

Condair EL

Parní zvlhčovače s elektrodovým ohřevem

Elektrické elektrodové parní zvlhčovače **Condair EL** zajišťují produkci sterilní bezzápachové páry pro klimatizační systémy. K dispozici jsou zvlhčovače **Condair EL s parním parním výkonem od 5 do 180 kg/h (nad 45 kg/h Link-Up systém)**. Připojení vody na zvlhčovači splňuje DVGW DIN13076.

Elektrodový princip ohřevu vody

Přirozená vodivost pitné vody umožňuje průchod proudu mezi elektrodami a ohřev vody. Regulace výkonu se provádí automaticky změnou výška hladiny ve vyvíjecí nádobě. Parní výkon je úměrný hloubce ponoření elektrod do vody.

Řídící systém a ochrana proti pění

Mikroprocesorová regulace s velkoplošným dotykovým LCD s menu v češtině slouží k nastavení provozních hodnot zvlhčovače. Zajišťuje adaptaci na aktuální kvalitu vody, vyhodnocuje poruchové provozní stavy a aktivuje autokorekční funkce včetně ochrany proti pění. Plynulou regulaci parního výkonu v rozsahu 20-100% zajišťuje standardně vestavěný PI regulátor (vč. výstupu 24 V pro napájení čidla vlhkosti). Condair EL standardně obsahuje relé zpětného hlášení provozních stavů, kartu reálného času, rozhraní pro RS485 Modbus a BacNet. Na vyžádání je možné dodat příslušenství pro vzdálenou diagnostiku.

Všechna provozní nastavení jsou uložena v paměťové kartě SIM. Seznam provozních a poruchových stavů lze uložit přes rozhraní USB do PC.

Odkalování vyvíjecí nádoby

Odpařováním vody se zvyšuje koncentrace minerálních látek ve vodě a roste její vodivost. Aby koncentrace nepřekročila maximum a aby nedošlo k nežádoucímu nárůstu proudu, odkaluje se automaticky část vyvíjecí nádoby a nahrazuje se čerstvou vodou. Odkalování zajišťuje vypouštěcí čerpadlo, které přesně řídí množství vypouštěné vody. Jako zvláštní příslušenství lze dodat sadu pro chlazení vypouštěné vody pod 60 °C.

Odstaňování vodního kamene z vyvíjecí nádoby

Condair EL je standardně vybaven čistitelnou vyvíjecí nádobou s výměnnými elektrodami. Teplotně stabilizovaný materiál umožňuje opakované čištění nádoby při životnosti nejméně 5000 provozních hodin. Vyvíjecí nádoba je vybavena sítí, které chrání odpady budovy před zanesením sedimentem.

Výměnné elektrody ze zesíleného materiálu lze mechanicky očistit a opakovaně použít.

Čistitelná vyvíjecí nádoba a výměnné elektrody zaručují uživateli výrazné snížení nákladů na provoz a údržbu zvlhčovače.

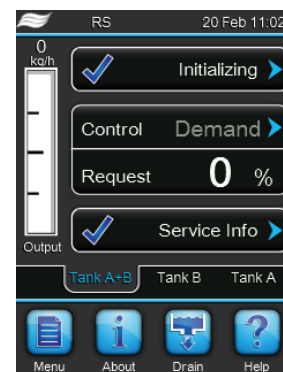
Na přání lze dodat i jednorázovou vyvíjecí nádobu.

Distribuce páry

- Nerezové parní distribuční trubice pro horizontální nebo vertikální montáž pro nepřímé zvlhčování.
- Ventilátorové nástavce BP pro přímé vlhčení prostoru.
- Optisorp - kombinovaný distributor pro maximální zkrácení rozptylové vzdálenosti až na 1/4 běžné hodnoty.

Volitelné příslušenství

- kompenzátor tlaku v potrubí od 1500 do 3000 Pa;
- montážní lišta pro snadnou instalaci;
- kanálové / prostorové čidlo vlhkosti;
- provozní / bezpečnostní hygrostat;
- čidlo tlakové difference.



Flair, a. s.

Jihlavská 52, 140 00 Praha 4 - Michle

tel.: 241 774 105, fax: 241 774 106

E-mail: info@flair.cz, http://www.flair.cz

Condair EL - provozní a instalační podmínky

Provozní podmínky

Přípustná okolní teplota / vlhkost	1 až 40°C, max. 75% r. v. (bez kondenzace)
Přípustný tlak ve VZT systému	-800 Pa až 1500 Pa, s kompenzátorem tlaku až 3000 Pa
Elektrické krytí	IP 20

Sanitární přípojky

Neupravená pitná voda	teplota 1 až 40°C, tlak 1 až 10 bar, vodivost 60 až 1250 µS/cm, pH neutrální
Potřebný průtok vody pro plnění	2,5 l/min na každých 15 kg/h parního výkonu
Připojení na zvlhčovači	převlečná matice R ¾"

Odpad	teplotní odolnost min. 90°C, min Ø 40 mm
Potřebná kapacita odpadu	min. 2,5 l/min na každých 15 kg/h parního výkonu
Připojení na zvlhčovači	Ø 30 mm

Připojení elektro

Model EL	EL 230V1 5 a 8	EL 400V3 5 až 45	EL 400V3 52, 60, 70, 80, 90	EL 400V3 105, 120, 135	EL 400V3 152, 160, 180
Napájení regulace	230V/1N~/50Hz	230V/1N~/50Hz	230V/1N~/50Hz	2 x 230V/1N~/50Hz	2 x 230V/1N~/50Hz
Napájení ohřevu	230V/1N~/50Hz	400V/3~/50Hz	2 x 400V/3~/50Hz	3 x 400V/3~/50Hz	4 x 400V/3~/50Hz

Jištění

Napájení ohřevu	Max. parní výkon (kg/h)	Model EL...	Uspořádání jednotek *	Nominální příkon (kW)	Nominální proud (A)	Jištění F5 (A)
230V1 (230 V/1~/50 Hz)	5	5	S	3,8	16,3	1x20
	8	8	S	6,0	26,1	1x32
400V3 (400 V/3~/50 Hz)	5	5	S	3,8	5,4	3x10
	8	8	S	6	8,6	3x10
	10	10	S	7,5	10,8	3x16
	15	15	S	11,3	16,2	3x20
	20	20	M	15	21,7	3x25
	24	24	M	18	26	3x32
	30	30	M	22,5	32,5	3x40
	35	35	M	26,3	37,9	3x63
	40	40	M	30	43,3	3x63
	45	45	M	33,8	48,7	3x63
	50	50	2x M** L	2x 18,8	2x 27,1	2x(3x32)
	60	60	2x M** L	2x 22,5	2x 32,5	2x(3x63)
	70	70	2x M** L	2x 26,3	2x 37,9	2x(3x63)
	80	80	2x M** L	2x 30,0	2x 43,3	2x(3x63)
	90	90	2x M** L	2x 33,8	2x 48,7	2x(3x63)
	105	105	3x M**	3x 26,3	3x 37,9	3x(3x63)
	120	120	3x M**	3x 30,0	3x 43,3	3x(3x63)
	135	135	3x M**	3x 33,8	3x 48,7	3x(3x63)
	152	152	4x M**	4x 28,5	4x 41,1	4x(3x63)
	160	160	4x M**	4x 30,0	4x 43,3	4x(3x63)
	180	180	4x M**	4x 33,8	4x 48,8	4x(3x63)

* S= Jednoduchá jednotka malá; M= Jednoduchá jednotka střední; L= Jednoduchá jednotka velká (pouze na vyžádání)

** Link-Up systém (dvě, tři, čtyři jednoduché střední jednotky spojené BUS kabelem)

Napájení regulace: jištění 6 A

Požadavky na MaR

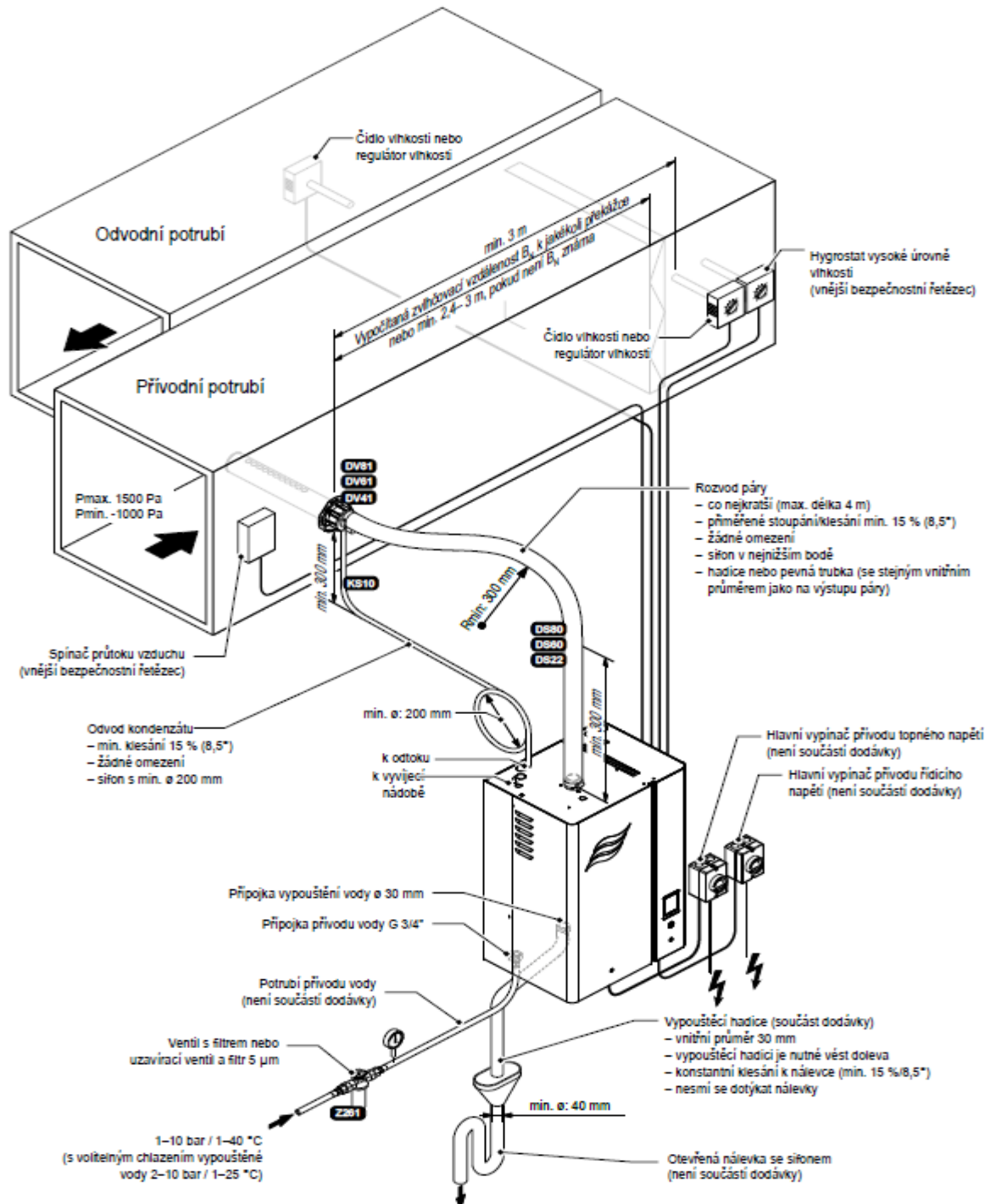
Regulace s externím regulátorem Regulační signály	1...5 VDC; 0...10 VDC; 2...10 VDC; 0...16 VDC; 0...20 VDC Potenciometr 135 Ω ... 10 kΩ; 0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA Hygrostat
Regulace s interním PI regulátorem Signály z čidel vlhkosti	0...5 V Poti; 1...5 VDC; 1...5 VDC; 0...10 VDC; 2...10 VDC; 0...16 VDC; 3.2...16 VDC 0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA

Povolení chodu zvlhčovače (nebo bezpečnostní blokovací řetězec zapojený z bezpečnostního hygrostatu, snímače průtoku vzduchu a kontaktů chodu ventilátoru).

Zapojení 4 kontaktů relé hlášení provozních stavů (chod, porucha, zapnuto, servis)-beznapěťové kontakty, max. 250V, 1A.

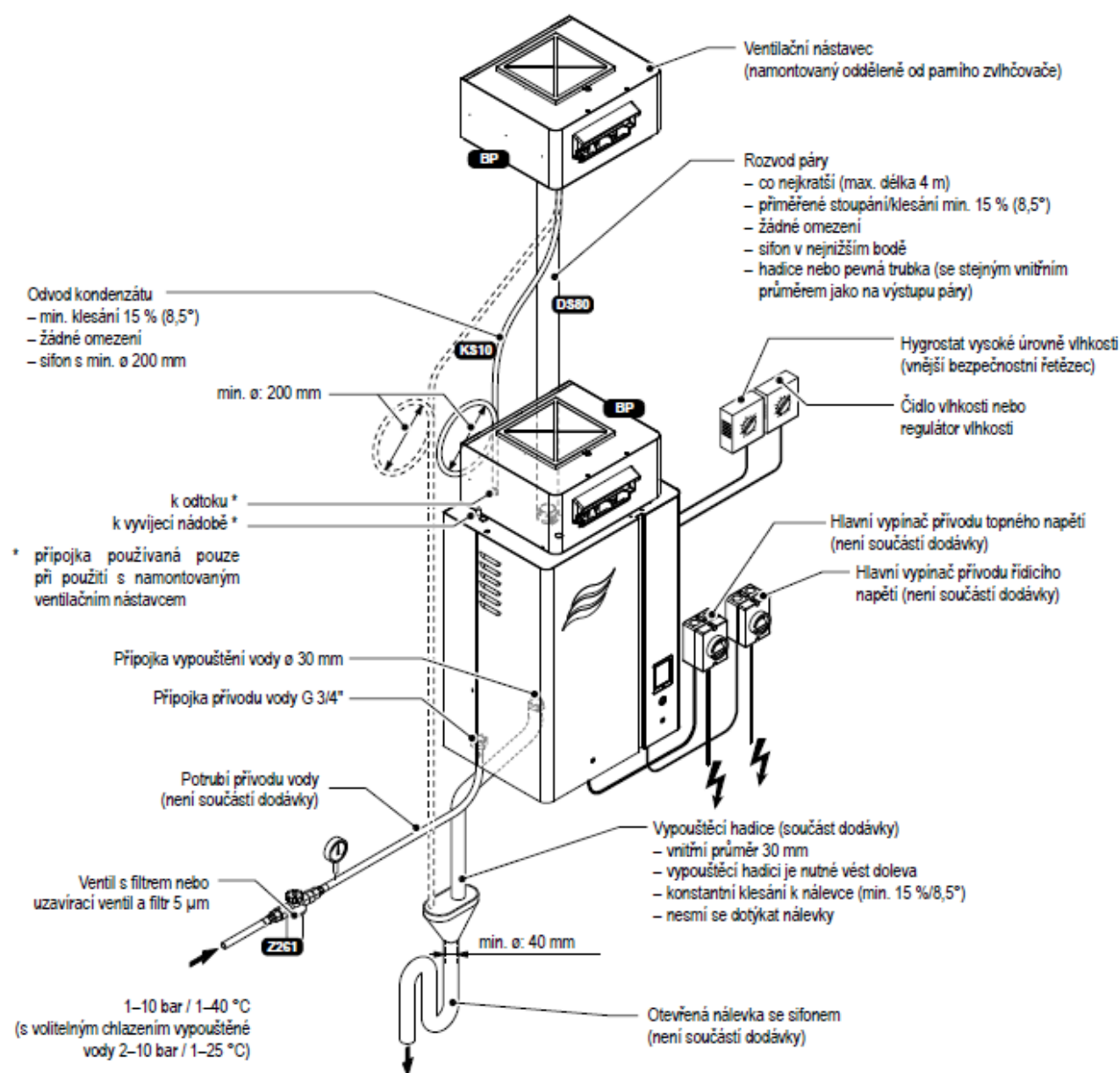
Přehled instalace Condair EL

Typická instalace potrubního zvlhčování



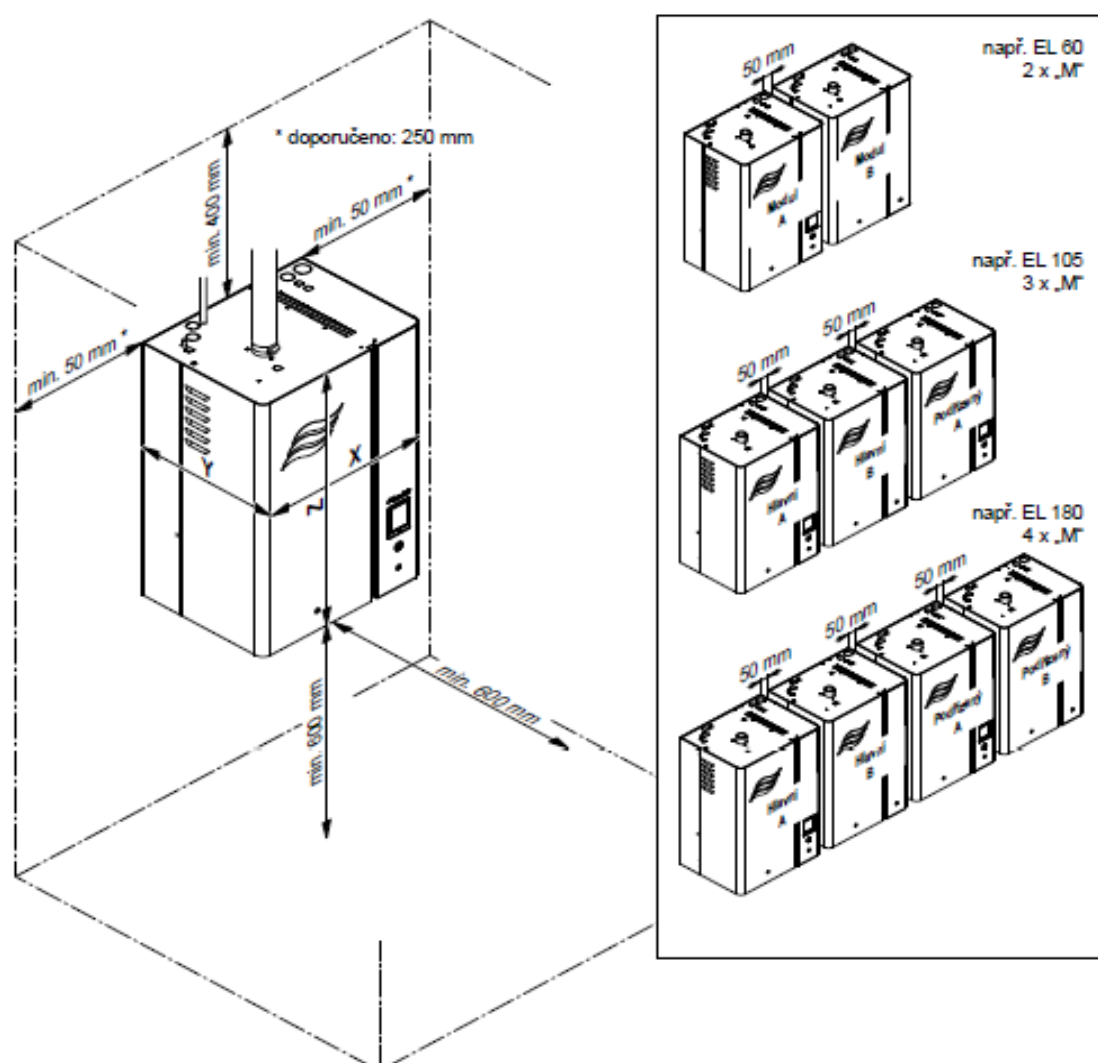
Obr. 7: Typická instalace potrubního zvlhčování

Typická instalace prostorového zvlhčování



Obr. 8: Typická instalace prostorového zvlhčování

Umístění zvlhčovače Condair EL



Obr. 9: Předepsané vzdálenosti

Skříň		Malá („S“) EL 5–15	Střední („M“) EL 20–45 2x, 3x nebo 4x „M“ pro EL 35–180	Velká („L“) EL 50–90
Rozměry skříně v mm	X	420	530	1000
	Y	370	406	406
	Z	670	780	780
Čistá hmotnost v kg		24,1	34,5	57,3
Provozní hmotnost v kg		34,1	58,6	105,0