

ILTO 650 / 850 a 1000

ČISTÉ OVZDUŠÍ A ÚSPORA ENERGIE



PRO NOVÉ A RENOVOVANÉ OBJEKTY
ÚČINNÉ VĚTRACÍ JEDNOTKY



www.nativa.biz

ILTO mění znečištěný vzduch za čerstvý

VĚTRÁNÍ je významnou součástí komplexní stavební činnosti. V obytných a pracovních místnostech se má vzduch obměňovat v dostatečné míře, aby se v nich člověk cítil příjemně. Větrací zařízení ILTO představuje řešení pro větrání z hlediska mnoha potřeb.

ILTO odvádí znečištěný vzduch a současně šetří energii. Nový čerstvý vzduch přiváděný do místnosti je v výměníku ohříván teplem z odváděného vzduchu. Venkovní vzduch je před přivedením do pokojů filtrován a v případě nízkých teplot dodatečně dohříván na komfortní teplotu

ILTO má jako základní příslušenství termostatem řízený by-pas výměníku pro větrání během letního období, který zabraňuje zbytečnému ohřívání venkovního vzduchu. Pokoje a místnosti jsou větrány chladnějším vzduchem.

Místo instalace

Větrací jednotka ILTO se instaluje v temperovaném prostoru (více než 10 °C), např. v technické místnosti, komoře apod. Připojky vzduchového potrubí stejně jako elektrická připojka jsou na horní části zařízení, Spodní část zařízení je opatřena hrdlem pro vypouštění kondenzované vody.

Ovládání intenzity větrání

Trístupňový ovladač větrání je základním vybavením větrací jednotky. Do základního příslušenství patří moduly umožňující napojení dálkového ovládání.

Ohřívání přiváděného vzduchu

V běžném případě se teplota přiváděného vzduchu nastavuje na 15 - 20 °C. Přiváděný vzduch je ohříván nejen ve výměníku ale v případě potřeby i elektrickou topnou spirálou zabezpečující dodatečný ohřev přiváděného vzduchu. Je-li termostat nastavený na 15 °C, elektrická topná spirála se automaticky zapne, pokud teplota přiváděného vzduchu klesne pod 15 °C. V létě je možno dohřev úplně vypnout. Přiváděný vzduch je možno ohřívát také vodním radiátorem (ILTO Econo) napojeným na stávající topný systém.

By-pas výměníku

V letním období je činnost baterie pro zpětné získávání tepla na obtíž, protože „noční čerstvý“ venkovní vzduch se před vstupem do místnosti zbytečně ohřívá. Obtok výměníku v ILTO přivádí chladnější venkovní vzduch. Zařízení má ve standardním vybavení výměnný plech pro letní a zimní období.

Údržba

Montážní dvířka větrací jednotky zabezpečují přístup pro údržbu větrací jednotky. Před zařízením musí být volný prostor přibližně 60 cm. Filtry se kontrolují jednou měsíčně a čistí se podle potřeby, nejméně však čtyřikrát ročně. Snímač čistoty filtru kontroluje účinnost filtrace přiváděného vzduchu.

Při projektování je třeba dodržovat následující

- teplota v místě instalace vyšší než 10 °C
- jako místo instalace se nedoporučuje vlhká místnost, garáž, kotlina apod.
- prostor pro údržbu před zařízením přibližně 60 cm
- potrubí se dimenzují „volněji“, aby se dosáhla nízká úroveň hlučnosti zařízení

- přívod vzduchu k zařízení nejlépe ze severní strany (viz obrázky na str. 3)
- odvádění kondenzátu přes vodní sifonem (viz obrázek)
- objemové množství odváděného vzduchu má být o 5 - 15 % větší než proud přiváděného vzduchu
- zohlednit směry proudění vzduchu, šterbiny ve dveřích nebo větrací mřížky
- pečlivě provést izolace
- potrubí přivádějící venkovní vzduch je třeba v teplých místnostech vždy izolovat
- tepelná účinnost 60 - 70 %
- potrubí odváděného odpadního vzduchu se izoluje vždycky
- potrubí odváděného vzduchu nepotřebuje v teplých místnostech izolaci
- potrubí vzduchu přiváděného do pokojů musí být v chladných místnostech izolováno, v teplých místnostech potrubí nepotřebuje při běžných teplotách přiváděného vzduchu žádnou izolaci

Uvedení do provozu

Používání během stavby:

Pozor! V průběhu stavebních prací a jiných činnostech s větším výskytem prachu se zařízení nesmí používat. Běžný provoz:

Řádnou funkci zařízení zajistíme základním nastavením. Proud odváděného vzduchu se nastavuje o 5 - 15 % větší než proud přiváděného vzduchu.

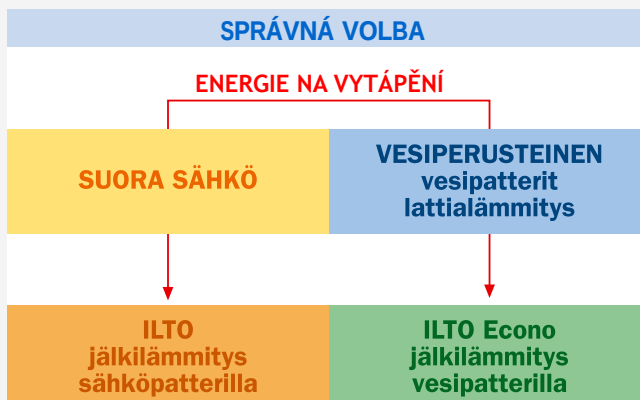
Běžný provoz podle návodu na používání a údržbu.

ILTO ECONO (vodní radiátor)

Zařízení obsahuje účinný radiátor pro dodatečné ohřívání přiváděného vzduchu, který funguje na teplou vodu z vodovodu. Pro ILTO je možno vytvořit buď vlastní okruh distribuce tepla, nebo jej možno napojit např. do společného okruhu s radiátory. Výstupy trubek pro připojení k vodovodu s teplou vodou jsou uvnitř zařízení.

Teplota přiváděného vzduchu se nastavuje uvnitř zařízení. Regulátor je vybaven snímačem umístěným v potrubí přiváděného vzduchu. Ujistěte se, že termostat otevře ventil, když teplota přiváděného vzduchu klesne pod +10 °C. Jako ovládacího ventilu je použito ventilu Danfoss Ra -N 20 a snímače Ra 2072.

Do potrubí přiváděného vzduchu by se měl namontovat tzv. „motýlový plech“ nebo jiné uzavírací zařízení (model Econo)



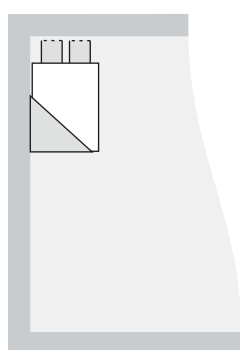
Řešení pro generální opravu větrání v kancelářích, provozovnách, zasedacích místnostech, školách, mateřských školách apod.

1. Větrání v každé třídě samostatně (obr. A)

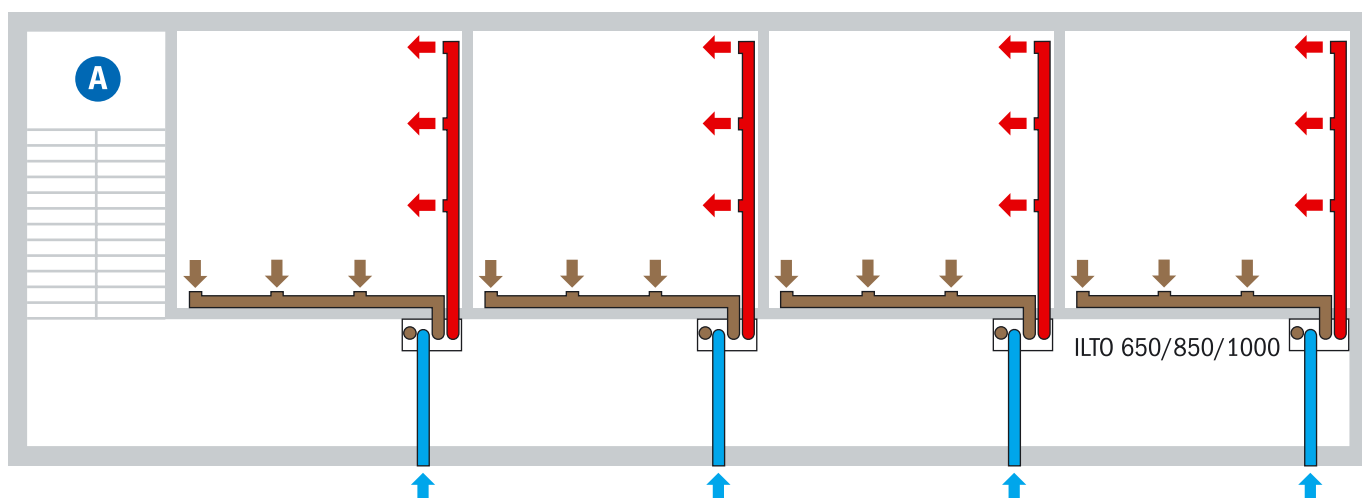
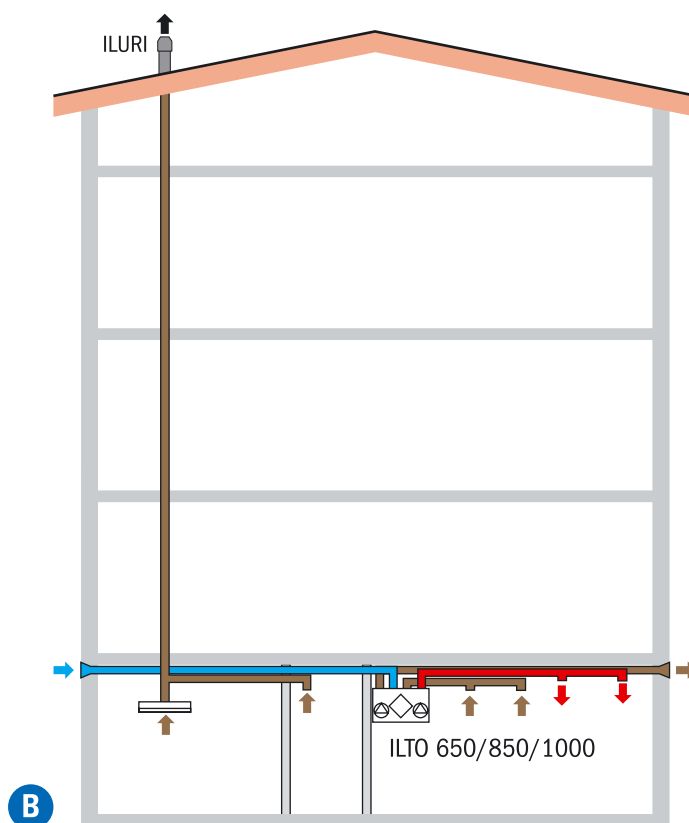
ILTO 650, 850 a 1000 je vhodný jako větrací zařízení pro jednotlivé místnosti tříd a lze jej nastavovat podle potřeby. Zařízení lze umístit mimo prostor třídy, a proto neruší vyučování. ILTO vybavený zvukovou izolací je možno umístit také přímo do třídy.

2. Provozovna v několika podlažním domě (obr. B)

ILTO představuje dobrou alternativu pro řešení generální opravy větrání v prodejně v přízemí. Zařízení se montuje na strop, takže podlaha zůstane volná pro jiné využití.



ILTO se instaluje na stěnu, čímž se ušetří prostor na podlaze.



VÝHODY LOKÁLNÍHO VĚTRÁNÍ V POROVNÁNÍ S CENTRALIZOVANÝM

	LOKÁLNÍ VĚTRÁNÍ - místnost se snadno přizpůsobí různému využití (obchodní prostory, provozovny, kanceláře, skladové prostory apod.) - nastavení množství vzduchu podle potřeby - větrání podle potřeby řídí sám uživatel prostoru - snadná generální oprava v jednotlivých místnostech - není potřebná samostatná strojovna větrání - vynikající poměr provozních a investičních nákladů	
--	---	--

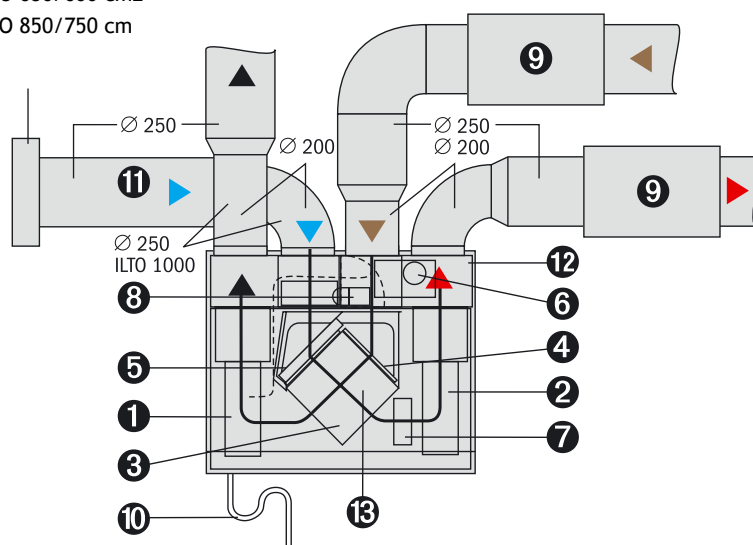
	CENTRÁLNÍ VĚTRÁNÍ - obtížné nastavování v případě změny účelu místnosti - nákladná na prostor náročná strojovna - nákladné celkové opravy	
--	--	--

TECHNICKÉ ÚDAJE

Odvod vzduchu potrubím s nízkými tlakovými ztrátami (střeška ILPO)

ILTO 650/600 cm²

ILTO 850/750 cm



1. Odtahový ventilátor
2. Přívodní ventilátor
3. Výměník
4. Odváděného vzduchu
5. Filtr přiváděného vzduchu G3 a F7
7. Radiátor vodní radiátor nebo topná spirála
8. Motor servomotor a letní by-pass
9. Tlumič hluku není standardním vybavením jednotky
10. Otvor pro odtok vody
11. Motýlkový tlumič (Econo model, volitelné příslušenství)
12. Předřazený tlumič

Potrubí je možné zvětšit z průměru 200 na 250mm v blízkosti větrací jednotky

Řízení provozu teplotního výměníku

NEVHODNÉ ŘEŠENÍ

řízení teplotním termostetm
termostat nadbytečně vypíná provoz větrací jednotky ve více než 50% času, kdy je riziko nebezpečí zamrznutí výměníku

vysoká ergetická náročnost

snižování účinnosti větrací jednotky

nizká roční účinnost

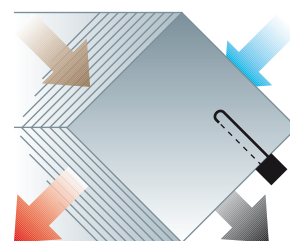
SPRÁVNÉ ŘEŠENÍ

řízení infra-snímačem
infrasnímač spouští odmrazení výměníku pouze , kdy je to nezbytně nutné

Nízká energetická náročnost

snižování účinnosti větrací jednotky

vysoká roční účinnost



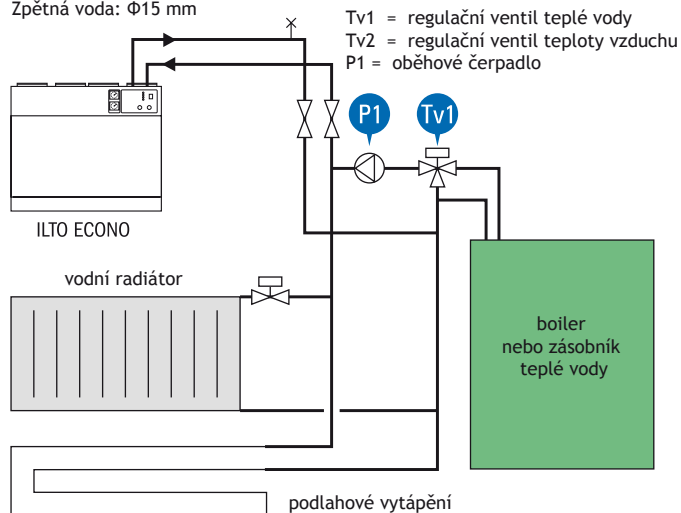
ILTO	Příkon ventilátorů [W]	Předehřev [W]	Dohřev [W]	Celkový příkon [W]	Velikost jističe [A]
650	400 (230 V)		2000 (230 V)	2400	16
650	400 (230 V)	1800 W/230 V	2000 (230 V)	4200	16 + 10
650 Econo	400 (230 V)			400	10
650 Econo	400 (230 V)	1800 W/230 V		2200	10
850	980 (230 V)		2000 (230 V)	2980	16
850	980 (230 V)	1800 W/230 V	2000 (230 V)	4780	16 + 10
850 Econo	980 (230 V)			980	10
850 Econo	980 (230 V)	1800 W/230 V		2780	10 + 10
1000	980 (400 V)		3000 (400 V)	3980	3 x 16
1000	980 (400 V)	1800 W/400 V	3000 (400 V)	4800	3 x 16
1000 Econo	980 (230 V)			980	10
1000 Econo	980 (230 V)	1800 W/230 V		2780	16

ILTO ECONO

Napojení na potrubí uvnitř větrací jednotky

Přívodní voda: DN 20 vnitřní závit

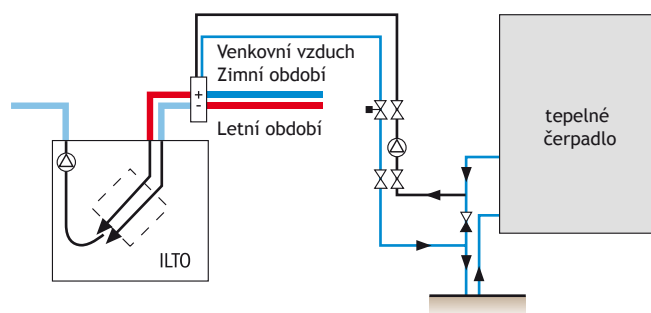
Zpětná voda: Ø15 mm



Upozornění: ILTO nesmí být připojeno k zásobníku bez řídicího termostatu teploty přiváděné vody

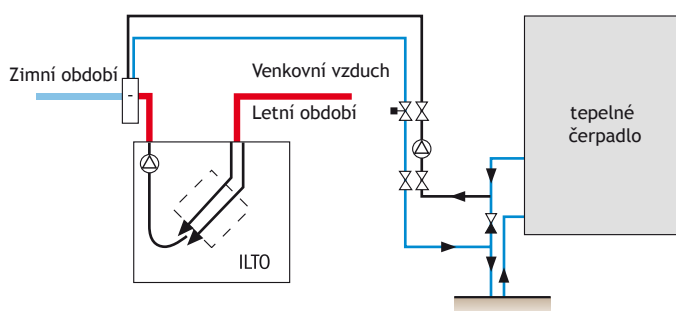
Předehřátí přiváděného vzduchu

Napojením ze zemního registru můžete předehřát vzduch v zimním období cca 12 - 15 °C



Chlazení přiváděného vzduchu

V letním období ochlazuje přiváděný vzduch až o 10 - 12 °C. Tím dochází k účinnému chlazení teplých dnů.



Hladina akustického tlaku na vnější straně jednotky

	Průtok vzduchu [l/s]	Hladina hluku dB(A)
ILTO 650	60	31
	100	35
	150	43
	180	47
ILTO 850	100	34
	140	39
	200	43
	230	45
ILTO 1000	55	30
	180	41
	245	44
	340	45

Výkon radiátoru pro radiátorové nebo podlahové vodní vytápění - ILTO 650

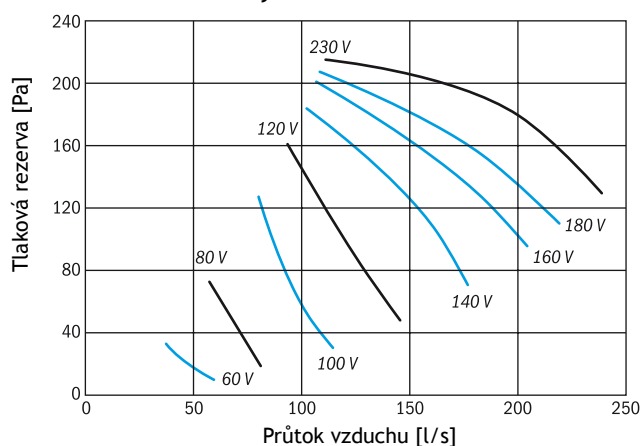
Teplota přiváděné vody [°C]	Průtok přiváděné vody [l/h]	Průtok vzduchu [l/s] Výkon radiátoru [kW]			
		100	140	180	200
35	50	0,96	1,01	1,05	1,06
	100	1,55	1,71	1,82	1,86
	200	2,10	2,48	2,70	2,80
	300	2,38	2,82	3,20	3,30
	400	2,50	3,00	3,40	3,60
50	50	1,48	1,57	1,62	1,64
	100	2,50	2,70	2,90	3,00
	200	3,20	3,80	4,20	4,40
	300	3,60	4,30	4,90	5,10
	400	3,80	4,60	5,30	5,50
60	50	1,90	2,00	2,10	2,10
	100	3,10	3,40	3,60	3,70
	200	4,00	4,70	5,20	5,40
	300	4,40	5,30	6,00	6,30
	400	4,70	5,70	6,50	6,80
70	50	2,30	2,50	2,60	2,60
	100	3,70	4,10	4,40	4,50
	200	4,80	5,70	6,30	6,50
	300	5,30	6,40	7,20	7,50
	400	5,50	6,80	7,70	8,10

Výkon radiátoru pro radiátorové nebo podlahové vodní vytápění - ILTO 1000

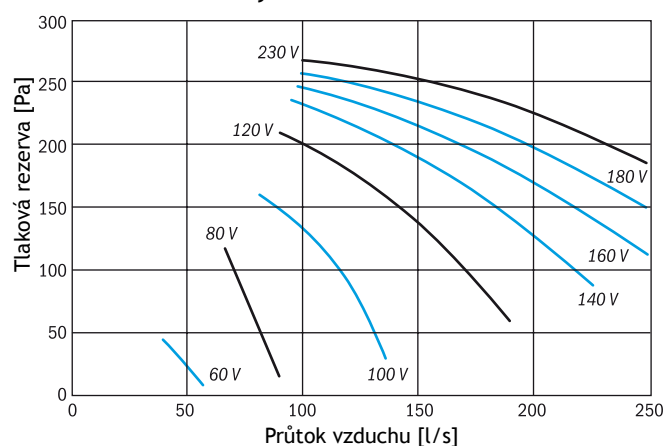
Teplota přiváděné vody [°C]	Průtok přiváděné vody [l/h]	Průtok vzduchu [l/s] Výkon radiátoru [kW]			
		100	150	200	250
35	50	1,4	1,5	1,5	1,5
	100	2,0	2,3	2,4	2,5
	200	2,7	3,3	3,7	4,0
	300	2,9	3,7	4,3	4,7
	400	3,0	3,9	4,6	5,1
50	50	2,0	2,2	2,2	2,3
	100	3,1	3,5	3,8	3,9
	200	4,0	4,9	5,6	6,0
	300	4,3	5,5	6,4	7,1
	400	4,5	5,8	6,9	7,7
60	50	2,5	2,6	2,7	2,8
	100	3,9	4,4	4,7	4,9
	200	4,9	6,1	6,9	7,4
	300	5,3	6,8	7,9	8,7
	400	5,5	7,1	8,4	9,4
70	50	2,9	3,1	3,2	3,2
	100	4,6	5,2	5,6	5,8
	200	5,8	7,2	8,2	8,8
	300	6,3	8,0	9,3	10,3
	400	6,5	8,4	10,0	11,2

CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORŮ

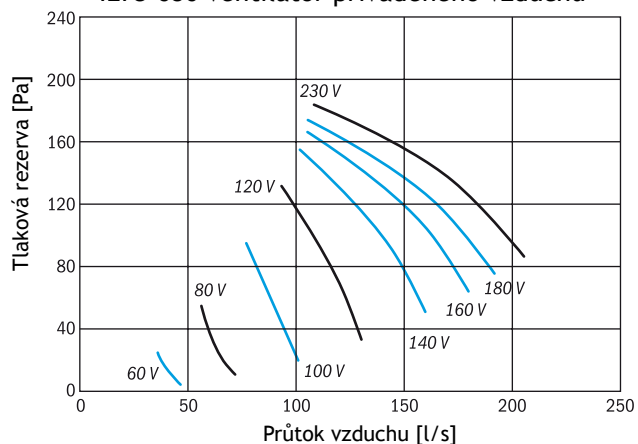
ILTO 650 odtahový ventilátor odváděného vzduchu



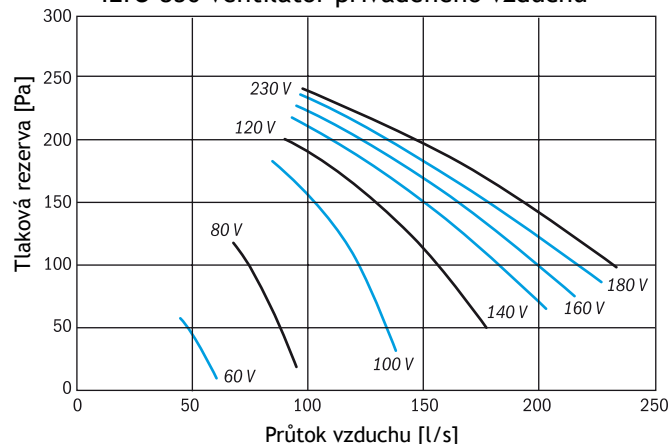
ILTO 850 odtahový ventilátor odváděného vzduchu



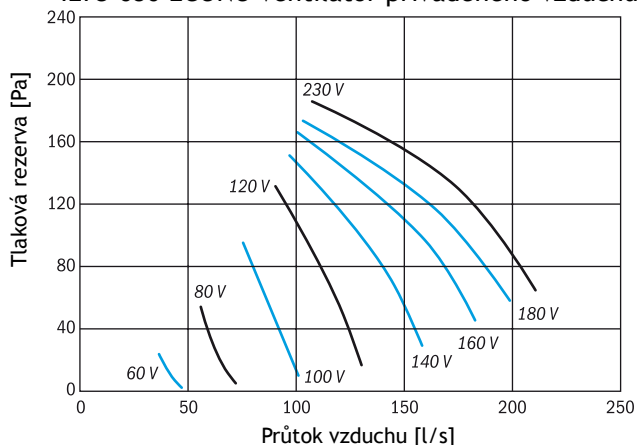
ILTO 650 ventilátor přiváděného vzduchu



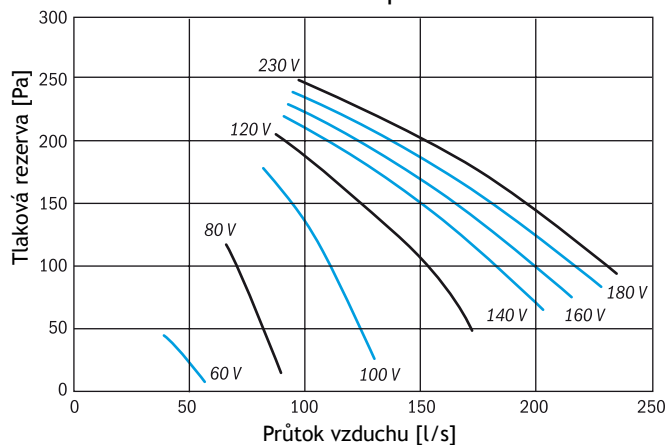
ILTO 850 ventilátor přiváděného vzduchu



ILTO 650 ECONO ventilátor přiváděného vzduchu

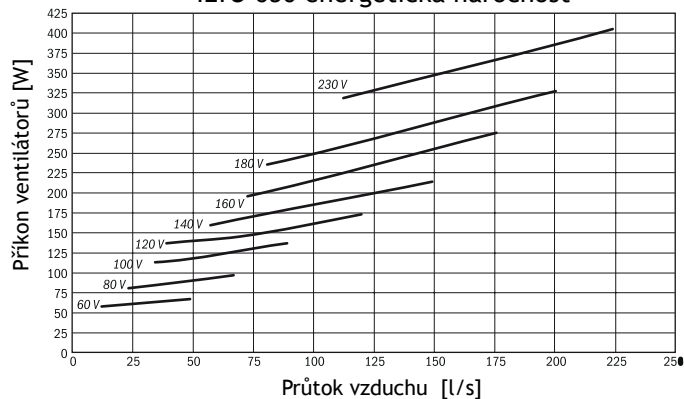


ILTO 850 ECONO ventilátor přiváděného vzduchu

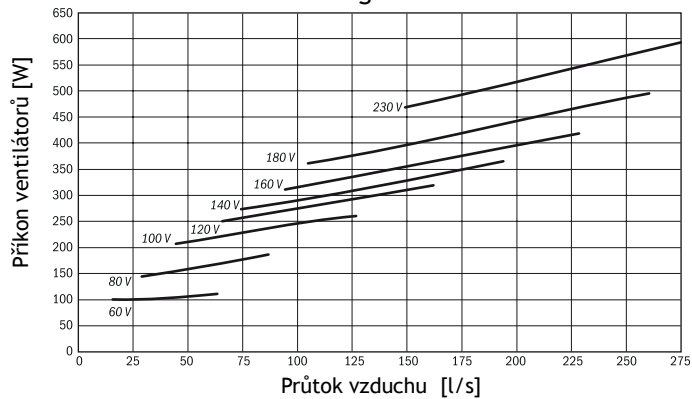


Vakiojännitteet: 1. nopeus = 80 V, 2. nopeus = 120 V, 3. nopeus = 230 V

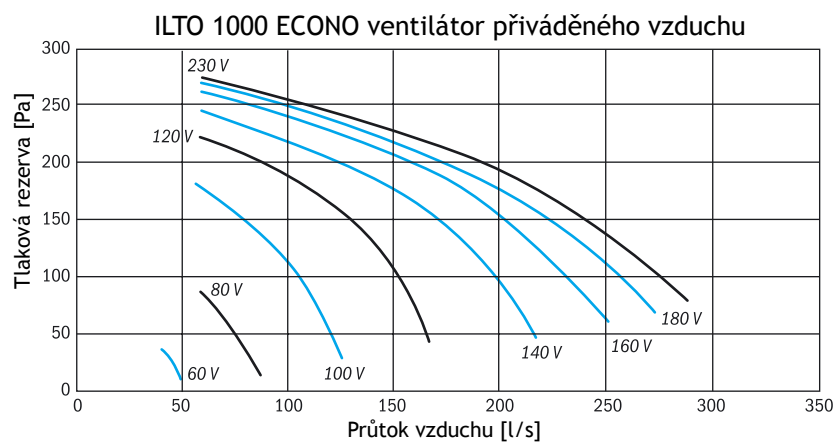
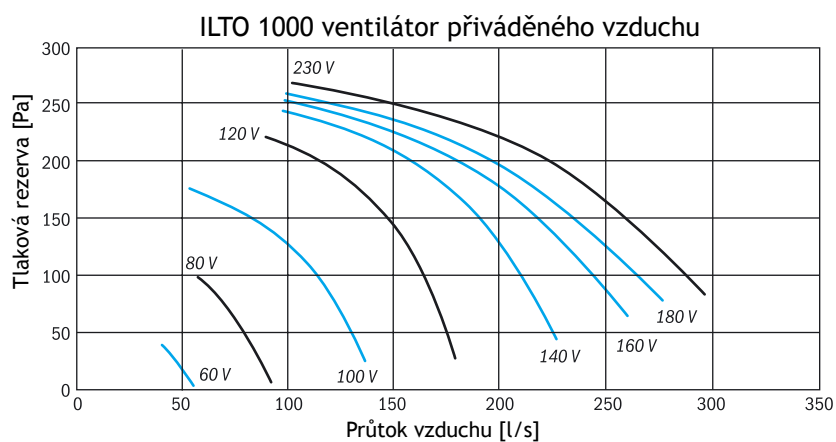
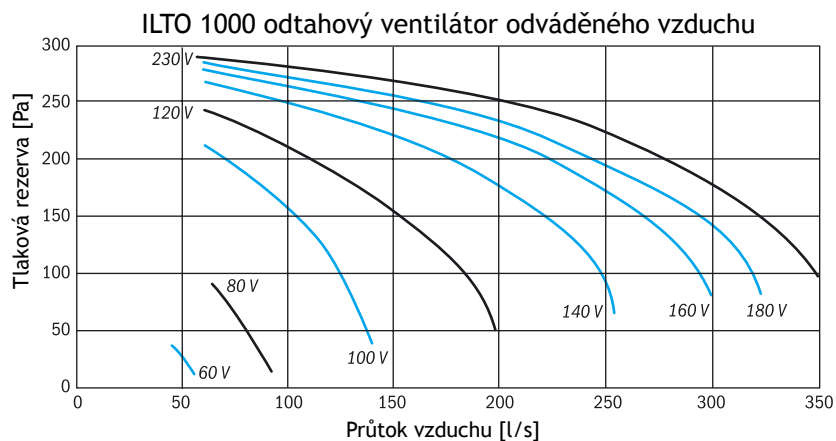
ILTO 650 energetická náročnost



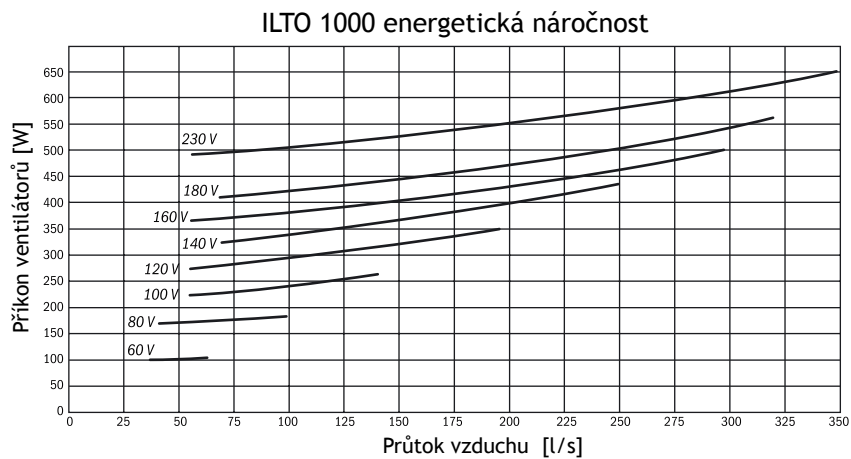
ILTO 850 energetická náročnost



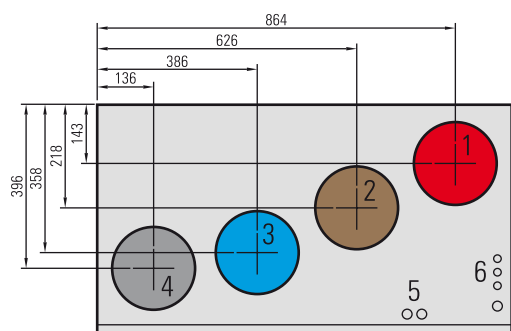
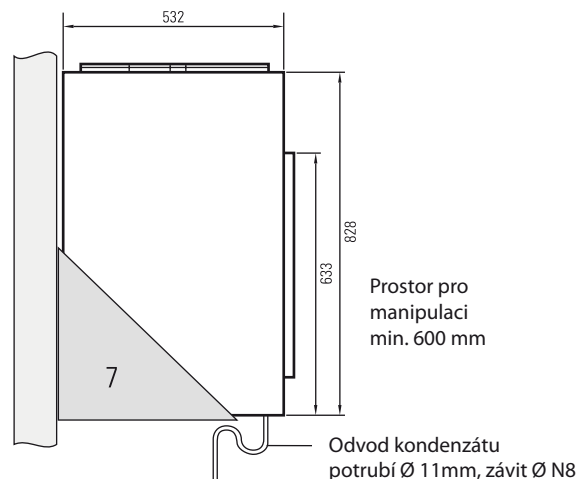
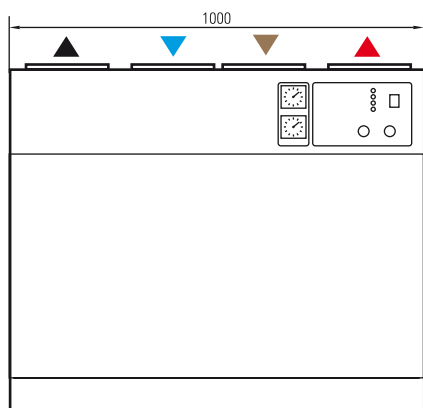
CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORŮ



1. rychlost = 80 V, 2. rychlost = 120 V, 3. rychlost = 230 V

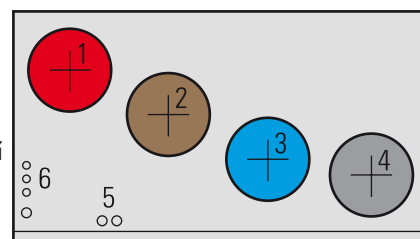


ROZMĚRY LTO 650/850



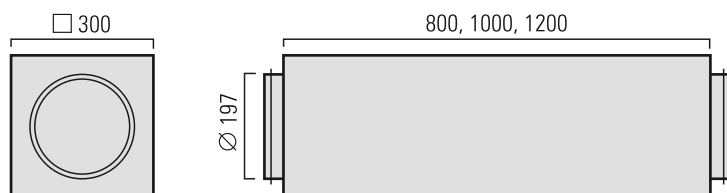
Model L (levý)

1. Přiváděný vzduch Ø 200
2. Odváděný vzduch
3. Venkovní vzduch
4. Odtahovaný vzduch z místností
5. Napojení radiátoru
6. Připojení k el. síti



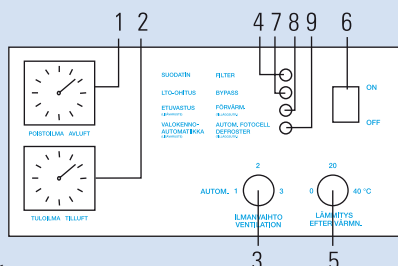
Model R (zrcadlově obrácený)

Osazení pro napojení obloukového potrubí



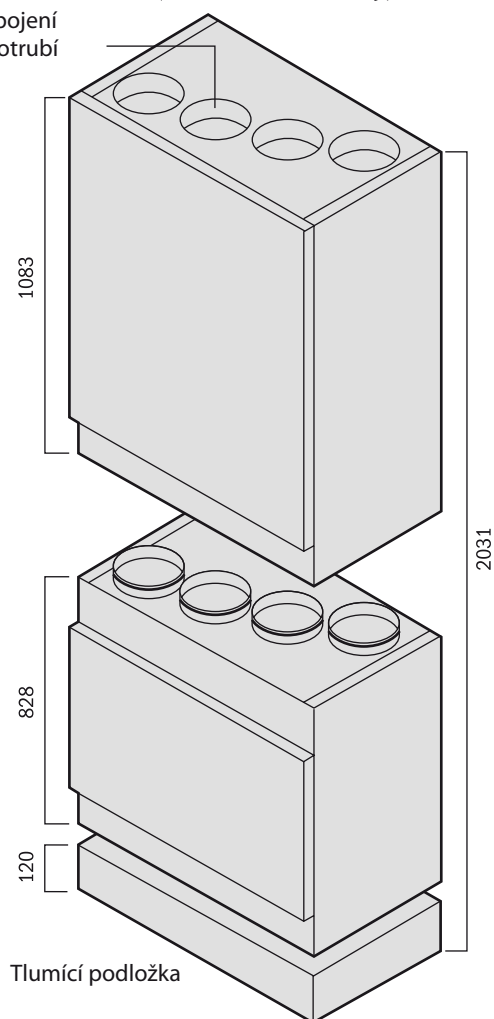
Tlumiče hluku jsou doporučovány v sekcích odtahového a přivodního potrubí

Signalizační a řídicí monitor

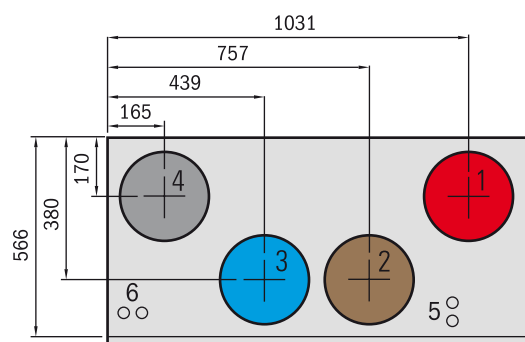
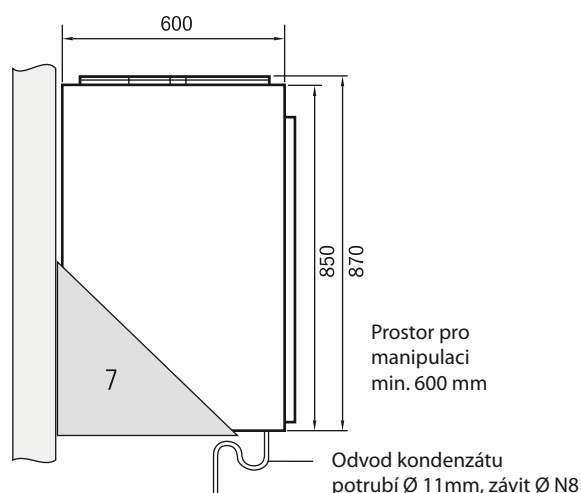
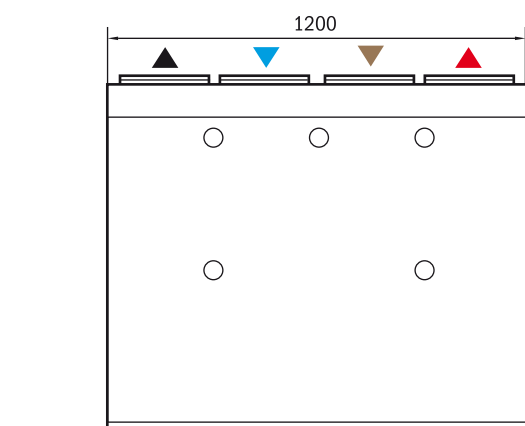


Přední strana

1. Teplota odváděného vzduchu
2. Teplota přiváděného vzduchu
3. Třípolohový ovladač nastavení otáček ventilátoru
4. Indikace čistoty filtrů
5. Regulace dohřevu přiváděného vzduchu
6. On/Off
7. By-pass s indikací
8. Sepnutí odmrazení výměníku volitelné příslušenství
9. Infrasnímač volitelné příslušenství

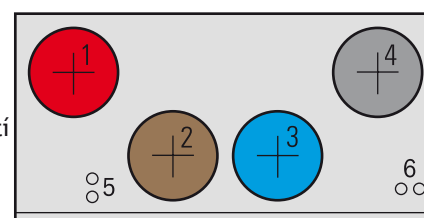


ROZMĚRY ILTO 1000



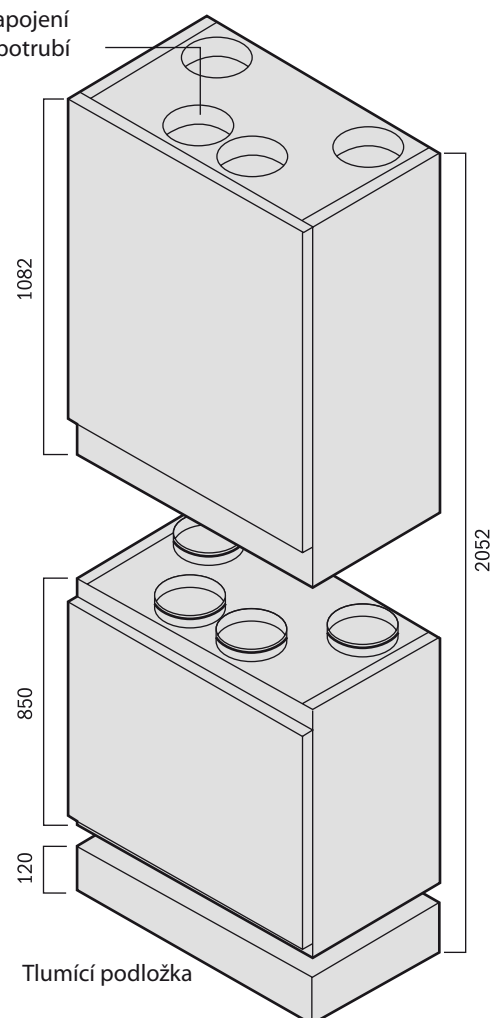
Model L (levý)

1. Přiváděný vzduch Ø 250
2. Odváděný vzduch
3. Venkovní vzduch
4. Odtahovaný vzduch z místností
5. Napojení radiátoru
6. Připojení k el. síti



Model R (zrcadlově obrácený)

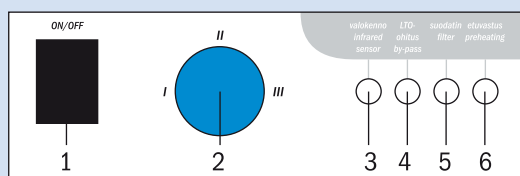
Osazení pro napojení obloukového potrubí



ILTO 1000 Hladina akustického tlaku v různých frekvenčních pásmech

		Hladina akustického tlaku [dB]							
		Frekvence [Hz]							
f		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
D		16	18	24	23	30	26	10	7

Signalizační a řídicí monitor



Přední strana

1. On/Off
2. Třípolohový ovladač nastavení otáček ventilátoru
3. Infrasinímač volitelné příslušenství
4. By-pass s indikací
5. Indikace čistoty filtrů
6. Sepnutí odmrazení výměníku volitelné příslušenství

TECHNICKÉ ÚDAJE

- tři třídy velikosti ILTO 650, ILTO 850 a ILTO 1000
- provozní objekty s proudy vzduchu 50 dm³/s - 300 dm³/s
- maximální výkon:
 - ILTO 650 220 dm³/s/150 Pa
 - ILTO 850 250 dm³/s/150 Pa
 - ILTO 1000 340 dm³/s/100 Pa
- hmotnost ILTO 650 105 kg
 - ILTO 850 110 kg
 - ILTO 1000 135 kg
- samostatné ovládání (dodatečné vybavení)
- snímač čistoty filtru
- dodatečné ohřívání vzduchu elektrickým radiátorem nebo vodním radiátorem (ILTO Econo)
- by-pas výměníku ovládaný termostatem na venkovní teplotu (např. letní provoz)
- předehřev venkovního vzduchu, ovládání automatiky z větrací jednotky ILTO zabráňující zamrzání (dodatečné vybavení)
- inteligentní, fotobuňkou ovládaná identifikace námrazy (dodatečné vybavení)



ILTO 650/850



ILTO 1000

Dálkové ovládání, ruční provoz

- dálkový ovladač větrání ILVA
- týdenní/denní časovač (dodatečné vybavení)
- identifikátor pohybu (dodatečné vybavení)
- identifikátor oxidu uhličitého (dodatečné vybavení)
- identifikátor vlhkosti (dodatečné vybavení)
- možnost ovládání DDC
- veškeré vybavení zvyšující účinnost může fungovat současně

Kondenzát

Voda, která se případně kondenzuje v baterii ILTO, se odvádí do odpadního potrubí (vnitřní Ø 12 mm) pomocí tužší hadice nebo trubky. Odpadní potrubí opatřete sifonem, který zamezuje přenos pachů. Hladina vodního sloupce v sifonu musí být nejméně 50 mm.

ILTO 650 (R)	Lvi-nro: 7907432	ILTO 850 (R)	Lvi-nro: 7907442	ILTO 1000 V (R)	Lvi-nro: 7906771
ILTO 650 (L)	Lvi-nro: 7907433	ILTO 850 (L)	Lvi-nro: 7907443	ILTO 1000 V (L)	Lvi-nro: 7906772
ILTO 650 V (R)	Lvi-nro: 7907437	ILTO 850 V (R)	Lvi-nro: 7907447	ILTO 1000 VE (R)	Lvi-nro: 7906774
ILTO 650 V (L)	Lvi-nro: 7907434	ILTO 850 V (L)	Lvi-nro: 7907444	ILTO 1000 VE (L)	Lvi-nro: 7906775
ILTO 650 VE (R)	Lvi-nro: 7907438	ILTO 850 VE (R)	Lvi-nro: 7907448	ILTO 1000 EV Econo (R)	Lvi-nro: 7907473
ILTO 650 VE (L)	Lvi-nro: 7907439	ILTO 850 VE (L)	Lvi-nro: 7907449	ILTO 1000 EV Econo (L)	Lvi-nro: 7907472
ILTO 650 Econo (R)	Lvi-nro: 7907532	ILTO 850 Econo (R)	Lvi-nro: 7907542	ILTO 1000 EVE Econo (R)	Lvi-nro: 7907474
ILTO 650 Econo (L)	Lvi-nro: 7907533	ILTO 850 Econo (L)	Lvi-nro: 7907543	ILTO 1000 EVE Econo (L)	Lvi-nro: 7907475
ILTO 650 EV Econo (R)	Lvi-nro: 7907436	ILTO 850 EV Econo (R)	Lvi-nro: 7907445		
ILTO 650 EV Econo (L)	Lvi-nro: 7907435	ILTO 850 EV Econo (L)	Lvi-nro: 7907446		
ILTO 650 EVE (R)	Lvi-nro: 7907430	ILTO 850 EVE (R)	Lvi-nro: 7907440		
ILTO 650 EVE (L)	Lvi-nro: 7907431	ILTO 850 EVE (L)	Lvi-nro: 7907441		



Nativa spol. s r.o., 28.října č.2, 692 01 Mikulov
tel: 519 513 313, fax: 519 513 313 email: info@nativa.biz, http://www.nativa.biz

www.nativa.biz