek tömítettségét.
- ▶ 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.
- ▶ Állítsa a tüzelőanyag-választó kapcsolót a kívánt pozícióra.
- ▶ 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.



## 7.5 Az égés ellenőrzése

### 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, illetve koromszám kb. 1).
- ▶ Mérje meg és dokumentálja az O<sub>2</sub>-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 O<sub>2</sub>-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 égőt teljesítményt, elkerülve ezzel a kondenzációt a füstgázutakban, kivéve kondenzációs technika esetén
  - Nagyláng-teljesítménynél csökkentse az égőt teljesítményt, javul a hatásfok
  - A gyártó adatai szerint végezze el a hőtermelő beállítását

### A füstgázveszteségek meghatározása

- ▶ Álljon rá a nagyláng-teljesítményre.
- ▶ Mérje meg az égési levegő hőmérsékletét (t<sub>L</sub>) a levegőcsappantyú(k) közelében.
- ▶ Ugyanabban az időpontban mérje meg az oxigéntartalmat (O<sub>2</sub>) és a füstgázhőmérsékletet (t<sub>A</sub>) 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<sub>A</sub> füstgázveszteség [%]

t<sub>A</sub> füstgázhőmérséklet

t<sub>L</sub> égési levegő hőmérséklete [°C]

O<sub>2</sub> oxigén-térfogattartalom a száraz füstgázban [%]

| Tüzelőanyag-tényezők | Földgáz | PB-gáz | Fűtőolaj |
|----------------------|---------|--------|----------|
| A2                   | 0,66    | 0,63   | 0,68     |
| B                    | 0,009   | 0,008  | 0,007    |

### 7.6 A gázátfolyás kiszámítása

| Képletjel  | Leírás                                                                                                                    | Példa értékek               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| $V_B$      | Üzemi térfogat [ $m^3/h$ ]<br>A gázfogyasztásmérőn mért térfogat az aktuális nyomás és hőmérséklet mellett (gázátfolyás). | –                           |
| $V_N$      | Szabványos térfogat [ $m^3/h$ ]<br>Az a térfogat, amelyet egy gáz 1013 mbar és 0°C esetén felvesz.                        | –                           |
| $f$        | Átszámítási tényező                                                                                                       | –                           |
| $Q_N$      | Hőteljesítmény [kW]                                                                                                       | 500 kW                      |
| $\eta$     | 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]                                                                                      | 30 mbar                     |
| $P_{baro}$ | Barometrikus légnyomás [mbar] (lásd a táblázatot)                                                                         | 500 m $\pm$ 955 mbar        |
| $V_G$      | A gázfogyasztásmérő által regisztrált gázátfolyás                                                                         | 1,85 $m^3$                  |
| $T_M$      | Mérésidő [másodperc]                                                                                                      | 120 másodperc               |

#### A szabványos térfogat kiszámítása

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

$$V_N = \frac{Q_N}{\eta \cdot H_i} \quad V_N = \frac{500 \text{ kW}}{0,92 \cdot 10,35 \text{ kWh/m}^3} = 52,5 \text{ m}^3/h$$

#### 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.

$$f = \frac{P_{baro} + P_{gáz}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{gáz}} \quad f = \frac{955 + 30}{1013} \cdot \frac{273}{273 + 10} = 0,938$$

#### A szükséges üzemi térfogat (gázátfolyás) kiszámítása

$$V_B = \frac{V_N}{f} \quad V_B = \frac{52,5 \text{ m}^3/h}{0,938} = 56,0 \text{ m}^3/h$$

#### 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 ( $V_B$ ).

$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M} \quad V_B = \frac{3600 \cdot 1,85 \text{ m}^3}{120 \text{ s}} = 55,5 \text{ m}^3/h$$

7 Üzembe helyezés

**7.7 Üzemi pontok utólagos optimalizálása**

Ha szükséges, a tüzelési értékek utólag korrigálhatók.

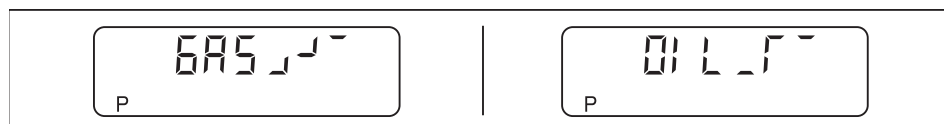
- ▶ Húzza ki a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőből.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



- ▶ 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**

| Gázüzem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Olajüzem                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.</li> <li>✓ A kijelzőn megjelenik a felső üzemi határérték (bo).</li> <li>▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.</li> <li>✓ A kijelzőn megjelenik az alsó üzemi határérték (bu).</li> <li>▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.</li> <li>✓ A tüzelésvezérlő átvált az üzemi szintre.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.</li> <li>✓ A tüzelésvezérlő átvált az üzemi szintre.</li> </ul> |

## **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 gázszivárgáshoz 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 tömítettséget.



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.



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
- Lángőr
- Állítómű
- Olaj-mágnesszelep
- Kombinált szabályzókészülék / kettős gázszelep
- 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 az olajat és gázt vezető alkatrészek tömítettségét.
- ▶ Ellenőrizze a működést:
  - Gyújtás
  - Lángőr
  - Olajszivattyú (szivattyúnyomás és szívási ellenállás)
  - 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 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                         | Karbantartási intézkedés                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Olajfúvóka                                                                                         | Szennyeződés / elhasználódás                                                                                                                                                                                                             | ▶ Cserélje ki. [fejezet 9.8]<br>Javaslat: legalább 2 évente           |
| Gyújtóelektróda                                                                                    | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Tisztítsa meg.                                                      |
|                                                                                                    | Sérülés / elhasználódás                                                                                                                                                                                                                  | ▶ Cserélje ki.<br>Javaslat: legalább 2 évente                         |
| Gyújtóvezeték                                                                                      | Sérülés                                                                                                                                                                                                                                  | ▶ Cserélje ki.                                                        |
| Lángcső / torlasztótárcsa                                                                          | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Tisztítsa meg.                                                      |
|                                                                                                    | Sérülés                                                                                                                                                                                                                                  | ▶ Cserélje ki.                                                        |
| Fúvókatartó egység nyomótömlője                                                                    | Sérülés / olajkilépés<br>5 év                                                                                                                                                                                                            | ▶ Cserélje ki [fejezet 9.11].                                         |
| Olajtömlő                                                                                          | Sérülés / olajkilépés                                                                                                                                                                                                                    | ▶ Cserélje ki [fejezet 9.11].<br>Javaslat: legalább 5 évente          |
| Olaj-mágnesszelep                                                                                  | Tömítettség<br>250 000 égőindítás vagy 10 év <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                              | ▶ Cserélje [fejezet 9.11] ki az olajszivattyút vagy a mágnesszelepet. |
| Olajszivattyú-szűrő                                                                                | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Tisztítsa meg [fejezet 9.12].                                       |
| Ventilátor-járókerék                                                                               | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Tisztítsa meg.                                                      |
|                                                                                                    | Sérülés                                                                                                                                                                                                                                  | ▶ Cserélje ki [fejezet 9.10].                                         |
| Levegővezeték                                                                                      | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Tisztítsa meg.                                                      |
| Levegőcsappantyú                                                                                   | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Tisztítsa meg.                                                      |
| Tüzelésvezérlő                                                                                     | 250 000 égőindítás vagy 10 év <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                             | ▶ Csere javasolt [fejezet 9.21].                                      |
| Lángőr                                                                                             | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Tisztítsa meg.                                                      |
|                                                                                                    | Sérülés<br>250 000 égőindítás vagy 10 év <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                  | ▶ Cserélje ki.                                                        |
| Kombinált szabályozókészülék légződugója                                                           | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Cserélje ki [fejezet 9.17].                                         |
| Kombinált szabályozókészülék szűrőbetétje, gázsűrő                                                 | Szennyeződés                                                                                                                                                                                                                             | ▶ Cserélje ki [fejezet 9.18] [fejezet 9.19].                          |
| Kettős gázszelep, kombinált szabályozókészülék szelepvizsgáló rendszerrel (tömörségellenőrzés)     | Felismert hiba                                                                                                                                                                                                                           | ▶ Cserélje ki.                                                        |
| Kettős gázszelep, kombinált szabályozókészülék szelepvizsgáló rendszer nélkül (tömörségellenőrzés) | Működés / tömítettség<br>DN 25 átmérőnél kisebb:<br>200 000 égőindítás vagy 10 év <sup>(2)</sup><br>DN 25 – DN 65 átmérő:<br>100 000 égőindítás vagy 10 év <sup>(2)</sup><br>DN 80 átmérő<br>50.000 égőindítás vagy 10 év <sup>(2)</sup> | ▶ Cserélje ki.                                                        |
| Gáznyomásszabályzó                                                                                 | Beállítási nyomás                                                                                                                                                                                                                        | ▶ Ellenőrizze [fejezet 7.1.6].                                        |
|                                                                                                    | Működés / tömítettség<br>15 év                                                                                                                                                                                                           | ▶ Cserélje ki.                                                        |
| Léghiánykapcsoló                                                                                   | Kapcsolási pont                                                                                                                                                                                                                          | ▶ Ellenőrizze [fejezet 7.3] [fejezet 7.3.2].                          |
|                                                                                                    | 250 000 égőindítás vagy 10 év <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                             | ▶ Cserélje ki.                                                        |

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

<sup>(2)</sup> Bármelyik feltétel elérésekor karbantartást kell végezni.

| Komponens           | Kritérium / méretezési élettartam <sup>(1)</sup> | Karbantartási intézkedés       |
|---------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| Gáznyomáskapcsoló   | Kapcsolási pont                                  | ▶ Ellenőrizze [fejezet 7.3.1]. |
|                     | 50 000 égőindítás vagy 10 év <sup>(2)</sup>      | ▶ Cserélje ki.                 |
| Olajnyomás-kapcsoló | Kapcsolási pont                                  | ▶ Ellenőrizze [fejezet 7.1.2]. |
|                     | 500 000 égőindítás                               | ▶ Cserélje ki.                 |

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

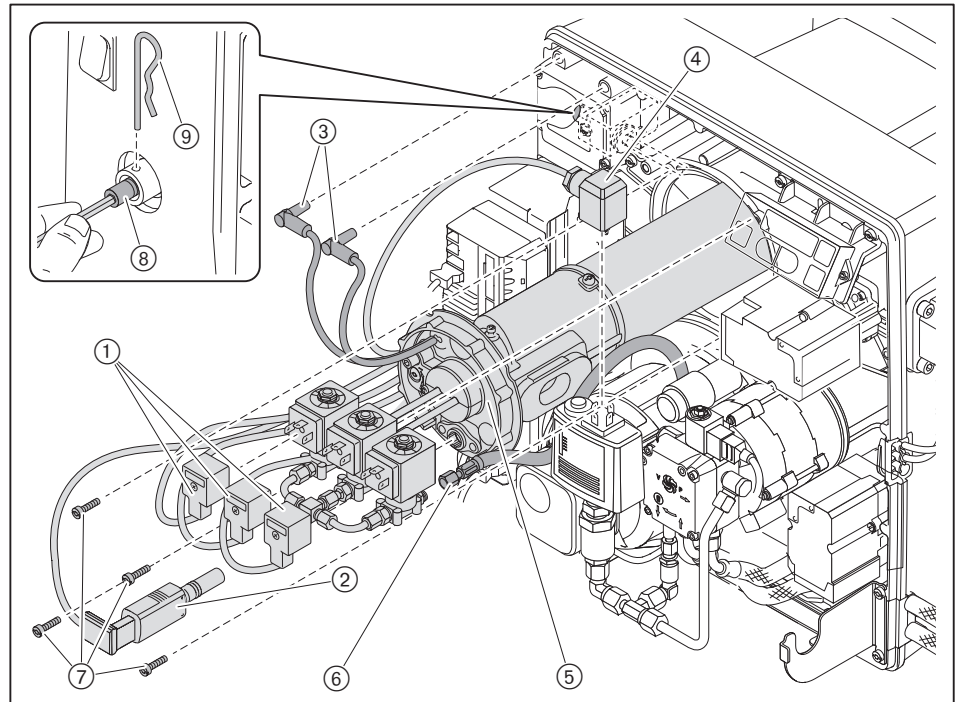
<sup>(2)</sup> Bármelyik feltétel elérésekor karbantartást kell végezni.

### 9.3 A keverőrendszer ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

#### Kiszzerelés

- ▶ Távolítsa el a mágnesszelepek ① és az olajnyomás-kapcsoló ④ csatlakozódugóit.
- ▶ Vegye ki a lángórt ②.
- ▶ Húzza ki a gyújtóvezetékeket ③ gyújtókészülekről.
- ▶ Bontsa le az olajvezeték ⑥.
- ▶ Távolítsa el a rugós sasszeget ⑨.
- ▶ Egészen a menet kezdetéig oldja a szorítócsavart ⑧.
- ▶ Csavarja ki a csavarokat ⑦.
- ▶ Vegye ki a keverőrendszert ⑤.



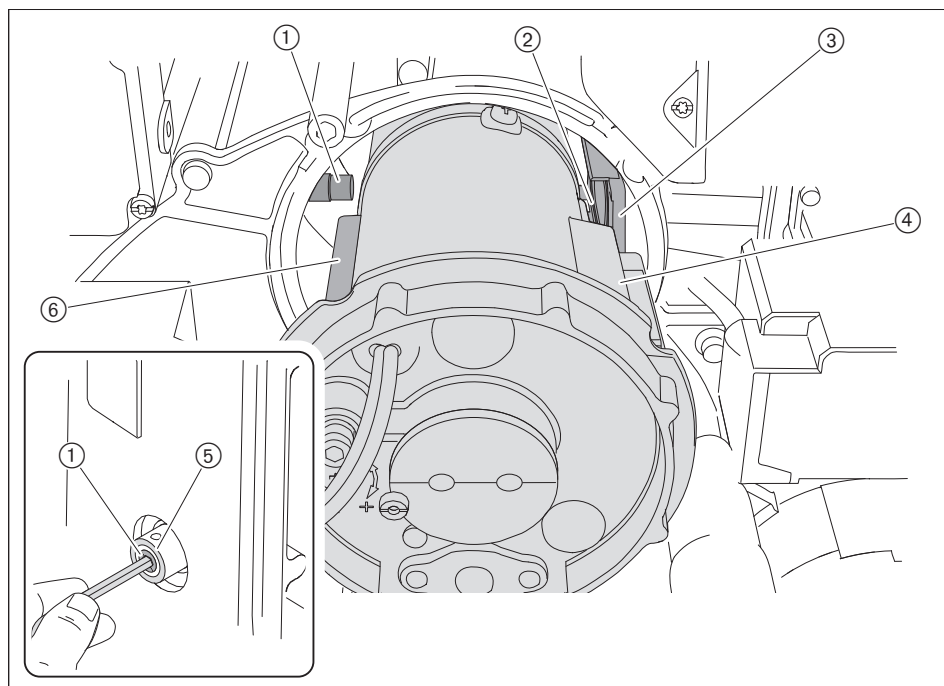
## Beszerelés

**Robbanásveszély kiáramló gáz miatt**

Az O-gyűrű (2) rossz helyzete esetén gáz szivároghat.

▶ A keverőrendszeren végzett munka után ellenőrizze az O-gyűrű helyes elhelyezkedését és tisztaságát és szükség esetén cserélje ki.

- ▶ Ellenőrizze az O-gyűrű (2) tisztaságát és megfelelő elhelyezkedését, szükség esetén cserélje ki.
- ▶ Helyesen vezetve helyezze be a keverőrendszert:
  - a szorítócsavart (1) a vezetősínbe (6),
  - a keverőházat (4) az összekötő gázcsatornába (3).
- ▶ Csavarja be annyira a szorítócsavart (1), hogy az egy szintbe kerüljön a csapágyblokkal (5).
- ▶ Tolja be teljesen és csavarokkal rögzítse a keverőrendszert.
- ▶ Húzza meg a szorítócsavart (1).
- ▶ Helyezze vissza a rugós sasszeget.
- ▶ Szerelje vissza az olajvezetékét, a lángórt és a csatlakozódugót.



### 9.4 A keverőrendszer beállítása

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



Az L1 és az Lx méret a beépített lángfej-hosszabbítónak megfelelően változik.

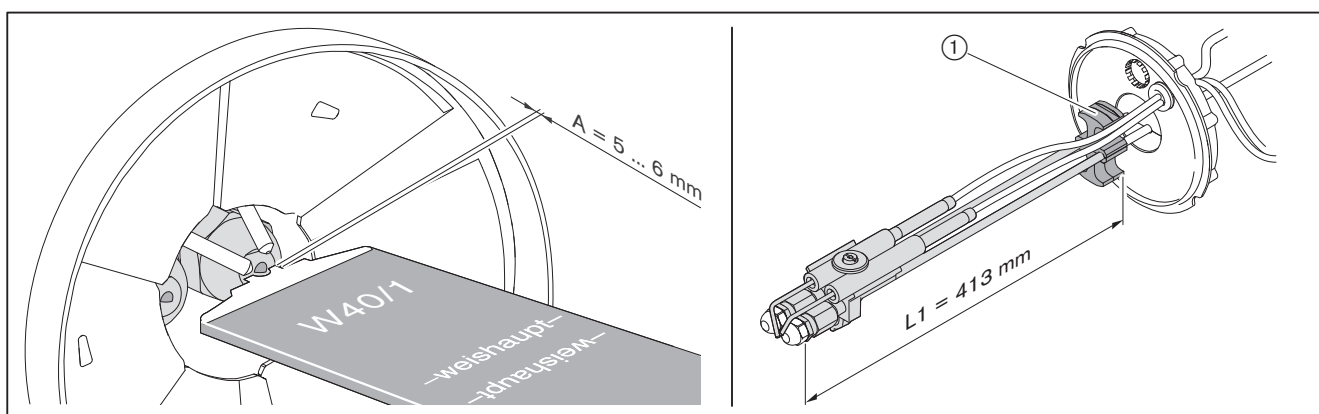
- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].

#### Fúvókatávolság beállítása

- ▶ Helyezze fel a beállítóablont és ellenőrizze az A méretet (5 ... 6 mm).

Ha az "A" méret mért értéke ettől eltér:

- ▶ Szerelje ki a fúvókatartó egységet [fejezet 9.5].
- ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a menesztő ① eltolásával az L1 méretet.

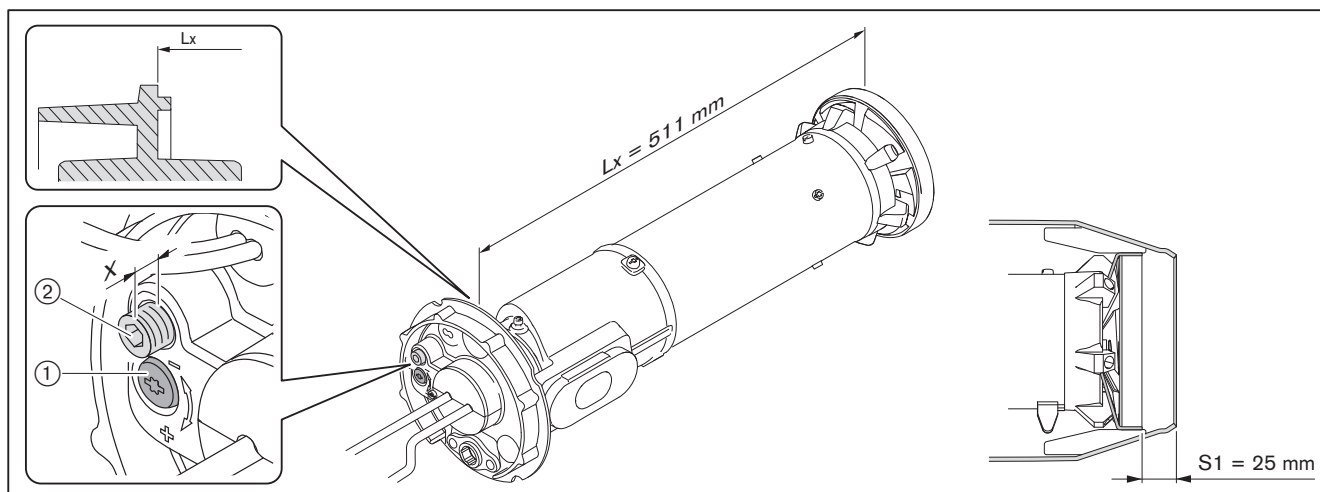


## Alapbeállítás ellenőrzése

| X méret | S1 méret               | Lx méret |
|---------|------------------------|----------|
| 0 mm    | 25 mm (ZÁRVA pozíció)  | 511 mm   |
| 5 mm    | 30 mm                  | 506 mm   |
| 10 mm   | 35 mm                  | 501 mm   |
| 15 mm   | 40 mm (NYITVA pozíció) | 496 mm   |

Az S1 méret csak akkor ellenőrizhető, ha az égő kihajtható kazánajtóra van felszerelve.

- ▶ Hajtsa ki a kazánajtót vagy szükség esetén szerelje ki a keverőrendszert.
- ▶ Forgassa addig a beállítócsavart ①, amíg a jelzőcsap ② egy szintbe nem kerül a fűvókátartó-fedéllel (X méret = 0 mm).
- ▶ Ellenőrizze az S1 és/vagy Lx méretet.
- ▶ A beállítócsavarral ① állítsa be az S1 és/vagy az Lx méretet.
- ▶ Távolítsa el a dugót a jelzőcsapról ②.
- ▶ Forgassa addig a jelzőcsapot, amíg egy szintbe nem kerül a fűvókátartó-fedéllel (X méret = 0 mm).
- ▶ Helyezze vissza a dugót.



### 9.5 A fúvókatartó egység ki- és beszerelése

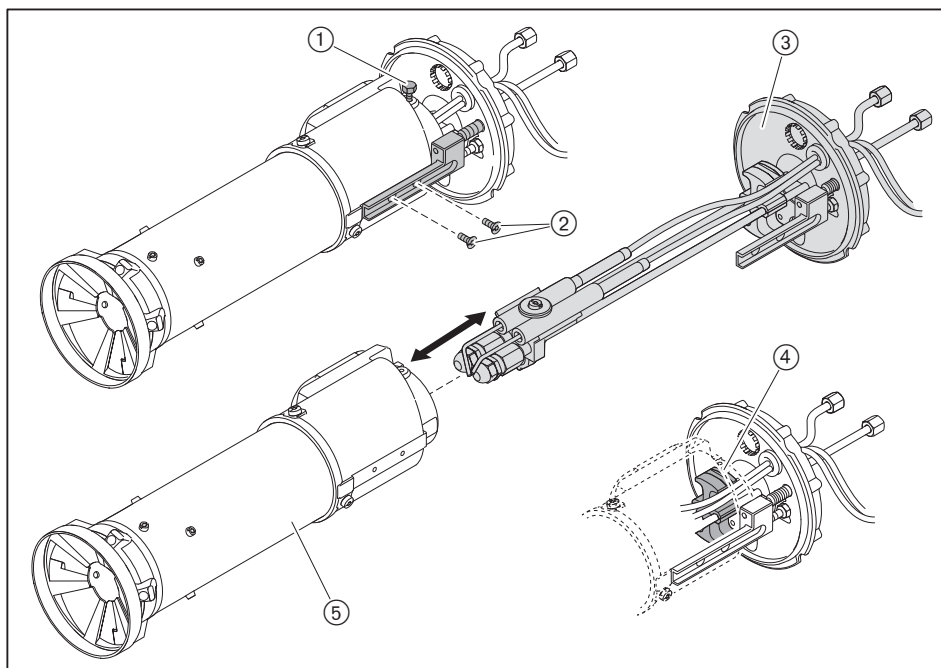
Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

#### Kiszerelés

- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Lazítsa meg az ① jelű csavart.
- ▶ Csavarja ki a(z) ② jelű csavarokat.
- ▶ Vegye ki a fúvókatartót ③ a keverőházból ⑤.

#### Beszerezés

- ▶ Szerelje be fordított sorrendben a fúvókatartót, közben ügyeljen arra, hogy a csavar ① a tartógyűrű ④ hornyában haladjon.



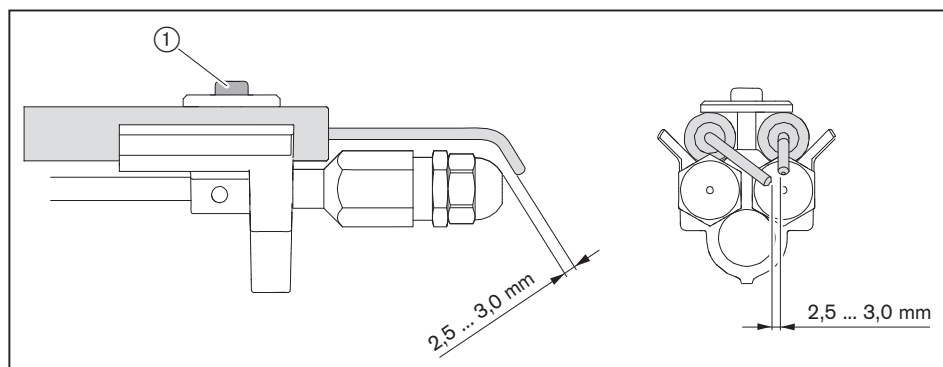
### 9.6 Gyújtóelektrodák beállítása

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

A gyújtóelektrodák más alkatrészekről mért távolságának nagyobbak kell lenniük, mint az elektrodák közötti szikraköz.

A gyújtóelektrodáknak nem szabad a fúvóka porlasztókúpjában lenniük.

- ▶ Szerelje ki a fúvókatartó egységet [fejezet 9.5].
- ▶ Csavarja ki a gyújtóelektroda-tartóból a csavart ①.
- ▶ Állítsa be a gyújtóelektrodákat.
- ▶ Csavarja be fixen a csavart ①.

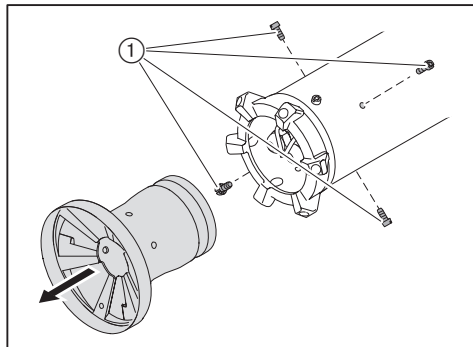


### 9.7 A torlasztótárcsa ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

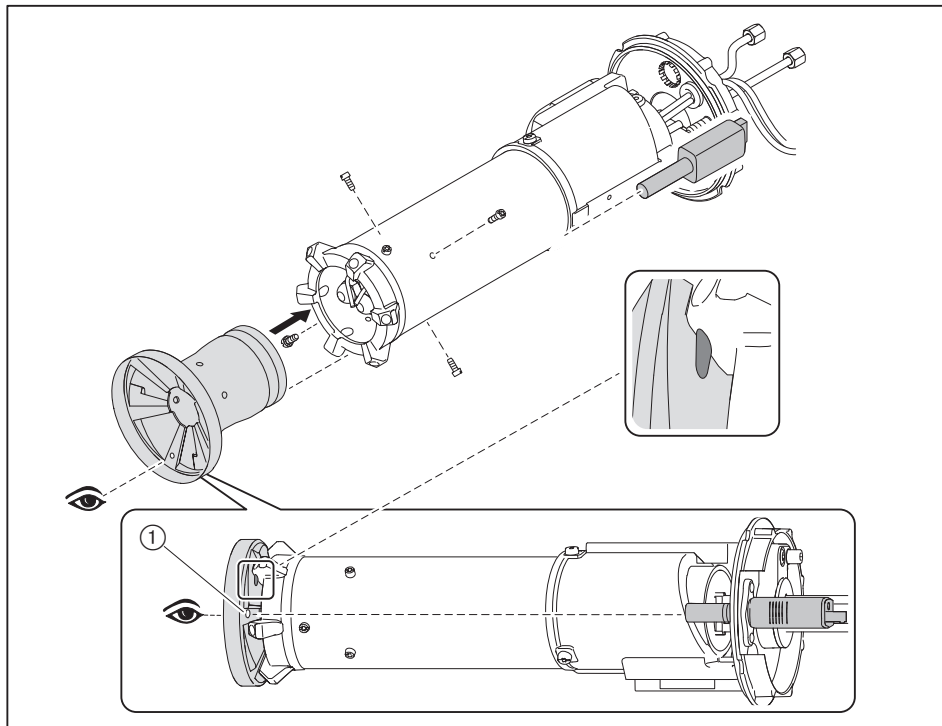
#### Kiszerezés

- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Csavarja ki a csavarokat ① a keverőcsőből.
- ▶ Vegye ki a torlasztótárcsát.



#### Beszerezés

- ▶ Fordított sorrendben szerelje be a torlasztótárcsát, közben ügyeljen az alábbiakra:
  - A megvilágító nyílást ① állítsa a lángőr felé
  - Fektesse rá a torlasztótárcsát az elosztógyűrűre, majd ütközésig csavarja be



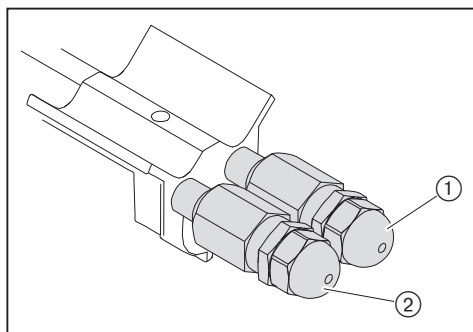
### 9.8 Fúvókák cseréje

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



Ne tisztítsa a fúvókákat, hanem használjon mindig új fúvókákat.

- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Szerelje ki a fúvókatartó egységet [fejezet 9.5].
- ▶ Távolítsa el a gyújtóelektródákat.
- ▶ Szerelje be az új fúvókákat, közben ügyeljen azok fix helyzetére.
- ▶ Szerelje be és állítsa be a gyújtóelektródákat [fejezet 9.6].

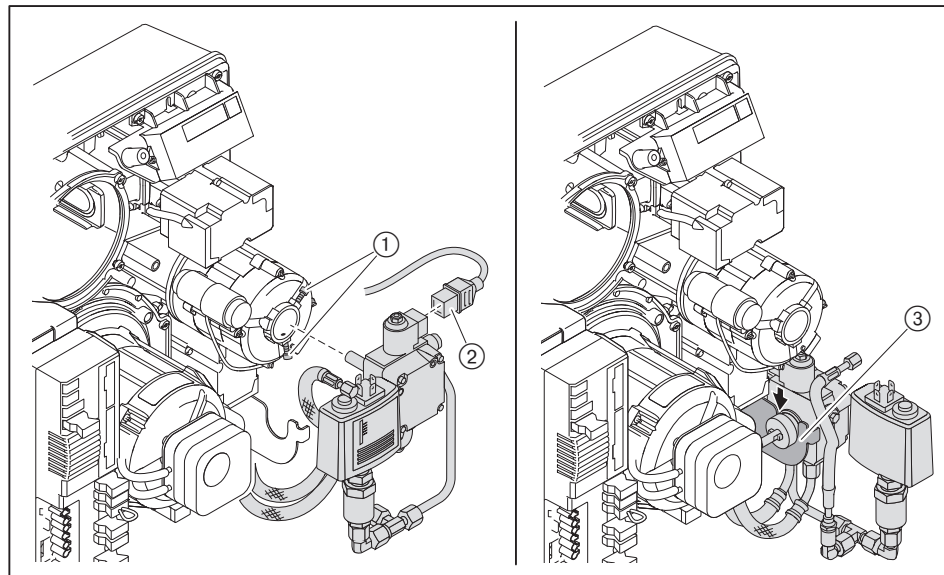


- ① 1. fokozat fúvókája
- ② 2. fokozat fúvókája

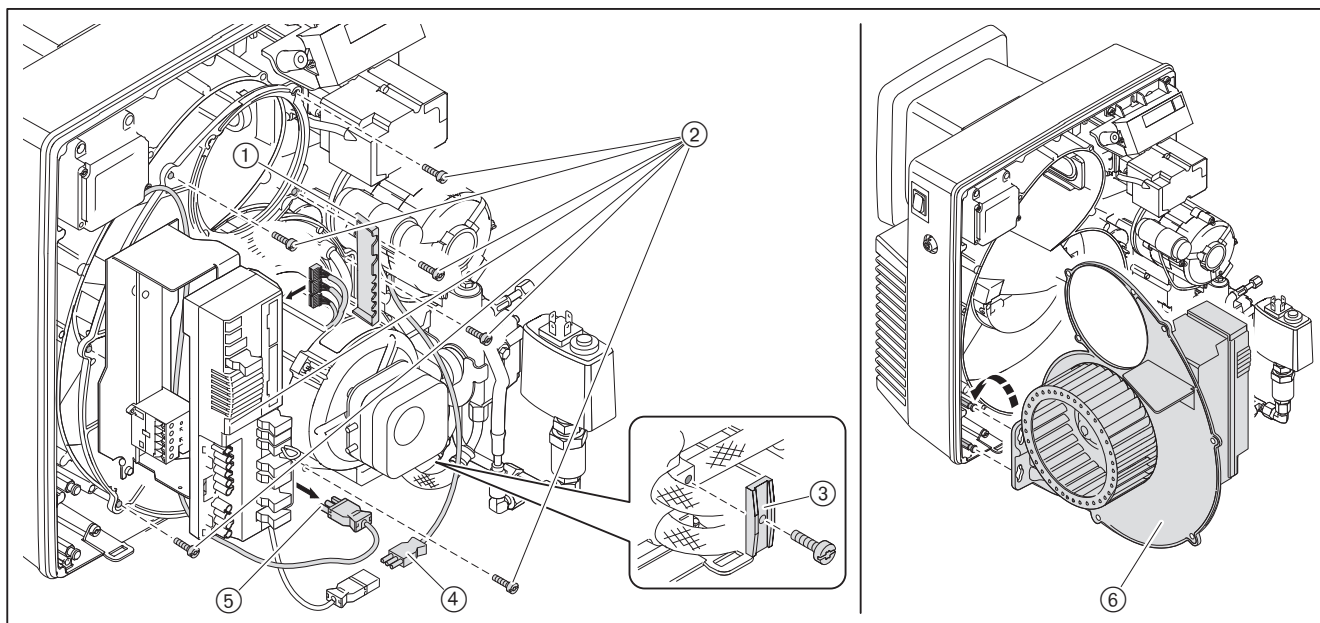
### 9.9 Szervizpozíció

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

- ▶ Szerelje ki a keverőrendszert [fejezet 9.3].
- ▶ Húzza ki a mágnesszelep csatlakozódugóját ②.
- ▶ Oldja meg az ① jelű csavarokat.
- ▶ Vegye ki és akassza be a tartóba ③ a szivattyút.



- ▶ Vegye le a burkolatot ① és távolítsa el az összes csatlakozódugót.
- ▶ Húzza ki a ④ és a ⑤ jelű dugaszt.
- ▶ Távolítsa el az olajtömlők tartóját ③.
- ▶ Tartsa erősen a házfedelet és távolítsa el a csavarokat ②.
- ▶ Akassza be szervizpozícióba a házfedelet ⑥.



- ▶ Az olajszivattyú beszerelésekor ügyeljen az összekötő pontos helyzetére [fejezet 9.11].

### 9.10 Ventilátor-járókerék ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

Vegye figyelembe az egyéni védőeszközöket [fejezet 2.4.1].

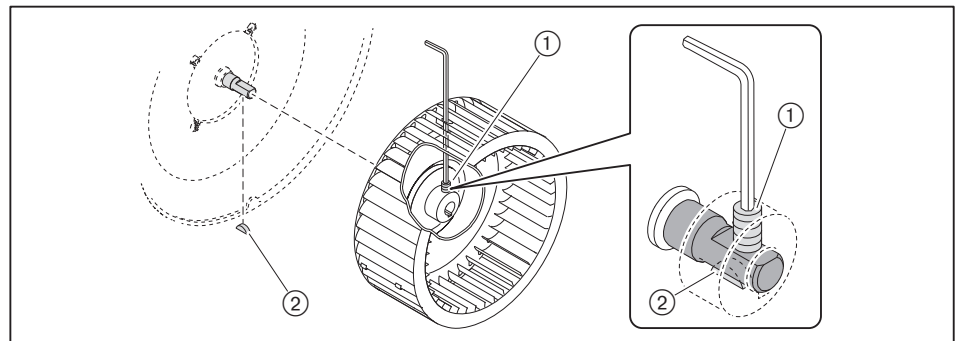


#### Kiszerelés

- ▶ Akassza be szervizpozícióba a házfedelet [fejezet 9.9].
- ▶ 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.



### 9.11 Az olajszivattyú ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

#### Kiszerelés

- ▶ Zárja el a tüzelőanyag-elzáró szerelvényeket.
- ▶ Húzza ki a csatlakozódugót ①.
- ▶ Oldja meg a ② jelű csavarokat.
- ▶ Távolítsa el az olajtömlőket ⑤ és a menetes csatlakozót ④.

#### Beszerezés

- ▶ Fordított sorrendben szerelje be az olajszivattyút, közben:
  - ügyeljen az összekötő ③ pontos helyzetére,
  - Ügyeljen az előremenő és visszatérő olajtömlők helyes hozzárendelésére.

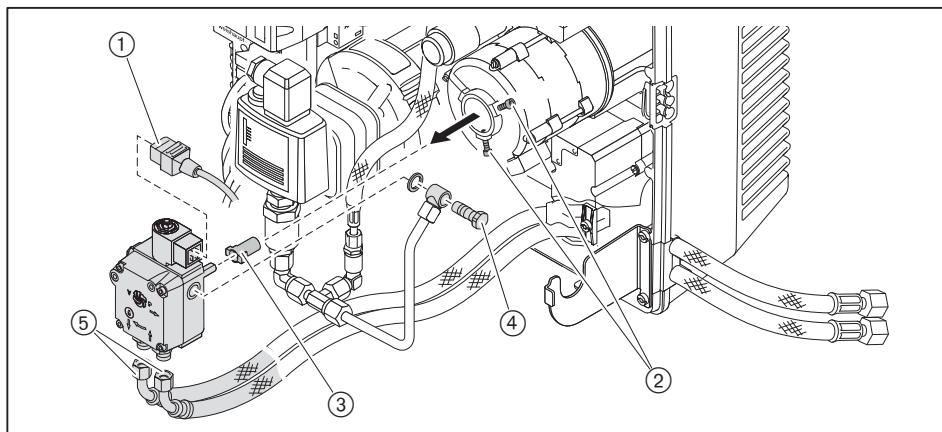


ÉRTEŚÍTÉS

#### Az olajszivattyú károsodása helytelen csatlakoztatás miatt.

Az előremenő és a visszatérő vezeték felcserélése károsíthatja az olajszivattyút.

- ▶ Csatlakoztassa előírászerűen az olajtömlőket a szivattyú előremenőjére és visszatérőjére.

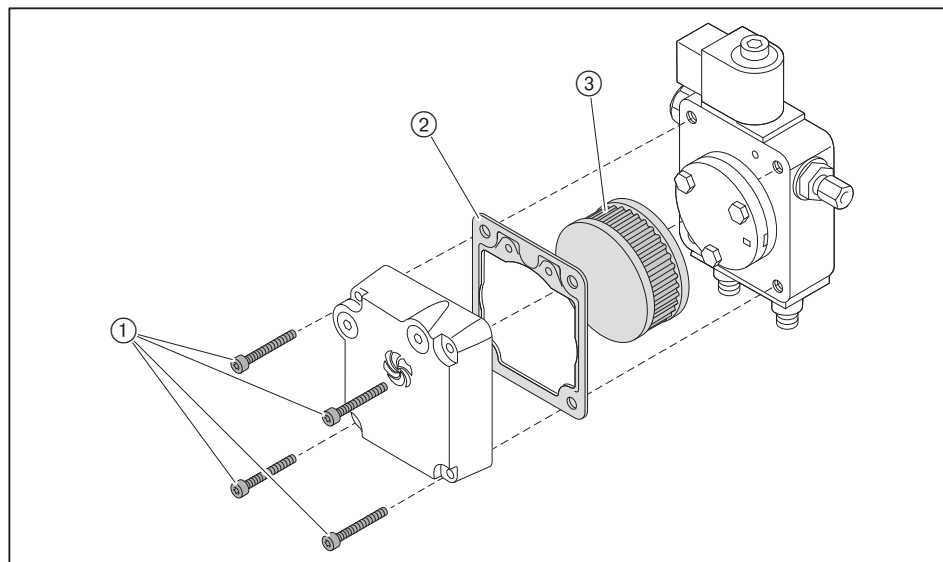


### 9.12 Az olajszivattyú-szűrő ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

#### Kiszerezés

- ▶ Zárja el a tüzelőanyag-elzáró szerelvényeket.
- ▶ Csavarja ki az ① jelű csavarokat.
- ▶ Vegye le a szivattyúfedelelet.
- ▶ Cserélje ki a szűrőt ③ és a tömitést ②.



#### Beszerezés

- ▶ Fordított sorrendben szerelje be a szűrőt, közben ügyeljen a tömitőfelületek tisztaságára.

**9.13 Levegőcsappantyú állítóművének ki- és beszerelése**

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

**Kiszerelés**

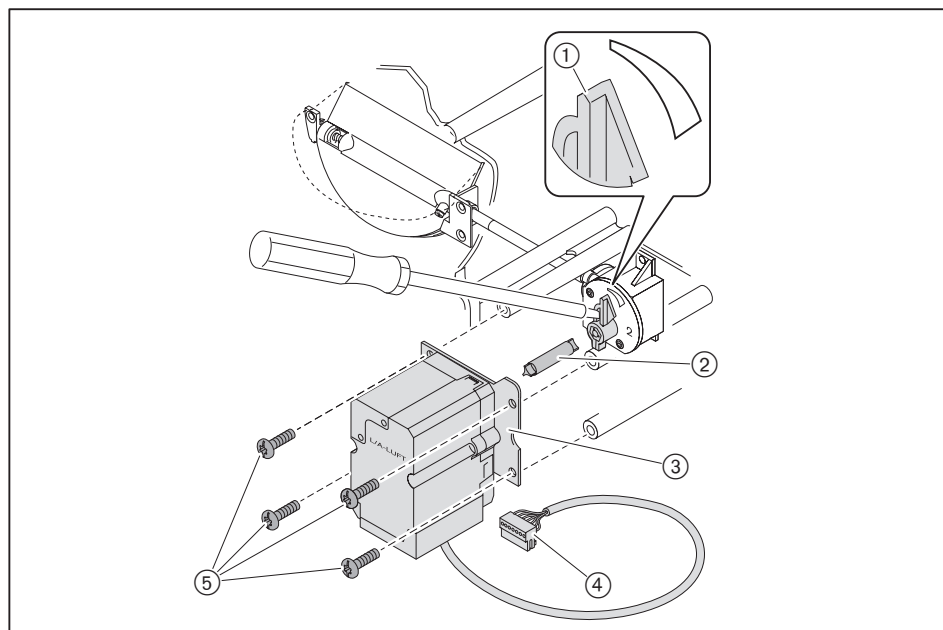
- ▶ Húzza ki az állítómű csatlakozódugóját (4) a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Csavarja ki a csavarokat (5).
- ▶ Húzza le az állítóművet a rögzítőlappal (3) és a tengellyel (2) együtt.

**Beszerelés****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.



### 9.14 Szöghajtómű ki- és beszerelése

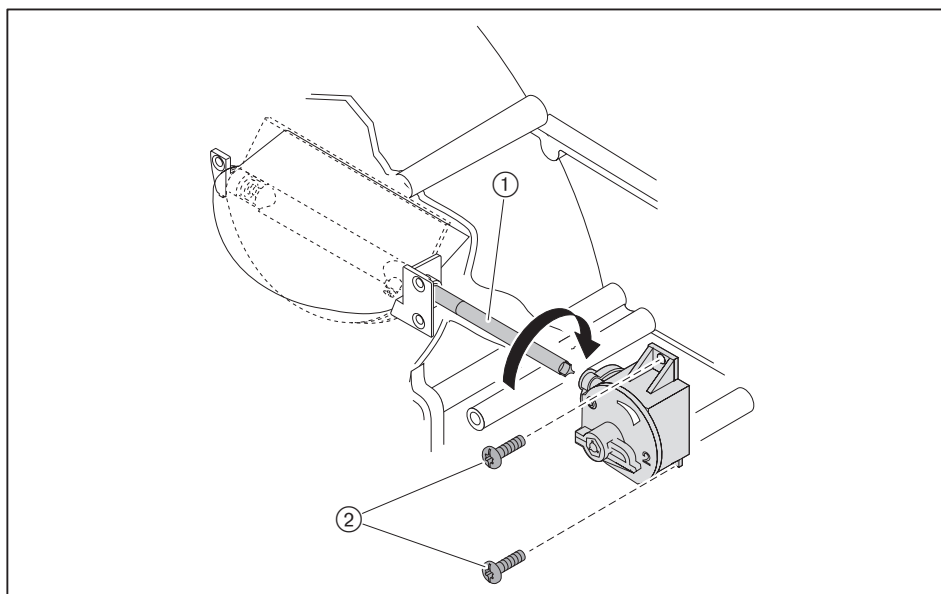
Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

#### Kiszzerelés

- ▶ Szerelje ki a levegőcsappantyú állítóművét [fejezet 9.13].
- ▶ 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.



**9.15 Gázcsappantyú állítóművének ki- és beszerelése**

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

**Kiszerelés**

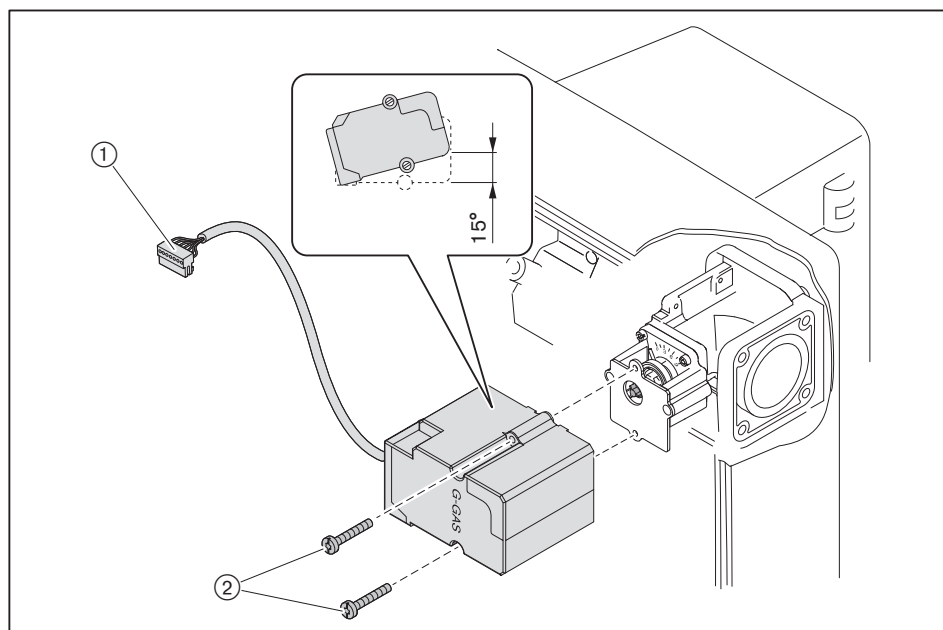
- ▶ Húzza ki az állítómű csatlakozódugóját ① a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Csavarja ki a(z) ② jelű csavarokat.
- ▶ Húzza le az állítóművet.

**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 járítja 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.



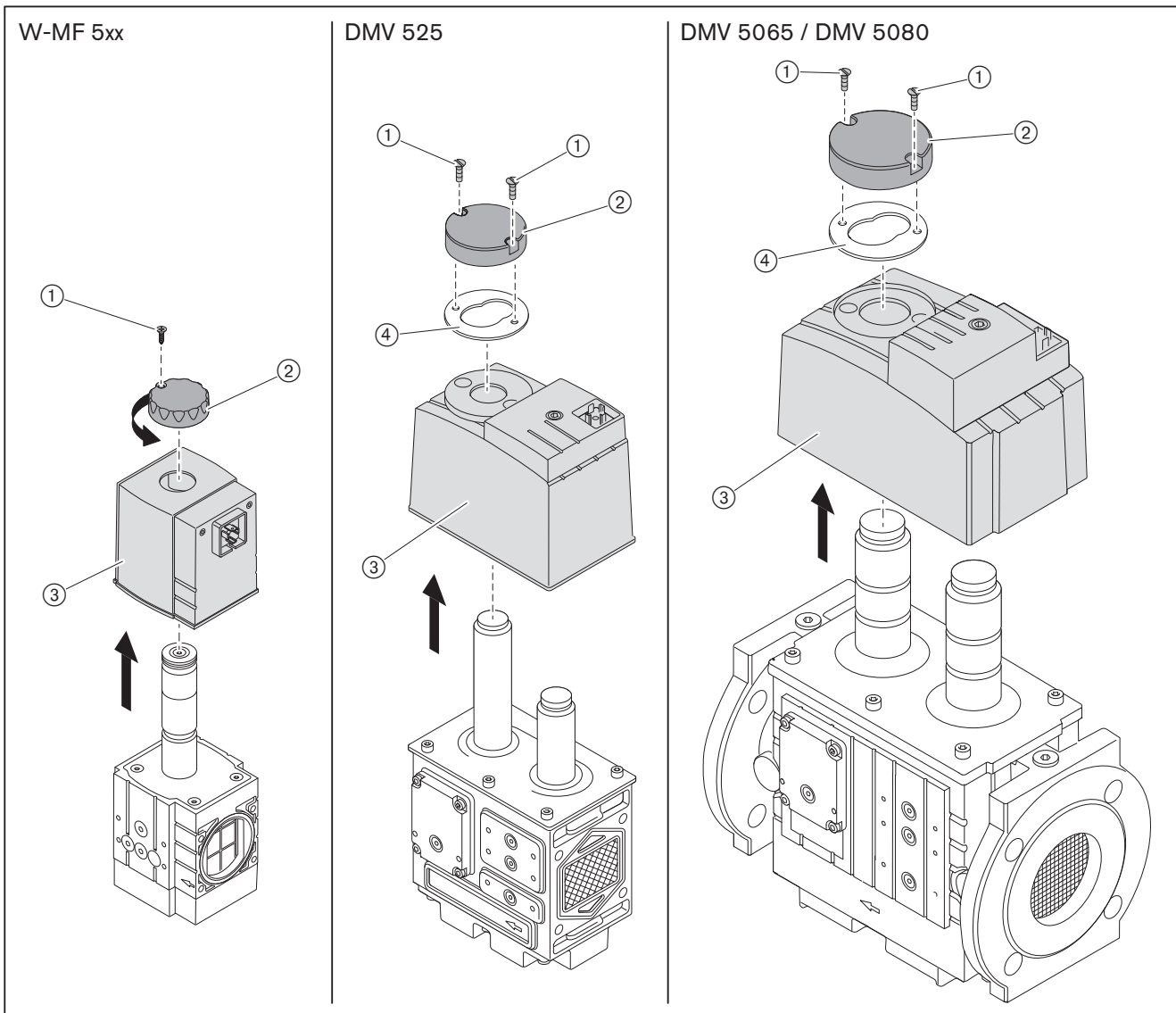
### 9.16 Kettős gázszelep tekercsének cseréje

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



A mágnes-tekercs cseréjekor ügyeljen a helyes feszültségre és mágnesszámra.

- ▶ Lazítsa meg az ① jelű csavar(oka)t.
- ▶ Távolítsa el a sapkát ②.
- ▶ A DMV-nél távolítsa el a fémlapot ④ is.
- ▶ Cserélje ki a mágnes-tekercs(ek)t ③.



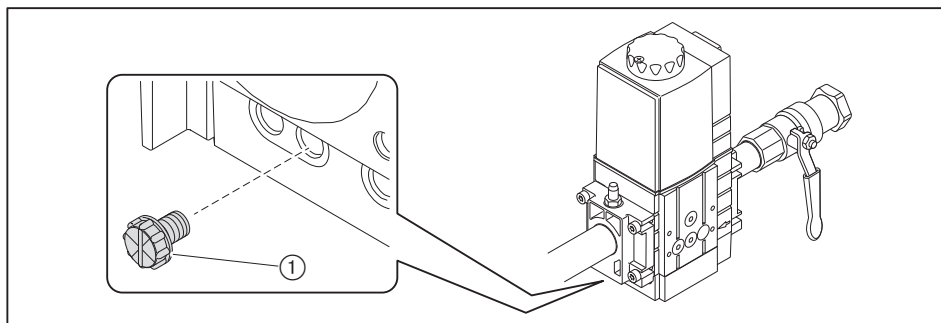
## 9 Karbantartás

### 9.17 Kombinált szabályzókészülék 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.



### 9.18 Kombinált szabályzókészülék szűrőbetétjének ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



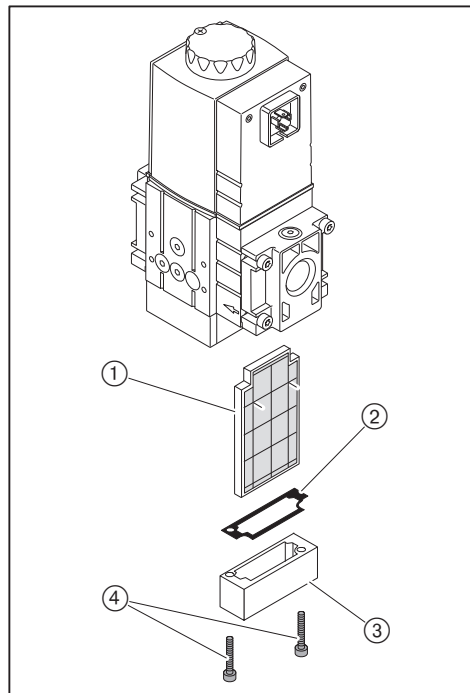
A szűrőbetét ki- és beszerelésekor ügyeljen arra, hogy ne kerüljön szennyeződés a szerelvénybe.

#### 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).

#### Beszerezés

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



- ▶ Végezzen tömörségvizsgálatot [fejezet 7.1.4].
- ▶ Légtelenítse a szerelvényt [fejezet 7.1.5].

### 9.19 Gázsűrítő szűrőbetétjének ki- és beszerelése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].



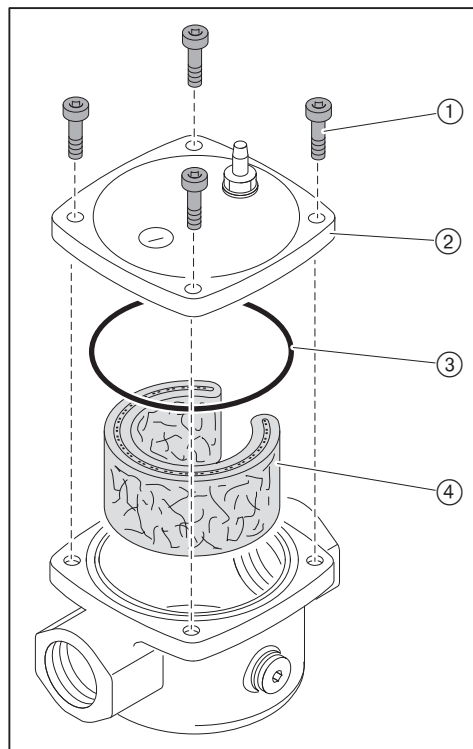
A szűrőbetét ki- és beszerelésekor ügyeljen arra, hogy ne kerüljön szennyeződés a szerelvénybe.

#### Kiszerelés

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

#### Beszerelés

- ▶ A beszerelést fordított sorrendben végezze el, közben ügyeljen a szűrőbetét ④ és az O-gyűrű ③ helyes elhelyezkedésére.



- ▶ Végezzen tömörségvizsgálatot [fejezet 7.1.4].
- ▶ Légtelenítse a szerelvényeket [fejezet 7.1.5].

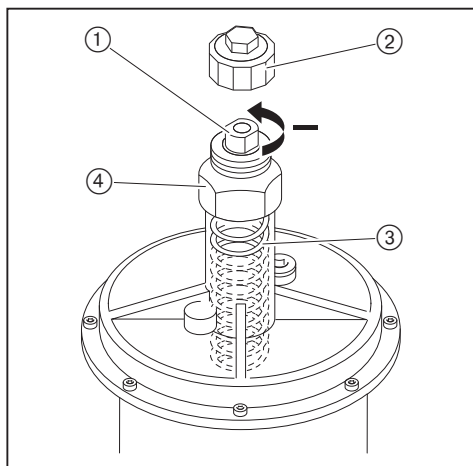
### 9.20 A nyomásszabályzó terhelőrugójának kicserélése

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

Ha nem elegendő a nyomásszabályzóba behelyezett rugó beállítási tartománya, akkor másik típusra cserélhető a rugó.

#### Kisnyomású szabályzó

- ▶ Távolítsa el a zárókupakot ②.
- ▶ Forgassa az állítóorsót ① az óramutató járásával ellenkező irányba.
- ✓ Meglazul a rugó ③.
- ▶ Vegye ki a komplett állítószervezetet ④.
- ▶ Cserélje ki a rugót.
- ▶ Ragassza rá az új rugó öntapadó címkejét a típustáblára.

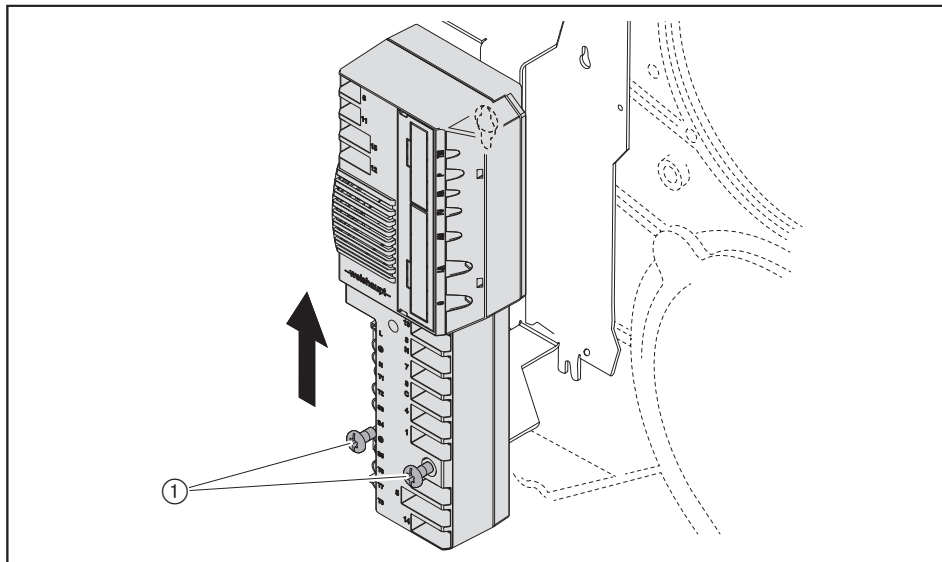


| Rugótípus/szín | Beállítási nyomástartomány |
|----------------|----------------------------|
| narancssárga   | 5 ... 20 mbar              |
| kék            | 10 ... 30 mbar             |

### 9.21 Tüzelésvezérlő cseréje

Vegye figyelembe a karbantartásra vonatkozó tudnivalókat [fejezet 9.1].

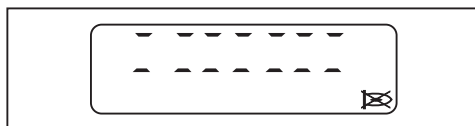
- ▶ Húzzon ki minden csatlakozódugót.
- ▶ Oldja meg az ① jelű csavarokat.
- ▶ Tolja felfelé, majd cserélje ki a tüzelésvezérlőt.



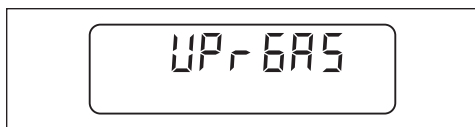
- ▶ Dugja vissza az összes csatlakozódugót.

#### 1. A gázzész előzetes beállítása és beszabályzása

- ▶ Állítsa a tüzelőanyag-választó kapcsolót GÁZ-ra.
- ▶ 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.



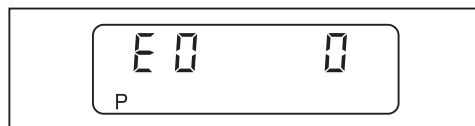
- ▶ Nyomja meg az [Enter] gombot.
- ✓ Ezzel elvégezte az égő reteszoldását.
- ✓ A tüzelésvezérlő készenléti üzemre áll.



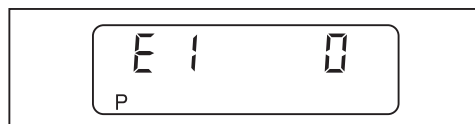
- ▶ Aktiválja az paraméter szintet [fejezet 6.2.3].
- ▶ Állítsa be a 7-es és a 8-as paramétert 1 értékre.
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a hozzáférési szintre.



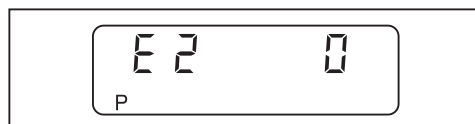
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A kijelzőn megjelenik beállítási szint ( E0 paraméter).



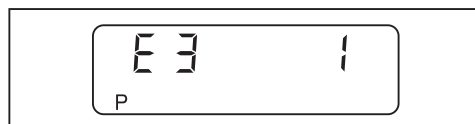
- ▶ Állítson be 1 értéket (kéttüzelőanyagos égő) az [Enter] és a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ E1 megjelenik a kijelzőn.



- ▶ Vegye át a 0 értéket (szakaszos üzem).
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ E2 megjelenik a kijelzőn.



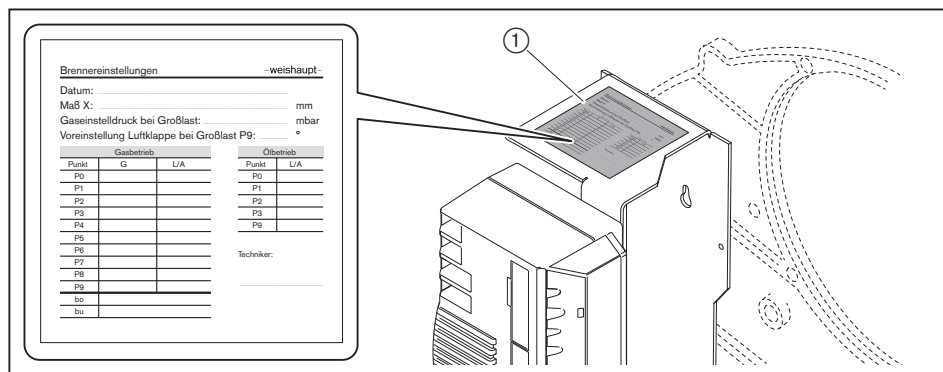
- ▶ Vegye át a 0 értéket (KLC lángör) és, szükség esetén állítsa be az [ENTER] és a [-] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ E3 megjelenik a kijelzőn.



- ▶ Vegye át az 1 értéket (ventilátorvezérlés), és szükség esetén állítsa be az [ENTER] és a [-] vagy a [+] gombbal.
- ▶ Nyomja meg a [+] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a sarokpontok beállítási szintjére.



- ▶ Olvassa le a matricáról ① a gázüzem üzemi pontjait.
- ▶ Ezekkel az értékekkel állítsa be előzetesen és szabályozza be az égőt [fejezet 7.2.1].



9 Karbantartás

**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 elrejtetheti az E paramétereket.
- ▶ Nyomja meg 2-szer az [ENTER] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő ismét az üzemi szinten van.

**2. Az olajrész előzetes beállítása és beszabályzása**

- ▶ Állítsa a tüzelőanyag-választó kapcsolót OLAJ-ra.
- ▶ Húzza ki a 7. sz. rövidzár-csatlakozót a tüzelésvezérlőből.
- ▶ Hozza létre a feszültségellátást.
- ✓ A tüzelésvezérlő nem programozott állapota villogva jelenik meg a kijelzőn.



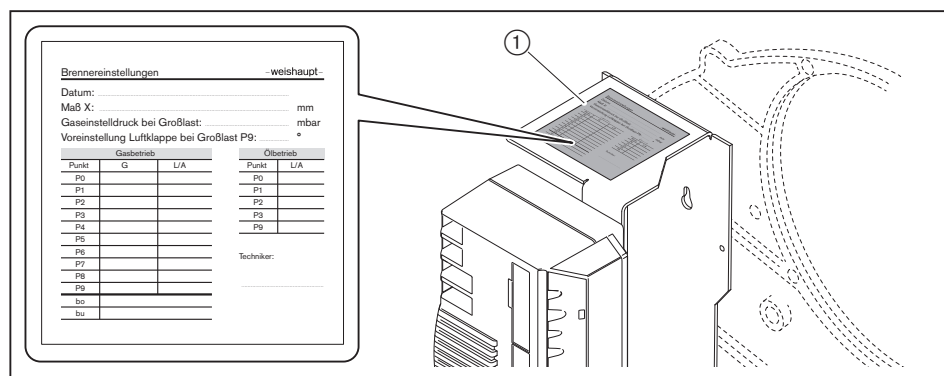
- ▶ Nyomja meg egyszerre a [G] és az [L/A] gombot.
- ✓ A tüzelésvezérlő átvált a hozzáférési szintre.



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



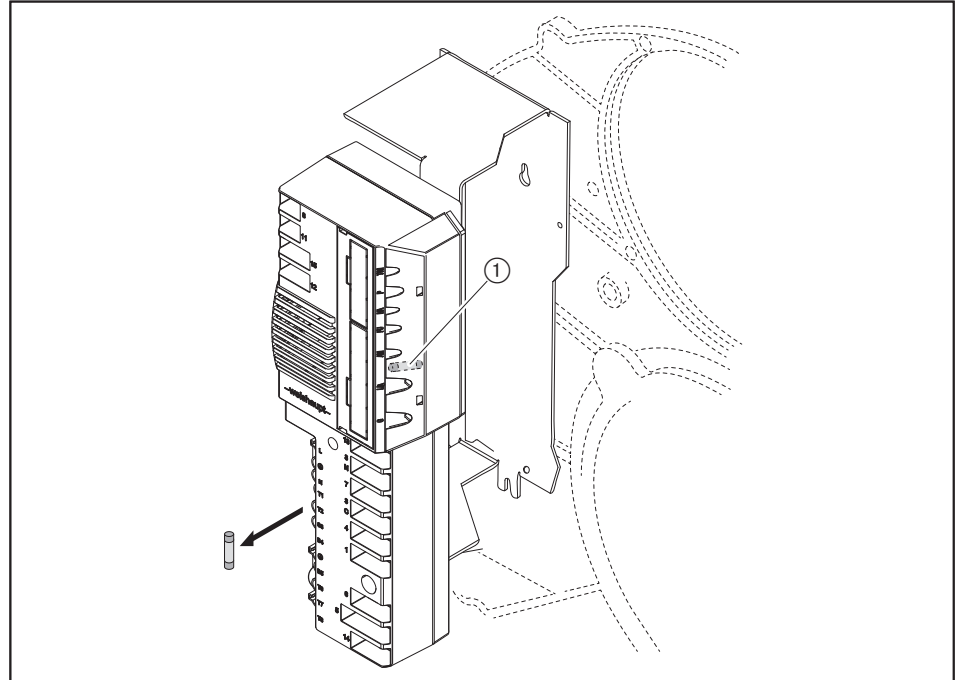
- ▶ Olvassa le a matricáról ① az olajüzem üzemi pontjait.
- ▶ Ezekkel az értékekkel állítsa be előzetesen és szabályozza be az égőt [fejezet 7.2.2].



### 9.22 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

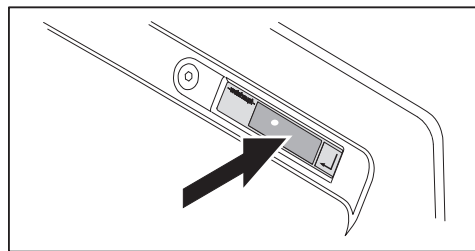
## 10 Hibakeresés

### 10.1 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 <sup>(1)</sup>                                         | ▶ Ellenőrizze a biztosítót.                                                             |
|                    | Kikapcsolt a fűtéskapcsoló                                                        | ▶ Kapcsolja be a fűtéskapcsolót.                                                        |
|                    | A hőtermelőn kioldott a hőmérséklet-határoló vagy a nyomáshatároló <sup>(1)</sup> | ▶ Végezze el a hőmérséklet-határoló vagy nyomáshatároló reteszoldását a hőtermelőn.     |
|                    | A hőtermelőn kioldott a vízhiány-biztosító <sup>(1)</sup>                         | ▶ Töltsön utána vizet.<br>▶ Végezze el a vízhiány-biztosító reteszoldását a hőtermelőn. |

<sup>(1)</sup>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 hőmérsékletszabályzó 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

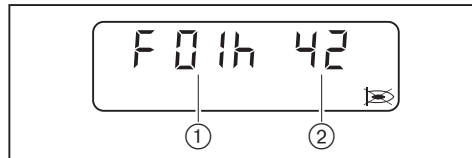
A hibát pontosabban leíró kiegészítő információk gombnyomással jeleníthetők meg.

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

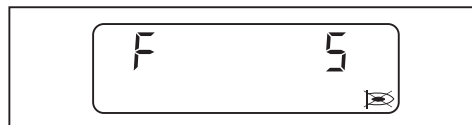
2. részlet-hibakód

► 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<br>05h ... 0bh<br>0Eh ... 10h<br>13h ... 15h<br>17h<br>19h ... 1Ch<br>1Eh<br>43h<br>45h<br>50h<br>56h<br>A0h<br>ACh<br>b0h ... b2h<br>b9h | Belső készülékhiba | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást.</li> <li>▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.21].</li> </ul> |

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

| Hibakód | A hiba oka                                                                           | Elhárítás                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 03h     | 1. részlet-hibakód: 09h<br>Túl magas a környezeti hőmérséklet                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást.</li> <li>▶ Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet [fejezet 3.4.3].</li> <li>▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.21].</li> </ul> |
|         | Belső készülékhiba                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást.</li> <li>▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.21].</li> </ul>                                                                    |
| 04h     | 5-nél több reteszoldás az utolsó 15 percben                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tartsa lenyomva a reteszoldó gombot 5 másodpercig.</li> <li>✓ A kijelző villog.</li> <li>▶ Végezze el az égő reteszoldását.</li> </ul>                                                                                                                   |
| 0Ch     | Hibás az égő konfigurációja                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze az égő konfigurációját.</li> <li>▶ Ellenőrizze az értékeket a paraméter szinten [fejezet 6.2.3].</li> <li>▶ Ellenőrizze az E0 ... E3 paramétereket [fejezet 6.2.4].</li> </ul>                                                               |
|         | 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"> <li>▶ A TWI-busz egységeit csak feszültségmentes állapotban szabad kihúzni és csatlakoztatni.</li> <li>▶ Csökkentse a TWI-busz egységeinek számát.</li> <li>▶ Csökkentse a buszvezeték hosszát.</li> </ul>                                                     |

10 Hibakeresés

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

| Hibakód | A hiba oka                                                                                          | Elhárítás                                                                                                                                                              |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18h     | Lekapcsolás PC-szoftveren keresztül                                                                 | –                                                                                                                                                                      |
|         | 2. részlet-hibakód: A1h<br>Érvénytelen a buszcím                                                    | ▶ Ellenőrizze a buszcímet.                                                                                                                                             |
|         | 2. részlet-hibakód: A5h<br>Helytelenül van konfigurálva a B4 kimenet                                | ▶ Ellenőrizze a B4 kimenet konfigurálását.                                                                                                                             |
|         | 2. részlet-hibakód: A6h<br>A beállító üzemmódban 30 percen keresztül nem nyomtak meg egy gombot sem | –                                                                                                                                                                      |
|         | 2. részlet-hibakód: A7h<br>KI funkció működtetve                                                    | –                                                                                                                                                                      |
|         | 2. részlet-hibakód: A8h<br>Nincsenek elmentve kompenzációs értékek az EEPROM-ba                     | –                                                                                                                                                                      |
|         | 2. részlet-hibakód: A9h<br>Nincs buszkapcsolat                                                      | ▶ Ellenőrizze a buszkapcsolatot.                                                                                                                                       |
|         | 2. részlet-hibakód: AAh<br>Kommunikáció megszakadása a bővítőmodul felé                             | ▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást.<br>▶ Ellenőrizze az analóg modul vagy a terepi buszmodul aljzatát.                                                    |
|         | 2. részlet-hibakód: C2h ... C3h<br>O <sub>2</sub> -szabályzás üzemmód nem megengedett               | ▶ Ellenőrizze az O <sub>2</sub> -szabályzás üzemmódot.                                                                                                                 |
|         | 2. részlet-hibakód: 01h ... 1Bh<br>Belső készülékhiba                                               | ▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást.<br>▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.21]. |
|         | 2. részlet-hibakód: E1h ... E7h<br>Helytelenek az EEPROM-ban lévő kompenzációs értékek              | –                                                                                                                                                                      |
|         | 2. részlet-hibakód: EEh<br>Megszakadt a kommunikáció a W-FM 25 tüzelésvezérlővel                    | –                                                                                                                                                                      |
|         | 2. részlet-hibakód: EFh<br>A bővítőmodul nem kompatibilis a W-FM 25 tüzelésvezérlővel               | ▶ Ellenőrizze a verziót.                                                                                                                                               |
| 1dh     | EMC zavarhatások                                                                                    | ▶ Optimalizálja az elektromágneses összeférhetőséget.                                                                                                                  |
| 44h     | Engedély nélkül módosították az üzemi pontokat.                                                     | ▶ Végezze el újra az égő besabályzását.                                                                                                                                |
|         | Helytelenül van beállítva az E3 paraméter                                                           | ▶ Vizsgálja meg az E3 paramétert [fejezet 6.2.4].                                                                                                                      |
| 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.                                                                                                                                    |
|         | Tűréshiba az állítóműnél                                                                            | ▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szőghajtómű, illetve a gázcsappantyú.<br>▶ Cserélje ki az állítóművet.                                  |

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

| Hibakód | A hiba oka                                                                                                                              | Elhárítás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49h     | Az állítómű nem áll rá helyesen a referenciapont-ra                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szőghajtómű, illetve a gázcsappantyú.</li> <li>▶ Cserélje ki az állítóművet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 53h     | Gázhiány a min. gáznyomáskapcsolónál/tömör-ségellenőrzésnél                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást [fejezet 7.1.6].</li> <li>▶ Állítsa be a gáznyomáskapcsolót [fejezet 7.3.1].</li> <li>▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsolót.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 65h     | 1. részlet-hibakód: 00h<br>Tűrészhiba a levegő-állítóműnél vagy a gáz-állítóműnél                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szőghajtómű.</li> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a gázcsappantyú.</li> <li>▶ Cserélje ki az állítóművet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|         | 1. részlet-hibakód: 01h<br>Tűrészhiba a levegő-állítóműnél vagy a gáz-állítóműnél                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szőghajtómű.</li> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a gázcsappantyú.</li> <li>▶ Cserélje ki az állítóművet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|         | 1. részlet-hibakód: 02h<br>Tűrészhiba a gáz állítóművénel                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a gázcsappantyú.</li> <li>▶ Cserélje ki az állítóművet [fejezet 9.15].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|         | 1. részlet-hibakód: 03h<br>Tűrészhiba a gáz állítóművénel                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a gázcsappantyú.</li> <li>▶ Cserélje ki az állítóművet [fejezet 9.15].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|         | 1. részlet-hibakód: 04h<br>Tűrészhiba a levegő-állítóműnél                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szőghajtómű.</li> <li>▶ Cserélje ki az állítóművet [fejezet 9.13].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         | 1. részlet-hibakód: 05h<br>Tűrészhiba a levegő-állítóműnél                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, hogy könnyen jár-e a levegőcsappantyú és/vagy a szőghajtómű.</li> <li>▶ Cserélje ki az állítóművet [fejezet 9.13].</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         | 1. részlet-hibakód: 07h<br>Letelt a beállító üzemmódban engedélyezett idő<br>Felcserélték a gáz- és a levegő-állítómű csatlakozódugóit. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beállító üzemmód esetén nyomja meg valamelyik gombot 30 percen belül.</li> <li>▶ Cserélje fel a csatlakozódugókat.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A2h     | Nyitva van a biztonsági kör                                                                                                             | ▶ Ellenőrizze a biztonsági kört.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A4h     | Zárfeszültség az 1. szelepnél                                                                                                           | ▶ Ellenőrizze a kettős mágnesszelep huzalozását.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A5h     | Zárfeszültség a 2. szelepnél                                                                                                            | ▶ Ellenőrizze a kettős mágnesszelep huzalozását.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A6h     | Lángtévesztés/külső fény                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Keresse meg és szüntesse meg a külső fényforrást.</li> <li>▶ Ellenőrizze a lángórt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A7h     | Nincs lángjel a biztonsági idő letelte után                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az olajfűvókákat [fejezet 9.8].</li> <li>▶ Állítsa be a gyújtóelektrodákat [fejezet 9.6].</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a gyújtóberendezést.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a mágnesszelep tekercsét és a vezetékét.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a lángórt és a vezetékét.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén csökkentse a keverőnyomást.</li> <li>▶ Ellenőrizze az égőbeállítást.</li> <li>▶ Cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.21].</li> </ul> |

## 10 Hibakeresés

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

| Hibakód | A hiba oka                                                          | Elhárítás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A8h     | Lángkimaradás üzem közben                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze az égőbeállítást.</li> <li>▶ Ellenőrizze az olajjellátást.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az olajfűvókákat [fejezet 9.8].</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a lángört.</li> </ul>                                                                            |
| A9h     | Lángkimaradás a stabilizálási idő alatt                             | ▶ Lásd A7h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AAh     | Nincs nyugalmi helyzetben a léghiánykapcsoló kapcsolóérintkezője    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a levegőnyomás okozta hatásokat.</li> <li>▶ Ellenőrizze a léghiánykapcsoló beállítását [fejezet 7.3.2].</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a léghiánykapcsolót és a vezetékét.</li> <li>▶ Cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.21].</li> </ul>                                |
| Abh     | Nem kapcsol a léghiánykapcsoló                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a léghiánykapcsoló beállítását [fejezet 7.3.2].</li> <li>▶ Ellenőrizze a tömlőket a léghiánykapcsolón.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a léghiánykapcsolót és a vezetékét.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az égőmotort és a vezetékét.</li> </ul>          |
| Adh     | Min. gáznyomáskapcsoló gázhiányt jelez                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást [fejezet 7.1.6].</li> <li>▶ Állítsa be a gáznyomáskapcsolót [fejezet 7.3.1].</li> <li>▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsolót.</li> </ul>                                                                                                                                    |
| AEh     | A tömörségellenőrzésnél tömitetlen az 1. szelep                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a gázszerelvény tömörségét [fejezet 7.1.4].</li> <li>▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsoló beállítását és működését [fejezet 7.3.1].</li> <li>▶ Cserélje ki a kettős gázszelepet.</li> <li>▶ Vizsgálja meg az E0 paramétert [fejezet 6.2.4].</li> </ul>                                               |
| AFh     | A tömörségellenőrzésnél tömitetlen a 2. szelep                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a gázszerelvény tömörségét [fejezet 7.1.4].</li> <li>▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsoló beállítását és működését [fejezet 7.3.1].</li> <li>▶ Cserélje ki a kettős gázszelepet.</li> </ul>                                                                                                          |
| b6h     | Hibás POC-érintkező                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a POC-érintkezőt.</li> <li>▶ Ellenőrizze a kettős gázszelepet (1. szelep).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |
| bAh     | Lángtévesztés/külső fény indításkor                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Keresse meg és szüntesse meg a külső fényforrást.</li> <li>▶ Ellenőrizze a lángört.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
| bbh     | Égőlekapcsolás az X3:7 érintkezőn keresztül (7. sz. csatlakozódugó) | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CAh     | Sikertelen tömörségellenőrzés                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a min. gáznyomáskapcsolót/tömörségellenőrzést.</li> <li>▶ Ellenőrizze a kettős gázszelepet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| CCh     | Nem kapcsol az olajnyomás-kapcsoló                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze az olajjellátást.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az olajszivattyút [fejezet 9.11].</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az olajnyomás-kapcsolót és a vezetékét.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a szivattyúmotort és a vezetékét.</li> </ul> |
| Cdh     | Nem kapcsol a 2 jelű léghiánykapcsoló                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ellenőrizze a léghiánykapcsoló beállítását.</li> <li>▶ Ellenőrizze a tömlőket a léghiánykapcsolón.</li> <li>▶ Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki a léghiánykapcsolót és a vezetékét.</li> </ul>                                                                                                          |

A következő hibákat csak szakképzett személyzetnek szabad elhárítania:

| Hibakód | A hiba oka                                                              | Elhárítás                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEh     | Hiányzik a 15.sz. rövidzár-csatlakozó                                   | ▶ Csatlakoztassa a rövidzár-csatlakozót.                                                                                                                                                                      |
|         | Nem kapcsol a max. gáznyomáskapcsoló                                    | ▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást [fejezet 7.1.6].<br>▶ Állítsa be a gáznyomáskapcsolót.<br>▶ Ellenőrizze a gáznyomáskapcsolót.                                                                         |
| CFh     | Nincs indítási engedély (X3:14)                                         | ▶ Ellenőrizze az indítási engedélyt.                                                                                                                                                                          |
| d0h     | Tüzelőanyag-átkapcsolás a gyújtási fázis alatt                          | ▶ Ellenőrizze a tüzelőanyag-átkapcsolást.                                                                                                                                                                     |
| d1h     | Meghibásodott az összeköttetés az állítóművel                           | ▶ Hárítsa el a hibát a következő eljárással:<br>▪ Szakítsa meg a feszültségellátást.<br>▪ Csatlakoztassa helyesen a csatlakozódugót a tüzelésvezérlőhöz.<br>▪ Szerelje fel a W-FM burkolatát [fejezet 3.3.6]. |
|         | Helytelenül van konfigurálva az E0 paraméter                            | ▶ Ellenőrizze az E0 paraméter konfigurálását [fejezet 6.2.4].                                                                                                                                                 |
| d2h     | Az utolsó 15 percben 5-nél több reteszoldás a táv-reteszoldóval (X3:14) | ▶ Szüntesse meg a hiba okát.<br>▶ Végezze el az égő reteszoldását a kezelőmezőn.<br>▶ Tartsa lenyomva a reteszoldó gombot 5 másodpercig.<br>✓ A kijelző villog.<br>▶ Végezze el az égő reteszoldását.         |
| d4h     | Idegen feszültség az X7:B5 üzemi üzenetnél                              | ▶ Keresse meg és szüntesse meg az idegen feszültséget.                                                                                                                                                        |
|         | Belső készülékhiba                                                      | ▶ Rövid időre szakítsa meg a feszültségellátást.<br>▶ Végezze el az égő reteszoldását, a hiba újbóli jelentkezése esetén cserélje ki a tüzelésvezérlőt [fejezet 9.21].                                        |

10 Hibakeresés

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                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Csökkentse a keverőnyomást gyújtási pozícióban.</li> <li>▶ Korrigálja a keverőnyomást a gyújtási terhelésnél, szükség esetén állítsa be P0-t P1-től eltérő értékre.</li> </ul> |
|                                                  | Helytelenül beállított gyújtóelektrodák                      | ▶ Állítsa be a gyújtóelektrodákat [fejezet 9.6].                                                                                                                                                                        |
|                                                  | Helytelenül van beállítva a keverőrendszer                   | ▶ Állítsa be a keverőrendszert [fejezet 9.4].                                                                                                                                                                           |
| Az olajszivattyú erős mechanikus zajjal üzemel   | Az olajszivattyú levegőt szív                                | ▶ Ellenőrizze az olajellátás tömörségét.                                                                                                                                                                                |
|                                                  | Túl nagy szívóellenállás az olajvezetékben                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tisztítsa meg a szűrőt.</li> <li>▶ Ellenőrizze az olajellátást.</li> </ul>                                                                                                     |
| Egyenetlenül porlaszt az olajfúvóka              | Eldugult/elszennyeződött a fúvóka                            | ▶ Cserélje ki a fúvókát [fejezet 9.8].                                                                                                                                                                                  |
|                                                  | Elhasználódott a fúvóka                                      |                                                                                                                                                                                                                         |
| A lángcsövön/torlasztótárcsán erős kokszerakódás | Meghibásodott az olajfúvóka                                  | ▶ Cserélje ki a fúvókát [fejezet 9.8].                                                                                                                                                                                  |
|                                                  | Helytelenül van beállítva a keverőrendszer                   | ▶ Állítsa be a keverőrendszert [fejezet 9.4].                                                                                                                                                                           |
|                                                  | Helytelen az égési levegő mennyisége                         | ▶ Végezze el az égő utánszabályzását.                                                                                                                                                                                   |
|                                                  | Elégtelen a fűtőhelyiség szellőzése                          | ▶ Gondoskodjon a fűtőhelyiség kielégítő szellőztetéséről.                                                                                                                                                               |
|                                                  | Helytelen olajfúvóka                                         | ▶ Ellenőrizze a fúvóka típusát [fejezet 4.2].                                                                                                                                                                           |
| 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 utánszabályzását.                                                                                                                                                                                   |
|                                                  | Helytelen olajfúvóka                                         | ▶ Ellenőrizze a fúvóka típusát [fejezet 4.2].                                                                                                                                                                           |
| Túl nagy CO-tartalom                             | Túl nagy fúvókatávolság                                      | ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a fúvókatávolságot [fejezet 9.4].                                                                                                                                            |
| Stabilitási problémák                            | Túl nagy a keverőnyomás                                      | ▶ Csökkentse a keverőnyomást.                                                                                                                                                                                           |
|                                                  | Helytelen fúvókatávolság                                     | ▶ Ellenőrizze és szükség esetén állítsa be a fúvókatávolságot [fejezet 9.4].                                                                                                                                            |
|                                                  | Helytelen olajfúvóka                                         | ▶ Ellenőrizze a fúvóka típusát [fejezet 4.2].                                                                                                                                                                           |
| 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

## 11.1 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                                                                                                   |
| UPrGAS<br>UPrOIL | 01            | Nem programozott állapot vagy a programozás nincs lezárva                                                           |
| OFFGAS<br>OFFOIL | 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 <sub>2</sub> -szabályzás várakozási ideje                                         |
|                  | 07            | Belső folyamat                                                                                                      |
|                  | 08            | Levegőcsappantyú-állítómű mozgatása előszellőztetési állásba és gázcsappantyú-állítómű mozgatása gyújtási pozícióba |
| 3                | 09            | Belső folyamat                                                                                                      |
|                  | 10            | Égőmotor indítása és olajüzem gyújtása                                                                              |
|                  | 11            | Várakozás levegőnyomásra                                                                                            |
| 4                | 12            | Előszellőztetés                                                                                                     |
|                  | 13            | Belső folyamat                                                                                                      |
| 5                | 14            | Levegőcsappantyú-állítómű mozgatása gyújtási pozícióba                                                              |
| 6                | 15            | Gáznyomás-ellenőrzés a min. gáznyomáskapcsolón/tömörségellenőrzésnél                                                |
|                  | 16            | Gázüzem gyújtása                                                                                                    |
| 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-közbensótér leürítése                                                                   |
| 12               | 35            | Tömörségellenőrzés – 1. szelep ellenőrzési ideje                                                                    |
|                  | 36            | Belső folyamat                                                                                                      |
| 13               | 37            | Tömörségellenőrzés – szelep-közbensótér feltöltése                                                                  |
| 14               | 38            | Tömörségellenőrzés – 2. szelep ellenőrzési ideje                                                                    |
|                  | 39            | Belső folyamat                                                                                                      |

## 11 Műszaki dokumentumok

| Üzemi fázis | Üzemi állapot | Állapot / funkció                                              |
|-------------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| 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                                                  |
| 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. gáznyomás-kapcsoló 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.

## 11 Műszaki dokumentumok

## Alternatív készülékkategória I2R-hez

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

## Alternatív készülékkategória I3R-hez

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

## 11 Műszaki dokumentumok

## Alternatív készülékkategória II2R/3R-hez

| Rendeltetési ország     | Készülékkategória                                                                                                          | Vizsgáló-<br>gáz                   | Csatlakozási nyo-<br>más<br>[mbar] | Vizsgáló-<br>gáz | Csatlakozási nyo-<br>más<br>[mbar]    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| AT (Ausztria)           | II2H3B/P, II2H3P                                                                                                           | G 20                               | 20                                 | G 30, G 31       | 30 / 50                               |
| BE (Belgium)            | II2E+3P, II2E+3+, II2E+3B,<br>II2E(S)3P, II2E(R)3P                                                                         | G 20                               | 20⇔25 nyomáspár                    | G 30, G 31       | 28-30⇔37<br>50 nyomáspár              |
| CH (Svájc)              | II2H3B/P,<br>II2H3+, II2H3P                                                                                                | G 20                               | 20                                 | G 30, G 31       | 28-30⇔37<br>50 nyomáspár              |
| CY (Ciprus)             | II2H3B/P, II2H3+                                                                                                           | G 20                               | 20                                 | G 30, G 31       | 28-30⇔37 nyomáspár<br>50⇔67 nyomáspár |
| CZ (Cseh Köztársaság)   | II2H3B/P,<br>II2H3+, II2H3P                                                                                                | G 20                               | 20                                 | G 30, G 31       | 50⇔67 nyomáspár                       |
| DE (Németország)        | II2E3B/P, II2ELL3B/P, II2ELL3P,<br>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<br>50 nyomáspár              |
| FI (Finnország)         | II2H3B/P                                                                                                                   | G 20                               | 20                                 | G 30, G 31       | 28-30                                 |
| FR (Franciaország)      | II2E+3+, II2E+3P, II2E+3B/P,<br>II2L3P, II2H3P, II2Esi3+,<br>II2Er3+, II2Esi3P, II2Er3P                                    | G 20, G 25                         | 20⇔25 nyomáspár                    | G 30, G 31       | 50⇔67 nyomáspár<br>112⇔148 nyomáspár  |
| GB (Egyesült Királyság) | II2H3+, II2H3P                                                                                                             | G 20                               | 20                                 | G 30, G 31       | 28-30⇔37<br>50 nyomáspár              |
| GR (Görögország)        | II2H3B/P, II2H3+, II2H3P                                                                                                   | G 20                               | 20                                 | G 30, G 31       | 28-30⇔37<br>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+,<br>II2H3P, II2HM3+, II2HM3B/P,<br>II2HM3P                                                        | G 20,<br>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),<br>II2ELs3B/P, II2ELs3P,<br>II2HM3B/P, II2ELwLs3P,<br>II2ELwLs3P(B/P),<br>II2ELwLsLn3P(B/P) | G 20, G 27,<br>G 2.300,<br>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<br>50⇔67 nyomáspár |
| RO (Románia)            | II2H3B/P, II2H3P, II2L3P,<br>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<br>50 nyomáspár              |
| TR (Törökország)        | II2H3B/P, II2H3+                                                                                                           | G 20                               | 20                                 | G 30, G 31       | 30⇔37 nyomáspár                       |

## 12 Tervezés

### 12.1 Olajellátás

Vegye figyelembe az EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI szabványokat, a DWA-A 791 (TRwS 791) munkalapot és a helyi előírásokat.

#### Általános tudnivalók az olajellátásról

- Acéltartály esetén ne használjon katódos védelmi rendszert.
- Ha az olajhőmérséklet  $< 5\text{ °C}$ , akkor parafinkiválás miatt eltömődhetnek a vezetékek, az olajszűrők és a fűvókák. Az olajtároló tartálynak és a csővezetékeknek fagyveszélyes helyeken történő elhelyezése kerülendő.
- Úgy végezze az olajellátás telepítését, hogy az olajtömlőket húzásmentesítve lehessen csatlakoztatni.
- Építsen be olajszűrőt a szivattyú elé, ajánlott lyukbőség  $70\text{ }\mu\text{m}$ .

#### Szívási ellenállás és előremenő nyomás



**ÉRTESÍTÉS**

#### Az olajszivattyú károsodása a túl nagy szívási ellenállás miatt

0,4 bar-nál nagyobb szívási ellenállás esetén károsodhat a szivattyú.

- ▶ Csökkentse a szívási ellenállást – vagy – szereljen fel olajszállító-szivattyút vagy szivóaggregátot, közben ügyeljen az olajszűrőnél megengedett maximális előremenő nyomásra.

A szívási ellenállás az alábbiaktól függ:

- szivóvezeték hossza és átmérője
- az olajszűrő és a többi beépített elem nyomásvesztése
- legalacsonyabb olajszint az olajtároló-tartályban (max. 3,5 m-rel az olajszivattyú alatt).

Olajszállító-szivattyú beépítése esetén:

- előremenő nyomás max 1,5 bar az olajszűrőnél,
- max. 0,7 bar előremenő nyomás az automatikus légtelenítő előtt

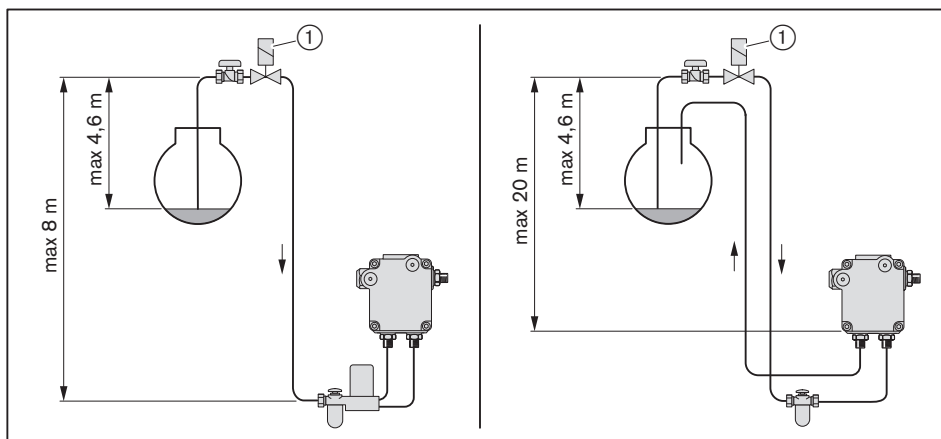
12 Tervezés

**Magasabb olajsint**

- Ha tömítetlen a szívóvezeték, akkor a szívó-emelő hatás következtében kifolyhat az olaj a tartályból. Ez egy elektromos lábszeleppel ① akadályozható meg.
- Vegye figyelembe a lábszelep okozta, a gyártóművi adatok szerinti nyomásvesztést.
- A lábszelepnek késleltetve kell zárnia, az olajtároló-tartály irányában pedig nyomás-tehermentesítéssel kell rendelkeznie.

Magasságkülönbségek betartása:

- max. 4,6 m az olajsint és a lábszelep között
- egyvezetékes üzem esetén max. 8 m a lábszelep és az automatikus légtelenítő között,
- kétvezetékes üzem esetén max. 20 m a lábszelep és az olajszivattyú között.



### Egyvezetékes üzem

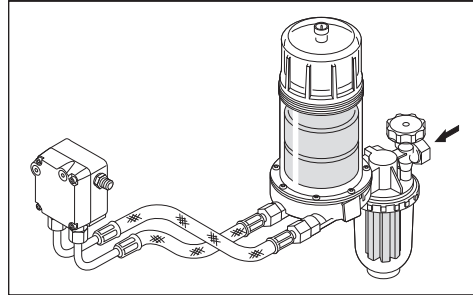


#### **Az olajszivattyú károsodása helytelen csatlakoztatás miatt.**

Az előremenő és a visszatérő vezeték felcserélése károsíthatja az olajszivattyút.

- ▶ Csatlakoztassa előírászerűen az olajtömlőket a szivattyú előremenőjére és visszatérőjére.

Egyvezetékes üzemben automatikus légtelenítőt kell beépíteni az olajszivattyú elé.



#### **Kétvezetékes üzem**

Kétvezetékes üzemben az olajszivattyú automatikusan légtelenít.

#### **Körvezetékes üzem**

Több égő esetén a Weishaupt cég körvezeték kiépítését javasolja.

## 12.2 Folyamatos üzemű motor vagy utószellőztetés

---



### FIGYELMEZTETÉS

#### **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
-

### 12.3 Kiegészítő követelmények

Kiegészítő követelmények az EN 267 és EN 676 sz. szabvány szerinti, folyékony és 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

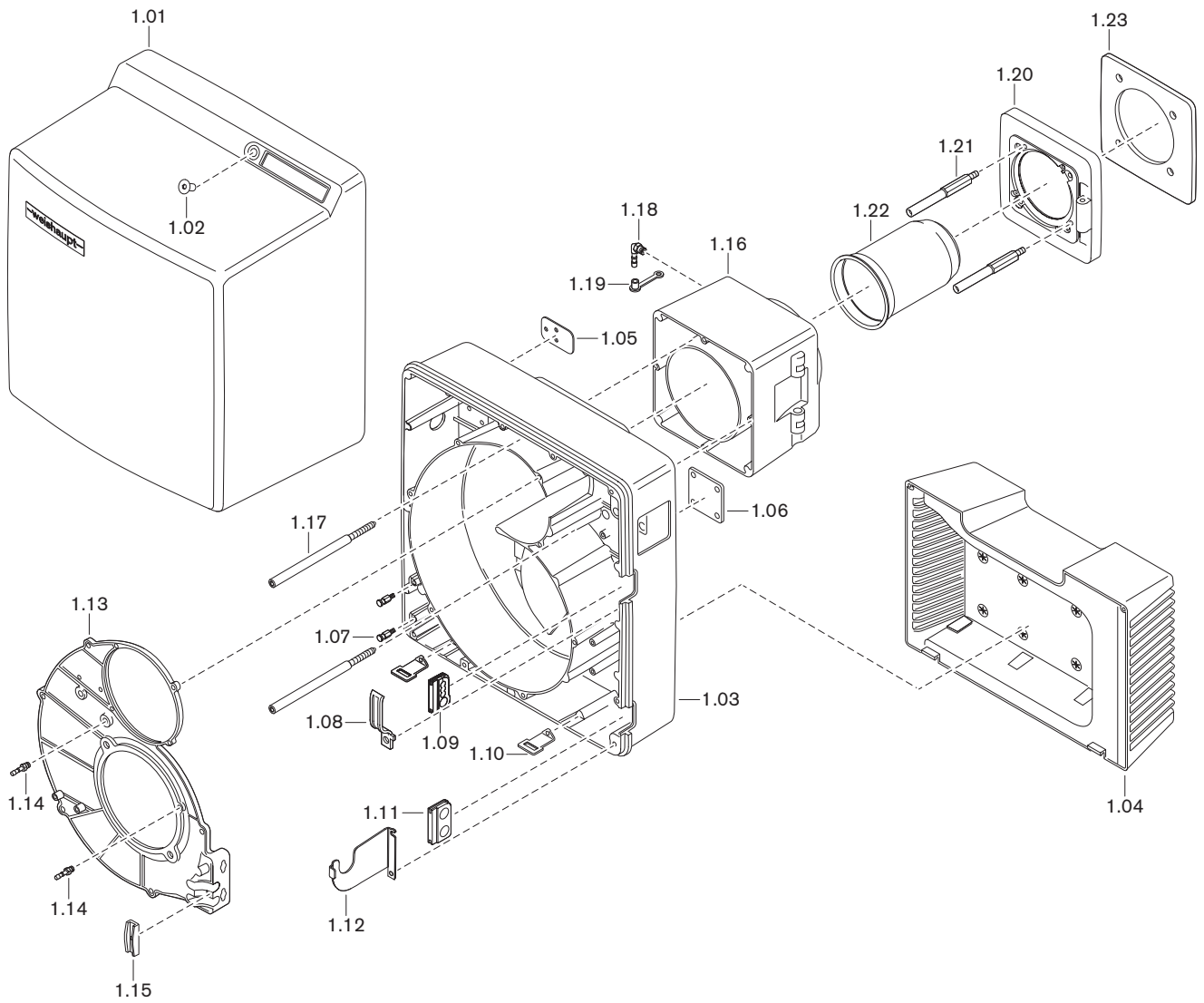
| 2014/68/EU       | EN ISO 13577-2 | EN 12952-8 | Komponens                                                           | Követelmény                                                                        |
|------------------|----------------|------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| X                |                |            | Tüzelésvezérlő automatika, tüzelésvezérlő                           | 1200 kW-nál nagyobb teljesítményű folyamatos üzemre méretezve                      |
|                  |                | X          | Lángőr, lángérzékelő                                                | önellenőrző                                                                        |
| X                |                |            | Levegő-tüzelőanyag arány szabályzóberendezése                       | ISO 23552-1 (olaj)<br>EN 12067-2 (gáz)                                             |
| X                | X              | X          | Levegőfelügyelő-berendezés                                          | EN 1854 szerinti min. léghiánykapcs.                                               |
| X <sup>(2)</sup> | X              | X          | Minimális tüzelőanyag-nyomás bizt. berendezése                      | Min. gáznyomáskapcsoló az EN 1854 szerint, min. olajnyomás-kapcsoló                |
| X                | X              | X          | Max. tüzelőanyag-nyomás biztonsági berendezése                      | Max. gáznyomáskapcsoló az EN 1854 szerint, max. olajnyomás-kapcsoló <sup>(1)</sup> |
| 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          | Olaj-mágnesszelep                                                   | 2 x előremenő, 2 x visszatérő, ISO 23553-1                                         |
|                  | X              |            | Kézi elzárószerelvény minden tüzelőanyaghoz                         | Golyóscsap                                                                         |
|                  | X              |            | Védőberendezések a biztonságos üzemhez                              | Nyugalmi áramú elv szerint a tüzelésvezérlő bemenetére csatlakoztatva              |
|                  |                | X          | Elektromos felszerelés                                              | EN 50156                                                                           |

<sup>(1)</sup> Csak visszatérő fűvókás szabályozható égőknél.

<sup>(2)</sup> Olajüzemben: csak felügyelet nélküli folyamatos üzemre.

13 Pótalkatrészek

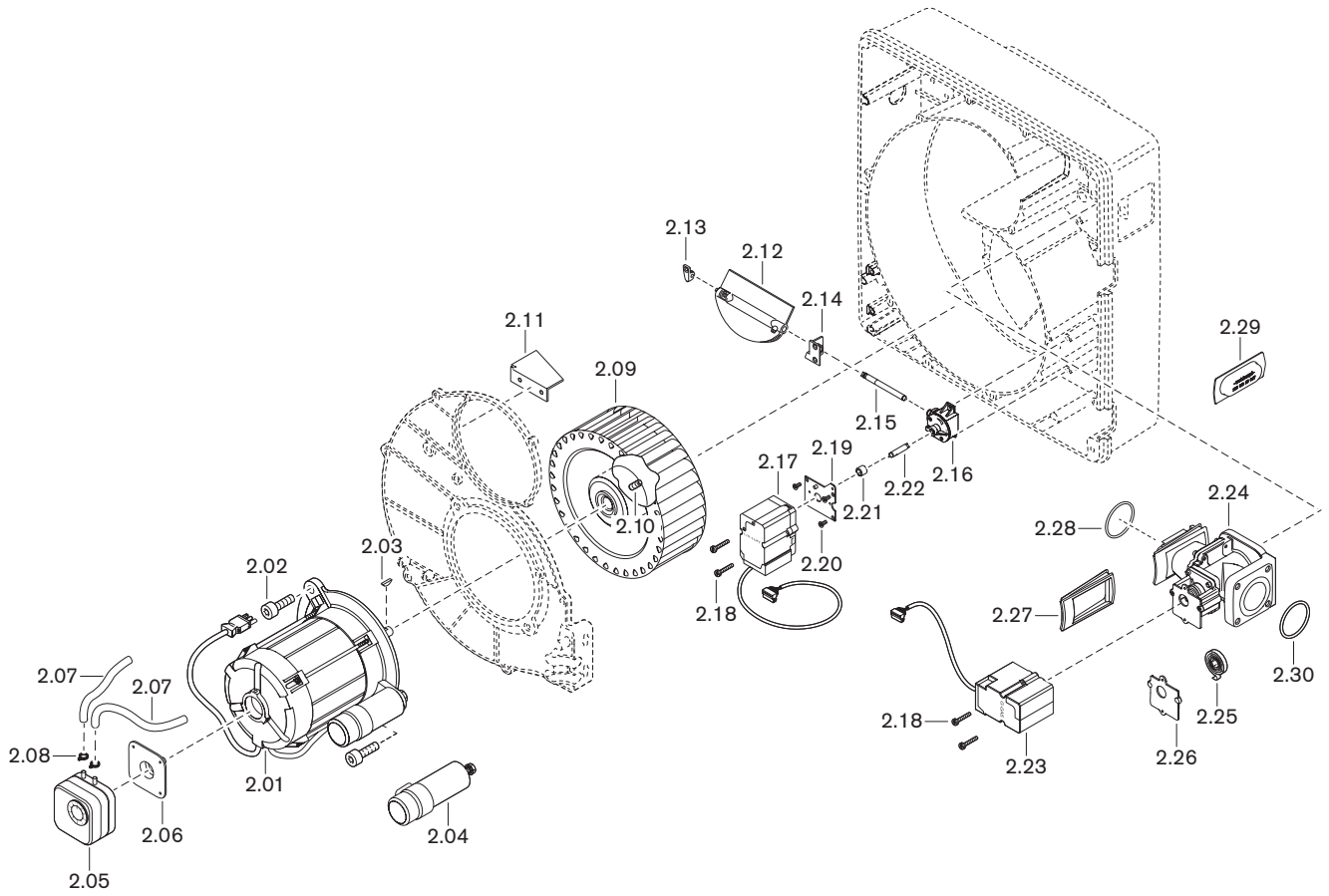
13 Pótalkatrészek



| Tétel | Megnevezés                                          | Rend. sz.      |
|-------|-----------------------------------------------------|----------------|
| 1.01  | Burkolat                                            | 241 400 01 112 |
| 1.02  | Csavar M8 x 16 DIN 7991                             | 404 412        |
| 1.03  | Égőház                                              | 235 410 01 017 |
| 1.04  | Szívóház, komplett                                  | 241 400 01 082 |
|       | – csavar 4 x 22 Torx-Plus Remform                   | 409 307        |
| 1.05  | Tartólemez csapágybakhoz                            | 235 310 01 057 |
| 1.06  | Rögzítőlemez gázcsappantyúhoz                       | 232 400 01 057 |
| 1.07  | Beakasztócsap                                       | 241 400 01 327 |
| 1.08  | Bilincs                                             | 241 400 01 357 |
| 1.09  | Átvezető a csatlakozókábelekhez                     | 241 200 01 247 |
| 1.10  | Rögzítőkönyök burkolathoz                           | 241 400 01 207 |
| 1.11  | Átvezető                                            | 241 400 01 177 |
| 1.12  | Szerviz-tartólemez olajszivattyúhoz                 | 235 310 01 037 |
| 1.13  | Házfedél                                            | 241 400 01 457 |
| 1.14  | Menetes csőcsonk R <sup>1</sup> / <sub>8</sub> GES4 | 453 004        |
| 1.15  | Tartó olajtömlő számára                             | 241 400 01 367 |
| 1.16  | Köztes karima                                       | 241 400 01 427 |
| 1.17  | Égőház M8 csavarja                                  | 235 310 01 047 |
| 1.18  | Menetes csőcsonk R <sup>1</sup> / <sub>8</sub> WES6 | 453 010        |
| 1.19  | Védősapka DN 6 SELF 50/2 CF                         | 232 300 01 047 |
| 1.20  | Égőkarima                                           | 241 400 01 437 |
|       | – csavar ISO 4762 M10 x 35- 8.8                     | 402 600        |
|       | – alátét A10,5 DIN 125 A4                           | 430 603        |
| 1.21  | Helyezőcsap M10 x 120, égőkarima                    | 241 400 01 247 |
| 1.22  | Lángcső W40/1                                       |                |
|       | – standard                                          | 241 400 14 012 |
|       | – 100 mm-rel hosszabbított*                         | 240 400 14 012 |
|       | – 200 mm-rel hosszabbított*                         | 240 400 14 022 |
|       | – csavar M5 x 12 Kombi-Torx-Plus 20IP               | 409 247        |
|       | – alátét 5,5 x 12 ovális                            | 241 400 14 077 |
| 1.23  | Karimatömítés 8 x 238,5 x 238,5                     |                |
|       | – standard                                          | 241 400 01 147 |
|       | – 180°-kal elfordított helyzethez                   | 240 410 00 017 |

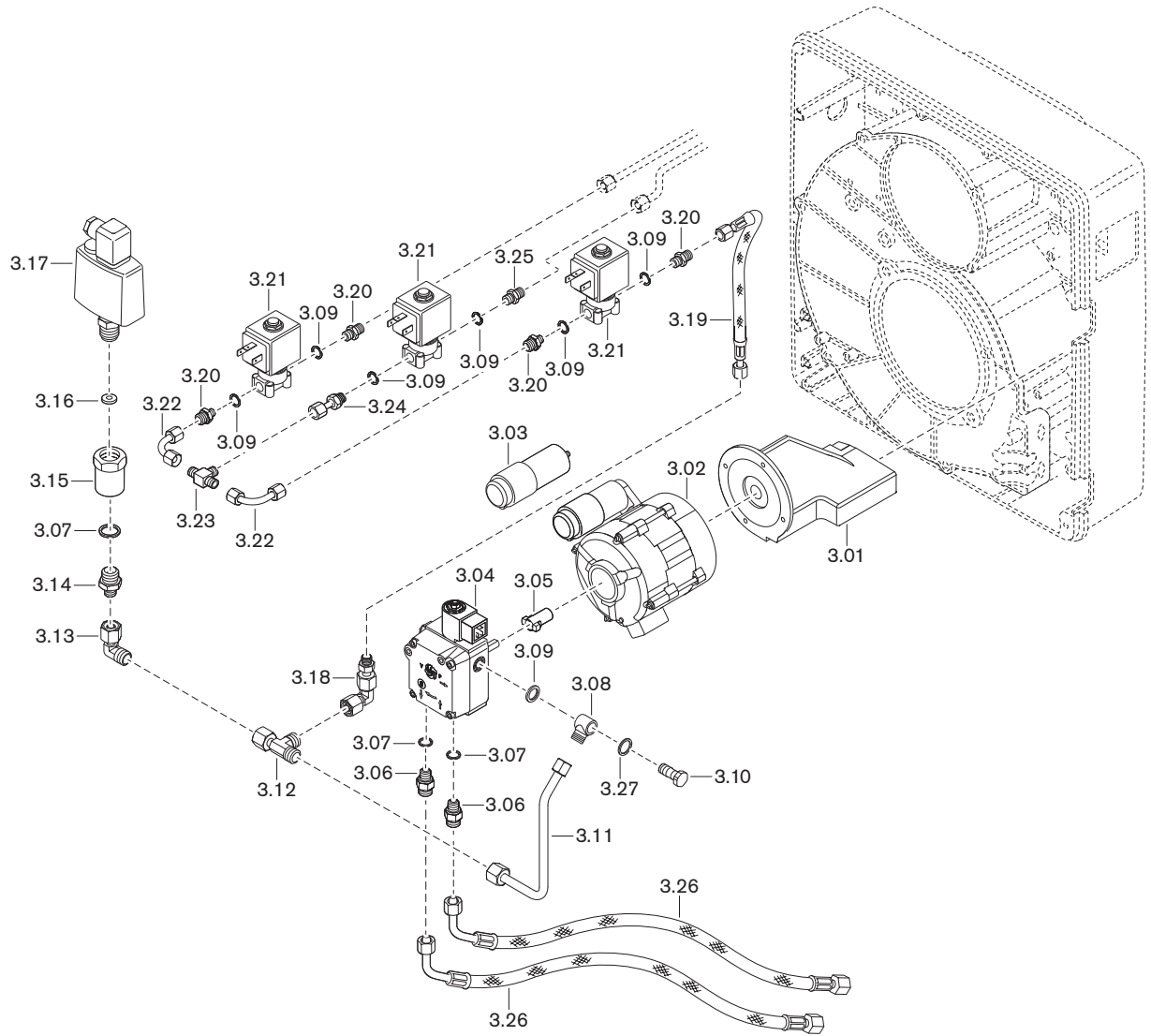
\* Csak lángfejhosszabbítóval együtt.

13 Pótalkatrészek



| Tétel | Megnevezés                                   | Rend. sz.      |
|-------|----------------------------------------------|----------------|
| 2.01  | Motor ECK06/W-2 230V 50Hz kábellel           | 240 400 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 16,0 µF 420 V             | 713 479        |
| 2.05  | Nyomáskapcsoló LGW 10 A2 1 - 10 mbar         | 691 370        |
| 2.06  | Felszerelhető karima LGW-hez                 | 605 243        |
| 2.07  | Tömlő 4,0 x 1,75 250 mm                      | 232 110 24 037 |
| 2.08  | Tömlőszorító 7,5                             | 790 218        |
| 2.09  | Járókerék TLR-S 190 x 81,8-L S1 50–60 Hz     | 241 400 08 032 |
| 2.10  | Hernyócsavar M8 x 8 gyűrűs vágóélel (Tuflok) | 420 550        |
| 2.11  | Légterelő lemez                              | 232 400 01 047 |
| 2.12  | Levegőcsappantyú, komplett                   | 241 400 02 012 |
| 2.13  | Bal csapágy                                  | 241 400 02 037 |
| 2.14  | Jobb csapágy csapágypersellyel               | 241 210 02 032 |
| 2.15  | Levegőcsappantyú–szöghajtómű tengely         | 241 400 02 147 |
| 2.16  | Szöghajtómű                                  | 241 110 02 062 |
| 2.17  | Léptetőmotor, levegő STE 4,5 24 V            | 651 103        |
| 2.18  | Csavar M4 x 30 kombi Torx-Plus metrikus      | 409 245        |
| 2.19  | Rögzítőlemez                                 | 241 400 02 222 |
| 2.20  | Csavar M4 x 10 Torx-Plus 20IP                | 409 236        |
| 2.21  | Vezetőpersely                                | 241 400 02 207 |
| 2.22  | Szöghajtómű–állítómű tengely                 | 241 400 02 157 |
| 2.23  | Léptetőmotor, gáz STE 4,5 24 V               | 651 101        |
| 2.24  | Gázcsappantyú                                | 235 410 25 010 |
| 2.25  | Forgatórugó 2 erős kivitel                   | 241 400 02 167 |
| 2.26  | Tartólemez a szöghajtóműhöz                  | 235 310 25 077 |
| 2.27  | Tömítés az égőház összekötő csatornához      | 235 410 25 017 |
| 2.28  | O-gyűrű 46 x 3,5 NBR70 ISO 3601              | 445 169        |
| 2.29  | Bedugható lemez tömörségvizsgálathoz         | 235 310 25 097 |
| 2.30  | O-gyűrű 45 x 3 NBR70 ISO 3601                | 445 518        |

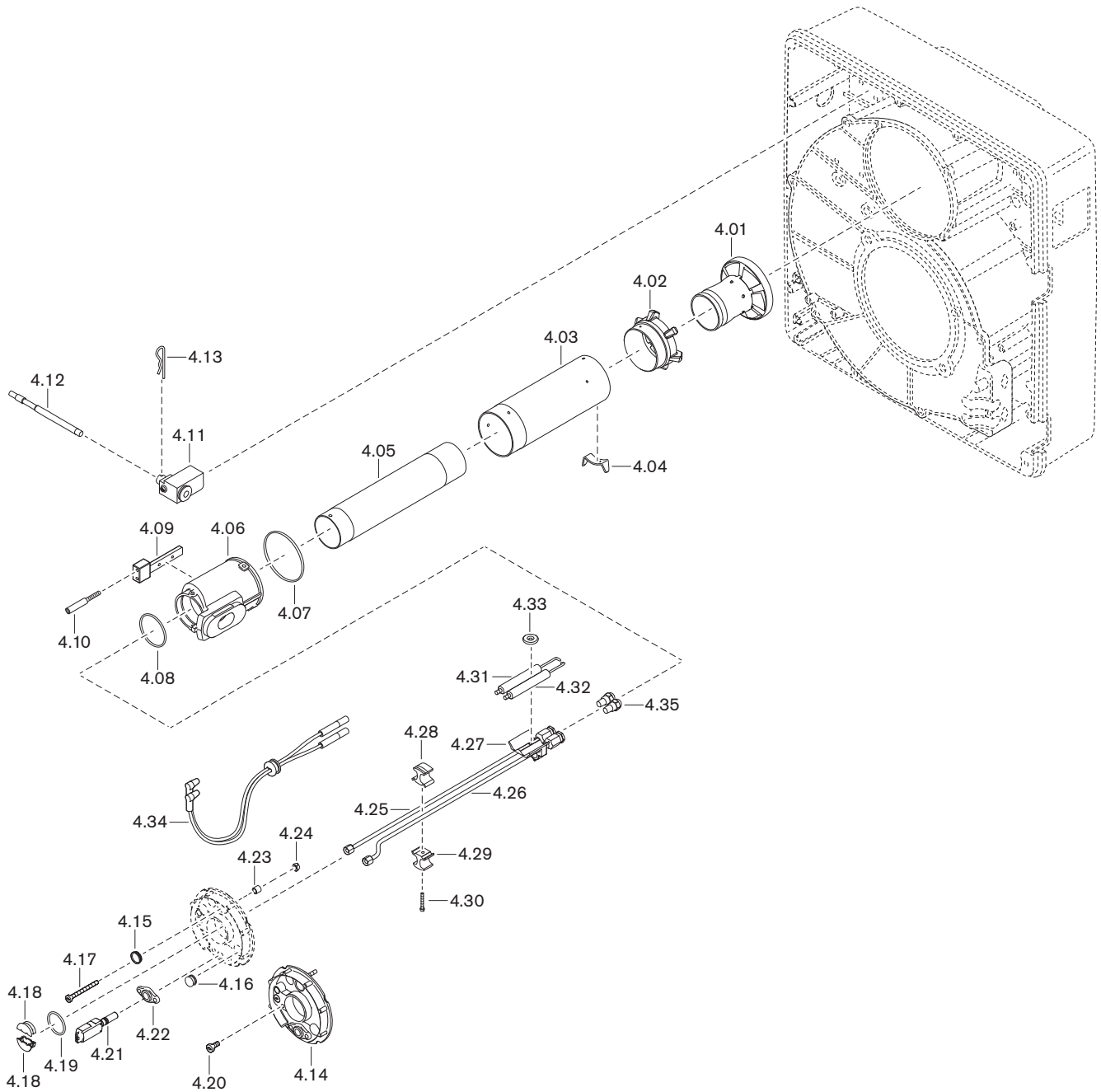
13 Pótalkatrészek



| Tétel | Megnevezés                                                        | Rend. sz.      |
|-------|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| 3.01  | Szivattyúmotor tartókönyök                                        | 235 310 07 017 |
| 3.02  | Motor ECK02/H-2P 230 V / 50 Hz 75 W                               | 652 098        |
| 3.03  | Kondenzátorkészlet 4,0 µF 420 V                                   | 713 473        |
| 3.04  | Szivattyú ALV65C 9609 6P0700R                                     | 601 860        |
|       | – mágnestekercs T80 Suntec 220-240 V 50-60 Hz                     | 604 495        |
|       | – szűrőkészlet fedéltömítéssel                                    | 601 107        |
| 3.05  | Bedugós összekötő                                                 | 652 135        |
| 3.06  | Menetes csőcsenk 8LL M12 x 1 x G $\frac{1}{4}$ x 28               | 140 250 06 067 |
| 3.07  | Töm.gyűrű A13,5 x 17 x 1,5 DIN 7603 Cu                            | 440 010        |
| 3.08  | Menetes csatlakozó 24-BSCE-LL8-M10-G $\frac{1}{8}$ -C21           | 452 620        |
| 3.09  | Tömítőgyűrű A 10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu                           | 440 027        |
| 3.10  | Üreges csavar G $\frac{1}{8}$                                     | 211 104 13 107 |
| 3.11  | Olajvezeték 8 x 1,0 x 150                                         | 240 310 06 018 |
| 3.12  | Csavarzat 24-SWL-L08-ST                                           | 452 550        |
| 3.13  | Csavarzat 24-SWE-L08-ST                                           | 452 450        |
| 3.14  | Csavarzat 24-SDSX-L08-G $\frac{1}{4}$ A-ST-CH60                   | 452 264        |
| 3.15  | Becsavarható csenk $\frac{1}{4}$ " x $\frac{1}{2}$ " x 40 bel. m. | 290 504 13 037 |
| 3.16  | Tömítőgyűrű C 6,2 x 17,5 x 2 DIN 16258 Cu                         | 440 007        |
| 3.17  | Nyomáskapcsoló DSF 158 F001 0-25 bar                              | 640 109        |
| 3.18  | Sarokcsavarzat komplett DSF158                                    | 240 310 13 062 |
| 3.19  | Nyomótömlő DN 4, 380 mm, 6-LL/M10 x 1                             | 491 130        |
| 3.20  | Csavarzat 24-SDSX-LL06-G $\frac{1}{8}$ A-ST-CH60                  | 452 291        |
| 3.21  | Mágnesszelep 121Z2323 230V 50Hz / 240V 60Hz                       | 604 480        |
|       | – mágnestekercs 483764 T1                                         | 604 453        |
| 3.22  | Olajvezeték 6 x 1,0                                               | 241 403 06 108 |
| 3.23  | Csavarzat 24-TX-LL06-P-ST                                         | 452 104        |
| 3.24  | Menetes csőcsenk komplett 6 x G $\frac{1}{8}$ " x 35              | 111 351 85 022 |
| 3.25  | Menetes csatl. XGE G1/8A-6LL, 1,2-es szűkítő                      | 255 303 13 017 |
| 3.26  | Olajtömlő                                                         |                |
|       | – standard (DN 8, 1200 mm)                                        | 491 128        |
|       | – tüzelőanyag GF-B30 (DN 8 x 1300 mm PTFE)*                       | 491 320        |
|       | – tüzelőanyag GF-B30 (DN8 10bar 1200mm)**                         | 491 328        |
| 3.27  | Töm.gyűrű A11 x 14 x 1 DIN 7603 Cu                                | 440 033        |

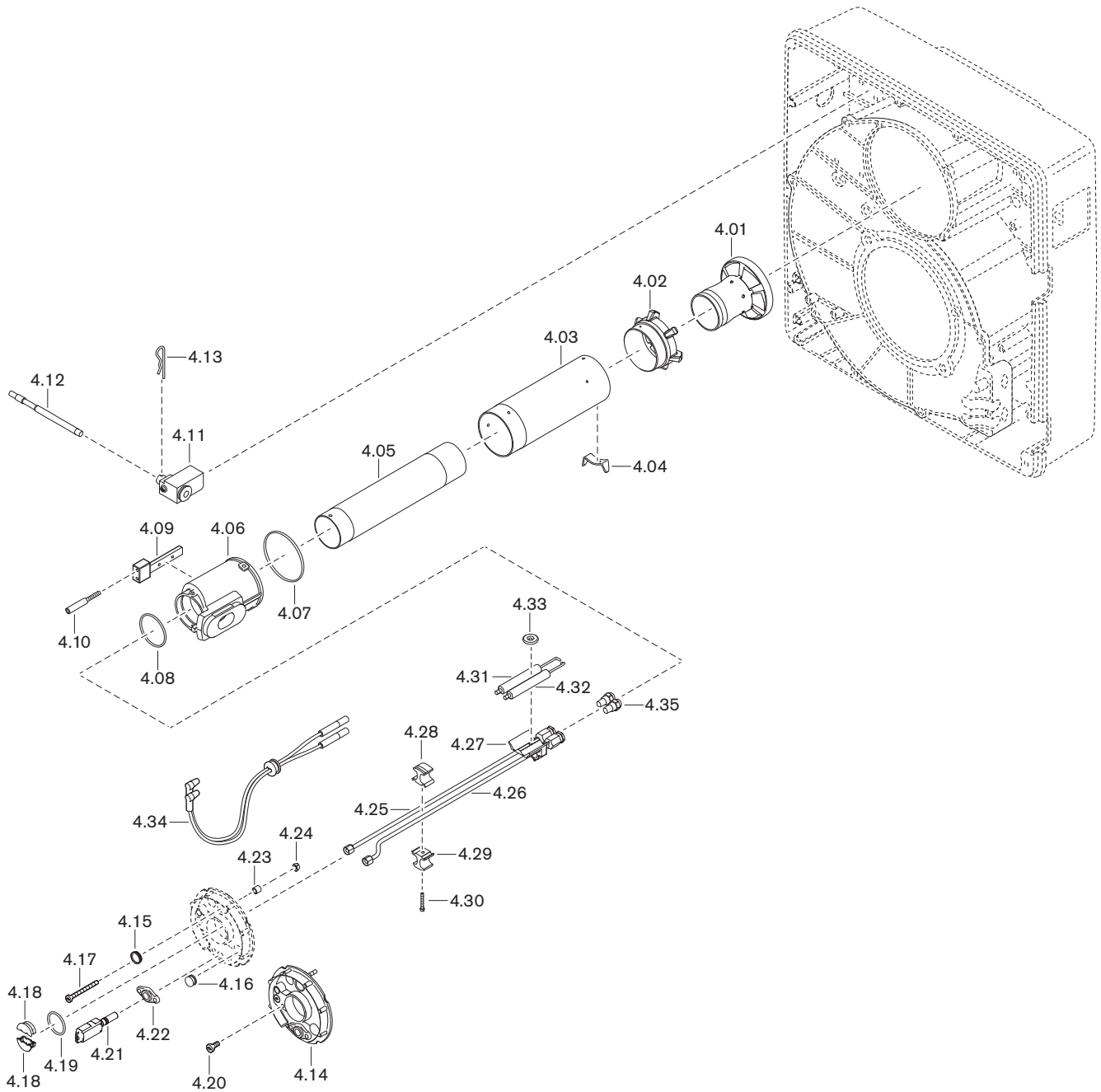
\* Green Fuels, lásd a kiegészítő lapot (nyomtatványszám: 835910xx)

13 Pótalkatrészek



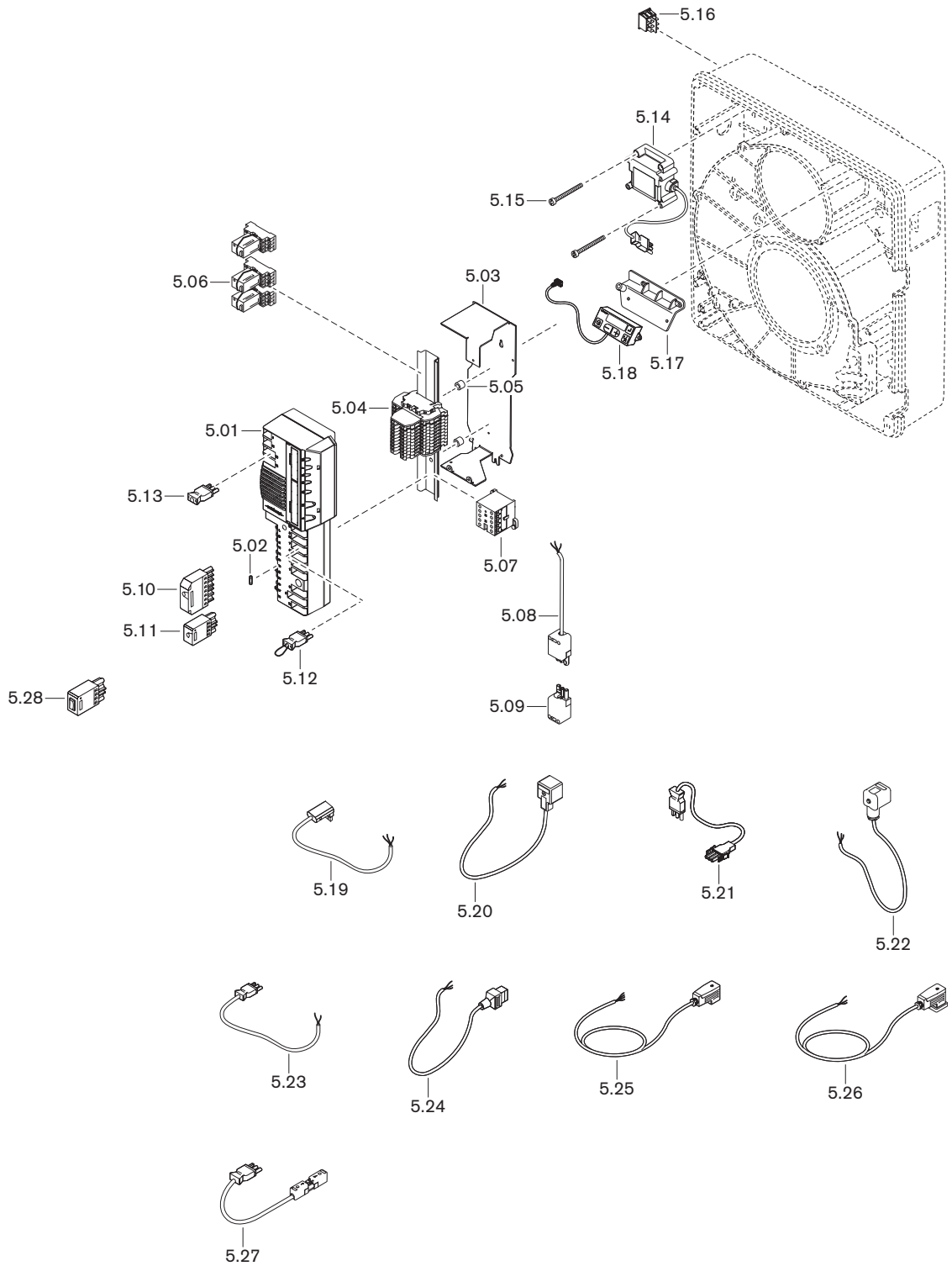
| Tétel | Megnevezés                          | Rend. sz.      |
|-------|-------------------------------------|----------------|
| 4.01  | Torlasztótárcsa 115 x 33            | 235 410 14 012 |
| 4.02  | Elosztógyűrű                        | 235 410 14 017 |
| 4.03  | Külső keverőcső                     |                |
|       | – standard                          | 235 410 14 047 |
|       | – 100 mm-rel hosszabbított*         | 230 410 14 027 |
|       | – 200 mm-rel hosszabbított*         | 230 410 14 047 |
| 4.04  | Támaszlemez keverőházhoz/lángcsőhöz | 235 410 14 077 |
| 4.05  | Belső keverőcső                     |                |
|       | – standard                          | 235 410 14 057 |
|       | – 100 mm-rel hosszabbított*         | 230 410 14 017 |
|       | – 200 mm-rel hosszabbított*         | 230 410 14 037 |
| 4.06  | Keverőház                           | 235 410 14 027 |
| 4.07  | O-gyűrű 79 x 2                      | 445 168        |
| 4.08  | O-gyűrű 59 x 2                      | 445 167        |
| 4.09  | Vezetősín                           | 235 310 14 037 |
| 4.10  | Jelzőcsap M6 x 90                   | 241 110 10 097 |
| 4.11  | Csapágybak komplett                 | 235 310 14 012 |
| 4.12  | Orsó M10 x 173                      | 235 410 14 037 |
| 4.13  | Rugós sasszeg, 3 mm                 | 428 403        |
| 4.14  | Fúvókatartó-fedél, előszerelt       | 235 410 01 012 |
| 4.15  | Kémlelőüveg                         | 241 400 01 377 |
| 4.16  | Zárókupak                           | 756 159        |
| 4.17  | Állítócsavar M6 x 72                | 235 410 10 017 |
| 4.18  | Tartó olajvezetékekhez              | 235 310 14 097 |
| 4.19  | O-gyűrű 37,5 x 3,55 NBR 70 DIN 3771 | 445 156        |
| 4.20  | Csavar M5 x 12 Kombi-Torx-Plus 20IP | 409 247        |
| 4.21  | Lángőr KLC 20 / 230                 | 600 689        |
| 4.22  | Karima lángórhöz                    | 600 637        |
| 4.23  | Távtartó hüvely                     | 235 310 10 067 |
| 4.24  | Hatlapú anya M6, DIN 985 -6         | 411 302        |
| 4.25  | Fúvókafej, 1. fokozat               |                |
|       | – standard                          | 230 310 10 022 |
|       | – 100 mm-rel hosszabbított*         | 230 310 10 052 |
|       | – 200 mm-rel hosszabbított*         | 230 310 10 082 |
| 4.26  | Fúvókafej, 2. fokozat               |                |
|       | – standard                          | 230 310 10 032 |
|       | – 100 mm-rel hosszabbított*         | 230 310 10 062 |
|       | – 200 mm-rel hosszabbított*         | 230 310 10 092 |

13 Pótalkatrészek



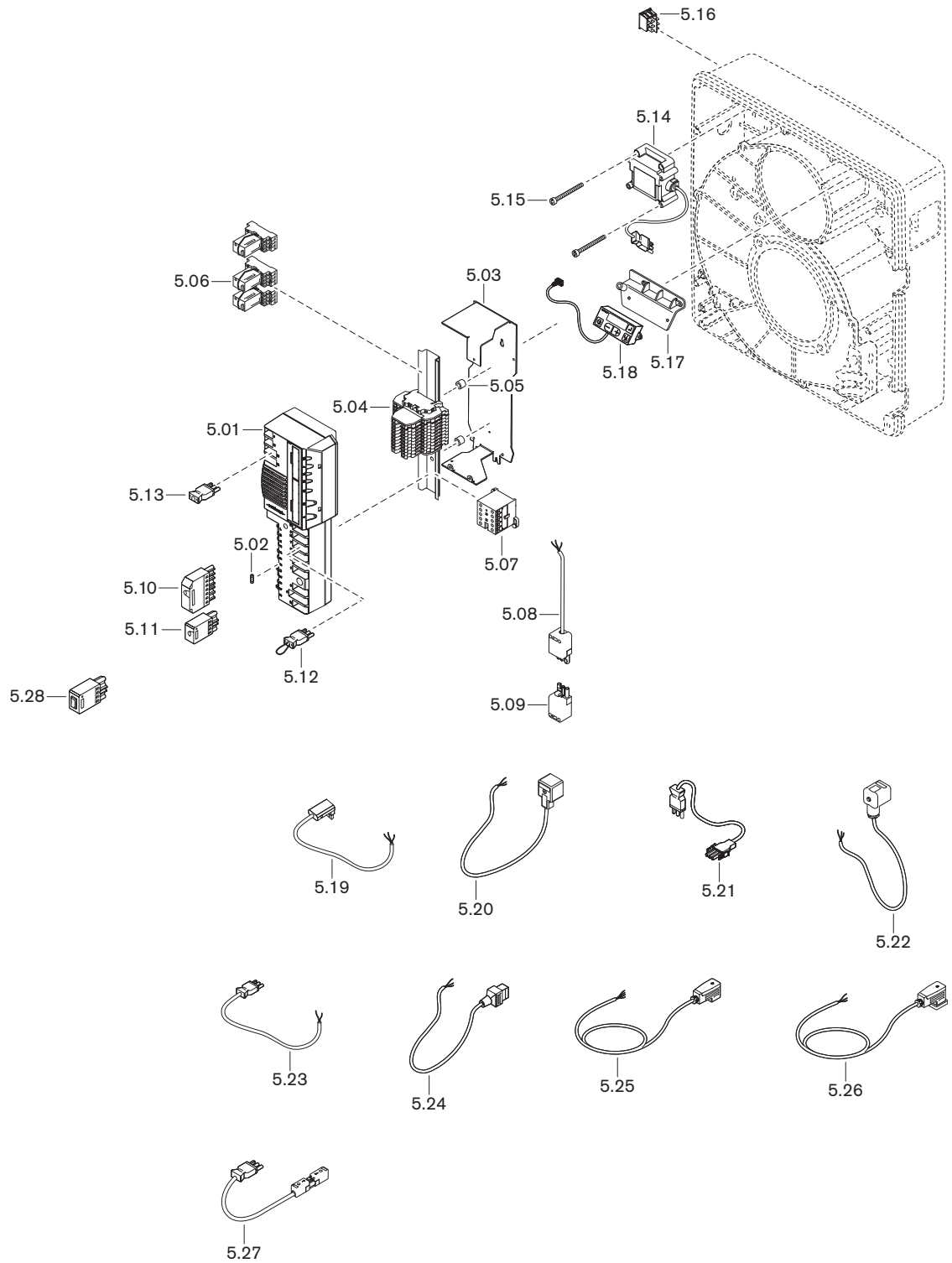
| Tétel | Megnevezés                              | Rend. sz.      |
|-------|-----------------------------------------|----------------|
| 4.27  | Elektródatartó                          | 232 300 14 027 |
| 4.28  | Menesztő, felső                         | 235 310 14 087 |
| 4.29  | Menesztő, alsó                          | 235 310 14 077 |
| 4.30  | Csavar M4 x 30 kombi Torx-Plus metrikus | 409 245        |
| 4.31  | Bal oldali gyújtóelektróda              | 235 310 14 137 |
| 4.32  | Jobb oldali gyújtóelektróda             | 235 310 14 127 |
| 4.33  | Tárcsa                                  | 151 327 14 367 |
| 4.34  | Gyújtóvezeték                           |                |
|       | – 700 mm (standard)                     | 235 310 11 062 |
|       | – 800 mm (100 mm-es hosszabbítóhoz)*    | 235 310 11 072 |
|       | – 900 mm (200 mm-es hosszabbítóhoz)*    | 235 310 11 082 |
| 4.35  | Olajfúvóka                              |                |
|       | – 1,10 gph 45°HF Fluidics               | 602 711        |
|       | – 1,25 gph 45°HF Fluidics               | 602 713        |
|       | – 1,35 gph 45°HF Fluidics               | 602 714        |
|       | – 1,50 gph 45°HF Fluidics               | 602 715        |
|       | – 1,65 gph 45°HF Fluidics               | 602 716        |
|       | – 1,75 gph 45°HF Fluidics               | 602 717        |
|       | – 2,00 gph 45°HF Fluidics               | 602 718        |
|       | – 2,25 gph 45°HF Fluidics               | 602 719        |
|       | – 2,50 gph 45°HF Fluidics               | 602 685        |
|       | – 2,75 gph 45°HF Fluidics               | 602 686        |
|       | – 3,00 gph 45°HF Fluidics               | 602 687        |
|       | – 3,50 gph 45°HF Fluidics               | 602 688        |
|       | – 4,00 gph 45°HF Fluidics               | 602 689        |
|       | – 4,50 gph 45°HF Fluidics               | 602 690        |
|       | – 5,00 gph 45°HF Fluidics               | 602 692        |
|       | – 5,50 gph 45°HF Fluidics               | 602 691        |
|       | – 6,00 gph 45°HF Fluidics               | 602 693        |
|       | – 6,50 gph 45°HF Fluidics               | 602 694        |

13 Pótalkatrészek



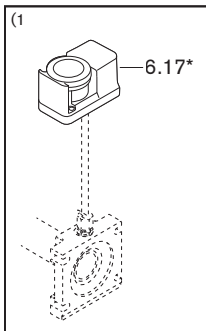
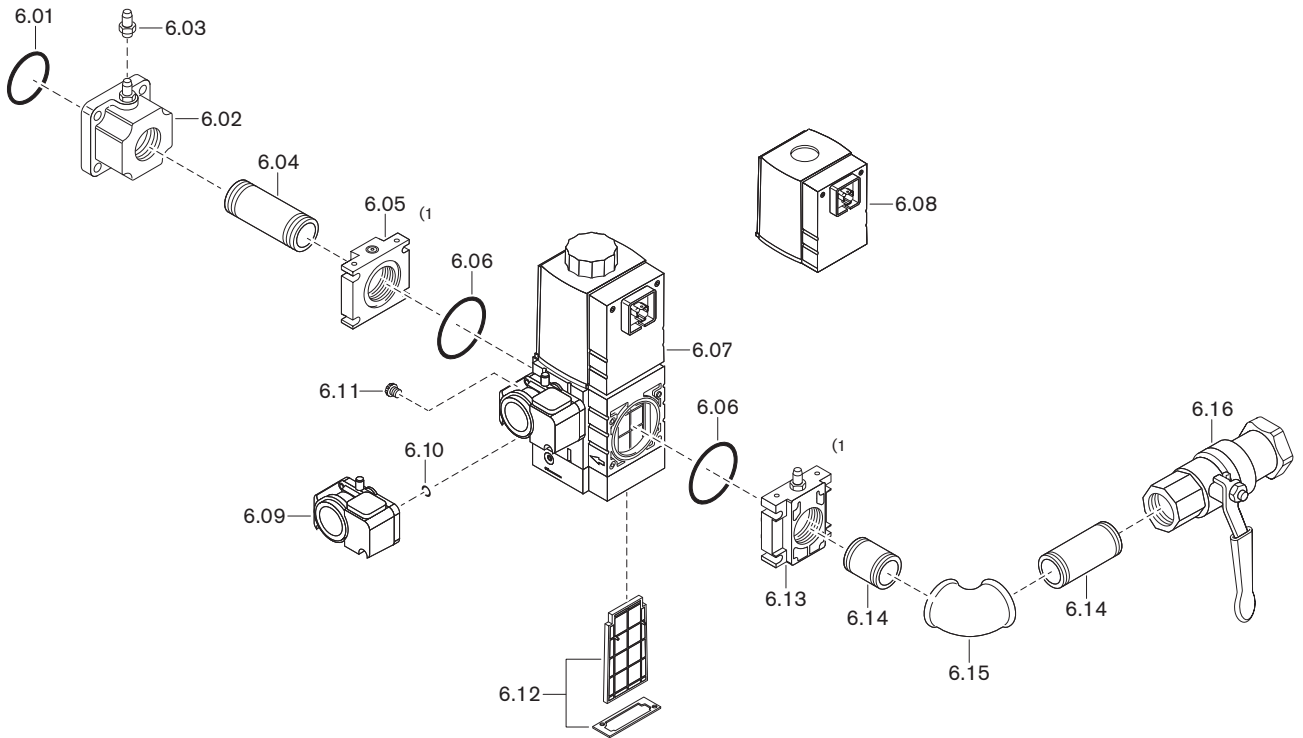
| Tétel | Megnevezés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rend. sz.                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.01  | W-FM 25 tüzelésvezérlő / 230 V<br>– szakaszos üzem O <sub>2</sub> -szabályzással                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 600 491                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.02  | Műszerbiztosító T6,3H, IEC 127-2/5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 483 011 22 457                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.03  | Tartókengyel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 240 310 12 017                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.04  | Sorkapocsléc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 235 310 12 472                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.05  | Távtartó cső 6 x 12 x 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 311 101 02 027                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.06  | Előszerelt relémodul Push-in-csatlakozással                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 704 476                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.07  | Kontaktor B 6-30-10 220-240V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 701 915                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.08  | Csatlakozódugós kábel kontaktorhoz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 230 310 12 482                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.09  | Csatlakozórész ST18/3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 716 543                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.10  | Csatlakozórész ST18/7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 716 549                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.11  | Csatlakozórész ST18/4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 716 546                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.12  | 7. sz. köztes csatlakozó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 241 400 12 042                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.13  | 15. sz. köztes csatlakozó                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 232 110 12 082                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.14  | Gyújtókészülék W-ZG01 230V 100VA Termal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 603 201                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.15  | Csavar M4 x 42 Kombi-Torx-Plus 20IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 409 260                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.16  | Tüzelőanyag-választó kapcsoló                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 235 310 12 222                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.17  | Kijelzőmező felerősítő kengyele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 241 400 12 017                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.18  | Kijelző/kez. W-FM 20/25-höz, 0,58m vez.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 600 481                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.19  | Lángérzékelő csatlakozókábele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 235 310 12 132                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.20  | Dugaszos kábel<br>– 1. fokozat olaj-mágnesszelepe (K11)<br>– 2. fokozat olaj-mágnesszelepe (K13)<br>– biztonsági olaj-mágnesszelep (K15)                                                                                                                                                                                                                                                    | 235 310 12 192<br>235 310 12 202<br>235 310 12 492                                                                                                                                                                                                       |
| 5.21  | Dugaszos kábel<br>– szivattyúmotor (2. sz.)<br>– ventilátormotor (3. sz.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 245 050 12 082<br>241 050 12 062                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.22  | Olajnyomás-kapcsoló csatlakozódugós kábele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 235 310 12 212                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.23  | Dugaszos kábel<br>– 1. sz. W-FM/kapocs<br>– 2. sz. szivattyúmotor<br>– 3. sz. ventilátormotor<br>– 3. sz. W-FM/kapocs<br>– 3. sz. (X31), motor folyamatos üzem/kapocs<br>– 3. sz. (X32), motor<br>– 3/N sz. W-FM/kapocs<br>– 3N sz.<br>– 5. sz. W-FM/kapocs<br>– 6. sz. W-FM/kapocs<br>– 8. sz. W-FM/kapocs<br>– 11. sz. léghíánykapcsoló<br>– 12. sz. W-FM/kapocs<br>– 13. sz. W-FM/kapocs | 235 310 12 412<br>235 310 12 032<br>235 310 12 042<br>235 310 12 422<br>230 310 12 442<br>235 310 12 252<br>235 310 12 062<br>235 310 12 262<br>235 310 12 432<br>235 310 12 442<br>235 310 12 452<br>232 110 12 032<br>235 310 12 462<br>235 310 12 122 |

13 Pótalkatrészek



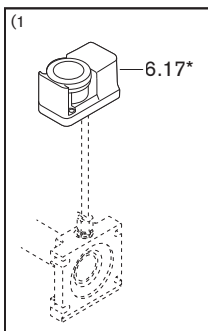
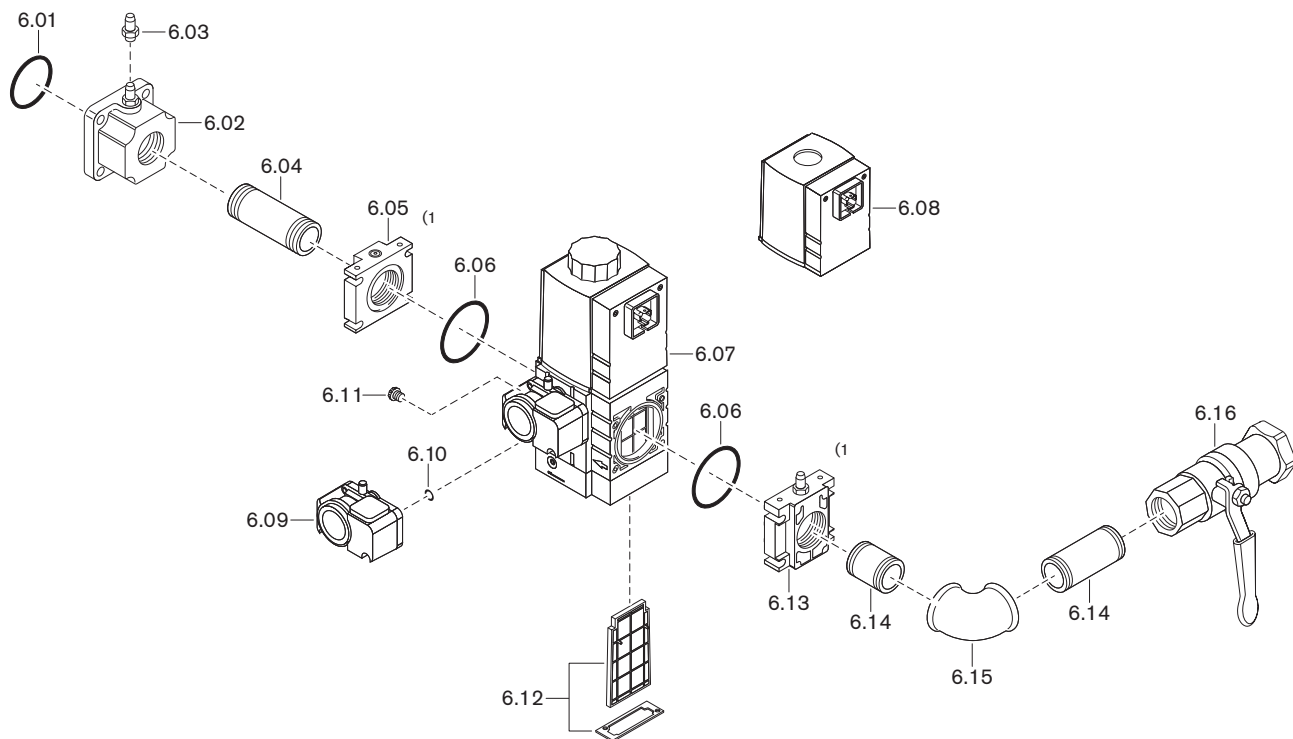
| <b>Tétel</b> | <b>Megnevezés</b>                             | <b>Rend. sz.</b> |
|--------------|-----------------------------------------------|------------------|
| 5.24         | Csatl. kábel bizt. olaj-mágnesszelephez (K14) | 235 310 12 182   |
| 5.25         | Csatlakozódugós kábel gázszelepekhez (K32)    | 235 310 12 162   |
| 5.26         | Gáznyomáskapcsoló csatlakozókábele (B31)      | 235 310 12 172   |
| 5.27         | 14. sz. csatl.dugós kábel táv-reteszoldáshoz  | 230 110 12 362   |
| 5.28         | Kapcsolós dugasz ST18/4 Z kivitel             | 130 103 15 012   |

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 <sup>1/8</sup> kül.m.                       | 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<br>gáznyomáskapcsolóval               |                |
|       | – W-MF SE 507 S82 230 V                                           | 605 332        |
|       | – W-MF SE 512 S82 230 V                                           | 605 333        |
| 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<br>csavarokkal és O-gyűrűvel | 691 378        |
| 6.10  | O-gyűrű 10,5 x 2,25 nyomáskapcsolóhoz                             | 445 512        |
| 6.11  | Légződugó szűrőelemmel G <sup>1/8</sup>                           | 605 302        |
| 6.12  | Szűrőbetét                                                        |                |
|       | – W-MF 507                                                        | 605 253        |
|       | – W-MF 512                                                        | 605 254        |
| 6.13  | Karima nyomásmérő csőcsonkkal                                     |                |
|       | – DMV 507 Rp <sup>3/4</sup>                                       | 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 <sup>3/4</sup> x 50                                           | 139 000 26 117 |
|       | – R <sup>3/4</sup> 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        |

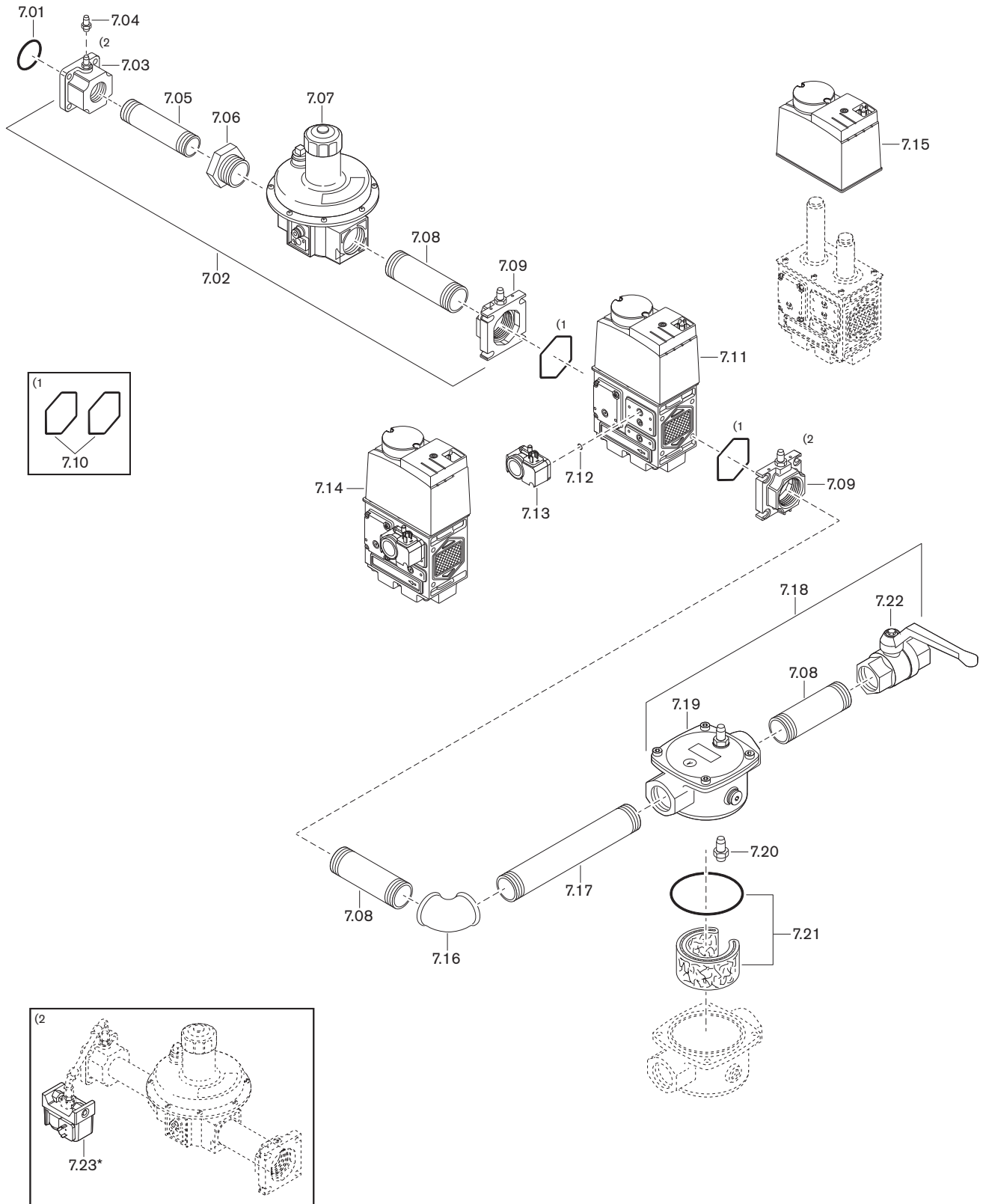
13 Pótalkatrészek



| <b>Tétel</b> | <b>Megnevezés</b>                          | <b>Rend. sz.</b> |
|--------------|--------------------------------------------|------------------|
| 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          |

\* Csak max. gáznyomáskapcsolóval együtt

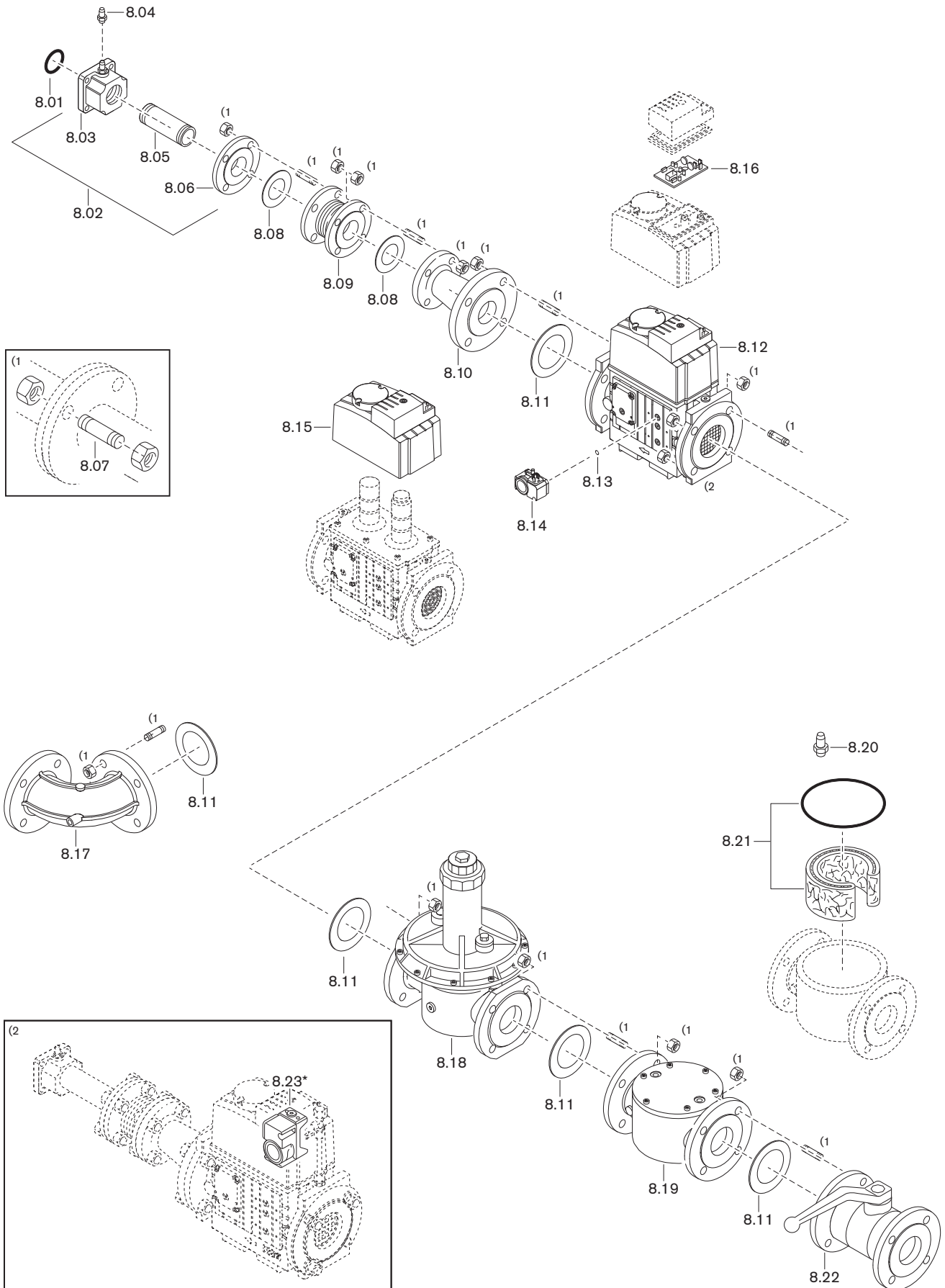
13 Pótalkatrészek



| Tétel | Megnevezés                                                        | Rend. sz.      |
|-------|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| 7.01  | O-gyűrű 45 x 3 NBR 70, DIN 3771                                   | 445 518        |
| 7.02  | Nyomássz. szerelvénycsoport R2, DMV 525/12                        | 232 400 26 252 |
| 7.03  | Karima RP1 1/2                                                    | 232 400 26 027 |
| 7.04  | Nyomásmérő csőcsonk G <sup>1/8</sup> kül.m.                       | 453 001        |
| 7.05  | Kettős közcsavar R1 1/2 x 80                                      | 139 000 26 677 |
| 7.06  | Csőcsonk N4-2 X 1 1/2 Zn-A EN10242                                | 453 718        |
| 7.07  | Nyomásszabályzó készülék FRS 520-2S Rp2                           | 640 553        |
| 7.08  | Kettős közcsavar R2 x 80                                          | 139 000 26 267 |
| 7.09  | Karima nyomásmérő csőcsonkkal Rp2" DMV 525/12                     | 625 031        |
| 7.10  | Tömítéskészlet DMV 525/12 karimához                               | 625 033        |
| 7.11  | Mágnesszelep DMV 525/12 220-240 V                                 | 625 040        |
| 7.12  | O-gyűrű 10,5 x 2,25 nyomáskapcsolóhoz                             | 445 512        |
| 7.13  | Nyomáskapcsoló GW 50 A5/1, 5-50 mbar                              | 691 378        |
| 7.14  | Szer.csop. DMV 525 R2", GW 230 V nyom.kapcs.                      | 232 400 26 242 |
| 7.15  | Mágnestekercs DMV 525/12 220-240 V                                | 625 022        |
| 7.16  | Könyökelem A1-2 Zn-A EN10242                                      | 453 112        |
| 7.17  | Kettős közcsavar R2 x 160                                         | 139 000 26 277 |
| 7.18  | Szűrő szerelvénycsoport R2                                        | 230 310 26 132 |
| 7.19  | Szűrő RP2 WF 520/1, Allgas PB-hez                                 | 151 223 40 160 |
| 7.20  | Nyomásmérő csőcsonk G <sup>1/4</sup> kül.m.                       | 453 005        |
| 7.21  | Szűrőbetét-készlet WF 520/1                                       | 151 334 26 112 |
| 7.22  | Golyóscsap hőre záródó elzáróval (TAE)<br>- 984 2 -CE-TAS MOP5    | 454 912        |
|       | Golyóscsap hőre záródó elzáró (TAE) nélkül<br>- 984D-2 PN 40/MOP5 | 454 664        |
| 7.23  | Nyomáskapcsoló GW 50 A6/1 5 - 50 mbar*                            | 691 381        |

\* Csak max. gáznyomáskapcsolóval együtt

13 Pótalkatrészek



| Tétel | Megnevezés                                               | Rend. sz.      |
|-------|----------------------------------------------------------|----------------|
| 8.01  | O-gyűrű 45 x 3 NBR 70, DIN 3771                          | 445 518        |
| 8.02  | Szerelvénykarima DN 40                                   | 232 400 26 212 |
| 8.03  | Karima RP1 1/2                                           | 232 400 26 027 |
| 8.04  | Nyomásmérő csőcsonk G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> kül.m. | 453 001        |
| 8.05  | Kettős közcsavar R1 1/2 x 80                             | 139 000 26 677 |
| 8.06  | Menetes karima Rp1 1/2 St37 C40, DIN 2566                | 452 920        |
| 8.07  | Tőcsavar M16Fo v 50 DIN 939 5.6                          | 421 057        |
|       | – hatlapú anya M16 ISO 4032 -8                           | 411 801        |
| 8.08  | Tömítőgyűrű 49 x 92 x 2 EN 1514-1                        | 441 859        |
| 8.09  | Kompenzátor DN 40, PN 10, hossz 97 mm                    | 454 342        |
| 8.10  | Átmenő karima, excentrikus                               |                |
|       | – DMV 5065/12, 40/65                                     | 151 327 26 517 |
|       | – DMV 5080/12, 40/80                                     | 151 327 26 737 |
| 8.11  | Tömítőgyűrű EN 1514-1                                    |                |
|       | – DMV 5065/12, 77 x 127 x 2                              | 441 861        |
|       | – DMV 5080/12, 90 x 142 x 2                              | 441 044        |
| 8.12  | Mágnesszelep                                             |                |
|       | – DMV 5065/12 220–240 V                                  | 625 007        |
|       | – DMV 5080/12 220–240 V                                  | 625 009        |
| 8.13  | O-gyűrű 10,5 x 2,25 nyomáskapcsolóhoz                    | 445 512        |
| 8.14  | Nyomáskapcsoló GW 50 A5/1, 5–50 mbar                     | 691 378        |
| 8.15  | Mágnestekercs                                            |                |
|       | – DMV 5065/12 220–240 V                                  | 625 024        |
|       | – DMV 5080/12 220–240 V                                  | 625 026        |
| 8.16  | Nyomtat.ákörr DMV 5065/12, 5080/12 220-240               | 605 989        |
| 8.17  | Karimakönyök                                             |                |
|       | – DN 65 x 90 DEG                                         | 151 327 26 342 |
|       | – DN 80 x 90 DEG                                         | 151 327 26 362 |
| 8.18  | Nyomásszabályzó készülék                                 |                |
|       | – FRS 5065 DN 65                                         | 640 672        |
|       | – FRS 5080 DN 80                                         | 640 673        |
| 8.19  | Szűrő WF 3065/1, Allgas PB-hez                           |                |
|       | – DN 65                                                  | 151 223 40 190 |
|       | – DN 80                                                  | 151 223 40 200 |
| 8.20  | Nyomásmérő csőcsonk G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> kül.m. | 453 005        |
| 8.21  | Szűrőbetét-készlet                                       |                |
|       | – WF 3065/1                                              | 151 334 26 152 |
|       | – WF 3080/1                                              | 151 334 26 162 |
| 8.22  | Golyóscsap hőre záródó elzáró (TAE) nélkül               |                |
|       | – DN 65 PN16 gázhoz                                      | 454 640        |
|       | – DN 80 PN16 gázhoz                                      | 454 641        |
| 8.23  | Nyomáskapcsoló GW 50 A6/1 5 - 50 mbar*                   | 691 381        |

\* Csak max. gáznyomáskapcsolóval együtt

## 14 Jegyzetek

**Szimbólumok**

Fűtőolaj..... 21

**Numerikus**

1. fokozat..... 14  
 1. fokozat..... 93  
 2. fokozat..... 14  
 2. fokozat..... 93

**A**

A probléma elhárítása ..... 118  
 Alapbeállítás ..... 89  
 Állítómű..... 98  
 Analóg modul ..... 46  
 Ártalmatlanítás ..... 9  
 Átszámítási táblázat ..... 121  
 Átszámítási tényező ..... 79

**B**

bar ..... 121  
 Beállítási diagram..... 60  
 Beállítási méret ..... 89  
 Beállítási nyomás ..... 58  
 Beállítási nyomástartomány ..... 105  
 Beállító sablon ..... 88  
 Beállítócsavar..... 89  
 Beépítési helyzet ..... 32  
 Bemenetek ..... 20  
 Beömlési hőmérséklet..... 36  
 Beömlési nyomás..... 36, 125  
 Biztonsági idő ..... 17, 19  
 Biztonsági intézkedések ..... 8  
 Biztonsági jelölés ..... 7  
 Biztosító ..... 20, 21, 109

**C**

CO-tartalom ..... 78  
 Csatlakozási gáznyomás ..... 32, 53  
 Csatlakozási nyomás..... 32, 53, 58  
 Csatlakozók..... 20

**E**

Égésellenőrzés ..... 78  
 Égési határérték..... 78  
 Égési levegő..... 7  
 Égőindítások száma..... 43  
 Égőmotor ..... 15  
 Egyéni védőeszközök (EVE) ..... 8  
 Egyvezetékes üzem ..... 127  
 Elektródák..... 91  
 Elektromos adatok ..... 21  
 Elektromos csatlakoztatás..... 38  
 Elektrosztatikus kisülés ..... 8  
 Élettartam..... 8, 83  
 Előremenő..... 36  
 Előremenő hőmérséklet ..... 36  
 Előremenő nyomás ..... 36, 51, 125  
 Előszellőztetési idő ..... 17, 19

Előszűrő ..... 125  
 Emisszió..... 22  
 Emissziós osztály ..... 22  
 Energiaváltás ..... 15, 20  
 Engedélyezési adatok..... 21  
 ESD óvintézkedések..... 8  
 EVE ..... 8

**F**

F1 ..... 42  
 F9 ..... 42  
 Felállítási helyiség..... 7, 25  
 Felelősség ..... 6  
 Feszültségellátás ..... 21  
 Figyelmeztető tábla ..... 7  
 Furatkép..... 25  
 Fűvóka ..... 26, 93  
 Fűvókaajánlás ..... 26  
 Fűvókakiválasztás ..... 27  
 Fűvóka-kiválasztási táblázat ..... 27  
 Fűvókatartó-egység ..... 89  
 Fűvókatávolság..... 88  
 Füstgázhőmérséklet..... 78  
 Füstgázmérés ..... 78  
 Füstgázvesztesség ..... 78  
 Fűtőérték ..... 58

**G**

Gázátfolyás ..... 79  
 Gázcsalád ..... 121  
 Gázcsappantyú ..... 12  
 Gázellátás..... 32  
 Gázlezáró golyóscsap ..... 12  
 Gázfajta..... 21, 121  
 Gázhőmérséklet..... 79  
 Gáznyomáskapcsoló..... 12  
 Gázterhelés-beállítási nyomás..... 58  
 Gázszag ..... 7  
 Gázszerelvény ..... 28, 32, 33, 58  
 Gázszűrő..... 12, 103, 104  
 Golyóscsap..... 12  
 Green Fuels ..... 21  
 Gyártmányszám ..... 10  
 Gyújtóelektródák..... 91  
 Gyújtókészülék ..... 15  
 Gyűrű alakú nyílás ..... 25, 28, 29

**H**

Hálózati feszültség ..... 21  
 Hangnyomásszint ..... 22  
 Hiba ..... 110, 113, 118  
 Hibakód ..... 113  
 Hibatároló..... 44, 45, 111  
 Hozzáférési szint..... 41, 48  
 Hőmérséklet..... 21  
 Hőtermelő..... 25

**I**

Indítások száma..... 43

15 Címszójegyzék

|                                                 |                |                                                   |                     |
|-------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|---------------------|
| Információs gomb .....                          | 40             | Mágnesszelep .....                                | 14                  |
| Infó-szint.....                                 | 43             | Matrica .....                                     | 107, 108            |
| Inicializálási idő .....                        | 17, 19         | Max. gáznyomáskapcsoló .....                      | 13, 75              |
| Interfész .....                                 | 20             | mbar.....                                         | 121                 |
| Ismétlésszámláló .....                          | 112            | Mérési helyek.....                                | 56                  |
| <b>J</b>                                        |                | Méretek.....                                      | 24                  |
| Jelzőcsap .....                                 | 61, 89         | Méretezési élettartam .....                       | 8, 83               |
| <b>K</b>                                        |                | Mérőműszer .....                                  | 50                  |
| Kalkuláció.....                                 | 68             | Min. gáznyomáskapcsoló / tömörségellenőrzés... .. | 12, 75              |
| Karbantartás.....                               | 83             | Motor .....                                       | 15                  |
| Karbantartási időköz.....                       | 83             | Motor-kontaktor .....                             | 39                  |
| Karbantartási szerződés .....                   | 83             | Munkadiagram.....                                 | 23                  |
| Karbantartási terv .....                        | 84             | Működési vázlat.....                              | 14                  |
| Képernyő.....                                   | 40, 42         | <b>N</b>                                          |                     |
| Készülékbiztosító.....                          | 109            | Nagyláng-teljesítmény .....                       | 66                  |
| Készülékkategória .....                         | 121            | Névleges átmérő.....                              | 58                  |
| Kettős gázszelep.....                           | 12, 32         | Nyomás mértékegység.....                          | 121                 |
| Kétvezetékes üzem .....                         | 127            | Nyomáskapcsoló .....                              | 11, 14, 62, 76      |
| Keverőnyomás .....                              | 50             | Nyomásmérő.....                                   | 51                  |
| Keverőrendszer.....                             | 11, 60, 86, 89 | Nyomásmérő műszer .....                           | 50, 51              |
| Kezelőmező .....                                | 15, 110        | Nyomásszabályzó .....                             | 12, 32, 105         |
| Kifalazás .....                                 | 25             | Nyomásszabályzó csavar .....                      | 72                  |
| KI-funkció.....                                 | 40             | Nyugalmi idő .....                                | 81                  |
| Kijelzés.....                                   | 42             | <b>O</b>                                          |                     |
| Kijelző- és kezelőegység .....                  | 40             | Olajellátás.....                                  | 36, 125, 126        |
| Kimenetek .....                                 | 20             | Olajfűvóka.....                                   | 26, 93              |
| Kisláng-teljesítmény.....                       | 69             | Olajhőmérséklet.....                              | 125                 |
| Kisnyomású szabályzó .....                      | 105            | Olajnyomásmérő műszer .....                       | 51                  |
| Kokszlerakódás.....                             | 118            | Olajnyomásminimum-kapcsoló.....                   | 14, 52              |
| Kombinált szabályzókészülék .....               | 12             | Olajszállító-szivattyú.....                       | 125                 |
| Kondenzvíz.....                                 | 9              | Olajszivattyú.....                                | 14, 36, 51, 96, 127 |
| Kontaktor.....                                  | 39             | Olajszivattyú-szűrő .....                         | 97                  |
| Korrekciók.....                                 | 80             | Olajszűrő.....                                    | 97, 125             |
| Környezeti feltételek .....                     | 21             | Olajtömlő .....                                   | 36                  |
| Körvezetékes üzem.....                          | 127            | <b>P</b>                                          |                     |
| Külsőlevegő-beszívó.....                        | 7, 23          | Pa.....                                           | 121                 |
| <b>L</b>                                        |                | Paraméter szint .....                             | 46                  |
| Lábszelep.....                                  | 126            | Páratartalom.....                                 | 21                  |
| Lángcső.....                                    | 25             | Pascal.....                                       | 121                 |
| Lángérzékelő .....                              | 15, 43         | Porlasztási nyomás.....                           | 26, 72              |
| Lángfejhosszabbító.....                         | 25             | Pótalkatrészek .....                              | 131                 |
| Lángjel .....                                   | 15, 40         | Programlefutás .....                              | 16, 18, 119         |
| Lángőr.....                                     | 15, 43         | Pulzálás.....                                     | 118                 |
| Leállítás .....                                 | 81             | <b>R</b>                                          |                     |
| LED .....                                       | 43             | Részlet-hibakód .....                             | 112                 |
| Légellátási tényező .....                       | 78             | Reteszoldás .....                                 | 111                 |
| Léghiánykapcsoló .....                          | 11, 76         | Reteszoldó gomb .....                             | 40                  |
| Légződugó.....                                  | 102            | Rugó .....                                        | 105                 |
| Levegőcsappantyú.....                           | 11, 60, 98     | Rugótípus .....                                   | 105                 |
| Levegőcsappantyú-állás utószellőztetéskor ..... | 47             | <b>S</b>                                          |                     |
| Levegőfelesleg.....                             | 78             | Sorozatszám .....                                 | 10                  |
| Levegőnyomás.....                               | 79             | Stabilitási problémák .....                       | 118                 |
| Linearizálás .....                              | 68             | Szabványok.....                                   | 21                  |
| <b>M</b>                                        |                | Szabványos térfogat .....                         | 79                  |
| Mágnesstekercs .....                            | 101            |                                                   |                     |

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Szállítás .....         | 21                  |
| Szavatosság .....       | 6                   |
| Szerelés.....           | 25, 28              |
| Szerviz-szint.....      | 44, 45              |
| Szimbólum .....         | 7                   |
| Szivási ellenállás..... | 36, 125             |
| Szivattyú .....         | 14, 36, 51, 96, 127 |
| Szivattyúnyomás.....    | 26, 51, 72          |
| Szivattyúszűrő .....    | 97                  |
| Szoftver .....          | 41                  |
| Szőghajtómű .....       | 99                  |
| Szűrőbetét .....        | 103, 104            |
| Szűrők.....             | 97, 103, 104, 125   |

**T**

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Tárolás.....                        | 21         |
| Táv-reteszoldó .....                | 38         |
| Tekercs.....                        | 101        |
| Telepítési magasság.....            | 21, 23     |
| Teljesítmény.....                   | 23         |
| Teljesítményfelvétel.....           | 21         |
| Terepi busz.....                    | 20, 43     |
| Terepi buszmodul.....               | 46         |
| Terhelésfelosztás .....             | 26         |
| Terhelőrugó .....                   | 105        |
| Típus .....                         | 10         |
| Típuskód.....                       | 10         |
| Típustábla .....                    | 10         |
| Torlasztótárcsa .....               | 11, 60, 61 |
| Tömeg.....                          | 24         |
| Tömörségellenőrzés .....            | 12, 75     |
| Tömörégvizsgálat .....              | 54         |
| Tüzelés beállítása.....             | 80         |
| Tüzelési hőteljesítmény .....       | 23, 60     |
| Tüzelésvezérlő.....                 | 15, 106    |
| Tüzelőanyag .....                   | 21         |
| Tüzelőanyag-átkapcsolás.....        | 15, 20     |
| Tüzelőanyag-választás .....         | 15, 20     |
| Tüzelőanyag-választó kapcsoló ..... | 15         |
| Tűztérnyomás .....                  | 23         |

**U**

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Utánszabályzás .....         | 80           |
| Utószellőztetési idő.....    | 17, 19       |
| Üzembe helyezés .....        | 50           |
| Üzemeltetési problémák ..... | 118          |
| Üzemen kívül helyezés .....  | 81           |
| Üzemi állapot.....           | 41, 112, 119 |
| Üzemi szint.....             | 40           |
| Üzemi térfogat.....          | 79           |
| Üzemmegszakítás .....        | 81           |
| Üzem mód.....                | 16, 18       |
| Üzemórák száma .....         | 43           |

**V**

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Vákuum.....               | 125    |
| Vákuummérő műszer .....   | 51     |
| Védőeszközök.....         | 8      |
| Ventilátor-járókerék..... | 11, 95 |
| Ventilátornyomás.....     | 50     |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Vezérlőkészülék.....    | 106 |
| Világító dióda.....     | 43  |
| VisionBox.....          | 41  |
| Visszatérő .....        | 36  |
| Vizsgálati nyomás ..... | 54  |

**Z**

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| Zaj .....                   | 22       |
| Zajkibocsátási értékek..... | 22       |
| Zajteljesítmény-szint.....  | 22       |
| Zavar.....                  | 110, 113 |
| Zavartörő gomb.....         | 40       |
| Zörejek .....               | 118      |
| Zúgás .....                 | 118      |

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. Tämä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อคือได้ 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 ىء ىء هو. Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.