



# SYSTEMA

## GÁZÜZEMÜ VONALSUGÁRZÓK INFRA 6B - 9B - 12B

GÉPKÖNYV  
"BEÉPÍTÉS, ÜZEMELTETÉS, KARBANTARTÁS"

MAGYAR





#### FONTOS

Figyelmesen olvassa el a gépkönyvet a rendszer beindítása előtt. A termék fejlesztése miatt a SYSTEMA cég fenntartja a jogot a gépkönyv előzetes értesítés nélküli módosítására.



Via San Martino 17/23  
S. GIUSTINA IN COLLE (PD)  
loc. Fratte Fontane Bianche  
PADOVA - ITALY  
Tel 0039 0499355663  
(8 linee r.a.)  
Fax 0039 0499355699

**E-mail: [systema@systema.it](mailto:systema@systema.it)**  
kereskedelmi információk

**<http://www.systema.it>**  
műszaki információk

**Revision 13EE0203**

# TARTALOM

<b>1</b>	<b>ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>CSOMAGOLÁS.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	Csomaglista .....	5
<b>3</b>	<b>ÁLTALÁNOS TECHNIKAI ADATOK .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	Leírás és működési elv .....	7
<b>3.2</b>	Műszaki paraméterek .....	8
<b>3.2.1</b>	A berendezés fő egységei.....	9
<b>3.3</b>	Geometriai adatok .....	10
<b>3.4</b>	Részegységek .....	12
<b>3.5</b>	INFRA 6 B tip. gázüzemű vonalsugárzó robbantott ábrája .....	14
<b>3.5.1</b>	INFRA 6 B tip. gázüzemű vonalsugárzó alkatrész jegyzéke .....	15
<b>3.6</b>	INFRA 9 B tip. gázüzemű vonalsugárzó robbantott ábrája .....	16
<b>3.6.1</b>	INFRA 9 B tip. gázüzemű vonalsugárzó alkatrész jegyzéke.....	17
<b>3.7</b>	INFRA 12 B tip. gázüzemű vonalsugárzó robbantott ábrája .....	18
<b>3.7.1</b>	INFRA 12 B tip. gázüzemű vonalsugárzó alkatrész jegyzéke .....	19
<b>3.9</b>	Hőtűkrök és tartók típusai.....	20
<b>3.9</b>	Égő robbantott ábrája és részegységei .....	21
<b>3.10</b>	Gyújtó és érzékelő elektródák helyzete .....	22
<b>3.11</b>	Fúvóka helyzete .....	22
<b>4</b>	<b>BEÉPÍTÉS .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1</b>	Beépítés biztonsági távolságai .....	23
<b>4.2</b>	Berendezés összeállítása .....	24
<b>5</b>	<b>A BERENDEZÉS FELFÜGGESZTÉSE .....</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	Függesztés födémre .....	28
<b>5.2</b>	Függesztés oldal falra .....	29
<b>6</b>	<b>FÜSTCSÖVEK ÉS LÉGBESZÍVÓ CSÖVEK.....</b>	<b>30</b>
<b>6.1</b>	Füstcsövek és légbeszívó csövek átvezetése födémen.....	30
<b>6.1.1</b>	Koaxiális átvezetés födémen .....	32
<b>6.3</b>	Központi füstgázvezetés .....	33
<b>6.2</b>	Füstcső átvezetése oldal falon .....	33
<b>6.4</b>	Maximális csőhosszak .....	34
<b>6.5</b>	Füstcsövek és légbeszívó csövek alkatrészei.....	35
<b>6.5.1</b>	Egyedi átvezetés födémen (C32 típus) .....	35
<b>6.5.2</b>	Egyedi átvezetés oldal falon (C12 típus) ..	36
<b>6.5.3</b>	Koaxiális átvezetés födémen (C32 típus) .....	37
<b>6.5.4</b>	Koaxiális átvezetés oldal falon (C12 típus) .....	38
<b>6.5.5</b>	Füstcső átvezetés födémen (B22 típus) .....	39

6.5.6	Füstcső átvezetés oldal falon (B22 típus) .....	40
<b>7</b>	<b>GÁZVEZETÉK .....</b>	<b>41</b>
7.1	Berendezés bekötése a gázvezetékbe .....	41
<b>8</b>	<b>ELEKTROMOS RENDSZER.....</b>	<b>43</b>
8.1	CE típusú termosztát beépítése.....	43
8.2	Berendezés elektromos csatlakoztatása CE típusú termosztáthoz.....	44
8.2.1	Kapcsolási rajz CE típusú termosztát és FCM32C típusú automatika összekötéséhez ..	45
8.3	Fedélzeti vezérlés kapcsolási rajza-FCM32C P.C.B. automatikával.....	46
8.4	Elektromos vezetékezés .....	47
<b>9</b>	<b>BERENDEZÉS TESZTELÉSE ÉS BEINDÍTÁSA.....</b>	<b>50</b>
9.1	Indítási folyamat .....	50
9.2	Mérés .....	51
9.2.2	Füstgáz hőmérsékletének mérése .....	52
<b>10</b>	<b>KARBANTARTÁS .....</b>	<b>53</b>
10.1	Gázfajta váltás .....	53
10.1.1	Átállítás G25 földgázzal PB gázra.....	53
10.1.2	Átállítás PB gázzal G25 földgázra.....	53
10.2	Üzemzavarok .....	54
<b>11</b>	<b>GARANCIA .....</b>	<b>55</b>
11.1	Garancia tárgya és érvényessége .....	55
11.2	Garanciális kikötések .....	55
11.3	Illetékesség .....	56
11.4	Garancia hatálya és érvényessége .....	56
11.5	Felelősség .....	56
11.6	Jogviták-a partnerek joga és területi illetékessége.....	56
<b>12</b>	<b>ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉS .....</b>	<b>56</b>
<b>13</b>	<b>MEGJEGYZÉSEK.....</b>	<b>57</b>

# 1 ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

Ezen gépkönyv fontos része a berendezésnek és a gép közelében védő tokban kell tartani.

Olvassa át figyelmesen a gépkönyvben foglalt instrukciókat és figyelmeztetéseket, mivel ezek fontosak a biztonság, beépítés, üzemeltetés és karbantartás vonatkozásában.

## FIGYELEM !

A gépkönyv elvesztése esetén a gyártó cégtől azonnal másikat kell rendelni.

Ezen berendezés nagy ipari csarnokok, raktárcsarnokok, nagy légcseréjű csarnokok, külső rakodó rámpák és tornacsarnokok fűtésére szolgál felhasználva a sugárzó fűtés előnyeit, lehetővé téve zónák vagy az egész csarnok fűtését. A berendezés alkalmas állattenyésztő és mezőgazdasági épületek fűtésére, valamint azon ipari technológiákban ahol a füstgáz nem érintkezhet közvetlenül a termékkel.

A berendezés nem alkalmazható olyan műhelyek vagy csarnokok fűtésére ahol a munkafolyamat ill. az anyagtárolás során veszélyes gázok, gőzök, porok keletkeznek ami tüzet vagy robbanást okoz.

A berendezést csak szakképzett szerelők építhetik be a biztonsági előírások figyelembe vételével. A hibás beépítés vagy üzemeltetés okozta meghibásodásokért a gyártó nem vállal felelősséget.

A csomagoló anyagokat nem szabad gyerekek közelében hagyni mert potenciális veszélyt jelent.

A berendezést csak szakképzett személy üzemelheti be.

Hibás működés vagy leállás esetén a berendezést ki kell kapcsolni. Minden részegység cserét vagy javítást csak szakember végezhet eredeti gyári alkatrészek felhasználásával. A megfelelő működés érdekében a gyártó cég előírásait pontosan követni kell és évente egy alkalommal karbantartást kell végezni.

## 2 CSOMAGOLÁS

### 2.1 Csomaglista

- A füstgáz ventilátor és az égő külön karton dobozba van csomagolva beépítési és kezelési kézikönyvvel ellátva.
- Minden további alkatrészt a reflektorok rögzítő elemeivel egy külön karton doboz tartalmazza.
- Az Infra fűtőberendezésekhez tartozó különböző méretű csöveket külön csomagjuk az összes szükséges csötoldóval és égőcsatlakozóval.
- A reflektorok egymásba helyezve kerülnek csomagolásra. Minimális helyigény.

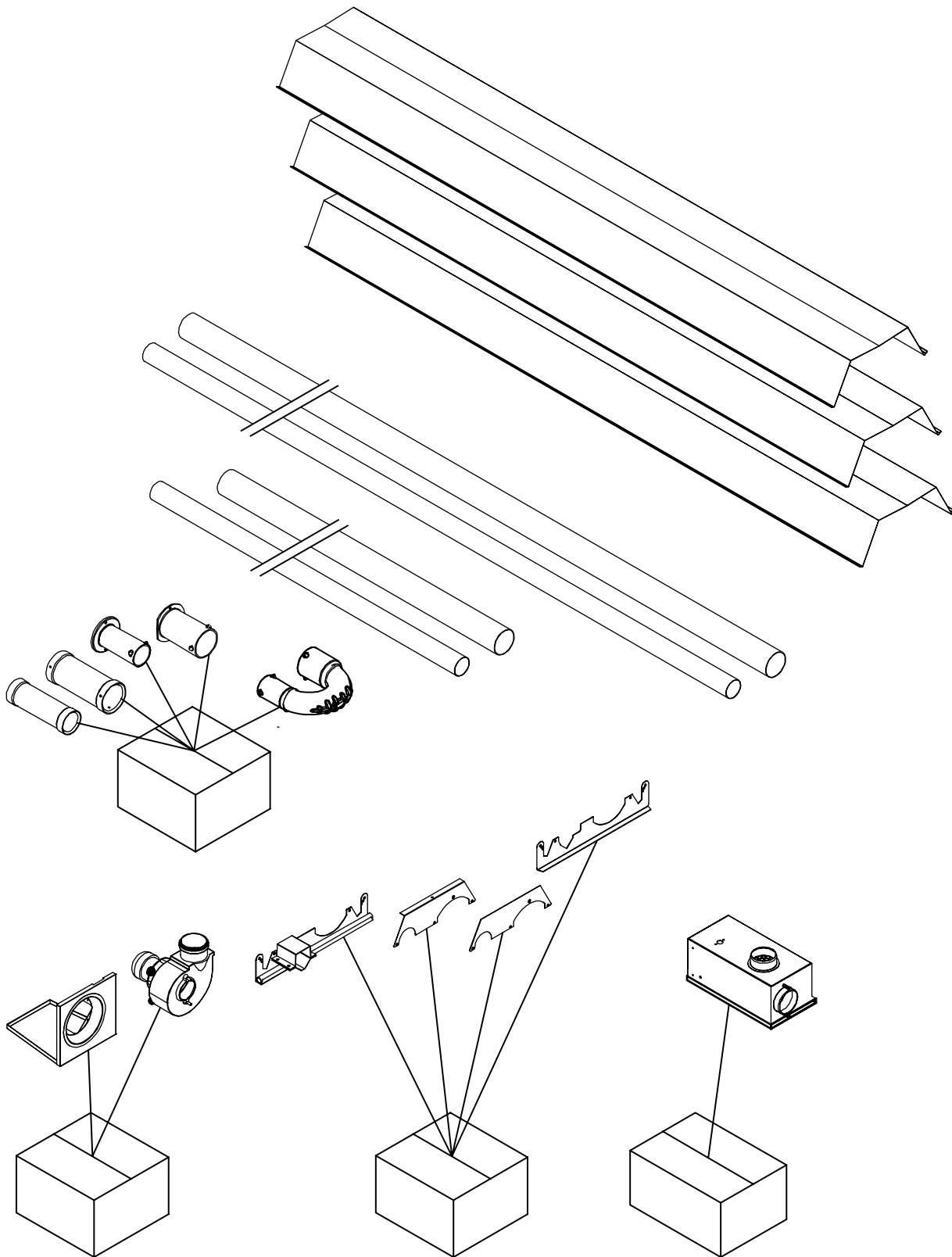


## FIGYELEM!

Távolítsa el a védő fóliát a reflektorokról a beépítés előtt.

Alternatívaként a stenderd reflektor helyett alkalmazható **RBT** típusú reflektor (ld. 11. ábra )  
felső hőszigeteléssel vagy maxi reflektor saját tartókkal. (ld. 10. ábra )

- e) Füstgáz kivezető és légbeszívó csanakok: különböző típusok és megoldások a beépítéstől függően; normál fali vagy földém kivezetések karimával, koaxiális fali vagy földém kivezetések, mindkettő védő fóliába csomagolva.

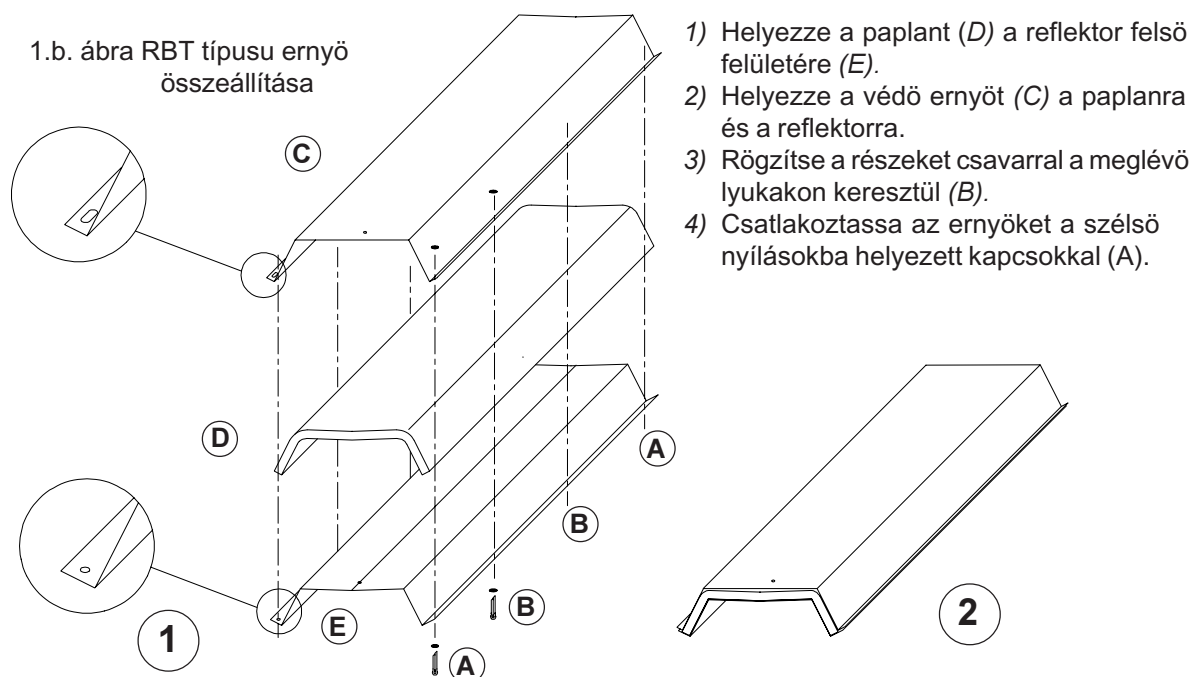
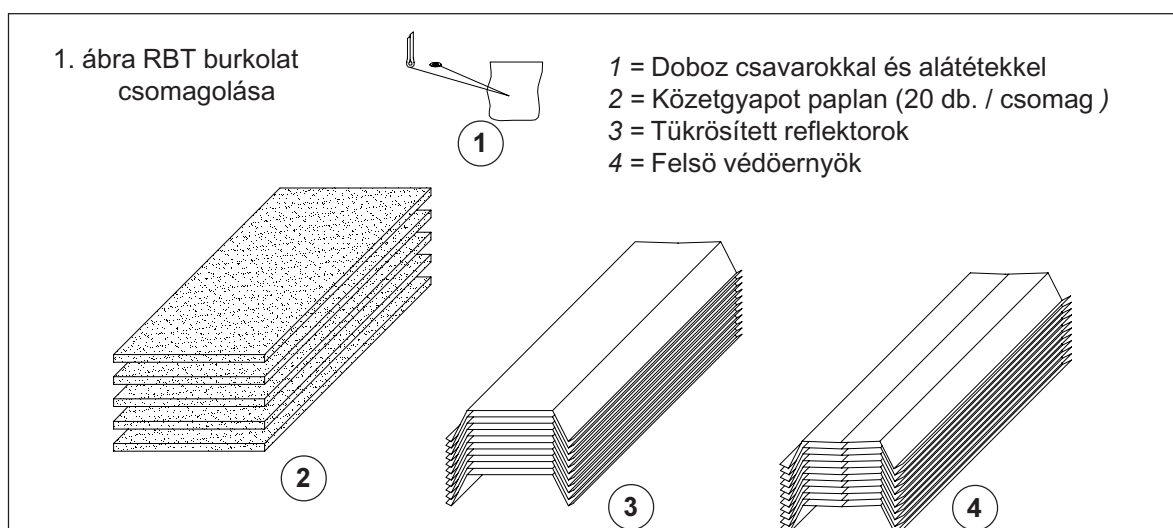


1.ábra

### 3 ÁLTALÁNOS TECHNIKAI ADATOK

#### 3.1 Leírás és működési elv

Az "INFRA" gázüzemű, zárt égésterű fűtőberendezés U alakú rozsdamentes acél csőből áll, melyben gázok égnak el ( földgáz, PB gáz stb.), ami a cső külső felületét átlagosan 350oC-ra melegíti fel. Az állandó munkahőmérséklet néhány perc alatt beáll. Az ellenőrzés, keverés, égés, gyújtás rendszere egy légmentes vezérlő dobozban van elhelyezve a berendezés végén. Mivel a légbeszívás és a füstgáz kivezetés a berendezést közvetlenül a külső légtérrel köti össze, az égő kamra és a belső légtér nincs közvetlen kapcsolatban, biztosítva így a tökéletes biztonságot. A sugárzó cső teljes hosszában ( 6; 9; 12 m ) tükrösített rozsdamentes ernyővel fedett, ami a hősugárzást a padló szint felé irányítja. Az ernyő felső része ellátható hőszigeteléssel (RBT típus). A belső hőmérséklet mérésére a munkahely közvetlen közelében elhelyezett infra érzékelő szolgál és egy csatlakoztatott termosztát egy vagy több fűtőberendezést egy időben ki-be kapcsol. Így lehetővé válik a teljes vagy rész területek fűtése különböző hőmérsékleteken is.



## 3.2 Műszaki paraméterek

"INFRA" GÁZÜZEMŰ VONALSUGÁRZÓK					
MŰSZAKI PARAMÉTEREK					
TÍPUSOK		INFRA 6	INFRA 9	INFRA 12	
		INFRA 6B	INFRA 9B	INFRA 12B	
HÖTERHELÉS(Hi)	<i>kW</i>	28	45	45	
HÖTELJESÍTMÉNY(Hi)	<i>kW</i>	24.1	38.9	39	
Minimális égési hatásfok	%	86.1	86.5	86.7	
Tényleges égési hatásfok	%	90.1	90.3	90.6	
Max.gázfogyasztás (15°C 1013 25 mbar )	Földgáz G20	<i>Nmc/h</i>	2.96	4.76	4.76
	Földgáz G 25.1	<i>Nmc/h</i>	3.45	5.54	5.54
	PB gáz	<i>Kg/h</i>	2.18	3.50	3.50
BETÁPLÁLÁS ELEKTROMOS	<i>V/Hz</i>	230/50	230/50	230/50	
MAX.TELJESÍTMÉNY FELVÉTEL	<i>kW</i>	0.16	0.16	0.16	
GÁZCSATLAKOZÁS	<i>inches</i>	3/4"	3/4"	3/4"	
LÉGBESZÍVÓ CSONK ÁTMÉRŐ	<i>mm</i>	100	100	100	
FÜSTCSŐ CSONK ÁTMÉRŐ	<i>mm</i>	100	100	100	
TÖMEG ( alaptípus)	<i>Kg</i>	86,5	139	176	
TÖMEG ( RBT felső hőszigeteléssel )	<i>Kg</i>	105,5	167,5	214	
TÖMEG ( MAX típus nagy magasságra )	<i>Kg</i>	137,5	213	273	

Készülék kategória: HU II<sub>2HS3B/P</sub>



## 3.2.1 A berendezés fő egységei

## NYOMÁSKAPCSOLÓ

gyártmány .....	<b>SIT</b> .....	<b>HUBA CONTROL</b>
kód .....	0.380.36 .....	605
beépítési helyzet .....	függőleges .....	függőleges
max. üzemelési nyomás .....	50 mbar .....	5000 Pa
munkapont ( zárás ) .....	75 Pa (±5 Pa) .....	-
munkapont ( nyitás ) .....	60 Pa (±5 Pa) .....	60 Pa (+ 12 Pa)
pneumatikus csatlakozás .....	Ø 6 mm .....	Ø 6.2 mm
üzemeltetési hőmérséklet .....	0°C, +85°C .....	-30°C, +85°C

## ELEKTROMOTOR ADATAI-egyfázisú indukciós motor

típus .....	27/2005
hálózati feszültség .....	220/240 V 50/60 Hz
elektromos teljesítmény .....	100 W
áramfelvétel .....	0,72 A
percenkénti fordulatszám .....	2,660
kondenzátor .....	4 mF 450 V
szigetelés .....	H

## GÁZSZELEP

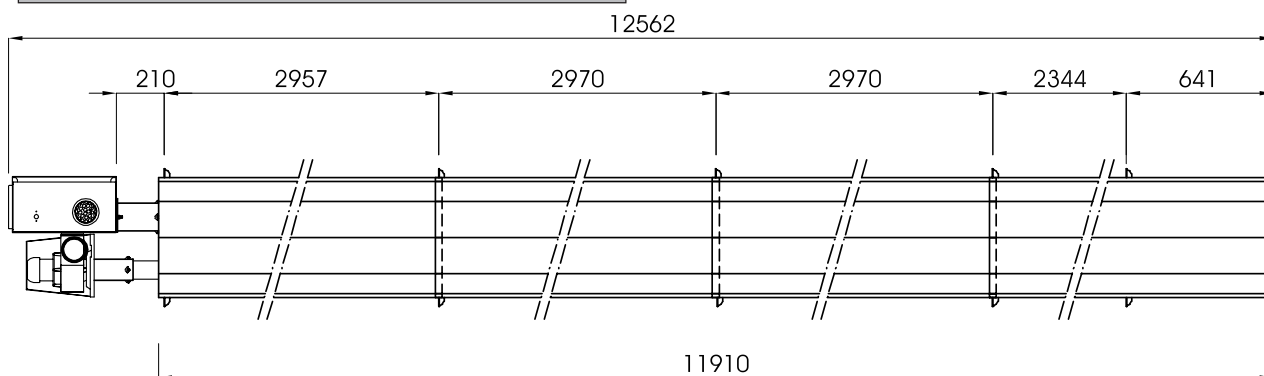
gyártmány .....	<b>SIT CONTROLS</b>
típus .....	830 TANDEM
hálózati feszültség .....	220/240 V 50/60 Hz
elektromos védettség .....	IP 54
zárási idő .....	< 1s
üzemeltetési hőmérséklet .....	0°C to +60°C
kimenő nyomástartomány .....	3 to 50 mbar
gáz térfogatáram ( nyomásesés= 5 mbar ) .....	4.8 m³/h

## AUTOMATIKA

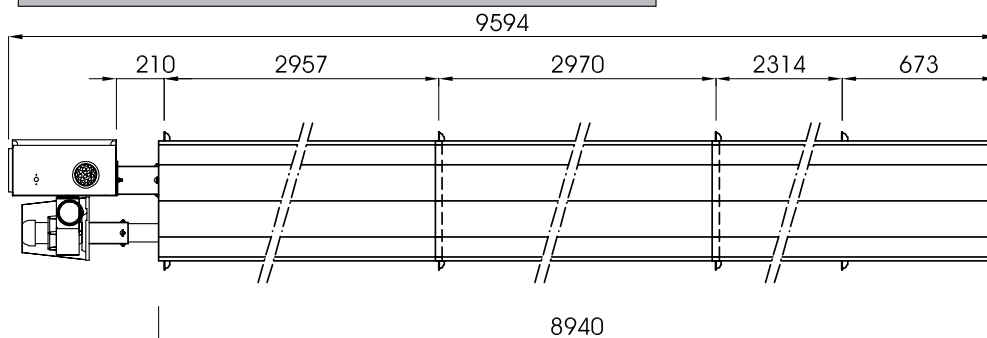
gyártmány .....	<b>BRAHMA</b>
típus .....	FC M32C
hálózati feszültség .....	220/240 V 50/60 Hz
üzemeltetési hőmérséklet .....	-20° to +60°C
előszellőztetési idő .....	20 s
biztonsági késleltetés indításkor .....	max 10 s
biztonsági idő kikapcsoláskor .....	< 1 s

### 3.3 Geometriai adatok

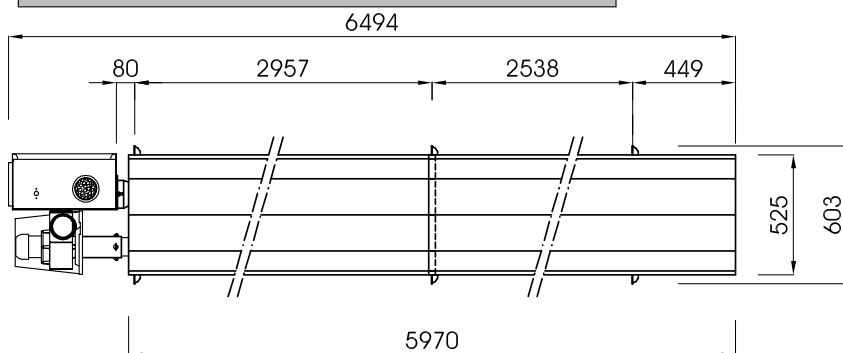
#### INFRA 12 B - 5 db. tartó kengyel



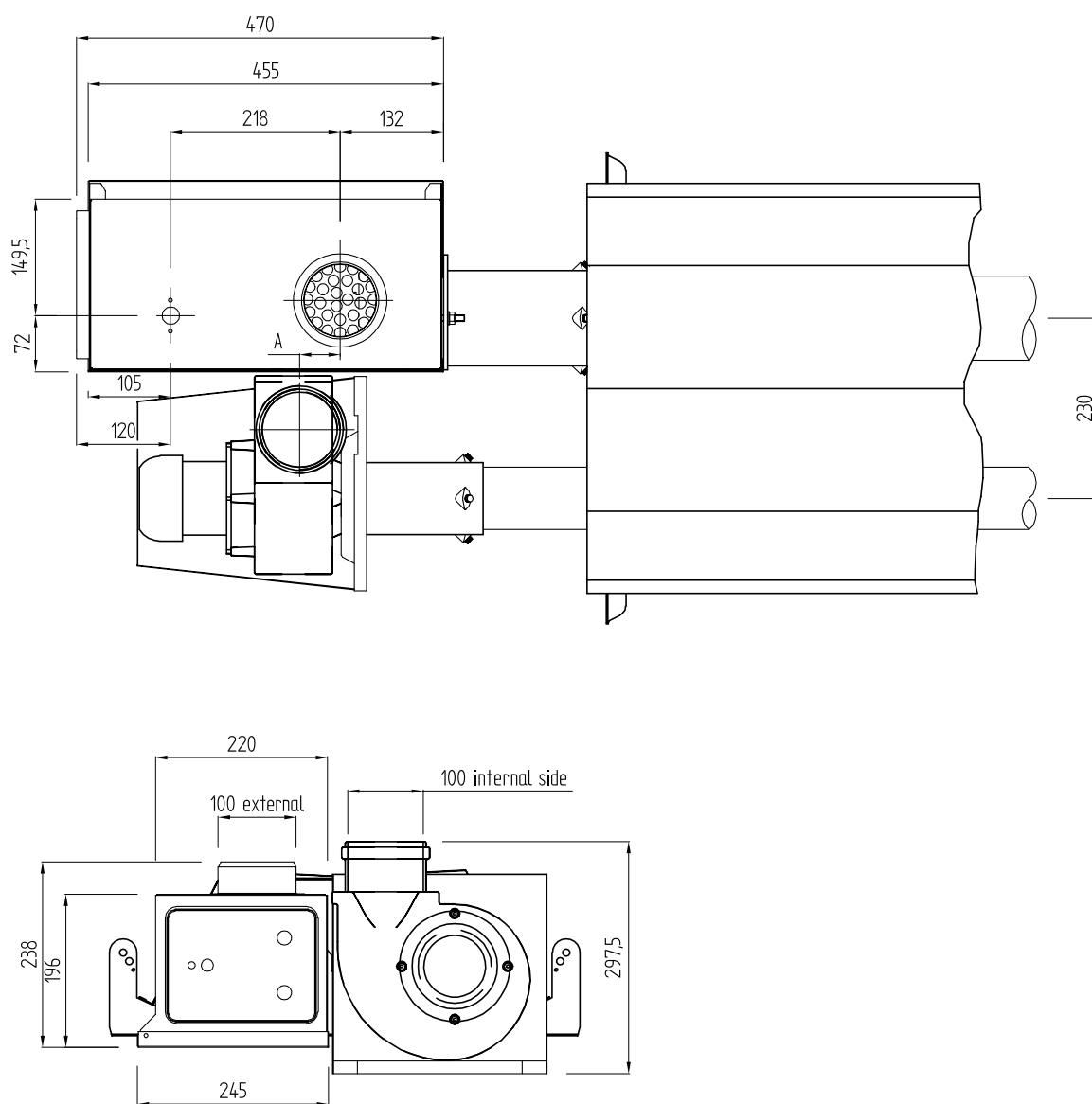
#### INFRA 9 B - 4 db. tartó kengyel



#### INFRA 6 B - 3 db. tartó kengyel



2. ábra-Geometriai adatok

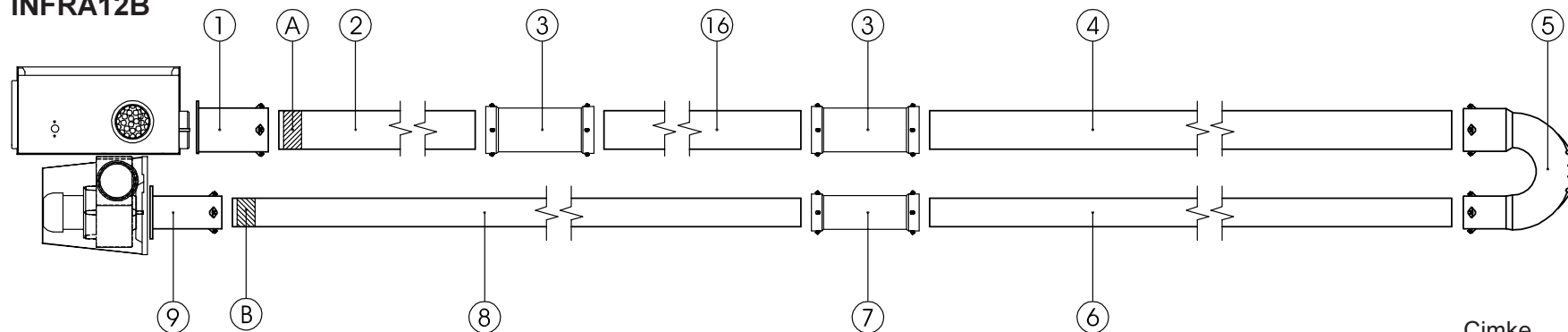


3.ábra-Égő és füstgázventilátor méretei

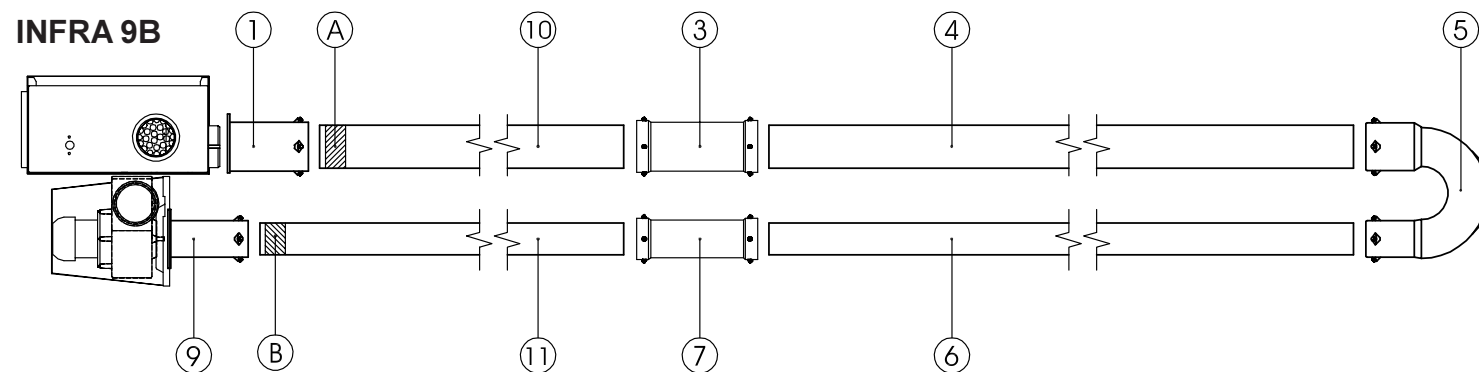
	A méret [mm]
<b>INFRA 6B</b>	117
<b>INFRA 9B</b>	72
<b>INFRA 12B</b>	52

### 3.4 Részegységek

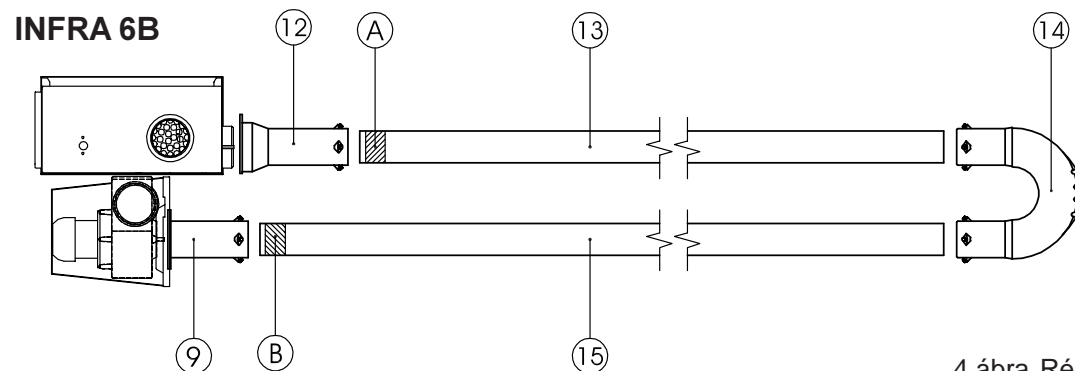
#### INFRA12B



#### INFRA 9B



#### INFRA 6B



Cimke

A



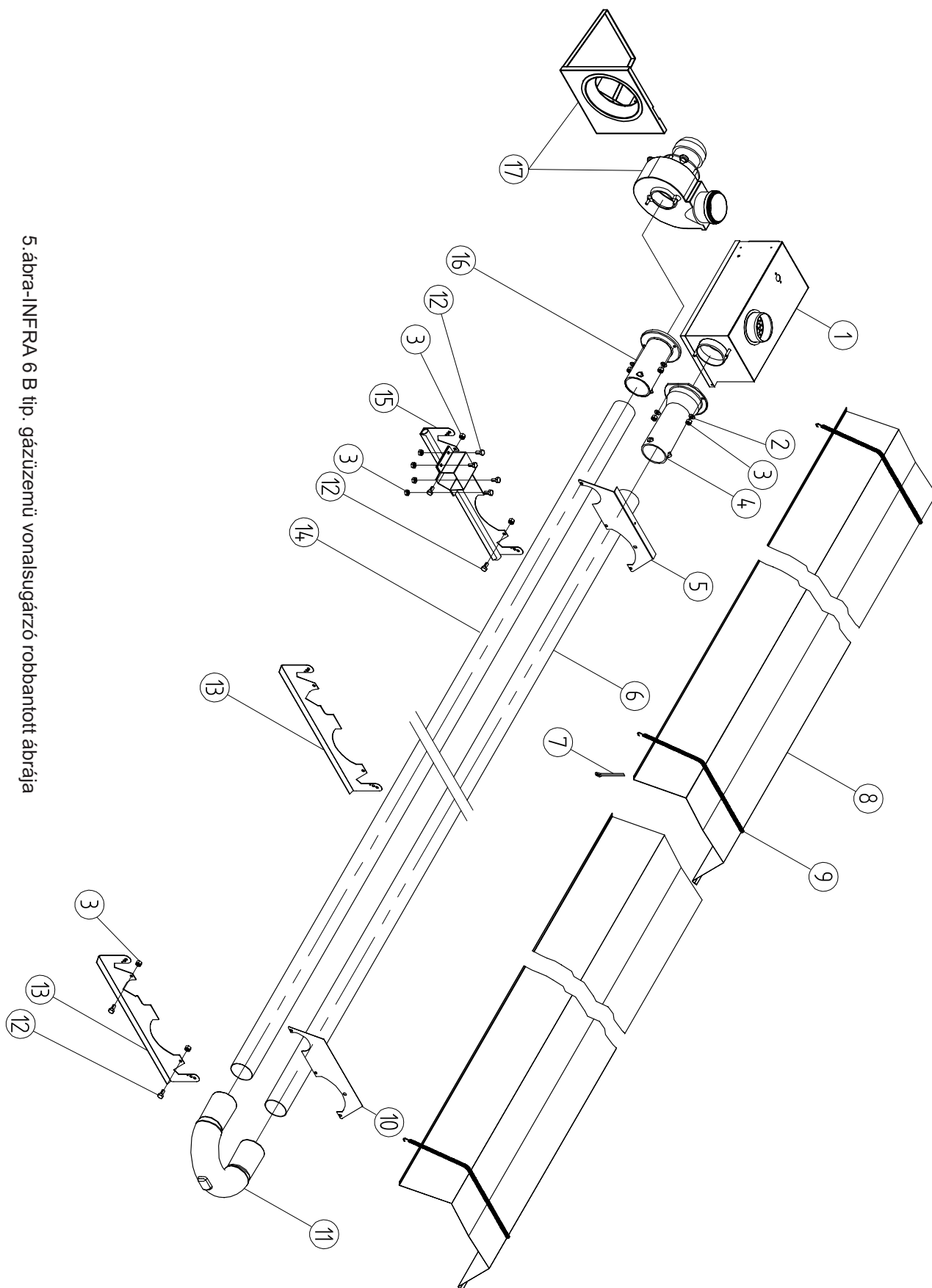
Cimke

B

4.ábra Részegységek

POS.	KÓD	LEÍRÁS	TÍPUS
1	01CLRA6001	Égő csatlakozó Ø 108 mm	INFRA 9B- INFRA12B
2	01CBTU0611	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 2920 mm	INFRA12B
3	03CLMA0801	Öntvény csöcsatlakozó Ø108 mm	INFRA 9B- INFRA12B
4	01CBTU0601	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 5800 mm	INFRA 9B INFRA12B
5	01CLCU0002	Alum. Csatlakozó ív Ø 108-80	INFRA 9B- INFRA12B
6	01CBTU0603	Fűtőcső Ø 80 mm, L.5800 mm	INFRA 9B- INFRA12B
7	03CLMA0800	Öntvény csöcsatlakozó Ø 80 mm	INFRA 9B- INFRA12B
8	01CBTU0604	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 5950 mm	INFRA12B
9	01CLRA6003	Elszívó csatlakozó Ø 80 mm	INFRA 6B - INFRA 9B - INFRA12B
10	01CBTU0602	Fűtőcső Ø 108 mm L.2820 mm	INFRA 9B
11	01CBTU0605	Fűtőcső Ø 80 mm , L.2970 mm turbulátorral	INFRA 9B
12	01CLRA6002	Égő csatlakozó Ø 80 mm	INFRA 6B
13	01CBTU0606	Fűtőcső Ø 80 mm, L. 5700 mm	INFRA 6B
14	01CLCU0001	Alum. Csatlakozó ív Ø 80-80 mm	INFRA 6B
15	01CBTU0608	Fűtőcső Ø 80 mm, L. 5950 mm turbulátorral	INFRA 6B
16	01CBTU0612	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 2900 mm	INFRA 9B- INFRA12B

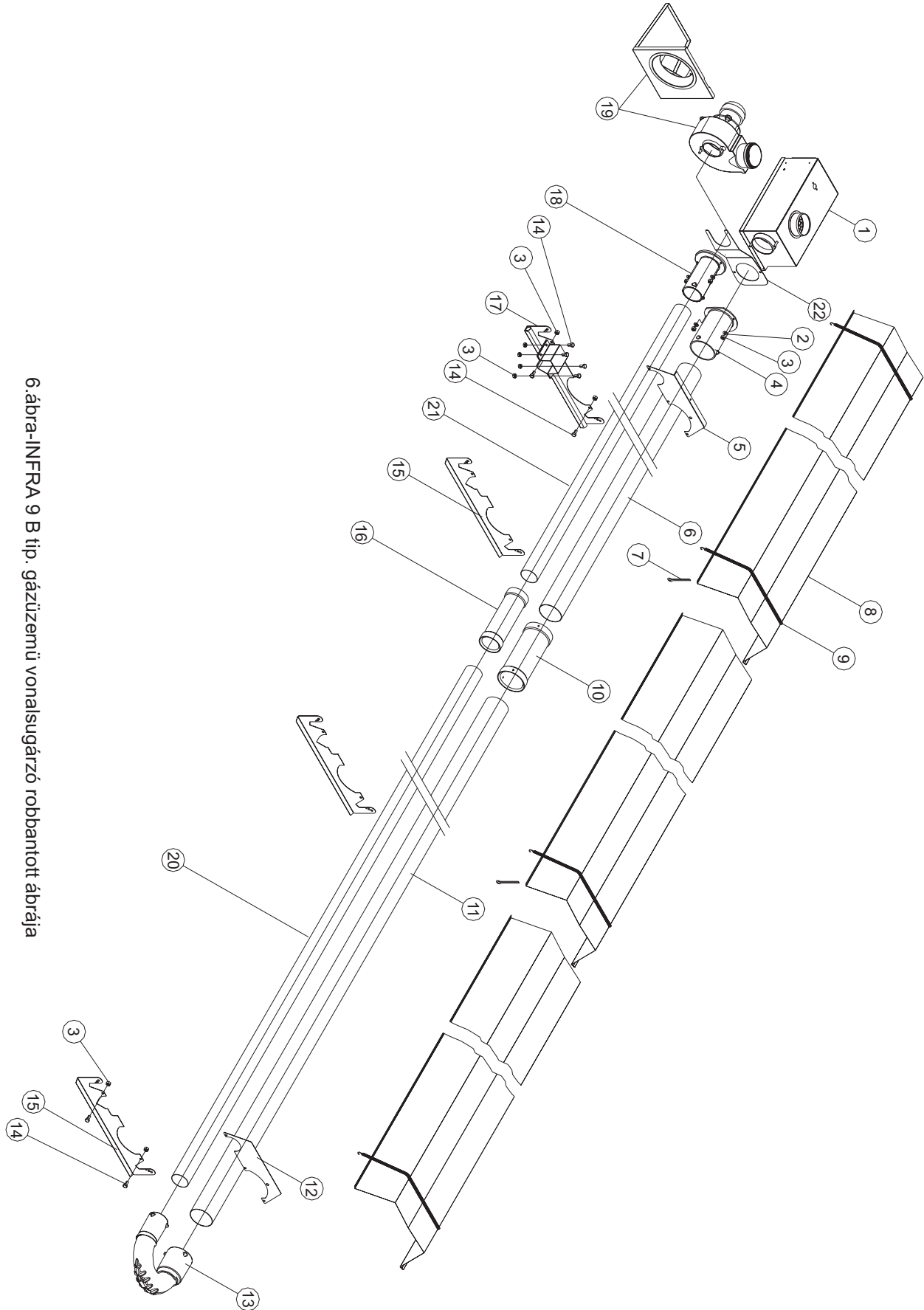
### 3.5 INFRA 6 B tip. gázüzemű vonalsugárzó robbantott ábrája



**3.5.1** INFRA 6 B tip. gázüzemű vonalsugárzó alkatrész jegyzéke

POS.	KÓD	LEÍRÁS
1	BAF28	Égő Baf 28 kW
2	00CNRO0368	Alátét 8x17
3	00CNVI1050	Anyam8
4	01CLRA6002	Égő csatlakozó Ø 80 mm
5	01CIST0733	Első tartó (felső)
6	01CBTU0606	Fűtőcső Ø 80 mm, L. 5700 mm
7	01CNCO0132	Sas szeg
8	01CNCI0070	Reflektor
9	01CNMO0285	Rögzítő rugó szemmel
10	01CVGR2652	Tartó (alsó)
11	01CLCU0001	Alum. Csatlakozó ív Ø 80-80 mm
12	00CNVI1050	Csavar M8x16
13	01CVGR2653	Tartó (alsó)
14	01CBTU0608	Fűtőcső Ø 80 mm, L. 5950 mm turbulátorral
15	01CIST0733	Első tartó (alsó)
16	01CLRA6003	Égő csatlakozó Ø 80 mm

### 3.6 INFRA 9 B tip. gázüzemű vonalsugárzó robbantott ábrája



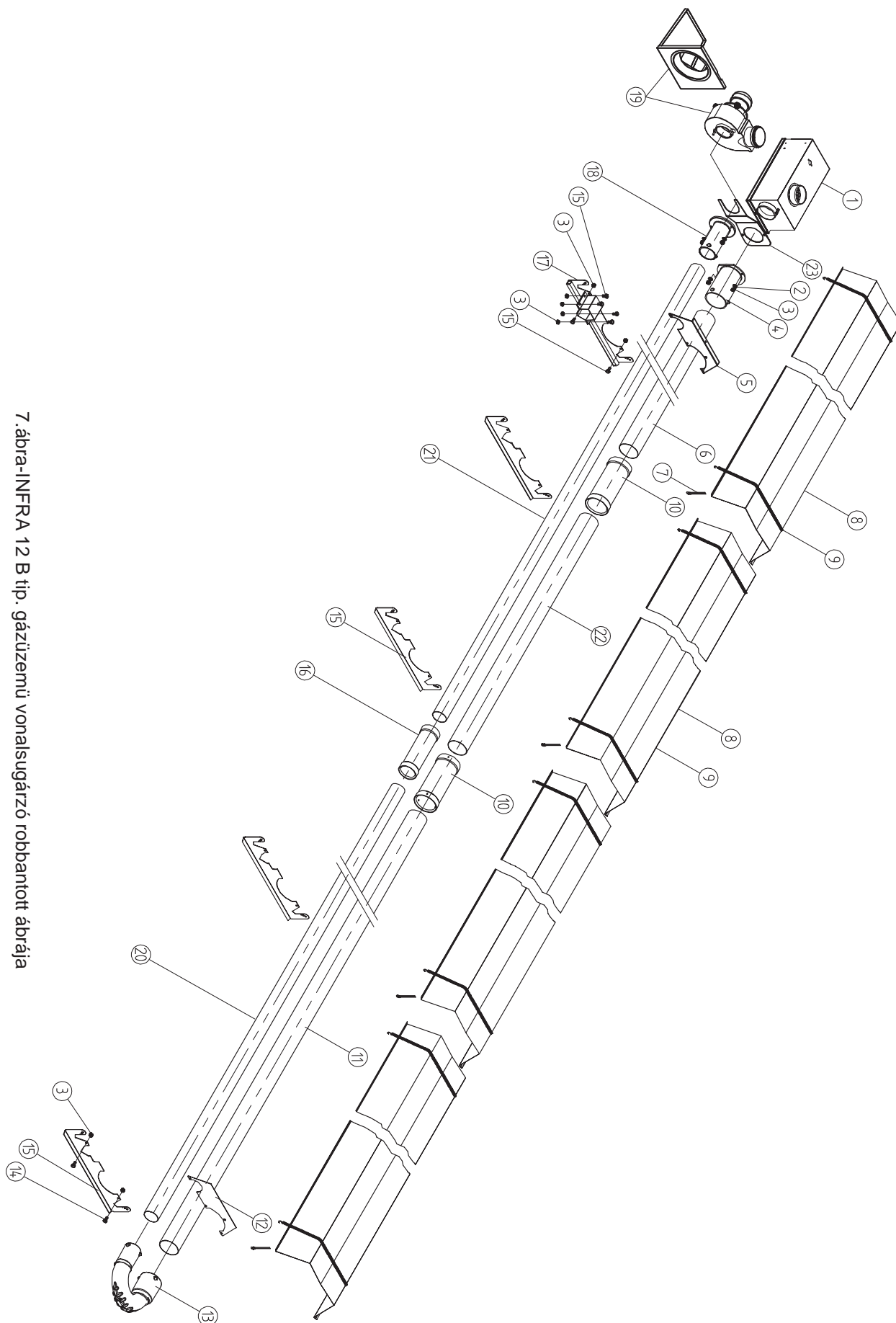
6. ábra-INFRA 9 B tip. gázüzemű vonalsugárzó robbantott ábrája



**3.6.1 INFRA 9 B tip. gázüzenő vonalsugárzó alkatrész jegyzéke**

POS.	KÓD	LEÍRÁS
1	BAF45	Égő Baf 45 kW
2	00CNRO0368	Alátét 8x17
3	00CNVI1050	Anyá M8
4	01CLRA6001	Égő csatlakozó Ø 108 mm
5	01CIST0733	Első tartó (felső)
6	01CBTU0602	Fűtőcső Ø 108 mm L.2820 mm
7	01CNCO0132	Sasszeg
8	01CNCI0070	Reflektor
9	01CNMO0285	Rögzítő rugó szemmel
10	03CLMA0801	Öntvény csöcsatlakozó Ø108 mm
11	01CBTU0601	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 5800 mm
12	01CVGR2652	Tartó (felső)
13	01CLCU6002	Alum. csatlakozó ív Ø 108-80
14	00CNVI1050	Csavar M8x16
15	01CVGR2653	Tartó (felső)
16	03CLMA0800	Öntvény csöcsatlakozó Ø 80 mm
17	01CIST0733	Első tartó (alsó)
18	01CLRA6003	Elszívó csatlakozó Ø 80 mm
19	03CEAS0015	Elszívó ventilátor Infra 9B/Infra12B típushoz kondenzációs tálcával
20	01CBTU0603	Fűtőcső Ø 80 mm, L.5800 mm
21	01CBTU0605	Fűtőcső Ø 80 mm , L.2970 mm turbulátorral
22	01CNST1020	Rögzítő lemez

### 3.7 INFRA 12 B tip. gázüzemű vonalsugárzó robbantott ábrája

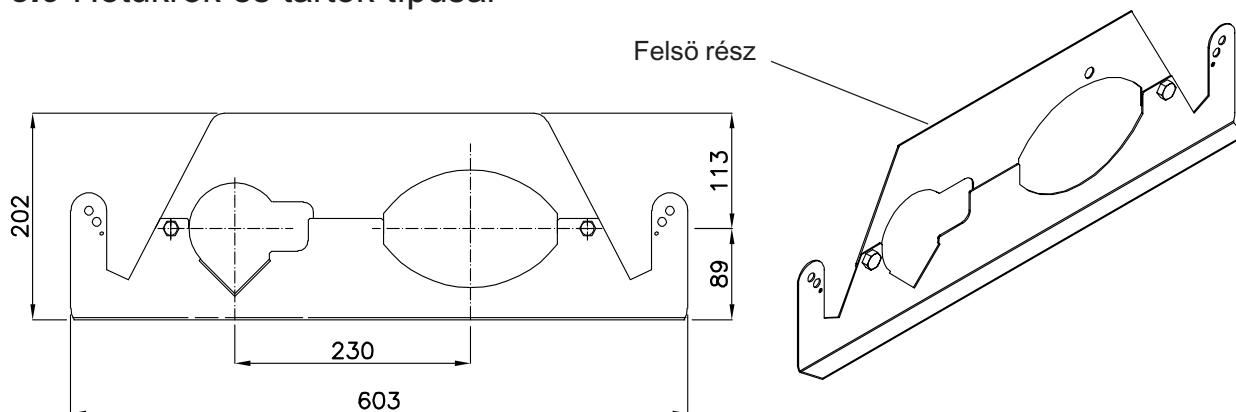


7. ábra- INFRA 12 B tip. gázüzemű vonsalsugárzó robbantott ábrája

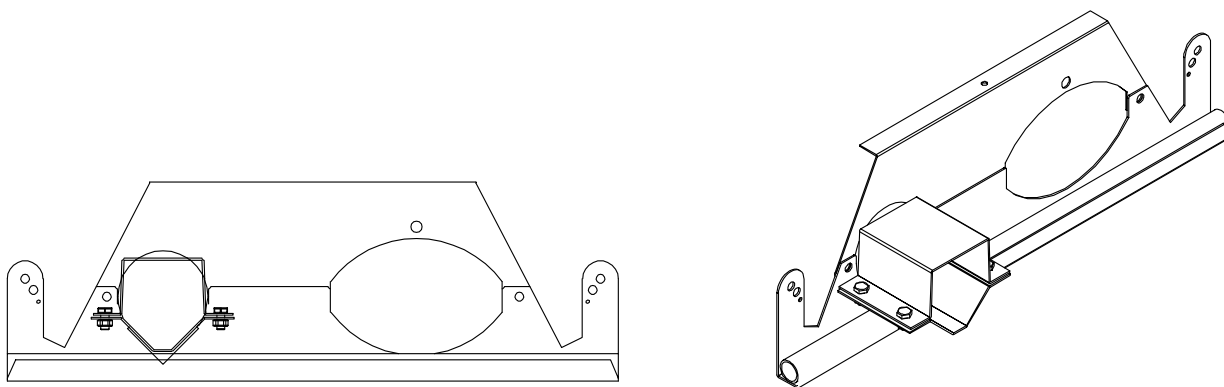
**3.7.1 INFRA 12 B tip. gázüzemű vonalsugárzó alkatrész jegyzéke**

POS.	KÓD	LEÍRÁS
1	BAF45	Égő Baf 45 kW
2	00CNRO0368	Alátét 8x17
3	00CNVI1050	Anyá M8
4	01CLRA6001	Égő csatlakozó Ø 108 mm
5	01CIST0733	Első tartó (felső)
6	01CBTU060	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 2920 mm
7	01CNCO0132	Sasszeg
8	01CNCI0070	Reflektor
9	01CNMO0285	Rögzítő rugó szemmel
10	03CLMA0801	Öntvény csöcsatlakozó
11	01CBTU0601	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 5800 mm
12	01CVGR2652	Tartó (felső)
13	01CLCU6002	Alum. csatlakozó ív Ø 108-80
14	00CNVI1050	Csavar M8x16
15	01CVGR2653	Tartó (alsó)
16	03CLMA0800	Öntvény csöcsatlakozó Ø 80 mm
17	01CIST0733	Első tartó (alsó)
18	01CLRA6003	Elszívó csatlakozó Ø 80 mm
19	03CEAS0015	Elszívó ventilátor Infra 9B/Infra12B típushoz kondenzációs tálcával
20	01CBTU0603	Fűtőcső Ø 80 mm, L.5800 mm
21	01CBTU0604	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 5950 mm
22	01CBTU0612	Fűtőcső Ø 108 mm, L. 2900 mm
23	01CNST1020	Rögzítő lemez

### 3.9 Hőtűkrök és tartók típusai

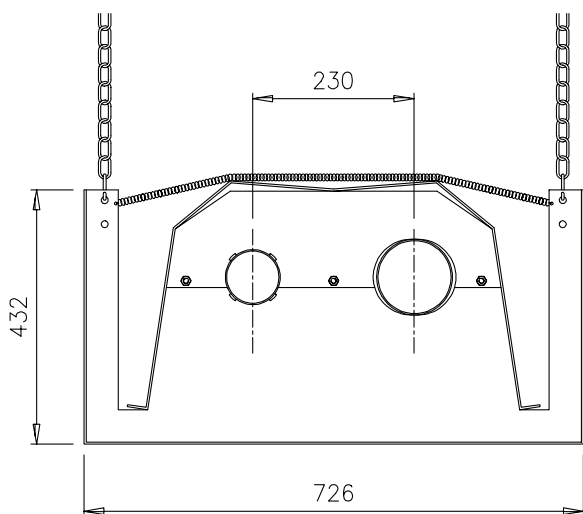


8.ábra-Tartó kengyel (a középső tartó felső rész nélkül,  
ld. 5; 6; 7.ábra.)

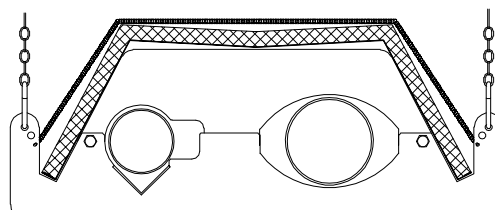


9.ábra-Rögzítő tartó

OPCIÓ:

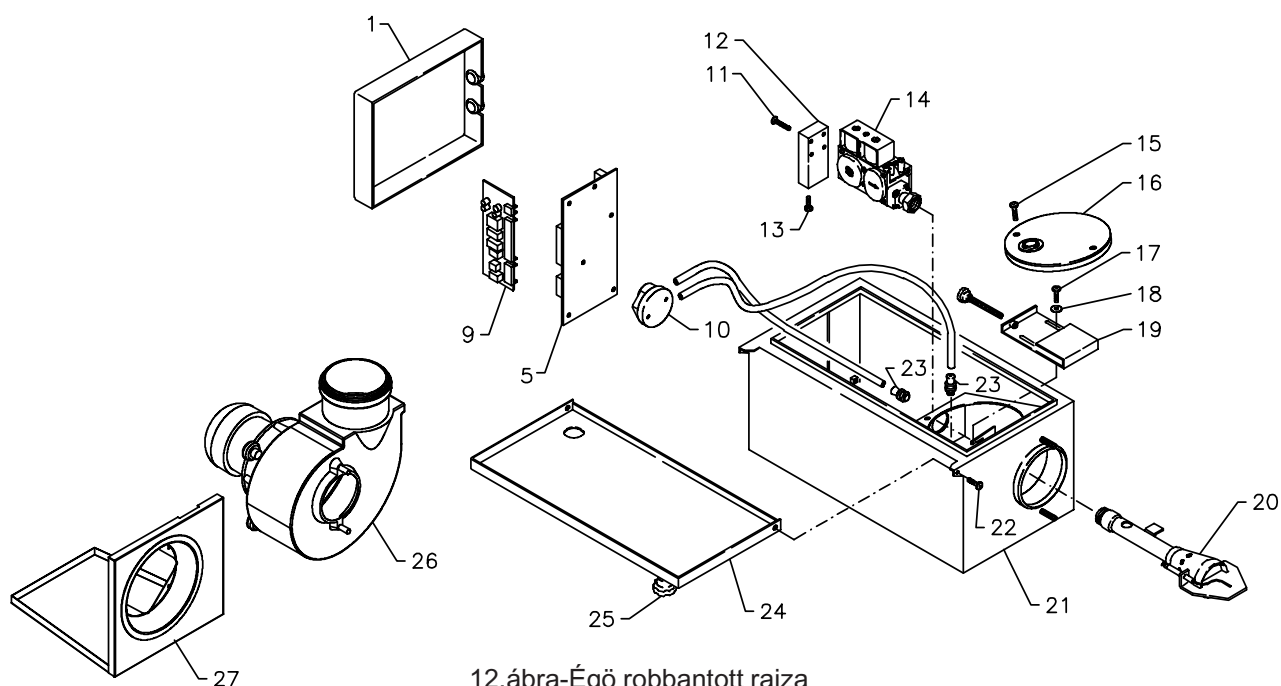


10.ábra-Maxi tartó döntött beépítéshez oldal falon,  
zóna fűtéshez és nagy magassághoz



11.ábra-Reflektor felső hőszigeteléssel

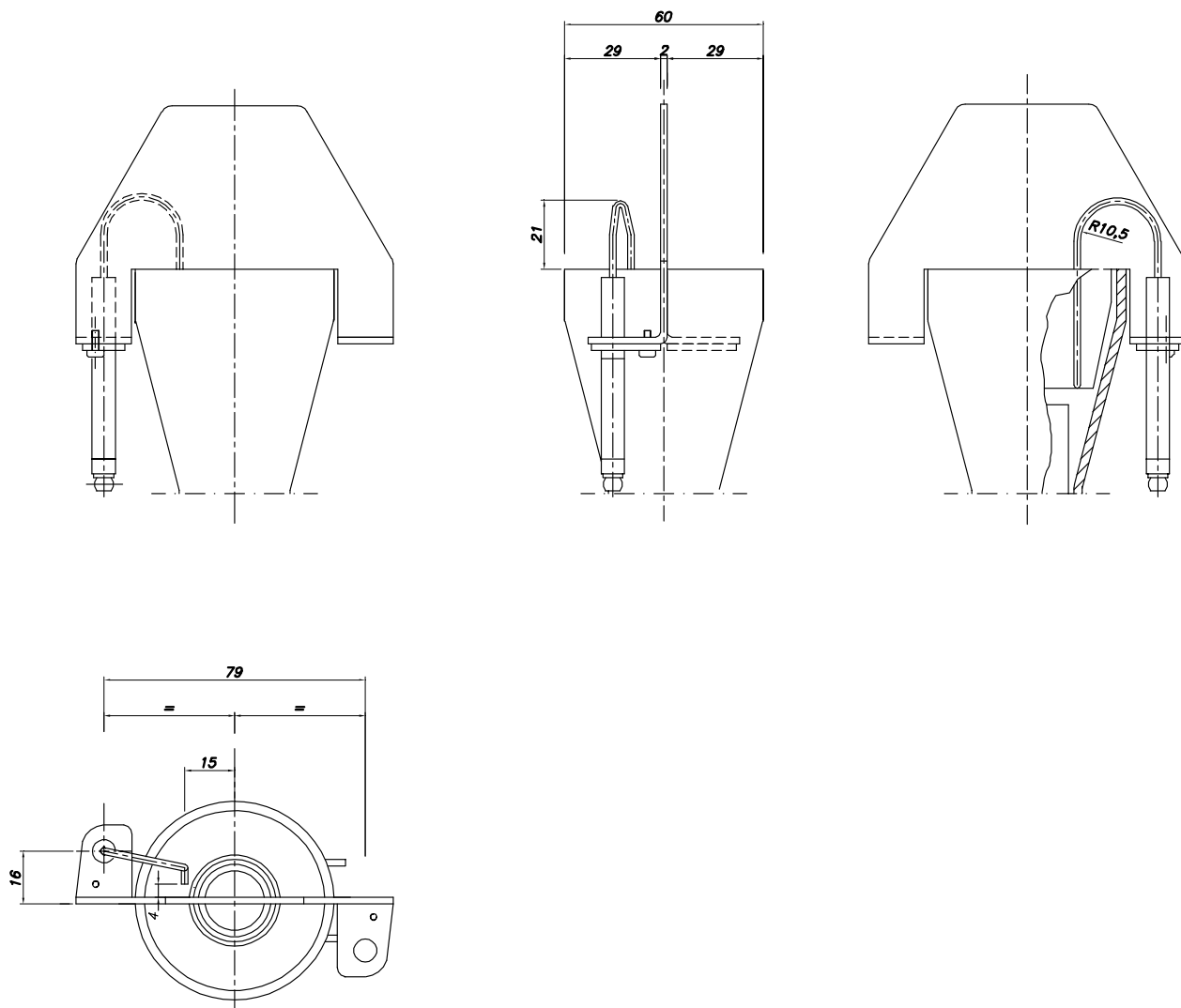
### 3.9 Égő robbantott ábrája és részegységei



12.ábra-Égő robbantott rajza

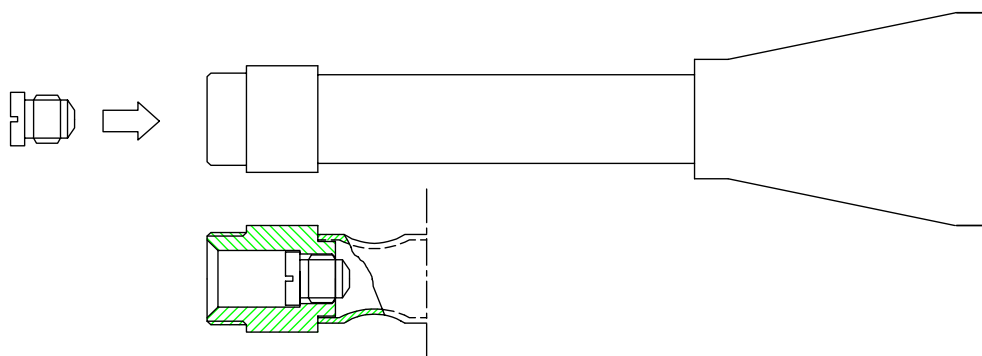
Pos.	Megnevezés	Kód	Pos.	Megnevezés	Kód
1	E.doboz		14	Gas unit	00CLEV0537
2			15	Screw	
3			16	Combustion chamber lid	01CLDI2900
4			17	Screw	
5	Electrical cabling pattern for electronic switch board		18	Washer	
6		00CEPV0319	19	Air lock	01CVSE1058
7		00CESP0534	20	Gas torch	01CNT00478
8		01CVCS0323	21	Burner box	01CNCA3003
9	Control unit	01CEAP0770	22	Screw	
10	Pressure switch	00CEPR1105	23	Pressure switch couplings	00CNPP0303
11	Screw		24	Door	01CVPO2641
12	Gas valve aluminium stub piece	01CNRA0343	25	Handwheel	00CNPO0777
13	Screw		26	Intake fan	03CNAS0013
			27	Condensation tray	01CVVA0760

### 3.10 Gyújtó és érzékelő elektródák helyzete



13.ábra-Elektroda helyzete

### 3.11 Fúvóka helyzete

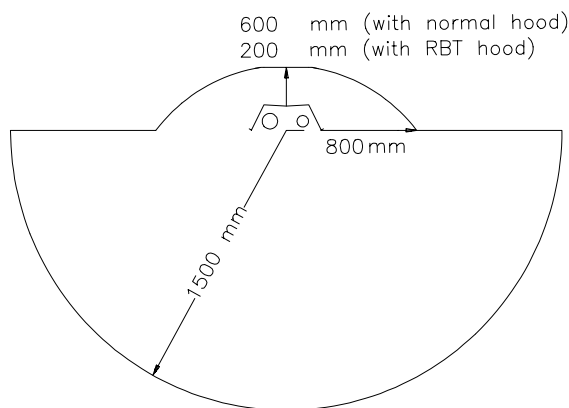


14.ábra-Fúvóka helyzete

## 4 BEÉPÍTÉS

### 4.1 Beépítés biztonsági távolságai

Gyúlékony anyagokat a fűtőcsőtől megfelelő távolságra kell tárolni, hogy ne éri el a veszélyes hőmérsékletet. Laboratóriumi vizsgálatok szerint a berendezéstől 1.5 m-es távolságra párhuzamosan elhelyezett gyúlékony anyag (0.5 m<sup>2</sup> felületű), soha nem éri el a veszélyes hőmérsékletet. Amennyiben nincs lehetőség a biztonsági távolságok betartására (pl. daru futómacska motor, elektromos vezetékek, lámpák, fűlkék), meg kell oldani az anyagok hőszigetelését a sugárzótól. (ld.11.ábra.)

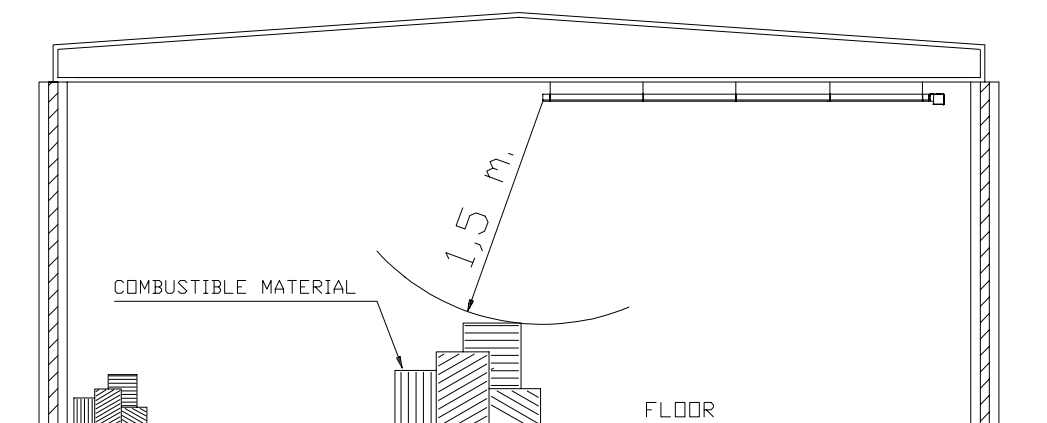


Gyúlékony anyagok minimális távolsága a fűtőcsőtől.

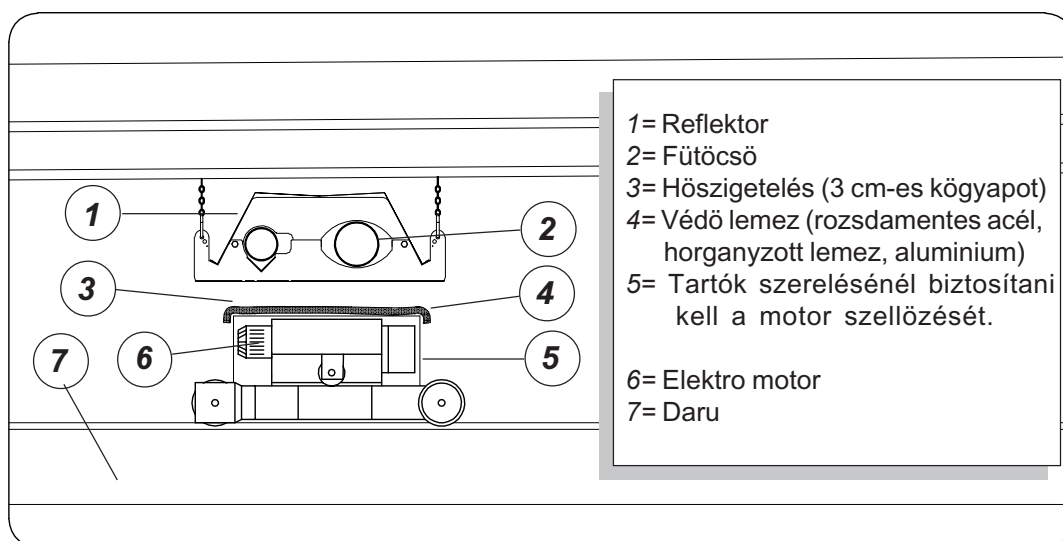
( fa, karton, műanyagok, raklap stb. )

DIN 3372 szabvány 6.fejezet, 3.12 pont.  
DVGW, G63/11, 12.fejezet, 3.1.2 pont.

A távolságnak minden esetben biztosítania kell, hogy a sugárzó alatt lévő anyagok felületi hőmérséklete ne haladja meg a **85°C**-ot. A tartószerkezet nem melegekedhet nagy felületen 50°C fölé.



15.ábra-Gyúlékony anyagok biztonsági távolsága



- 1= Reflektor
- 2= Fűtőcső
- 3= Hőszigetelés (3 cm-es kögyapot)
- 4= Védő lemez (rozsdamentes acél, horganyzott lemez, alumínium)
- 5= Tartók szerelésénél biztosítani kell a motor szellőzését.
- 6= Elektro motor
- 7= Daru

16.ábra-Példa daru motor hővédelmére

## 4.2 Berendezés összeállítása

Az INFRA berendezés részegységeinek összeállításához kövesse az alábbi instrukciókat.

Kezdje a csövek összeszerelését a csatlakozó ívvel:

- 1) Illessze a két csövet (előremenő és visszatérő) a csatlakozó ívbe kb. 120 mm mélységben, ha szükséges enyhe kalapálással fa alátétet téve a csatlakozó idomra. (ld. 18.a ábra)  
Rögzítse a csatlakozást a hernyó csavarokkal.

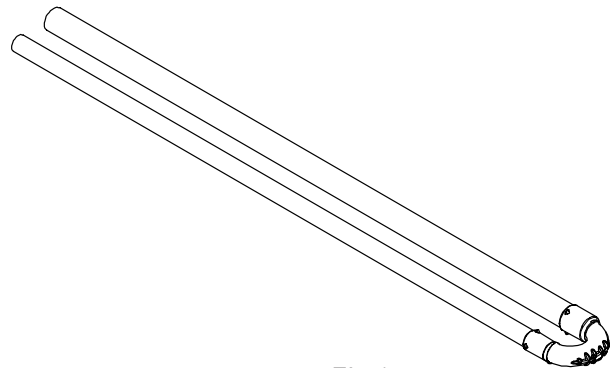


Fig. 17

- 2a) Infra 9 B vagy 12 B típusok estében szerelje be a d.108 mm és d.80 mm átmérőjű csatlakozókat, a hernyó csavarokkal rögzítse és a csöveket félig nyomja bele a csatlakozóba ( kb. 150 mm) ha szükséges enyhe kalapálással fa alátétet téve a csatlakozókra. (ld. 18.a ábra)

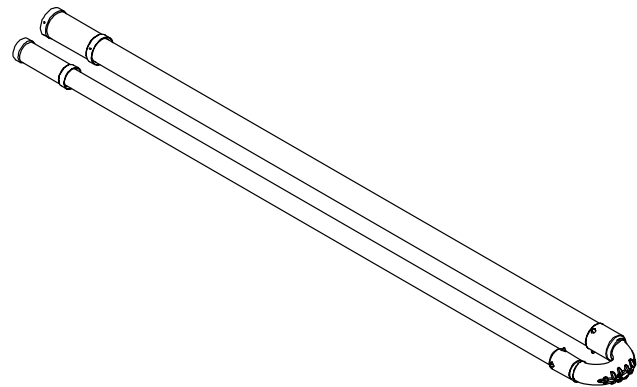
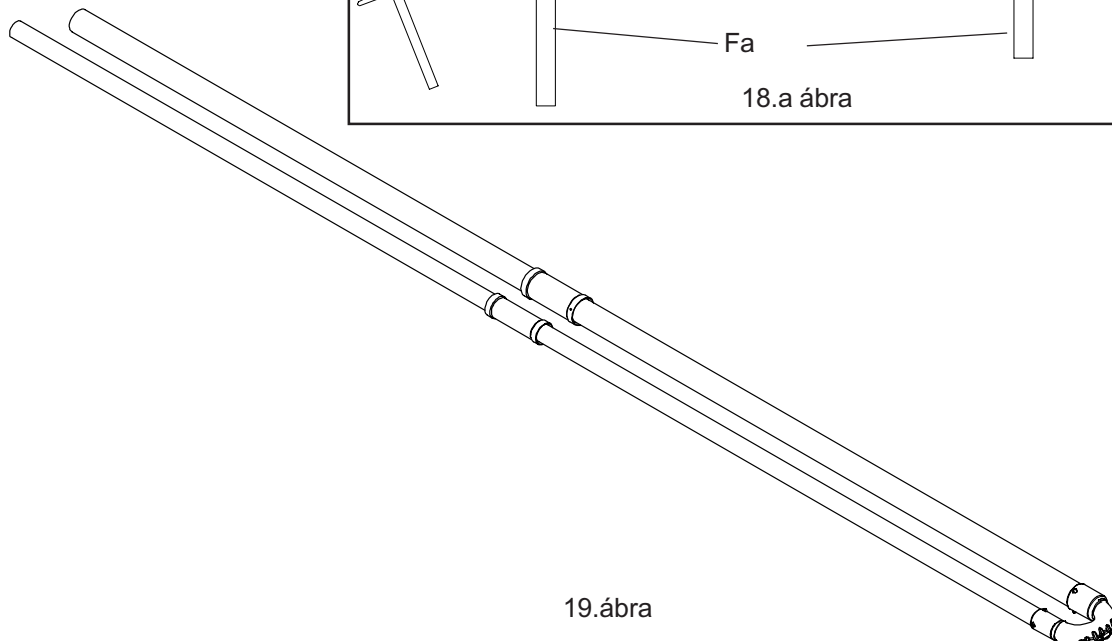
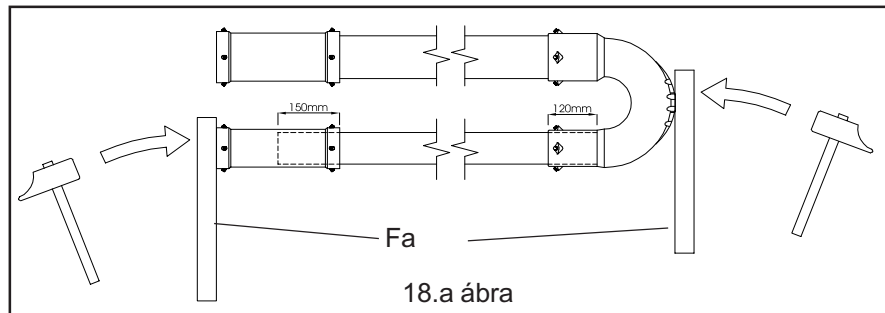


Fig. 18

- 2b) Infra 6 b típus esetében szerelje be az égőt és füstgáz ventilátort a diagram szerint. (4. ábra, 12. oldal)

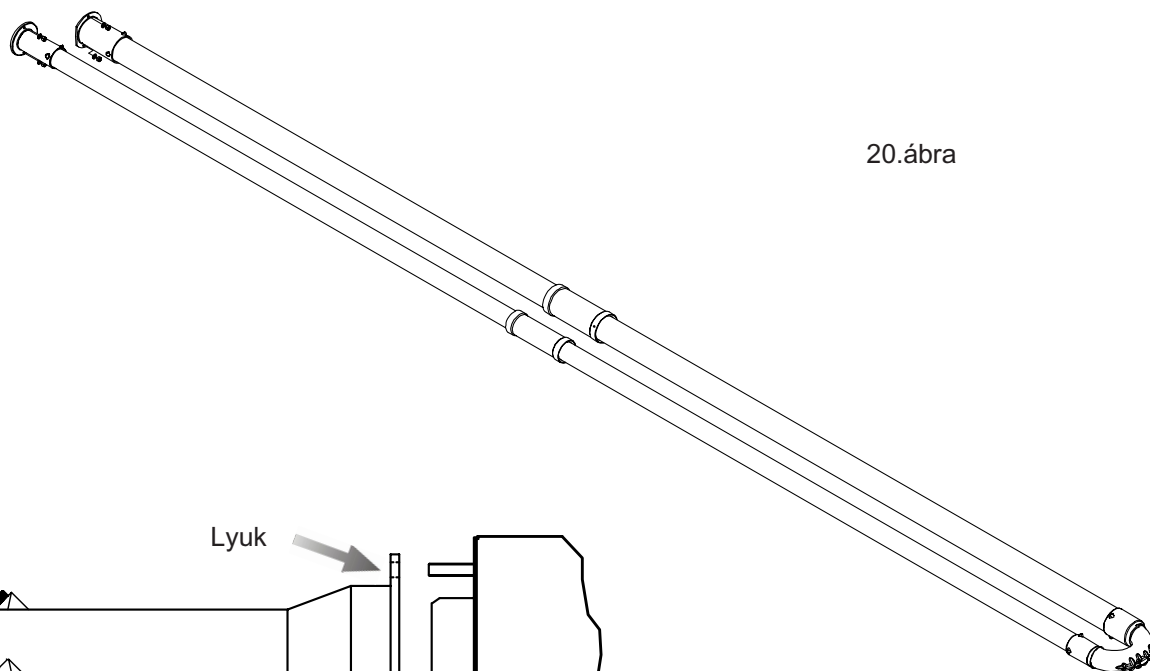
A rögzítő lyukakat függőlegesen kell elhelyezni a 21. ábra szerint.

- 3) Szerelje össze a további két csövet ügyelve, hogy a csöveken lévő címkék a csöcsatlakozó ellenkező oldalára kerüljenek. (4. ábra, 12. oldal)

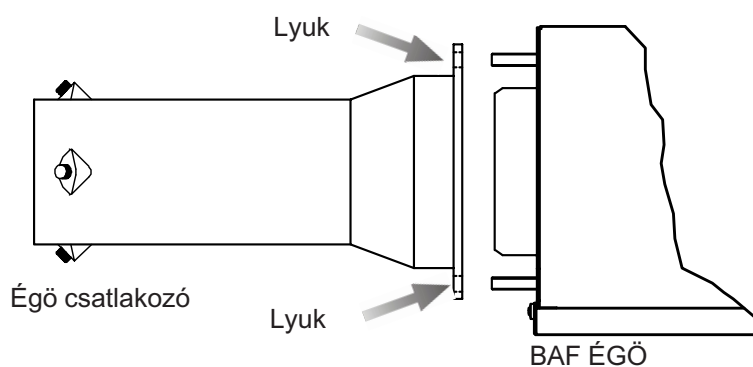


19. ábra



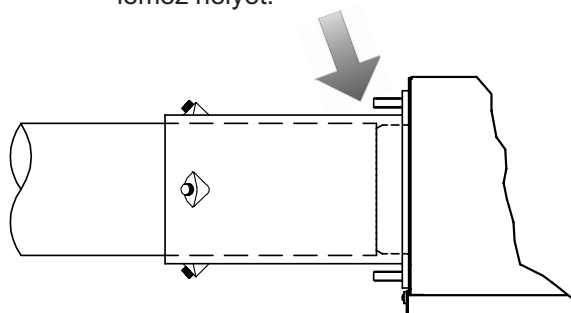


20.ábra

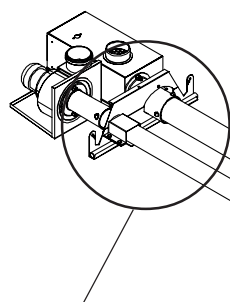


21.ábra-Rögzítő lyukak függőleges elrendezése az égőnél és a ventilátornál

Infra 9 B és 12 B tip.-nál a d.108 mm-es cső rögzítésénél biztosítani kell a rögzítő lemez helyét.



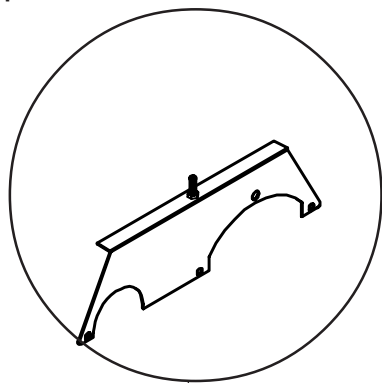
21.a ábra



Az első tartó kengyelt az A részlet szerint kell beépíteni.

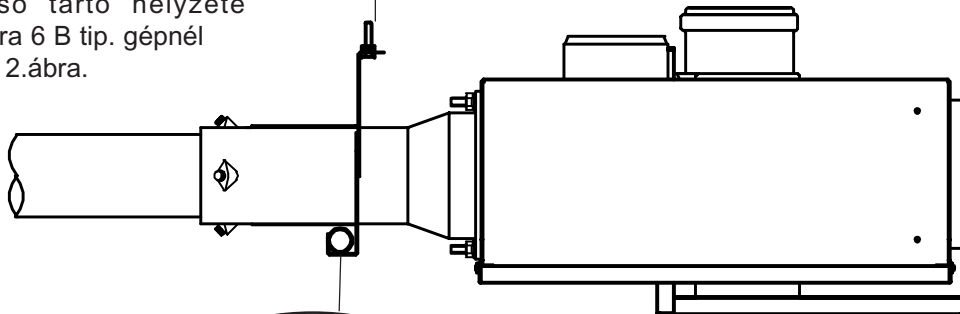
A közbenső tartóknál csak alsó rész van.

22.ábra-Infra berendezések összeállítása, tartók beépítése

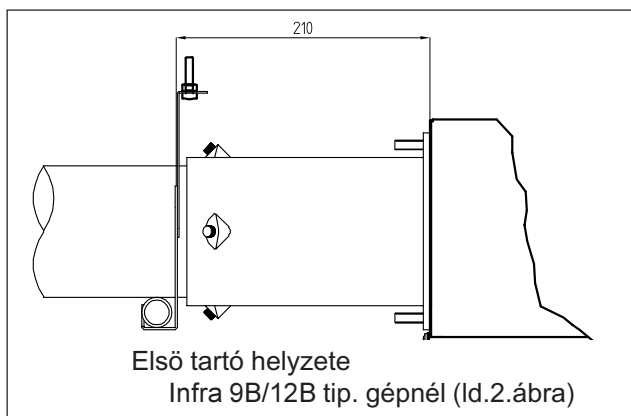
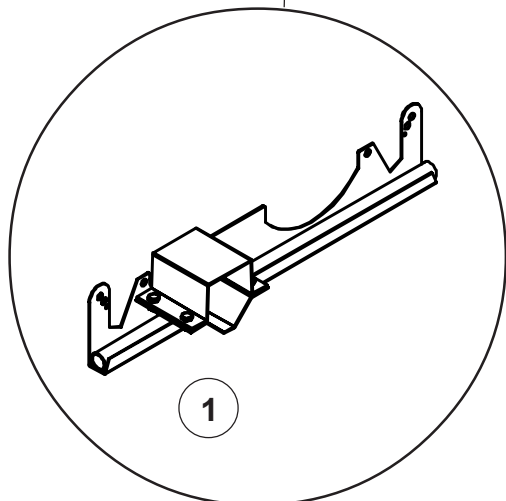


**FIGYELEM**  
A TARTÓT NEM SZABAD  
AZ ÉGŐ HÁZHOZ FIXEN  
RÖGZÍTENI.

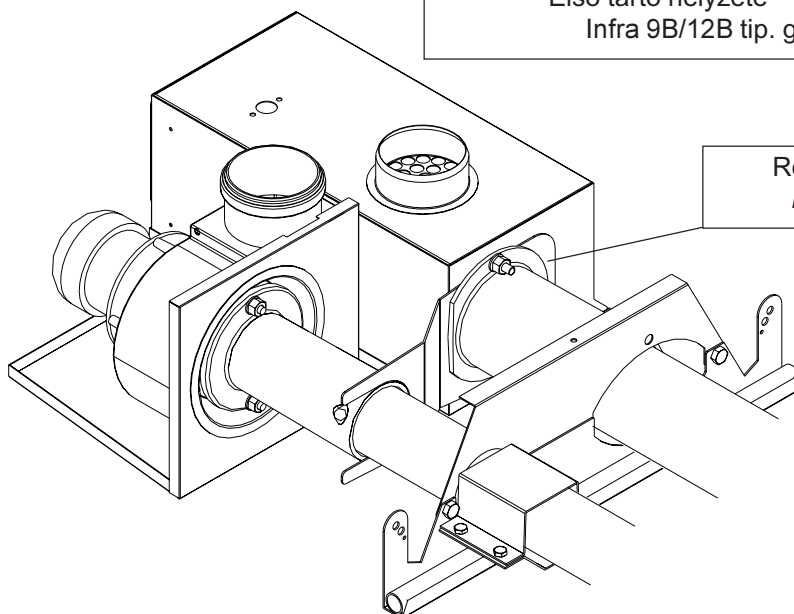
Első tartó helyzete  
Infra 6 B tip. gépnél  
ld. 2.ábra.



M8x16 csavar és M8 anya  
( géppel szállítva )

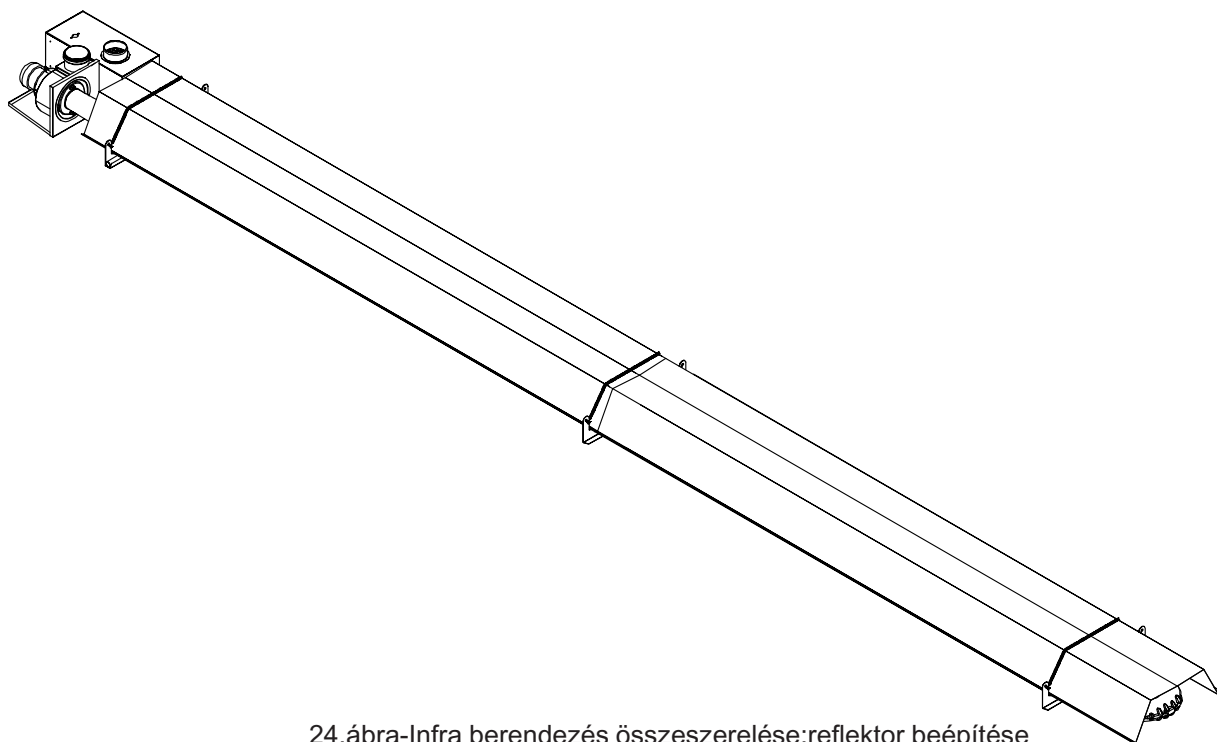


Első tartó helyzete  
Infra 9B/12B tip. gépnél (ld.2.ábra)



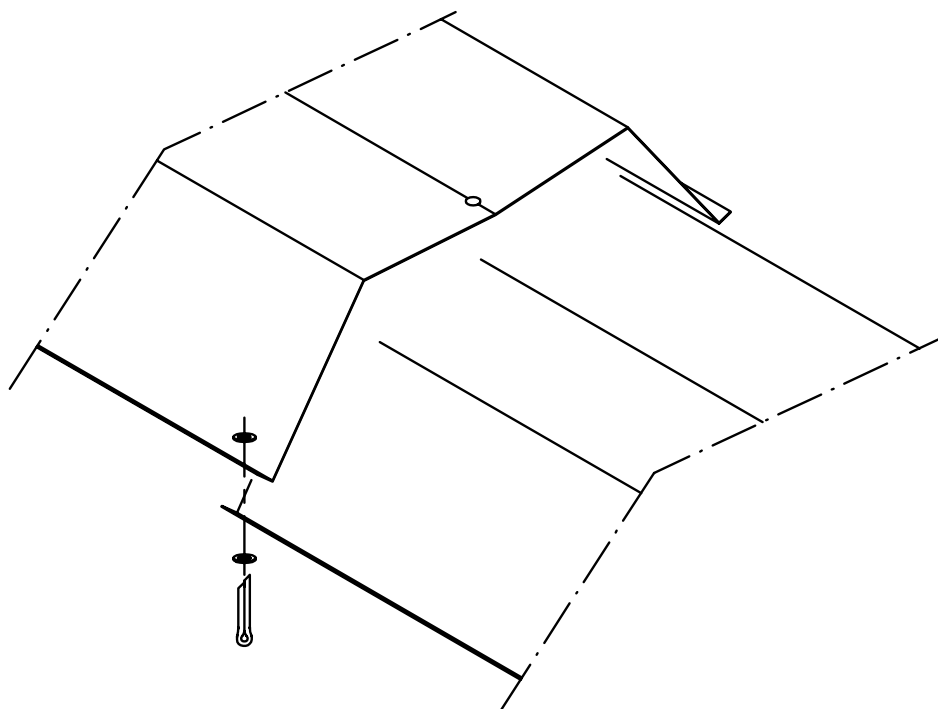
Rögzítő lemez csak  
Infra 9 -12 B típ.

23.ábra-A részlet-Első tartók beépítése

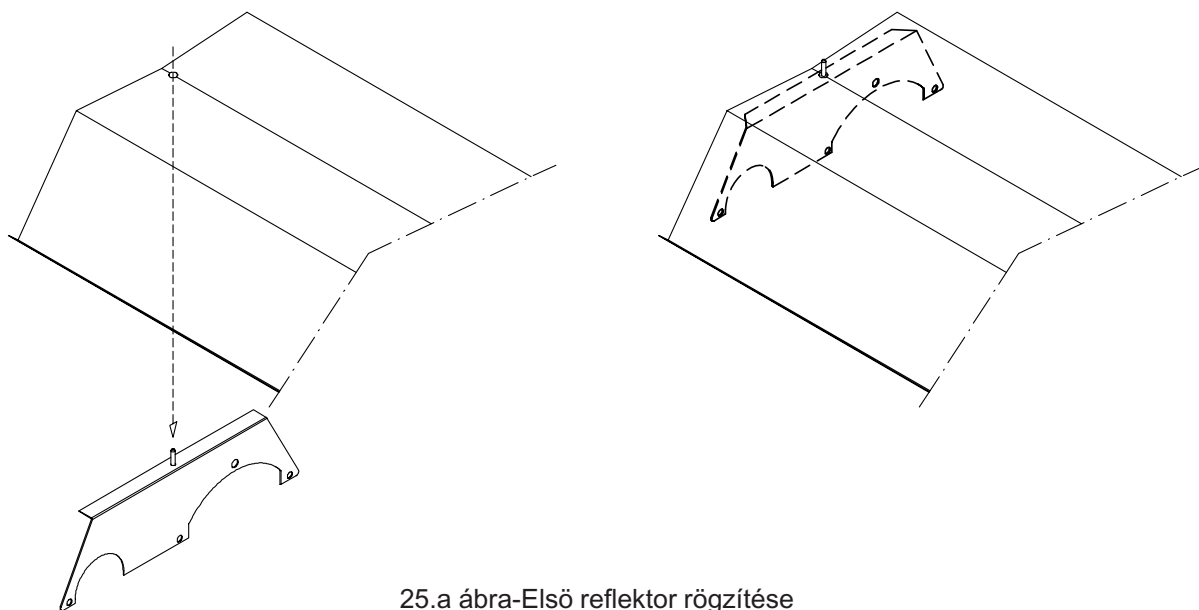


24.ábra-Infra berendezés összeszerelése:reflektor beépítése

- 5) Helyezze a reflektorokat a tartókba ( miután a védő fóliát eltávolította) és rögzítse egymáshoz összeillesztve a meglévő lyukakat.(25.ábra)
- 6) Rögzítse egymáshoz a reflektorokat a meglévő sasszegekkel (25.ábra). Az első reflektort a rögzítő csap segítségével az első tartóhoz kell rögzíteni. (ld.25.a ábra)  
RBT tip. reflektor esetében ld.1.b ábra, 7.oldal.



25.ábra-Reflektorok rögzítése egymáshoz

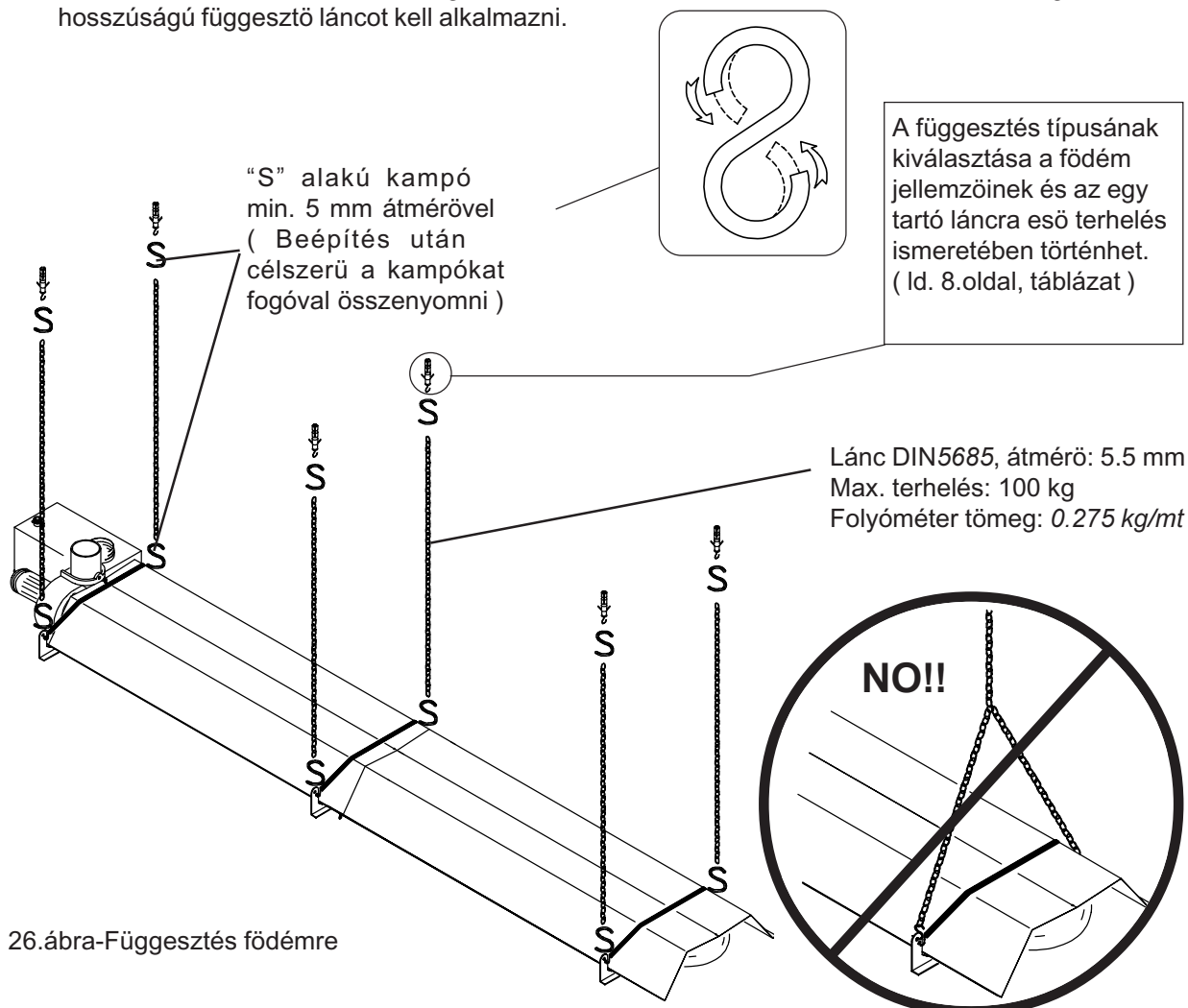


25.a ábra-Első reflektor rögzítése

## 5 A BERENDEZÉS FELFÜGGESZTÉSE

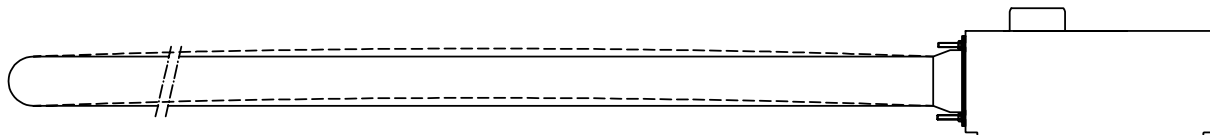
### 5.1 Függesztés födémre

A berendezés hosszmérete a hőtágulás miatt változik, az elmozdulás biztosításához elegendő hosszúságú függesztő láncot kell alkalmazni.



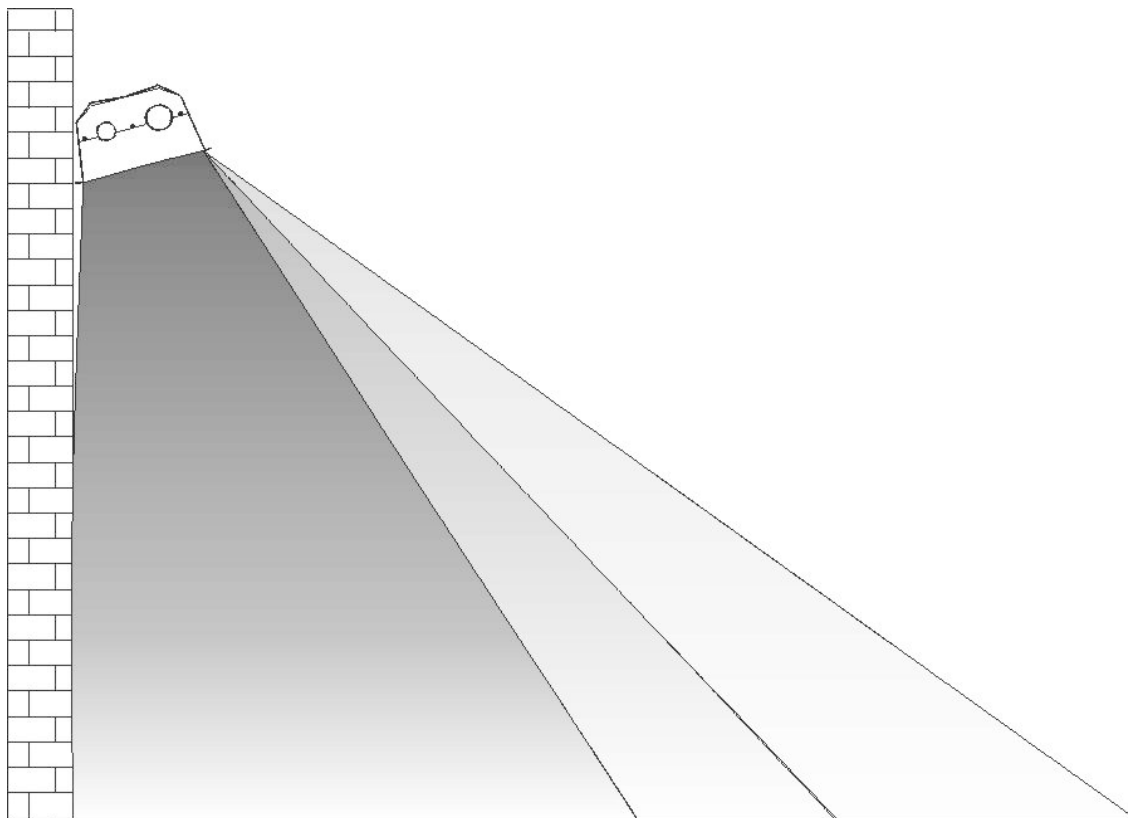
26. ábra-Függesztés födémre

Figyelembe kell venni, hogy induláskor egy ideig a fűtőcső felfelé enyhén meghajlik. A gép tömegét ilyenkor csak a két végen lévő 4 db. lánc tartja. A függesztés kiválasztásánál számolni kell azzal, hogy a gép típusától függően 6-8-10 függesztési pont helyett a teljes géptömeg 4 ponton oszlik meg.



27.ábra-Fűtőcső meghajlása induláskor

## 5.2 Függesztés oldal falra



28.ábra-Függesztés oldal falra Maxi tartóval ( Max. függesztési magasság: 7 m.)

## 6 FÜSTCSÖVEK ÉS LÉGBESZÍVÓ CSÖVEK

Füstgáz kivezetések megoldásai: földemen ( 35 - A/E ábra), falon (35-B/F ábra), egyedi koaxiális 35- C/D ábra) közös kivezetés (19.ábra) megfelelő füstgáz ventilátorral.

A füstgáz kivezetés kialakításánál két lényeges szempontot kell figyelembe venni:

- 1)A berendezésnek jelentős a hőtágulása, ezért mozog.
- 2)Indításkor kondenzáció alakul ki.

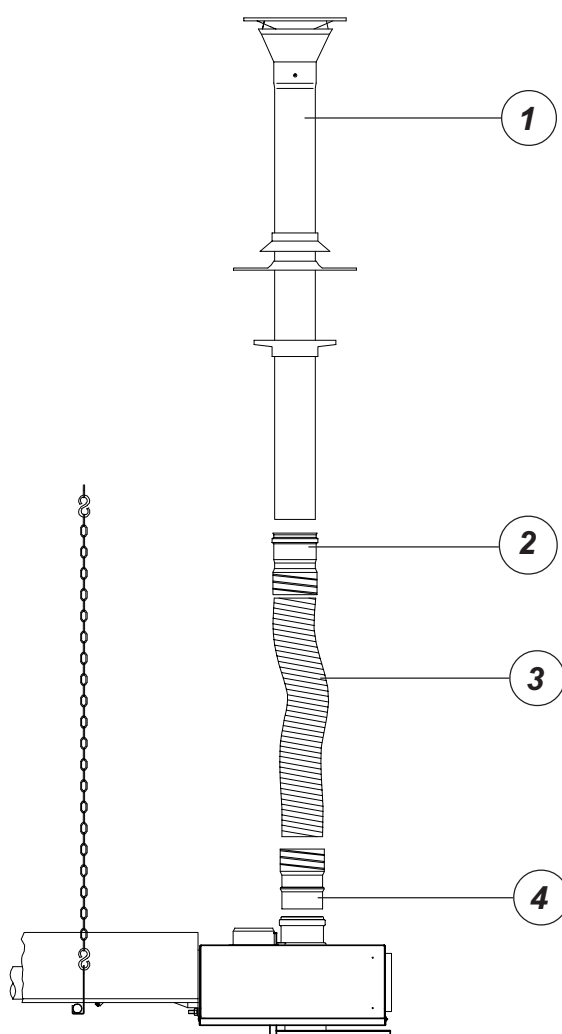
A füstgáz kivezetések kialakításához a SYSTEMA cég egy speciális flexibilis egységet biztosít (kód: 00CEEL0600), ami hőcserélőként a füstgáz hőmérsékletét csökkenti.

### 6.1 Füstcsövek és légbeszívó csövek átvezetése földemen

Természetes vagy kényszer huzatú C tip. berendezéseknél a füstcsöveknek az alábbi előírásoknak kell megfelelni:

... fémből kell készülniük, .... ami ellenáll hosszú távon a normál mechanikai hatásoknak, a hőnek, a füstgáznak és a füstgáz okozta kondenzációnak.

Merev rozsdamentes acél cső vagy merev aluminium cső is alkalmazható (az utóbbi min. vastagsága: 1.5 mm.



A probléma elkerüléséhez, ami a földembe vagy falba mereven rögzített csövek és a gép hőtágulása okozta elmozdulása miatt lép fel, célszerű a füstgáz elemeket tartozékként megrendelni.

Légbeszívó csövek kialakításához bármilyen fém cső alkalmazható.

A füstcsövekhez és légbeszívó csövekhez mindig síma belső felületű merev cső használandó d.100 mm-es min. átmérővel.

A füstcsövek és légbeszívó csövek max. hosszát a 34.oldalon lévő táblázat tartalmazza.

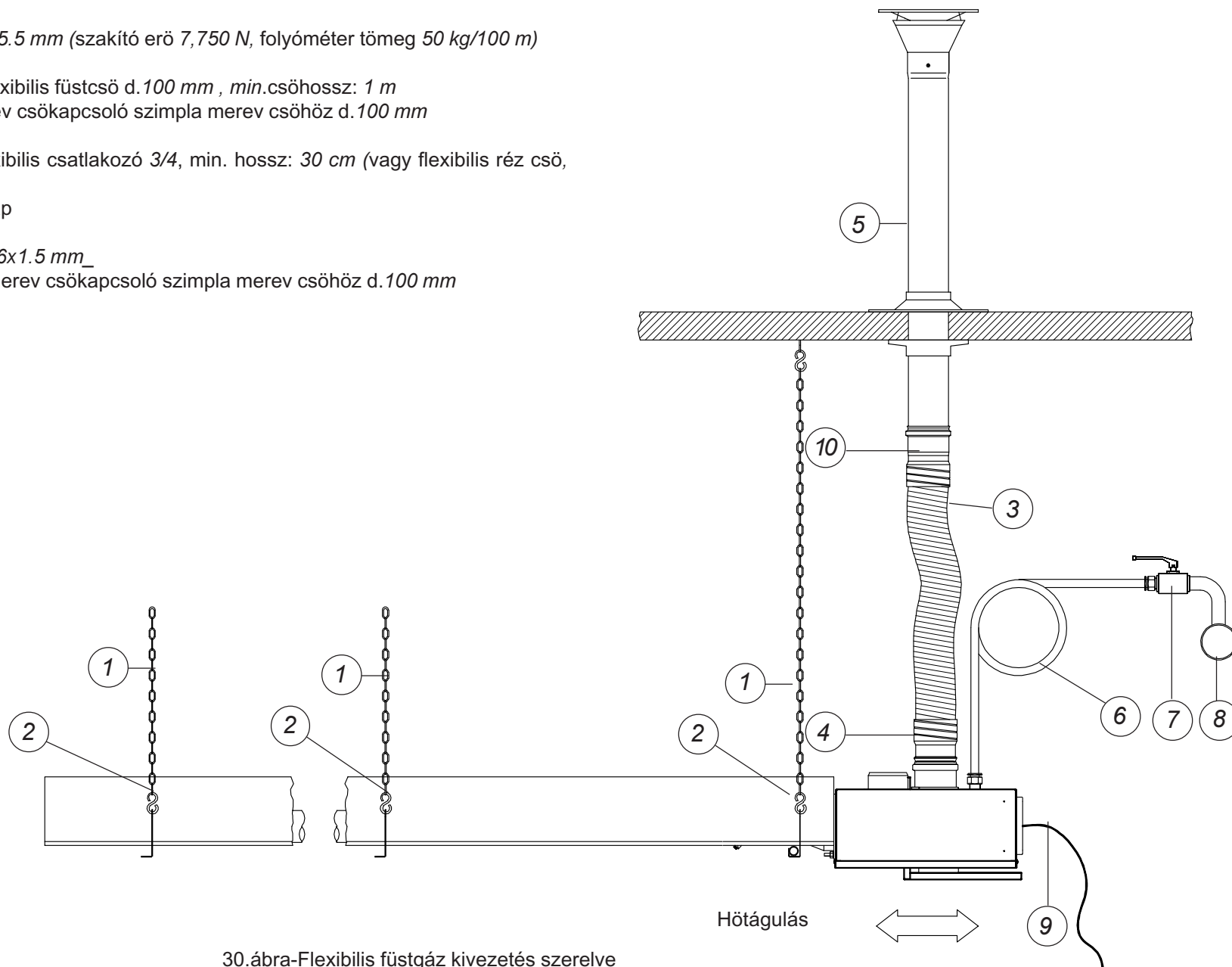
A beépített csöveknek és csatlakozásoknak biztosítani kell a légtömörséget a környezetvédelmi előírások betartásához.

#### Tétel

- 1= Merev füstcső
- 2= Csőcsatlakozó peremmel Ø 100 mm
- 3= Kettős falú inox flexibilis cső Ø 100 mm
- 4= Ventilátor flexibilis csatlakozó

29.ábra-Flexibilis füstgáz kivezetés

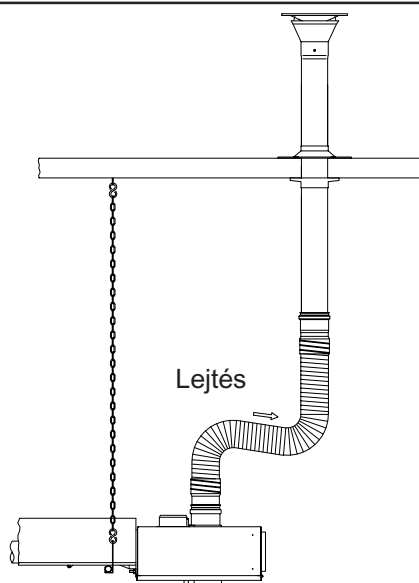
- 1= Lánc DIN 5685 d. 5.5 mm (szakító erő 7,750 N, folyóméter tömeg 50 kg/100 m)  
 2= S kampó, d. 5 mm  
 3= Kettős falú inox flexibilis füstcső d.100 mm , min.csőhossz: 1 m  
 4= Inox flexibilis/merev csőkapcsoló szimpla merev csőhöz d.100 mm  
 5= Füstcső  
 6= Rőzsdamentes flexibilis csatlakozó 3/4, min. hossz: 30 cm (vagy flexibilis réz cső, ld. 42-43.ábra)  
 7= 3/4 kézi elzáró csap  
 8= Gázvezeték  
 9= Elektromos kábel 6x1.5 mm\_  
 10= Inox flexibilis/merev csőkapcsoló szimpla merev csőhöz d.100 mm



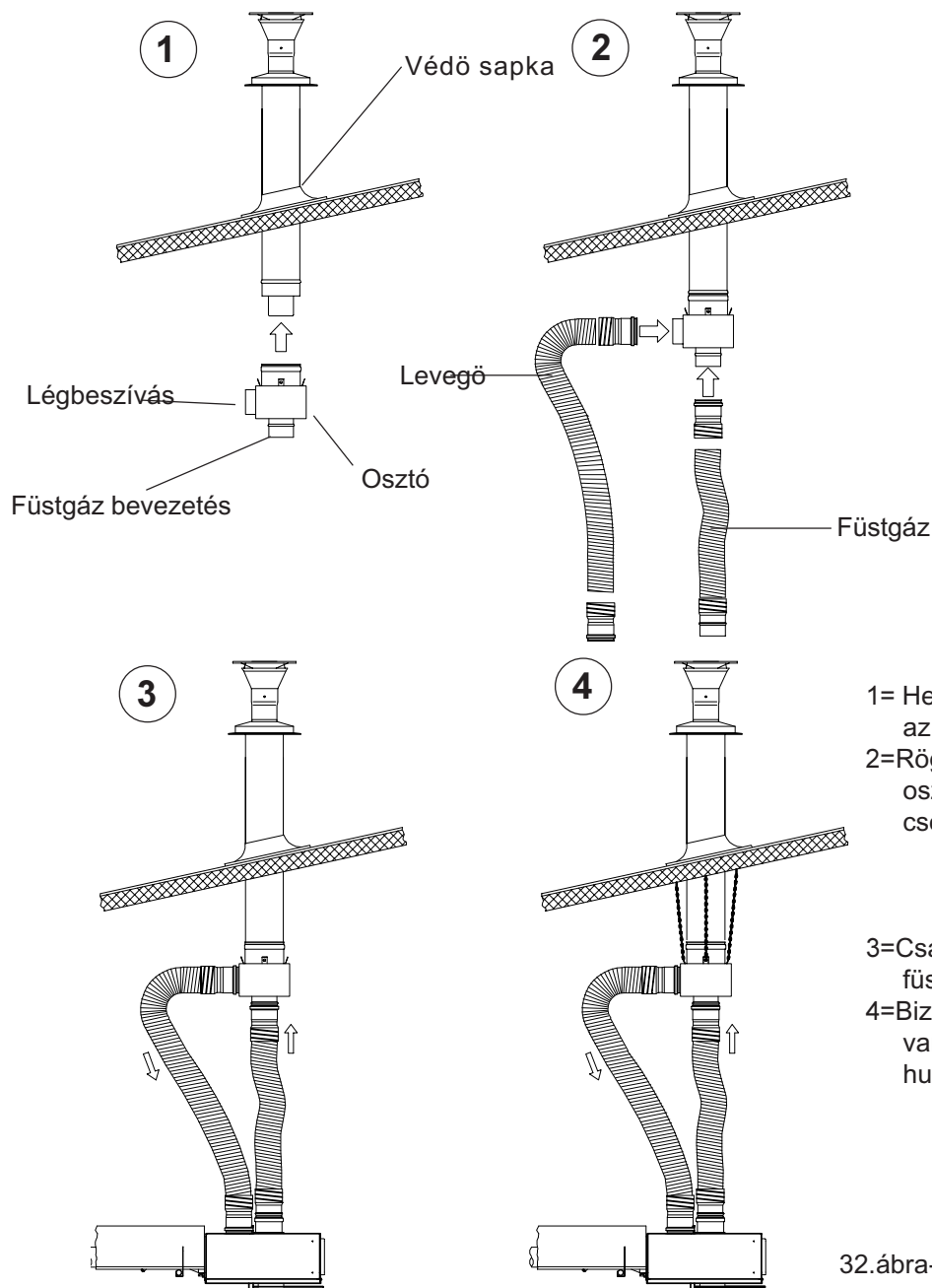
30. ábra-Flexibilis füstgáz kivezetés szerelve

**FONTOS**

Amikor a füstcső viszonylag hosszú ( 2 m fölött ) egy kettős ívű flexibilis kondenz csapdát kell készíteni (ld.31.ábra)  
Így a kondenz víz, ami a hideg gép indításakor keletkezik, az ívben gyűlik össze. A folyamatos üzemelés során a kondenzátum felmelegszik és elpárolog.



31. ábra-víz csapda

**6.1.1 Koaxiális átvezetés födémén**

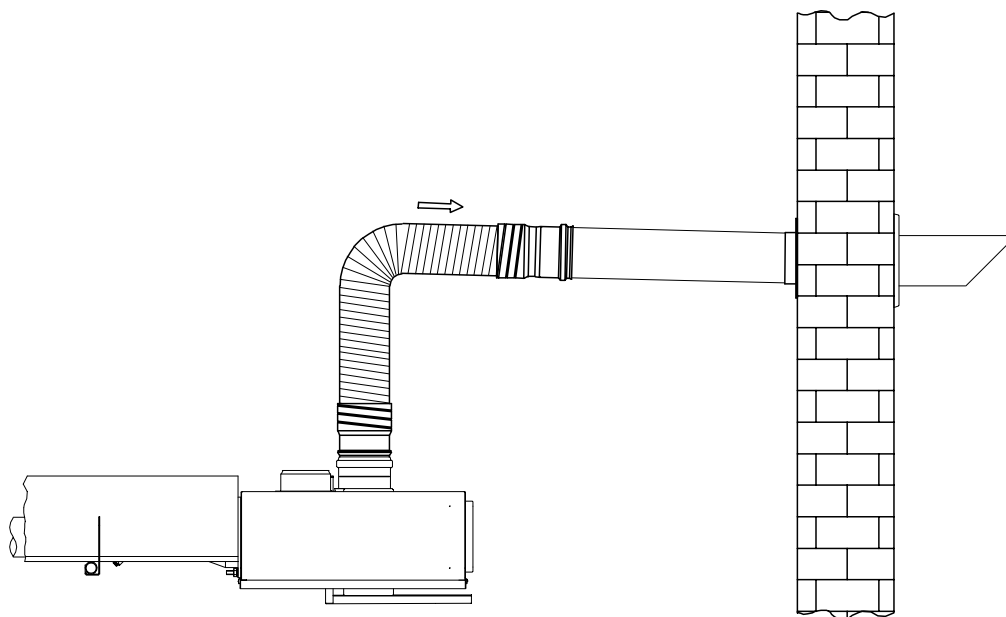
- 1= Helyezze a koaxiális kivezetést az osztóba  
2=Rögzítse az osztót; kösse az osztóra a levegő és füstgáz csöveket a csökapcsolókkal.

- 3=Csatlakoztassa a levegő és füstgáz csöveket a készülékhez.  
4=Bizonyos esetekben lehetőség van az osztó felfüggesztésére huzallal vagy láncsal.

32. ábra-Koaxiális átvezetés födémén

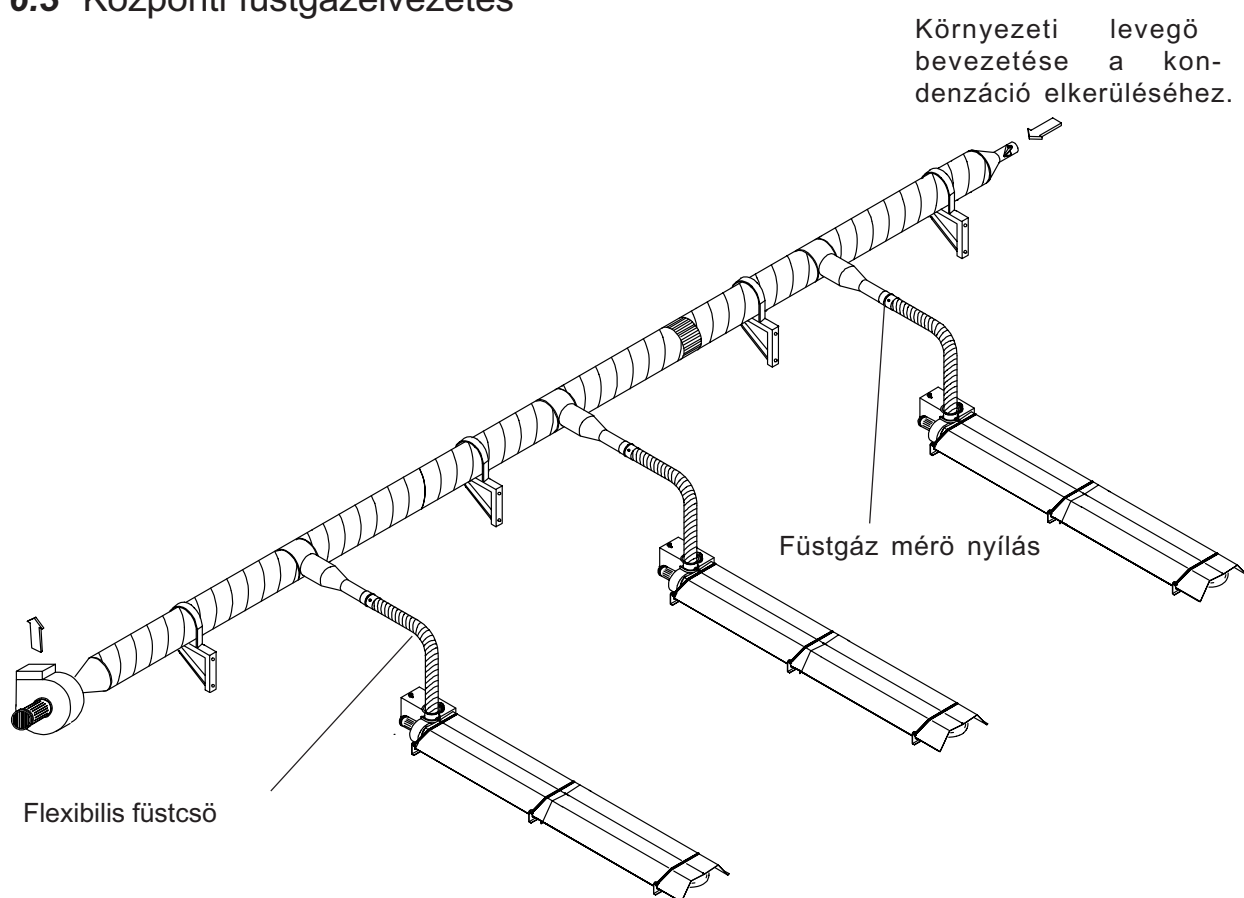


## 6.2 Füstcső átvezetése oldal falon



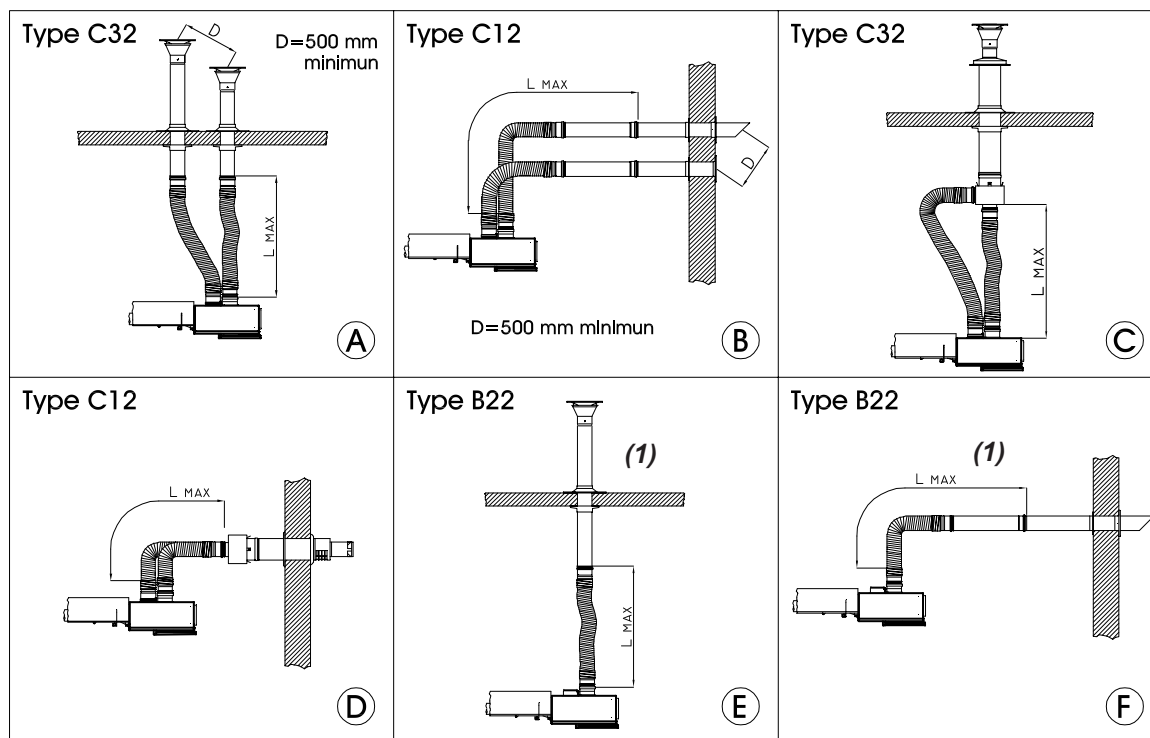
33.ábra-Füstcső átvezetése oldal falon (a füstcső lejtése kifelé biztosítja az esetlegesen keletkező kondenz víz kicsöpögését).

## 6.3 Központi füstgázelvezetés

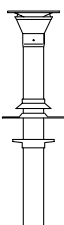
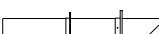
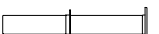
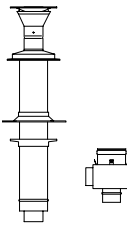
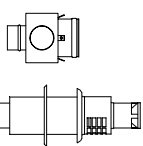


34.ábra-Központi füstgázelvezetés

## 6.4 Maximális csőhosszak



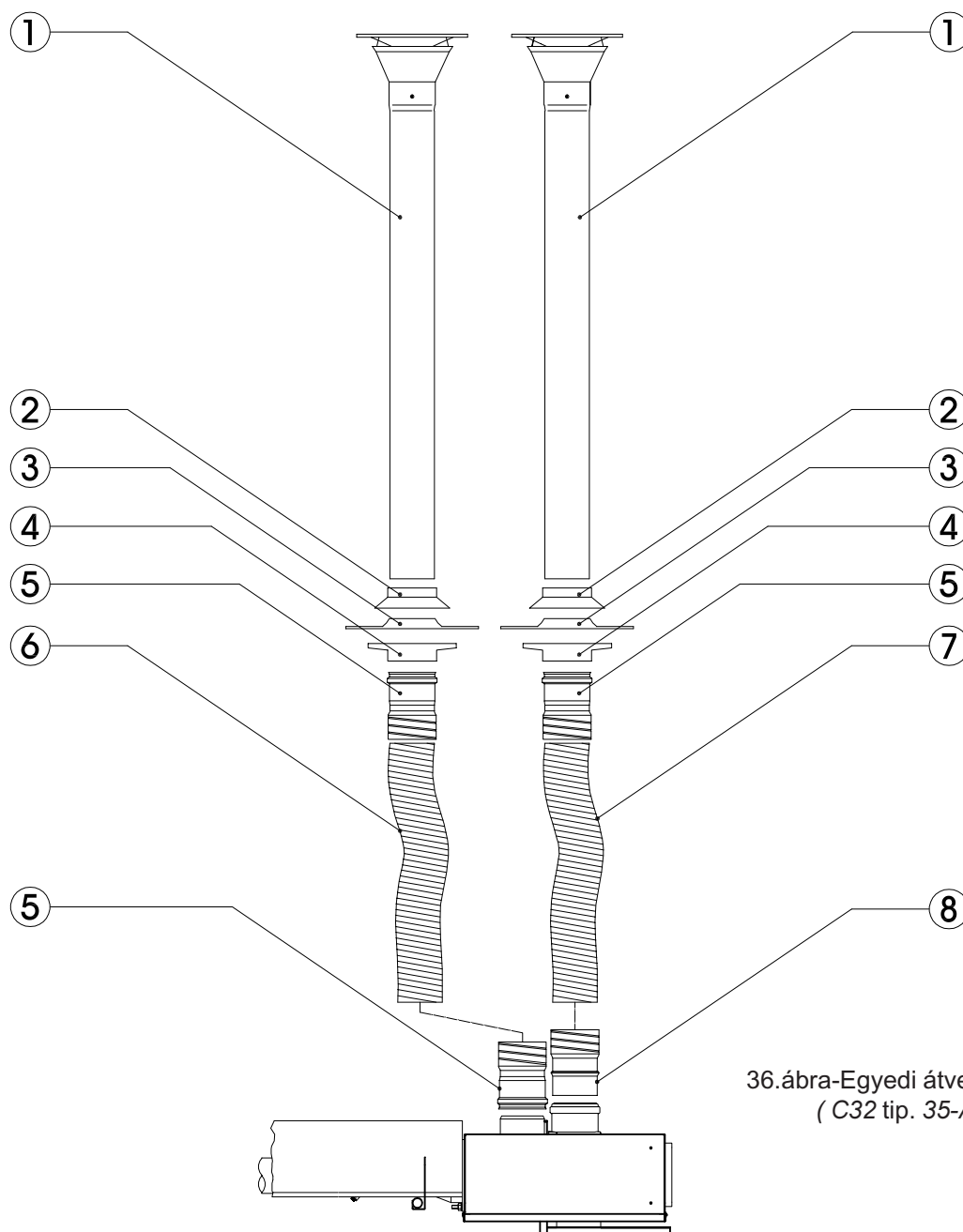
(1) Ellenőrizze a "B" tip. kivezetésnél a szükséges légcseret.

Model and code		Max. length			Type of discharge	Directory component
Model	Code	Infra 6B Infra 6	Infra 9B Infra 9	Infra 12B Infra 12		
	Cod. 00CNTE0442	9	7	7	C32 tip.(fig. A)	36.ábra,35.oldal
		15	13	13	B22 tip.(fig. E)	40.ábra,39.oldal
	Cod. 00CNTE0444	9	7	7	C12 tip.(fig.B)	37.ábra,36.oldal
	Cod. 00CNTE2598	15	13	13	B22 tip.(fig. F)	41.ábra,40.oldal
	Cod. 00CNK12515	5	3	3	C32 tip.(fig. C)	38.ábra,37.oldal
	Cod. 00CNK12514	6	4	4	C12 tip.(fig. D)	39.ábra,38.oldal

35.ábra-Maximális csőhosszak égéstermék eltávolításhoz

## 6.5 Füstcsövek és légbeszívó csövek alkatrészei

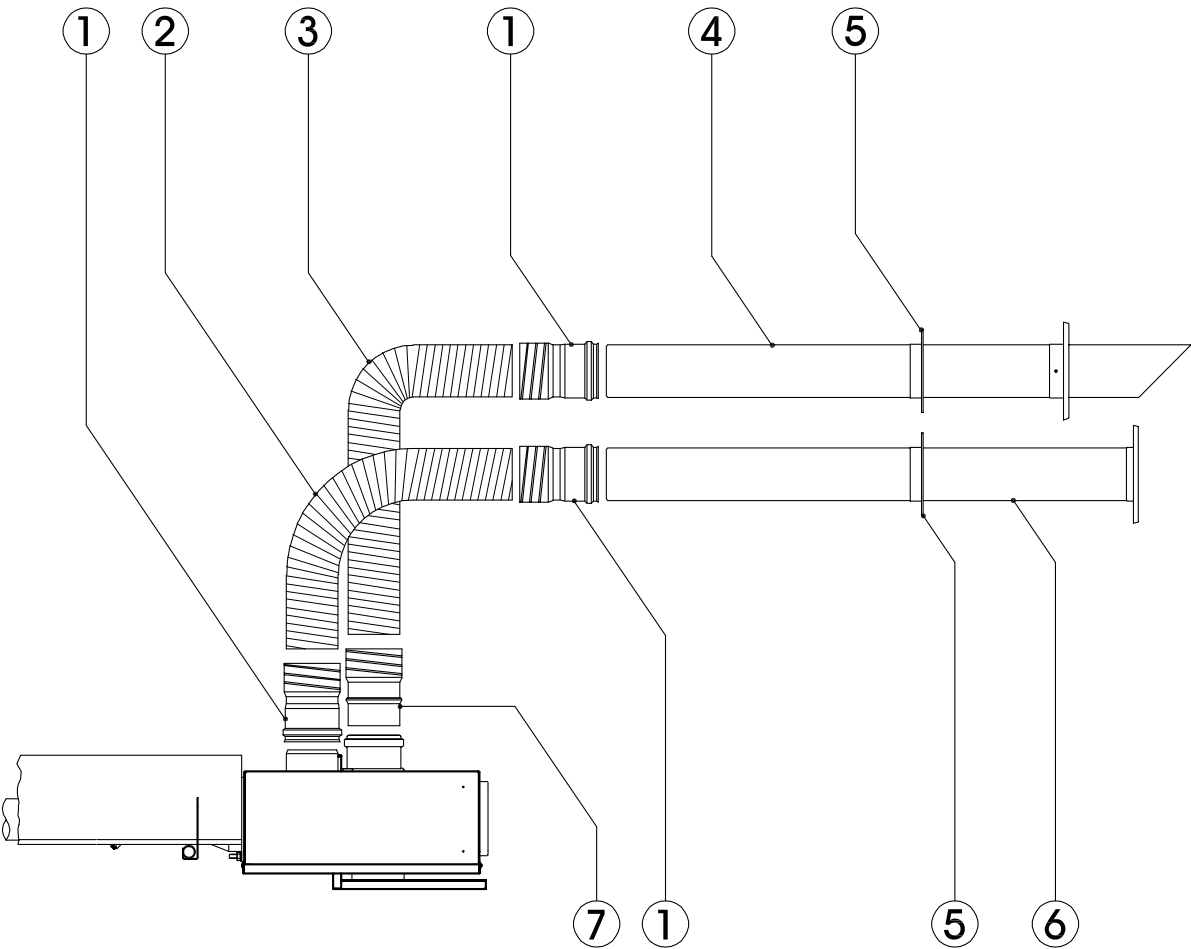
### 6.5.1 Egyedi átvezetés födémen ( C32 tip. )



36. ábra-Egyedi átvezetés födémen  
( C32 tip. 35-A ábra )

Pos.	Code	Description	Q.ty	Pos.	Code	Description	Q.ty
1	00CNTE0442	Aluminium connection tube Ø100 mm with protection cap for air/fumes (ceiling)	2	5	00CNGI2542	Inox flexible/flexible joint for single layer rigid Ø 100 mm	3
2	Included in 00CNTE0442	Upper collar	2	6	00CNTU0543	Single layerinox flexible tube Ø 100 mm for air only	M
3	Included in 00CNTE0442	Plomb protection cap	2	7	00CNTU0542	Double layer inox flexible tube Ø 100 mm for fumes	M
4	Included in 00CNTE0442	Flange hole cover	2	8	00CNGI2541	Inox flexible/rigid joint for single layer rigid Ø 100 mm	1

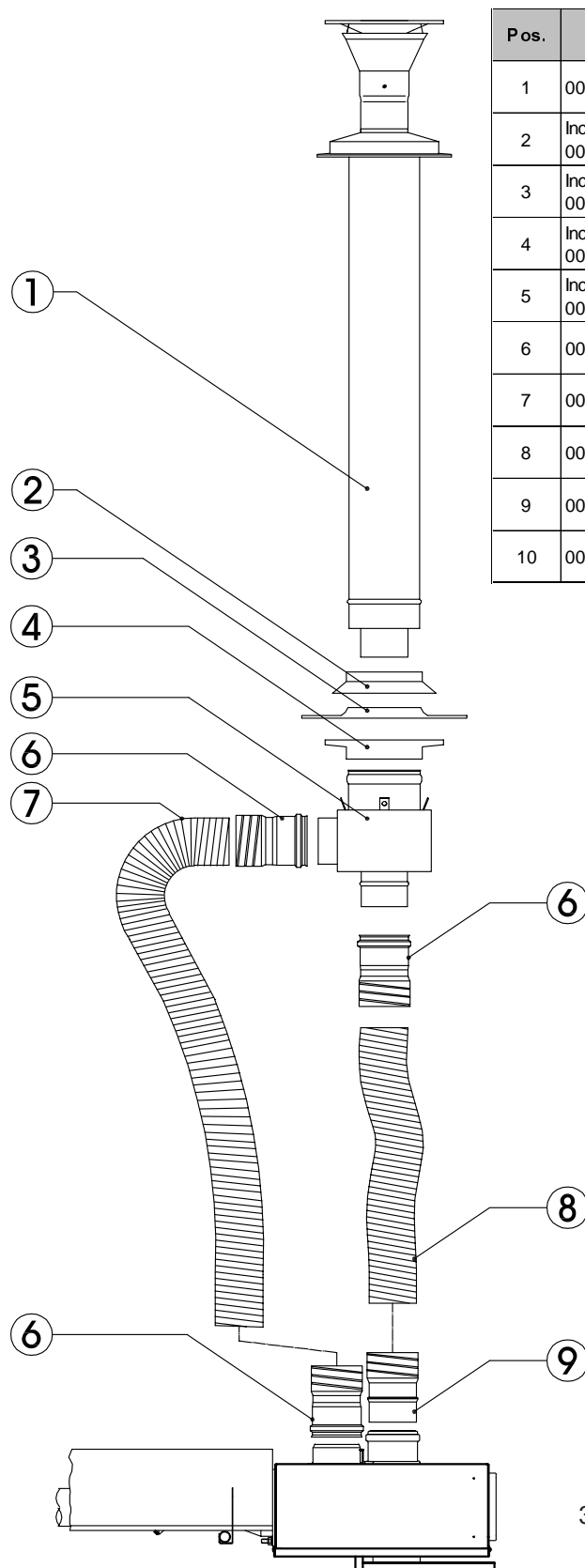
6.5.2 Egyedi átvezetés oldal falon (C12 típus)



37.ábra-Egyedi átvezetés oldal falon (C12 típ. 35-B ábra)

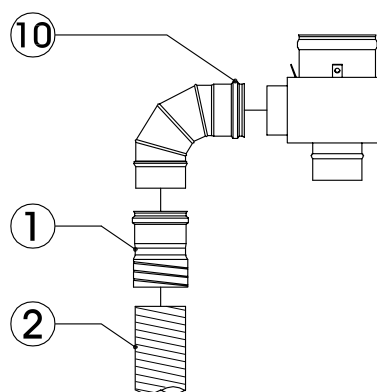
Pos.	Code	Description	Qty	Pos.	Code	Description	Q.ty
1	00CNGI2542	Inox flexible/flexible joint for isingle layer rigid Ø 100 mm	3	5	Included in 00CNTE0444 and 00CNTE2598	Flange hole cover	2
2	00CNTU0543	Single layerinox flexible tube Ø 100 mm for air only	M				
3	00CNTU0542	Double layer inox flexible tube Ø 100 mm for fumes	M	6	00CNTE2598	Aluminium tube Ø 100 mm for air (wall)	1
4	00CNTE0444	Aluminium connection tube Ø 100 mm for fumes (wall)	1	7	00CNGI2541	Inox flexible/rigid joint for single layer rigid Ø 100 mm	1

## 6.5.3 Koaxiális átvezetés födémén (C32 típus)



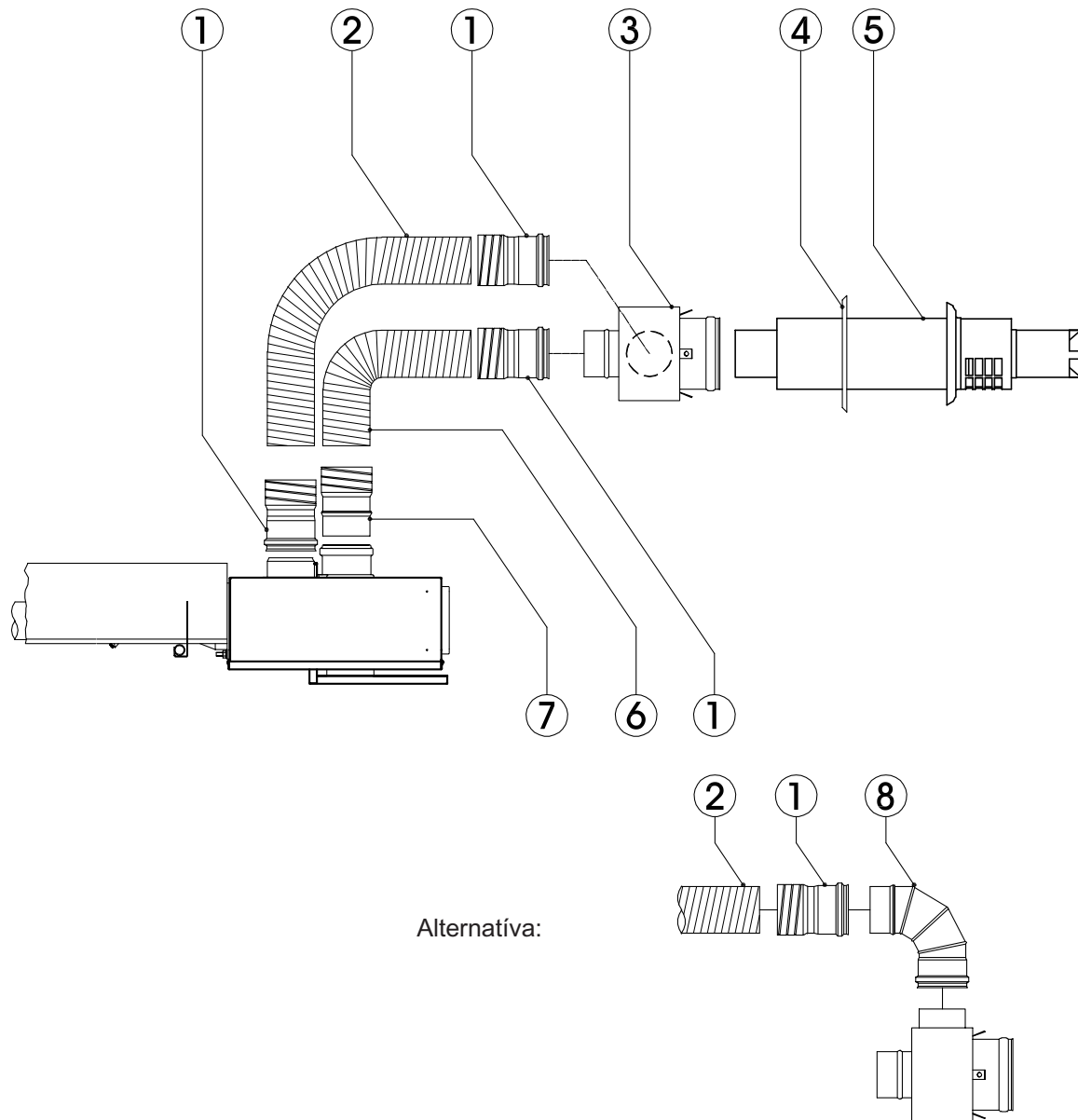
Pos.	Code	Description	Q.ty
1	00CNKI2515	Steel coaxial ceiling suction / exhaust kit with splitter	1
2	Included in 00CNKI2515	Upper collar	1
3	Included in 00CNKI2515	Plumb protection cap	1
4	Included in 00CNKI2515	Flange hole cover	1
5	Included in 00CNKI2515	Painted air/fumes splitting end	1
6	00CNGI2542	Inox flexible/flexible joint for single layer rigid Ø 100 mm	3
7	00CNTU0543	Single layer inox flexible tube Ø 100 mm for air only	M
8	00CNTU0542	Double layer inox flexible tube Ø 100 mm for fumes	M
9	00CNGI2541	Inox flexible/rigid joint for single layer rigid Ø 100 mm	1
10	00CNTU2531	Inox male/female flexible bent at 90°, Ø 100 mm with sealing socket	1

Alternativa:



38.ábra-Koaxiális átvezetés födémén (C32 tip. 35-C ábra)

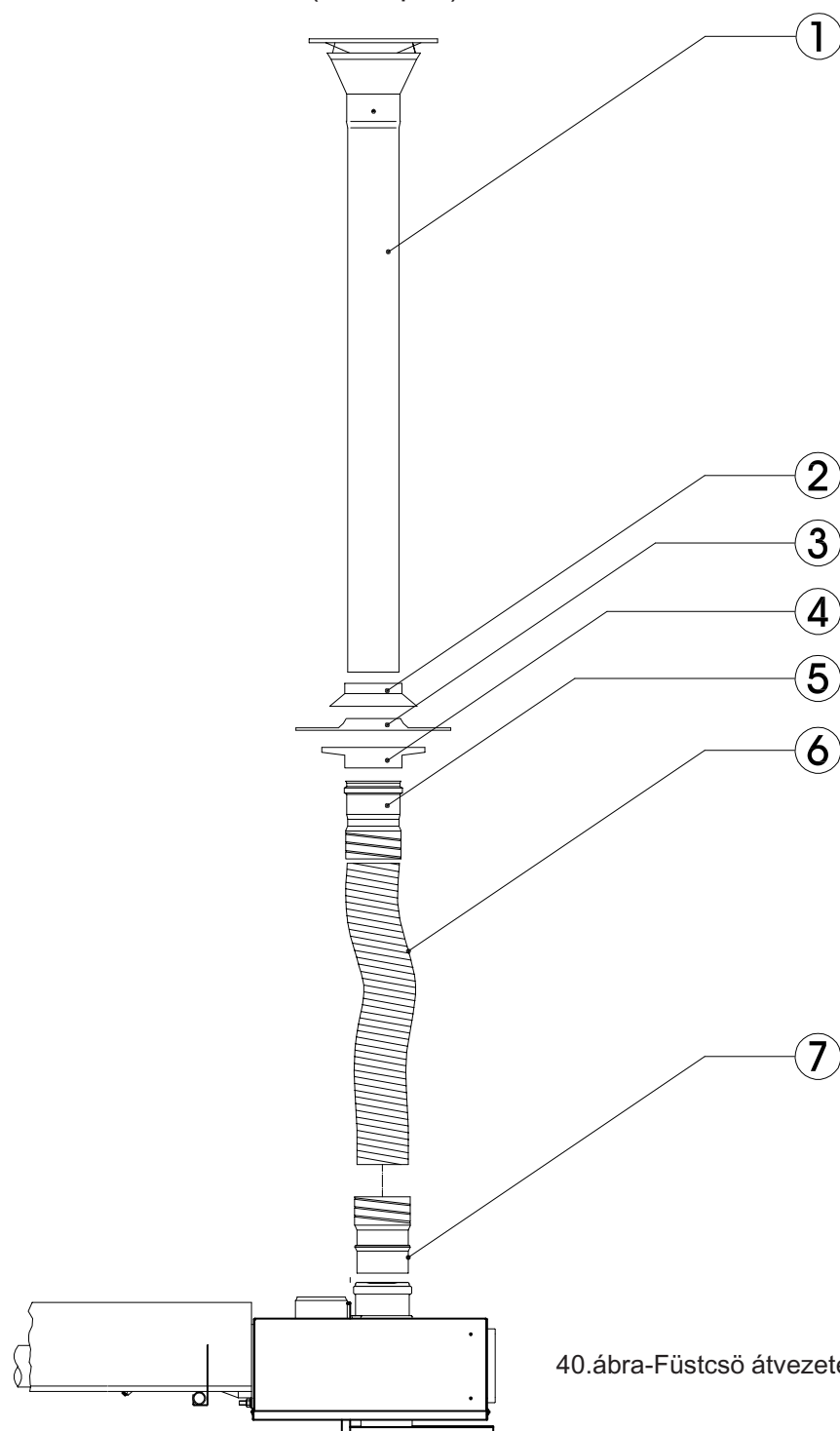
## 6.5.4 Koaxiális átvezetés oldal falon (C12 típus)



39.ábra-Koaxiális átvezetés oldal falon (C12 tip. 35-D ábra)

Pos.	Code	Description	Qty	Pos.	Code	Description	Qty
1	00CNGI2542	Inox flexible/rigid joint for single layer rigid Ø 100 mm	3	5	00CNKI2514	Steel coaxial wall suction/ exhaust kit with splitter	1
2	00CNTU0543	Single layer inox flexible tube Ø 100 mm for air only	MI	6	00CNTU0542	Double layer inox flexible tube Ø 100 mm for fumes	MI
3	Included in 00CNKI2514	Painted air/fumes splitting end	1	7	00CNGI2541	Inox flexible/rigid joint for single layer rigid Ø 100 mm	1
4	Included in 00CNKI2514	Flange hole cover	1	8	00CNTU2531	Inox male/female flexible bent at 90°, Ø 100 mm with sealing socket	1

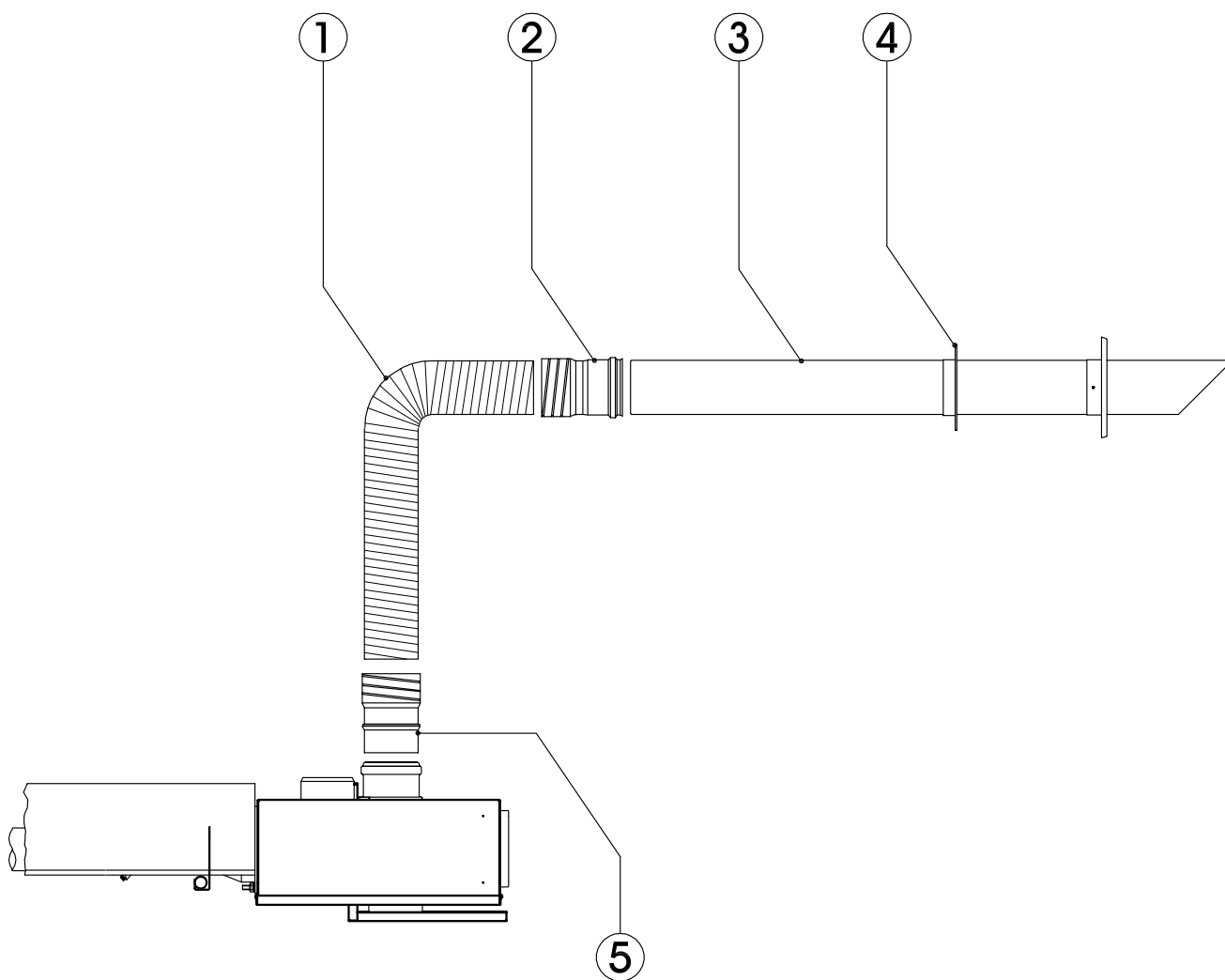
## 6.5.5 Füstcső átvezetés födémen (B22 típus)



40.ábra-Füstcső átvezetés födémen (B22 tip.35-E ábra)

Pos.	Code	Description	Q.ty	Pos.	Code	Description	Q.ty
1	00CNTE0442	Aluminium connection tube Ø100 mm with protection cap for air/fumes (ceiling)	2	5	00CNGI2542	Inox flexible/flexible joint for single layer rigid Ø 100 mm	3
2	Included in 00CNTE0442	Upper collar	2	6	00CNTU0542	Double layer inox flexible tube Ø 100 mm for fumes	MI
3	Included in 00CNTE0442	Plomb protection cap	2	7	00CNGI2541	Inox flexible/rigid joint for single layer rigid Ø 100 mm	1
4	Included in 00CNTE0442	Flange hole cover	2				

## 6.5.6 Füstcső átvezetés oldal falon (B22 típus)



41.ábra-Füstcső átvezetés oldal falon (B22 tip. 35-F ábra)

Pos.	Code	Description	Q.ty	Pos.	Code	Description	Q.ty
1	00CNTU0542	Double layer inox flexible tube Ø 100 mm for fumes	Ml	4	Included in 00CNTE2598	Flange hole cover	1
2	00CNGI2542	Inox flexible/flexible joint for isingle layer rigid Ø 100 mm	1	5	00CNGI2541	Inox flexible/rigid joint for single layer rigid Ø 100 mm	1
3	00CNTE0444	Aluminium connection tube Ø 100 mm for fumes (wall)	1				



## 7 GÁZVEZETÉK

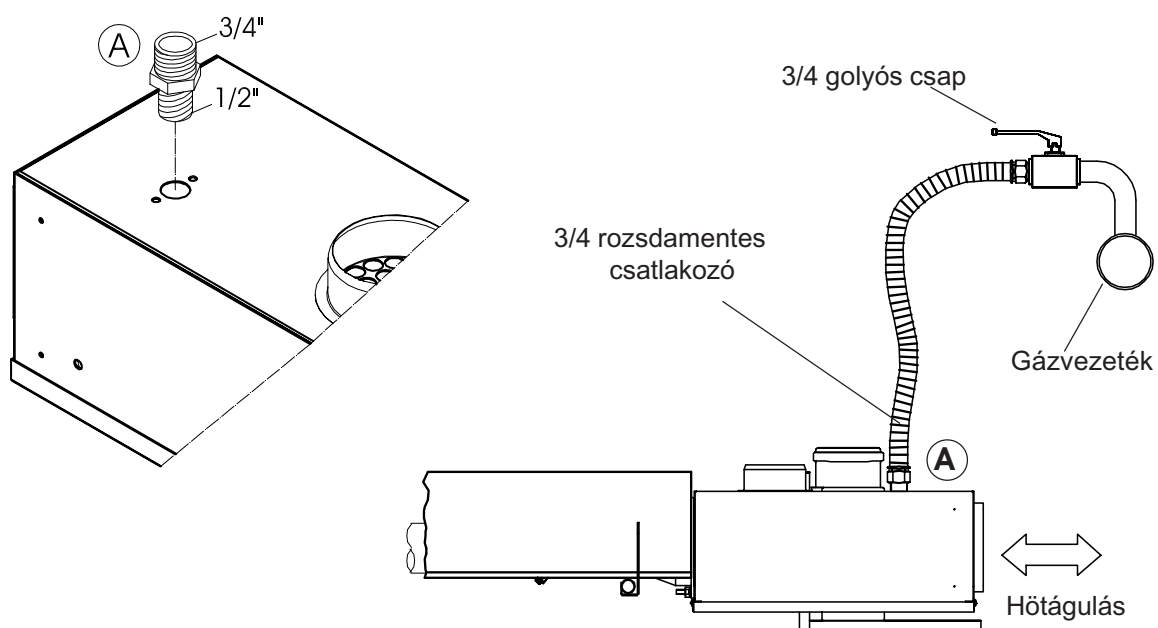
A gázvezeték azon országban érvényes szabványok szerint kell kialakítani, ahol a berendezések beépítésre kerülnek.

A csőátmérők és a nyomáscsökkentők kiválasztásánál biztosítani kell a berendezések megfelelő működését. A beépített anyagokat az adott országban érvényes szabványok szerint kell kiválasztani.

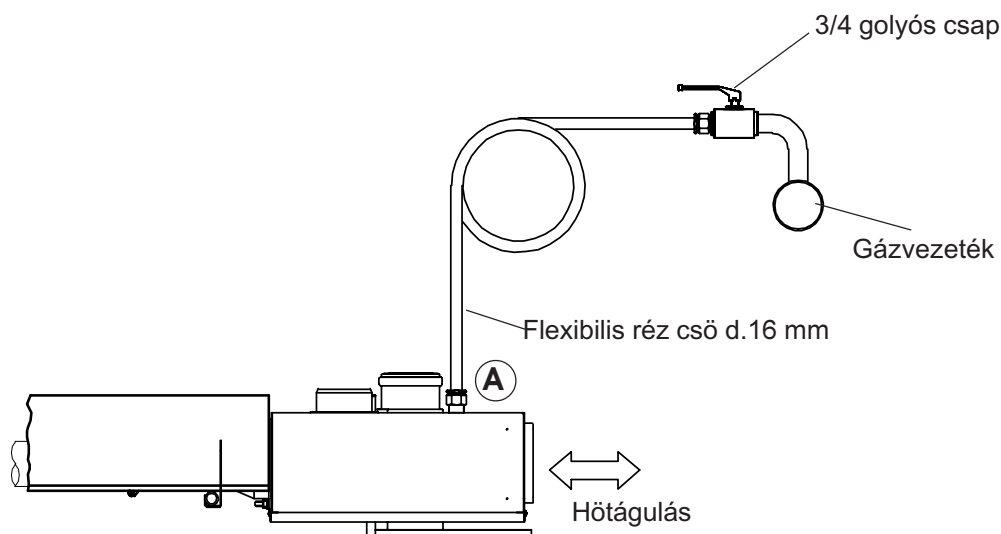
### 7.1 Berendezés bekötése a gázvezetékbe

A berendezést a gázvezetékbe flexibilis gázcsővel kell bekötni a hőtágulás biztosítása miatt.

A közcsovar (A) tömítésére csak olyan anyagot szabad alkalmazni, amit a gyártó cég garántál a berendezésnél használt gáz fajtára. Ólomfehér vagy minium festék használata tilos.



42.ábra-Csatlakozás a gázcsőhöz 3/4 rozsdamentes flexibilis gázcsővel (min.csőhossz: 30 cm)



43.ábra-Csatlakozás a gázcsőhöz flexibilis réz csővel, d. 16 mm.

- a) Földgáz-G20: a berendezés előtt, a gázmérő után mindig építsen be egy nyomáscsökkentőt és egy 0-60 mbar (0.06 bar) tartományú nyomásmérőt és szabályozza a nyomást 20 mbar-ra (0.02 bar); a magasabb gáznyomás elégtelen égést, gyújtási problémát és a fűtőcső kilyukadását okozza.
- b) PB gáz-G30: a tartály közelébe beépített nyomáscsökkentővel célszerű első lépcsőben a nyomást 1.5 bar értékre szabályozni; a gázvezetékbe mindig építsen be egy második nyomáscsökkentőt és csökkentse a nyomás értéket az 50.oldalon lévő táblázat adatainak megfelelően.  
A magasabb gáznyomás elégtelen égést, gyújtási problémát okoz és a magas hőmérséklet miatt a fűtőcső kilyukadásához vezet.
- c) A gázvezeték elejére és végére célszerű egy-egy 0-60 mbar (0.06 bar) tartományú nyomásmérőt beépíteni és így a nyomások különbségéből a teljes vezeték kapacitására lehet következtetni.
- d) Gáznyomás beállítása: minden berendezést a gyárban tesztelnek és a gáznyomást a névleges értékre állítják be (ld. az égő adattábláját).

Az égőnyomás méréséhez (földgáz-G20) a gázszelepnél távolítsa el a záró csavart (2 pont, 55.ábra).

Amennyiben az égőnyomás nem megfelelő, a beállítást (működő égő mellett) a nyomásszabályozó csavarral végezze el a kívánt értékre (3 pont, 55.ábra).

#### FONTOS

Földgáz esetében 20 mbar gáznyomás fölött minden berendezéshez építsen be készülék nyomáscsökkentőt és a gáznyomást 20 mbar értékre szabályozza.

A fenti nyomás beállítás után a gázszelep mérő nyílását a meglévő csavarral zárja le.

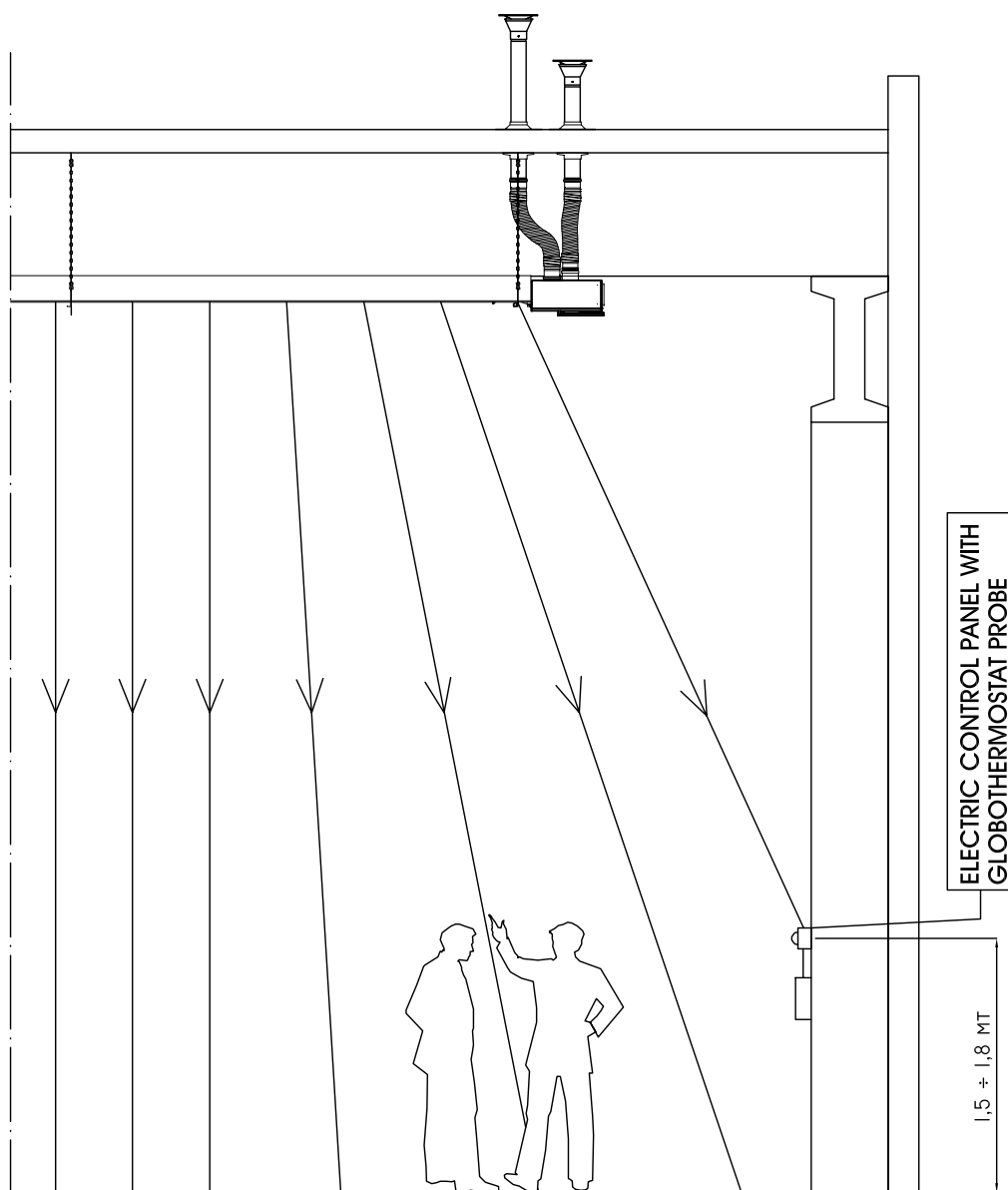
FONTOS: a beállítás után tömítse le a gázszelep mérő nyílását.

## 8 ELEKTROMOS RENDSZER

### 8.1 CE tip. termosztát beépítése

A CE tip. termosztát és az égő egység összekötéséhez ld. a 45.ábra, 46.ábra kapcsolási rajzát.

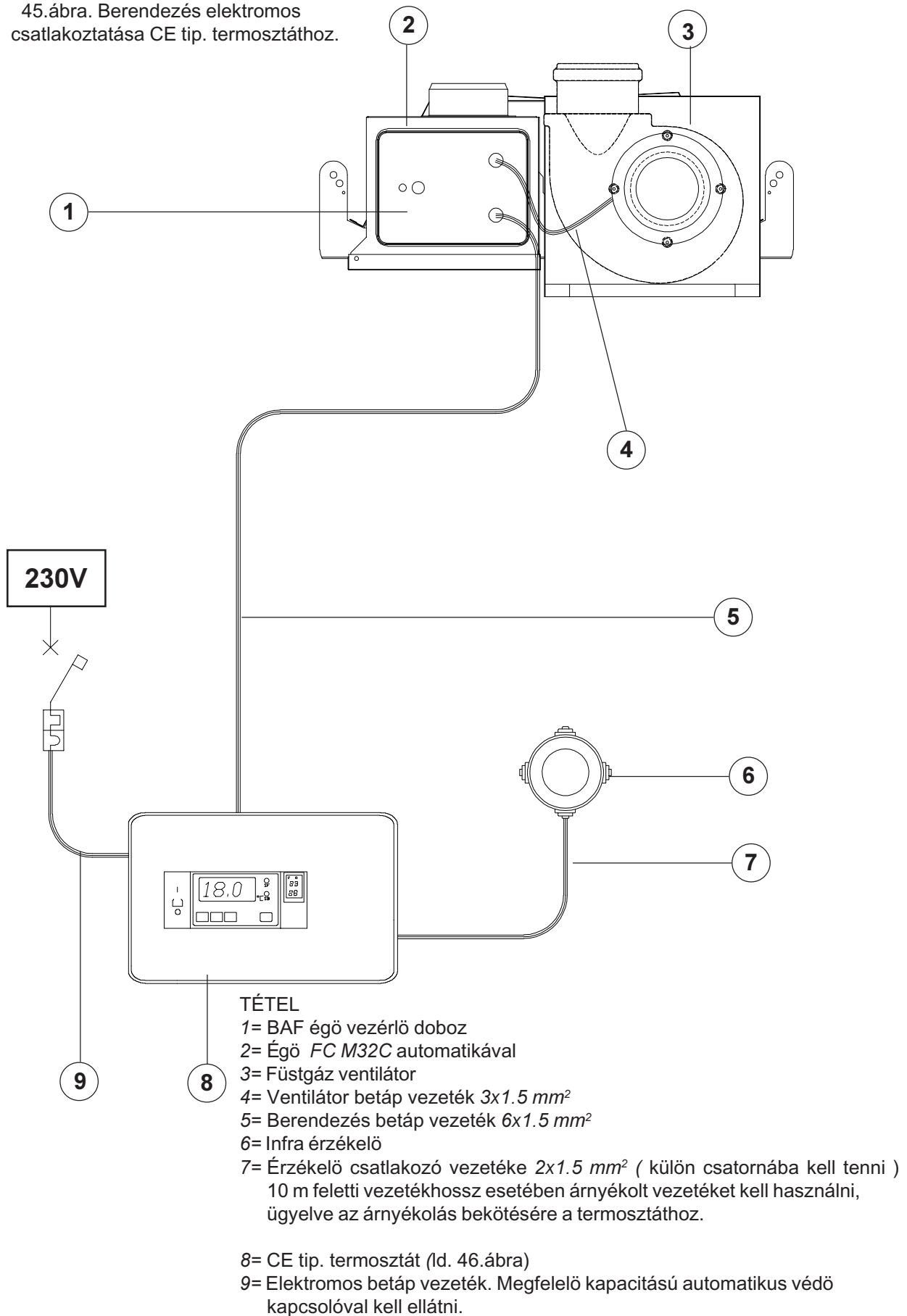
- a) 6 eres vezetékot használjon, fázis, nulla, föld, rezet gomb, működést jelző lámpa és hiba lámpa.
- b) Bizonyosodjon meg, hogy a berendezés jól földelt, a fázis és nulla vezeték jól csatlakozik. Ezek hiányában a CE tip. termosztát meghibásodhat.
- c) Helyezze el a termosztátot 1.5-1.8 m magasságra a padlószint fölé és olyan helyre, ahol a fűtőcső "rálát" az infra érzékelőre, ami érzékeli a fűtőcső által leadott hőszugárzást, így biztosítja a komfort feltételeket.



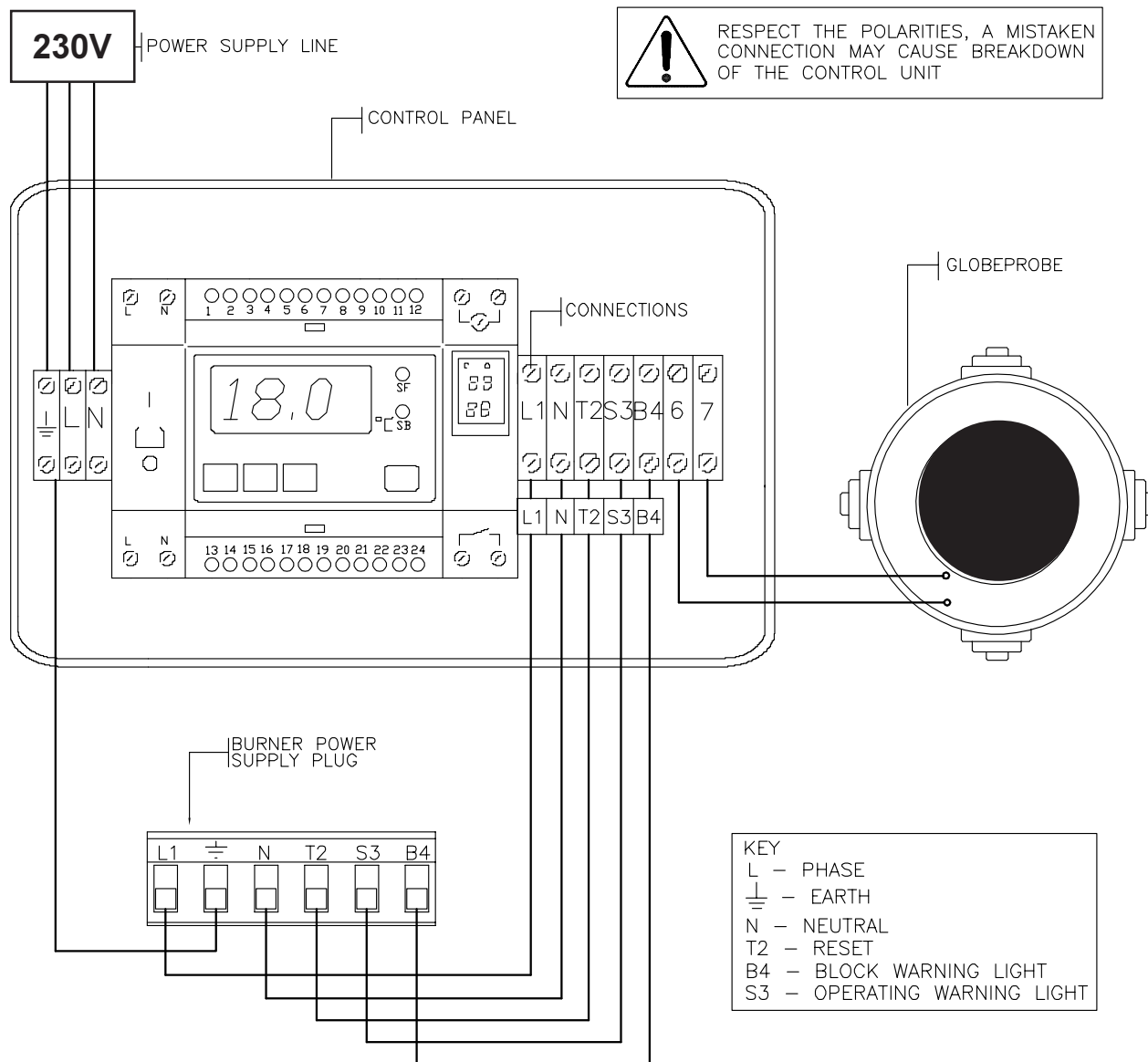
44.ábra-Infra érzékelő elhelyezése

## 8.2 Berendezés elektromos csatlakoztatása CE tip. termosztáthoz

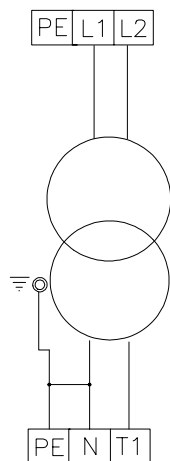
45. ábra. Berendezés elektromos csatlakoztatása CE tip. termosztáthoz.



## 8.2.1 Kapcsolási rajz CE tip. termosztát és FCM32C tip.automatka összekötéséhez

**FIGYELEM !!**

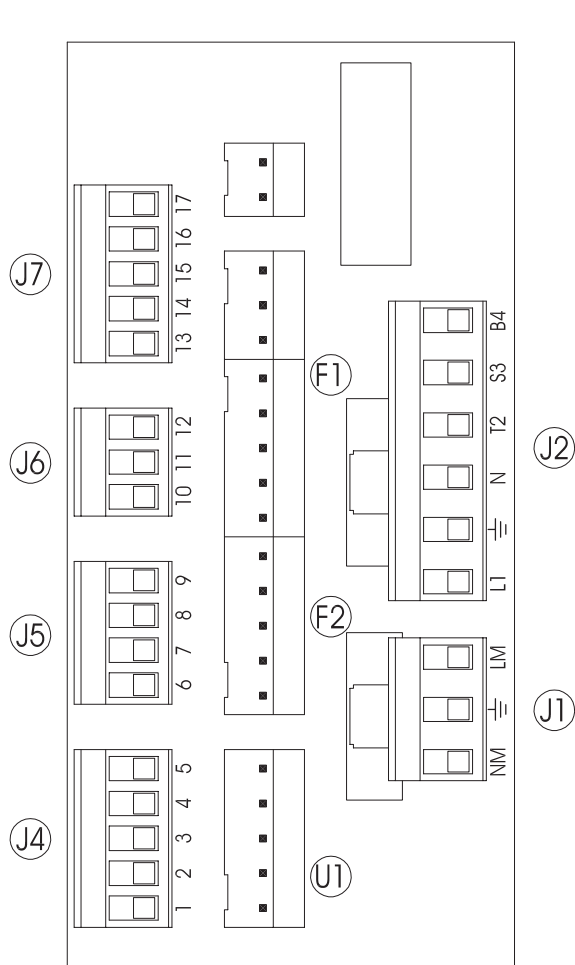
46.ábra-CE tip. termosztát elektromos csatlakoztatása

47.ábra-230 V Fázis-Fázis rendszer módosítása  
230 V Fázis-Nulla rendszerre.**FIGYELEM!!**

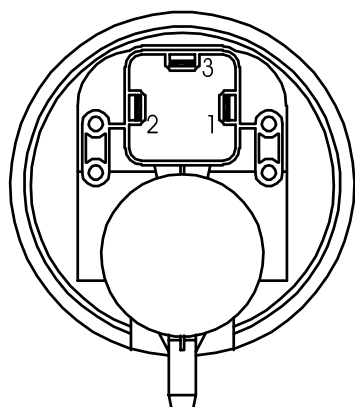
Az Infra égő 230 V 50 Hz váltóárammal működik. Fázis-Nulla.

230 V 3 fázis vagy 230 V Fázis-Fázis esetén a hálózatot át kell alakítani 230 V Fázis-Nulla rendszerre. (ld. 47.ábra)

### 8.3 Fedélzeti vezérlés kapcsolási rajza-FCM32C P.C.B. automatikával



48. ábra-"FCM32C" kapcsoló tábla



48a. ábra-Légghiány kapcsoló

**J6**

Légghiány kapcsoló  
10= Fekete (2)  
11= Fehér (1)  
12= Rózsaszín (3)

**J2**

L1= Fázis vezeték  
= Földelés  
N= Nulla vezeték  
T2= Rezet  
S3= Működést jelző lámpa  
B4= Hiba lámpa

**J1**

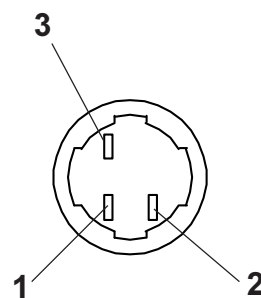
Ventilátor  
NM= Nulla vezeték  
= Földelés  
LM= Fázis vezeték

**J4**

Gyújtó elektróda  
1= Sárga/zöld  
2= Barna  
3= Cián  
4= Sárga/zöld  
5= --

**J5**

Gázszelep  
6= Sárga/zöld  
7= --  
8= Cián  
9= Barna



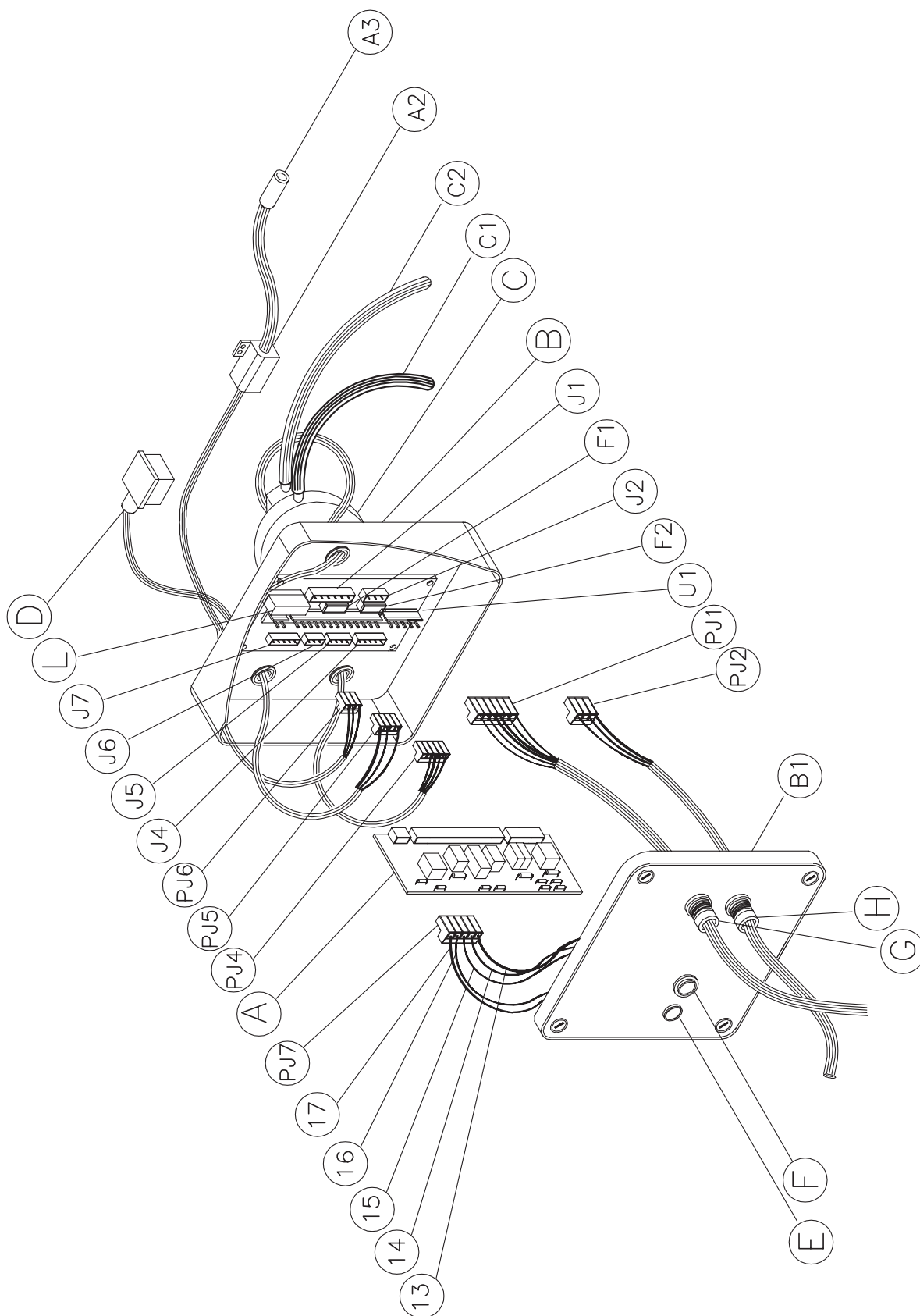
48b. ábra Rezet kapcsoló

**J7**

Rezet kapcsoló  
13= Barna (1)  
14= Narancs (2)  
15= Cián (3)  
16= Működést jelző lámpa  
17= Hiba lámpa

## 8.4 Elektromos vezetékezés

A BAF égő elektromos vezetékei egy légtömör PVC dobozban vannak elhelyezve. A vezérlő egység BRAHMA FC M32C tip. nyomtatott áramkörű automatikával van szerelve.



49.ábra-Vezérlő doboz vezetékezésének robbantott ábrája BRAHMA FC M32C tip.automatikával.

**FCM-B ELEKTROMOS VEZETÉKEZÉS-MAGYARÁZAT****BRAHMA AUTOMATIKA FCM 32**

Az FCM32C tip. automatika vezérli az elektromos gyújtású (A2) égőt (49.ábra), figyelj a léghiány kapcsolót, hiba esetén kézi resztálásra áll.

Az FC M32C automatika standard formában közös gyújtó és érzékelő elektródát működtet A3 (49.ábra) csatlakozás **T2** (50.ábra) és két külön gyújtó és érzékelő elektródát működtet, csatlakozás T1 (50.ábra) nem standard formában.

Az FCM32C tip. automatika nyomtatott áramkörű MOLEX tip. sarukkal az FCM-B vezetékek csatlakoztatásához.

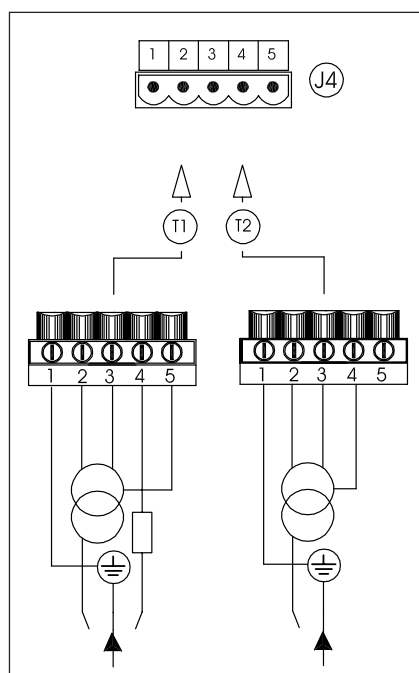


Fig. 50

**AZ ELEKTRODÁK ÉS A GYÚJTÓ SZERKEZET CSATLAKOZTATÁSA.**

A gyújtó szerkezet (és esetlegesen az érzékelő elektróda) a nyomtatott áramkörhöz a PJ4 dugasszal csatlakozik (49.ábra).

A T1 csatlakozóval (50.ábra) az égő két elektródával működik, egy gyújtó és egy érzékelő elektródával.

A T2 csatlakozóval (50.ábra) az égő egy elektródával működik, ami gyújtó és érzékelő elektródaként is szerepel.

A diagramm az elektródák és a nyomtatott áramkör közötti kapcsolatot szemlélteti. A vezetékek számozása megegyezik a rajzon lévő számokkal.

- A) égő földelő vezetéke
- B) gyújtó berendezés fázis vezetéke
- C) gyújtó berendezés nulla vezetéke
- D) érzékelő vezeték, sárga/zöld, a gyújtó berendezés és a T2= 1 elektróda csatlakozásához. Védett érzékelő vezeték a T1= kettős elektróda csatlakozáshoz.
- E) gyújtó berendezés földelő vezetéke T1 csatlakozáshoz.

**KAPCSOLÓ DOBOZ**

Az elektromos vezetékek és alkatrészecskék egy légtömör PVC dobozban B vannak elhelyezve (49.ábra), ami az égő házra van rögzítve.

A dobozon két csatlakozó van, a füstgáz ventilátor számára és a fali termosztát beköztetéséhez.

Továbbá két kontrol lámpa van, egy zöld üzemelést jelző lámpa és egy piros hiba lámpa. A reset gomb a piros hiba lámpába van építve.

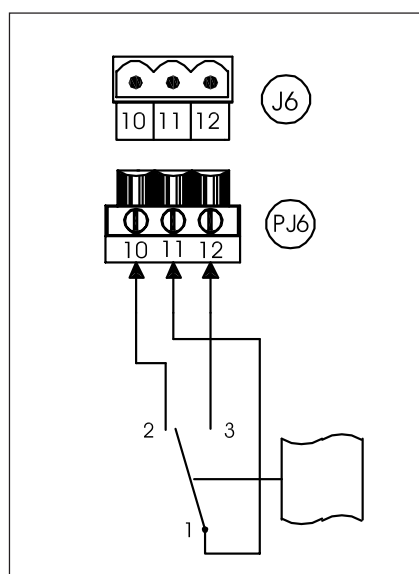


Fig. 51

**LÉGHIÁNY KAPCSOLÓ**

A PVC doboz hátsó részén egy léghiány kapcsoló található C (49.ábra) szilikon csövekkel; C1 (49.ábra) depressziós és C2 (49.ábra) túlnyomású cső az égővel való összekötéséhez.

Az elektromos csatlakozás a PJ6 (49.ábra) dugasz és a J6 (49.ábra) saruk összekötésével jön létre a rajz szerint.

A dugaszok feliratozása (51.ábra):

- 10) N.C. contact
- 11) common contact
- 12) N.O. contact



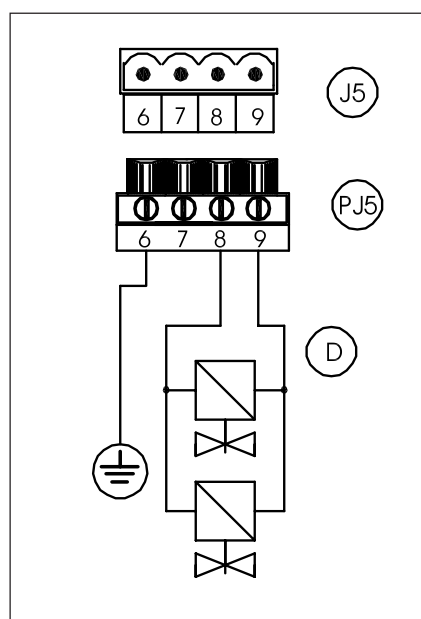


Fig. 52

**GÁZSZELEP**

A gázszelep elektromos csatlakozása a kapcsoló táblán lévő J5 saru (49.ábra) és a PJ5 dugasz (49.ábra) között jön létre. A dugasz feliratos (52.ábra).

- 6) földelő vezeték
- 7) nincs csatlakozás
- 8) szelep fázis vezetéke
- 9) szelep nulla vezetéke

**MŰKÖDÉST JELZŐ LÁMPA**

A kapcsoló doboz fedelén van a zöld működést jelző lámpa ami a kapcsoló dobozhoz a PJ7 dugasszal, a 16-17 vezetékkel csatlakozik (49.ábra) a J7 (49.ábra) kapcsoló táblában lévő csatlakozóhoz.

**HIBA LÁMPA**

A kapcsoló doboz fedelén van a piros hiba jelző lámpa az N.O. gombhoz csatlakoztatva ami az égő reszetálására szolgál.

A nyomógombos kontrol lámpa a nyomtatott áramkörhöz a PJ7 (49.ábra) dugasszal kapcsolódik.

- 13 (49.ábra)-közös nulla pont
- 14 (49.ábra)-hiba lámpa és fázis vezeték
- 15 (49.ábra)-nulla vezeték az égő reszetálásához

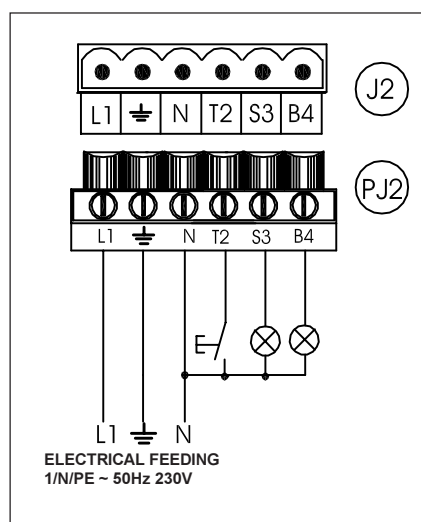


Fig. 53

**ELEKTROMOS BETÁP**

A kapcsoló doboz fedelébe van rögzítve a G (49.ábra) vezeték a hálózati csatlakozáshoz. A kapcsoló táblához a csatlakozás a PJ1 (49.ábra) és a PJ2 (49.ábra) csatlakozóval történik az ábra szerint.

Az elektromos betáp adatai: 230 V, fázis/nulla, 50/60 Hz.

A betáp vezeték feliratozott:

- L1) fázis vezeték 230 V 50/60 Hz
- PE) földelő vezeték csatlakozása
- N) nulla vezeték 230 V 50/60 Hz
- T2) nulla bemenet az égőhöz
- S3) fázis kimenet a működést jelző lámpához
- B4) fázis kimenet a hiba lámpához

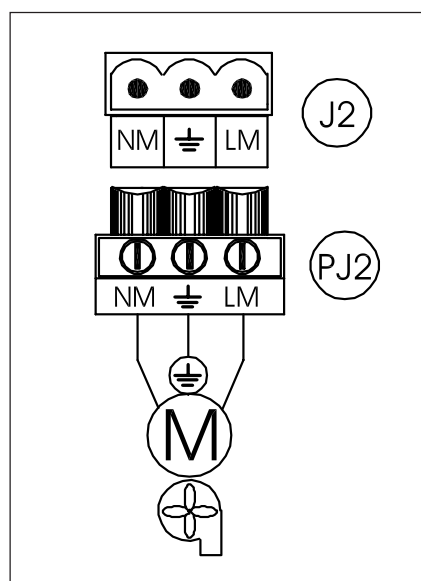


Fig. 54

**FÜSTGÁZ VENTILÁTOR ELEKTROMOS BETÁP**

A kapcsoló doboz fedelébe van rögzítve a H(49.ábra) vezeték a hálózati csatlakozáshoz. A kapcsoló táblához a csatlakozás a J2 (49.ábra) és a PJ2 (49.ábra) csatlakozóval történik az ábra szerint.

Az elektromos betáp adatai: 230 V, 50/60 Hz.

A betáp vezeték feliratozott:

- LM) fázis kimenet a ventilátor motorhoz 230V 50/60 Hz
- PE) földelő vezeték csatlakozása
- NM) nulla kimenet a ventilátor motorhoz 230V 50/60 Hz

**I) VÉDŐBIZTOSÍTÉK**

A kapcsoló dobozban lévő biztosítékok: **F1-F2** 4 x 20 mm 4 A.

**L) JELFOGÓ**

A kapcsoló táblába egy jelfogó van építve egy N.O. kontaktussal az FC M32C automatika reszetálásához. A reszet jel a kapcsoló dobozban B1 (49.ábra) lévő F gombtól vagy a fali vezérlő panel gombjaitól jön.

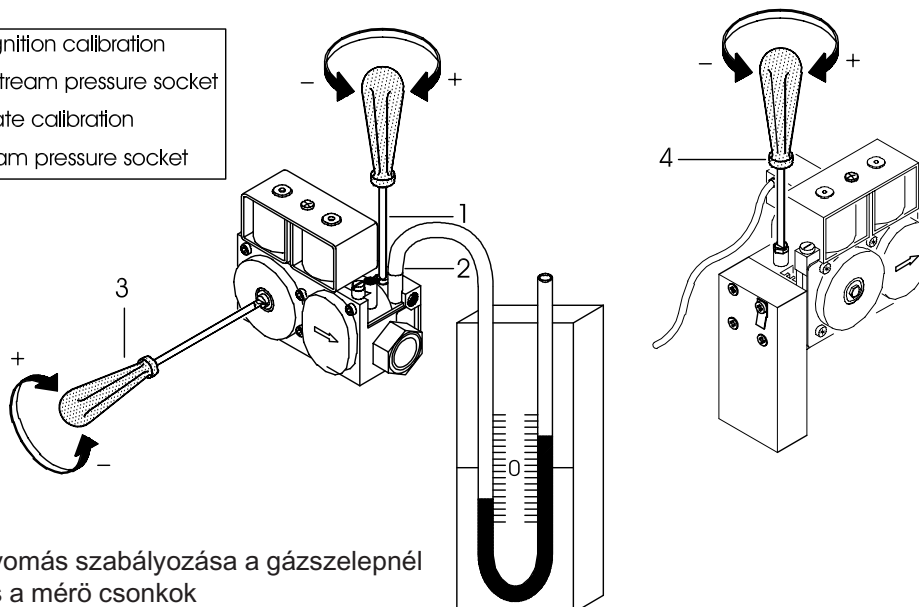
## 9 BERENDEZÉS TESZTELÉSE ÉS BEINDÍTÁSA

### 9.1 Indítási folyamat

- Ellenőrizze a berendezés beállítását az adott gázfajtára (ha szükséges ld. a 101.1 pontban a gázfajta váltást), ellenőrizze a gáznyomást (ld. az alábbi táblázatban) és nyissa ki a gázvezetékét.
- Ellenőrizze az elektromos csatlakozást az égő és a kapcsoló tábla között.
- Állítsa be a termosztátot a kívánt hőmérséklet értékre (ld.fali vezérlő egység gépkönyve). Az égő beindul.

Piros hiba lámpa világít	Égő blokkolt
Piros hiba lámpa elalszik	Égő reszetált
Zöld kontrol lámpa világít	Égő üzemel

- 1) Slow ignition calibration
- 2) Downstream pressure socket
- 3) Flow rate calibration
- 4) Upstream pressure socket



55.ábra-Nyomás szabályozása a gázszelepnél és a mérő csomok

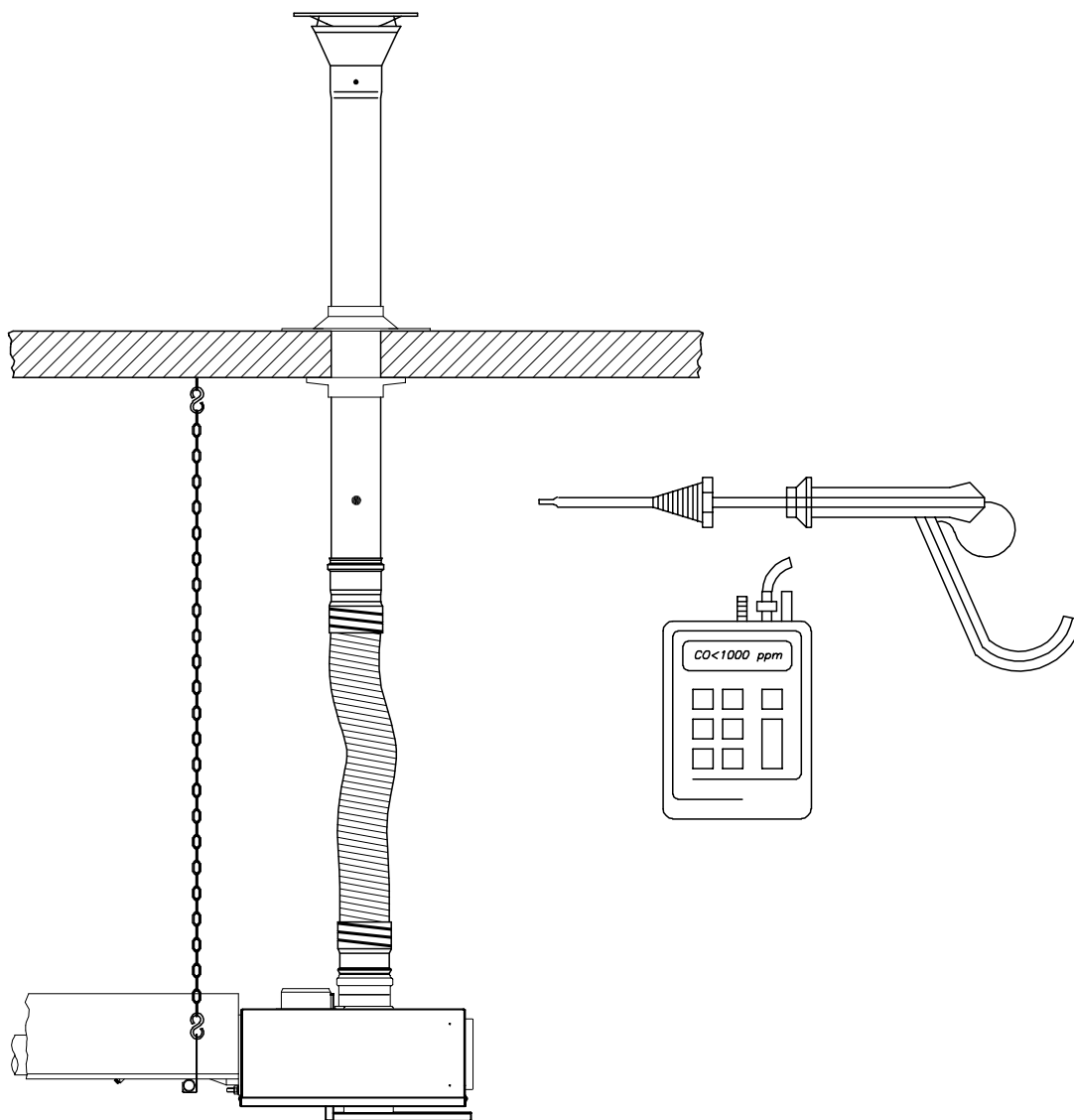
**FONTOS:** a szabályozás befejezése után tömítse a gázszelep állításnál használt pontjait.

TÍPUS			INFRA 6	INFRA 9	INFRA 12
			INFRA 6B	INFRA 9B	INFRA 12B
BEMENŐ GÁZNYOMÁS	Földgáz G20	mbar	25	25	25
	PB gáz	mbar	29	29	29
	Földgáz G25.1	mbar	25	25	25
NYOMÁS AZ ÉGÖNÉL	Földgáz G20	mbar	6,9	7,6	7,6
	PB gáz	mbar	28,5	27,6	27,7
	Földgáz G25.1	mbar	5,7	8,1	8,1
FÚVÓKA ÁTMÉRŐ	Földgáz G20	mm	5	6	6
	PB gáz	mm	2,6	3,3	3,3
	Földgáz G25.1	mm	5,5	6,5	6,5
GÁZFOGYASZTÁS 15°C és 1013.25 mbar	Földgáz G20	Nmc/h	2,96	4,76	4,76
	PB gáz	Kg/h	2,21	3,55	3,55
	Földgáz G25.1	Nmc/h	3,45	5,54	5,54

## 9.2 Mérés

Füstgázelemzéshez mintát kell venni és meg kell határozni a füstgáz hőmérsékletet. A mérőnyílás a flexibilis csőszakasz végén helyezkedik el (56.ábra).

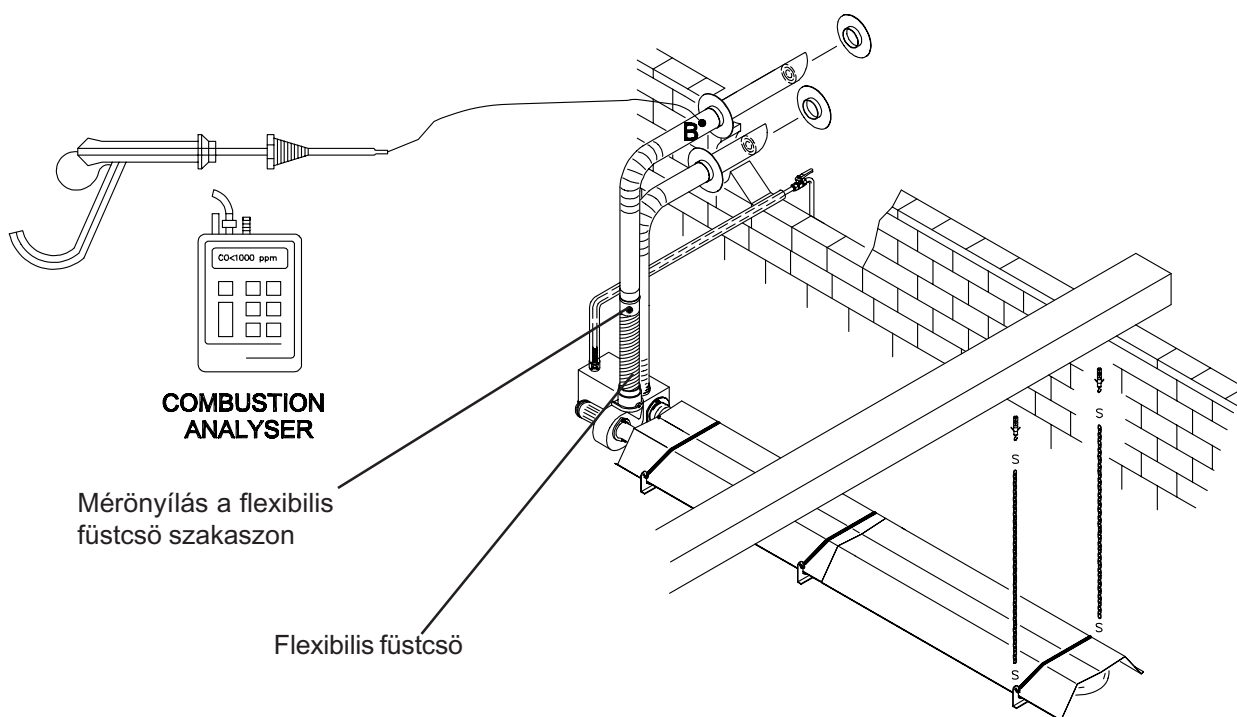
A mérés végén a mérőnyílást biztonságosan le kell zárni, hogy normál üzemelés mellett füstgáz ne kerülhessen a környező térbe.



56.ábra-Mérőnyílás füstgázelemzéshez.

**MEGJEGYZÉS**

Amennyiben a berendezés után hőhasznosító füstcső rendszert alkalmaznak a mérőnyílást a belső térben a füstgáz kivezetésénél kell kialakítani. A szigetetlen füstcső a környezetet konvekció és sugárzás révén melegíti. (ld.57.ábra)



57.ábra-Mérőnyílás füstgázelemzéshez hőhasznosító füstcső rendszerénél

Ha a CO száraz anyagra számított és légszeletig nélküli értéke nagyobb mint 0.1 % (1000 ppm) és a beüzemelő szakember nem tudja ezen érték alá beállítani a berendezést, az égés nem megfelelő függetlenül a mért többi paramétertől.

**9.2.2 Füstgáz hőmérsékletének mérése**

A mérést a füstcső alkalmas pontján kell elvégezni.

A mérés után a mérőnyílást megfelelően le kell zárni, hogy normál üzemelés mellett ne juthasson füstgáz a környezetbe.

## 10 KARBANTARTÁS

A berendezéseket szakszervíznek évente ellenőriznie kell.

### 10.1 Gázfajta váltás

Gázfajta váltást csak szakember végezhet az érvényes előírások betartásával. A gyártó cég minden felelősséget elhárít a nem megfelelő gázfajta váltás vagy helytelen üzemeltetés miatt bekövetkező meghibásodásokra vonatkozóan.

#### 10.1.1 Átállítás G25 földgázzal PB gázra.

- 1) Zárja el a gázt és kapcsolja le az elektromos áramot.
  - 2) Szerelje szét az égőt és a mágnesszelepet (30 mm -es villáskulcs)
  - 3) Csavarja ki a fúvókát (normál csavarfej) az égőből. Vigyázzon, hogy az elektródák (gyújtó és érzékelő) és az elektromos vezetékek ne sérüljenek meg.
  - 4) Csavarja be az átállító szettben lévő fúvókát. Ellenőrizze a fúvóka átmérőjét a táblázat szerint.
  - 5) Szerelje össze az égőt és a mágnesszelepet, húzza meg erősen.
  - 6) Állítsa be az égőnyomást a mágnesszelepen lévő nyomásállító csavar segítségével (55.ábra 3 pont).
  - 7) Indítsa el a berendezést és ellenőrizze az égőnyomást (55.ábra 2 pont) a táblázat szerint.
  - 8) Ellenőrizze a csavaros kötések gáztömörtségét.
  - 9) Jelölje meg a gép adattábláján hogy a gáz típusa megváltozott.
- FONTOS: a beállítás után tömítse a gázszelep szabályozóját.

#### 10.1.2 Átállítás PB gázzal G 25 földgázra.

- 1) Járjon el a fenti pontok szerint 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8) és 9).
- FONTOS: a beállítás után tömítse a gázszelep szabályozóját.

## 10.2 Üzemzavarok

HIBA	OK	JAVÍTÁS
Az égő beindul és néhány másodperc után leáll.	a) betáp fázis és nulla vezeték fel van cserélve.	a) cserélje meg a vezetékeket
	b) rossz földelés	b) ellenőrizze a földelést
	c) gyújtó vagy érzékelő elektróda helyzete rossz	c) elektróda helyzete = 4 mm a laptól (ld. a 22.oldalon lévő ábrát).
	d) automatika hibás	d) cserélje az automatikát eredeti alkatrészszel.
	e) levegő a csőben	e) légtelenítsen
	f) rossz gáznyomás	f) ellenőrizze a nyomást a táblázat szerint. FONTOS: a beállítás után tömítse a gázszelep szabályozóját.
A ventilátor motor elindul, kis idő múlva az automatika gyújtás jelet ad de az égő nem gyújt be.	a) nincs gáz az égőnél	a) ellenőrizze a gázvezetékét
	b) az elektromágnes szelep nem kap jelet a léghíány kapcsolótól.	b) ellenőrizze a műanyag cső csatlakozását és a léghíány kapcsoló működését.
	c) az elektromágnes hibás	c) ez egy csavarhúzóval ellenőrizhető: az elektromágnes működés közben vonzza a csavarhúzót.
	d) a gáznyomás a fűvókánál túl magas.	d) állítsa be a táblázat szerint.
A füstgáz ventilátor nem indul.	a) nincs áram.	a) ellenőrizze a kapcsolók állását.
	b) hibás a motor.	b) ellenőrizze a ventilátor működését külön, ha hibás cserélje ki eredeti alkatrészszel.
	c) hibás a kondenzátor.	c) cserélje ki azonos karakterisztikájú kondenzátorral.
A ventilátor motor indul, az automatika gyújtás jelet ad, a gázszelep nyit, de az égő nem gyújt be.	a) nincs gáz az égőnél.	a) légtelenítse az egész rendszert ha az új.
	b) a gyújtó elektróda helyzete rossz	b) elektróda helyzete=4 mm a laptól (ld. a 22.oldalon lévő ábrát.)
	c) a gáznyomás túl magas	c) állítsa be a táblázat szerint.
A ventilátor motor indul, az automatika nem ad jelet az égőnek és az elektromágnes szelepnél.	a) a tesztelés alatt az automatika a a nyomáskapcsoló érintkezőit zárt állásban találta.	a) cserélje ki a nyomáskapcsolót eredeti, azonosan kalibrált alkatrészszel
	b) automatika hibás	b) cserélje az automatikát eredeti alkatrészszel.

## 11 GARANCIA

### 11.1 Garancia tárgya és érvényessége

- 1) A garancia kizárólag a SYSTEMA által szállított termékek anyag ill. gyártási hibáira vonatkozik. Anyag vagy gyártási hiba esetén a SYSTEMA cég díjmentesen kijavítja ill. kicseréli a hibás alkatrészeket ex works; MINDEN MÁS GARANCIA VAGY KOMPENZÁCIÓ FAJTA, AMI LEGÁLIS VAGY SZOKÁSOS, HATÁROZOTTAN KIZÁRT. A hibás alkatrészeket azonnal vissza kell a SYSTEMA céghez szállítani, S.Giustina in Colle (PD), a vevő költségén. Garanciális munkák esetén a vevő mérsékelt díjat fizet és távolsági visszatérítést kap amennyiben az adott hely a szervíz központtól 10 km-nél tovább van.
- 2) A garancia érvényessége az "üzembehelyezéstől" számít akkor, ha a vevő a berendezést 6 (hat) hónapon belül megvásárolja. Bármely más esetben az érvényesség 18(tizennyolc) hónap a SYSTEMA számlájának dátumától számítva.
- 3) A hibás alkatrészek ( vagy az egész berendezés) cseréje nem hosszabbítja meg az eredeti garancia érvényességét. A cserélt alkatrészek garanciája a berendezésre vonatkozó garancia lejártáig tart.
- 4) A garancia érvényessége a berendezés minden egységére 1 (egy) év.

### 11.2 Garanciális kikötések

- 1) A garancia az alábbi esetekben nem érvényes:
  - a) Hibák melyek nem anyag vagy gyártási problémával kapcsolatosak, korlátozás nélkül:
    - szállítás során keletkező sérülések;
    - törvényeknek vagy a helyi érvényes szabványoknak nem megfelelő beépítés;
    - eltérés a csatolt gépkönyv szerinti beépítésre vonatkozó adatoktól vagy az elfogadott műszaki gyakorlattól;
    - baleset miatti sérülés, tűz, egyéb balesetek vagy gondatlanság ami nem a SYSTEMA céggel kapcsolatos;
  - b) Szakképzetlen személy okozta rongálás vagy hiba.
  - c) Áramellátás vagy üzemanyag okozta üzemzavarból adódó hiba.
  - d) Hiba oka: rossz karbantartás, gondatlan vagy nem megfelelő használat, feszültség változás a hálózatban, nedvesség és por a környezetben, méretezési és/vagy beépítési hibák.
  - e) Korrozó vagy törés okok: kóboráram, kondenzáció, túlhevülés a nem megfelelően beállított gáznyomás miatt a nyomásszabályozónál vagy az égőnél, az adattáblától eltérő fűtési jellemzőkkel rendelkező gáz használata.
  - f) Nem eredeti vagy a SYSTEMA cég által nem minősített alkatrészek használata.
  - g) Természetes kopás és repedés.
  - h) Nem megfelelően tárolt termékek.
- 2) A garancia az alábbi esetekben nem érvényes:
  - a) A berendezés árának kiegészítése nem történt meg a szerződésben foglalt határidőig.

- b) Ha a szervíz az "üzembehelyezést" nem végezte el és/vagy a megfelelően kitöltött és aláírt garancia levelet az üzemeltető nem kapta meg.
- c) A felhasználó a hibát az észleléstől számított 10 napon belül nem jelzi.

### 11.3 Illetékesség

- 1) Garancia alatti beavatkozásokról a szerződés megszűnésének terhe mellett tájékoztatni kell a "beüzemelés" végző szakszervizet. A garancia jegyet ilyenkor a szakszervíznek be kell mutatni.
- 2) A szakszervíz a munkáját elfoglaltságától függően normál munkaidőben végzi.

### 11.4 Garancia hatálya és érvényessége

- 1) A garancia érvényes és hatályos ha az üzemeltető:
  - a) a kivitelezőtől beszerzi a "beüzemelő" szakszervíz nevét;
  - b) bemutatja a garancia levelet az illetékes személynek, részletesen kitölti és megkéri a szakszervizet hogy lássa el bélyegzővel és aláírással.

### 11.5 Felelősség

A vevő mentesíti az eladót minden felelősség alól ami az üzemeltetés során bekövetkező balesetekkel vagy kárral kapcsolatos. Az eladó a vevőnek csak a fent felsorolt garanciális kötelezettséggel felel.

### 11.6 Jogviták-a partnerek joga és területi illetékessége

A felek a Padovai Bíróság (Olaszország) illetékességét fogadják el garanciális és egyéb jogviták tisztázására. A per elvesztése nem mentesíti a vevőt a fizetési kötelezettsége alól, amit a szerződésnek megfelelően teljesítenie kell, a jogerős ítélet megszületéséig.

## 12 ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉS

Amennyiben a berendezést hosszabb időre le kell állítani az alábbi lépéseket célszerű elvégezni:

A főkapcsolót állítsa "0" állásba és kösse ki a berendezést az elektromos hálózathoz.

Zárja el a gáz szelepet és kösse ki a berendezést a gázhálózathoz.

Tulajdonos vagy bérlő váltás esetén adja át az új tulajdonosnak/bérlőnek a fűtési rendszerre vonatkozó irodalmat.



#### FIGYELEM!!

Bizonyosodjon meg, hogy a szétszerelést szakképzett személy végezte.



## **13 MEGJEGYZÉSEK**





