

# ETF 320

*Mobilní odvlhčovač*

*Ovládání · Technika · Náhradní díly*





## Obsah

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <i>Vysoušení vzduchu</i>             | 4  |
| <i>Bezpečnostní podmínky</i>         | 6  |
| <i>Popis přístroje</i>               | 7  |
| <i>Ustavení</i>                      | 8  |
| <i>Uvedení do provozu</i>            | 9  |
| <i>Vypnutí přístroje</i>             | 11 |
| <i>Transport přístroje</i>           | 12 |
| <i>Ošetřování a údržba</i>           | 13 |
| <i>Popis poruch</i>                  | 12 |
| <i>Schéma el. zapojení</i>           | 14 |
| <i>Podmínky použití</i>              | 15 |
| <i>Servis a záruky</i>               | 15 |
| <i>Recyklace a životní prostředí</i> | 15 |
| <i>Vyobrazení přístroje</i>          | 16 |
| <i>Seznam náhradních dílů</i>        | 17 |
| <i>Protokol o údržbě</i>             | 18 |
| <i>Technické údaje</i>               | 19 |



**Před uvedením do provozu/použitím přístroje si pečlivě přečtěte tento návod!**

**Tento návod na obsluhu musí být neustále v bezprostřední blízkosti místa umístění, případně u přístroje.**

*Změny jsou vyhrazeny; za chybný tisk neneseme žádnou záruku!*

## Odvlhčování vzduchu

Souvislosti, při kterých se odděluje voda ze vzduchu, se zakládají na fyzikálních zákonitostech.

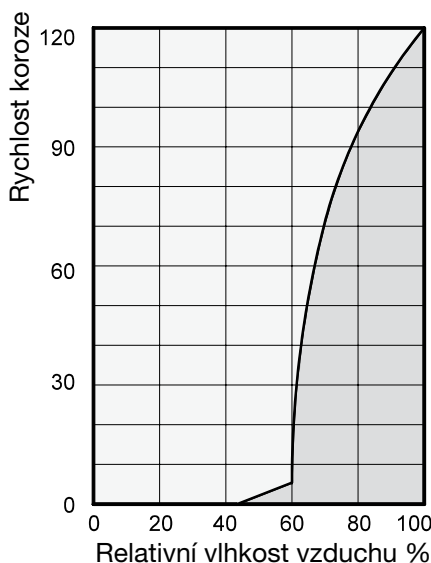
Nyní Vám ve zjednodušené podobě představíme princip odvlhčování vzduchu.

### Použití odvlhčovačů vzduchu

- Vlhkost a mokro pronikne i přes tlusté betonové stěny a nepomůžou ani dobře zaizolovaná okna a dveře.
- Množství vody použité při výrobě betonu, malty, omítky atp. se v závislosti na okolnostech odpaří po jednom až dvou měsících.
- Stejně tak se velmi pomalu uvolňuje vlhkost shromážděná ve zdech po zatopení, např. při povodních.
- Vlhkost je též vhodné odstranit z volně uloženého materiálu.

Vlhkost (vodní pára) obsažená ve stavebních dílech nebo materiálech přestupuje do okolního vzduchu. Tím se zvyšuje vlhkost vzduchu a dochází ke vzniku plísní, hniloby, koroze, odlupování barevných vrstev a jiných nežádoucích škod.

Následující diagram znázorňuje příklady rychlosti koroze, např. u kovu v závislosti na rozdílné vlhkosti vzduchu.



Je patrné, že rychlost koroze pod 50% relativní vlhkosti vzduchu (r. v.) je minimální a pod 40 % r. v. je zanedbatelná.

Od 60% r.v.v. rychlost koroze značně stoupá. Tato hranice škod na kovu v důsledku vysoké vlhkosti vzduchu platí i pro mnoho jiných materiálů, např. pro práškové látky, obaly, dřevo nebo elektronické přístroje.

Vysoušet budovy je možné dvěma rozdílnými způsoby :

#### 1. Ohřátím a následnou výměnou vzduchu

Ohřátý vzduch na sebe váže vlhkost, která je pak s ním odváděna z místnosti. Veškerá spotřebovaná energie odchází spolu s vlhkým vzduchem.

#### 2. Odvlhčováním:

Vlhkost obsažená ve vzduchu uzavřené místnosti je kontinuálně snižována na základě kondenzačního principu.

Z hlediska spotřeby energie má odvlhčování následující výhody:

Energetické náklady se omezí pouze na daný prostor. Odvlhčovací procesem uvolněné teplo je vráceno zpět do místnosti.

Při správném použití se spotřebuje pouze přibližně 25 % energie, která musí být spotřebována na principu „topení a větrání“.

### Relativní vlhkost vzduchu

Vzduch v našem prostředí je směsí plynů a vodní páry. Množství vody ve vodní páře je udáváno v gramech na kilogram suchého vzduchu (absolutní obsah vody).

**1m<sup>3</sup> vzduchu váží cca. 1,2 kg při 20 °C**

V závislosti na teplotě může každý kilogram vzduchu přijmout pouze určité množství vodní páry. Pokud je dosaženo maximální hodnoty, hovoří se o nasyceném vzduchu, který má r.v. 100 %.

Relativní vlhkostí vzduchu se rozumí poměr mezi v určitém čase ve vzduchu obsaženém množstvím vodní páry a maximálně možným množstvím vodní páry při stejné teplotě.

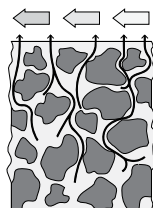
Schopnost vzduchu přijímat vodní páru se zvyšuje se stoupající teplotou. To znamená, že maximálně možný (= absolutní) obsah vody ve vzduchu je se stoupající teplotou větší.

| Teplota<br>°C | Obsah kondenzátu v g/m <sup>3</sup> při vlhkosti od °C |      |      |      |
|---------------|--|------|------|------|
|               | 40%  | 60%  | 80%  | 100% |
| -5            | 1,3  | 1,9  | 2,6  | 3,3  |
| +10           | 3,8  | 5,6  | 7,5  | 9,4  |
| +15           | 5,1  | 7,7  | 10,2 | 12,8 |
| +20           | 6,9  | 10,4 | 13,8 | 17,3 |
| +25           | 9,2  | 13,8 | 18,4 | 23,0 |
| +30           | 12,9   | 18,2 | 24,3 | 30,3 |

## Vysoušení materiálů

Stavební materiál, stavební prvky přijímají nezanedbatelné množství vody, např. cihly 90-190 l / m<sup>3</sup>, těžký beton 140-190 l / m<sup>3</sup>, vápenec 180270 l / m<sup>3</sup>. Při vysoušení vlhkých materiálů, např. během výstavby, jde o následující proces

- Vlhkost obsažená v materiálu se pohybuje směrem k povrchu.

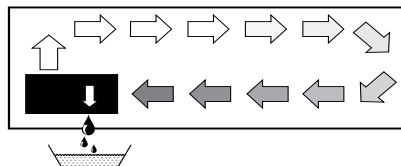


- Na povrchu dochází k odpařování = přechod v podobě vodní páry do okolního ovzduší.

- Vzduch smíchaný s vodní párou prochází odvlhčovačem. Odvlhčený a současně mírně ohřátý vzduch opouští přístroj, aby přijal dále se obnovující množství vodní páry.

- Vlhkost obsažená v materiálu je postupně redukována. Tak dochází k vysoušení materiálu!

Přibývající kondenzát je přístrojem sbírán a odváděn.



## Kondenzace vodní páry

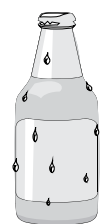
Při ohřátí vzduchu je schopnost přijímat maximálně možné množství vodní páry větší. Obsažené množství vodní páry ve vzduchu zůstává stejné a relativní vlhkost vzduchu klesá.

Naproti tomu při ochlazení vzduchu je schopnost přijímat maximálně možné množství vodní páry menší. Ve vzduchu obsažené množství vodní páry zůstává stejné a relativní vlhkost vzduchu stoupá.

Při dalším ochlazení vzduchu se schopnost přijímat maximálně možné množství vodní páry redukuje, až je ve vzduchu obsažené množství vodní páry stejné. Pak hovoříme o tzv. „rosném bodě“. Pokud je vzduch ochlazen pod rosný bod, je obsažené množství vodní páry větší než maximálně možné množství vodní páry.

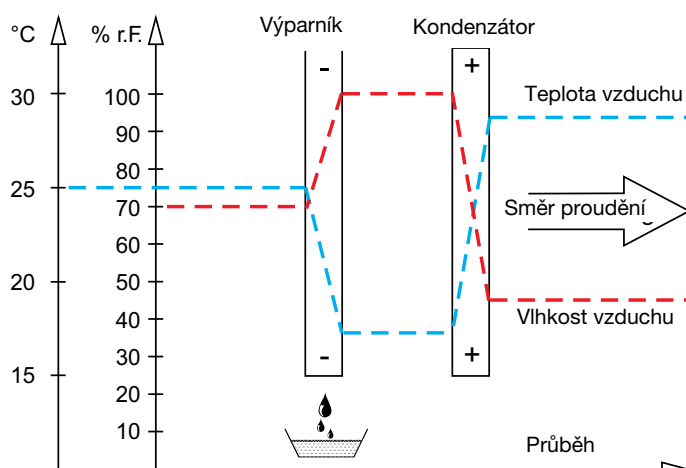
Vylučuje se vodní pára. Tato kondenzuje ve vodu. Vzduch je zbavován vlhkosti.

Příkladem kondenzace jsou orosené okenní tabulky v zimě nebo orosená láhev se studeným nápojem.



Čím je relativní vlhkost vzduchu vyšší, tím vyšší je rosný bod, který může být lehce překročen.

*Proud vzduchu je na cestě přes výparník ochlazován pod rosný bod. Vodní pára zde zkondenzuje a kondenzát je zachycován a odváděn.*



## Kondenzační teplo

Energie předávaná z kondenzátu do vzduchu se skládá z:

1. Z energie předem odejmuté ve výparníku.
2. Ze spotřebované el. energie.
3. Z kondenzačního tepla uvolněného při zkapaňování vodní páry.

Při změně kapalné fáze v plynnou, musí být dodána energie. Tato energie se projeví jako výparné teplo. Nezpůsobuje zvýšení teploty, neboť se

spotřebuje při změně kapalné fáze v plynnou. Obráceně se při zkapaňování plynné fáze uvolní kondenzační teplo.

Množství energie u výparného a kondenzačního tepla je stejné.  
**Pro vodu je to 2 250 kJ / kg (4,18 kJ = 1 kcal).**

Z výše uvedeného je zřejmé, že kondenzací vodní páry se uvolní relativně velké množství energie. v případě, že se vlhkost, která nezkondenzovala v prostoru přirozenou cestou, odpařuje a je přiváděna zvenku, např. větráním, přináší samovolně kondenzační teplo do vytápěného prostoru.

V průběhu vysoušení je spotřebovaná tepelná energie při odpařování uvolňována při kondenzaci. Při snížení vlhkosti přiváděného vzduchu se vytváří vyšší přísun tepelné energie, která zvýšením teploty vede k jeho vytlačení.

**Čas využívaný pro vysoušení není zpravidla závislý na funkci přístroje, ale mnohem více na době, po kterou materiál objektu nebo jeho části odolávají vlhkosti.**

## Bezpečnostní pokyny

Tento přístroj byl před expedicí podroben zkoušce kvality a funkčnosti.

Přesto může dojít k jeho poškození, pokud není přístroj ustaven a obsluhován personálem, který není přiměřeně seznámen a proškolen pro obsluhu daného zařízení!

### Následující upozornění je nutno bezpodmínečně dodržet:

- Přístroj nesmí být ustaven a provozován v prostorách s nebezpečím výbuchu.
- Přístroj nesmí být ustaven a provozován v atmosféře obsahující olej, síru a sůl.
- Přístroj musí být řádně a stabilně ustaven.
- Přístroj nesmí být vystaven přímému proudu vody.
- Musí být zajištěno volné nasávání a výdech.
- Nasávací mřížka nesmí obsahovat nečistoty a cizí předměty.
- Během provozu nesmí být přístroje odkrytovány.
- Nestrkejte cizí předměty do přístroje.
- Přístroje nesmí být během provozu přemísťovány.
- Přístroje smí být transportovány pouze s vyprázdněným zásobníkem kondenzátu a suchým výparníkem.

- Všechny připojovací kabely chraňte před poškozením, např. dveřmi! .

- Zásobník kondenzátu musí být před každým přesunem vyprázdněn.

### POZOR

*Prodloužení připojovacích kabelů smí být provedeno pouze odbornou firmou v závislosti na příkonu, délce kabelů a jistění mobilního provedení.*

### POZOR

*Práce na chladicím systému a elektroinstalaci smějí být prováděny pouze odborným pracovištěm s autorizací.*

## Popis přístroje

Přístroje jsou koncipovány pro plně automatické, universální a bezproblémové použití.

Díky svému kompaktnímu provedení lze zařízení snadno převážet a ustavovat.

Přístroj pracuje na kondenzačním principu. Je vybaven hermeticky uzavřeným chladicím zařízením, bezhlučným radiálním ventilátorem, který nevyžaduje údržbu, a připojovacím kabelem se zástrčkou.

Plně automatické řízení provozu, plynule nastavitelný hygrostat, zásobník pro odebraný kondenzát se zabudovanou ochranou proti přetečení kondenzátu a nástavcem pro napojení hadice pro přímý odtok kondenzátu, to vše zajišťuje bezporuchové a trvalé nasazení.

Přístroj odpovídá základním bezpečnostním a zdravotním předpisům platných ustanovení EU. Lze jej jednoduše a bezpečně ovládat.

Způsoby nasazení přístrojů

Přístroje se nasazují všude tam, kde jsou vlhké prostory, ve kterých může dojít k hospodářským škodám (např. vzniku plísní).

Přístroje se používají mimo jiné k vysoušení a odvlhčování v:

- novostavbách, průmyslových stavbách
- sklepích, skladech
- archivech, laboratořích
- chatách, obytných přívěsech
- koupelnách, šatnících apod.

## Popis činnosti

Přístroje jsou zapínány a vypínány přes zabudovaný hygrostat. Při odvlhčovacímu provozu se rozsvítí v provozním přepínači zelená kontrolka.

Ventilátor nasává vzduch z místnosti přes vzduchový filtr, výparník a za ním umístěný kondenzátor.

Na chladném výparníku se odnímá teplo ze vzduchu a ochlazuje jej pod rosný bod. Ve vzduchu obsažená vodní pára se sráží ve formě kondenzátu, případně jinovatky na lamelách výparníku.

Na kondenzátoru (tepelném výměníku se odvlhčený, ochlazený vzduch opět ohřívá a přes výfukovou žaluzii je při teplotním navýšení o 5 až 10 °C nad teplotu místnosti vyfukován zpět do prostoru.

Takto upravený vysušený vzduch se míchá se vzduchem v místnosti.

Stálou cirkulaci vzduchu přes přístroj se kontinuálně

snižuje vlhkost v místnosti na požadované hodnoty relativní vlhkosti vzduchu (% r.v.).

V závislosti na teplotě prostoru a relativní vlhkosti vzduchu stéká kondenzovaná voda stále nebo pouze během odtávací fáze přes sběrač kondenzátu a zabudovaný odtokový otvor do pod ním umístěného zásobníku kondenzátu.

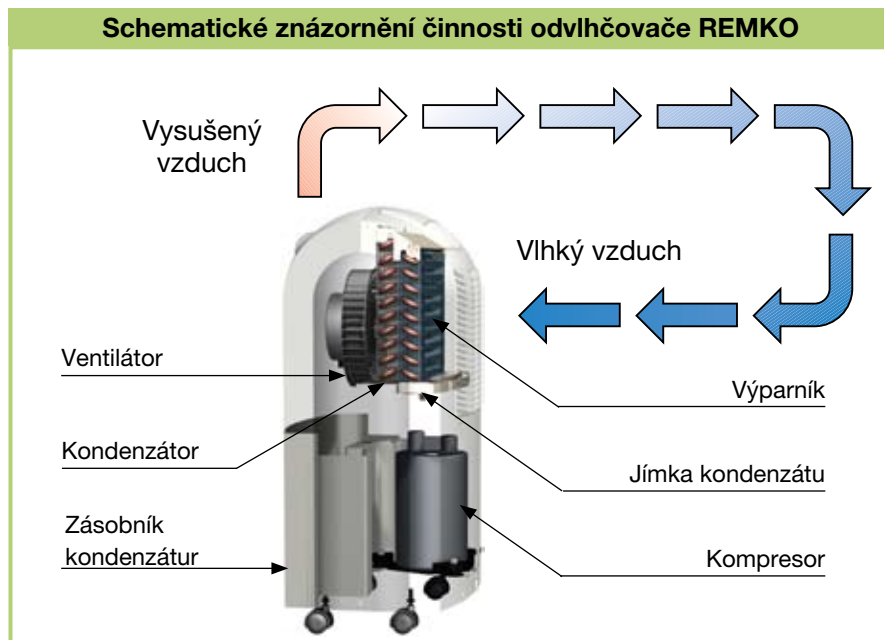
V zásobníku kondenzátu je umístěn plovák, který při naplnění zásobníku přeruší pomocí mikropřepínače odvlhčovací proces.

Přístroj se vypne a kontrolka „Behälter voll“ na ovládacím panelu se rozsvítí. Kontrolka zhasne teprve při opětovném nasazení vyprázdněného zásobníku kondenzátu do přístroje.

Přístroje startují až po startovací prodlevě v délce cca. 3 minut.

V požadovaném trvalém provozu s externím odtokem kondenzátu, stékající kondenzát kontinuálně odtéká připojením na hadici.

### Schematické znázornění činnosti odvlhčovače REMKO



# ETF 320

## Ustavení

Pro optimální, ekonomický a bezpečný provoz přístroje je nutno dbát následujících upozornění:

- Přístroj musí být ustaven ve vodorovné poloze, aby byl zajištěn řádný odtok kondenzátu.
- Přístroj má být podle možností ustaven do středu místnosti, aby se docílilo optimální cirkulace vzduchu. Není-li toto, vzhledem k stavebním podmínkám možné, potom musí být zajištěno, aby na čelní stěně přístroje mohl být vzduch nasáván a na zadní straně volně vyfukován.
- Musí být dodržena minimální vzdálenost od stěny 50 cm.
- Přístroj nesmí být umístěn v bezprostřední blízkosti topných těles nebo jiných tepelných zářičů.
- Lepší cirkulace vzduchu se dosáhne umístěním přístroje do výšky asi 1 metru.
- Vysoušené a odvlhčované místnosti musí být uzavřeny vůči okolnímu prostředí.
- Podle možností musí být vyloučeny otevřené dveře, okna a další prostupy do místnosti.
- Přístroje nesmějí být umístěny v prašném prostředí (především v prostředí, které obsahuje chlór) nebo ve stájkách s amoniakovou atmosférou.
- Výkon přístroje je přímo závislý na stavu, teplotě a relativní vlhkosti prostoru a dodržení podmínek pro ustavení.

## Elektrické připojení

- Přístroje jsou napájeny střídavým napětím 230 V / 50 Hz
- Připojení k síti je zajištěno vestavěným kabelem s vidlicí.



## UPOZORNĚNÍ

*Elektrické připojení přístroje musí být provedeno podle ČSN 33 1600 se samostatným jističem.*

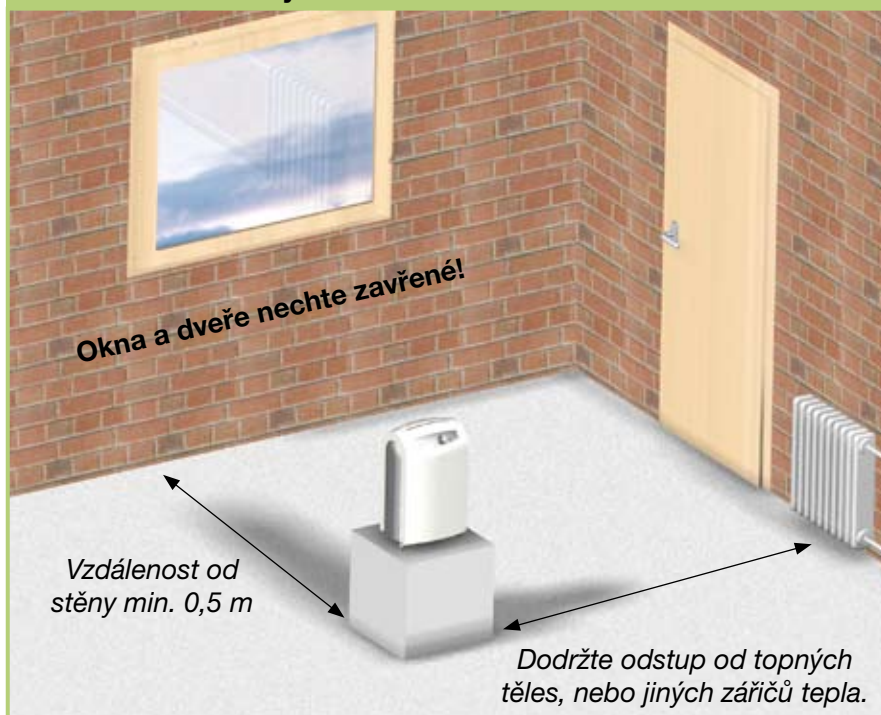
*Při instalaci přístrojů v extrémně vlhkém prostředí, jako jsou koupelny, sprchy a podobné, je nutno podle předpisu přístroje jistit odpovídajícím proudovým chráničem.*

- Prodloužení připojovacích kabelů smí být provedeno pouze autorizovaným personálem, v závislosti na délce kabelů, příkonu přístroje a s ohledem na místní podmínky.

## POZOR

*Všechny prodlužovací kabely musejí být řádně položeny, případně navinuty na cívce.*

## Schématické vyobrazení umístění odvlhčovačů REMKO





## Uvedení do provozu

Před každým uvedením do provozu nebo obdobnou změnou umístění, musí být zkontrolována jak nasávací, tak výfuková mřížka.



### UPOZORNĚNÍ

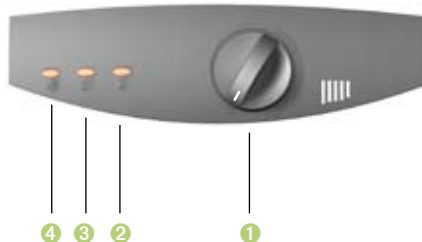
*Znečištěné mřížky a filtry je nutno neodkladně vyčistit nebo vyměnit.*

### Důležitá upozornění před uvedením do provozu

- Veškerá prodloužení napájecího vedení musí být provedena vedením s odpovídajícím průřezem.
- Síťový přípojovací kabel nepoužívejte k přetahování přístroje.
- Po zapnutí pracují přístroje zcela automaticky, dokud nejsou vypnuty plovákem při naplnění zásobníku kondenzátem.
- Zásobník kondenzátu musí být pravidelně vyprazdňován. Bez správně nasazeného zásobníku kondenzátu není možná funkce přístroje!
- Pro zamezení poškození kompresoru jsou přístroje vybaveny ochranou proti okamžitému nastartování kompresoru po zapnutí přístroje.
- Přístroje se zapínají teprve po uplynutí prodlevy v délce cca. 3 minut!
- Mají-li přístroje pracovat v trvalém provozu s venkovním odtokem kondenzátu, je nutné dát pozor na odpovídající průřezy.

### Ovládací panel

Na ovládacím panelu se nachází tlačítko hygrostatu a kontrolky.



- 1 **Hygrostát**  
Plynule ovladatelným hygrostatem se navolí požadovaná vlhkost vzduchu.
- 2 **Kontrolka „Entfeuchten“**  
Tato kontrolka indikuje bezchybný provoz přístroje.
- 3 **Kontrolka „Behälter voll“**  
Tato kontrolka indikuje, že zásobník kondenzátu je plný a že musí být vyprázdněn.
- 4 **Kontrolka „Abtaubetrieb“**  
Tato kontrolka indikuje, že vestavěný automatický spínač zapnul odtávací cyklus.



### UPOZORNĚNÍ

*Při teplotě v prostoru pod 10°C a relativní vlhkosti vzduchu pod 40 % není zaručeno ekonomické/hospodárné nasazení přístroje.*

### Uvedení přístroje do provozu

1. Tlačítko hygrostatu nastavte proti směru hodinových ručiček na pozici „AUS“.



2. Vidlici přístroje zasuněte do odpovídající zásuvky 230V/50 Hz.



3. Otevřete vzduchovou klapku umístěnou v zadní části přístroje.

### POZOR

*Přístroje smějí být v provozu pouze s otevřenou vzduchovou klapkou, neboť jinak by došlo k přehřátí přístroje.*

4. Požadovanou vlhkost vzduchu v prostoru nastavte na hygrostatu.



Doporučené přibližné nastavené hodnoty mohou být převzaty z vedle uvedených odstavců.



### UPOZORNĚNÍ

*Upozorňujeme, že kompresor se zapíná teprve po 3 minutách čekací doby.  
**Ochrana proti restartu!***



### UPOZORNĚNÍ

*Přístroje mohou zapínány a vypínány při použití externích spínacích hodin (příslušenství).*





## Nastavení odvlhčovacího procesu

Odvlhčovací proces je výlučně závislý na stavu teploty prostoru, relativní vlhkosti a dodržování pokynů v kapitole "Ustavení".



### UPOZORNĚNÍ

Maximálního možného odvlhčovacího výkonu je možno dosáhnout pouze při plně otevřené vzduchové klapce.

Čím je vyšší teplota v prostoru, a relativní vlhkost, tím vyšší je odvlhčovací výkon.

Pro nasazení v obývacích místnostech stačí vlhkost vzduchu od 45 do 60%, zatímco ve skladech, archivech atd. by neměla být překročena vlhkost vzduchu od 40 do 45 %.

Nastavení hygrometru pro doporučenou vlhkost vzduchu v obývacích místnostech.

**Asi 50%.**



Nastavení hygrometru pro doporučenou vlhkost vzduchu v archivech.

**Asi 40%.**



Nastavení hygrometru pro minimální vlhkost vzduchu v instalačních prostorách.



**Přístroje pracují v této pozici při trvalém provozu!**

## Nastavení směru vyfukování

Odvlhčovaný vzduch je vyfukován v horní části přístroje. k nastavení směru vyfukování slouží otočná vzduchová klapka (S).



K otevření vzduchové klapky tlačte na zadní plochu (D).

Přední strana se rozevře nahoru, směr vzduchu může být plynule nastaven.

### Je třeba bezpodmínečně dodržovat následující pokyny:

- Zajistit pokud možno plné otevření vzduchové klapky, aby mohl být vypouštěn proud vzduchu směřovaný nahoru.
- Zajistit bezproblémové vypouštění vzduchu. Jen tak může být zajištěn optimální provoz přístroje!
- Je třeba dát pozor na to, aby citlivé předměty, jako jsou např. pokojové rostliny, nebyly umístěny přímo před vycházející proud vzduchu.

## Odtávací automatika

Vlhkost obsažená ve vzduchu kondenzuje při ochlazení a v závislosti na teplotě prostoru a relativní vlhkosti (% relativní vlhkosti) pokrývá lamely námrazou/ledem.

Odtávací automatika zabudovaná v přístroji zapíná při použití odtávacího cyklu.

V případě potřeby dojde k odtátí námrazy, ledu z plochy výměníku teplým plynem.

Tato obzvláště rychlá a efektivní odledňovací metoda zaručuje vysoký odvlhčovací výkon.

Během odledňovací fáze se odvlhčovací proces přerušuje pouze na krátkou dobu.

Kontrolka „Odledňování“ ukazuje, že probíhá odledňovací cyklus.



### UPOZORNĚNÍ

Při dosažení vyšší teploty v místnosti není povrch lamel tak chladný, aby došlo k naledňování a tak není potřebné odtávání. Odvlhčovač tak pracuje obzvláště hospodárně.

## Vyprázdnění zásobníku kondenzátu

Čas od času je zapotřebí vyprázdnit vestavěný zásobník kondenzátu.

Když se naplní zásobník kondenzátu přeruší se provoz odvlhčování. Kontrolka „Behälter voll“ signalizuje že byl přístroj vypnut.

1. Zásobník opatrně vytáhněte směrem dopředu.



2. Vodu vylijte do odpadu.

### UPOZORNĚNÍ

Po každém vyprázdnění zkontrolujte zásobník a plovvák, zda není poškozen, nebo zašpiněn.

3. Vyprázdněný zásobník kondenzátu usadte opatrně zpět do přístroje.

Kontrolka „Behälter voll“ zhasne a přístroj dál pracuje zcela automaticky.

### UPOZORNĚNÍ

Start přístroje je možný pouze se správně vloženou jímkou kondenzátu.

## Trvalý provoz s externím odtokem kondenzátu

Přístroje jsou vybaveny na levém boku speciálním napojovacím nástavcem. Na tento je možno připojit 1/2" vodovodní hadici.

### POZOR

*U této varianty není k dispozici ochrana proti přetečení.*

1. Vhodným nástrojem vylomte krytku [F] ze stěny přístroje. **Provádí se pouze při prvním připojení!**



2. Na takto uvolněný napojovací nástavec připojíme odtokovou hadici o odpovídající délce.

Kondenzát nyní odtéká bez dozoru v trvalém provozu nepřetržitě do níže položeného odpadu.

Při provedení s externím zásobníkem (vana, kbelík apod.) se přístroj musí postavit do odpovídající výšky.

### POZOR

*Dbejte přitom aby odtoková hadice ležela ve spádu k odpadu, aby tak mohl kondenzát odtékat bez překážek!*

## Vypnutí přístroje

Otočný knoflík hygrostatu otočte proti směru hodinových ručiček do polohy „AUS“.



Při delší odstavce se odpojí od sítě.



Zásobník kondenzátu se vyprázdní a vytře čistým hadrem do sucha. **Pozor na dodatečně odkapávající kondenzát!**

Před případným uskladnění se přístroje důkladně vyčistí a vysuší.

Pro uskladnění se přístroj zakryje plastovým obalem/fólií a uloží ve správné poloze na chráněné a suché místo.

Přístroje se uloží ve správné poloze na místo, které je chráněné před prachem a přímým slunečním zářením.

## Transport přístroje

Pro snadný a bezproblémový transport jsou přístroje vybaveny čtyřmi kolečky a zasouvacím madlem.

- Před každým přemístěním přístroj vypněte a vidlici vytáhněte ze zásuvky.
- Zásobník kondenzátu se zcela vyprázdní.

### UPOZORNĚNÍ

*Dejte pozor na odkapávající kondenzát. Po vypnutí přístroje může ještě vlivem okolní teploty dojít k dalšímu tání kondenzátu z výparníku.*

- Je nutné dávat pozor na následně odkapávající kondenzát. Po vypnutí přístroje může díky okolní teplotě docházet k dalšímu tání kondenzátu.
- Dokud se na výparníku nachází zbytková vlhkost, nebo voda v zásobníku kondenzátu smí být přístroj transportován ve svislé poloze.
- Transportní kolečka jsou určena pouze pro použití na vhodném a rovném povrchu.
- Na nerovném terénu, nebo povrchu se přístroje musí přenášet.

### POZOR

*Přípojovací kabel se nesmí nikdy používat pro tahání, nebo upevňování.*

## Údržba a ošetřování

### UPOZORNĚNÍ

*Pravidelné ošetřování a údržba jsou základem pro dlouhou životnost a bezporuchový provoz přístroje.*

Všechny pohyblivé díly musí být mazány trvanlivými mazivy. Chladicí zařízení je uzavřeným systémem, který nevyžaduje údržbu a smí být udržován a opravován pouze specializovanou opravou.

### POZOR

*Před jakoukoliv prací na přístroji musí být vytažena vidlice ze zásuvky.*

- Dodržujte pravidelné intervaly ošetřování a údržby.
- Přístroje se přezkouší a zkontrolují v závislosti na prostředí, ve kterém jsou nasazeny, podle provozního stavu a podle potřeby, ale minimálně jedenkrát ročně.
- Přístroje se čistí mokřým, nebo navlhčeným hadrem.
- Nepoužívejte proud vody!
- Nepoužívejte žádné čisticí prostředky, nebo čisticí prostředky obsahující rozpouštědla.
- I při silném znečištění používejte pouze vhodné čisticí prostředky.
- Pravidelně kontrolujte znečištění nasávací a výfukové mřížky.  
**V případě potřeby je vyčistěte, nebo vyměňte!**

## Čištění kondenzátoru a výparníku

Při čištění vnitřku přístroje, stejně jako pro přístup k elektrickým dílům, je zapotřebí otevřít skříň přístroje.

### UPOZORNĚNÍ

*Seřízení a údržbu smí provádět pouze proškolení pracovníci.*

- Kondenzátor a výparník čistěte buď vyfoukáním, nebo vysátím, případně je vyčistěte jemným kartáčkem, nebo štetěčkem.  
**Nepoužívejte proud vody!**

### UPOZORNĚNÍ

*Při čištění výměníku je nutno dát obzvláště pozor, aby nedošlo k poškození jemných hliníkových lamel.*

- Opatrně čistěte vnitřní plochy přístroje, sběrač kondenzátu s přípojkou na hadici, ventilátor a skříň ventilátoru.
- Veškeré demontované díly zkontrolujte, zda nejsou poškozeny a v případě potřeby je opravte, nebo vyměňte.
- Všechny demontované díly namontujte pečlivě zpět v opačném pořadí.

### POZOR

*Po všech činnostech na přístroji jej přezkoušejte na el. bezpečnost podle platných norem.*

## Čištění filtru

Pro zamezení poruch přístroje a zlepšení klimatu v místnosti je přístroj vybaven integrovaným nasávacím filtrem.

Pro vyloučení snížení výkonu, nebo poruchy přístroje je zapotřebí nasávací mřížku s filtrem podle potřeby minimálně každé 2 týdny zkontrolovat a v případě potřeby vyčistit.

1. Přístroj vypněte hygrostatem.
2. Vidlici vytáhněte ze zásuvky.
3. Ve výstupku [G] uchopte nasávací filtr a lehce jej zatlačte aby jej bylo možno lehce vytáhnout vzhůru z přístroje.



4. Vyměňte za nasávací mřížkou umístěný vzduchový filtr.

### POZOR

*Přístroj nesmí být používán bez filtru!*

5. Vzduchový filtr vyčistěte vlažnou vodou, nebo jej vysajte vysavačem.



6. Při silném znečištění je možno mřížku s filtrem propláchnout vlažnou mýdlovou vodou (max. 40 °C). Následně jej každopádně propláchněte čistou vodou a nechte jej vyschnout!



7. Nasávací mřížku je nutné také překontrolovat a případně vyčistit.
8. Před zpětným usazením je nutno dbát na to, aby byla mřížka s filtrem vysušena a nepoškozena.

### UPOZORNĚNÍ

*Silně znečištěný, nebo poškozený filtr musí být vyměněn za nový díl. Smí být použit pouze originální náhradní díl.*

## Odstranění poruch

Přístroj byl vyroben těmi nejmodernějšími technologiemi a jeho funkce byla vícenásobně ověřena náročnými zkouškami.

Přesto v jeho funkci mohou nastat poruchy funkce, potom je nejdříve nutno přístroj přezkoušet podle dále uvedeného seznamu

### UPOZORNĚNÍ

*Seřízení a údržbu smí provádět pouze proškolení pracovníci.*

### Přístroj se nerozeběhl:

- Přezkoušejte nastavení hygrostatu. Nastavená hodnota vlhkosti musí být nižší, než je relativní vlhkost v místnosti!
- Přezkoušejte připojení k síti a vestavěné jištění 230V/1~/50 Hz
- Přezkoušejte zda není poškozen síťový kabel a vidlice.
- Zkontrolujte zda není plný zásobník kondenzátu, nebo zda je řádně usazen. Kontrolka „Behälter voll“ nesmí svítit!
- Přezkoušejte funkci mikrosplínače [MS] zásobníku kondenzátu.
- Přezkoušejte zda je volné nasávání a výfuk, zda nedošlo k přehřátí!
- Přezkoušejte pojistku na řídicí desce.



## Přístroj běží, ale nevzniká kondenzát:

- Přezkoušejte teplotu místnosti  
*Pracovní rozsah přístroje leží v rozmezí mezi 6 °C a 32 °C.*
- Přezkoušejte vlhkost vzduchu musí být *min. 40 % r. v.*
- Přezkoušejte zda není znečištěna nasávací mřížka s filtrem. **v případě potřeby ji vyčistěte, nebo vyměňte!**
- Nechte zkontrolovat výměnné lamely zda nejsou zaneseny. **Tyto práce vyžadují otevření přístroje a mohou být provedeny pouze autorizovaným servisem!**

## Přístroj je hlučný, případně vytéká kondenzát:

- Zkontrolujte, zda přístroj stojí a rovném a pevném podkladě.
- Zkontrolujte, zda přístroj stojí rovně a pevně.
- Nechte zkontrolovat, zda nevykazuje usazeniny nečistot na sběrnici kondenzátu, nebo v napojovacím nástavci. **Tyto práce vyžadují otevření přístroje a mohou být provedeny pouze autorizovaným servisem!**



### UPOZORNĚNÍ k chladivul

*Přístroje pracují s chladivem chránícím životní prostředí a je neutrální vůči ozónové vrstvě R410a. Podle platných předpisů musí se chladivo z přístroje smíchané s olejem odborně zlikvidovat.*



### UPOZORNĚNÍ

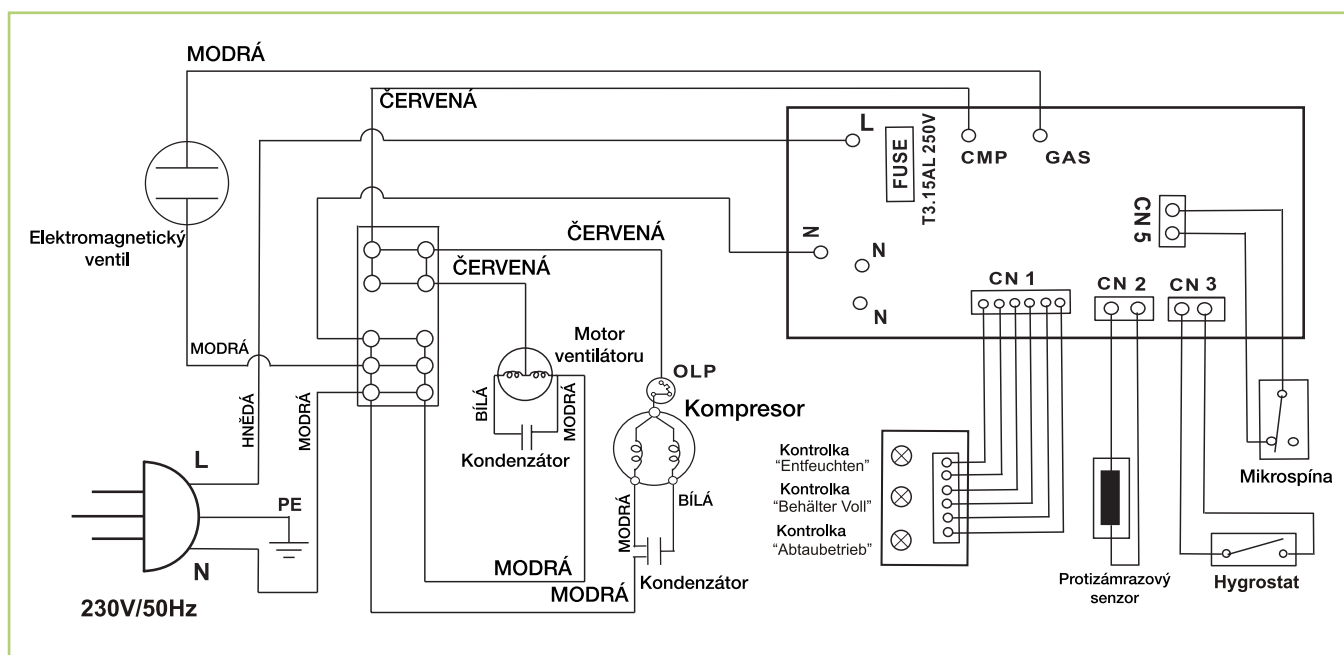
*Pokud přístroj, i přes provedené zkoušky, nepracuje správně, obraťte se na autorizovanou opravnu.*



### POZOR

*Práce na chladivovém systému a elektrickém zařízení smí být prováděna pouze odbornou a autorizovanou firmou!*

## Schéma elektrického zapojení



## Vhodný rozsah použití

Přístroje jsou určeny na základě své typové koncepce a svému vybavení výhradně pro vysoušení a odvlhčování. Přístroje nesmí být bezúčelně používány.

Přístroje smí být obsluhovány výhradně personálem, který je smluvně zodpovědný a je seznámen s funkcí přístroje.

Při nedodržení pokynů výrobce a předepsaných požadavků na ustavení stacionárních přístrojů, nebo při neoprávněných změnách na přístrojích, není výrobce zodpovědný za vzniklé škody.



### UPOZORNĚNÍ

*Jiný provoz, nebo ovládání, než je uvedeno v návodu k obsluze, není povoleno. Při nedodržení zanikají jakékoliv nároky na záruky.*



### POZOR

*Copyright  
Rozmnožování, také  
částečné, nebo jiné použití  
této dokumentace není  
přípustné bez písemného  
povolení výrobce.*

## Servis a záruka

Předpokladem pro případné uznání reklamace je, aby odběratel ve spolupráci s prodávajícími včas informoval dodavatele. **Záruční podmínky** jsou uvedeny ve „Všeobecných obchodních a dodacích podmínkách“.

U přístroje byla několikrát během výroby přezkoušena jeho nezávadnost, přesto může dojít k poruše funkce. Pokud se jí provozovateli nepodaří s pomocí „návodu na odstraňování poruch“ odstranit, obraťte se na vašeho obchodníka nebo na smluvního partnera.



### UPOZORNĚNÍ

*Seřízení a údržba přístroje smí být provedena pouze autorizovanou firmou.*



### Důležitá upozornění pro recyklaci

Přístroje jsou provozovány s chladivem R 134a, které nenarušuje životní prostředí a je neutrální k ozónové vrstvě.

Podle platných předpisů musí se chladivo z přístroje smíchané s olejem odborně zlikvidovat.



## Recyklace a životní prostředí

### Likvidace obalu

Při likvidaci obalového materiálu šetřete naše prostředí. Náš přístroj byl pro transport pečlivě zabalen odeslán v pevném transportním obalu z kartonu na dřevěné paletě. Obalové materiály šetří životní prostředí a jako takové jsou recyklovatelné.

**Obalový materiál proto likvidujte pouze přes odpovídající sběrný.**

### Likvidace starého přístroje

Tyto přístroje na konci své životnosti nesmí být likvidovány s komunálním odpadem, musí být tříděny a musí být předány specialisovaným sběrům určeným pro recyklaci elektrických a elektronických přístrojů.

Materiály jsou recyklovatelné podle svého označení.

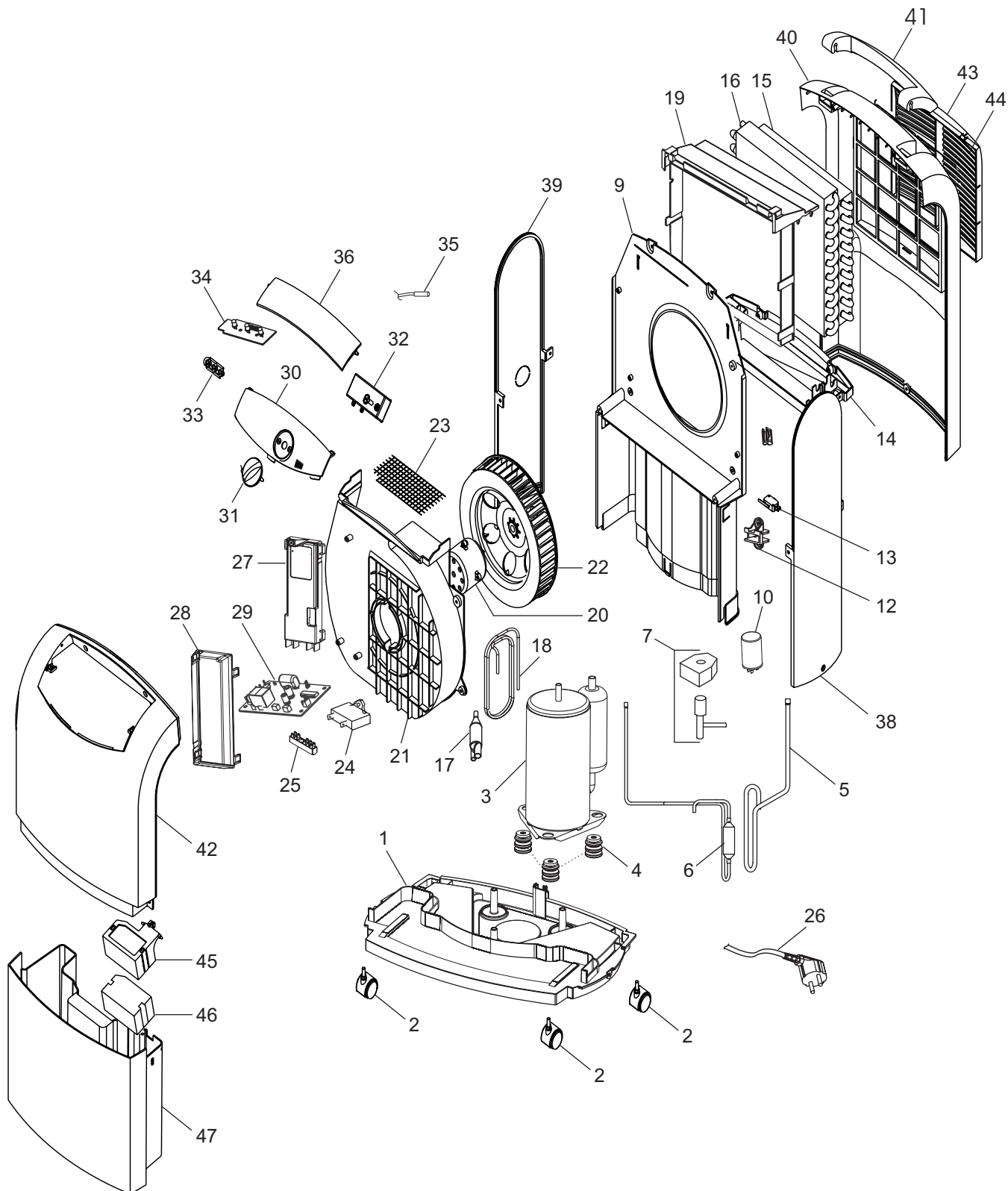
Přispíváte tak k ochraně životního prostředí, tím, že je zajištěno, aby Váš starý přístroj byl zlikvidován způsobem odpovídajícím platným regionálním předpisům.

Oslovte prosím oprávněné sběrný ve správě obce.



# ETF 320

## Vyobrazení přístroje



Vyhrazujeme si provést rozměrové a konstrukční změny, vyvolané technickým pokrokem.



## Seznam náhradních dílů

| Poř.č.   | Popis                           | Obj.č.  |
|----------|---------------------------------|---------|
| 1        | Základová deska                 | 1111120 |
| 2        | Transportní kolečka             | 1103621 |
| 3        | Kompresor úpl.                  | 1111121 |
| 4        | Tlumič vibrací                  | 1111122 |
| 5        | Sací potrubí                    | 1111123 |
| 6        | Vysokotlaké potrubí             | 1111124 |
| 7        | Elektromagnetický ventil, úpl.  | 1103659 |
| 9        | Střední přepážka                | 1111125 |
| 10       | Sběrač kondenzátu (kompresor)   | 1111126 |
| 12       | Držák mikrospínače              | 1111127 |
| 13       | Mikrospínač                     | 1103627 |
| 14       | Sběrač kondenzátu               | 1111128 |
| 15       | Lamelový výparník               | 1111129 |
| 16       | Lamelový kondenzátor            | 1111130 |
| 17       | Filtr s vysoušečem              | 1111131 |
| 18       | Kapilára                        | 1111132 |
| 19       | Kryt, horní                     | 1103673 |
| 20       | Motor ventilátoru               | 1103661 |
| 21       | Skříň ventilátoru               | 1111133 |
| 22       | Kolo ventilátoru                | 1103636 |
| 23       | Ochranná mřížka                 | 1103637 |
| 24       | Kondenzátor (motor ventilátoru) | 1103668 |
| 25       | Rozdělovací blok                | 1111134 |
| 26       | Připojovací kabel s vidlicí     | 1103660 |
| 27       | Skříň desky                     | 1111135 |
| 28       | Kryt (skříň desky)              | 1111136 |
| 29       | Deska řízení                    | 1103675 |
| 30       | Ovládací panel                  | 1103665 |
| 31       | Otočný knoflík                  | 1103666 |
| 32       | Hygrostat                       | 1103664 |
| 33       | Kryt kontrolek                  | 1103663 |
| 34       | Deska kontrolek                 | 1103674 |
| 35       | Protizámrzové čidlo             | 1103642 |
| 36       | lapka vedení vzduchu            | 1103654 |
| 38       | Bočnice pravá                   | 1103650 |
| 39       | Bočnice levá                    | 1103649 |
| 40       | Zadní stěna                     | 1111137 |
| 41       | Transportní rukojeť             | 1103652 |
| 42       | Přední stěna                    | 1103653 |
| 43       | Mřížka sání                     | 1111138 |
| 44       | Vzduchový filtr                 | 1111139 |
| 45       | Skříň plováku                   | 1103656 |
| 46       | Plovák, úpl.                    | 1103657 |
| 47       | Zásobník kondenzátu kompl.      | 1103658 |
| bez obr. | Pojistka (na desce řízení)      | 1103676 |

Při objednávání náhradních dílů uvádějte prosím vždy vedle obj.č. i typ a výrobní číslo přístroje (viz. typový štítek)!



## Protokol o údržbě

Typ přístroje: ..... Číslo přístroje: .....

|                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Čištění přístroje zvenku          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Čištění přístroje zevnitř         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Čištění vrtule ventilátoru        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Čištění skříně ventilátoru        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Čištění kondenzátoru              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Čištění výparníku                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Přezkoušení funkce větrání        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Čištění nasávací mřížky s filtrem |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Přezkoušení poškození přístroje   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Přezkoušení zabezpečovacích prvků |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Přezkoušení upevňovacích šroubů   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Přezkoušení el. pojistek          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Zkušební provoz                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Poznámky: .....

.....

.....

|                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  | 2. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  | 3. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  | 4. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  | 5. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  |
| 6. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  | 7. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  | 8. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  | 9. Datum: .....<br>.....<br>Podpis  | 10. Datum: .....<br>.....<br>Podpis |
| 11. Datum: .....<br>.....<br>Podpis | 12. Datum: .....<br>.....<br>Podpis | 13. Datum: .....<br>.....<br>Podpis | 14. Datum: .....<br>.....<br>Podpis | 15. Datum: .....<br>.....<br>Podpis |
| 16. Datum: .....<br>.....<br>Podpis | 17. Datum: .....<br>.....<br>Podpis | 18. Datum: .....<br>.....<br>Podpis | 19. Datum: .....<br>.....<br>Podpis | 20. Datum: .....<br>.....<br>Podpis |

Podle platných předpisů nechte přístroj udržovat pouze autorizovanými pracovníky.

## Technické údaje

| Typová řada                |                   | ETF 320   |
|----------------------------|-------------------|-----------|
| Teplota pracovního rozsahu | °C                | 6 až 32   |
| Pracovní rozsah vlhkosti   | % r. v..          | 40 až 100 |
| Odvlhčovací výkon max.     | l/den             | 30        |
| při 30 °C/80 % r. v.       | l/den             | 28,4      |
| při 20 °C/70 % r. v.       | l/den             | 15,2      |
| při 15 °C/60 % r. v.       | l/den             | 8,4       |
| Vzduchový výkon max.       | m <sup>3</sup> /h | 190       |
| Objem zásobníku kondenzátu | litry             | 5,5/4,5   |
| Chladivo                   | ---               | R 410a    |
| Množství chladiva 1)       | g                 | 180       |
| Napájecí napětí            | V                 | 230/1~    |
| Kmitočet                   | Hz                | 50        |
| Jmenovitý proud max.       | A                 | 3,6       |
| Příkon max.                | kW                | 0,65      |
| Hlučnost LpA 1m 1)         | dB (A)            | 51        |
| Hloubka                    | mm                | 275       |
| Šířka                      | mm                | 390       |
| Výška                      | mm                | 615       |
| Hmotnost                   | kg                | 16        |
| Obj. č.                    |                   | 1610320   |

<sup>1)</sup> Obsahuje skleníkové plyny podle Kyotského protokolu

<sup>2)</sup> Měření hlučnosti přístroje DIN 45635 - 01 - KL 3

# REMKO – ORGANIZACE ROZŠÍŘENÁ V EVROPĚ

... a jediná ve vaší blízkosti.  
Využijte našich zkušeností a konzultací.



## Konzultace

Díky intenzivním školením předáváme naše odborné znalosti našim spolupracovníkům a zákazníkům. To nám přináší pověst více než dobrého a spolehlivého dodavatele. REMKO je partner, který může vyřešit vaše problémy.

## Prodej

REMKO poskytuje nejen dobře vybudovanou obchodní síť doma i v zahraničí, ale i kvalifikované odborníky v prodeji. Zástupci firmy REMKO jsou obchodníci, kteří dokáží poskytnout i odbornou pomoc v oblastech teplovzdušného vytápění, odvlhčování a klimatizace.

## Služba zákazníkům

Naše přístroje pracují precizně a spolehlivě. Přesto se někdy může vyskytnout porucha, a pak jsou na místě naše služby zákazníkům. Naše zastoupení vám zaručuje stálý, rychlý a spolehlivý servis. Mimo prodej jednotlivých agregátů nabízíme našim zákazníkům dodávky systémů na klíč včetně projekčního a inženýrského zabezpečení.

**REMKO, spol. s r. o.**  
**Teplovzdušná, odvlhčovací  
a klimatizační zařízení**  
**Prodej – montáž – pronájem – servis**

areál Letov  
Beranových 65  
199 02 Praha 9 – Letňany  
Tel/fax: 234 313 263  
Tel: 283 923 089  
Mobil: 602 354 309  
E-mail [remko@remko.cz](mailto:remko@remko.cz)  
Internet [www.remko.cz](http://www.remko.cz)

