

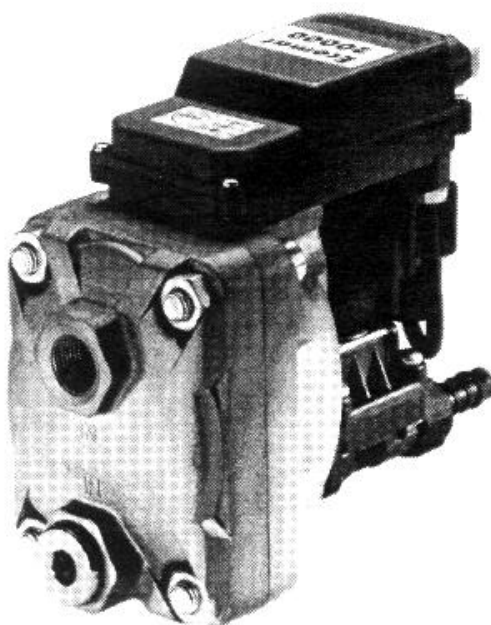
Návod na obsluhu a údržbu

## Odvádzač kondenzátu Ecomat 20000

Č. výrobku D 605 030



**... robí Vám  
prácu ľahšou**



**Veľavážený zákazník,**

mnohokrát vďaka, že ste sa rozhodli pre ECOMAT. Ubezpečujeme Vás, že tento odvádzáč kondenzátu spoľahlivo splní svoje úlohy pri správnej inštalácii, a tým zabezpečí funkciu a hodnotu Vášho zariadenia na stlačený vzduch. Preto: pred montážou a uvedením do prevádzky ECOMATu si prosím starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu a pridržajte sa našich odkazov (upozornení). Pretože len pri presnom dodržiavaní popísaných predpisov a upozornení je zabezpečená bezchybná funkcia ECOMATu a tým aj spoľahlivé odvádzanie kondenzátu.

Ak by ste mali ešte ďalšie otázky, sú Vám naši kvalifikovaní spolupracovníci radi k dispozícii.

### Obsah

Dôležité odkazy (upozornenia)

Funkcia

Odkazy (odporúčania) ku inštalácii

Údržba a testovanie

Elektrický funkčný popis

Schéma zapojenia

Elektrické údaje

Príslušenstvo

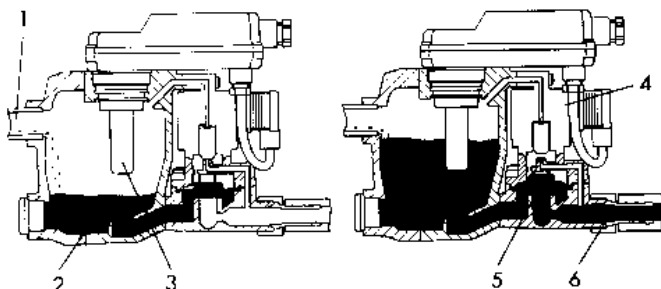
Technické údaje

Rozmerové výkresy

## Dôležité upozornenia

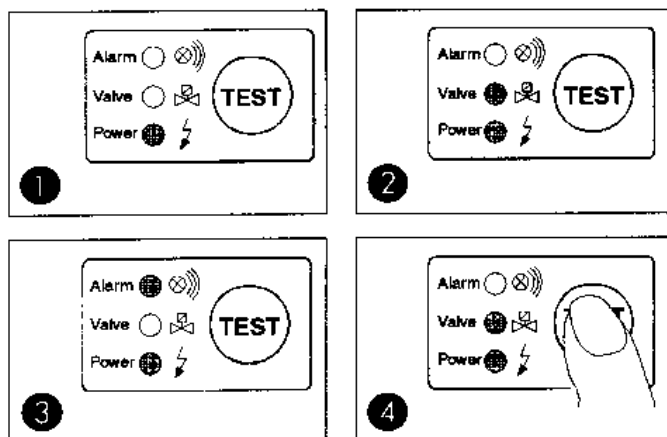
1. Zberná nádrž Ecomatu je pod tlakom. Práce údržby a opráv uskutočňovať len v stave bez tlaku a napätia, napr. stlačením testovacieho tlačítka. Udaný prevádzkový tlak 16, 25, resp. 63 bar neprekračovať.  
Kondenzát sa odvádza prevádzkovým tlakom. Prívodné potrubie pevne pripojiť potrubím, odvádzacie potrubie pevne pripojiť hadicou. Použiť len pre tlakový rozsah prípustné armatúry a hadice. Odvod kondenzátu nikdy neukladať tak, aby mohli byť kondenzátom zasiahnuté osoby alebo predmety.
  2. Testovacie tlačítko nepoužívať na trvalé odvodňovanie.
  3. Ecomat je koncipovaný pre odvádzanie kondenzátov z kompresorových zariadení pre stlačený vzduch alebo pre inertné plyny. Odvádzanie kondenzátu z kompresorov pre horľavé alebo výbušné plyny, ako aj prevádzka v oblastiach s ex - ochranou (protivýbušnou ochranou) je prípustné len so špeciálne na to vyvinutým a odskúšaným BEKOMAT Ex.
  4. V oblastiach ohrozovaných mrazom sa má Ecomat vybaviť termostaticky regulovaným vyhrievaním (pozri stranu 7).
- Pozor: Vyhrievanie pri nebezpečí mrazov neodpájajte od prúdu.
5. Bezpotenciálový alarmový (poplašný) kontakt nepoužívať na bezpečných nízkych napätiach.
  6. Elektrickú inštaláciu smie robiť len odborný personál elektro.

## Funkcia



Kondenzát prúdi prívodným potrubím (1) do ECOMATu a zbiera sa v telese (2). Kapacitívne pracujúci senzor (3) registruje permanentne stav naplnenosti a dáva ihneď signál do elektronického ovládania, akonáhle sa nádrž naplnila. Predregulačný ventil (4) sa uvedie do činnosti a membrána (5)

otvorí vypúšťacie potrubie (6) za účelom vypustenia. Akonáhle sa ECOMAT vyprázdni, včas sa vypúšťacie potrubie natesno uzavrie, a to prv, než by došlo ku zbytočným tlakovým stratám.



① Pripravenosť na prevádzku, pod napätím

② Priebeh odvádzania odvádzacie potrubie je otvorené

③ Porucha poplachový mód je aktivovaný

④ Test, manuálne odvodňovanie/poplach

Testovacie tlačítko slúži na kontrolu funkcie.

Stlačenie	Pôsobenie
Krátko	Ručné odvodnenie
> 1 min	Poplachový mód

## Pokyny na inštaláciu

Pri inštalácii Ecomatu sa okrem iného má prihliadať na nasledovné základné pravidlá:

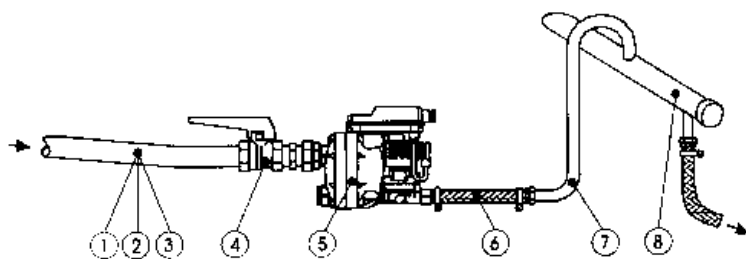
1. Kondenzát sa musí privádzať do Ecomatu kontinuálnym spádom a podľa možnosti krátkym privodným potrubím kondenzátu. Odporúčané minimálne priemery rúr: Ecomat - varianty: G 1/2"
2. Kontinuálny spád slúži nerušenému prítoku kondenzátu do Ecomatu súčasne so spätným odvádzaním vzduchu, nachádzajúceho sa v potrubí. Zariadenie sa kondenzátom môže naplniť len vtedy, keď za pritekajúci objemový prúd kondenzátu môže odtiecť zodpovedajúci objemový prúd vzduchu.
3. Ak sa z technických dôvodov môže obsadiť privodom kondenzátu len dolný „IN“ prípoj Ecomatu, je pod 2. popísaná výmena vzduchu zabezpečená len v spojení s odvzdušňovacím potrubím (potrubím, odvádzajúcim vzduch naspäť) na niektorom z horných „IN“ prípojení. Na vstupe a výstupe tohto odvzdušňovacieho pripojenia musí byť pripojený rovnaký tlak.  
Odporúčaný minimálny priemer rúry je G 1/4". Pripojenie odvzdušňovacieho potrubia na odvodňované nádoby musí byť nad maximálnou možnou hladinou kondenzátu.
4. Odvodné potrubie kondenzátu smie byť upevnené na stene vzostupne maximálne 5 m. Na to minimálne potrebný prevádzkový tlak pritom stúpa o asi 0,1 bar na meter rozdielu výšky hladiny.
5. Viacej odvodných potrubí kondenzátu by sa malo zbernému potrubiu kondenzátu pripojiť len vtedy, ak je tlak vo všetkých odvádzacích potrubíach rovnako veľký. Pri rozdielnych tlakoch, napr. pri viacstupňových kompresoroch, by sa pre každú tlakovú úroveň malo uložiť vždy jedno zberné potrubie. Vyhotoviť zberné potrubie by sa malo vždy minimálne

G1“, a na výstupe z potrubia musí byť atmosférický tlak  $p_{\text{pretl.}} = 0$ . Zberné potrubie sa v žiadnom prípade nesmie uzatvárať ventilom, alebo niečím podobným.

6. Nepoužívajte žiadne kužeľové skrutkové spojenia, v opačnom prípade sa skrutkové spojenia môžu roztrhnúť.

### POZOR !

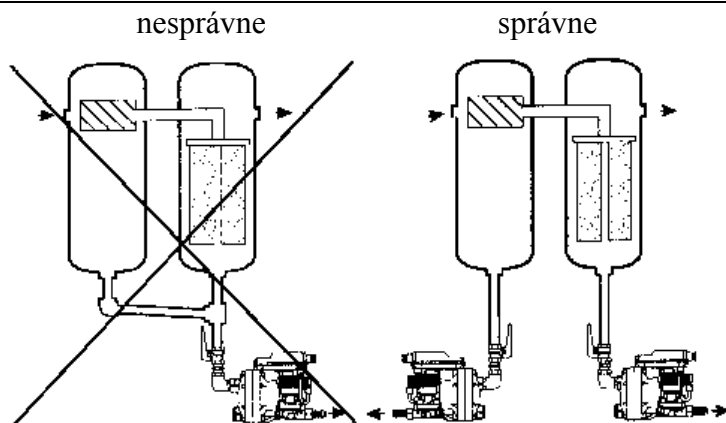
Ak by horeuvádzané pokyny neboli pri inštalácii zohľadnené, nie je zabezpečená bezchybná prevádzka Ecomatu. To isté platí pre znázornené „inštalačné príklady“.



1. Prívodné potrubie min  $1/2$ “!
2. V prívode (prítoku) žiadne filtre
3. Spád v prítoku  $> 1\%$ !
4. Používať len guľové ventily !
5. Minimálny tlak 0,8, resp. 1,2 bar ! (tlak odčítat z typového štítku)

6. Krátka pneumatická hadica !
7. Na každý meter prívodného potrubia sa zvyšuje potrebný minimálny tlak o 0,1 bar !  
Odtokové potrubie max. o 5 m vzostupne !
8. Zberné potrubie ukladať min.  $3/4$ “ s  $1\%$  spádom!

## PRÍKLADY INŠTALÁCIE

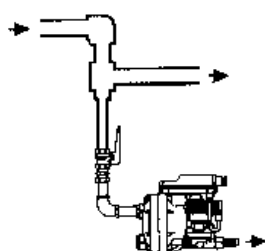
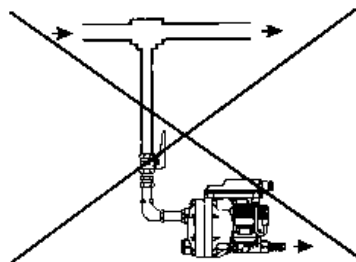
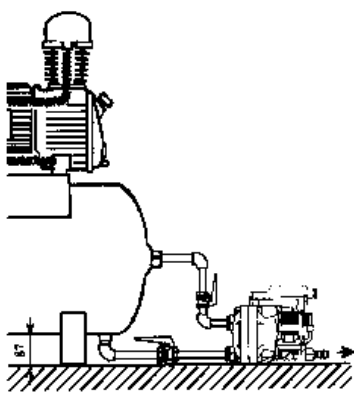
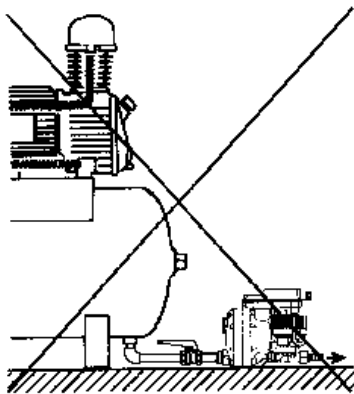


Pozor: Tlakové rozdiely

Každé miesto vzdniku kondenzátu musí byť odvodňované osobitne !

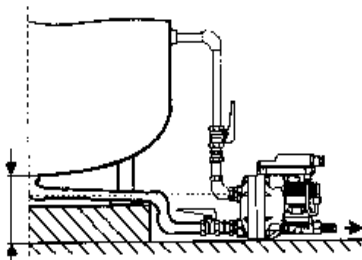
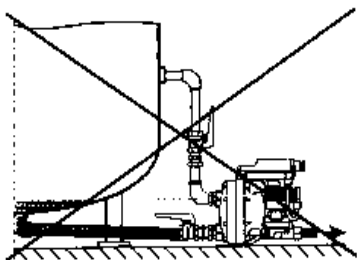
Pozor: Odvzdušnenie !

Pri nepostačujúcom spáde v prítoku sa musí uložiť odvzdušňovacie potrubie (potrubie, ktoré odvedie vzduch naspäť)



Pozor: Nárazová plocha !

Ak sa má z nejakého potrubia odvodňovať priamo, má význam zmena smeru prúdu vzduchu.



Pozor: Minimálna montážna výška

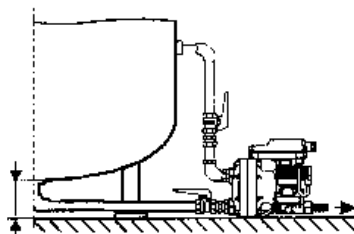
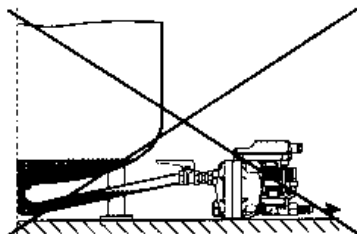
Prítoková výška musí byť pod najhlbším miestom zberného priestoru (napr. kotlom).

## PRÍKLADY INŠTALÁCIE

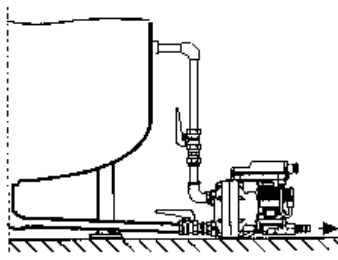
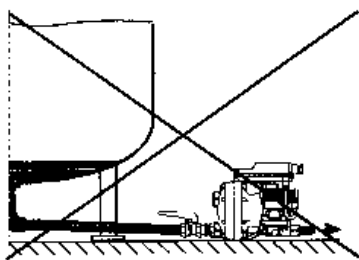
nesprávne

správne

Pozor: Kontinuálny spád

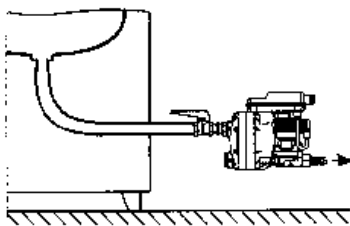
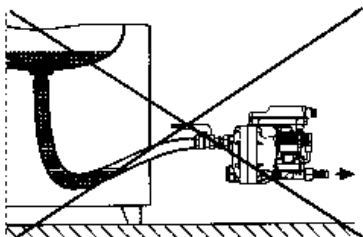


Prítokovú výšku ukladať stále s kontinuálnym spádom.  
Pri obmedzenej montážnej výške inštalovať prítok osobitným odvzdušňovacím potrubím



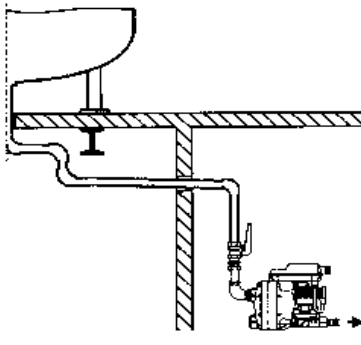
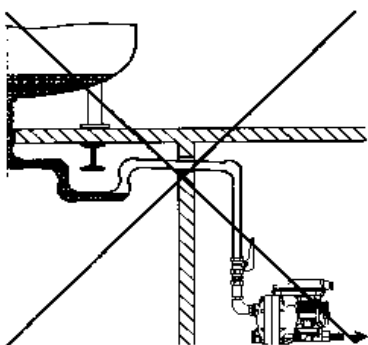
Pozor: Odvzdušňovacie potrubie

Pri veľkom vzniku kondenzátu sa vždy musí inštalovať osobitné odvzdušňovacie potrubie.



Pozor: Kontinuálny spád !

Ak sa použije tlaková hadica ako prívod, treba zabrániť vzniku „vodného vreca“

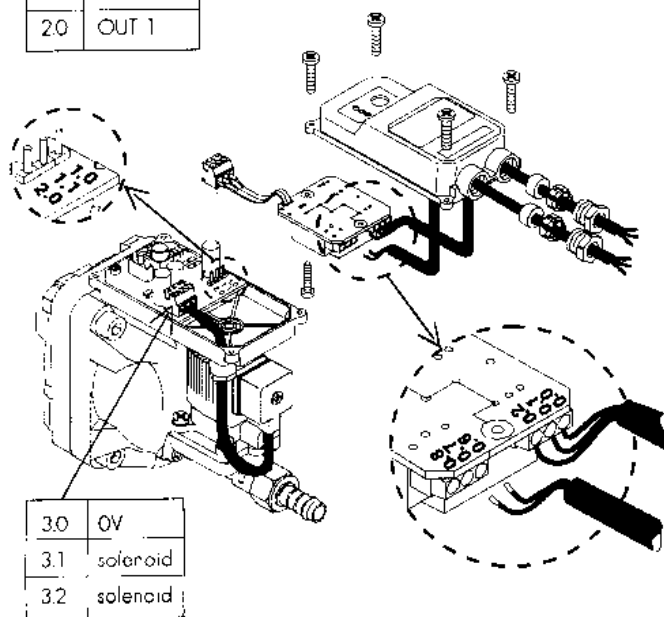


Pozor: Kontinuálny spád !

Ani pri potrubnom spojení nepripustiť vznik vodného vreca.

## PRÍKLADY INŠTALÁCIE

1.0	+ 24 Vdc
1.1	0 V
2.0	OUT 1



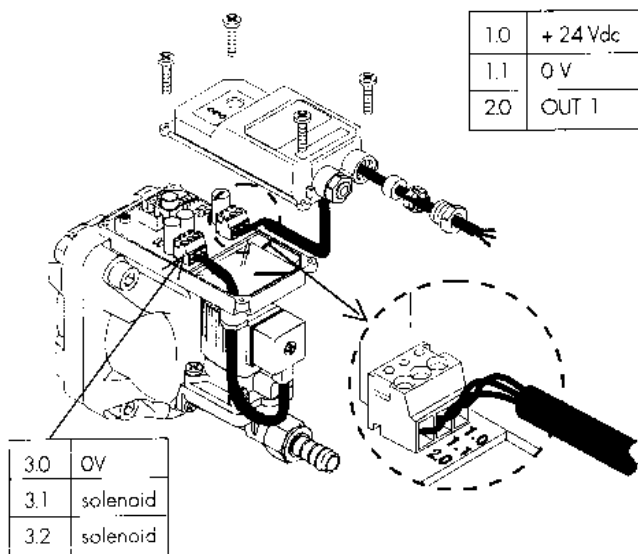
0.6	Ruhe / normally closed
0.7	Mitte / common
0.8	Arbeit / normally open

0.0	L
0.1	N
0.2	P E

Pozor: Sieťová plošná doska sedí vo veku krytu otočene (nad hlavou). V nezaťaženej prevádzke sa na svorkách dá namerať napätie až 36 V<sub>dc</sub>.  
Inštalčné práce spraviť podľa VDE 0100

### 230/110/24... V<sub>ac</sub> - verzie

- Kryt veka odmontovať uvoľnením 4 skrutiek
- Vybrať uvoľnením skrutky z veka sieťovú plošnú dosku
- Viesť kábel na prívod napätia a bezpotenciálový kontakt cez káblové skrutkové spojenia
- Napájanie napätím (L-N-Pe) pripojiť na svorkách 0.0 - 0.1 - 0.2
- Bezpotenciálový kontakt pripojiť na svorky 0.6 - 0.7 (pri poruchách uzavreté) alebo 0.7 - 0.8 (pri poruchách otvorené)
- Kábel vyrovnať (natiahnuť) a káblové skrutkové spojenia pevne zaskrutkovať
- Sieťovú plošnú dosku zaskrutkovať do veka krytu
- Plochý kábel (zástrčku) nastrčiť na ovládaciú (riadiacu) dosku ploš. spojov
- Nasadiť vrchnú časť veka a pritiahnuť 4 skrutky.



1.0	+ 24 Vdc
1.1	0 V
2.0	OUT 1

### 24 V<sub>dc</sub> - verzia

- Demontáž ako hore.
- Napájacie napätie (+24 V a 0V) dať na svorky 1.0 a 1.1 ovládacej dosky ploš. spojov
- Na chybové hlásenie je k dispozícii výstup Open-Kollektor (OUT 1 (svorka 2.0)), ktorá sa môže využiť na externé ovládacie účely

Inštalčné práce uskutočniť podľa VDE 0100

## Elektrické údaje

	230/110/24/ ... V <sub>ac</sub>	24 V <sub>dc</sub>
max. príkon	P < 2,0 VA	P < 2,0 W
Sieťové napätie (pozri typový štítok)	U <sub>ac</sub> = ... ± 10% 50 - 60 Hz	U <sub>0</sub> = 24 V <sub>dc</sub> -10 / +25%
Prierez kábla a istenie	φ 5,8-8,5 mm 0,75 mm <sup>2</sup> 0,8 A (mt)	φ 5,8-8,5 mm 0,75 mm <sup>2</sup> 100 mA (mt)
Kontaktné zaťa- ženie relé, resp. OUT 1	< 250 V <sub>ac</sub> / < 0,5A > 12 V <sub>dc</sub> / > 50 mA	U <sub>max</sub> = 36V <sub>dc</sub> I <sub>max</sub> = 100 mA

### Bezpotenciálový kontakt

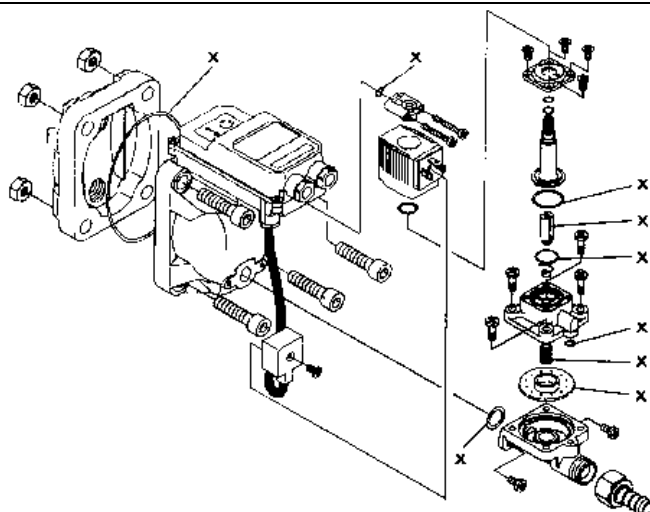
Bezpotenciálovým kon-  
taktom je možné alarm  
(poplašný) signál odvieť  
ďalej. Prepínací kontakt sa  
môže prevádzkovať napr. vo  
fail-safe-móde.

Ak prilieha prevádzkové  
napätie a keď Ecomat pracuje  
bezporuchovo, je poplašné  
relé pritiahnuté. Pracovný  
kontakt (0.7 - 0.8) je  
uzavretý.

Ak neprilieha prevádzkové napätie, alebo sa uskutoční hlásenie chyby, popla-  
chové relé odpadne. Pracovný kontakt je otvorený (alarm).

Pri 24 V<sub>dc</sub>-verzii sa môže odsnímať pomocou Open-Kollektor výstupu (OUT 1) signál  
hlásenia poruchy, čo sa môže využiť pre účely externého ovládania (nap. relé hlásenia  
porúch).

## Údržba

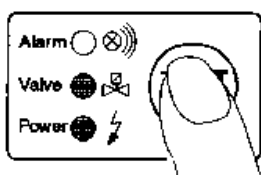


### Odporúčania ku údržbe:

- Ročne vyčistiť teleso aj ventil
- Ročne vymieňať diely podliehajúce opotrebovaniu

Súprava dielov podlieha-júcich  
opotrebovaniu: (x)

Ecomat 20000: XE KA13



### Funkčný test ECOMATu:

- Krátko stlačiť testovacie tlačítko.
- Ventil otvorí na odvedenie kondenzátu

### Preverenie hlásenia poruchy:

- Uzavrieť prívod kondenzátu
- Testovacie tlačítko stlačiť minimálne na 1 minútu
- Zabliká červená LED (po 1 minúte)
- Poplašný (alarmový) signál sa prepne



## Technické údaje

	Krátkodobé max. množstvo kondenzátu l/h	Maximál-ny výkon kompre-sora m <sup>3</sup> /min.	Maximál-ny výkon chladiaceho sušiča m <sup>3</sup> /min.	Teplota okolía min./max °C**)	Prevádzkov ý tlak min./max bar	Hmotnosť kg	Oblasť použitia *)
Ecomat 20000	70	10	20	+1/+60	0,8/16	1,1	1
Ecomat 20000 Co	70	10	20	+1/+60	0,8/25	1,1	2 (1)

\*) Oblasť 1 = kondenzát s obsahom oleja ==> teleso z hliníka GkAlSi10Mg  
 použitia: 2 = bezolejový agresívny kondenzát ==> teleso z hliníka s 50 mm HART-  
 3 = extrémne agresívny kondenzát COAT  
 ==> teleso z ušľachtilej ocele (1.4581)

\*\*) Pri odborne správne tepelnej izolácii zariadenia a vybavenia termostaticky regulovaným kúrením je Ecomat (okrem verzie Ecomat Ex) použiteľný do 25°C.

