

# Új típusú hőlégfűvő Angliából: a CTU család a Roberts Gordon COMBAT gyárából

## FELHASZNÁLÓBARÁT:

- egyszerű takarítani
- kevésbé érzékeny a szennyezett környezetben történő üzemelésre
- egyszerű beszabályozni és karbantartani
- atmoszférikus égőfej sor
- kényszerlevegős zárt égőtér
- égéslevegőt szívhatja a fűtendő térből is és a kültérből is
- füstgázventillátor
- csöves hőcserélő

## HŐLÉGFŰVÁS – MIKOR ÉS MIÉRT?

A meleg levegővel történő fűtés gazdaságos és jó hatásfokú rendszert jelent mind ipari, mind kereskedelmi célú csarnokokban. Jellegzetes eszközük a gázüzemű, függesztett hőlégfűvők, melyek rendkívül rugalmasan helyezhetőek el az épületben, megkímélve munkavégzésre, termelésre hasznosítható területeket. Nemcsak egyenletes meleglevegő-ellátást biztosítanak az épület belső terében, de mind a beruházási érték, mind az üzemeltetési költség is alacsony. Műszak kezdés előtt 1-2 órával indíthatók órakapcsolóval, műszakon kívül automatikusan fagyvédelmet vagy az áruk, termékek ill. épület és technológia védelmében beállított belső hőfokot biztosítják. Nyáron természetesen frisslevegős szellőző berendezésként üzemeltethetőek.

## A COMBAT HŐLÉGFŰVÓ CSALÁD

A Roberts Gordon Ltd. angliai Combat gyárának két, atmoszférikus égőtálcával szerelt függesztett hőlégfűvő családja 10 éve van jelen a magyar piacon: a **CUH** sorozat a fűtendő térből, az **FRS** sorozat a külső légtérből szívja az égéslevegőt.

E két család összes előnyét egyesíti a 2004-ben megjelent új **CTU** sorozat, amely rendeltetésében azonos, azonban felépítésében egyszerűbb.

### Leglényegesebb újdonságok:

- Égőcsöves hőcserélő, amely a korábbi lemezes hőcserélőhöz képest kevésbé érzékeny szennyezett levegőjű térben történő üzemeltetésre, egyben könnyedén tisztítható (1. ábra).
- A korábbi égőfurulyákból álló tálca helyett a gép teljesítményétől függő számú égőcsőben – melyek szekunder oldalán áramlik a fűtendő levegő – történik a gázégés

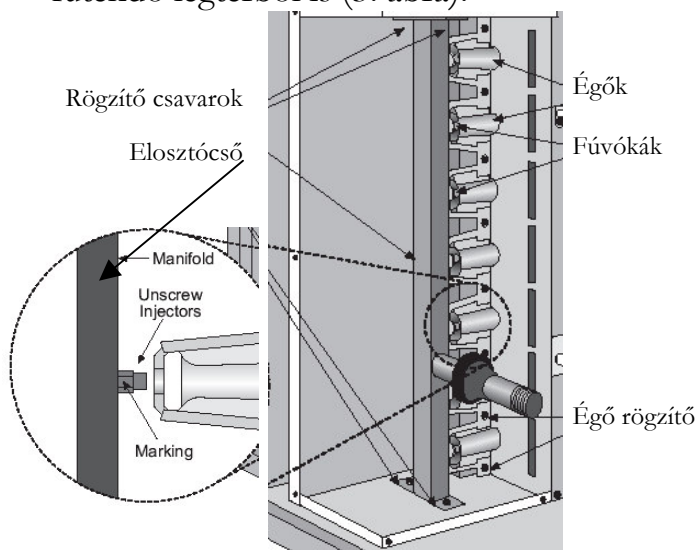


1. ábra

az elosztó gázvezetékbe szerelt fűvőkákon és a rájuk rögzített gáz-levegő keverő fejeken (Venturi-cső) keresztül (2. ábra).

- Az előbb leírt atmoszférikus égősor hermetikusan zárt térben helyezkedik el, ahova az égéslevegőt a füstgázventillátor szívja be. Az égéslevegő csatlakozás karimás, tehát

szívhatja a kültérből is (ilyenkor az égéstermék hőjével előmelegítve) és szívhatja a fűtendő légtérből is (3. ábra).



2. ábra

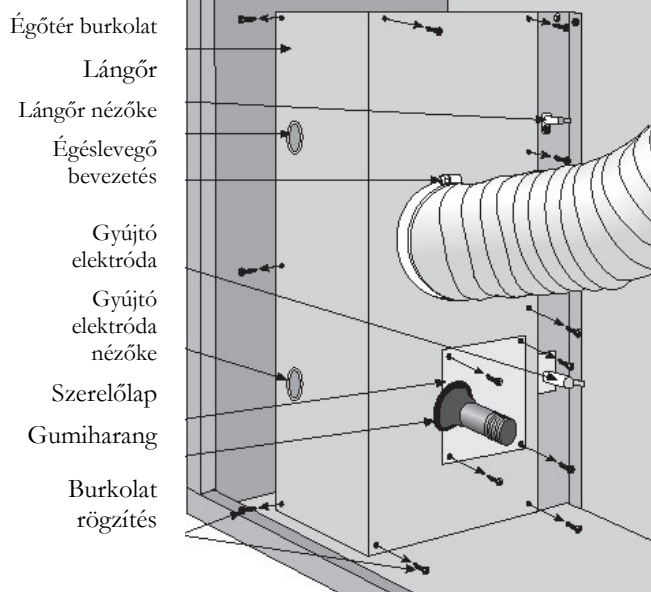
- Magasabb hatásfok a szellemesen kialakított égéster, valamint a pontosan adagolt égéslevegő következtében.
- Csak elektronikus vezérlésű szikragyújtással készül, nincs őrlángos kivitel.

### A CTU SOROZAT FŐBB JELLEMZŐI:

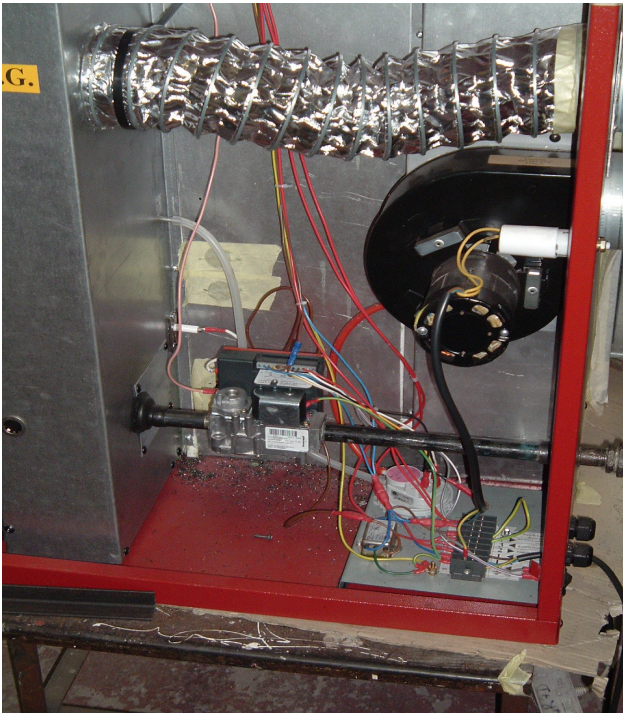
- Atmoszferikus gáztüzelés
- Függeszthető, fali konzolra szerelhető, állványra állítható
- Axiális ventilátor (CTUA) szabad kifújásra, vagy centrifugál ventilátor (CTUB, CTUC) légcSATORNÁZOTT BEÉPÍTÉSRE
- Alacsony zajszint
- A hőcserélő-égéscsövek alumínium bevonatú feszültségmentesített acélcsőből készülnek, de rozsdamentes acélcső is rendelhető
- A beégetett porfesték a horganyzott acéllemez házon az attraktív megjelenés mellett időálló felületet is biztosít.
- Bármely, a kereskedelemben kapható termosztát alkalmas a vezérlésére, de megrendelhető a gyári, órapcsolóval ellátott és kóddal védett beállítású termosztát is.
- 'CE' minősítés mellett számtalan független bevizsgáló intézet jelentése bizonyítja, hogy a konstrukció megfelel a legmagasabb követelményeknek

### FELEPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉS

A beltéri alkalmazásra gyártott CTU hőlégfűvő üzemkész állapotban kerül szállításra. A készülékház tetejére hegesztett anyákba csavart menetes szárral függeszthető fel konzolra, mennyezetre illetve felállítható megfelelő teherbírású és nem gyúlékony anyagból készült polcra, állványra. A jobb oldalán nyitható ajtó mögött helyezkedik el a zárt égéster doboza, a gázszabályozó egység, a készülék teljes automatikája és a füstgáz-ventillátor.



3. ábra



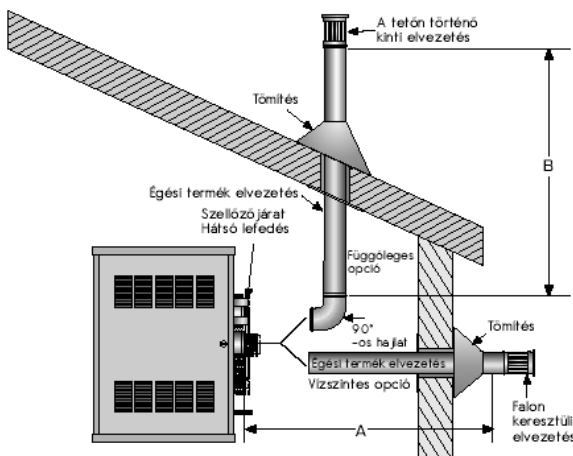
4. ábra

Amint a külső vezérlés termosztátja jelet ad a tüzelés begyújtására, beindul az égéslevegőt a gépbe beszívó füstgázventillátor. A beépített nyomáskülönbség érzékelő jelzi a vezérlésnek a ventillátor működését, a gyújtó elektróda szikrázni kezd, nyit a gáz szelep és sorra begyulladnak az egyes hőcsövekhez tartozó égőfejek (Venturi-csövek). Ha megszűnik a gázszolgáltatás, akkor a lángór nem ad jelet a vezérlésnek, mire a gázszelep azonnal lezár.

A 4. ábrán jól látható a kép baloldalán az égés teret magában foglaló horganyzott lemezből készült doboz az égéslevegőt bevezető flexi tömlővel, a gázszerelvény, ettől jobbra fent a füstgázventillátor, lent pedig a nyomáskapcsoló.

Az 5. ábrán látható elrendezés a füstgázkivezetés két lehetséges módját mutatja be. E képen a készülék az égéslevegőt a fűtendő térből szívja.

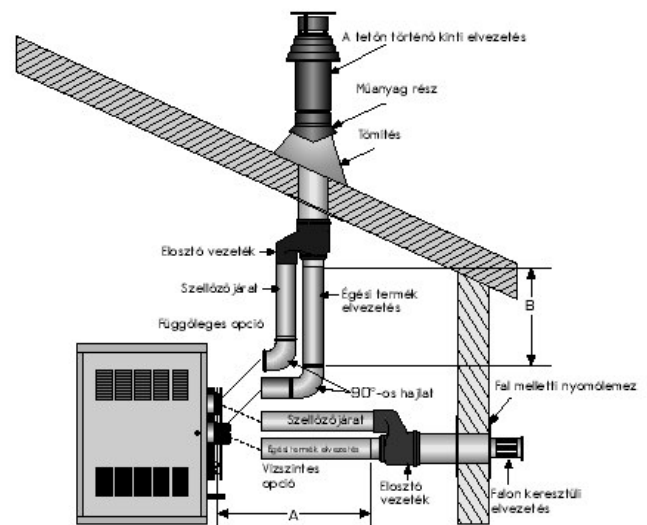
A 6. ábrán a készülék az égéslevegőt a külső térből szívja – itt a fali vagy tetőátvezető idom egyben hőcserélőként előmelegíti a kintről beszívott levegőt.



5. ábra

A láng begyulladásával egyidőben a hőlégfúvó főventillátora még nem indul el. E ventillátornak külön beépített védőtermosztát (határolótermosztát) vezérlése van, amely csak akkor engedi elindulni, ha már a hőcserélő felmelegedett. Ugyanezen védőtermosztát azonnal leállítja a gázszolgáltatást, ha a hőcserélő túlmelegszik. Ez akkor következhet be, ha a hőcserélőn nincs elegendő hőelvétel, tehát vagy a főventillátor nem működik, vagy a légáramlás a gép előtt vagy után le van fojtva. Az ilyen vészleállítás után a gép nem indul automatikusan – meg kell nyomni a hibakioldó gombot, miután az akadályoztatás megszűnt és miután a határolótermosztát lehűlt. A határolótermosztát további feladata: amikor a helyiség elérte a kívánt hőfokot és ennek megfelelően a külső vezérlő szobatermosztát lezár,

6. ábra



akkor a gép főventillátora egészen addig tovább fut, amíg a „maradék” hőt ki nem fújja a gépből.

## FŐVENTILLÁTOROK

A CTUA család tagjai alacsony zajú axiális ventillátorral szereltek, közvetlen hajtású motorral. A CTUA hőlégfűvők csak szabad légfűvásra alkalmasak, nem légsatornázhatóak.

A CTUB és CTUC sorozathoz tartozó berendezések nagyobb nyomáskülönbséget előállító centrifugálventillátorokkal készülnek, így a B sorozatot nyomóoldalon, a C sorozatot szívó és nyomóoldalon légsatornázni lehet. A CTUD sorozat tagjai nem tartalmaznak ventillátort, ezeket olyan meglévő szellőző légsatornába szokás szerelni, ahol már van beépített és megfelelő teljesítményű ventillátor.

## FŰTŐANYAG

A Combat CTU hőlégfűvő földgázzal vagy PB-gázzal üzemelnek. Megrendeléskor fel kell tüntetni a fűtőanyag fajtájára vonatkozó igényt, de fűvőkacserével bármikor át lehet váltani.

## LEGFONTOSABB MŰSZAKI ADATOK

Gépméret		22	30	40	50	60	75	90	100	115
Hőteljesítmény	kW	23	27	39	51	58	78	91	98	111
Max. gázfogy. földgáz G20	m <sup>3</sup> /óra	2,6	3,2	4,5	5,8	6,6	9,0	10,5	11,3	12,8
Max. gázfogy. Propán G31	m <sup>3</sup> /óra	10,1	1,23	1,77	2,27	2,58	3,51	4,09	4,39	4,97
	kg/óra	1,87	2,28	3,27	4,21	4,79	6,50	7,58	8,13	9,21
	lit/óra	3,7	4,5	6,4	8,3	9,4	12,8	14,9	16,0	18,1
Gázcsatlakozás	"	R – ½	R – ½	R – ½	R – ½	R – ½	R – ¾	R – ¾	R – ¾	R – ¾
Belépő gáznyomás	mbar	G20: min. 17, max 25		G25: min. 20, max 30		G31: min. 25, max 45		G30: min. 20, max 35		
El. hálózat		230V, 50Hz, egy fázis								

### Légszállítás – CTUA sorozat

Légmennyiség	m <sup>3</sup> /óra	3800	4000	4000	5500	5500	7500	7500	7500	7500
El. telj. felvétel	W	210	210	210	415	415	510	510	510	530

Zajszint 3 méter távolságban az EN ISO 3746 szerint

DBA (NR)		56 (51)		57,1 (52,1)		57,3 (52,3)			
----------	--	---------	--	-------------	--	-------------	--	--	--

### Légszállítás – CTUB/C sorozat

Légmennyiség	m <sup>3</sup> /óra	3300	3300	3300	5500	5500	6400	6400	9400	9400
El. telj. felvétel	W	550	550	550	1100	1100	1100	1100	1650	1650

Zajszint 3 méter távolságban az EN ISO 3746 szerint

DBA (NR)		59,9 (59)		63,1 (62)		69,6 (67)		72,1 (70)	
----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--	-----------	--

## FONTOS FIGYELMEZTETÉS!

Az ismertett fűtőberendezések a legtöbb kereskedelmi és ipari felhasználási területen alkalmazhatók. Bizonyos esetekben azonban, ahol magas klórtartalmú a levegő (például zsírtalanító anyagot vagy más oldószert használó üzem közvetlen környezetében), célszerű a gyártóval vagy képviselőjével konzultálni.

**KIPRÓBÁLT, BEVIZSGÁLT, MEGBÍZHATÓ**

## COMBAT CTU HŐLÉGFŰVŐCSALÁD



**Combat** CTU: Csöves hőcserélős hőlégfűvők

Magyarországon forgalomba hozza:

**A-S-HUNGÁRIA KFT**

1113 Budapest, Daróci út 1-3.

T: (1)279-1088, (1)279-1089, F: (1)209-2187

[ash@ash.hu](mailto:ash@ash.hu)