

# NÁVOD K OBSLUZE A MONTÁŽI

---

Stacionární generátory teplého vzduchu

## Série TC E – TC E/K

s radiálním ventilátorem



Výrobce :

 **tecnoclima**<sup>®</sup>

420 41 BRESCIO (RE), ITALY  
Via Cisa Ligure 95

Dovozce :



460 06 Liberec 6  
Na Bělidle 1135

# OBSAH

- 1/ **Úvod – Důležitá upozornění**
- 2/ **Předpisy pro projektování, instalaci a provoz**
- 3/ **Charakteristika agregátu – Technické údaje**
- 4/ **Popis generátoru**
- 5/ **Přeprava a manipulace**
- 6/ **Technické parametry**
- 7/ **Instalace generátoru**
- 8/ **Rozměrové charakteristiky**
- 9/ **Filtry – montáž a rozměry**
- 10/ **Elektrické zapojení**
- 11/ **Elektrické schéma**
- 12/ **Regulace**
- 13/ **Kontroly**
- 14/ **Ovládání**
- 15/ **Údržba**

## VÁŽENÝ ZÁKAZNÍKU.

Děkujeme za Vaše rozhodnutí a výběr zařízení od firmy Tecnoclima, jednoho z největších výrobců generátoru teplého vzduchu v Itálii. Mimořádné zaměření na kvalitu, zpracování, design, spolehlivost a bezpečnost dává základní předpoklady Vaší trvalé spokojenosti.

## DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ.

- Úvodem Vás žádáme o důkladné seznámení s návodem k obsluze a k dodržování pokynů v něm uvedených.
- Návod je nedílnou součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro bezpečný a spolehlivý provoz zařízení. Návod musí být k dispozici jak obsluze tak pracovníkům servisních organizací po celou dobu provozování zařízení.
- Agregát je možno použít výhradně pro ty účely, pro které je určen.
- Po sejmutí obalu zkontrolujte kompletnost zařízení. V případě pochybností zařízení neinstalujte a obraťte se na dodavatele.
- Neznečišťujte životní prostředí částmi obalu, jako jsou sáčky z PVC, polystyren apod. Obal nutno zlikvidovat v souladu s předpisy o likvidaci odpadů.
- Práce na vyhrazených plynových zařízeních, mezi něž jsou plynové generátory zařazeny, může provádět pouze osoba s oprávněním.
- Zkontrolujte zda typ zařízení odpovídá požadovanému použití
- Připojení plynového spotřebiče musí být provedeno dle projektové dokumentace a v souladu s ČSN EN 1775, TPG 70401.
- Instalace a údržba musí být provedena v souladu s platnými normami, podle pokynů výrobce, odborně vyškolenými pracovníky. Výrobce ani prodejce neručí za škody způsobené osobám, zvířatům nebo věcem zapříčiněné neodborným zásahem do zařízení nebo neodbornou instalací.
- Při záměně plynu se musí postupovat dle pokynů výrobce. Tato záměna se musí označit na zařízení a do dokumentace.
- Pro opravy se smí použít pouze originální díly.
- V případě vad zaviněných neodbornou instalací, nedodržením předpisů, norem a návodu k obsluze při montáži a provozu, výrobce neodpovídá za tyto vady a nevztahuje se na ně záruka.

# PŘEDPISY PRO PROJEKTOVÁNÍ, INSTALACI A PROVOZ

Agregát musí být instalován a provozován tak, aby byly plně dodrženy ustanovení norem a předpisů, zejména pak:

ČSN EN 1775	Zásobování plynem-plynovody v budovách
ČSN 38 6413	Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
ČSN 07 0703	Plynové kotelny
ČSN 38 6420	Průmyslové plynovody
ČSN 38 6460	Předpisy pro instalaci a rozvod P + B v obytných budovách
ČSN 38 6462	Rozvod a použití P +B v průmyslových závodech a sídlištích
TPG G704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva
Elektrická síť	
ČSN 33 2180	Připojování el. přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41	Elektrotechnické předpisy. Část 4: Bezpečnost, kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51	Stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-7-71	Elektrotechnické předpisy-elektrická zařízení. Část 7: zařízení jednoúčelová, 7a: ve zvláštních objektech
ČSN 60 336-1	Bezpečnost el. spotřebičů pro domácnost a podobné účely. Všeobecné požadavky

Komíny:

ČSN 73 4201	Navrhování komínů a kouřovodů.
ČSN 73 4210	Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv

Požární bezpečnost

ČSN 06 1008:97	Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla
ČSN 06 1008:97	Údaje o bezpečnostních opatřeních, hlediska požární ochrany

Příklady stupně hořlavosti stavebních hmot:

Stupeň hořlavosti	Stavební hmoty zařazené do stupně hořlavosti ( dle ČSN 73 0823 )
<b>A</b> - nehořlavé	žula, pískovec, betony těžké, lehké pórovité, cihly, keram.obkládačky, spec. omítkoviny ap.
<b>B</b> - nesehadno hořlavé	akumin, heraklit, lignos, izomin, itaver atd.
<b>C1</b> - těžce hořlavé	dřevo listnaté, překližka, sroklit, tvrzený papír, umakart, litá PES lamin. podlaha atd.
<b>C2</b> - středně hořlavé	dřevotřískové desky, solodur, korkové desky, pryžové podlahoviny, dřevo jehličnaté atd.
<b>C3</b> - lehce hořlavé	dřevovláknité desky, polystyrén, polyuretan, PVC, IPA, atd.

# CHARAKTERISTIKA AGREGÁTU

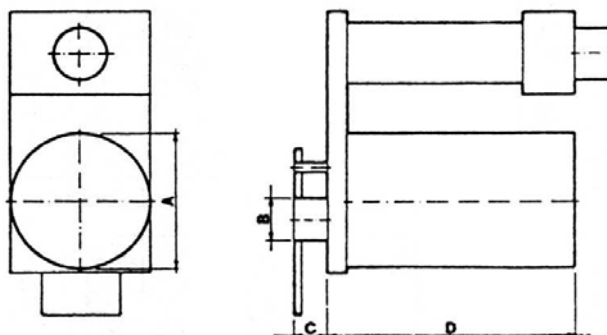
## Použití

- Generátor vzduchu je určen pro vytápění hal, dílen, tělocvičen, velkoobchodů, kostelů, bazénů, a jiných objemných prostorů, sušení různých produktů.

s tepelným výkonem : TC 45 E 54 kW – TC 800 E 883,7 kW

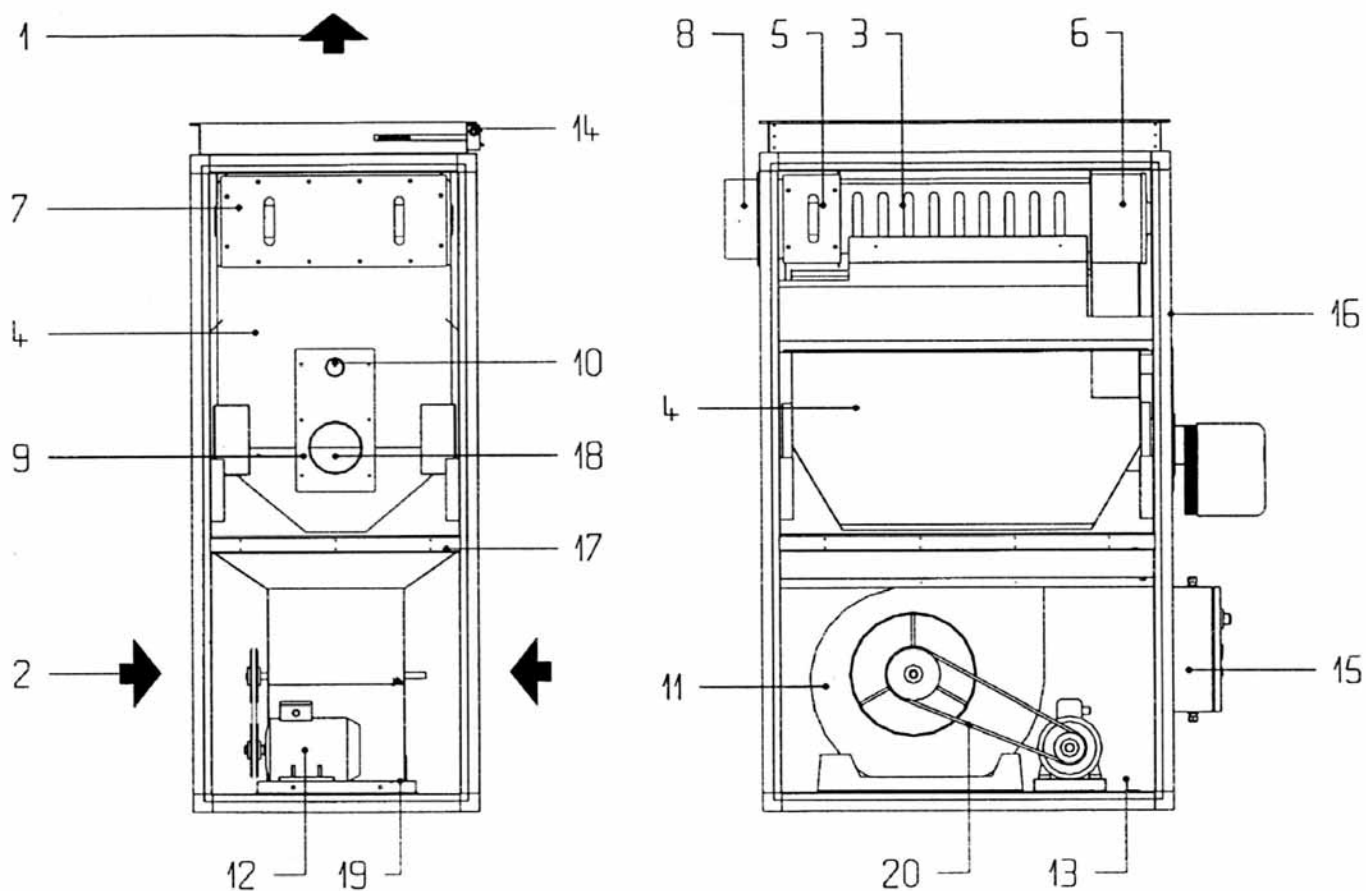
## TECHNICKÁ DATA

Rozměry spalovací komory



	TC 45	TC 75	TC 80	TC 100	TC 125	TC 150	TC 175	TC 200	TC 250	TC 300	TC 375	TC 450	TC 500	TC 600	TC 800
A	377	476	570	570	803	803	886	886	1010	1010	1153	1153	1352	1352	1475
B	120	150	170	170	170	170	220	220	220	220	300	300	300	300	300
C	80	80	80	80	150	150	130	130	130	130	140	140	150	150	180
D	680	715	903	903	1100	1100	1300	1300	1500	1500	1835	1835	2195	2195	3200

## POPIS AGREGÁTU



### LEGENDA:

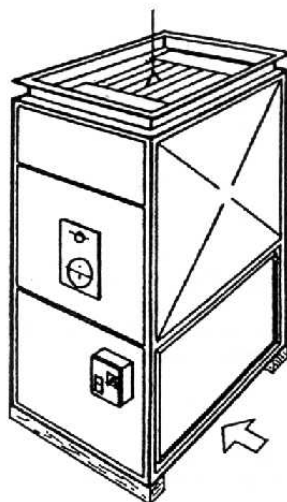
- 1) Výstup ohřátého vzduchu
- 2) Přívod vzduchu
- 3) Spalinový výměník tepla
- 4) Spalovací komora
- 5) Sběrač spalin
- 6) Sběrač spalin
- 7) Inspekční dvířka
- 8) Výstup spalin
- 9) Příruba hořáku
- 10) Průzor do spalovací komory
- 11) Radiální ventilátor
- 12) Elektromotor
- 13) Napínák řemene
- 14) Termostat
- 15) Elektropanel
- 16) Plášť
- 17) Upevňovací šrouby
- 18) Otvor pro hořák
- 19) Upevňovací deska elektromotoru
- 20) Klínový řemen

## Přeprava a manipulace

Přepravu a manipulaci je třeba provádět s maximální pečlivostí, aby se předešlo poškození přístroje a zranění osob, které s přístrojem manipulují.

Model	Typ manipulace	Způsob uchycení	Poznámky
TC 45 - 300	Vysokozdvížený vozík	V paletě	
	Zvedání jeřábem	Očka na výměniku	Používat ocelová lana
TC 375 - 800 Základní díl	Vysokozdvížený vozík	Spodní část kostry	
	Zvedání jeřábem	Očka na rámu	Používat ocelová lana
Korpus	Vysokozdvížený vozík	Spodní část kostry	
	Zvedání jeřábem	Očka na výměniku	Používat ocelová lana

TC 45 E – 300 E

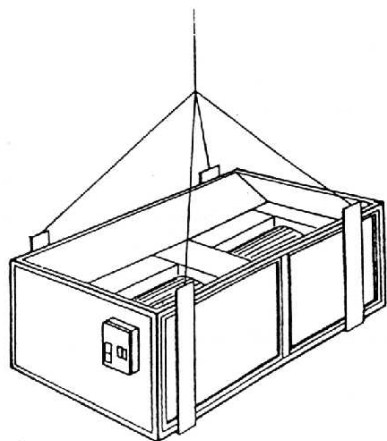


### Důležité!

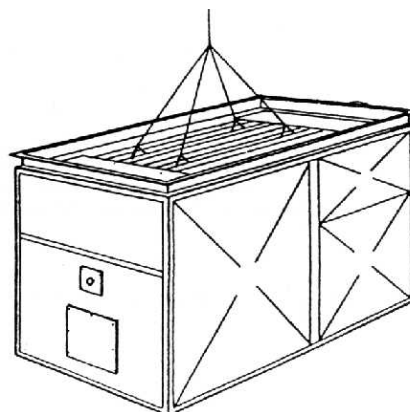
Během přeprav a manipulace je zakázáno se pohybovat v blízkosti přístroje. V případě, že je nezbytné uložit přístroje na sebe, je nutné respektovat údaje o nosnosti uvedené na obalu a dávat na sebe přístroje tak, aby nemohlo dojít k nestabilitě a pádu. V případě, že je nutné manipulovat ručně, je třeba si ověřit, zda použitá lidská síla je dostatečná k hmotnosti zařízení. Doporučuje se použít ochranných rukavic

TC 375 E – 800 E

### Základní díl



### Korpus



# Technické parametry

	TC 45 E	TC 75 E	TC 80 E	TC 100E	TC125E	TC150E	TC175E	TC200E	TC250E	TC300E	TC375E	TC450E	TC500E	TC600E	TC800E
<i>Tepelný příkon</i>	60,0	94,0	103,2	122,3	161,2	190,0	225,8	258,8	322,6	391,0	460,6	590,0	645,3	769,0	1000
<i>Tepelný výkon</i>	54,0	82,2	93,0	107,0	145,3	168,2	203,5	230,3	290,7	347,6	415,0	523,2	581,4	682,9	883,7
<i>Účinnost</i>	90,1	87,4	90,1	87,5	90,1	88,5	90,1	89,0	90,1	88,9	90,1	88,7	90,1	88,8	88,3
<i>Tlak ve spalovací komoře</i>	2,0	2,5	0,8	2,2	0,8	2,0	1,7	3,9	2,1	3,2	2,0	2,0	2,0	2,3	1,0
<i>Objem spalovací komry</i>	0,08	0,13	0,23	0,23	0,49	0,49	0,64	0,64	1,05	1,05	1,62	1,62	2,7	2,7	4,36
<i>Teplota spalín</i>	200	252	206	252	210	249	205	248	204	227	205	238	192	237	260
<i>Hmotnost spalín</i>	117,7	183,8	194,6	238,0	295,6	343,4	424,5	472,5	614,5	736,2	912,8	1101,0	1253,0	1422,0	1731,4
<i>Spotřeba</i>															
<i>Zemní plyn G20</i>	6,0	9,4	10,4	12,3	16,2	19,0	22,6	25,9	32,4	39,2	48,56	59,2	64,75	77,18	100,3
<i>Propan G31</i>	2,3	3,6	4,0	4,7	6,2	7,3	8,7	9,9	12,4	15,0	18,6	22,7	24,8	29,6	34,0
<i>Butan G30</i>	1,76	2,7	3,0	3,5	4,6	5,4	6,5	7,4	9,3	11,2	13,9	16,9	18,9	22,1	25,4
<i>Topný olej</i>	5,06	7,9	8,7	10,3	13,6	16,0	19,0	21,8	27,2	32,9	40,8	49,7	54,4	64,8	84,3
<i>Přítok vzduchu +20°C</i>	4300	6000	7600	7600	9600	11500	13400	15300	19000	23000	28700	34500	40200	49000	67000
<i>Statický tlak</i>	16	16	16	16	22	20	20	18	20	17	28	22	22	18	20
<i>Tepelný spád</i>	37	40	37	42	45	43	45	45	45	45	42	45	43	42	39
<i>Nastavení teploty</i>	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100	25-30-100
<i>Typ proudu</i>	jedna fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze	tří fáze
<i>El. napětí</i>	230	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
<i>El. výkon motoru ventilátoru</i>	0,55	1,10	1,50	1,50	2,20	3,00	3,00	4,00	4,00	5,50	7,50	9,00	11,00	15,00	2x9,0
<i>El. výkon plynového hořáku</i>	0,13	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,42	0,65	0,65	1,10	1,10	1,80
<i>El. výkon olejového hořáku</i>	0,17	0,17	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,45	0,65	0,65	1,10	1,10	1,80
<i>Spotřeba motoru ventilátoru</i>	3,7	4,8	6,4	6,4	8,8	12,1	12,1	15,8	15,8	20,7	28,6	32,9	38,9	53,6	2x33,0
<i>Stupeň el. krytí</i>	IP	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<i>Váha</i>	130	180	249	249	412	437	520	525	694	734	1072	1162	1497	1622	2090
<i>Kategorie</i>	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
<i>Typ</i>	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23	B23



## INSTALACE AGREGÁTU

### **Základní normy pro instalaci**

- Instalaci agregátu smí provádět pouze kvalifikované organizace s platným oprávněním od výrobce.
- Neodborně provedená instalace může způsobit škody na lidech, zvířatech, i věcném majetku. Za škody způsobené neodbornou instalací nenese výrobce žádnou zodpovědnost
- Obracejte se výhradně na pověřené zástupce, neboť tato střediska mají originální náhradní dílce a proškolený personál.
- Při instalaci se řiďte platnými normami a nařízeními
- Řiďte se pokyny v tomto návodu
- Respektujte ustanovení požární normy ČSN 06 1008
- Respektujte platné normy ČSN, které se týkají elektrické instalace
- Respektujte platné normy, které se týkají plynové instalace

### **Umístění**

- Agregát nutno umístit dle schváleného projektu při dodržení všech platných předpisů.
- Místnost, v níž je umístěn agregát, musí odpovídat podmínkám prostředí obyčejnému základnímu dle ČSN 33 0300.
- Spotřebič je nutné umístit tak, aby byl připevněn na nehořlavém podkladu, přesahujícím obrys nejméně 200 mm na všech stranách.
- Odkouření a přívod vzduchu musí být proveden dle projektu.
- V případě použití propanových, butanových nebo propanbutanových lahví je nutno dodržet ustanovení ČSN 38 6460.

Vyndat zařízení z obalu a umístit na dostatečně pevnou vodorovnou plochu

- Zajistit racionální distribuci vzduchu
- Zachovat bezpečnostní vzdálenosti od hořlavých materiálů
- Instalovat v blízkosti komínu
- Přivést potrubí paliva
- Přivést elektrický přívod
- Zajistit aby bylo umožněno provádění všech zásahů, údržby a kontroly
- Zajistit větrací otvory

Poznámka: generátory teplého vzduchu modely TC 375 E, TC 450 E, TC 600 E, TC 800 E z důvodu přepravy, jsou dodávány ve dvou částech ( základ a korpus).

Pro zajištění instalace je třeba postupovat následovně

- Umístit základní ventilátorovou část tak, aby elektrický panel byl na stejné straně jako hořák
- Korpus vycentrovat se základnou
- Umístit korpus na ventilátorovou část tak, aby rámy na sebe perfektně pasovali

## Připojení k palivové síti

Pro připojení k palivovému přívodu musí být provedeno odbornou instalační firmou.

Je třeba dodržovat důsledně návod pro plynový nebo olejový hořák a všechny odpovídající platné normy

## Připojení ke komínu

Účinnost spalování a správné fungování zařízení je odvislé na kvalitně a správně dimenzovaném komínu

Pro provedení připojení potrubí zařízení na komín je nutné dodržet

- Minimalizovat vzdálenost zařízení k zaústění do komínu v horizontálním směru
- Horizontální část odvodu spalin musí stoupat směr k zaústění
- Používat hladký materiál a odolný použitému topnému médiu
- Nepoužívat menší průměr kouřovodu než je vyústění z agregátu
- Neredukovat průměr kouřovodu na menší
- Instalovat sběrač kondenzátu a inspekční otvor

## Připojení agregátu k rozvodu ohřátého vzduchu

Připojit rozvod vzduchu k výstupní přírubě přes antivibrační spojky, aby se vyhnulo přenosu vibrací do potrubí

## Připojení rekuperovaného vzduchu

Připojit potrubí na přívod vzduchu k radiálnímu ventilátoru. Zařízení umožňuje připojit rekuperovaný vzduch zleva i zprava.

## Ochrana před točivými částmi

Pro zabránění kontaktu s točivými částmi zařízení jsou instalovány :

- Ochranná mřížka ventilátoru
- Boční panely
- Kryt hořáku

## Montáž hořáku

Pro instalaci plynového nebo olejového hořáku je nutné respektovat a dodržovat pokyny uvedené ve specifickém návodu pro hořák

### **Důležité!**

Dimenze přívodu vzduchu a rekuperace musí nadimenzovat projektant, aby se dosáhlo maximálního výkonu uvedené v technických parametrech

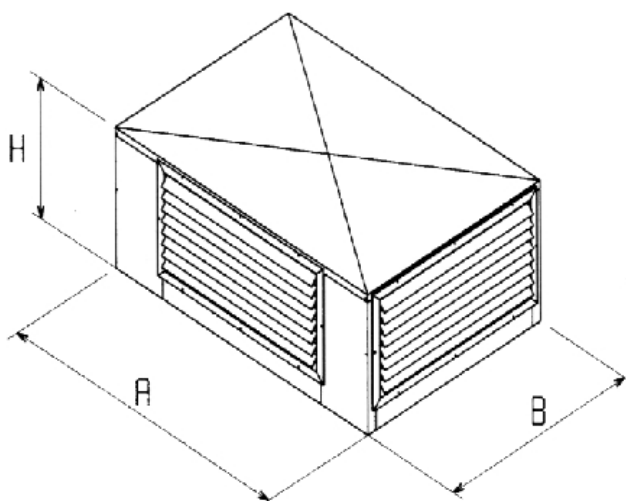
## Difusní plénum

V případě, že je potřeba instalovat zařízení uvnitř vytápěného prostoru bez připojení na rozvod vzduchu je nutné připojit výdech – plénum, dodává se jako příslušenství

### Montáž difusního pléna

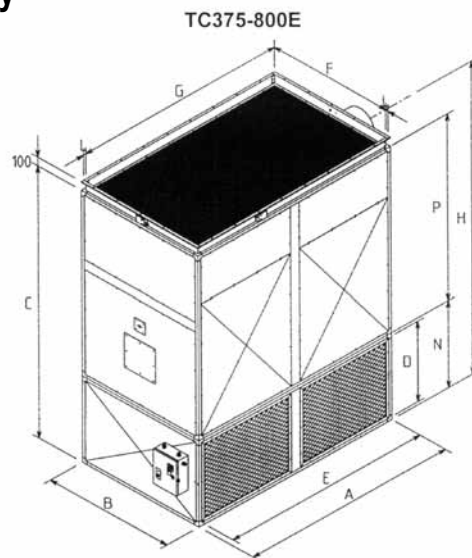
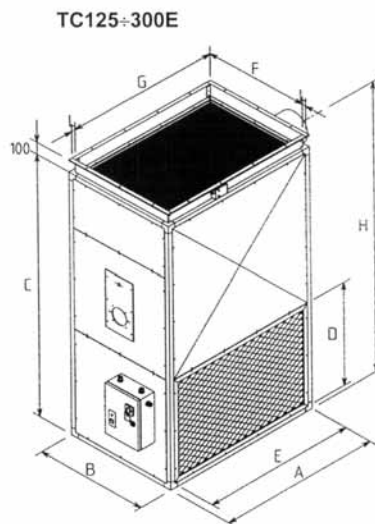
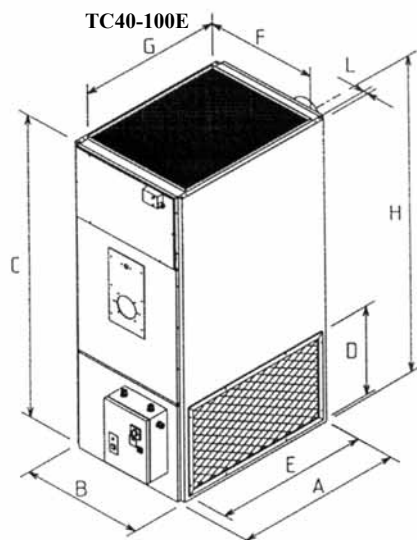
- Vybalit difusní plénum
- Odmontovat z pléna přívodní nástavce a uzavírací panel
- Položit plénum na horní část přístroje
- Připevnit plénum k přístroji
- Znovu namontovat přívodní nástavce a uzavírací panel

Horní plocha difusního pléna není zpevněna



Model	A	B	H	Počet otvorů	Rozměry
TC 45 E	540	800	350	4	250 x 400
TC 75 E	680	890	550	4	600 x 400
TC 80 E	760	1060	550	4	600 x 400
TC 100 E	760	1060	550	4	600 x 400
TC 125 E	900	1300	550	4	800 x 400
TC 150 E	900	1300	550	4	800 x 400
TC 175 E	1000	1500	550	4	800 x 400
TC 200 E	1000	1500	550	4	800 x 400
TC 250 E	1200	1700	550	4	1000 x 400
TC 300 E	1200	1700	550	4	1000 x 400
TC 375 E	1270	2090	550	6	800 x 400
TC 450 E	1270	2090	550	6	800 x 400
TC 500 E	1500	2500	550	6	1000 x 400
TC 600 E	1500	2500	550	6	1000 x 400
TC 800 E	1500	3500	550	8	1000 x 400

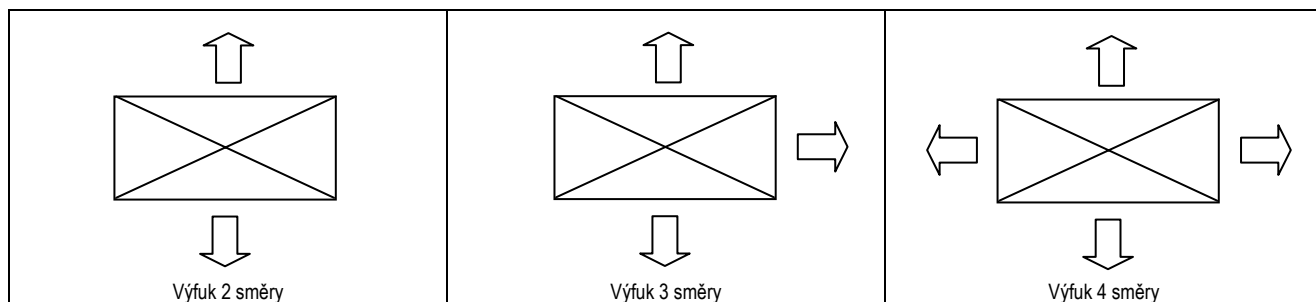
## Rozměrové charakteristiky



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	P	Ø komínu
TC 45 E	812	540	1580	400	625	490	600	1305	27			150
TC 75 E	890	680	1800	500	715	630	700	1475	27			180
TC 80 E	1060	760	1926	500	900	700	900	1667	30			200
TC 100 E	1060	760	1926	500	900	700	900	1667	30			200
TC 125 E	1300	900	2120	781	1182	840	1240	1905	30			250
TC 150 E	1300	900	2120	781	1182	840	1240	1905	30			250
TC 175 E	1500	1000	2120	781	1382	940	1440	1905	30			250
TC 200 E	1500	1000	2120	781	1382	940	1440	1905	30			250
TC 250 E	1700	1200	2400	781	1582	1140	1640	2160	30			300
TC 300 E	1700	1200	2400	781	1582	1140	1640	2160	30			300
TC 375 E	2090	1270	2870	882	1972	1210	2030	2585	30	1000	1870	330
TC 450 E	2090	1270	2870	882	1972	1210	2030	2585	30	1000	1870	330
TC 500 E	2500	1500	3120	882	2382	1440	2440	2815	30	1000	2120	370
TC 600 E	2500	1500	3120	882	2382	1440	2440	2815	30	1000	2120	370
TC 800 E	3500	1500	3120	882	3382	1440	3440	2815	30	1000	2120	380

## Dosah proudění vzduchu

V tabulce je uvedena dosah vzduchu v metrech, při reziduální rychlosti proudu vzduchu je redukována na 0,1 – 0,15 m/s, v závislosti na sklonu žaluzií pro jednotlivá pléna, pro výdechy ve dvou, třech nebo čtyřech směrech.



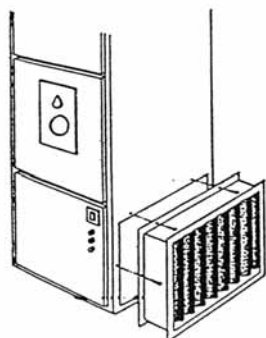
Sklon lopatek	Výfuk 2 směry				Výfuk 3 směry				Výfuk 4 směry			
	0°	20°	30°	45°	0°	20°	30°	45°	0°	20°	30°	45°
TC 45 E	44	35	28	21	36	29	23	17	31	25	20	15
TC 75 E	42	33	27	20	34	27	22	16	29	24	19	14
TC 80 E	48	39	31	23	40	31	26	19	35	28	22	16
TC 100 E	48	39	31	23	40	31	26	19	35	28	22	16
TC 125 E	59	46	38	28	48	38	31	23	42	33	27	20
TC 150 E	75	60	48	36	61	48	40	29	54	43	33	25
TC 175 E	82	65	53	39	67	53	44	32	58	47	38	27
TC 200 E	93	74	60	45	76	60	49	36	66	54	44	32
TC 250 E	106	80	63	46	82	63	52	39	68	54	45	34
TC 300 E	112	88	72	54	91	72	59	43	79	63	51	38
TC 375 E	104	82	68	56	79	66	54	45	70	55	45	37
TC 450 E	122	97	80	66	98	77	64	53	81	64	53	44
TC 500 E	147	116	96	80	118	93	77	64	98	77	64	53
TC 600 E	147	116	96	80	118	93	77	64	98	77	64	53
TC 800 E	164	134	116	102	134	106	95	76	116	89	74	61

## FILTR PŘÍVODU VZDUCHU

Modely TC 45 E – 100 E

Určit stranu montáže

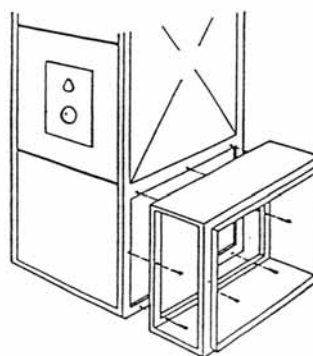
Přípevnit filtr použitím samořezných šroubů



Modely TC 125 E – 800 E

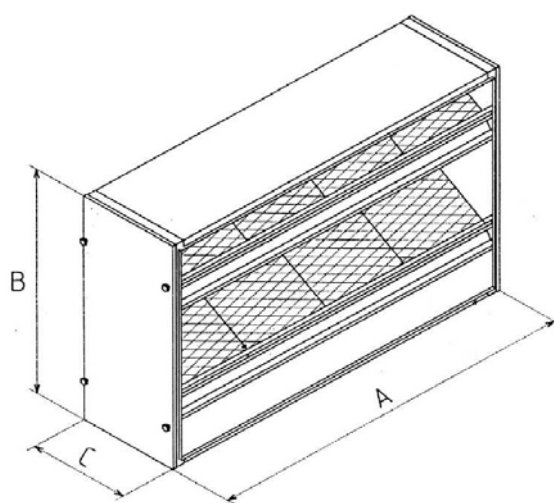
vyjmout filtrační vložky z rámu

upevnit rám na otvor ventilátorové části , vložit filtr



## TECHNICKÉ A ROZMĚROVÉ CHARAKTERISTIKY FILTRŮ

Model	Rozměry			Počet vložek	$\Delta p$ (PA)
	A	B	C		
TC 45 E	690	459	115	1	12
TC 75 E	780	559	165	1	20
TC 80 E	965	559	165	1	23
TC 100 E	965	559	165	1	23
TC 125 E	1300	832	325	4	17
TC 150 E	1300	832	325	4	27
TC 175 E	1500	832	325	6	25
TC 200 E	1500	832	325	6	35
TC 250 E	1700	832	450	9	23
TC 300 E	1700	832	450	9	38
TC 375 E	2090	1000	450	12	32
TC 450 E	2090	1000	450	12	45
TC 500 E	2500	1000	450	12	35
TC 600 E	2500	1000	450	12	50
TC 800 E	3500	1000	450	24	70



## ELEKTRICKÁ ZAPOJENÍ

Zařízení je standardně dodáváno s namontovaným elektrickým panelem, elektrickým motorem a termostatem FAN – LIMIT

Připojování

- Hlavní elektrický zdroj
- Připojení hořáku
- Připojení prostorového termostatu
- Eventuální další vybavení (protipožární klapky, zvlhčovač, atp.)

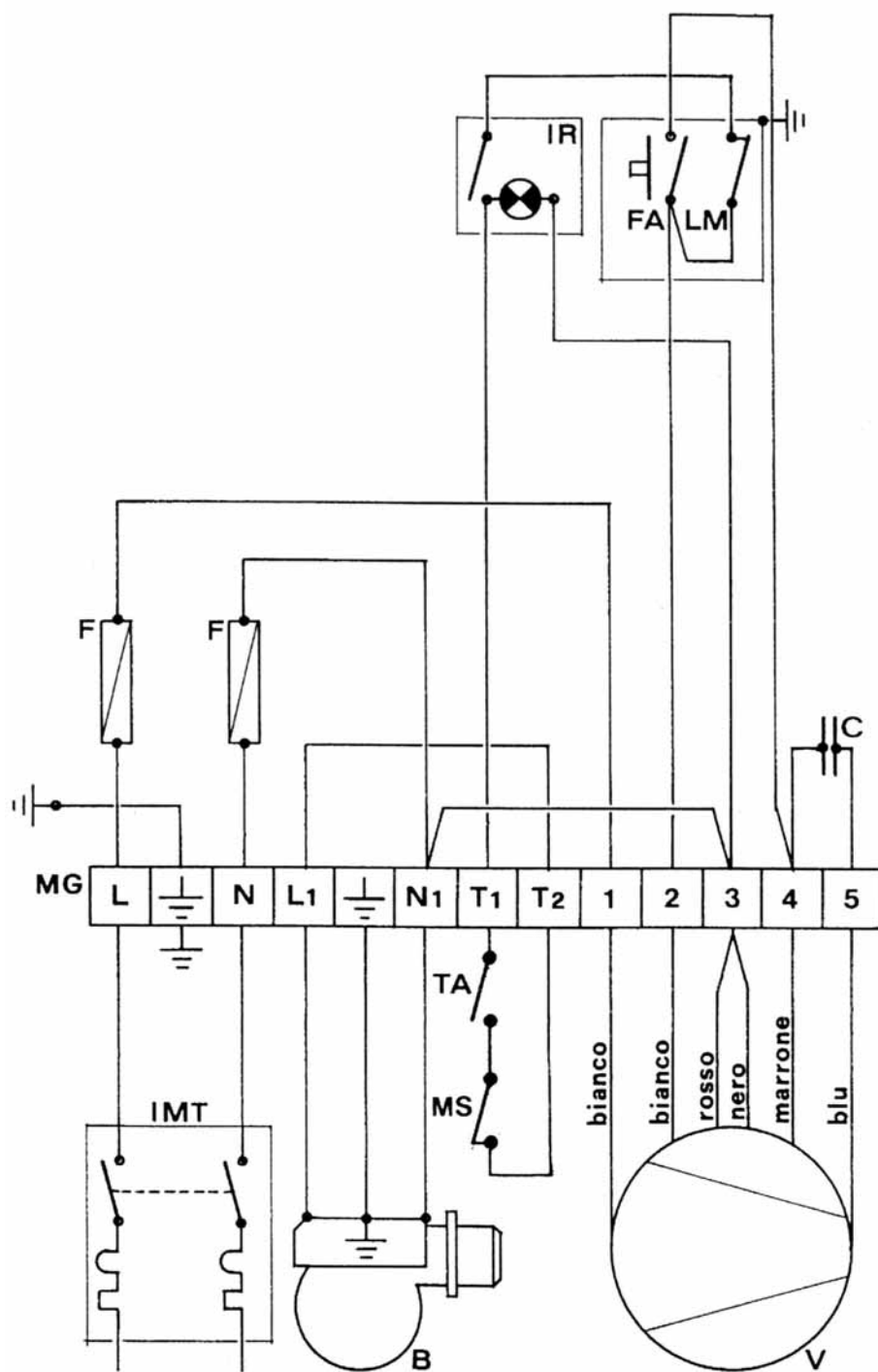
Pro všechna připojení používat odpovídající úchytky umístěné na elektrickém panelu a odpovídající svorky na tomto panelu, podle specifického elektrického schématu pro každý model.

Zařízení TC 75 E – 800 E jsou vybaveny z důvodu přerušení hoření bezpečnostním relém (LX) připojeným v sérii s termostatem hořáku, který rozezne kontakt a vypne se hořák v případě zásahu termostatu, nebo když se zastaví ventilátor/y z důvodu zásahu tepelné ochrany.

Upozornění

- Ověřit kabely a elektrická zařízení odpovídají-li max. el. příkonu zařízení uvedené na štítku
- Zapojit vždy uzemnění zařízení
- Správně zapojit fázi/e a nulu

# Elektrické schéma TC 45 E



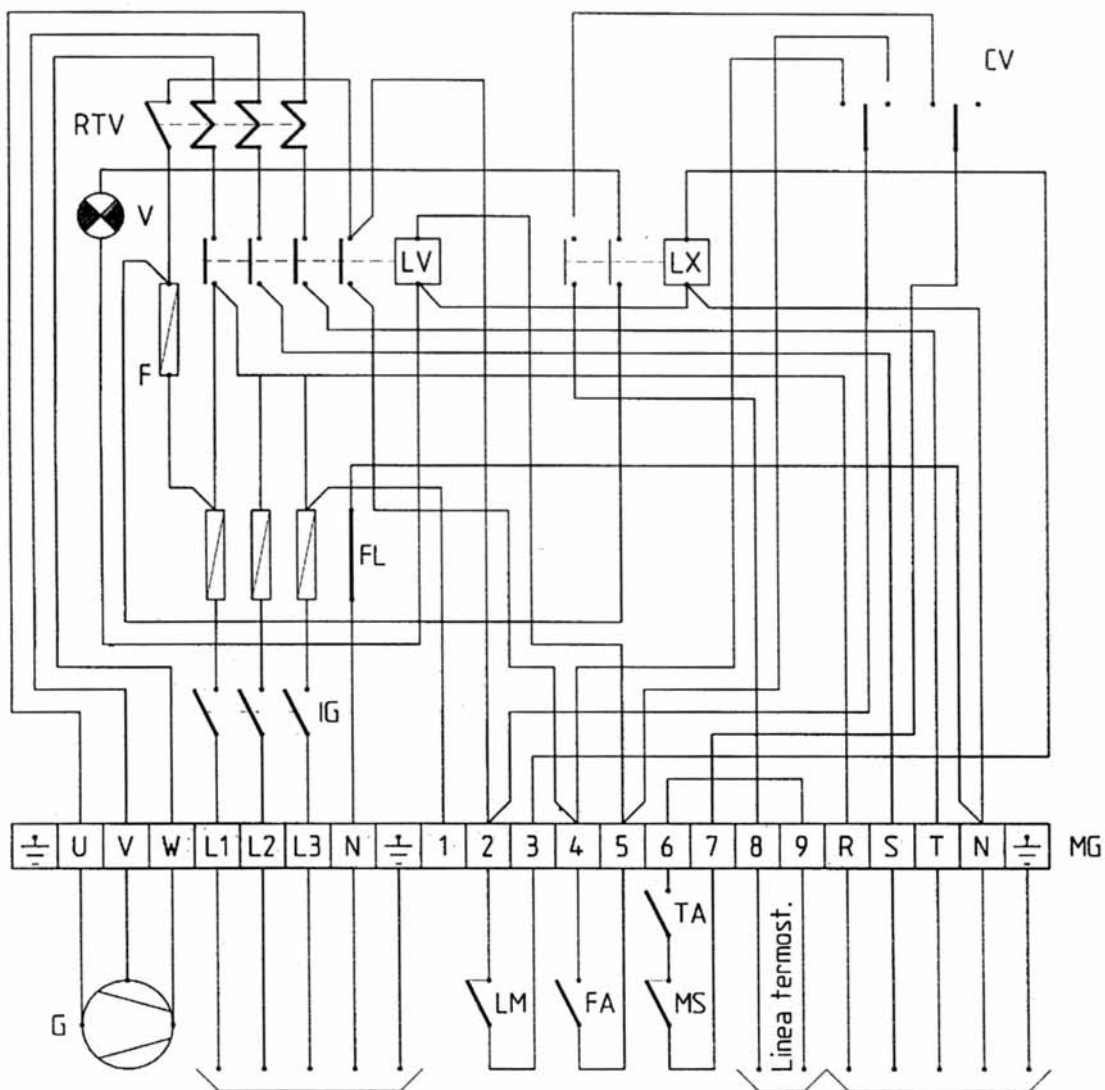
- MG - Hlavní svorkovnice
- FA - termostat FAN
- LM - Termostat LIMIT
- IR - Hlavní prosvětlený vypínač
- F - Ochranné pojistky

## Legenda

- V - motor ventilátoru
- C - kondenzátor motoru ventilátoru
- B - hořák
- TA\* - prostorový termostat
- IMT\* - magnetotermický vypínač

Elektrické připojení je jednofázové  
230V/50Hz

# Elektrické schéma TC 75 E – 300 E



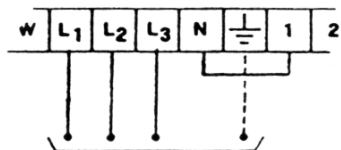
## Legenda

FA -termostat FAN  
 LM - termostat LIMIT  
 MG - hlavní svorkovnice  
 IG - Hlavní vypínač  
 F - Pomocné pojistky  
 FL - sériové pojistky  
 G - motor ventilátoru

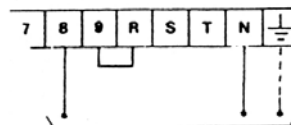
RTV - relé  
 V - signalizace vypnutí hořáku – porucha  
 LV - dálkové odpojení el. napětí  
 LX - bezpečnostní relé hořáku  
 CV - Přepínač TOPENÍ/STOP/VENTILACE  
 TA\* - Prostorový termostat

\*Zapojen mimo přístroj , není v základním vybavení, zajišťuje si zákazník

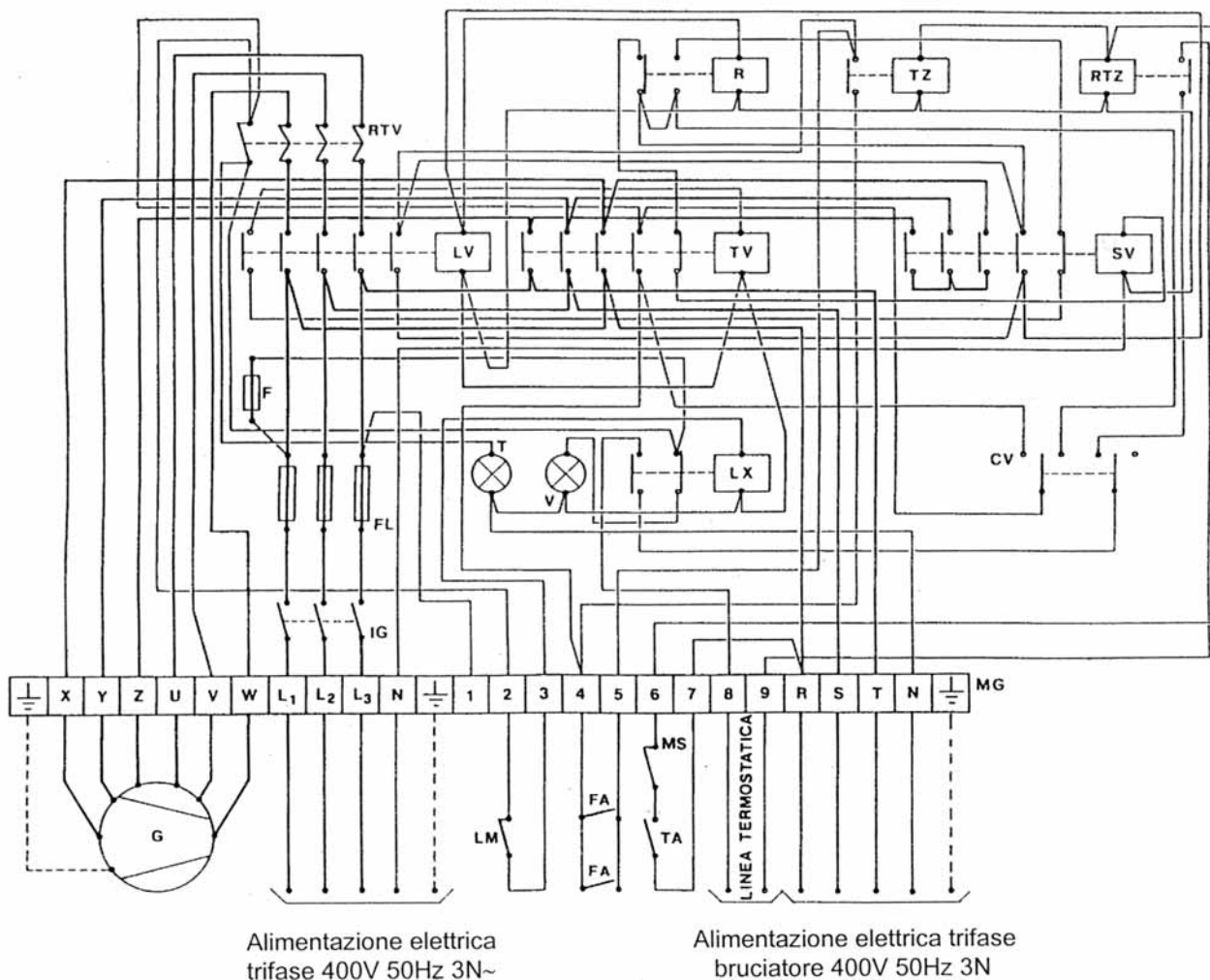
## VARIANTA PRO ZAPOJENÍ třífázového hořáku



## VARIANTA PRO ZAPOJENÍ jednofázového hořáku



# Elektrické schéma TC 375 E – 600 E



Hlavní přívod  
Třífázové 400V/50Hz + N

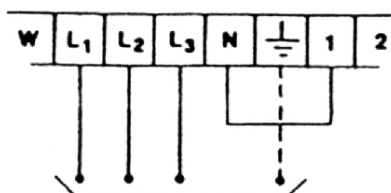
Připojení hořáku  
Třífázové 400V/50Hz + N

## Legenda

- |    |                                           |     |                                            |
|----|-------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|
| TZ | - Časový spínač ventilátoru               | RTZ | - Ovládací časové relé rozběhu ventilátorů |
| LV | - Dálkové odpojení el. napětí             | TV  | - Dálkové odpojení el. napětí, trojúhelník |
| SV | - Dálkové odpojení el. napětí, hvězdicový | RTV | - Relé motoru ventilátoru                  |
| FA | - Termostat ventilátoru FAN               | LM  | - Termostat LIMIT                          |
| T  | - Signalizace provozu                     | V   | - Signalizace poruchy                      |
| R  | - Zpoždovací relé                         | LX  | - Bezpečnostní vypnutí relé hořáku         |
| IG | - Hlavní vypínač                          | MG  | - Hlavní svorkovnice                       |
| F  | - Pomocná pojistka                        | CV  | - Přepínač TOPENÍ/STOP/VENTILACE           |
| FL | - Pojistky v sérii                        | TA* | - Prostorový termostat                     |
| G  | - Motor ventilátoru                       |     |                                            |

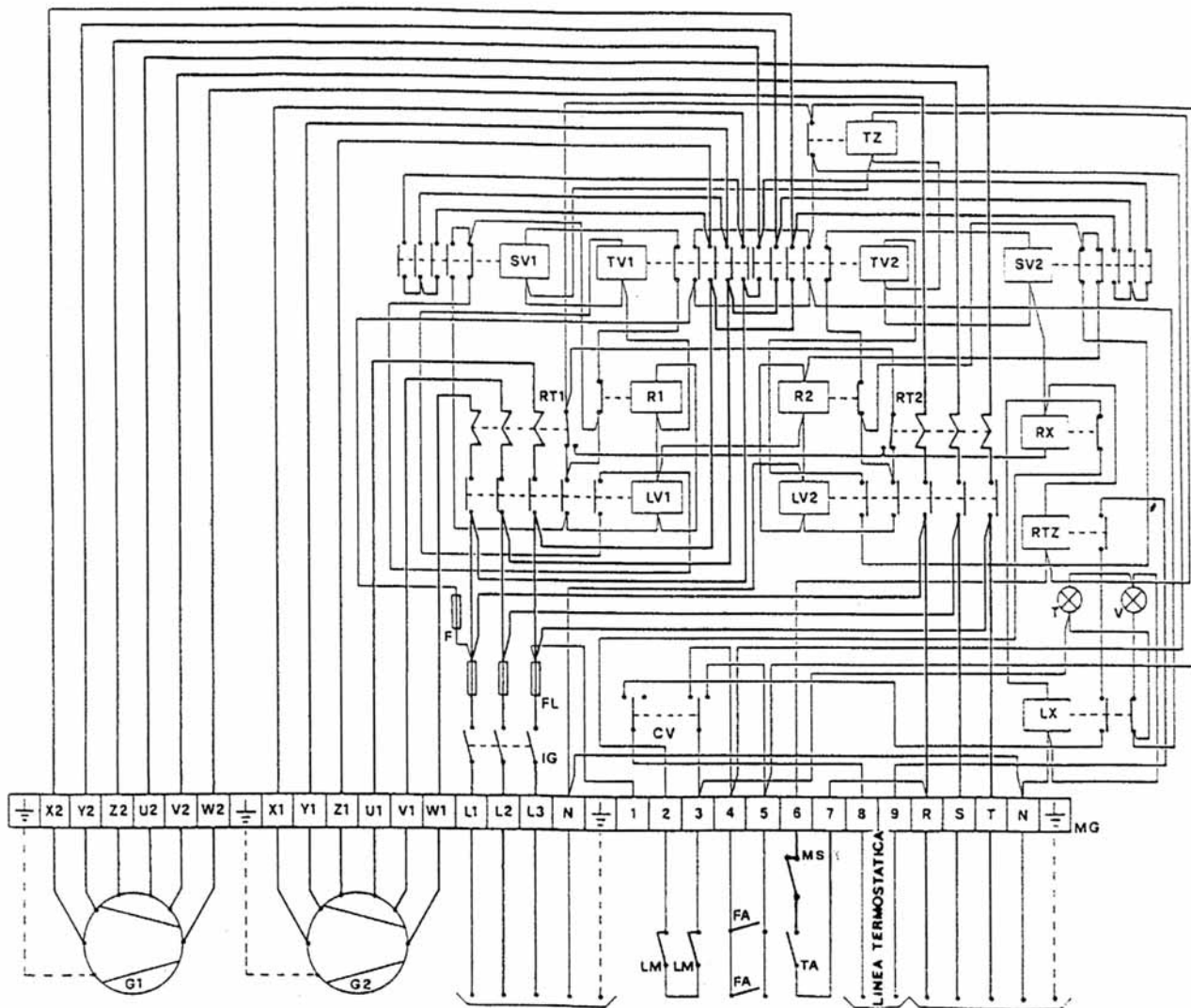
\* Zapojen mimo přístroj. Není v základním vybavení, zajišťuje si zákazník

## VARIANTA PRO ZAPOJENÍ třífázového hořáku





# Elektrické schéma TC 800 E



Hlavní přívod  
Třífázové 400V/50Hz + N

Připojení hořáku  
Třífázové 400V/50Hz + N

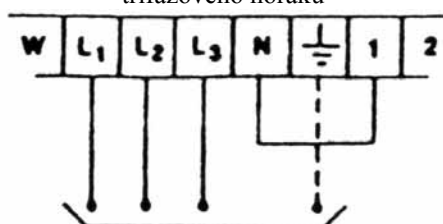
### Legenda

- TZ - Časový spínač ventilátoru
- LV1-2 - Dálkové odpojení el. napětí
- SV1-2 - Dálkové odpojení el. napětí, hvězdicový
- FA - Termostat ventilátoru FAN
- T - Signalizace provozu
- R 1-2 - Zpoždovací relé
- IG - Hlavní vypínač
- F - Pomocná pojistka
- FL - Pojistky v sérii
- G1-2 - Motor ventilátoru

- RTZ - Ovládací časové relé rozběhu ventilátorů
- TV 1-2 - Dálkové odpojení el. napětí, trojúhelník
- RT1-2 - Relé motoru ventilátoru
- LM - Termostat LIMIT
- V - Signalizace poruchy
- LX - Bezpečnostní vypnutí relé hořáku
- MG - Hlavní svorkovnice
- CV - Přepínač TOPENÍ/STOP/VENTILACE
- TA\* - Prostorový termostat

\* Zapojen mimo přístroj. Není v základním vybavení, zajišťuje si zákazník

### VARIANTA PRO ZAPOJENÍ třífázového hořáku



## Tabulka kombinace hořáků

Zařízení je zkoušeno a certifikováno s následujícími hořáky

### Olejoiný hořák

Model generátoru	Značka hořáku	Typ hořáku	Kód hořáku	typ. el napájení
TC 45 E	RIELLO	RG2	3737700	Jednofázový
TC 75 E	RIELLO	RG2	3737700	Jednofázový
TC 80 E	RIELLO	RG2	3737700	Jednofázový
TC 100 E	RIELLO	RG3	3739300	Jednofázový
TC 125 E	RIELLO	RG3	3739300	Jednofázový
TC 150 E	RIELLO	RG4S	3739600	Jednofázový
TC 175 E	RIELLO	RG4S	3739600	Jednofázový
TC 200 E	RIELLO	RL 28/1 tc	3472003	Jednofázový
TC 250 E	RIELLO	RL 28/1 tc	3472003	Jednofázový
TC 300 E	RIELLO	RL 38 LP tc	3474107	Jednofázový
TC 375 E	RIELLO	RL 50 LP tc	3474607	Třífázový
TC 450 E	RIELLO	RL 50 LP tc	3474607	Třífázový
TC 500 E	RIELLO	RL 70 LP tc	3475007	Třífázový
TC 600 E	RIELLO	RL 70 LP tc	3475007	Třífázový
TC 800 E	RIELLO	RL 100 LP tc	3475207	Třífázový

### Plynový hořák RIELLO

Model generátoru	Typ hořáku	Kód hořáku	Plynová rampa	Kód rampy	typ. el napájení
TC 45 E	BS2	3761215	MB 05/1 FB	3970087	Jednofázový
TC 75 E	BS3	3761315	MB 07/1 FC	3970088	Jednofázový
TC 80 E	BS3	3761315	MB 07/1 FC	3970088	Jednofázový
TC 100 E	BS3	3761315	MB 07/1 FC	3970088	Jednofázový
TC 125 E	BS3	3761315	MB 07/1 FC	3970088	Jednofázový
TC 150 E	BS4	3761415	MB10/1FC	3970092	Jednofázový
TC 175 E	BS4	3761415	MB10/1FC	3970092	Jednofázový
TC 200 E	RS 28/1 tc	3782020	MB 12/1	3970144	Jednofázový
TC 250 E	RS 28/1 tc	3782020	MB 12/1	3970144	Jednofázový
TC 300 E	RS 28/1 tc	3782020	MB 12/1	3970144	Jednofázový
TC 375 E	RS 50 tc	3784700	MB 15/1	3970180	Jednofázový
TC 450 E	RS 50 LP tc	3784700	MB 20/1 adaptér A	3970181 3000822	Třífázový
TC 500 E	RS 70 LP tc	3785007	MB 20/1	3970181	Třífázový
TC 600 E	RS 70 LP tc	3785007	CBF 65/1 adaptér D MB 20/1 MB 15/1	3970147 3000825 3970181 3970180	Třífázový
TC 800 E	RS 100 LP tc	3785207	CBF 65/1 adaptér D MB 20/1 MB 15/1	3970147 3000825 3970181 3970180	Třífázový

## Regulace, montáž olejového i plynového hořáku

Montáž a regulace olejového hořáku musí být provedena oprávněným pracovníkem při pečlivém dodržování pokynů pro instalaci a seřízení

Pro všechna jiná použití než jsou uvedena v této dokumentaci uvedena např. snižování průtoku vzduchu, vkládání filtrů, která způsobují zněny odporu, je nezbytné provést kontrolu přívodu vzduchu.

Toto ověření musí být provedeno přesně se speciálními přístroji. Kontrolujte nastavení hořáku, tepelný spád tj. rozdíl teplot mezi vzduchem přiváděným a vzduchem vyfukovaným z agregátu. Porovnat s tabulkou tech. Parametrů.

Hodnota tepelného spádu	Ukazatel	Poruchy	Možné poškození
Zvýšená	Nedostatečný přívod vzduchu	Přehřátí	poškození výměníku
		Zásah termostatu přehřátí	
		Malá tepelná účinnost	
		Teplota vyfukovaného vzduchu zvýšená	
Nízká	Přebytečný přívod vzduchu	Přetížení elektrického motoru	
		Zásah ochrany el. motoru	
		Kondenzát ve výměníku	poškození výměníku
		Nízká teplota přiváděného vzduchu	

**Upozornění:** V každém případě je nutné ověřit směr otáčení ventilátoru, zda-li je ve směru šipky vyznačené na šneku ventilátoru. V případě třífázového zapojení elektromotoru je pro změnu otáčení nutno přepojit dva fázové vodiče na jeho přívodu. Je nutné prověřit zdali je spotřeba motoru shodná se spotřebou uvedenou na štítku a v případě nesrovnalostí seřídít otáčky motoru

Pro kontrolu elektrické spotřeby motoru postupovat následovně:

- Zapojit ampérmetr na jednu fázi vedení hlavního napájení
- Zapnout agregát na funkci ventilace, aby se vyloučila činnost jakéhokoliv dalšího zařízení (hořáku, doplněného vybavení)
- Naměřené hodnoty na ampérmetru porovnat s údaji na štítku motoru, která je shodná s údaji v tabulce s technickými údaji

Je-li nutné měřit el. proud na dálkově ovládaném vypínači je postup následující

- Zapojit ampérmetr na jednu fázi motoru dálkově ovládaného vypínače
- Zapnout agregát na funkci ventilace, aby se vyloučila činnost jakéhokoliv dalšího zařízení (hořáku, doplněného vybavení)
- Naměřené hodnoty na ampérmetru porovnat s údaji na štítku motoru, která je shodná s údaji v tabulce s technickými údaji

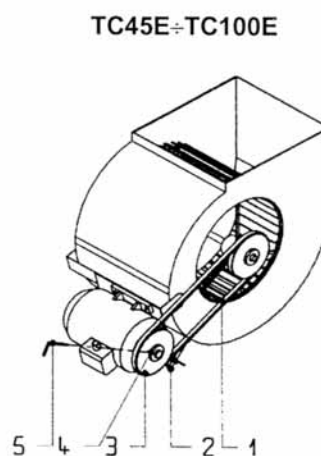
U agregátů s přímým připojením napájení (TC 75 E – 300 E) naměřené hodnoty proudu odpovídají s hodnotami na štítku a v tabulce tech. Údajů

U agregátů se zapojením napájení HVĚZDA naměřená hodnota odpovídá hodnotám na štítku po přepočtu: *naměřený údaj vydělit 1,73 (TC 375 E – 800 E)*

## Regulace rychlosti otáček motoru ventilátoru

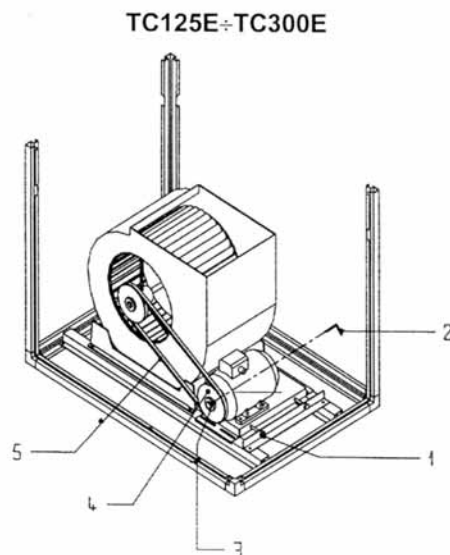
### Model TC 45 E – 100 E

- Uvolnit řemen povolením šroubů (1)
- Sejmout řemen
- Pomocí šestihranného klíče (2) uvolnit zajišťovací šroub řemenice (3)
- Posouvat otáčením řemenice tak, aby se dosáhlo požadovaného vnitřního průměru
- Zatáhnout zajišťovací šroub (3)
- Nasadit řemen
- Napnout řemeny tak, aby promáčknutí bylo cca 2-3 cm na obě strany



### Model TC 125 E – 300 E

- Uvolnit řemen povolením šroubů (1)
- Sejmout řemen
- Pomocí šestihranného klíče (2) uvolnit zajišťovací šroub řemenice (3)
- Posouvat otáčením řemenice tak, aby se dosáhlo požadovaného vnitřního průměru
- Zatáhnout zajišťovací šroub (3)
- Nasadit řemen
- Napnout řemeny tak, aby promáčknutí bylo cca 2-3 cm na obě strany



Agregáty TC 375 E – 800 E jsou vybaveny fixním transmisním poměrem a pro změnu rychlosti otáčení motoru je nezbytné vyměnit řemen

## KONTROLY

Pro ověření bezpečného chodu zařízení je nutné provést kontrolu některých základních parametrů

Po zapnutí agregátu

- Ověřit zda se roztočí radiální ventilátor/y cca po 1 minutě

Po cca 20 min nepřetržitého provozu zařízení

- Ověřit zda nedochází k úniku paliva
- Ověřit spotřebu paliva
- Ověřit teplotu spalin
- Ověřit nastavení termostatu dle tabulky technických údajů
- Ověřit zda tepelný spád odpovídá údajům uvedeným v tabulce tech. údajů
- Posunovat stavící kontakt na termostatu ventilátoru, aby se simulovalo odpojení hořáku při dosažení vyšší teploty než je nastavená, hořák vypne
- Snížit teplotu na prostorovém termostatu až se vypne hořák, ventilátory jsou v provozu až do vychlazení tepelného výměníku
- Ověřit el. příkon motoru
- Ověřit nastavení proudových relé odpovídají-li štítkové hodnotě

## OVLÁDÁNÍ

Přepínač TOPENÍ/STOP/VENTILACE

Je umístěn na elektrickém panelu a jeho funkcí je výběr funkčních cyklů

- V poloze symbolu TOPENÍ je agregát řízen prostorovým termostatem dle potřeby tepla
- V poloze symbolu VENTILACE je v provozu pouze ventilátor/y, používá se většinou v letním období
- V poloze symbolu STOP agregát netopí, pouze ventilátor/y dochladí výměník

Prostorový termostat

Řídí provoz agregátu tak aby ve vytápěném prostoru byla dosažena požadovaná teplota. Instaluje se ve vytápěném prostoru ve výšce cca 1,5 m od země, tak aby proudění teplého, nebo studeného vzduchu nemělo negativní vliv na ovlivňování vytápění prostoru.

Restart hořáku

Jeho funkcí je znovuuvedení hořáku do provozu po zablokování. Je umístěn na hořáku.

Tlačítko LIMIT

Jeho funkcí je znovuuvedení agregátu do provozu po zablokování způsobeném přehřátím výměníku. Je umístěno na termostatu LIMIT, červené tlačítko

Proudová tepelná ochrana

Jeho funkce odpojit el. napětí přívodu při zvýšení odběru. Je umístěn uvnitř elektrického panelu.

**POZOR!** Před restartováním po jakémkoliv zablokování je třeba identifikovat a odstranit závady, které způsobily zásah bezpečnostních ochranných prvků. V případě opakujících se problémů je třeba se obrátit na autorizovaný servis.

## SIGNALIZACE

Signalizace- zařízení pod napětím

Je umístěn na elektrickém panelu TC 375 E – 800 E, oranžová barva

Signalizace zablokování hořáku

Je umístěn na hořáku, červená barva.

Signalizace zablokování

Je umístěn na elektrickém panelu modelu TC 75 E – 800 E, červená barva

Signalizuje když:

- Zásah bezpečnostního termostatu LIMIT
- Zásah tepelná proudová ochrana el. motoru/ů ventilátoru/ů

## Provozní cyklus

Cyklus činnosti ventilátoru/ů

- Zapnout hlavní vypínač
- Přepnout přepínač do polohy ventilace
- V provozu jsou pouze radiální ventilátor/y

Cyklus při topení -spuštění

- Zapnout hlavní vypínač
- Přepnout přepínač do polohy topení
- Nastavit prostorový termostat na požadovanou teplotu
- Hořák začne provětrávat spalovací komoru a po té zapálí hořák
- Po cca 1 min. se rozeběhne radiální ventilátor/y a teplý vzduch je vháněn do vytápěného prostoru
- Po dosažení teploty nastavené na prostorovém termostatu, hořák zhasne a po 2-3 min. se zastaví ventilátor/y

Celý cyklus se automaticky opakuje po každé, když teplota na prostorovém termostatu klesne pod teplotu nastavenou.

## VYPNUTÍ

Pro vypnutí zařízení z provozu postupovat takto

- Prostorový termostat nastavit na 5 st. protizámrzný režim, nebo přepnout přepínač do polohy STOP
- Vyčkat až se zastaví radiální ventilátor/y a po té vypnout hlavní jistič

**POZOR!** Nikdy nevypínat přístroj odpojením od elektrického přívodu při provozu agregátu, kdy je tepelný výměník zahřán na vysokou teplotu. V tomto případě dojde též k vypnutí termostatu LIMIT a musí být ručně uveden do provozního stavu.

## ÚDRŽBA

Pro optimální fungování přístroje se doporučuje provádět pravidelné operace čištění a údržby. Jakýkoliv zásah z tohoto důvodu musí být proveden kvalifikovaným pracovníkem na odstaveném zařízení, odpojeném od elektrické instalace, při uzavřeném přívodu paliva.

Všechny operace údržby, čištění zařízení, pro které je nutno použít žebřík, či jiný prostředek –lešení, musí prováděny s absolutní bezpečností.

### Čištění vzduchových filtrů

Čištění filtru přiváděného vzduchu musí být prováděno pravidelně. Znečištěná filtrační soustava na přívodu vzduchu k agregátu snižuje průtok vzduchu a zvyšuje teplota ohřátého vzduchu. Může dojít k rozpojení bezpečnostního termostatu LIMIT- přehřátí výměníku. Frekvence čištění závisí na prostředí instalace, doporučujeme ji provádět 1 krát týdně.

Model TC 45 E – 100 E

- Odmontovat vrchní krycí panel a vyndat z rámu filtrační vložku
- Vyčistit filtrační vložku proudem vzduchu, vysát vysavačem, nebo ji vyklepat.
- Znovu namontovat vložku a rám

### Čištění hořáku

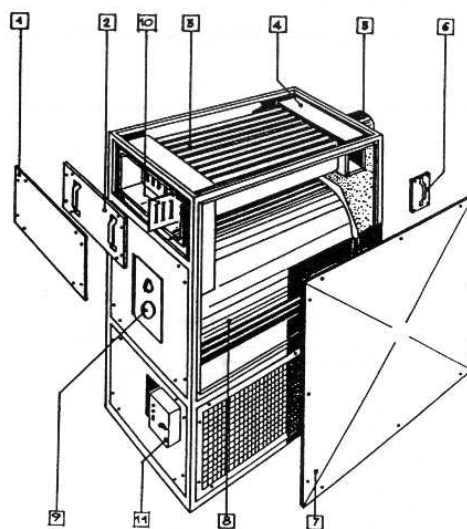
Čištění hořáku musí být prováděno kvalifikovaným pracovníkem, dle pokynů uvedených v návodu výrobce hořáku.

### Čištění výměníku

Čištění výměníku tepla musí být prováděno kvalifikovaným personálem. Čištění se doporučuje provádět 1 krát za rok.

Při této operaci postupovat následovně:

- Odmontovat panel (1)
- Odmontovat kontrolní dvířka (2)
- Odmontovat hořák
- U modelů TC 45 E – 100 E odpojit od komínu
- U modelů TC 125 E – 800 E, odmontovat panely (7), kontrolní dvířka (6)
- Odstranit případné turbulátory
- Vyčistit kartáčem trubkový výměník (3) a odstranit usazeniny ve spalovací komoře (8), pomocí vysavače – otvorem pro hořák
- Odstranit usazeniny ve sběrači spalin (4) a v kouřovodu (5) u modelů TC 45 E – 100 E, U modelů TC 125 E – 800 E použít bočních inspekčních otvorů
- Zkontrolovat těsnění a případně je vyměnit
- Vše znovu smontovat



## Údržba radiálních ventilátorů

Pravidelně kontrolovat napnutí řemenů. Stisknutím řemenu lze provést cca 2-3 cm z obou stran najednou. Modely TC45E – 300E ložiska motoru jsou hermeticky uzavřená a naplněná mazacím tukem, při normálním provozu nevyžadují údržbu.

Modely TC375E, 450E, 500E, 600E, 800E, ložiska je nutné mazat.

U modelů TC500E, TC 600E jsou ložiska s litinovým čepem. Musí být pravidelně mazána na lithiové bázi. Ložisko nutné otevřít.

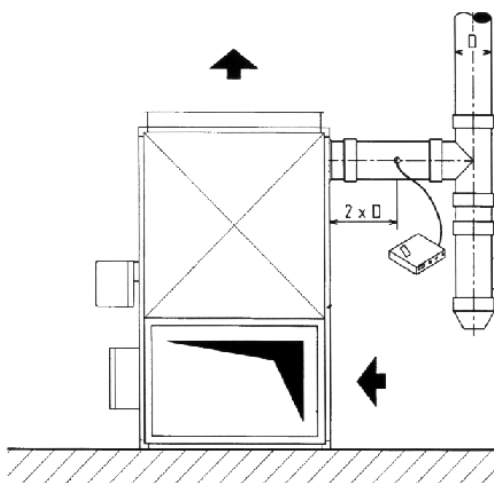
## Termostat LIMIT

Ověřit funkčnost termostat LIMIT, pootáčením stupnice. Hořák musí vypnout.

Ověřit zdali správně lze odblokovat termostat LIMIT

## ANALÝZA SPALIN

Pro provedení analýzy spalin dle obrázku níže.



## SERVIS

Montáž, spuštění a údržbu generátorů teplého vzduchu musí být prováděny vyškolenými technickými pracovníky