

HU Befűjt levegővel működő gázégők

Kétfokozatú progresszív vagy moduláló működés

CE

**UK
CA**

EAC

CIKKSZÁM	MODELL	TÍPUS
3897306	RS 45/M BLU	827 T2
3897307	RS 45/M BLU	827 T2



Az eredeti utasítások fordítása

1	Nyilatkozat	3
2	Általános információk és figyelmeztetések	4
2.1	Információ a használati utasításokhoz	4
2.1.1	Bevezetés.....	4
2.1.2	Általános veszélyek.....	4
2.1.3	Egyéb szimbólumok	4
2.1.4	A berendezés és a használati utasítás átadása	5
2.2	Garancia és felelősség.....	5
3	Biztonság és megelőzés	6
3.1	Előszó.....	6
3.2	A személyzet betanítása	6
4	Az égő műszaki leírása	7
4.1	Égőfejek megjelölése	7
4.2	Elérhető modellek.....	7
4.3	Az égő kategóriái.....	8
4.4	Műszaki adatok	8
4.5	Elektromos adatok.....	8
4.6	Csomagolás mérete	9
4.7	Munkaterület.....	9
4.7.1	A munkaterület a levegő sűrűségétől függően	10
4.8	Próbakazán	11
4.8.1	Kereskedelmi forgalomban kapható kazánok	11
4.9	A csomag tartalma	11
4.10	Égő leírása	12
5	Telepítés	13
5.1	Megjegyzések a telepítés biztonsága érdekében	13
5.2	Mozgatás.....	13
5.3	Előzetes ellenőrzések	13
5.4	Működési helyzet.....	14
5.5	A kazán elhelyezése	14
5.5.1	A kazán zárlemezeének kifűrése	14
5.5.2	Fűvókafej hossza	14
5.6	Szonda - elektród elhelyezése	15
5.7	Az égő rögzítése a kazánhoz.....	15
5.8	Égőfej szabályozás	16
5.9	Égő elzárása	17
5.10	Gáz ellátás	18
5.10.1	Gázellátó vezeték (példa) - A funkcionális részletekért lásd a gázrampa kézikönyvét	18
5.10.2	Gázrampa.....	19
5.10.3	Gázrampa telepítése	19
5.10.4	Gáznyomás	19
5.11	Elektromos csatlakozások.....	21
5.11.1	Tápvezeték és külső csatlakozás átvezetés	21
5.11.2	Moduláris működés	22
6	Üzembe helyezés, kalibrálás és az égő működése	23
6.1	Az első üzembe helyezés előtti biztonsági megjegyzések	23
6.2	Szabályozások bekapcsolás előtt	23
6.3	Szervomotor	23
6.4	Égő beindítás	24
6.5	Égő bekapcsolása	24
6.6	Az égőfej szabályozása.....	24
6.6.1	Bekapcsolási teljesítmény	24
6.6.2	Maximális teljesítmény	24
6.6.3	Minimális teljesítmény	25
6.6.4	Köztes teljesítmények	26
6.7	Nyomáskapcsolók végső szabályozása	26
6.7.1	Levegő nyomáskapcsoló.....	26

6.7.2	Minimális gáznyomás kapcsoló	27
6.8	Égő működés	28
6.8.1	Égő beindítás	28
6.8.2	Teljes működés	28
6.8.3	Elmaradt begyújtás	28
6.8.4	Működő égő kikapcsolása	28
6.9	Indítóprogram diagnosztika	29
6.10	Lángvezérlés kioldás és diagnosztika használat	29
6.10.1	Lángvezérlés kioldás	29
6.10.2	Szemrevételezéses diagnosztika	29
6.10.3	Szoftver diagnosztika	29
6.11	Rendes működés / lángészlelési idő	30
6.12	Láng jelenlét ellenőrzés	30
6.13	Végső ellenőrzések (működő égővel)	31
7	Karbantartás	32
7.1	Megjegyzések a karbantartás biztonsága érdekében	32
7.2	Karbantartó program	32
7.2.1	Karbantartó frekvencia	32
7.2.2	Biztonsági teszt - zárt gázellátással	32
7.2.3	Ellenőrzés és tisztítás	32
7.2.4	Biztonsági részek	33
7.3	Égő megnyitása	34
7.4	Égő elzárása	34
8	Üzemzavar - Ok - Helyreállítás	35
A	Melléklet - Kiegészítők	37
B	Melléklet - Elektromos kapcsolási rajz	39

1 Nyilatkozat**Megfelelőségi nyilatkozat: A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgium**

Gyártó: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Olaszország
Forgalmazza: Tel.: ++39.0442630111
www.riello.com

A jelen dokumentummal igazoljuk, hogy az alábbiakban meghatározott berendezés család megfelel a CE megfelelési nyilatkozatban leírt típus modellnek, valamint, hogy annak gyártása és forgalmazása megfelel a 2004. január 8-i és 2009. július 17-i törvényerejű rendelet előírásainak.

Terméktípus: Befűjt levegővel működő gázégők
Modell: RS 45/M BLU
Alkalmazott jogszabály: EN 676 és 2004. január 8-i - 2009. július 17-i A.R.
Ellenőrzést végző szervezet: Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Via Treviso 32-34
I-31020 San Vendemiano (TV)
Mért értékek: CO max: 6 mg/kWh
NOx max: 65 mg/kWh

2 Általános információk és figyelmeztetések

2.1 Információ a használati utasításokhoz

2.1.1 Bevezetés

A használati utasítást az égőfejjel együtt szállítottuk:

- a termék szerves részét képezi és ettől nem elválasztható; későbbi tanulmányozáshoz gondosan őrizze meg, és adja tovább a termékkel, ha a terméket másik tulajdonosnak vagy felhasználónak adja, vagy más berendezésbe szereli. Ha megrongálódik vagy elvesz, akkor a Területi Műszaki Ügyfélszolgálatról kérjen másik példányt;
- szakképzett személyek számára készült;
- az égő biztonságos telepítéséről, üzembe helyezéséről, használatáról és karbantartásáról tartalmaz fontos utasításokat és figyelmeztetéseket.

A kézikönyvben használt szimbólumok

A kézikönyv néhány részén háromszög alakú VESZÉLY jelzéseket talál. Nagyon figyeljen oda, mert esetlegesen kialakulhat veszélyes helyzeteket jelöl.

2.1.2 Általános veszélyek

A **veszélyek** a következőkben jelölteknek megfelelően **3 szinten** jelentkezhetnek.



VESZÉLY

Maximális veszélyességi szint!

Ez a szimbólum olyan műveleteket jelöl, amelyek nem megfelelő végrehajtása komoly sérüléseket, halált vagy hosszú távú egészségkárosodást okoz.



FIGYELEM

Ez a szimbólum olyan műveleteket jelöl, amelyek nem megfelelő végrehajtása komoly sérüléseket, halált vagy hosszú távú egészségkárosodást okozhat.



VIGYÁZAT

Ez a szimbólum olyan műveleteket jelöl, amelyek nem megfelelő végrehajtása gépi és/vagy személyi sérüléseket okozhat.

2.1.3 Egyéb szimbólumok



VESZÉLY

FESZÜLTSG ALATTI ÖSSZETEVŐK VESZÉLYE

Ez a szimbólum olyan műveleteket jelöl, amelyek pontatlan végrehajtása halálos áramütést okoznak.



NEM ÉGHETŐ ANYAGOK VESZÉLY

Ez a szimbólum a nem éghető anyagok jelenlétét jelzi.



ÉGÉSI SÉRÜLÉSEK VESZÉLY

Ez a szimbólum a magas hőmérséklet miatti égési sérülések veszélyét jelzi.



VÉGTAGOK NYOMÓDÁSVESZÉLYE

Ez a szimbólum minden mozgásban lévő szervet jelöl: végtagok nyomódásveszélye.



FIGYELEM, MOZGÁSBAN LÉVŐ SZERVEK

Ez a szimbólum azt jelenti, hogy kerülni kell a végtagok közelítését a mozgásban lévő mechanikus részekhez; nyomódásveszély.



ROBBANÁSVESZÉLY

Ez a szimbólum olyan helyeket jelöl, ahol robbanékony atmoszféra keletkezhet. Robbanékony atmoszféra alatt olyan levegőkeveréket értünk, atmoszférás feltételek mellett, amelynél gáz, gőz, köd és por formában a meggyulladás után az égés a keverék nem égő részére is továbbterjed.



EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK

Ezek a szimbólumok olyan felszereléseket különböztetnek meg, amelyeket a kezelőnek saját védelme érdekében hordani kell a biztonságot veszélyeztető kockázatok ellen vagy az egészség érdekében, a munkavégzés közben.



A BURKOLAT FELSZERELÉSÉNEK ÉS A BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK ÉS VÉDELMEK FELSZERELÉSÉNEK KÖTELESSÉGE

Ez a szimbólum jelzi, hogy a burkolatot és a védőfelszereléseket és az égő burkolatát a karbantartási, tisztítási és ellenőrzési munkálatok után vissza kell szerelni.



KÖRNYEZETVÉDELEM

Ez a szimbólum olyan utasításokat jelöl, amely a gép környezetvédelemnek megfelelő használatát jelzi.



FONTOS INFORMÁCIÓ

Ez a szimbólum fontos információra utal, amelyet figyelembe kell venni.



Ez a szimbólum egy listát jelöl.

Használt rövidítések

Fej.	Fejezet
Á.	Ábra
Old.	oldal
Szak.	Szakasz
Tábl.	Táblázat

2.1.4 A berendezés és a használati utasítás átadása

A berendezés átadásakor ellenőrizze a következőket:

- A berendezést szállító személy azzal a figyelmeztetéssel adja át a felhasználónak a használati utasítást, hogy őrizze a hőgenerátor telepítés helyén.
- A használati utasításon olvasható:
 - az égő sorozatszámja száma;

.....

- a legközelebbi Ügyfélszolgálat címe és telefonszáma;

.....

- A berendezés szállítója pontosan tájékoztassa a felhasználót:
 - a berendezés használatáról,
 - további esetleges bevizsgálásokról, amelyeket a berendezés bekapcsolása előtt szükséges elvégezni,
 - a karbantartásról és a berendezés évente egyszeri ellenőrzésének szükségességéről, amelyet a Gyártó által megbízott vagy más szakképzett technikus végez. A rendszeres ellenőrzés biztosításához, a gyártó Karbantartási szerződés aláírását javasolja.

2.2 Garancia és felelősség

A gyártó a telepítés dátumától kezdődően garantálja az új termékeket az érvényben lévő szabványok és/vagy az adásvételi szerződés szerint. A használat előtt ellenőrizze, hogy az égő ép és teljes.



FIGYELEM

A jelen kézikönyvben leírtak figyelmen kívül hagyása, a hanyag kezelés, a helytelen telepítés és a nem engedélyezett módosítások okot adhatnak a gyártó által az égőre nyújtott garancia megszüntetésére.

A garanciás jogok és a felelősség különösen akkor szűnik meg, ha a létrejött személyi sérülések és/vagy anyagi károk a következő okok legalább egyikére vezethetők vissza:

- az égő nem megfelelő telepítése, üzembe helyezése, használata és karbantartása;
- az égő nem megfelelő, hibás vagy ésszerűtlen használata;
- nem engedélyezett személy közbelépése;
- nem engedélyezett módosítások végrehajtása a berendezésen;
- az égő használata hibás, helytelenül használt és/vagy nem működő biztonsági berendezésekkel;
- nem az égővel együtt bevizsgált kiegészítő alkatrészek telepítése;
- az égő ellátása nem megfelelő üzemanyaggal;
- az üzemanyag ellátó berendezés hibái;
- az égő használata észlelt hiba és/vagy üzemzavar után;
- helytelenül végrehajtott javítások és/vagy felülvizsgálatok;
- az égéskamra módosítása betétekkel, amelyek megakadályozzák az építés során meghatározott láng szabályszerű képződését;
- az égő kopásnak leginkább kitétt alkotórészeinek elégtelen és helytelen felügyelete és ellenőrzése;
- nem eredeti alkatrészek használata, legyenek azok pótalkatrészek, kiegészítő készletek, kiegészítők vagy opcionális felszerelések;
- vis major;

A gyártó ezen kívül minden felelősséget elhárít, ha a jelen kézikönyvben leírtakat figyelmen kívül hagyja.

3 Biztonság és megelőzés

3.1 Előszó

Az égőket az érvényben lévő szabványoknak és irányelveknek megfelelően tervezték és építették, az ismert biztonságtechnikai szabályok alkalmazásával, figyelembe véve az összes kialakulható veszélyes helyzetet.

Ennek ellenére vegye figyelembe, hogy a berendezés figyelmen kívül és helytelen használatával a felhasználó vagy harmadik személyek számára halálosan veszélyes helyzeteket okozhat, és károsíthatja az égőt vagy egyéb anyagi károkat okozhat. A figyelmetlenség, a könnyedség és a túlzott magabiztosság gyakran okoznak baleseteket; hasonlóképp a fáradtság és álmoság is.

Tartsa be a következőket:

- Az égőt csak arra a célra használja, amelyre kifejezetten tervezték. Minden ettől eltérő használat helytelen és nem megfelelő.

Különösen:

használható vizes kazánokhoz, gőzkazánokhoz, transzformátor olajjal működő kazánokhoz, és a gyártó által előrelátott egyéb háztartási fogyasztókhoz;

az üzemanyag típusa és nyomása, a tápellátás feszültsége és frekvenciája, az égő szabályozott minimális és maximális hozama, az égéskamra túlnyomása, az égéskamra méretei, a környezeti hőmérséklet legyen a használati utasításban leírt értékeken belül.

- Tilos az égő teljesítményét és rendeltetését módosítani.
- Az égőt kifogástalan műszaki biztonsági feltételek mellett használja. A biztonságot esetlegesen befolyásoló üzemzavarokat időben hárítsa el.
- Tilos az égőt felnyitni és az összetevőket megromgálni, kivéve a karbantartás által előírt részeket.
- Csak a gyártó által előírt részeket cserélheti.



FIGYELEM

A gyártó csak akkor garantálja a helyes működést biztonságát, ha az égő összes alkatrésze ép és megfelelően lett elhelyezve.

3.2 A személyzet betanítása

A felhasználó az a személy, intézmény vagy társaság, aki a gépet megvásárolta és a célnak megfelelő használatra használni szeretné. Ővé a gép és a gépet kezelők betanításának felelőssége.

A felhasználó:

- a gépet kizárólag képzett és a használatra betanított személyekre bízta;
- megfelelően tájékoztatja a személyzetet a biztonsági előírások alkalmazásáról és betartásáról. Ennek érdekében felvállalja, hogy a munkájára vonatkozó használati utasításokat és a biztonsági előírásokat mindenki megismeri;
- A személyzet tartsa be a veszélyekre és a gépen jelzett figyelmeztetésekre vonatkozó utasításokat.
- A személyzet saját kezdeményezésre ne hajtson végre olyan műveleteket vagy közbeavatkozásokat, amelyek nem tartoznak a hatáskörébe.
- A személyzet köteles jelezni a feletteseinek minden egyes létrejött problémát vagy veszélyes helyzetet.
- Egyéb márkájú részek felszerelése vagy esetleges módosítások módosítják a gép jellemzőit és befolyásolják a működési biztonságukat. Ezért a Gyártó nem vállal felelősséget olyan károkért, amelyek nem eredeti részek használatából fakadnak.

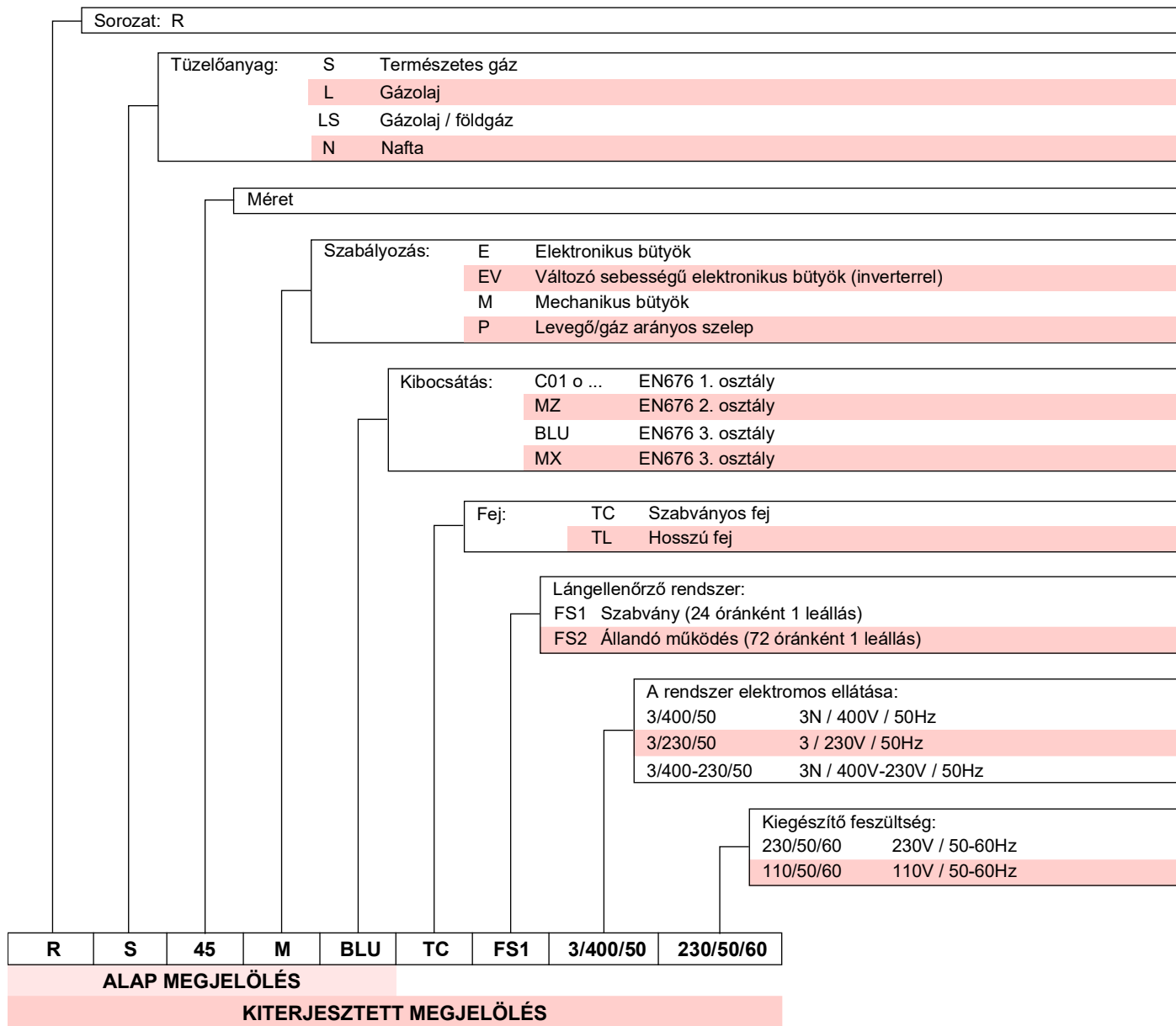
Ezen kívül:



- köteles az összes intézkedést betartani, hogy elkerülje a nem engedélyezett személyek géphez való hozzáférését;
- értesíti a Gyártó céget, ha károkat vagy a baleset-megelőző rendszerek helytelen működését észleli, illetve feltett veszélyhelyzetet észlel;
- a személyzet mindig használja a törvény által előírt személyes védőfelszereléseket és kövesse a jelen kézikönyvben leírtakat.

4 Az égő műszaki leírása

4.1 Égőfejek megjelölése



4.2 Elérhető modellek

Megjelölés		Ellátási feszültség	Beindítás	Cikkszám
RS 45/M BLU	TC	1N 230V 50Hz	Közvetlen	3897306
RS 45/M BLU	TL	1N 230V 50Hz	Közvetlen	3897307

A. tábl.

4.3 Az égő kategóriái

Célország	Gáz kategória
AT- BG-CH-CZ-DK-EE-ES-FI-GB-GR-FR-HU-IE- IS- IT- LT- LV- NO- PT- RO-SE-SI-SK-TR	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2EK}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)}
LU - PL	I _{2E}

B. tábl.

4.4 Műszaki adatok

Modell	RS 45/M BLU		
Teljesítmény ⁽¹⁾	Max.	kW Mcal/h	190 ÷ 550 164 ÷ 474
	Min.	kW Mcal/h	90 78
Tüzelőanyag	Természetes gáz: G20 (földgáz) - G25		
Működés	<ul style="list-style-type: none"> – Szakasos (min. 1 leállítás 24 órán belül) – Két progresszív vagy moduláris állapot készlettel (lásd KIEGÉSZÍTŐK) 		
Szabványos használat	Kazánok: vizes, gőzös, diatermikus olajjal működő		
Környezeti hőmérséklet	°C		0 - 40
Égést segítő levegő hőmérséklete	°C max		60
Zajszint ⁽²⁾	Hangnyomás	dB(A)	70
	Hangteljesítmény		81
Súly ⁽³⁾	kg		41 - 43
EK	CE-0476DP3335		

C. tábl.

(1) Hivatkozási feltételek: Környezeti hőmérséklet 20 °C - Gáz hőmérséklet 15 °C - Barométeres nyomás 1013 mbar - Tengerszint feletti magasság 0 m

(2) A gyártó égési laboratóriumában mért zajszint, tesztkazánban működő égővel, maximális teljesítményen. A hangteljesítmény mérése az EN 15036 szabványban szereplő „Free Field” módszerrel történt a következő mérési pontosság szerint: „Accuracy: Category 3”, melynek leírása az EN ISO 3746 szabványban található.

(3) Csővég: rövid - hosszú.

4.5 Elektromos adatok

Modell	RS 45/M BLU	
Fő elektromos ellátás	1N ~ 230V 50Hz	
Az elnyelt elektromos teljesítmény	W max	600
Védettségi fok	IP 44	

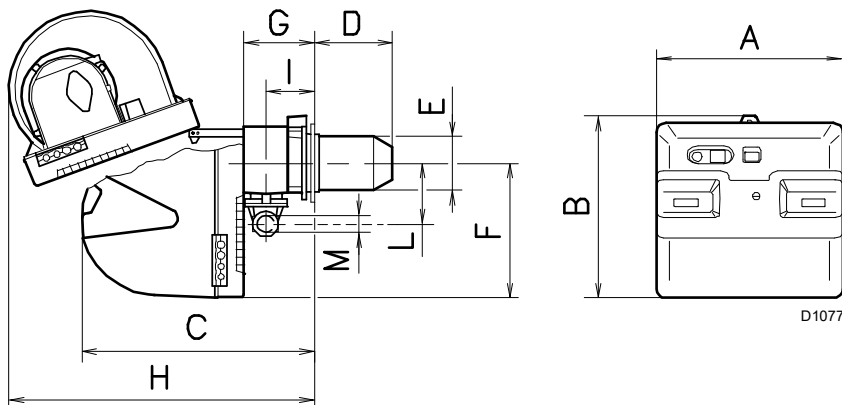
D. tábl.

4.6 Csomagolás mérete

Az égő méretét a Á. 1 táblázatban olvashatja.

A nyitott égő méreteit a H szint jelzi.

Vegye figyelembe, hogy az égő vizsgálatához meg kell nyitni az égőt, a sínek hátsó részét lezárva.



mm	A	B	C	D ⁽¹⁾	E	F	G	H	I	L	M
RS 45/M BLU	476	474	580	240 - 354	160	352	164	810	108	168	1 1/2

E. tábl.

(1) Csővég: rövid - hosszú

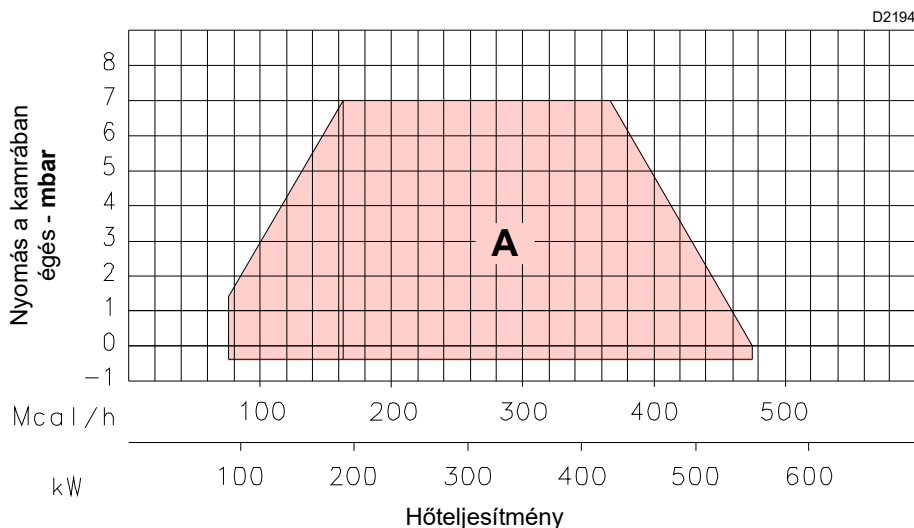
4.7 Munkaterület

Az égő teljesítménye a következő működések között változik:

- **MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNY**, az A területen belül kiválasztva (Á. 2).
- és **MINIMÁLIS TELJESÍTMÉNY**, ami nem lehet kisebb, mint a diagram minimális határa.



A munkaterületet (Á. 2) 20 °C-os környezeti hőmérsékleten, 1013 mbar barométeres nyomáson (a tengerszint feletti magasság kb. 0 m) és a 16. old. megadott érték szerint beállított égőfejjel mérték.



Á. 2

4.7.1 A munkaterület a levegő sűrűségétől függően

Az útmutatóban feltüntetett égő munkaterület 20 °C-os környezeti hőmérsékleten és 0 méter tengerszint feletti magasságnál érvényes. (a barométeres nyomás kb. 1013 mbar).

Előfordulhat, hogy egy égő magasabb hőmérsékletű levegővel és/vagy magasabb területen.

A levegő felmelegedése és a magasság növelése ugyanazt a hatást éri el: a levegő térfogata nő, tehát a sűrűsége csökken.

Az égő ventilátor hozama alapvetően nem változik, de csökken az oxigén tartalom levegő köbméterenként és a szellőző hozama (teljesítménye).

Fontos tudni, hogy az égő által igényelt maximális teljesítmény egy bizonyos nyomáson égőkamrában az égő munkaterületén belül marad-e a hőmérséklet és a magasság változása mellett is.

Az ellenőrzéshez a következőképpen járjon el:

- keresse meg az F javítótényezőt, a levegő hőmérsékletéhez és a F. tábl. területén belüli berendezés magasságához.
- Ossza el az égő által igényelt Q teljesítményt F-fel, hogy megkapja a Qe-nak megfelelő teljesítményt:

$$Q_e = Q : F \text{ (kW)}$$

- Az égő munkaterületén adja meg az érzékelt munkapontot: Qe = megfelelő teljesítmény H1=égőkamra nyomás az A pont maradjon a munkaterületen belül.
- Húzzon az A)(Á. 3) ponttól egy függőleges vonalat, és keresse meg a munkaterület H2 legnagyobb nyomását.
- Szorozza meg a H2 értékét F-fel, hogy megkapja a munkaterület H3 csökkentett maximális teljesítményét:

$$H_3 = H_2 \times F \text{ (mbar)}$$

Ha H3 nagyobb, mint H1)(Á. 3), akkor az égő képes kiadni a kért hozamot.

Ha H3 kevesebb, mint H1, akkor csökkentse az égő hozamát. A hozam csökkentésénél az égőkamra nyomása is csökken:

Qr = csökkentett teljesítmény

H1r = csökkentett nyomás

$$H_{1r} = H_1 \times \left(\frac{Q_r}{Q} \right)^2$$

Példa, 5% teljesítmény csökkenés:

$$Q_r = Q \times 0,95$$

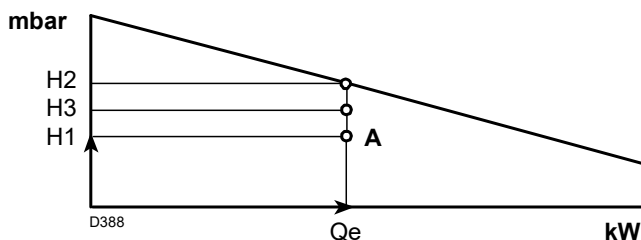
$$H_{1r} = H_1 \times (0,95)^2$$

Új Qr és H1r értékekkel ismételje meg a 2 - 5. lépéseket.



FIGYELEM

Az égőfejet a hozamnak megfelelően szabályozzák, tehát Qe:



Á. 3

Magasság	Közepes barométeres nyomás	F							
		Levegő hőmérséklete °C							
tengerszint feletti magasság	mbar	0	5	10	15	20	25	30	40
0	1013	1,087	1,068	1,049	1,031	1,013	0,996	0,980	0,948
100	1000	1,073	1,054	1,035	1,017	1,000	0,983	0,967	0,936
200	989	1,061	1,042	1,024	1,006	0,989	0,972	0,956	0,926
300	978	1,050	1,031	1,013	0,995	0,978	0,962	0,946	0,916
400	966	1,037	1,018	1,000	0,983	0,966	0,950	0,934	0,904
500	955	1,025	1,007	0,989	0,972	0,955	0,939	0,923	0,894
600	944	1,013	0,995	0,977	0,960	0,944	0,928	0,913	0,884
700	932	1,000	0,982	0,965	0,948	0,932	0,916	0,901	0,872
800	921	0,988	0,971	0,954	0,937	0,921	0,906	0,891	0,862
900	910	0,977	0,959	0,942	0,926	0,910	0,895	0,880	0,852
1000	898	0,964	0,946	0,930	0,914	0,898	0,883	0,868	0,841
1200	878	0,942	0,925	0,909	0,893	0,878	0,863	0,849	0,822
1400	856	0,919	0,902	0,886	0,871	0,856	0,842	0,828	0,801
1600	836	0,897	0,881	0,866	0,851	0,836	0,822	0,808	0,783
1800	815	0,875	0,859	0,844	0,829	0,815	0,801	0,788	0,763
2000	794	0,852	0,837	0,822	0,808	0,794	0,781	0,768	0,743
2400	755	0,810	0,796	0,782	0,768	0,755	0,742	0,730	0,707
2800	714	0,766	0,753	0,739	0,726	0,714	0,702	0,690	0,668
3200	675	0,724	0,711	0,699	0,687	0,675	0,664	0,653	0,632
3600	635	0,682	0,669	0,657	0,646	0,635	0,624	0,614	0,594
4000	616	0,661	0,649	0,638	0,627	0,616	0,606	0,596	0,577

F. tábl.

4.8 Próbakazán

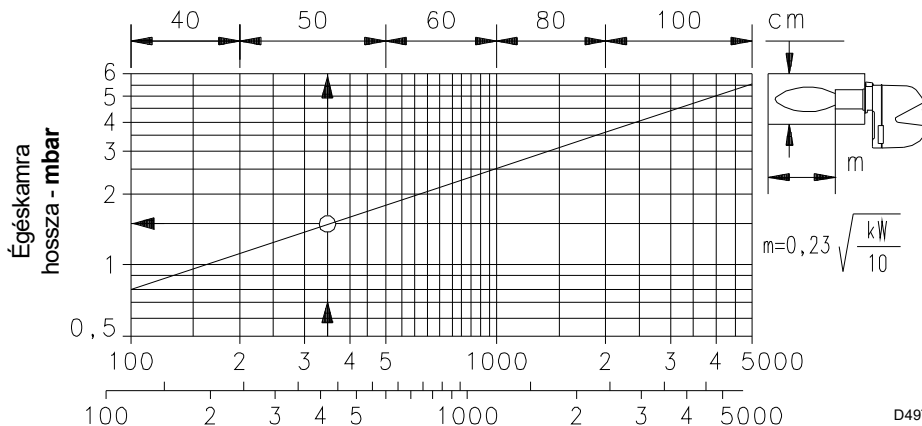
A munkaterületeket különleges próbakazánokban, az EN 676 szabvány szerint próbálták ki.

A Á. 4 táblázatban olvashatja a próba égéskamra átmérőjét és hosszát.

Például:

Hozam 407 kW (350 Mcal/h) - átmérő 50 cm, hossz 1,5 m.

Ez akkor biztosított, ha a kazán CE bevizsgált; a Á. 4 diagramban olvashatótól nagyon eltérő égéskamrával rendelkező kazánok vagy sütők esetén előzetes vizsgálat ajánlatos.



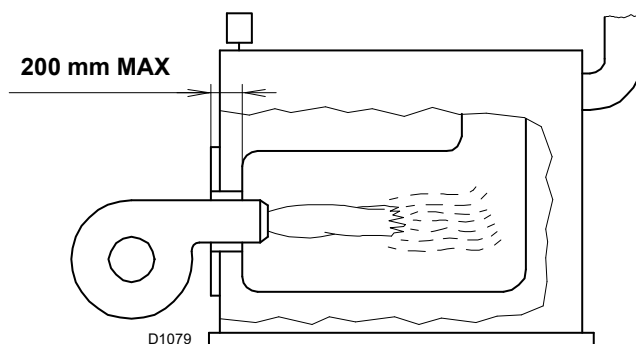
Á. 4

4.8.1 Kereskedelmi forgalomban kapható kazánok

Az égő alkalmas úgy lángfordító kamrás kazánokban, mint alulról áramló égéskamrájú kazánban (három füstkör) történő működésre, amelyeknél jobb NO_x kibocsátási eredményeket lehet elérni.

Az első kazánajtó maximális vastagsága nem haladhatja meg a 200 mm értéket (lásd Á. 5).

Ez akkor biztosított, ha a kazán rendelkezik CE bevizsgálással; a Á. 4 diagramban olvashatótól nagyon eltérő égéskamrával rendelkező kazánok vagy sütők esetén előzetes vizsgálat ajánlatos.



Á. 5

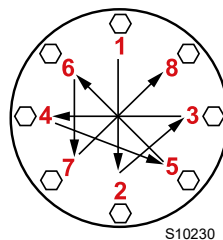
4.9 A csomag tartalma

Az égő felszerelése:

- Gázcsonnyaló karima1 db.
- Gázcsonnyaló karima tömítés1 db.
- Termikus kijelző1 db.
- M8 x 25 csavarok a karima rögzítéséhez4 db.
- M8 x 25 csavarok az égő karima rögzítéséhez kazánhoz rögzítéséhez4 db.
- Átvezető elektromos csatlakozáshoz5 db.
- Utasítás1 db.
- Alkatrész katalógus1 db.

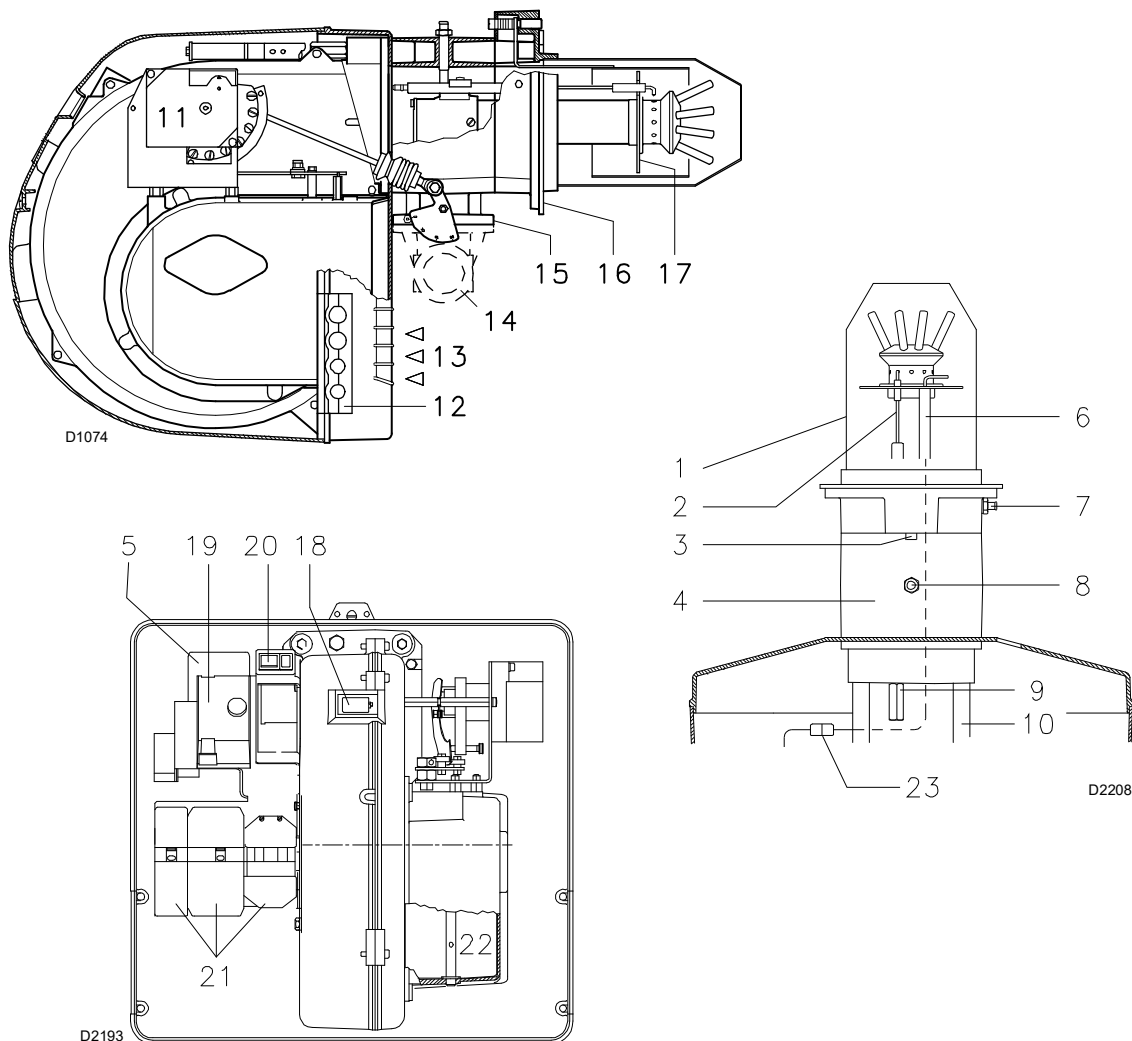


Ajánlott a gázperemet 15 Nm ±10% meghúzási nyomatékkal rögzíteni.



Fokozatosan húzza meg az anyákat (előbb 30%, majd 60%, végül 100% mértékben), az ábrán jelzett keresztsema szerint.

4.10 Égő leírása



- 1 Égőfej
- 2 Bekapcsoló elektróda
- 3 Égőfej szabályozócsavar
- 4 Persely
- 5 Minimál légnyomásmérő (differenciál típusú)
- 6 Lángjelenlét ellenőrző szonda
- 7 Légnyomás aljzat
- 8 Gáznyomás aljzat és rögzített fejű csavarok
- 9 Ventilátort a perselyhez rögzítő csavar
- 10 Sínek égő nyitáshoz és égőfej vizsgálatához
- 11 Szervomotor, a gáz pillangószelep, és egy változtatható profilú bütyök segítségével a légelzáró zsalu vezérléséhez. Az égő várakozási ideje közben a légelzáró zsalu teljesen zárva van, hogy minimalizálja a kazán hőveszteségét a kéményhuzat miatt, amely a ventilátor szívónyílásából jut levegőhöz.
- 12 Az elektromos kábelek átvezetését szolgáló 4 furathoz előkészített lemez
- 13 Ventilátor levegő bemenet
- 14 Gáz bevezető csatorna
- 15 Gáz pillangószelep
- 16 Kazánhoz rögzítő karima
- 17 Láng stabilizáló tárcsa
- 18 Lángkémlő ablak
- 19 Lángellenőrzés fényjelző reteszelő gombbal és kioldó gombbal
- 20 Egy kapcsoló a következőkhöz:
automatikus/kézi/kikapcsolt működés
Egy nyomógomb a következőkhöz:
teljesítmény növelés - csökkentés
- 21 Csatlakozók az elektromos csatlakozáshoz
- 22 Légelzáró zsalu
- 23 Dugó-aljzat az ionizáló szonda vezetéken

Á. 6

Láng ellenőrzés blokkolás:

- a láng ellenőrzés nyomógomb felgyulladás (Á. 6) felgyulladás figyelmeztet az égő blokkjára. A kioldáshoz nyomja meg a gombot.

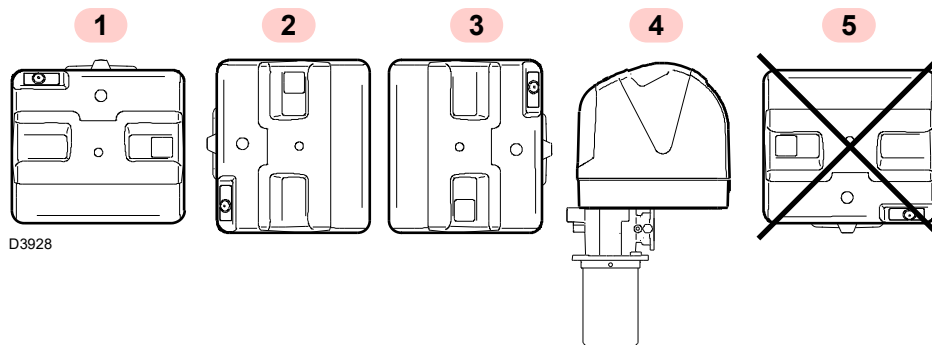
5.4 Működési helyzet



- Az égő kizárólag az **1, 2, 3 és 4** (Á. 8) helyzetben működik.
- Részesítse előnyben az **1.** telepítést, mivel ez az egyetlen, amelynek a karbantartását a jelen kézikönyvben olvashatja.
- A **2., 3. és 4.** telepítés lehetővé teszi a működést, de kevésbé használhatóvá a karbantartási folyamatot és az égőfej vizsgálatát.



- Minden ettől eltérő helyzet befolyásolja a készülék helyes működését.
- Az **5.** telepítés biztonsági okokból tilos.



Á. 8

5.5 A kazán elhelyezése

5.5.1 A kazán zárlemezőnek kifúrása

Fúrja meg az égéskamra zárlemezőt a Á. 9 ábra szerint.

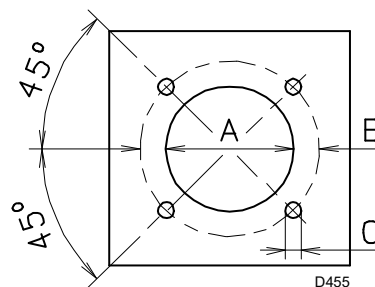
A menetes furatok helyzetét az égővel szállított termikus kapcsolási rajzzal követheti.

5.5.2 Fúvókafej hossza

A fúvókafej hosszát a kazán gyártó utasításai szerint választják, és minden esetben legyen nagyobb a kazán ajtajának a hőállóval együtt mért szélességénél.

Az L méretek a következők:

Fúvókafej	Rövid (mm)	Hosszú (mm)
RS 45/M BLU	229	354



Á. 9

mm	A	B	C
RS 45/M BLU	165	224	M 8

G. tábl.

Az első fűstkanyaros kazánoknál 13)(Á. 12) helyezzen hővisszaverő anyagból készült védőelemet 11) a kazán hővisszaverő 12) és a fúvókafej 10) közé.

A védelem tegye lehetővé, hogy kihúzza a fúvókát.

5.6 Szonda - elektród elhelyezése



FIGYELEM

Mielőtt az égőt a kazánhoz rögzíti, ellenőrizze a fűvókafej nyílását, ha a szonda és az elektróda a Á. 11 ábra szerint van elhelyezve.

Ha az ellenőrzést megelőzően a szonda vagy az elektróda helye nem lenne megfelelő, akkor:

- távolítsa el a csavarokat 1)(Á. 10).
- húzza ki a fej belső részét 2)(Á. 10) és végezze el a tarázást.



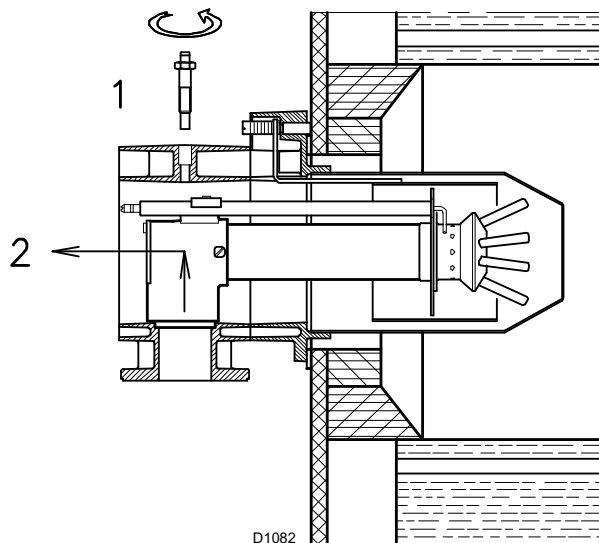
FIGYELEM

Ne fordítsa el a szondát, hanem hagyja a Á. 11 ábra szerint; a bekapcsoló elektródához közeli elhelyezése károsíthatja a lángvezérlő erősítőjét.

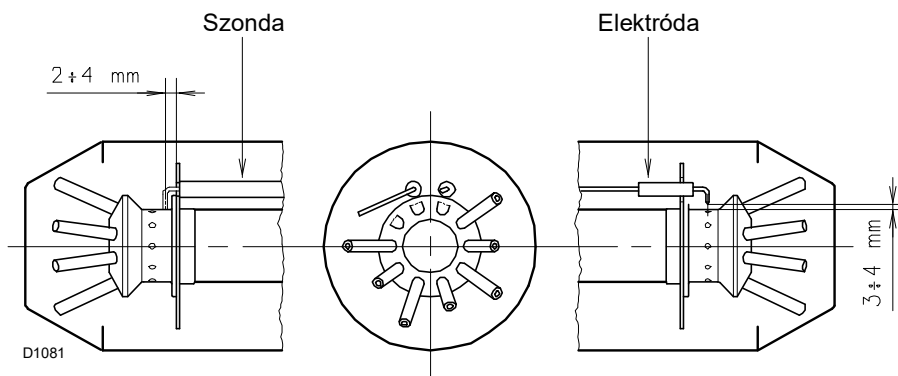


FIGYELEM

Tartsa be a Á. 11 méreteit.



Á. 10



Á. 11

5.7 Az égő rögzítése a kazánhoz



Készítsen elő megfelelő égő felemelő rendszert.

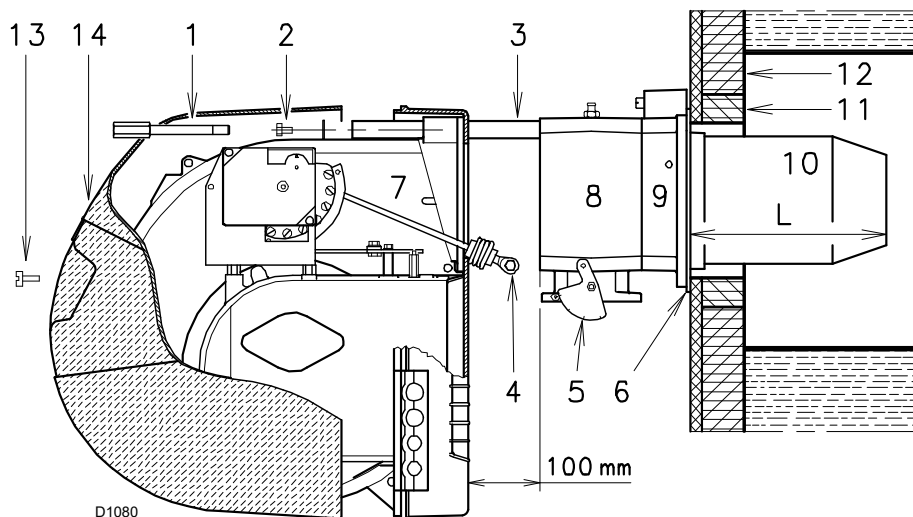
Válassza le az égőfejet az égő többi részéről, mint a Á. 12 ábrán; a következőképpen járjon el:

- lazítsa meg a 13) csavart és vegye le a 14) burkolatot;
- oldja ki a csuklót 4) a fokolt körcikkből 5)
- vegye le a 2) csavart a két 3) sínről;
- távolítsa el a csavart 1) és húzza hátra az égőt a vezetőkön 3) körülbelül 100 mm-rel;
- vegye ki a szonda és az elektróda vezetékeit, majd húzza ki a teljes égőt a vezetőkől, miután kivette a sasszeget a vezetőkől 3).
- Rögzítse a karimát 9) a kazán lapjához, a szállított 6) szigetelő képernyőt közbetéve.
- Hajtsa be a szintén a csomagolásban található 4 csavart 35 ± 40 Nm lezárányomatékkal, miután a menetüket beégés elleni termékekkel kezelte.



FIGYELEM

Az égő-kazán tömítése legyen hermetikus; az égő beindítása előtt ellenőrizze, hogy nincs füst kibocsátás a külső környezetbe.



Á. 12

5.8 Égőfej szabályozás

A beszerelésnek ezen a pontján az égőfej és a csőcsatlakozó a kazánhoz van rögzítve, mint a Á. 13 ábrán.

Ezért különösen egyszerű az égőfej beállítása, ami kizárólag az égő maximális teljesítményétől függ.

Ezért az égőfej beállítása előtt ezt az értéket be kell állítani.

Három égőfej beállítás létezik:

- a külső levegős R1;
- a középső levegős R2;
- a gázos R3.

A (Á. 14) diagramban keresse meg azt a jelölést, amelyre úgy a levegőt, mint a gáz szabályozhatja:

R1 külső levegő szabályozás

- Fordítsa el a 4)(Á. 13) csavart, amíg a megtalált jelzést a 5) karima előző lapjával tájolja.

Gázszabályozás R3

- Lazítsa ki a csavarokat, 1) és 4)(Á. 13), és forgassa a gyűrűt 2) amíg egybeesik a talált jelölés az indexszel 3).

R2 középső levegő szabályozás

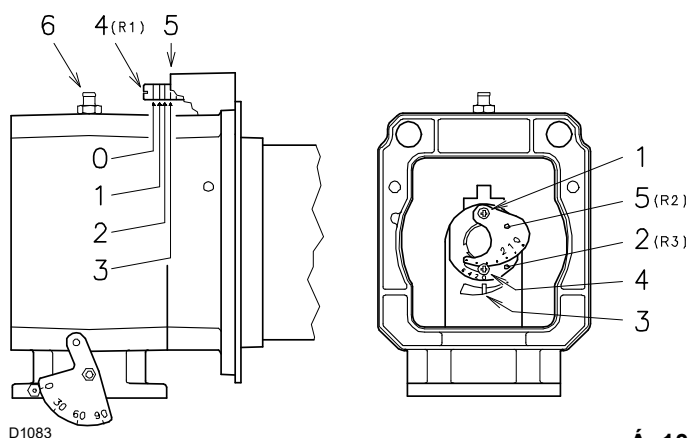
- Forgassa el a részterhelés csavart 5)(Á. 13), amíg egybeesik a talált jelölés a csavarral 4).
- Reteszelve a csavarokat, 1) és 4).

Példa

Égő teljesítmény = 400 kW.

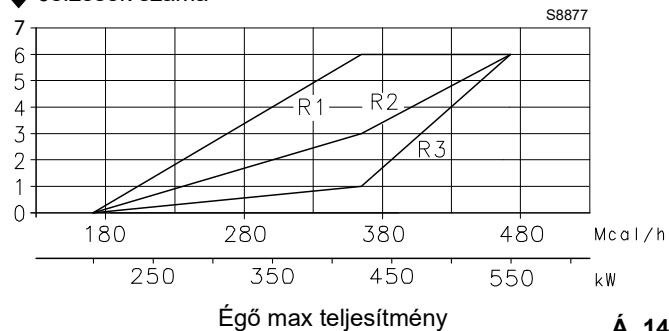
A diagramon (Á. 14) látható, hogy ehhez a teljesítményhez a következő beállítások lehetségesek:

- külső levegő: R1 = jelölés 5,3;
- középső levegő: R2 = jelölés 2,7;
- gáz: R3 = jelölés 0,7.



Á. 13

↓ Jelzések száma



Á. 14



A jelzett szabályozásokat az üzembe helyezés alatt módosíthatja.

FIGYELEM

5.9 Égő elzárása

Az égőfej szabályozás befejezése után:

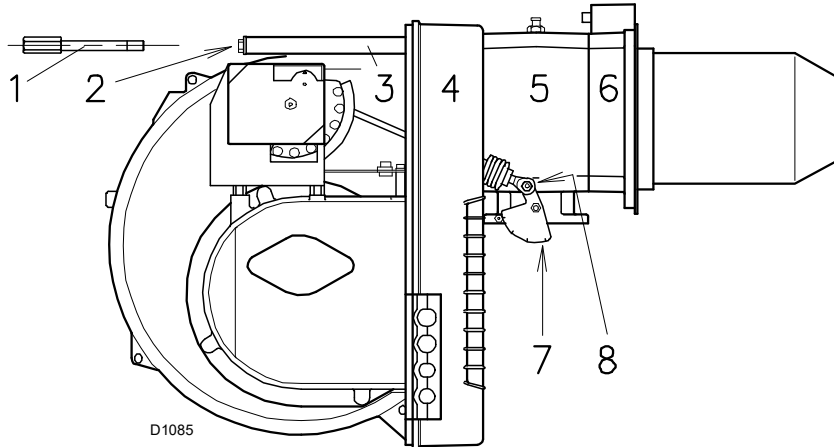
- szerelje vissza az égőt 4)(Á. 15) a vezetőkre 3) körülbelül 100 mm-re a csőcsatlakozótól 5) - az égő az ábrán látható helyzetben Á. 12 (16. oldal);
- helyezze be a szonda és az elektróda vezetékét és hagyja az égőt a perselyig csúszni, az égő a Á. 15 ábrán látható helyzetben.
- Helyezze vissza a csavarokat 2) a vezetőkre 3).

- Rögzítse az égőt a csőcsatlakozóhoz a csavar 1) segítségével, és helyezze vissza a sasszeget a két vezető 3) egyikébe.
- Rögzítse vissza a csuklót 8) a fokolt körcikkekhez 7).



FIGYELEM

Amikor az égőt a két sínre zárja, érdemes a nagyfeszültségű vezetékét és a lángérzékelő szonda vezetékét enyhén kifelé húzni, amíg enyhébb feszültség alá kerülnek.



D1085

Á. 15

5.10.2 Gázcirkuláció

Az EN 676 szabvány jóváhagyta és az égőhöz külön szállítják.

5.10.3 Gázcirkuláció telepítése



VESZÉLY

A berendezés főkapcsolójával szüntesse meg az elektromos tápellátást.



Ellenőrizze, hogy nincs gázszivárgás.



Figyeljen oda a gázcirkuláció mozgatásánál: a végtagjai összenyomódhatnak.



Ellenőrizze a gázcirkuláció helyes telepítését a tüzelőanyag szivárgások ellenőrzésével.



A gépkezelő használja a telepítési művelethez szükséges felszerelést.

A rámpa érkezik jobbról vagy balról kényelmi szempont szerint, lásd Á. 17.

A gázcirkulációt az 1)(Á. 17) gázcsatlakozóhoz kötik a 2) karimával, a 3) tömítéssel és a 4) csavarokkal, amelyeket az égő csomagjában talál.

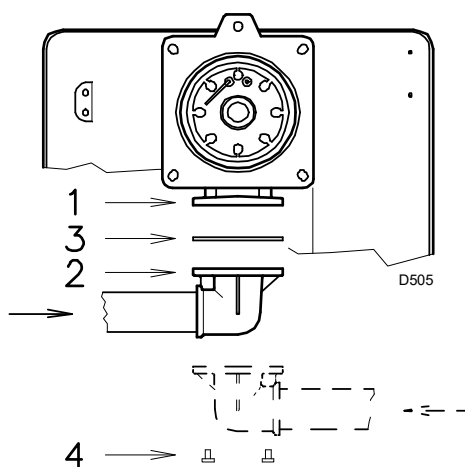


FIGYELEM

A gáz elektromos szelep legyen a lehető legközelebb az égőhöz, hogy az égőfejbe a gáz 3 mp-en belül elérjen.

Ellenőrizze, hogy az égőnél maximálisan szükséges nyomás meglegyen a nyomás szabályozó kalibrálási területén.

A gázcirkuláció szabályozásához lásd a mellékelt utasításokat.



Á. 17

5.10.4 Gáznyomás

A H. tábl. jelzi az égő működési teljesítménye függvényében az égőfej és a gázcirkuláció terhelés veszteségét.

kW	1 Δp (mbar)		2 Δp (mbar)	
	G 20	G 25	G 20	G 25
190	2,6	3,9	0,8	1,2
280	5,0	7,5	1,1	1,6
400	7,5	11,2	2,8	4,2
480	10,6	15,8	3,4	5,1
550	12,4	18,5	5,4	8,1

H. tábl.



FIGYELEM

A hőteljesítmény és a felső gáznyomás adatok teljesen nyitott fojtószeleppel (90°) történő működésre vonatkoznak.

A H. tábl. táblázatban olvasható értékek a következőkre vonatkoznak:

- Természetes gáz G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)
- Természetes gáz G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

1. oszlop

Égőfej terhelés vesztesége.

Az 1)(Á. 18) csatlakozón mért gáznyomás:

- 0 mbar égőkamrával
- maximális teljesítményen működő égővel

2. oszlop

2)(Á. 18) gáz pillangószelep terhelés vesztesége maximális nyitással: 90°.

Ha szeretné megismerni a közelítőleges teljesítményt, amellyel az égő megközelítőlegesen működési teljesítményét:

- vonja ki az 1)(Á. 18) gáznyomásából az égőkamra nyomását.
- Keresse meg a kívánt égőre vonatkozó H. tábl. táblázatban a kivánsághoz legközelebbi nyomásértéket.
- Olvassa el a bal oldalon a megfelelő teljesítményt.

Példa G 20 földgázzal:

Működés max teljesítményen

Az 1)(Á. 18) csatlakozó gáznyomása = 9,5 mbar

Égéskamra nyomása = 2,0 mbar

9,5 - 2,0 = 7,5 mbar

7,5 mbar nyomáson, az 1. oszlopban a H. tábl. táblázat 400 kW teljesítményt mutat.

Ez az érték az első megközelítésre jó; a tényleges hozamot mérje a számlálón.

Ha viszont szeretné megismerni az 1)(Á. 18) csatlakozón szükséges gáznyomást, a maximális modulációs teljesítményen, amelyen az égőt működtetni szeretné:

- keresse meg a szóban forgó égőre vonatkozó H. tábl. táblázatban a kívánt értékhez legközelebbi teljesítmény értéket.
- Olvassa le a jobb oldalon az 1. oszlopban az 1)(Á. 18) dugó nyomását.
- Adja ezt az értéket az égéskamra feltételes nyomásához.

Példa G 20 földgázzal:

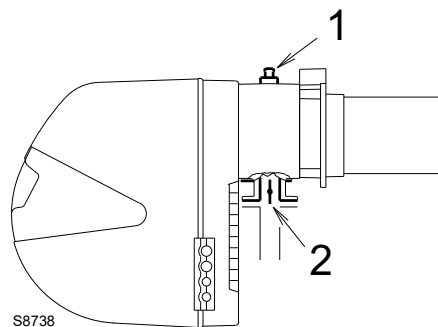
Működés kívánt max teljesítményen: 400 kW

A gáznyomás 400 kW teljesítményen = 7,5 mbar

Égéskamra nyomása = 2,0 mbar

7,5 + 2,0 = 9,5 mbar

a szükséges nyomás az 1)(Á. 18) dugón.

**Á. 18**

5.11 Elektromos csatlakozások

Megjegyzések az elektromos csatlakozások biztonsága érdekében



VESZÉLY

- Az elektromos csatlakozásokat elektromos tápellátás nélkül végezze.
- Az elektromos csatlakozásokat a célországban érvényes törvények szerint, szakemberek hajtsák végre. Hivatkozzon az elektromos csatlakozási rajzokra.
- A gyártó elhárít minden felelősséget, ha az elektromos csatlakozási rajztól eltérő módosításokat vagy csatlakozásokat hoz létre.
- Ellenőrizze, hogy az égő elektromos csatlakozása megfelel-e a jelen kézikönyvben és az adattáblán megadottaknak.
- Az égő jóváhagyása szakaszos működésre történt (FS1). Ez azt jelenti, hogy „jogszabály szerint” legalább 24 óránként le kell állniuk, hogy a lángvezérlő indításkor ellenőrizhesse a saját hatékonyságát. Rendszerint az égő leállítását a kazán termosztátja/nyomáskapcsolója biztosítja.
- Ha ez nem következik be, akkor használjon sorozatban TL időzíthető kapcsolót, amely 24 óránként legalább 1-szer leállítja az égőt. Hivatkozzon az elektromos csatlakozási rajzokra.
- A készülék elektromos biztonságát csak akkor éri el, ha hatékonyan kapcsolódik az érvényes törvények szerinti földelő berendezéshez. Ezt az alapvető biztonsági előírást szükséges ellenőrizni. Ha kétsége van, akkor engedélyezett személyzettel ellenőrizze az elektromos berendezést. Ne használja a gáztömlőket az elektromos berendezések földeléseként.
- Az elektromos berendezés feleljen meg az adattáblán látható és kézikönyvben olvasható berendezés által maximálisan elnyelt teljesítménynek, különösen ellenőrizze, hogy a vezetékek szakaszolása megfeleljen az elnyelt teljesítménynek.
- A készülék elektromos hálózatról történő általános ellátásához az elektromos hálózat által:
 - ne használjon adaptereket, elosztókat, hosszabbítókat;
 - legyen legalább 3 mm (III. túlterhelési kategória) nyitású polaritástól független megszakító az érintkezők között, az érvényben lévő biztonsági szabványok szerint.
- Ne érintse a készüléket vizes vagy nedves testtel és/vagy mezítláb.
- Ne húzza az elektromos vezetékeket.

Bármilyen karbantartási, tisztítási vagy ellenőrzési művelet előtt:



VESZÉLY

A berendezés főkapcsolójával szüntesse meg az égő tápellátását.



VESZÉLY

Zárja el az égő elzárócsapját.



VESZÉLY

Kerülje kondenzvíz, jég és vízszivárgások kialakulását.

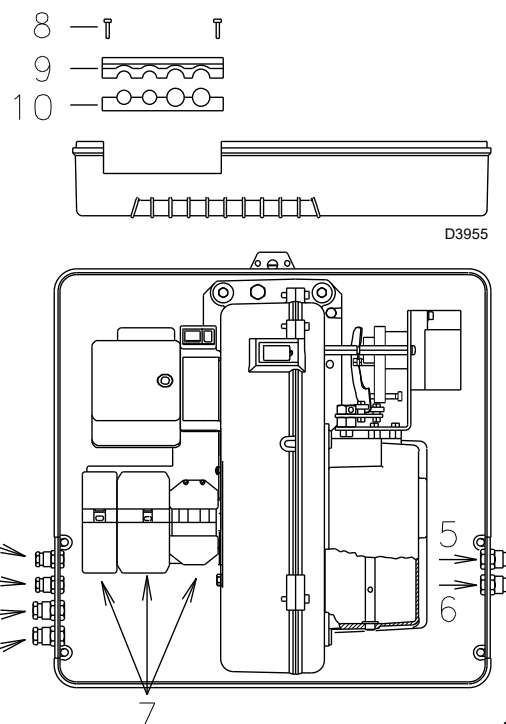
Ha eddig még nem tette meg, akkor távolítsa el a fedelet és folytassa az elektromos csatlakozásokat az elektromos csatlakozási rajzok szerint.

Az EN 60 335-1 szabványban előírt flexibilis csöveket használjon:

- ha PVC hüvely alatti, legalább H05 VV-F típusút;
- ha gumí hüvely alatti, legalább H05 RR-F típusút.

5.11.1 Tápvezeték és külső csatlakozás átvezetés

Az égő csatlakozójához 7)(Á. 19) csatlakoztatni szükséges összes vezetékét át kell vezetni a szállított átvezetőkön, a lemez furataiba illesztésükkel, jobbra vagy balra, a csavarok 8) kicsavarása után, a lemez kinyitásával a 9) és 10) részekenél, és a furatokat elzáró vékony membrán kivétele után.



Á. 19

A vezeték átvezetők és az elővágott furatok különbözőképpen használhatók; példaként a következő módokat jelöljük meg:

- | | | |
|---|-------|--------------------------------------|
| 1 | Pg 11 | Egyfázisú tápellátás |
| 2 | Pg 11 | Gázszelepek |
| 3 | Pg 9 | TL távirányító |
| 4 | Pg 9 | TR távirányító |
| 5 | Pg 11 | Szeleppellenőrzés gáz nyomáskapcsoló |

5.11.2 Moduláris működés

Az RWF teljesítményszabályozó készlet vagy a 0...10V / 4...20mA konverter csatlakoztatása esetén a 3 pontos jelzésnél el kell távolítani a TR termosztátot/nyomáskapcsolót.

Ezen felül az RWF szabályozó Q13 - Q14 funkciója helyettesítheti a TL termosztátot/nyomáskapcsolót; a T2 és T1 bilincset az X7 csatlakozónál. Ebben az esetben az X7 csatlakozóhoz illesztett TL termosztátot/nyomáskapcsolót el kell távolítani.

Ellenkező esetben, ha meg kívánja tartani a TL termosztátot/nyomáskapcsolót, a beállítását úgy kell végezni, hogy ne interferáljon az RWF szabályozóval.

MEGJEGYZÉS:

A TR és TL távvezérlők nem szükségesek, amikor csatlakoztatták az RWF szabályozót a moduláló működéshez; az ő funkciójukat maguk a szabályozók végzik.



Az összes karbantartási, tisztítási és ellenőrző folyamat után szerelje vissza a burkolatot és az összes biztonsági berendezést és az égő védelmét.

6 Üzembe helyezés, kalibrálás és az égő működése

6.1 Az első üzembe helyezés előtti biztonsági megjegyzések



FIGYELEM

Az égőt engedélyezett személyzet helyezze üzembe, a jelen kézikönyvben leírtak betartásával, az érvényben lévő szabványoknak és irányelveknek megfelelően.



FIGYELEM

Ellenőrizze a szabályozó, vezérlő és biztonsági készülékek megfelelő működését.



FIGYELEM

Az égő bekapcsolása előtt tanulmányozza a „Biztonsági teszt - zárt gázellátással” (32. oldal) bekezdést.

6.2 Szabályozások bekapcsolás előtt

Az égőfej, a levegő és gáz szabályozás leírása már megtalálható a **„Égőfej szabályozás”** old. 16 bekezdésben.

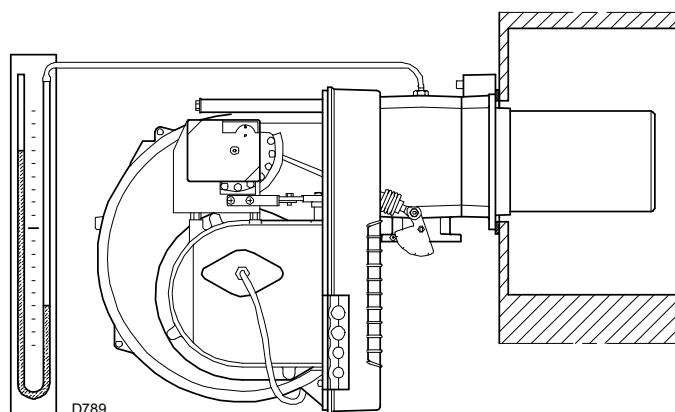
További szabályozások:

- nyissa meg a gázrampa előtt található kézi szelepeket.
- A skála elején állítsa be a minimum gáznyomás mérőt (Á. 27).
- Állítsa be a levegő nyomáskapcsolót a skála elején (Á. 25 (26. oldal)).
- Légtelenítse a levegőt a gázvezetéknel. Ajánlatos műanyag tömlővel az épületen kívülre vezetni a leszívott levegőt, amíg gázszagot nem érez.
- Szereljen egy U nyomásmérőt (Á. 20) a csőcsatlakozó gáznyomás csatlakozójára. Az égő MAX teljesítményének megközelítőlegese érzékelését szolgálja a H. tábl. (19. oldal) segítségével.
- Párhuzamosan csatlakoztasson a gáz két elektromos szelepéhez két lámpát vagy tesztelő készüléket, hogy a feszültség érzékelésének pillanatát érzékelhesse. Ez a művelet nem szükséges, ha a két elektromos szelep mindegyikén van egy fényes kémlelőfény, amely jelzi az elektromos feszültséget.



VIGYÁZAT

Az égő bekapcsolása előtt ajánlatos úgy beállítani a gázrampát, hogy a bekapcsolás a lehető legbiztonságosabban haladjon, tehát nem alacsony gázhozammal.



Á. 20

6.3 Szervomotor

A szervomotor (Á. 21) egyidejűleg szabályozza a légelzáró zsalut a változó profilú bütyökkel, és a gáz fojtószelepét.

Az elfordulási szög a szervomotoron megegyezik a gáz fojtószelep fokolt körívén található szöggel.

A szervomotor 90° elfordulást végez 24 mp alatt.



FIGYELEM

Ne módosítsa a beszerelt 4 bütyök gyári beállításait; csak ellenőrizze, hogy az alábbiakban feltüntetett módon álljanak.

I. bütyök: 90°

Korlátozza az elfordulást a maximum felé.

MAX teljesítménnyel működő égőnél a gáz fojtószelepnek teljesen nyitva kell lennie: 90°.

II. bütyök: 0°

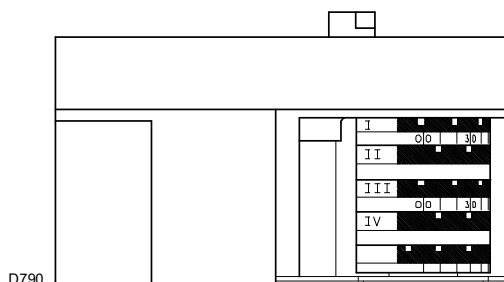
Korlátozza az elfordulást a minimum felé.

Kikapcsolt égőnél a légelzáró zsalunak és a gáz fojtószelepnek zárva kell lennie: 0°.

III. bütyök: 20°

A bekapcsolási helyzet és a MIN teljesítmény szabályozása.

IV. bütyök: a III. bütyökkel egybeépítve.



Á. 21

6.4 Égő beindítás

Zárja el a távirányítókat és állítsa az 1)(Á. 22) gombot "MAN" állásba.

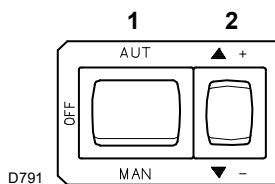
Amint az égő beindul, ellenőrizze a ventilátor forgó részének forgásirányát a lángkémlelő ablakban 18)(Á. 6 (12. oldal)).



VESZÉLY

Ellenőrizze, hogy a lámpák vagy a tesztelő készülékek csatlakoznak-e az elektromos szelephez vagy a fényes kémlelőfények az elektromos szelepen feszültséghiányt jeleznek.

Ha feszültséget jeleznek, akkor azonnal állítsa le az égőt, és ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat.



D791

Á. 22

6.5 Égő bekapcsolása

Miután elvégezte az előző pontban leírtakat, az égő bekapcsol.

Ha viszont a motor beindul, de nem jelenik meg láng és a lángvezérlő leblokkol, akkor engedje fel és várja meg a következő beindítási próbálkozást.

Ha a beindítás továbbra sem sikerül, akkor lehetséges, hogy a gáz nem érkezik az égőfejhez a megadott 3 mp időn belül.

Ekkor növelje a bekapcsolási gázhozamot. Amikor gáz érkezik a perselyhez, akkor ezt az U (Á. 20 (23. oldal)) alakú nyomásmérő jelzi.

A bekapcsolás után folytassa az égő teljes beállítását

6.6 Az égőfej szabályozása

Az égő optimális szabályozásához vizsgálja meg a kazán kimenetnél az égés után kiürített gázt.

Egymást követően állítsa be a következőket:

- 1 Bekapcsolási teljesítmény
- 2 Maximális teljesítmény
- 3 Minimális teljesítmény
- 4 Köztes teljesítmények a kettő között
- 5 Levegő nyomáskapcsoló
- 6 Minimális gáznyomás kapcsoló

6.6.1 Bekapcsolási teljesítmény



FIGYELEM

A termék biztonsága és megfelelő működése érdekében a bekapcsoláskor érvényes teljesítményt – ha az állítható – szakképzett személyzet kell, hogy beállítsa a hatályos szabványoknak és jogszabályoknak megfelelően.

6.6.2 Maximális teljesítmény

A MAX teljesítmény a munkavégzési mezőn belül választható ki (Á. 2 (9. oldal)).

Az előző leírásban égve hagytuk az égőt, MIN teljesítményen működve.

Nyomja meg ekkor a gombot 2)(Á. 22) "teljesítmény növelés" és tartsa nyomva, amíg a szervomotor meg nem nyitotta a légelzáró zsálut, és a gáz fojtószelep állása 90° nem lesz.

A gáz szabályozása

A gázhozam mérése a gázóránál.

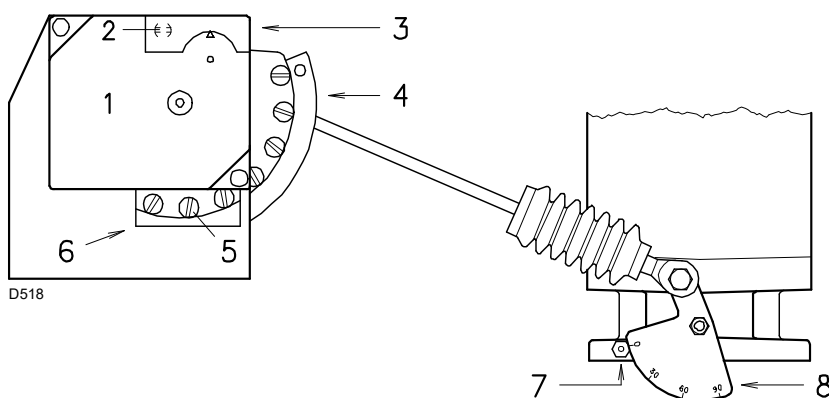
Tájékoztató jelleggel látható itt H. tábl. (19. oldal), elég leolvasni a gáz nyomását az U nyomásmérőn, lásd Á. 20 (23. oldal), és követni az itt H. tábl. (19. oldal) megadott útmutatásokat.

- Ha csökkenteni kell, csökkentse a gáz nyomását a kimenetnél, és ha már minimumon áll, zárja kissé el a VR szabályozó szelepet.
- Ha növelni szeretné, akkor növelje a kimeneten a gáznyomást a szabályozóval.

A levegő szabályozása

Módosítsa fokozatosan a bütők végprofilját 4)(Á. 23) a bütők csavarjainak állításával, amelyek a nyíláson belül 6)(Á. 23) jelennek meg.

- A levegőhozam növeléséhez csavarja be a csavarokat
- A levegőhozam csökkentéséhez csavarja ki a csavarokat



Á. 23

Jelmagyarázat (Á. 23)

- 1 Szervomotor
- 2 ⊖ Bütők rögzítés/ ⊕ kioldás 4)
- 3 Bütők fedél
- 4 Változó profilú bütők
- 5 Csavarok a változó profil beállításához
- 6 Rés a csavarok eléréséhez 5)
- 7 A fokolt körív indexe 8)
- 8 Gáz fojtószelep fokolt körív

6.6.3 Minimális teljesítmény

A MIN teljesítmény a munkavégzési mezőn belül választható ki (Á. 2 (9. oldal)).

Nyomja meg a gombot 2)(Á. 22 (24. oldal)) "teljesítmény csökkenés" és tartsa nyomva, amíg a szervomotor el nem zárta a légelzáró zsalut, és a gáz fojtószelep állása 20° nem lesz (a gyárban végzett beállítás).

A gáz szabályozása

A gázhozam mérése a gázóránál.

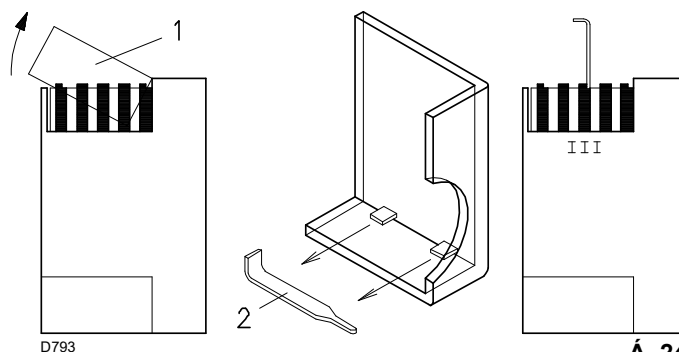
- Ha csökkenteni kell, csökkentse kissé a bütők III (Á. 24) szögét egymást követő kis elmozdulásokkal, azaz kerüljön 20° szögről 18° - 16°.... szögre.
- Ha növelni kell, nyomja meg kissé a "teljesítmény növelés" gombot 2)(Á. 22 (24. oldal))(nyissa meg 10-15° értékkel a gáz fojtószelepet), növelve a I I I bütők (Á. 24) szögét egymást követő kis elmozdulásokkal, azaz kerüljön 20° szögről 22° - 24°....szögre.
- Ezután nyomja meg a "teljesítmény csökkentés" gombot a szervomotor visszaállításáig a minimális nyitáshoz, és mérje meg a gáz hozamát.

MEGJEGYZÉS:

A szervomotor csak akkor követi a bütők I I I beállításait, amikor csökken a bütők szöge.

Ha növelni kell a bütők szögét, előbb növelni kell a szervomotor szögét a "teljesítmény növelés" gombbal, majd növelni kell a bütők I I I szögét, és végül vissza kell állítani a szervomotort MIN teljesítmény helyzetbe a "teljesítmény csökkentés" gombbal.

A bütők I I I esetleges szabályozásához távolítsa el a fedelet 1), ami bekattanva rögzül (Á. 24), húzza ki a megfelelő kulcsot 2) a belsejéből, és helyezze a bütők I I I részébe.



Á. 24

A levegő szabályozása

Módosítsa fokozatosan a bütők kezdőprofilját 4)(Á. 23) a bütők csavarjainak állításával, amelyek a nyíláson belül 6)(Á. 23) jelennek meg.

Lehetőleg ne forgassa el az első csavart: az arra szolgál, hogy a légelzáró zsalut teljes zárásba állítsa.

6.6.4 Köztes teljesítmények

A gáz szabályozása

Nincs szükség semmilyen szabályozásra.

A levegő szabályozása

Nyomja meg kissé a gombot 2)(Á. 22 (24. oldal)) "teljesítmény növelés", hogy így módon egy új csavar 5)(Á. 23) jelenjen meg a nyílásban 6)(Á. 23), állítsa addig, amíg eléri az optimális égést.

Járjon el ugyanilyen módon a következő csavarokkal.



Ügyeljen arra, hogy a bűtyök profil változása fokozatos legyen.



Amennyire lehetséges ügyeljen arra, hogy ne mozdítsa el a csavarokat a bűtyök széleinél az előző beállításokból a zsalu nyitásához a MAX és MIN teljesítménynél.

MEGJEGYZÉS:

A MAX - MIN - KÖZTES teljesítmény értékek beállítása után ellenőrizze újra a gyújtást: olyan hangot kell kibocsátania, mint a következő működésnek. Amennyiben viszont pulzálások észlelhetők, csökkentse az áramlást a gyújtásnál.

6.7 Nyomáskapcsolók végső szabályozása

6.7.1 Levegő nyomáskapcsoló

A levegő nyomáskapcsoló (Á. 25) az ábra szerint csatlakozik 2)(Á. 26).

A csatlakoztatása differenciál módban is lehetséges, lásd 1)(Á. 26), azaz úgy a ventilátor által létrehozott depresszió, mint a nyomás alapján reagálva. Az égő tehát depresszió alatt álló égéskamrákban is tud működni, és magas modulációs arányok mellett: MIN / MAX teljesítmény akár 1/6 értékig.

Ebben az esetben a levegő nyomáskapcsoló nem igényel semmilyen szabályozást, és a működése a ventilátor vezérlésére korlátozódik.

Figyelem: a levegő nyomáskapcsoló használata differenciál működéssel csak ipari felhasználásoknál engedélyezett, és ahol a jogszabályok lehetővé teszik, hogy a levegő nyomáskapcsoló csak a ventilátor funkcióját vezérelje, a CO értékre vonatkozó hivatkozási korlát nélkül.

Levegő nyomáskapcsoló az ábra szerint csatlakoztatva 2)(Á. 26):

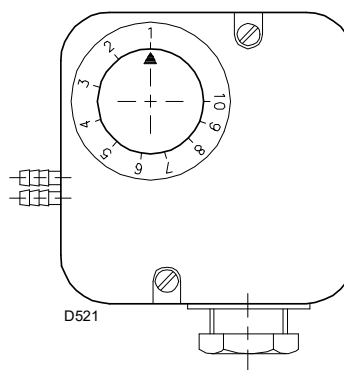
végezze el a levegő nyomáskapcsoló beállítását az égő összes többi beállításának végrehajtása után a skála elejére állított levegő nyomáskapcsolóval.

MIN teljesítménnyel működő égőnél növelje a szabályozási nyomást a megfelelő fogantyút lassan az óramutató járásának megfelelően forgatva, az égő blokkolásáig.

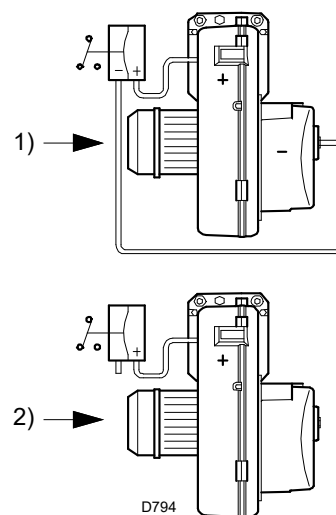
Forgassa ezután a forgókapcsolót az óra járásával ellentétes irányban a beállított érték körülbelül 20%-ának megfelelő értékkel, és ezt követően ellenőrizze az égő megfelelő beindulását.

Ha az égő ismét leblokkol, akkor újra forgassa el a fogantyút az óramutató járásával ellenkező irányban.

Jogszabály szerint a levegő nyomáskapcsolónak meg kell akadályoznia, hogy a füst CO tartalma meghaladja az 1%-ot (10.000 ppm). Hogy erről megbizonyosodjon, helyezzen az égéstérbe egy égés elemzőt, lassan zárja el a ventilátor szívószáját (például egy kartonnal), és ellenőrizze az égő blokkolását, mielőtt a füst CO értéke nem lépi túl az 1%-ot.



Á. 25



Á. 26

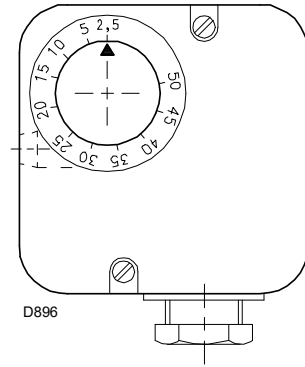
6.7.2 Minimális gáznyomás kapcsoló

A minimális gáznyomás kapcsoló célja meggátolni, hogy az égőfej nem megfelelő módon tudjon működni a túl alacsony gáznyomás miatt.

Végezze el a minimális gáznyomás kapcsoló beállítását (Á. 27) az égőfej, a gázszelepek és a rámpa stabilizátor beállítása után.

Maximális teljesítményű égőfej működés mellett:

- szereljen fel egy nyomásmérőt a rámpa stabilizátor mögé (például a gáznyomás csatlakozóra az égőfejnél);
- szűkítse lassan a kézi gázcsapot, amíg a nyomásmérő a leolvasott nyomás körülbelül 0,1 kPa (1 mbar) mértékű csökkenését észleli. Ebben a fázisban figyelje a CO értéket, aminek mindig 100 mg/kWh (93 ppm) alatt kell maradnia.
- Emelje a nyomáskapcsoló beállítását annak beavatkozásáig, ami az égőfej kikapcsolását okozza;
- távolítsa el a nyomásmérőt és zárja el a méréshez használt nyomáscsatlakozó csapját;
- nyissa teljesen ki a manuális gázcsapot.



Á. 27



1 kPa = 10 mbar

FIGYELEM

6.8 Égő működés

6.8.1 Égő beindítás

0 mp: A TL termosztát/nyomáskapcsoló elzárása.

2 mp: Elkezdődik a láng ellenőrzés program. Szervomotor indítás: balra fordul 90°-ban, azaz a bütyök érintkezés beavatkozásig (Á. 21 (23. oldal)).

26 mp: A légelzáró zsalu helyzet MAX teljesítményhez érkezik. Ventilátor motor indulás. Elkezdődik az előszellőzési fázis.

57 mp: A szervomotor jobbra forog a bütyök III (Á. 21 (23. oldal)) beállított szögéig a MIN teljesítményhez.

77 mp: A légelzáró zsalu és a gáz fajtószelep a MIN teljesítményre áll (a bütyök III)(Á. 21 (23. oldal)) helyzete 15°.

92 mp: Szikra képződik a gyújtóelektródán. Kinyit a VS biztonsági szelep és a VR szabályozó szelep, gyorsnyitásban. Felgyullad a láng kis teljesítménnyel, A pont. Ezt követi a teljesítmény fokozatos növekedése. A VR szelep lassú nyitása a MIN teljesítményig, B pont.

94 mp: Kialszik a szikra.

118 mp: Befejeződik az indítási ciklus.

6.8.2 Teljes működés

Égő modulációs működési készlet nélkül

Az indítási ciklus befejezése után a szervomotor átvált a TR termosztát/nyomáskapcsoló vezérlésre, ami a nyomást vagy a hőmérsékletet vezérli a kazánban, C pont.

A lángvezérlés továbbra is ellenőrzi a láng jelenlétét és a levegő és gáz nyomáskapcsoló megfelelő helyzetét.

- Ha a hőmérséklet vagy a nyomás alacsony, és a termosztát/nyomásmérő TR zárva van, az égő fokozatosan növeli a teljesítményét a MAX értékig (C-D szakasz).
- Ha a hőmérséklet vagy a nyomás nő amíg a termosztát/nyomásmérő TR kinyílik, akkor az égő fokozatosan csökkenti a teljesítményét a MIN értékig (E- F szakasz). És így tovább.
- Az égő kikapcsolása akkor jön el, amikor a kért hő alacsonyabb az égő által a MIN teljesítményen küldött értéknél,(G-H szakasz). A TL termosztát/nyomáskapcsoló kinyit. A szervomotor visszatér a 0° szöghöz. A zsalu teljesen bezár, hogy a termikus diszperziót minimálisra csökkentse.

Égő modulációs működési készlettel

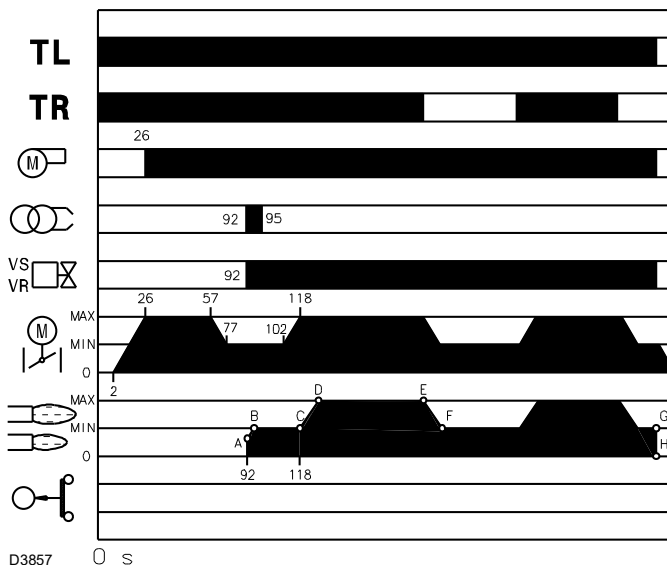
Lásd a szabályozót kísérő kézikönyvet.

6.8.3 Elmaradt begyújtás

Ha az égő nem gyújt be akkor a gázszelep nyitása 3 mp-en belül blokkol.

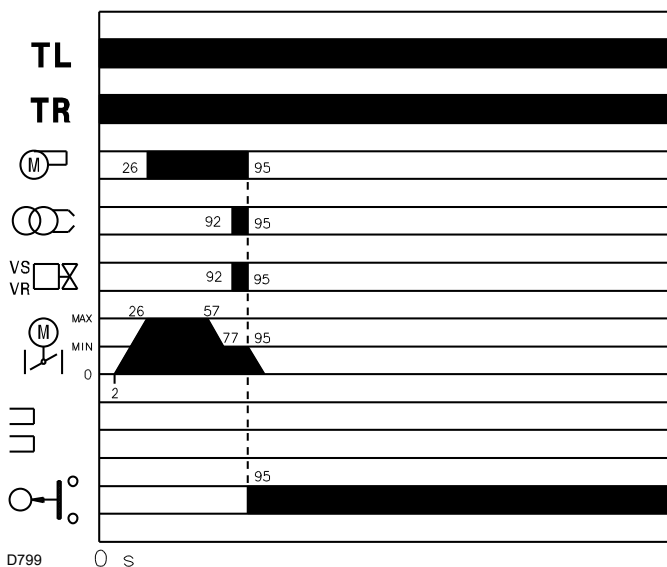
6.8.4 Működő égő kikapcsolása

Ha a láng véletlenül működés közben kikapcsol, akkor az égő 1 mp alatt kikapcsol.

SZABÁLYOS BEKAPCSOLÁS
(sz = másodperc a 0 pillanattól)

Á. 28

HIÁNYOS BEKAPCSOLÁS



Á. 29



FIGYELEM

Az égő leállása esetén a telepítési károsodások elkerüléséhez ne zárja le az égőt kettőnél többször.

Ha az égő harmadjára is leblokkol, akkor keresse fel az ügyfélszolgálatot.



VESZÉLY

Ha az égő további blokkolását vagy üzemzavarát érzékeli, akkor a közbeavatkozásokat csak engedélyezett és képzett személyzet végezze, a jelen kézikönyvben leírtak betartásával, az érvényben lévő szabványoknak és irányelveknek megfelelően.

6.9 Indítóprogram diagnosztika

Az indítóprogram közben a kijelzések magyarázata itt található I. tábl.:

SZÍNKÓD TÁBLÁZAT	
Sorrend	Színkód
Előszellőzés	●●●●●●●●
Gyújtási fázis	●○●○●○●○●
Működés a lánggal ok	□□□□□□□□
Működés gyenge lángjel mellett	□○□○□○□○□
Elektromos tápellátás ~ 170 V alatt	●▲●▲●▲●▲●
Blokkolás	▲▲▲▲▲▲▲▲
Idegen fény	▲□▲□▲□▲□▲
Jelmagyarázat: ○ Kikapcsolt ● Sárga □ Zöld ▲ Piros	

I. tábl.

6.10 Lángvezérlés kioldás és diagnosztika használat

A szállított lángvezérlés diagnosztikai funkcióval rendelkezik, amelyen keresztül könnyen azonosíthatja a helytelen működés esetleges okait (jelzés: **PIROS LED**).

Ennek a funkciónak a használatához várni kell legalább 10 másodpercig a biztonságba helyezés pillanatától (**blokkolás**), majd ezután meg kell nyomni a kioldó gombot.

A lángvezérlés létrehoz egy impulzus sorozatot (1 másodperces távolsággal), amely 3 másodperces állandó szünetekkel ismétlődik.

A villogások számának megjelenítése és a lehetséges ok azonosítása után nullázni kell a rendszert a gomb 1 és 3 másodperc között nyomva tartásával.

Felgyulladt PIROS LED Várjon legalább 10 mp-et	Nyomja meg a kioldást Blokkolás várjon > 3 mp	Impulzusok	Szünet 3 mp	Impulzusok
		●●●●●●●●		●●●●●●●●

A következőben a lehetséges módszerek felsorolása található a lángvezérlés kioldásának végrehajtására és a diagnosztikák használatára.

6.10.1 Lángvezérlés kioldás

A lángvezérlés kioldásának végrehajtásához járjon el a következők szerint:

- Nyomja meg a gombot 1 és 3 másodperc közötti időre. Az égő a nyomógomb elengedését követő 2 másodperces szünet után újraindul. Abban az esetben, ha az égő nem indulna újra, ellenőrizni kell a határjelző termosztát zárását.

6.10.2 Szemrevételezéses diagnosztika

Az égő olyan hibatípusát jelzi, amely kiváltja a blokkolását.

A diagnosztika megjelenítéséhez járjon el a következők szerint:

- Tartsa nyomva a gombot több mint 3 másodpercig az állandó piros led megjelenítésétől számítva (égő blokkolás). A művelet végét egy sárga színű felvillanás jelzi.
- A felvillanás után engedje el a gombot. A felvillanások száma jelzi a működési rendellenesség okát az itt N. tábl. jelzett kódolásnak megfelelően.

6.10.3 Szoftver diagnosztika

Elemzi az égő élettartamát egy optikai számítógépes csatlakozás segítségével, jelezve az üzemórát, a blokkolások számát és típusát, a lángvezérlő sorozatszámát stb...

A diagnosztika megjelenítéséhez járjon el a következők szerint:

- Tartsa nyomva a gombot több mint 3 másodpercig az állandó piros led megjelenítésétől számítva (égő blokkolás). A művelet végét egy sárga színű felvillanás jelzi.
- Engedje el a gombot 1 másodpercre, majd nyomja meg ismét több mint 3 másodpercig, amíg megjelenik egy újabb sárga felvillanás.
- A gomb elengedésekor a piros LED szaggatottan, magas frekvencián villog: csak ezután lehet beilleszteni az optikai csatlakozást.

A műveletek elvégzése után vissza kell állítani a lángvezérlés kezdeti állapotát a fent leírt kioldási eljárással.

Nyomás a nyomógombon	Láng ellenőrzés állapot
1 és 3 másodperc között	A lángvezérlés kioldása a szemrevételezéses diagnosztika megjelenítése nélkül.
Több mint 3 másodperc	Szemrevételezéses diagnosztika a blokkolás állapotról: (led villogás 1 másodperces szakaszokkal).
Több mint 3 másodperc a szemrevételezéses diagnosztika állapotól kezdve	Szoftver diagnosztika optikai interfész és számítógép segítségével (az üzemórák, a rendellenességek, stb...megjelenítési lehetősége)

A lángvezérlés által kibocsátott impulzusok sorozata azonosítja a lehetséges hibatípusokat, amelyek felsorolás a N. tábl. táblázatban található.

6.11 Rendes működés / lángészlelési idő

A lángvezérlésnek van egy további funkciója, amelyen keresztül meg lehet győződni az égő megfelelő működéséről (jelzés: **ZÖLD LED** állandóan világít).

A funkció használatához várni kell legalább tíz másodpercig az égő begyújtása után, és legalább három másodpercre le kell nyomni a lángvezérlő gombot.

A gomb elengedése után a ZÖLD LED villogni kezd, a következőkben jelzett módon.

Felgyulladt ZÖLD LED Várjon legalább 10 mp-et	Nyomja meg a gombot várjon > 3 mp	Jelzés	Szünet 3 mp	Jelzés
		● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ●

A LED impulzusok mintegy 3 másodperces szakaszolt jelet hoznak létre.

Az impulzusok száma a gázszelepek nyitásából azonosítja a szonda ÉRZÉKELESI IDŐT, a J. tábl. táblázatnak megfelelően.

Jelzés	Lángészlelési idő
1 villogás ●	0,4 mp
2 villogás ● ●	0,8 mp
6 villogás ● ● ● ● ● ●	2,8 mp

J. tábl.

Az égő minden indításával frissül ez az adat.

A kiolvasás végrehajtása után a lángvezérlés gomb rövid megnyomására az égő megismétli az indítási ciklust.



Ha az idő > 2 mp-esnek bizonyul, késleltetett gyújtás fordul elő.

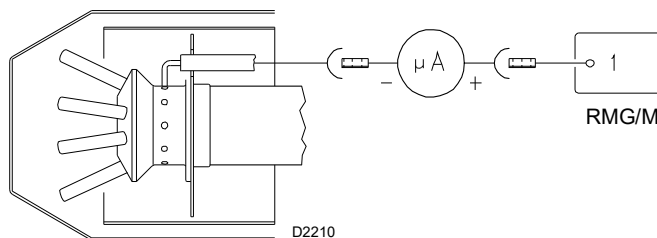
Ellenőrizze a hidraulikus féket a gázszelepen, és állítsa be a légelező zsalut és az égőfejet.

6.12 Láng jelenlét ellenőrzés

Az égőn van egy ionizációs rendszer a láng jelenlétének az ellenőrzéséhez. A lángvezérlés működéséhez szükséges minimális áram 2 μ A.

Az égő ennél jóval több áramot szolgáltat, olyannyira, hogy rendszerint nem szükséges ellenőrizni.

Ha ennek ellenére meg szeretné mérni az ionizációs áramot, akkor húzza ki az ionizációs szonda vezetékén található dugóaljzatot (23) és helyezzen be egy 100 μ A léptékű mikro-ampermérőt folyamatos áramhoz (Á. 6 (12. oldal)).





Á. 30



Ügyeljen a polaritásra!

6.13 Végső ellenőrzések (működő égővel)

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kösse le egy vezetékét a minimum gáz nyomáskapcsolónál ➤ Nyissa meg a TL termosztátot/nyomásmérőt ➤ Nyissa meg a TS termosztátot/nyomásmérőt: 		<p>Az égő álljon le</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kösse le a levegő nyomáskapcsoló közös P vezetékét ➤ Válassza le az ionizáló szonda vezetékét 		<p>Az égő blokkolásszerűen álljon le</p>

K. tábl.



Ellenőrizze, hogy a szabályozókészülék mechanikus blokkjai jól el legyenek zárva.

7 Karbantartás

7.1 Megjegyzések a karbantartás biztonsága érdekében

Az időszakos karbantartás alapvetően fontos a jó működéshez, a biztonsághoz, az égő teljesítményéhez és élettartamához.

Ezzel csökkentheti a fogyasztást, a szennyező kibocsátásokat és az időben megbízható termék megtartását.



VESZÉLY

Az égő karbantartását és kalibrálását engedélyezett és képzett személyzet végezze, a jelen kézikönyvben leírtak betartásával, az érvényben lévő szabványoknak és irányelveknek megfelelően.

Bármilyen karbantartási, tisztítási vagy ellenőrzési művelet előtt:



VESZÉLY

A berendezés főkapcsolójával szüntesse meg az égő tápellátását.



VESZÉLY

Zárja el az égő elzárócsapját.



Várja meg a hőforrással érintkező összetevők teljes lehűlését.

7.2 Karbantartó program

7.2.1 Karbantartó frekvencia



A gázégős berendezést évente legalább egyszer ellenőrizni kell, amelyet a Gyártó által megbízott vagy más szakképzett technikus végez.

7.2.2 Biztonsági teszt - zárt gázellátással

A beüzemelés biztonságos elvégzéséhez nagyon fontos a gázszelepek és az égő közötti elektromos bekötések helyes kivitelezésének ellenőrzése.

Ezért, miután ellenőrizte, hogy a bekötések az égő kapcsolási rajzai szerint kerültek kivitelezésre, zárt gázcsappal el kell végezni egy indítási ciklust (dry test).

- 1 A kézi gázszelep zárva kell, hogy legyen a blokkoló/kioldó készülékkel ("lock-out / tag out" eljárás).
- 2 Ellenőrizze az égő határoló elektromos bekötéseinek zárását
- 3 Biztosítsa a minimum gáz nyomáskapcsoló érintkezőjének zárását
- 4 Végezzen egy égő indítási próbálkozást

Az indítási ciklus az alábbi fázisok szerint kell, hogy végbemenjen:

- A ventilátor motor beindulása az előzetes szellőztetéshez
- A gázszelepek tömítésének ellenőrzése, ha előíranyzott
- Az előzetes szellőztetés végrehajtása
- A bekapcsolási pont elérése
- A gyújtótranszformátor ellátása
- A gázszelepek tápellátása

Mivel a gáz zárva van, az égő nem tud meggyulladni, és a lángvezérlés biztonsági leállítási vagy reteszelés állapotba kerül.

A gázszelepek tényleges tápellátását egy teszter behelyezésével lehet ellenőrizni; néhány szelep fényjelekkel rendelkezik (vagy zárt/nyitott pozíció jelzéssel), amik elektromos ellátás hatására aktiválódnak.



FIGYELEM

HA A GÁZSZELEPEK NEM VÁRT IDŐPONTBAN ELEKTROMOS ELLÁTÁST KAPNAK, NE NYISSA KI A KÉZI SZELEPET, SZÜNTESSE MEG AZ ELEKTROMOS ELLÁTÁST, ELLENŐRIZZE A KÁBELEKET; JAVÍTSA KI A HIBÁKAT, ÉS VÉGEZZE EL ÚJRA A TELJES TESZTET.

7.2.3 Ellenőrzés és tisztítás



A gépkezelő használja a karbantartási művelethez szükséges felszerelést.

Égés

Végezze el az égés kibocsátási gáz elemzését.

Az előző ellenőrzéshez képest jelentős elmozdulások azokat a pontokat jelentik, ahol a karbantartási folyamatokra oda kell figyelni.

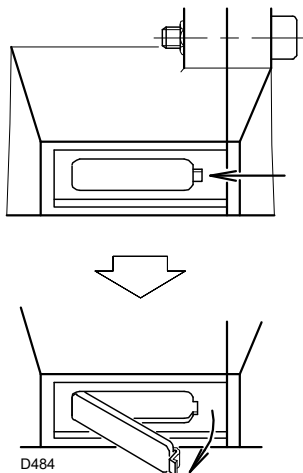
Égőfej

Nyissa ki az égőt és ellenőrizze, hogy az égőfej összes része ép legyen, ne legyen eldeformált a magas hőmérséklet miatt, ne legyen szennyezett, ne legyenek korrodált anyagok és legyen megfelelő helyen.

Ellenőrizze, hogy a gáz kilépés furatai a bekapcsolás fázisban, az égőfej elosztójában szennyeződésmentesek és nem rozsdásak. Kétség esetén szerelje le a csuklót.

Lángkémlő ablak

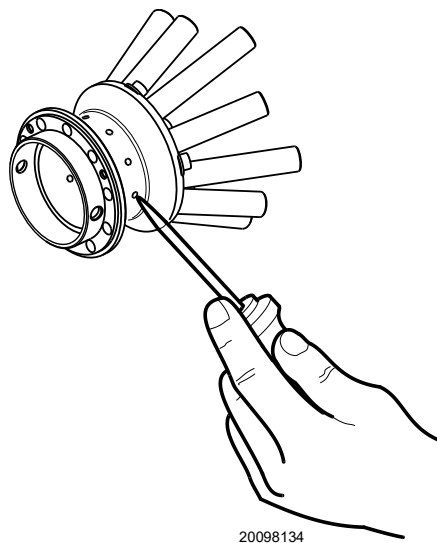
Tisztítsa meg rendszeresen a lángkémlő ablak üvegét (Á. 31).



Á. 31

Gázelosztó

Ellenőrizze rendszeresen az égőfej tisztaságát. Egy szerszám használata szükséges, amint a Á. 32 mutatja, annak biztosítására, hogy a gyújtógáz átvezető furatok szabadok és szennyeződésmentesek legyenek.



Á. 32

Szervomotor

Oldja le a büttyöt 4)(Á. 23 (25. oldal)) a szervomotorról, a rés 2) 90°-os elforgatásával(Á. 23 (25. oldal)), és ellenőrizze kézzel hogy a forgása, előre és hátra, akadálytalan legyen. Rögzítse újra a büttyöt 4).

Égő

Ellenőrizze, hogy ne legyen rendellenes kopás vagy laza csavarok a légelzáró zsalut és a gáz fojtószelepet mozgató mechanizmusoknál. Ugyanígy rögzíteni kell a csavarokat is, amelyek a vezetékeket az égő sorkapcsához rögzítik.

Tisztítsa meg külsőleg az égőt, különösen a csuklókat és a büttyöt 4)(Á. 23 (25. oldal)).

Ventilátor

Ellenőrizze, hogy a ventilátor belsejében és a forgórész lapátján nincs porfelhalmozódás: csökkent a levegő hozamát és okát, ebből kifolyólag szennyező égés.

Kazán

Tisztítsa meg a kazánt a kísérő utasítások szerint, hogy az eredeti égési adatokkal indíthassa újra a berendezést, különösen: nyomás az égéskamrában és füst hőmérséklet.

Gázszivárgás

Ellenőrizze, hogy nincs gázszivárgás a számláló-égő vezetéken.

Gázszűrő

Ha piszkos, akkor cserélje ki a gázszűrőt.

Égés

Ha a művelet elején érzékelt égéserőterek nem felelnek meg az érvényben lévő Szabványoknak, vagy másképpen nem mutatnak jó égést, akkor a lenti táblázat vagy a Műszaki Ügyfélszolgálatunk segítségével végezze le a szükséges szabályozásokat.

EN 676		Túl sok levegő		CO
		Max. teljesítmény $\lambda \leq 1,2$	Max. teljesítmény $\lambda \leq 1,3$	
GÁZ	CO ₂ max. elméleti 0 % O ₂	Kalibrálás CO ₂ %		mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
G 20	11,7	9,7	9	≤ 100
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100

L. tábl.

7.2.4 Biztonsági részegységek

A biztonsági részegységeket az alábbi táblázatban megadott életciklus végén ki kell cserélni.

A megadott életciklusok nem az átadási vagy fizetési feltételekben megadott garancia határidőkre vonatkoznak.

Biztonsági részegység	Életciklus
A láng ellenőrzése	10 év vagy 250,000 működési ciklus
Láng érzékelő	10 év vagy 250,000 működési ciklus
Gázszelepek (szolenoid típus)	10 év vagy 250,000 működési ciklus
Nyomásmérők	10 év vagy 250,000 működési ciklus
Nyomás szabályozó	15 év
Szervomotor (elektronikus büttyök) (ha van)	10 év vagy 250,000 működési ciklus
Olajszelep (szolenoid típus) (ha van)	10 év vagy 250,000 működési ciklus
Olajszabályozó (ha van)	10 év vagy 250,000 működési ciklus
Olajcsövek/szerelvények (fém)(ha vannak)	10 év
Ventilátor forgórész	10 év vagy 500,000 indítás

M. tábl.

7.3 Égő megnyitása



A berendezés főkapcsolójával szüntesse meg az égő tápellátását.



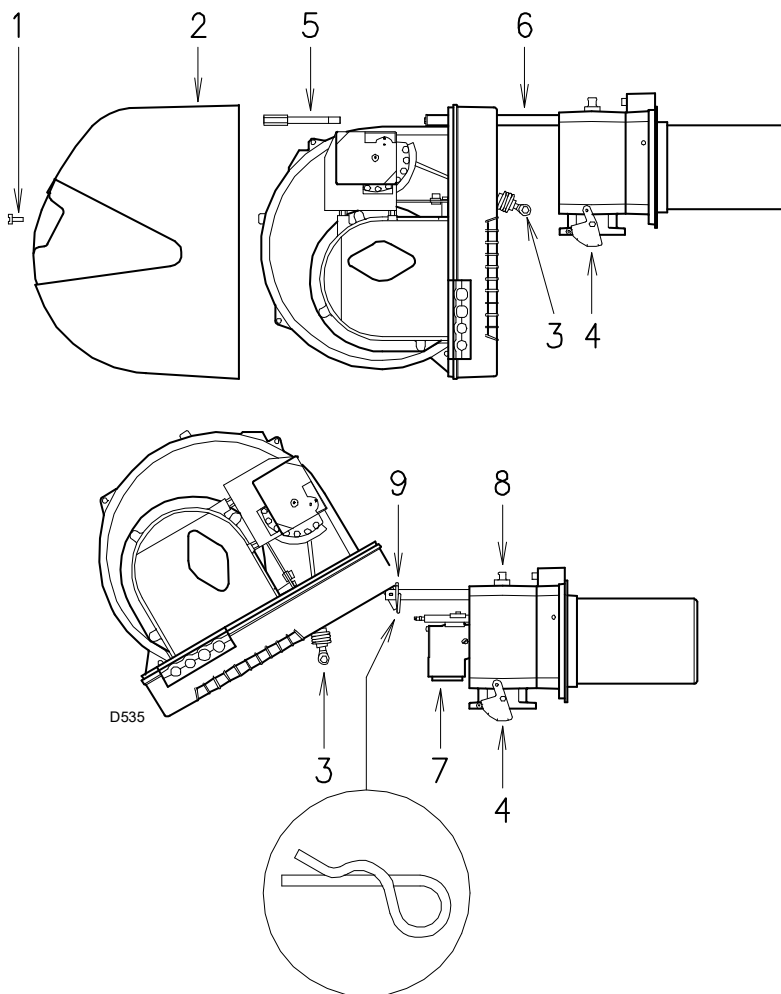
Zárja el az égő elzárócsapját.



Várja meg a hőforrással érintkező összetevők teljes lehűlését.

- Távolítsa el a csavart 1)(Á. 33) és húzza le a fedelet 2).
- Oldja le a csuklót 3) a fokolt körcikkből 4).
- Távolítsa el a csavart 5) és a sasszeget 9), és húzza hátra az égőt a vezetőkön 6) körülbelül 100 mm-rel.
- Vegye ki a szonda és az elektróda vezetékeit, majd húzza vissza a teljes égőt a sínekről.
- Forgassa el az ábrán látható módon, és helyezze be a sasszeget 9) a két vezető egyikében lévő furatba úgy, hogy az égő ebben a helyzetben maradjon.

Ekkor kihúzható a gázelosztó 7) a csavar 8) eltávolítása után.



Á. 33

7.4 Égő elzárása

- Távolítsa el a sasszeget 9)(Á. 33) és nyomja az égőt kb. 100 mm-re a csőcsatlakozótól.
- Helyezze vissza a vezetékeket és csúsztassa az égőt az ütközőig.
- Tegye vissza a csavart 5) és a sasszeget 9), és húzza óvatosan kifelé a szonda és az elektróda vezetékeit, amíg enyhez feszültség alá nem kerülnek.
- Rögzítse vissza a csuklót 3) a fokolt körcikkekhez 4).



Az összes karbantartási, tisztítási és ellenőrző folyamat után szerelje vissza a burkolatot és az összes biztonsági berendezést és az égő védelmét.

8 Üzemzavar - Ok - Helyreállítás



FIGYELEM

Az égő leállása esetén a telepítési károsodások elkerüléséhez ne zárja le az égőt kettőnél többször.

Ha az égő harmadjára is leblokkol, akkor keresse fel az ügyfélszolgálatot.



VESZÉLY

Ha az égő további blokkolását vagy üzemzavarát érzékeli, akkor a közbeavatkozásokat csak engedélyezett és képzett személyzet végezze, a jelen kézikönyvben leírtak betartásával, az érvényben lévő szabványoknak és irányelveknek megfelelően.

Jelzés	Rendellenesség	Valószínű ok	Javasolt helyrehozás
2 villogás ● ●	Az előszellőzés és a biztonsági idő eltelte után az égő blokkolódik lángmegjelenés nélkül.	A működési elektromos szelep kevés gázt enged át.	Növelje meg
		A két elektromos szelep egyike nem nyit ki	Cserélje ki
		Túl alacsony gáznyomás	Növelje meg a szabályozónál
		Rosszul beállított gyújtóelektróda	Állítsa be
		Testelt elektróda törött szigetelés miatt	Cserélje ki
		Hibás nagyfeszültségű vezeték	Cserélje ki
		Magas hőmérséklet miatt deformálódott nagyfeszültségű vezeték	Cserélje ki és védje le
		Hibás gyújtótranszformátor	Cserélje ki
		Hibás szelep vagy transzformátor elektromos csatlakozások	Ellenőrizze őket
		Hibás láng ellenőrzés	Cserélje ki
		Egy szelep a gázrampa mögött zárva	Nyissa ki
		Levegő a vezetékekben	Légtelenítse
		Nem csatlakoztatott gázszelepek vagy szakadt tekercs	Ellenőrizze a csatlakozásokat vagy cserélje ki a tekercset
3 villogás ● ● ●	Az égő nem indul és megjelenik a blokkolás	A levegő nyomáskapcsoló működési pozícióban	Állítsa be vagy cserélje ki
		A levegő nyomáskapcsoló nem vált át elégtelen levegőnyomás miatt	
	Az égő beindul és utána blokkolva leáll	Rosszul beállított levegő nyomáskapcsoló	Állítsa be vagy cserélje ki
		Eltömődött nyomásérzékelő cső a nyomáskapcsolónál	Tisztítsa meg
		Rosszul beállított fej	Állítsa be
		Magas nyomás a tüztérben	Csatlakoztassa a levegő nyomáskapcsolót a ventilátor szíváshoz
	Blokkolás az előszellőzés közben	Hibás motorvezérlő kontaktor (csak háromfázisú változat)	Cserélje ki
Hibás villanymotor		Cserélje ki	
Motor blokkolás (csak háromfázisú változat)		Cserélje ki	
4 villogás ● ● ● ●	Az égő beindul és utána blokkolva leáll	Láng szimuláció	Cserélje ki a láng ellenőrzést
	Blokkolás az égő leállásakor	Láng fennmaradás az égőfejben vagy láng szimuláció	Szüntesse meg a láng fennmaradását, vagy cserélje ki a lángvezérlőt
6 villogás ● ● ● ● ● ●	Az égő beindul és utána blokkolva leáll	Hibás vagy rosszul beállított szervomotor	Cserélje ki vagy állítsa be

Jelzés	Rendellenesség	Valószínű ok	Javasolt helyrehozás
7 villogás ● ● ● ● ● ● ●	Az égő rögtön a láng megjelenése után blokkolódik	A működési elektromos szelep kevés gázt enged át	Növelje meg
		Rosszul beállított ionizáló szonda	Állítsa be
		Nem elégséges ionizálás (5 A alatt)	Ellenőrizze a szonda helyzetét
		Szonda testelés	Távolítsa el vagy cserélje ki a vezetékét
		Nem elegendő földelés az égőnél	Nézze át a földelést
		Felcserélt fázis és nulla	Cserélje meg
Az égő blokkolása a minimális teljesítmény és a maximális közötti átmenetnél, és fordítva	Működés közben az égő blokkolva leáll	A lángérzékelő áramkör működési rendellenessége	Cserélje ki a láng ellenőrzést
		Túl sok levegő vagy túl kevés gáz	Állítsa be a levegőt és a gázt
		Az ionizáló szonda vagy vezeték testel	Cserélje ki a sérült részeket
10 villogás ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Az égő nem indul és megjelenik a blokkolás	Hibás elektromos csatlakozások	Ellenőrizze őket
		Az égő blokkolódik	Cserélje ki
		Hibás láng ellenőrzés	Cserélje ki
		Elektromágneses zavarok jelenléte a termosztát vonalaknál	Szűrje meg vagy szüntesse meg őket
Nincs villogás	Az égő nem indul be	Elektromágneses zavarok jelenléte	Használjon védőkészletet rádiózavarok ellen
		Nincs elektromos energia	Zárja el a kapcsolókat Ellenőrizze a csatlakozásokat
		Távirányító határ vagy nyitott biztonsági elem	Állítsa be vagy cserélje ki
		Megszakadt vezeték biztosíték	Cserélje ki
		Hibás láng ellenőrzés	Cserélje ki
		Nincs gáz	Nyissa ki a kézi szelepeket a kontaktor rámpa között
		Elégtelen hálózati gáz nyomás	Forduljon a Gáz szállító céghez
		Nem zár be a minimum gáz nyomáskapcsoló	Állítsa be vagy cserélje ki
		A szervomotor nem lép a min. gyújtás helyzetbe	Cserélje ki
		Az égő blokkolás nélkül folytatja az indítási ciklus ismétlését	A hálózati gáznyomás közel áll ahhoz az értékhez, amire a minimális gáz nyomáskapcsolót állították. A szelep nyitását követő hirtelen nyomásesés kiváltja a nyomáskapcsoló átmeneti nyitását, a szelep azonnal bezáródik és az égő leáll. A nyomás újra nő, a nyomáskapcsoló bezár és megismételteti az indítási ciklust. És így tovább.
	Pulzáló begyújtások	Rosszul beállított fej	Állítsa be
		Rosszul beállított gyújtóelektróda	Állítsa be
		Rosszul beállított ventilátor zsalu, túl sok levegő	Állítsa be
		Túl magas gyújtási teljesítmény	Csökkentse
Az égő nem éri el a maximális teljesítményt	A TR távirányító nem zár	Állítsa be vagy cserélje ki	
	Hibás láng ellenőrzés	Cserélje ki	
	Hibás szervomotor	Cserélje ki	
Égő várákozás nyitott légelzáró zsaluval	Hibás szervomotor	Cserélje ki	

N. tábl.

A Melléklet - Kiegészítők**Hosszú fej készlet**

Égő	Fej hossza szabványos (mm)	Fej hossza hosszú (mm)	Cikkszám
RS 45/M BLU	229	354	3010240

Távtartó készlet

Égő	Vastagság (mm)	Cikkszám
RS 45/M BLU	100	3010095

Ventiláció készlet folytatás

Égő	Cikkszám
RS 45/M BLU	3010094

Hangtompító doboz készlet

Égő	Típus	dB(A)	Cikkszám
RS 45/M BLU	C1/3	10	3010403

A moduláris működés teljesítményét szabályozó készlet

Égő	Szonda	Szabályozási mező	Cikkszám
RS 45/M BLU	Hőmérséklet PT 100	- 100 + 500°C	3010110
	Nyomás 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 2,5 bar	3010213
	Nyomás 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 16 bar	3010214

Égő	Teljesítményszabályozó	Cikkszám
RS 45/M BLU	RWF50	20082208
	RWF55	20099657

Égő	Jelátalakító	Cikkszám
RS 45/M BLU	0/2 - 10V 0/4 - 20mA	3010390

Égő	Potenciométer	Cikkszám
RS 45/M BLU	1000 Ω	3010109

Differenciál kapcsoló készlet

Égő	Cikkszám
RS 45/M BLU	3010329

PC interfész készlet

Égő	Cikkszám
RS 45/M BLU	3002719

Védőkészlet rádiózavarok ellen

Égő	Cikkszám
RS 45/M BLU	3010386

LPG készlet

Égő	Cikkszám
RS 45/M BLU	3010432

Gázrámpa az EN 676 szabvány szerint

Olvassa el a kézikönyvet.

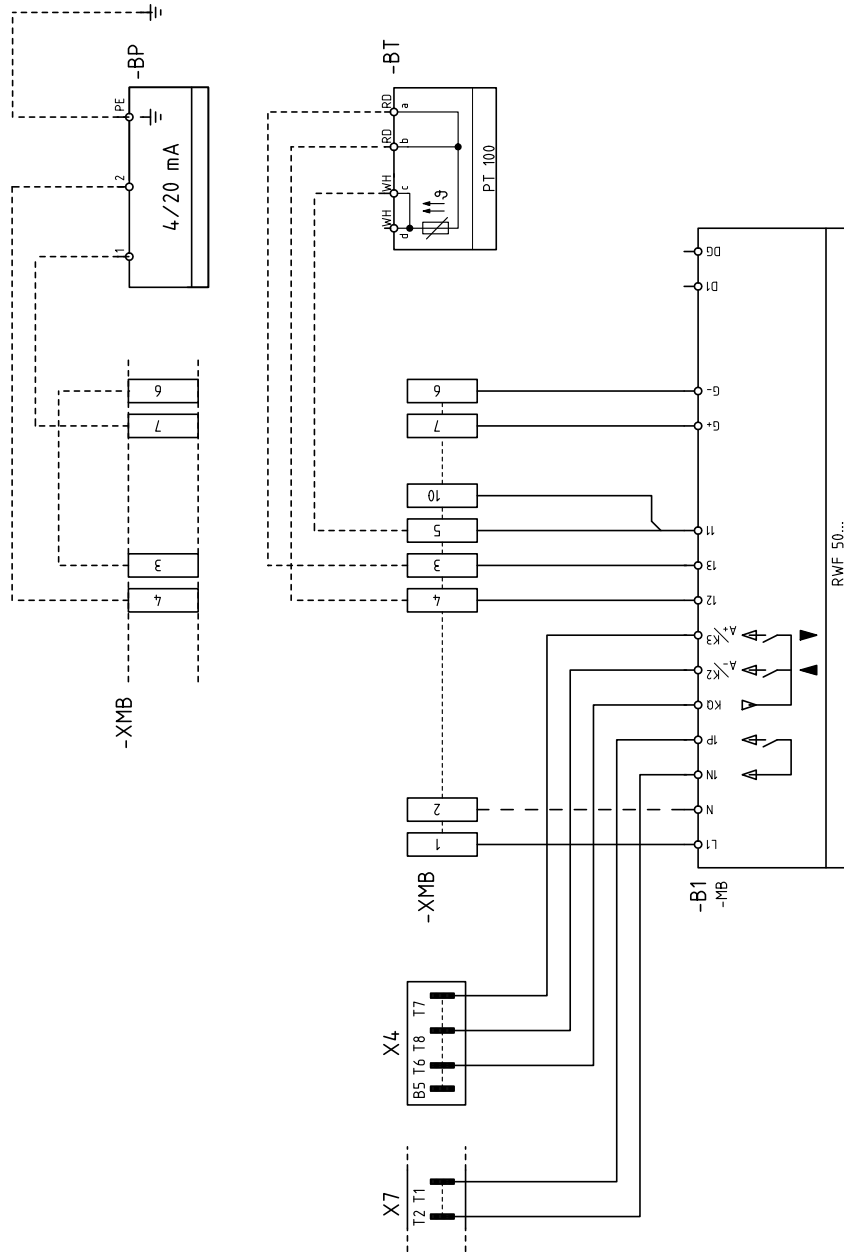
B Melléklet - Elektromos kapcsolási rajz

1	Kapcsolási rajzok jegyzéke
2	Hivatkozás jegyzék
3	RMG/M működési rajz...
4	Működési rajz
5	A telepítő által végrehajtott elektromos csatlakozások
6	Külső RWF50.. készlet elektromos csatlakozások

2 Hivatkozás jegyzék

Lap sz. _____ /1.A1
Koordináták _____

INGRESSI POSSIBILI PER LA MODULAZIONE CON SONDE RIELLO
 POSSIBILITY OF MODULATION INPUT WITH RIELLO PROBES
 POSSIBILITÉ D' ENTRÉE POUR MODULATION AVEC SONDES RIELLO
 MÖGLICHE MODULATIONSEINGABE MIT RIELLO SONDE



BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURBOISE / TURBOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNVE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
COLLEGAMENTI ELETTRICI KIT RWF50 ESTERNO		ELECTRICAL CONNECTIONS FOR EXTERNAL RWF50 KIT		RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE KIT RWF50 EXTÉRIEUR
				Sheet : 6

Elektromos kapcsolási rajzok jelmagyarázata

+BB	Égő szél összetevők
+BC	Kazán szél összetevők
A	Láng ellenőrzés
B	Rádiózavarok elleni szűrő
B1	Teljesítmény szabályozó RWF50
BP	Nyomás szonda
BT	Három vezetékes Pt100 szonda
C1	Motor kondenzátor
CN1	Ionizációs szonda csatlakozó
H	Távoli blokkoló jelzés
H1	YVPS blokkolás
IN	Égő kézi leállító kapcsolója
ION	Ionizációs szonda
h1	Időszámláló
h2	Időszámláló
K1	Relé
KM	Motor kontaktor
MV	Ventilátor motor
PA	Légnyomásmérő
PGMin	Minimális gáznyomásmérő
Q2	Egyfázisú szakaszoló kapcsoló
RS	Kioldó gomb
S1	Kikapcsolt / automatikus / kézi választókapcsoló
S2	Teljesítmény növelő / csökkentő választókapcsoló
SM	Szervomotor
TA	Bekapcsolás transzformátor
TL	Termosztát/határjelző nyomásmérő
TR	Termosztát/szabályozó nyomásmérő
TS	Termosztát/biztonsági nyomásmérő
Y	Gáz szabályozó szelep + gáz biztonsági szelep
YVPS	Gázszelep tömítés ellenőrző eszköz
XMB	Égő kapocsléc
XP4	4 pólusú aljzat
XP6	6 pólusú aljzat
XP7	7 pólusú aljzat
X4	4 pólusú csatlakozó
X6	6 pólusú csatlakozó
X7	7 pólusú csatlakozó

RIELLO

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)