

Elektronické odváděče kondenzátu pro stlačený vzduch

řada Ecodrain ED 3000



Proč elektronické odváděče kondenzátu ?

Elektronické odváděče s hladinovým snímáním zajišťují bezeztrátové vypouštění kondenzátu.

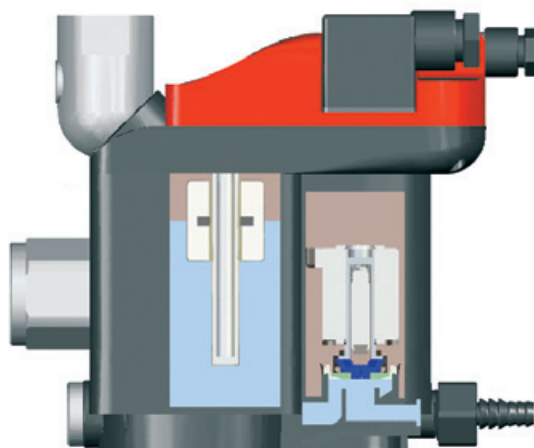
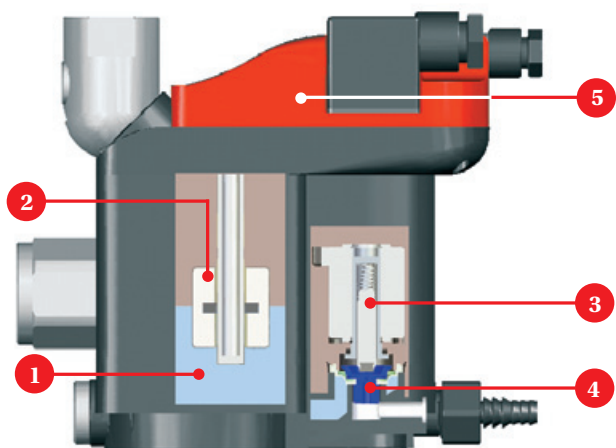
Ten se hromadí ve sběrné nádobce (1), které je integrovaná v samotném odváděči. Hladinový senzor (2) plynule sleduje výšku hladiny. Při dosažení maximální výše dojde k otevíření výpustného ventilu (3), který je také součástí odváděče, a tím dojde k odvedení kondenzátu ven ze systému stlačeného vzduchu. Při dosažení naopak minimální výšky hladiny dojde ke včasnému uzavření ventilu, a to ještě před tím, než by mohlo dojít k úniku samotného vzduchu. Tím se zabrání nemalým ztrátám stlačeného vzduchu.

Elektronické odváděče mají membránový ventil, a proto odvádějí kondenzát spolehlivě.

Vypouštění kondenzátu přes membránový ventil s velkým průřezem (4) zajišťuje to, že jsou i nečistoty vypláchnuty ven, což se významně projevuje v delší životnosti a v bezporuchovém provozu ventilu. Současně s tím se zabráňuje vzniku emulze, jejíž likvidace a zpracování je velmi nákladné.

Elektronický odváděč s poplachovým kontaktem pro případ poruchy.

Pokud nastane závada, tj. pokud nemůže být odvádněn kondenzát, pak řídicí jednotka (5) odváděče vyšle poplachový signál. To umožňuje včasnou detekci a zamezení škod způsobených kondenzátem v navazujícím systému stlačeného vzduchu nebo ve výrobě, což může někdy vést k obrovským nákladům.





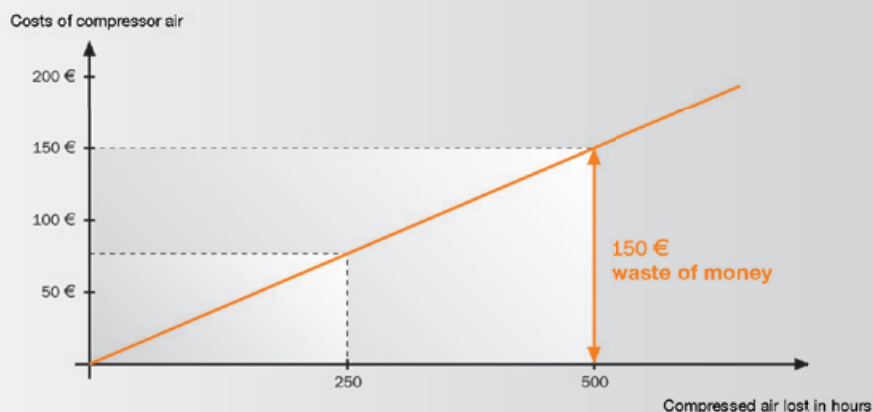
Časově řízené odváděče kondenzátu mrhají energií a penězi

Pokud se nepoužívá odváděč kondenzátu na principu sledování výšky hladiny, ale pouze časově ovládaný, pak je nutné nastavit časovou periodu a zároveň dobu otevření ventilu. Jelikož se ale množství kondenzátu stále mění (léto / zima, maximální / částečné zatížení), pak nastávají komplikace s časově řízenými odváděči:

- Doba otevření ventilu je příliš krátká nebo doba pro jeho otevření je dlouhá: kondenzát není zcela odváděn. SYSTÉM STLAČENÉHO VZDUCHU SE HLTÍ KONDENZÁTEM.
- Doba otevření ventilu je příliš dlouhá nebo doba pro jeho otevření je krátká: ventil zůstává otevřený, přestože byl kondenzát již vypuštěn. UCHÁZÍ STLAČENÝ VZDUCH.
- Spínací rychlost je vysoká vzhledem k malé velikosti zádržné nádoby: Předčasná porucha bez možnosti servisu. SYSTÉM STLAČENÉHO VZDUCHU SE HLTÍ KONDENZÁTEM..
- Malá ventilová tryska je velmi citlivá na mechanické nečistoty: Ventil se nemůže uzavřít. STLAČENÝ VZDUCH STÁLE UCHÁZÍ.

Základ výpočtu:

- Průřez ventilu: Ø 3 mm
- Tomu odpovídá průtok při 8 bar: 500 litrů/min
- Odpovídající výkonost kompresoru: 4.4 kW
- Cena elektřiny: 0.07 €/kWh



Návrh elektronických odváděčů kondenzátu

Při návrhu velikosti odváděče kondenzátu musí být bráno v úvahu to, že je množství vznikajícího kondenzátu různé pro dochlazovače (kondenzát se odvádí přímo dochlazovače, nebo z následného separátoru nebo vzdušníku), pro kondenzační sušiče (kondenzát je odváděn přímo ze sušiče) a pro filtry (zbytkový olej a malé množství zkondenzované vody).

1. Standardní návrh

Standardní stanovení velikosti je postaveno na následujících referenčních podmínkách:

Okolní (sací) vzduch nasávaný kompresorem:	teplota 25 °C a 60 % relativní vlhkost
Pracovní přetlak:	7 bar _g
Teplota na výstupu z dochlazovače:	35 °C
Tlakový rosný bod vzduchu z kondenzačního sušiče:	3 °C

Objemové kapacity uvedené v technických popisech dochlazovače, sušiče a filtru byly stanoveny pro výše zmíněné hodnoty.

Příklad:

Kompresor(y) s výkonností 2,000 m³/h (1 bar(abs), 20 °C), provozované s výše uvedenými referenčními podmínkami

Odvodnění dochlazovače:	ED3100 (1,800 - 6,000 m ³ /h)
Odvodnění kondenzačního sušiče:	ED3030 (840 - 3,600 m ³ /h)
Odvodnění filtru:	ED3004 (720 - 2,400 m ³ /h)



2. Rozšířený návrh

Tento rozšířený postup návrhu velikosti odváděče umožňuje zohlednit klimatické podmínky a provozní přetlak, které se liší od referenčních.

Příklady:

Kompresor(y) o výkonnosti 2,000 m³/h (1 bar(abs), 20 °C), provozovaný při přetlaku 10 bar_g. Průměrná denní teplota v létě je +30 °C s relativní vlhkostí 70%.

Korekční faktory dochlazovače: 0.5 (viz tabulka)
Korekční faktory kondenzačního sušiče: 2.2 (viz tabulka)
Korekční faktory filtru: vždy 10

Odvod z dochlazovače: 2,000 m³/h ÷ 0.5 = 4,000 m³/h (vztaženo ke kapacitě kompresoru/dochlazovače)
Odvod ze sušiče: 2,000 m³/h ÷ 2.2 = 910 m³/h (vztaženo ke kapacitě kompresoru/dochlazovače)
Odvod z filtru: 2,000 m³/h ÷ 10 = 200 m³/h (vztaženo ke kapacitě kompresoru/dochlazovače)

Odvod z dochlazovače: ED3100 (1,800 - 6,000 m³/h)
Odvod ze sušiče: ED3030 (420 - 1,800 m³/h)
Odvod z filtru: ED3004 (do 240 m³/h)

Pracovní přetlak bar _g	Okolní / sací podmínky (průměrná letní teplota / relativní vlhkost)									
	Kompresor / dochlazovač					Kondenzační sušič				
	15 °C 40 %	20 °C 50 %	25 °C 60 %	30 °C 70 °C	35 °C 80 %	15 °C 40 %	20 °C 50 %	25 °C 60 %	30 °C 70 °C	35 °C 80 %
4	16,5	3,4	1,5	0,8	0,5	2,6	1,8	1,3	1,0	0,7
6	4,8	2,1	1,1	0,6	0,4	3,6	2,5	1,8	1,4	1,0
8	3,4	1,7	0,9	0,6	0,4	4,7	3,3	2,4	1,8	1,3
10	2,9	1,5	0,9	0,5	0,3	5,7	4,0	2,9	2,2	1,3
12	2,6	1,4	0,8	0,5	0,3	6,8	4,7	3,4	2,6	1,9
14	2,5	1,3	0,8	0,5	0,3	7,8	5,5	4,0	2,9	2,2
16	2,4	1,3	0,8	0,5	0,3	8,9	6,2	4,5	3,3	2,5
25	2,1	1,2	0,7	0,5	0,3	13,5	9,5	6,9	5,1	3,9
50	1,9	1,1	0,7	0,4	0,3	26,6	18,6	13,5	10,0	7,6

Všechny korekční faktory odpovídají kapacitě odváděče na dochlazovači; byly spočítány pro výstupní teplotu z dochlazovače 10 °C nad okolní/sací teplotou a tlakový rosný bod vzduchu +3 °C.

Elektronické odváděče kondenzátu

řada ecodrain ED3000

Rysy a výhody

Rysy elektronických odváděčů kondenzátu řady ecodrain ED3000:

- snímání polohy hladiny bez pohybu magnetického jádra pro optimální vypouštění kondenzátu a bez ztráty vzduchu
- integrované sítko mezi prostorem měření výšky hladiny a ventilem k ochraně membrány, včetně sledování poplachu.
- membránový ventil s velkým průřezem a s pilotní regulací pro delší provozní životnost.
- bezpotenciálový poplachový kontakt (vyjma ED3002, ED3004).



Sledování hladiny bez pohybu magnetického jádra

Elektronické odváděče Ecodrain řady ED2000 snímají polohu hladiny kondenzátu a přímo ovládají výpustný ventil. Signál z převodníku magnetického jádra je detekován pomocí bezkontaktních magnetických senzorů:

- nezávisle na typu kondenzátu (voda/olej/emulze).
- nezávisle na pracovním přetlaku.

Sběrný zásobník je integrovaný uvnitř odváděče a je vždy využíván s optimální účinností.

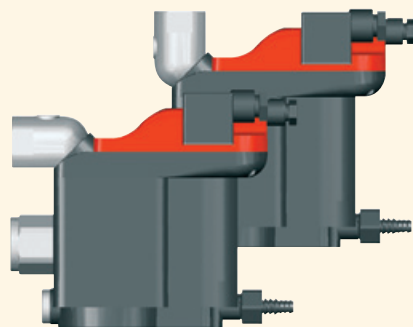
To vede k minimálnímu počtu vypouštěcích cyklů a maximální provozní životnosti ventilu. Odváděč nevyžaduje žádnou kalibraci.

Integrované sítko pro zachyt nečistot

Mezi výpustným ventilem a hladinovým snímačem je filtrační sítko:

- zachycuje mechanické nečistoty, které by jinak mohly poškodit membránu ventilu.
- spouští poplach je-li sítko znečištěno.
- umožňuje snadné a rychle čištění odváděče.

Tím se zvyšuje provozní spolehlivost odváděče. Protože kondenzát protéká filtračním sítkem při provozním přetlaku, není nutné sítko čistit mezi jednotlivými intervaly údržby.



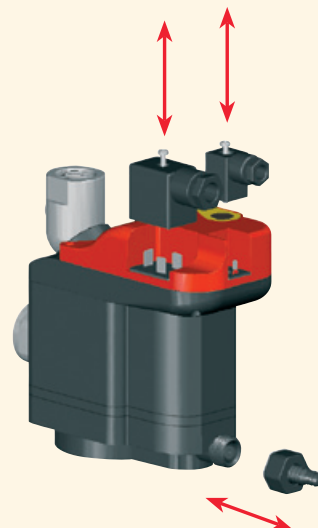
Otočné vstupní hrdlo jako dodatečná volba:

- přívodní potrubí lze přivést shora nebo z boku.
- jednoduchým otočením se nastaví směr připojení.

Snadná montáž a servis

- ED3002 lze snadno demontovat spolu se spodní částí filtračního pouzdra.
- demontáž odváděče lze provést rychle a snadno přímo z pozice instalace.
- servis lze provést přímo v provozní pozici.
- kabely pro instalaci lze připravit předem.

Proto jsou odváděče řady ecodrain ED3000 přispěvkem ke zkvalitnění preventivní zdravotní péče techniků, odpadají bolesti kolenou a zad.



Specifikace

Příslušenství a servisní díly:

Model / obj.č.	Výkonnost ^{*1} kompresoru m ³ /h	Kapacita ^{*1} kondenzačního sušiče m ³ /h	Kapacita ^{*1} filtru ^{*2} m ³ /h	Max přetlak bag	Rozsah teplot °C	Připojení
ED3002-G230	---	---	720	16	1-60	G 3/8
ED3004-G230	240	480	2400	16	1-60	1x G1/2, G1/8
ED3007-G230	420	840	4200	16	1-60	2x G1/2, G1/8
ED3030-G230	1800	3600	18000	16	1-60	2x G1/2, G1/8
ED3100-G230	6000	12000	60000	16	1-60	2x G1/2, G1/8

*1 vztaženo k 1 bar abs a 20 °C při 7 bar_g, sací podmínky kompresoru 25 °C a 60 % r.v., teplota na výstupu 35 °C, tlaková rosny bod +3 °C

*2 kondenzát z dochlazovače nebo kondenzačního sušiče již byl odveden dříve - pouze pro zbytkový obsah oleje nebo malé množství kondenzátu

Standardní verze s připojením BSP (G) pro napájení 230 V/50 - 60 Hz (230). Alternativně: verze s připojením NPT (N) nebo 115 V/50 - 60 Hz (115) nebo 24 V/50 - 60 Hz (024) . El. napájení 24 V DC je možná na vyžádání.

Poznámka pro nestabilní zdroje napájení:

Elektrické napájení odváděčů 24VDC doporučujeme v těch případech, kdy v místě instalace dochází k silně kolísajícímu napájecímu napětí a nebo k vysokofrekvenčnímu rušení.

Příslušenství a servisní díly:



Konektory (pro přípravu kabelů)

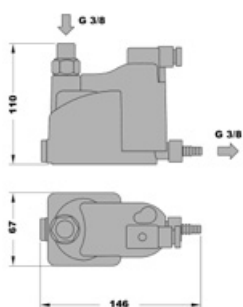


Instalační sady

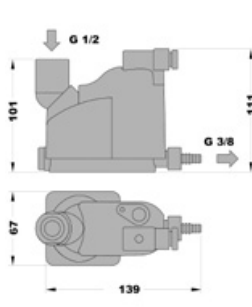


Servisní sady

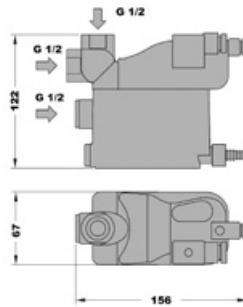
Rozměry a hmotnosti:



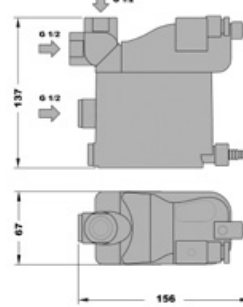
ED3002
0,5 kg



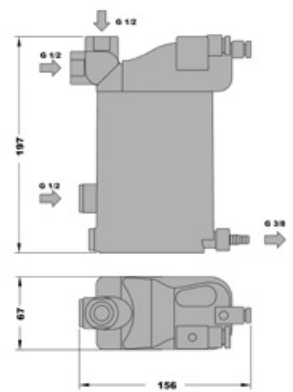
ED3004
0,6 kg



ED3007
1,0 kg



ED3030
1,1 kg



ED3100
1,5 kg

Parker ve světě

Evropa, Střední Východ, Afrika

AE – Spojené Arabské Emiráty, Dubaj
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Rakousko, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Východní Evropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Ázerbájdžán, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgie, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulharsko, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Bělorusko, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Švýcarsko, Etoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Česká republika, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Německo, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dánsko, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Španělsko, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finsko, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Francie, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Řecko, Atény
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Maďarsko, Budaörs
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irsko, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Itálie, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazachstán, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Nizozemí, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norsko, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polsko, Varšava
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugalsko, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumunsko, Bukurešť
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Rusko, Moskva
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Švédsko, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovensko, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovinsko, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turecko, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukrajina, Kyjev
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Spojené království, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Jihoafrická republika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Severní Amerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asie a Tichomoří

AU – Austrálie, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – Čína, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indie, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japonsko, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Jižní Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

NZ – Nový Zéland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thajsko, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Tchaj-wan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Jižní Amerika

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazílie, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexiko, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Evropské produktové informační centrum
Bezplatná linka: 00 800 27 27 5374
(z AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)