

POUŽITIE

Regulátor ERO-32AP-0 je automatický alebo manuálny regulátor otáčok pre zariadenia vyrábané spoločnosťou DARCO Sp. z o.o. Regulátor je vybavený alfanumerickým LCD displejom, ktorý zobrazuje všetky potrebné informácie. Otočné ovládacie tlačidlo umožňuje veľmi jednoduché a intuitívne ovládanie menu. Puzdro regulátora je určená na zapustenú montáž.

BEZPEČNOSTNÉ POŽIADAVKY

- 1. Inštaláciu a zapojenie spotrebiča k elektrickej sieti by mal vykonať iba kvalifikovaný elektrikár.
- 2. Pred každou manipuláciou či kontrolou je nevyhnutné spotrebič odpojiť od elektrickej energie.
- 3. Zariadenie neinštalujte na miesta, kde je možný výskyt vysokých teplôt (nad 60 °C).
- 4. Zariadenie neinštalujte na miesta s vysokou vlhkosťou alebo na miesta, kde sa môže dostať voda.
- 5. Zariadenie neumiestňujte do blízkosti horľavých látok.
- 6. Tento spotrebič nie je určený na používanie osobami so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami, vrátane detí, a ani osobami bez dostatočných skúseností a znalostí o zariadení.

MONTÁŽ

- 1. Vytiahnite regulátor (obr.1. poz.2) zo zapustenej skrinky (obr.1 poz.1).
- 2. Namontujte zápusťnú skrinku (obr.1. poz.1.).
- 3. Pripojte káble k regulátoru podľa informácií v časti "Pripojenie" tohto návodu.
- 4. Zasuňte regulátor (obr.1 poz.2) do krabice na zápusťnú montáž (obr.1 poz.1).

PRIPOJENIE

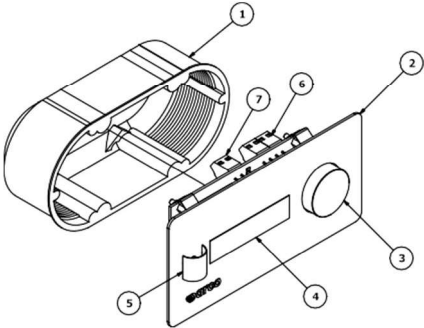
Riadiaca jednotka má dva konektory: 4-kolíkový (obr.1 poz. 6) na pripojenie kábla z riadeného zariadenia a 2-kolíkový (obr.1 poz. 7) na pripojenie externého senzora. Spojenie je vhodné vytvoriť pomocou 4-vodičových káblov s prierezom: 4 x 0,5 mm² a 2 x 0,5 mm² (pozri obr. 2). Na obrázku 2 je znázornený spôsob pripojenia regulátora a regulovaného zariadenia.

POZOR!

Pri použití externého snímača je polarita signálov irelevantná.

TECHNICKÉ PARAMETRE

napätie [V DC]	20 - 24
menovitý výkon [W]	0,6
maximálny prúd [mA]	40
maximálne výstupné zaťaženie [mA]	5
stupeň ochrany krytom IP	IP40
teplota okolia [°C]	0 - +50
vlhkosť [%]	10 - 80
rozmery [mm]	155 x 75 x 51
hmotnosť [g]	285
podporované externé snímače	analogový (PT1000) digitálny (reléový výstup)

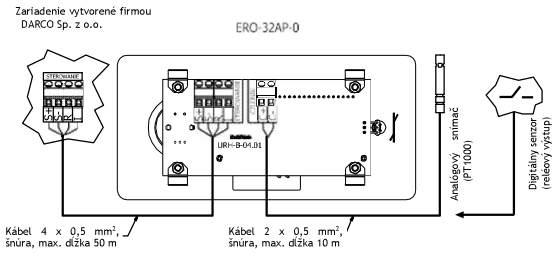


Obrázok 1. Konštrukcia regulátora.

OVLÁDANIE

V menu spotrebiča sa môžete pohybovať pomocou otočného gombíka s tlačidlom (obr. 1 poz. 3). Pomocou neho môžete vykonávať nasledujúce činnosti:

- otočením gombíka doprava posuniete výber v menu doprava,
- otočením gombíka doľava posuniete ponuku doľava,
- krátkym stlačením tlačidla vstúpite do podmenu,
- dlhé stlačenie zodpovedá vystúpeniu z ponuky a návratu do najvyššej úrovne menu.



Obrázok 2. Schéma pripojenia regulátora k zariadeniam vyrobeným spoločnosťou DARCO s.r.o.

Tabuľka 1. Podporované zariadenia od spoločnosti DARCO Sp. z o.o.

Rodina ovládaného zariadenia	Ovládané zariadenie	n _{min} [ot./min]	n _{max} [ot./min]
Hybridné Turbowenty	TH150-T	90	500
	TH150	90	300
	TH200	90	270
	THP200	90	380
	THP250	90	380
	THP300	90	280
	THP350	90	262
	TH400	40	180
Krbové ventilátory	TH500	40	180
	ANeco1-II	610	1500
	ANeco2-II	610	1500
	ANeco3-II	610	1500
Generátory kominového ťahu	GCKV150	1000	2250
	GCKV200	1000	2300

Vysvetlivky:

n_{min} - minimálny počet otáčok za minútu

n_{max} - maximálny počet otáčok za minútu

MENU

Aktuálne zobrazenú ponuku na informačnej obrazovke (obr. 3) zvolíte stlačením otočného tlačidla (obr. 1 poz. 3).

Prvý riadok všetkých možných zobrazení na informačnej obrazovke je totožný. Jeho význam je nasledovný:

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16
1	X	o			0	0	:	0	0				---	■	■

K1	číslo informačnej obrazovky
K2	zvolený externý senzor:
X	no sensor
o	analogue sensor
■	digital sensor

K3	zvolený prevádzkový režim:
o	senzorový režim
o	stály režim
o	zónový režim
o	stály senzorový režim
o	zónový senzorový režim

K6-K10	hodiny
K14	porucha externého zariadenia:
---	žiadna porucha
■	porucha
K15	vnútorná porucha regulátora:
---	žiadna porucha
■	porucha
K16	zvuky:
■	vypnuté
■	zapnuté

Druhý riadok textu závisí od aktuálne vybranej informačnej obrazovky.

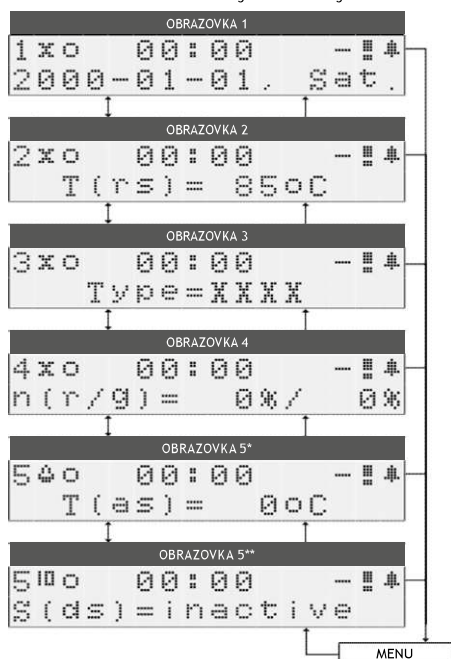
OBRAZOVKA 1 dátum

OBRAZOVKA 2 izbová teplota

OBRAZOVKA 3 vybraný typ ovládaného zariadenia

OBRAZOVKA 4 skutočná/nastavená rýchlosť

OBRAZOVKA 5 stav externého analógového alebo digitálneho snímača



Legenda:

↑ otočenie tlačidla doprava

↓ otočenie tlačidla doľava

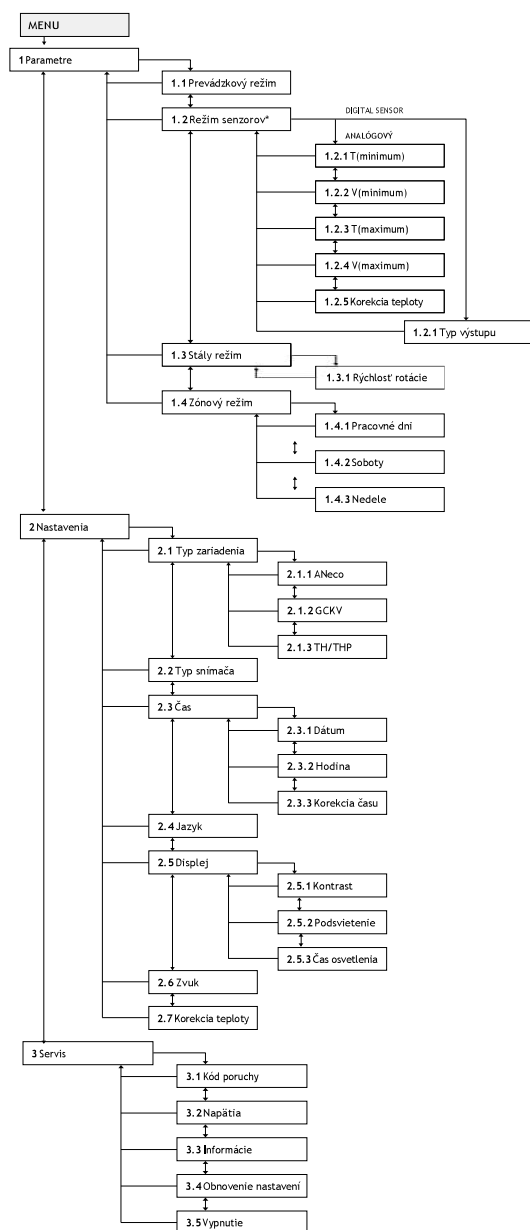
→ krátke stlačenie tlačidla

← stlačenie a podržanie tlačidla

* informačná obrazovka pri aktívnom externom **analógovom** senzore

** informačná obrazovka pri aktívnom externom **digitálnom** senzore

Obrázok 3. Usporiadanie informačných obrazoviek.



Obrázok 4. Usporiadanie ponuky menu.

Obrázok 4 legenda:

↑ otočenie tlačidla doprava

↓ otočenie tlačidla doľava

↕ krátke stlačenie tlačidla

→ stlačenie a podržanie

← tlačidlo

* obrazovka sa zobrazí, keď je vybraná niektorá z možností externých senzorov

MENU

1. PARAMETRE

Konfigurácia parametrov regulátora.

1.1 Prevádzkový režim

Výber prevádzkového režimu regulátora:

senzor - rýchlosť ovládaného zariadenia závisí od parametrov nastavených v podmenu 1.2. Položka je viditeľná, pokiaľ bol vybraný typ externého snímača v ponuke.

stály - rýchlosť riadeného zariadenia je konštantná a závisí od parametrov nastavených v podmenu 1.3.

zónový - rýchlosť ovládaného zariadenia je konštantná pre daný časový úsek a závisí od parametrov nastavených v podmenu 1.4.

stály senzorový - rýchlosť ovládaného zariadenia je konštantná a závisí od parametrov nastavených v podmenu 1.3, pokiaľ je snímač aktívny. V inom prípade sa zariadenie vypne. Táto položka je viditeľná, ak bol v ponuke 2.2 vybraný digitálny typ externého snímača.

zónový senzorový - rýchlosť riadeného zariadenia je konštantná v danom časovom úseku a závisí od parametrov nastavených v podmenu 1.4, pokiaľ je snímač aktívny. V inom prípade sa zariadenie vypne. Táto položka je viditeľná, ak bol v ponuke 2.2 vybraný digitálny typ externého snímača.

1.2 Režim senzorov

Konfigurácia parametrov režimu senzorov regulátora (položka je viditeľná, ak bol v ponuke 2.2 zvolený typ externého snímača).

Ak je zvolený analógový externý snímač:

1.2.1 **T (minimum)** - nastavenie teploty, pri ktorej sa regulované zariadenie spustí s rýchlosťou rovnajúcou sa V(minimum) ($0 \div +55^{\circ}\text{C}$)

1.2.2 **V (minimum)** - minimálna rýchlosť rotácie regulovaného zariadenia. ($0 \div 50\%$)

1.2.3 **T (maximum)** - nastavenie teploty, pri ktorej regulované zariadenie dosiahne svoju maximálnu rýchlosť V(maximum). ($+60 \div +100^{\circ}\text{C}$)

1.2.4 **V (maximum)** - maximálna rýchlosť rotácie regulovaného zariadenia. ($50 \div 100\%$)

1.2.5 **Korekcia teploty** - Nastavenie korekcie teploty externého analógového snímača. ($-30 \div +30^{\circ}\text{C}$)

Ak je zvolený digitálny externý snímač:

1.2.1 Typ výstupu

Výber typu výstupu externého digitálneho snímača.

NC - normálne uzavreté.

NO - normálne otvorené.

1.3 Stály režim

Nastavenie parametrov stáleho režimu.

1.3.1 **Rýchlosť rotácie** - Nastavenie rýchlosti rotácie regulovaného zariadenia. ($0 \div 100\%$)

1.4 Zónový režim

Nastavenie parametrov zónového režimu.

1.4.1 **Pracovné dni** - nastavenie časových úsekov pracovných dní.

S1 ($00:00 \div 23:56 / 0 \div 100\%$)S2 ($01:23:57 / 0 \div 100\%$)S3 ($22 \div 23:58 / 0 \div 100\%$)S4 ($03 \div 23:59 / 0 \div 100\%$)

1.4.2 **Soboty** - nastavenie časových úsekov pre soboty.

S1 ($00:00 \div 23:56 / 0 \div 100\%$)S2 ($01:23:57 / 0 \div 100\%$)S3 ($22 \div 23:58 / 0 \div 100\%$)S4 ($03 \div 23:59 / 0 \div 100\%$)

1.4.3 **Nedele** - nastavenie časových úsekov pre nedele.

S1 ($00:00 \div 23:56 / 0 \div 100\%$)S2 ($01:23:57 / 0 \div 100\%$)S3 ($22 \div 23:58 / 0 \div 100\%$)S4 ($03 \div 23:59 / 0 \div 100\%$)

2. NASTAVENIA

Nastavenia regulátora.

2.1 Typ zariadenia

Výber typu regulovaného zariadenia (viď tabuľka 1).

- 2.1.1 **ANeco** - Výber zariadenia z rodiny typu ANeco. (ANeco1-II, ANeco2-II, ANeco3-II)
- 2.1.2 **GCKV** - Výber zariadenia z rodiny typu GCKV. (GCKV150, GCKV200)
- 2.1.3 **TH/THP** - Výber zariadenia z rodiny typu TH/THP. (TH150T, TH150, TH200, THP200, THP250, THP300, THP350, TH400, TH500)

2.2 Typ snímača

Výber typu externého senzora.

žiaden - „SENSOR“ vstup je ignorovaný.

analogový - vstup "SENSOR" funguje s analógovým snímačom teploty typu PT1000. V ponuke 1.1 sa zobrazí ďalší prevádzkový režim ("senzor"), ktorý možno konfigurovať v podponuke 1.2.

digitálny - vstup "SENSOR" funguje s akýmkoľvek senzorom vybaveným reléovým výstupom (bistabilným). Ponuka 1.1 obsahuje ďalšie prevádzkové režimy ("stály senzor" a "zónový senzor") s možnosťou nakonfigurovania v podmenu 1.2.

2.3 Čas

Nastavenie hodín RTC.

- 2.3.1 **Dátum** - nastavenie RTC dátumu.
(2000-01-01 ÷ 2099-12-31)

- 2.3.2 **Hodina** - nastavenie RTC hodiny.
(00:00 ÷ 23:59)

- 2.3.3 **Korekcia času** - nastavenie korekcie času hodín RTC. Oprava sa vykonáva každú nedeľu o 00:32:40.
(-99 ÷ 99 s)

2.4 Jazyk

Nastavenie jazyka menu.
(polski - polsky,
english-anglicky)

2.5 Displej

Konfigurácie parametrov displeja.

- 2.5.1 **Kontrast** - Nastavenie kontrastu displeja. (0 ÷ 100%)
- 2.5.2 **Podsvietenie** - Nastavenie podsvietenia displeja. (0 ÷ 100%)
- 2.5.3 **Čas osvetlenia** - Nastavenie času podsvietenia displeja. (1 ÷ 99 s)

2.6 Zvuk

Nastavenia zvuku.
nie - vypnutý zvuk.
áno - zapnutý zvuk.

2.7 Korekcia teploty

Nastavenie korekcie snímača izbovej teploty (obr. 1 poz. 5). (-10 ÷ +10°C)

3. SERVIS

Servísne informácie o regulátore.

3.1 Kód poruchy

Informácie o poruchách zistených regulátorom (pozri časť „Signalizácia“).

3.2 Napätia

Informácie o hodnotách vnútorného napätia regulátora.

U1 (0 ÷ 6,25 V)
U2 (0 ÷ 15,3 V)
U3 (0 ÷ 27,5 V)
U4 (0 ÷ 6,250 V)

3.3 Informácie

Informácie o regulátore.

(Názov regulátora, verzia hardvéru, verzia softvéru)

3.4 Obnovenie nastavení

Resetovanie výrobných nastavení.

3.5 Vypnutie

Vypnutie regulátora - pre opätovné zapnutie stlačte a podržte gombík (obr. 1 poz. 3).

UVEDENIE DO PREVÁDZKY A OBSLUHA

Zapnutie regulátora je sprevádzané pípnutím, po ktorom nasleduje uvitacia obrazovka. Po ďalšom pípnutí sa regulátor prepne do normálnej prevádzky a zobrazí prvú z informačných obrazoviek (pozri obrázok 3).

POZOR! Nesprávny výber regulovaného zariadenia môže spôsobiť jeho nesprávnu funkciu a v krajnom prípade aj jeho poškodenie.

Rýchly štart:

- a) Vyberte jazyk v ponuke 2.4 Nastavenia>Jazyk .
- b) Nastavte dátum a čas v ponuke 2.3.
- c) Vyberte zariadenie, ktoré chcete regulovať v ponuke 2.1.
- d) Nastavte nenulovú rýchlosť rotácie v ponuke 1.3.1.

Vyššie spomenutým postupom spustíte regulované zariadenie s prednastavenou rýchlosťou otáčania.

SIGNALIZÁCIA PORÚCH

Na informačnej obrazovke regulátora sa okrem kľúčových údajov a správ (ako je znázornené na obrázku 3) nachádzajú aj dve ikony oznámení zlyhania systému:

- porucha externého zariadenia (K14),
- porucha interného regulátora (K15).

Každá porucha má v kóde poruchy svoj vlastný symbol pre rýchlu diagnostiku, jednotlivé symboly sú v tabuľkách 2 a 3..

Tabuľka 2. Indikátory porúch externých zariadení.

Indikátor poruchy	Popis	Príčina
0001.0000.0000	Porucha riadeného zariadenia.	Vid' tabuľka 4.
0010.0000.0000	Skrat vo vstupnom obvode C+/C-.	1. Nesprávny typ pripojeného externého analógového snímača. 2. Porucha externého analógového snímača. 3. Interná porucha regulátora.
0100.0000.0000	Prerušenie vstupného obvodu C+/C-.	1. Nie je pripojený žiadny externý analógový snímač. 2. Nesprávny typ pripojeného externého analógového snímača. 3. Porucha externého analógového snímača. 4. Vnútoraná porucha regulátora.

Tabuľka 3. Indikátory vnútornej poruchy regulátora.

Indikátor poruchy	Popis	Príčina
0000.0000.0001 0000.0000.0010	Vnútorané napájacie napätie mimo správneho rozsahu.	1. Vnútoraná porucha regulátora.
0000.0000.0100	Napájacie napätie 24 V DC mimo vhodný rozsah.	1. Príliš nízke napájacie napätie regulátora. 2. Príliš vysoké napájacie napätie regulátora. 3. Vnútoraná porucha regulátora.
0000.0000.1000	Nebol vybraný žiadny typ regulovaného zariadenia.	1. V ponuke Nastavenia>Typ zariadenia nebol zvolený typ ovládaného zariadenia. 2. Vnútoraná porucha regulátora.
0000.0001.0000	Žiadna komunikácia so snímačom izbovej teploty (obr.1 poz.5).	1. Vnútoraná porucha regulátora.
0000.0010.0000	Žiadna komunikácia s hodinami RTC.	1. Vnútoraná porucha regulátora.
0000.0100.0000	Neaktuálny čas na hodinách RTC.	1. Čas hodín RTC v menu Nastavenia>Čas nebol aktualizovaný. 2. Vnútoraná porucha regulátora.

Tabuľka 4. Príčiny nesprávneho fungovania regulovaného zariadenia.

Príznaky poruchy	Príčiny
Ovládač zostáva vypnutý napriek pokusom o jeho zapnutie.	1. Nesprávne pripojenie regulátora. 2. Poškodený S+ alebo S- kábel. 3. Prepálená poistka v ovládanom zariadení. 4. Porucha riadeného zariadenia. 5. Vnútoraná porucha regulátora.
Regulátor signalizuje poruchu (0001.0000.0000) a motor ovládaného zariadenia sa neotáča.	1. Mechanické zablokovanie ovládaného zariadenia. 2. Poškodený R kábel. 3. Porucha riadeného zariadenia. 4. Vnútoraná porucha regulátora.
Regulátor signalizuje poruchu (0001.0000.0000) a motor ovládaného zariadenia sa zapne na 30 sekúnd a na ďalších 60 sekúnd vypne.	1. Poškodený I kábel. 2. Porucha riadeného zariadenia. 3. Vnútoraná porucha regulátora.
POZOR! V okamihu, keď nastane porucha, regulátor začne odpočítavať 30 sekúnd, po ktorých na 60 sekúnd vypne ovládané zariadenie. Ďalší pokus o spustenie ovládaného zariadenia nastane po tomto cykle. Celý proces sa opakuje, kým sa príčina poruchy neodstráni.	

ÚDRŽBA

Nevyžaduje sa žiadna údržba.

ZÁRUKA

Spoločnosť DARCO Sp. z o.o. poskytuje záruku na správne fungovanie zariadenia v súlade s technickými a prevádzkovými podmienkami uvedenými v tomto návode na obsluhu.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Záručná doba je 24 mesiacov od dátumu nákupu.
2. Záruka poskytuje bezplatné odstránenie závad spôsobených chybnými dielmi a/alebo výrobnými chybami, ktoré možno zistiť na základe vizuálnej kontroly vykonanej predajcom.
3. Záruka zaniká, ak sú škody spôsobené nasledujúcimi príčinami:
 - a) škody spôsobené nesprávnym pripojením napájacích alebo riadiacich káblov,
 - b) škody spôsobené používaním inej napájacej jednotky, ako odporúča výrobca,
 - c) škody spôsobené nesprávnou prepravou alebo vykládkou,
 - d) škody spôsobené požiarom, povodňou, búrkou alebo inými prírodnými katastrofami a nepredvídanými nehodami,
 - e) škody spôsobené inštaláciou, ktorá nie je v súlade s návodom na použitie,
 - f) škody spôsobené vykonávaním akejkoľvek demontáže, úpravy, opravy alebo výmeny dielov bez súhlasu výrobcu,
 - g) škody spôsobené opotrebovaním dielov a materiálov pri bežnej prevádzke.
4. Spotrebiteľ má právo na výmenu zakúpeného výrobku za nový, ak bol výrobok dvakrát opravovaný a poškodil sa aj tretíkrát.
5. Aby spotrebiteľ získal práva vyplývajúce z tejto záruky, je potrebné, aby chybný výrobok doručil priamo na predajné miesto spolu s:
 - a) správne vyplneným záručným listom,
 - b) platným dokladom o kúpe.Predávajúci a spotrebiteľ musia zabezpečiť, aby bol záručný list správne vyplnený, t. j. aby obsahoval aspoň: meno a priezvisko spotrebiteľa, adresu, dátum nákupu, pečiatku a podpis predávajúceho a podpis spotrebiteľa, ktorý súhlasí s podmienkami tejto záruky. Neúplne alebo nesprávne vyplnená záručná karta nie je právne platná.
6. Záruka nevylučuje, neobmedzuje a ani nepozastavuje práva spotrebiteľa vyplývajúce z ustanovení o záruke za vady predaného tovaru.
7. Vo veciach, ktoré nie sú predmetom tejto záruky, sa uplatňujú ustanovenia zákona z 30. mája 2014 o právach spotrebiteľov (Zbierka zákonov. 2014 položka 827).



Vyhlásenie o zhode:

DZ č. 01/2021 zo dňa 26.01.2021

Rok označenia značkou CE: 2021