

13. POKOJOVÉ JEDNOTKY

Pokožová jednotka (čidlo) ARU5

POPIS

Pokožová jednotka ARU5 je pasivním čidlem pokojové teploty, dodávaná jako příslušenství k elektronické regulaci ACD03/04. Slouží k měření pokojové teploty tak, aby elektronická regulace ACD03/04 mohla optimalizovat vytápění (teplotu vody) pro daný topný okruh.



Technické údaje pokojové jednotky

Snímací prvek: NTC 20 kΩ

Elektrické krytí: IP20

Ochrana před úrazem el. proudem: III

Připojovací svorky: vodič průřezu 0,2 až 0,75 mm²

Rozměry (ŠxVxH): 80x80x25 mm

Prostředí

Prostory: vnitřní

Provozní teplota: -30 ÷ +60 °C

Skladovací teplota: -30 ÷ +50 °C

Vlhkost: 0 až 90 % relativní vlhkosti, nekondenzující

MONTÁŽ

Pokožová jednotka ARU5 je určena k pevnému namontování na stěnu dvěma šrouby (4x35) a hmoždinkami (6x30) nebo na instalační krabičku. Přístup k montážním otvorům a k připojovací svorkovnici je po sejmutí přední části krabičky. Je třeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k mechanickému poškození teplotního čidla.



MÍSTO MONTÁŽE

Nástěnnou jednotku je třeba umístit ve výšce přibližně 1.2 až 1.5 m na neutrální místo, tzn. na referenční místo pro všechny místnosti (topný okruh). K umístění je vhodné zvolit některou vnitřní mezistěnu nejchladnější místnosti denního pobytu.

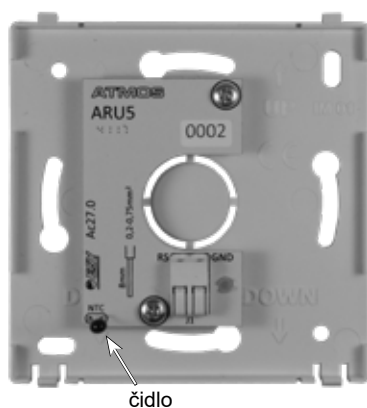
Nástěnná jednotka nesmí být umístěna na těchto místech

- na místech s přímým slunečním zářením (zohlednění sezónních výkyvů)
- v blízkosti přístrojů vyvíjejících teplo jako jsou televizory, chladničky, nástěnné lampy, topná tělesa apod.
- na stěnách, za nimiž jsou vedeny trubky topení popř. teplé vody nebo kde jsou vyhřívané komíny
- na vnějších stěnách
- v rozích výklenků stěn, regálů nebo za závěsy (kvůli nedostatečné cirkulaci vzduchu)
- v blízkosti dveří k nevytápěným místnostem (kvůli vlivu cizího chladu)

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Pro připojení použijeme stíněný kabel se dvěma žilami s průřezem 0,2 až 0,75 mm². Stínění připojíme na straně řídicí jednotky ACD03/ACD04 k ochranné svorce PE. Na straně pokojové jednotky necháme stínění nezapojené.

Připojovací kabel doporučujeme vést izolovaně od vodičů 230 V a jiných silových vedení (alespoň 5 cm).

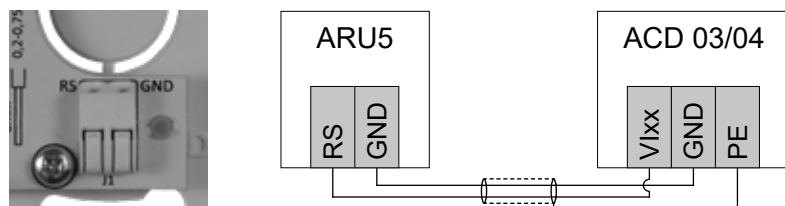


Doporučený typ kabelu

PVC stíněná dvoulinka - kód: S0636

Silikonová stíněná dvoulinka - kód: S0637

Obecné schéma připojení



POZOR - Pokojovou jednotku (čidlo) ARU5 zapojujeme vždy na variabilní vstupy. Především na vstupy VI4 (svorky 23 - 24) a VI5 (svorky 25 - 26). Alternativně můžeme použít vstupy VI2 nebo VI3.

U pokojové jednotky ARU5 (čidlo) je možná záměna vodičů (neplatí pro stínění).

Pokojová jednotka s korekcí teploty ARU10

POPIS

Pokojová jednotka ARU10 je určena pro jednoduché ovládání topného okruhu, informování o nastavených režimech a k měření pokojové teploty a vlhkosti. Pomocí otočného kolečka umožňuje korekci požadované teploty v místnosti. Pomocí přepínacího tlačítka umožňuje změnu režimu (provozu). Pokojová jednotka ARU10 umožňuje elektronické regulaci ACD03/04 optimalizovat vytápění objektu (teplotu vody pro daný topný okruh).



Technické údaje pokojové jednotky

Napájecí napětí: 12 VDC (5,0 VDC ÷ 14,0 VDC)

Max. odběr: 10 mA / 5,0 V (5 mA / 12 V)

Elektrické krytí: IP20

Ochrana před úrazem el. proudem: III

Připojovací svorky: vodič průřezu 0,2 až 0,75 mm²

Komunikační linka: ATMOSNET - délka kabelu max. 200 m

Rozměry (ŠxVxH): 80x80x44 mm



INFO - z jedné regulace ACD03/04 je možné napájet 3 (5) pokojové jednotky ARU10

Prostředí

Prostory: vnitřní

Provozní teplota: -20 ÷ +50 °C

Skladovací teplota: -20 ÷ +50 °C

Vlhkost: 0 až 90 % relativní vlhkosti, nekondenzující

MONTÁŽ

Pokojová jednotka ARU10 je určena k pevnému namontování na stěnu dvěma šrouby (4x35) a hmoždinkami (6x30) nebo na instalační krabičku. Přístup k montážním otvorům a k připojovací svorkovnici je po sejmutí přední části krabičky. Je potřeba dbát na rovinnost podkladu, aby nedošlo ke zkroucení zadní stěny krabičky a špatnému kontaktu v konektoru svorkovnice.

Pokojová jednotka je standardně napájena přímo z regulace ACD03/ACD04 (čtyřlinka).



POZOR - Pracovník provádějící montáž a opravy elektronické regulace ACD03/04 a příslušenství musí být řádně proškolen a odborně způsobilý. Veškeré práce je nutné provádět dle platných norem a bezpečnostních předpisů!

MÍSTO MONTÁŽE:

Nástěnnou jednotku je třeba umístit ve výšce přibližně 1.2 až 1.5 m na neutrální místo, tzn. na referenční místo pro všechny místnosti (topný okruh).

K umístění je vhodné zvolit některou vnitřní mezistěnu nejchladnější místnosti denního pobytu.

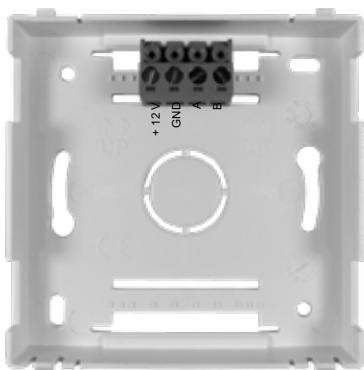
Nástěnná jednotka nesmí být umístěna na těchto místech

- na místech s přímým slunečním zářením (zohlednění sezónních výkyvů)
- v blízkosti přístrojů vyvíjejících teplo jako jsou televizory, chladničky, nástěnné lampy, topná tělesa apod.
- na stěnách, za nimiž jsou vedeny trubky topení popř. teplé vody nebo kde jsou vyhřívané komíny
- na vnějších stěnách
- v rozích výklenků stěn, regálů nebo za závěsy (kvůli nedostatečné cirkulaci vzduchu)
- v blízkosti dveří k nevytápěným místnostem (kvůli vlivu cizího chladu)

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

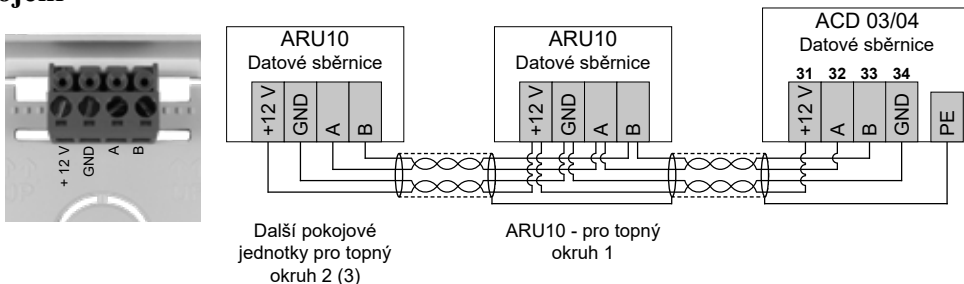
Pro připojení použijeme stíněný čtyřžilový kabel (dva kroucené (twistované) páry) s průřezem 0,2 až 0,75 mm². Jeden pár slouží k napájení, druhý pár k přenosu dat. Stínění připojíme na straně elektronické regulace ACD03/ACD04 k ochranné svorce PE. Na straně pokojové jednotky necháme stínění nezapojené.

Připojovací kabel doporučujeme vést izolovaně od vodičů 230V a jiných silových vedení (alespoň 5 cm).



Doporučený typ kabelu J-Y(ST)Y 2x2x0,8 průřez 0,5 mm² - kód: S0659

Obecné schéma připojení



POZOR - Pokojovou jednotku ARU10 zapojujeme do komunikace 12V/A/B/GND (svorky 27 - 30 nebo 31 - 34). Pokojové jednotky zapojujeme vždy **do série za sebou**.

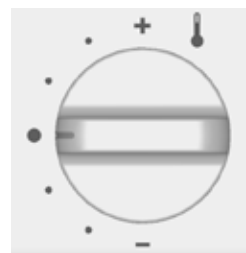
ÚPRAVA AKTUÁLNÍ TEPLoty MÍSTNOSTI

Úpravu aktuální teploty v místnosti provádíme otáčením ovládacího kolečka. Otočením po směru hodinových ručiček (+) zvyšujeme požadovanou teplotu v místnosti o 0,5 až 3 K (°C) oproti nastavené hodnotě v regulátoru ACD03/04.

Otočením proti směru hodinových ručiček (-) snižujeme požadovanou teplotu v místnosti o 0,5 až 3 K (°C) oproti nastavené hodnotě v regulátoru ACD03/04.

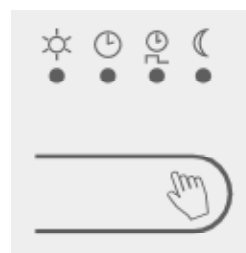
Pokud je ovládací kolečko ve vodorovné poloze (na největší puntík) je korekce teploty nulová (vypnutá).

Jeden puntík = 1 K (°C) - požadovanou teplotu je možné měnit (korigovat) po 0,5 K (°C).



PŘEPÍNÁNÍ PRACOVNÍCH REŽIMŮ

Pomocí tlačítka  je možné přepínat z jednoho druhu pracovního režimu na jiný. To se provádí krátkým stisknutím tlačítka tolikrát (tak), než je nastaven požadovaný režim (indikováno svítící diodou).



Lze přepínat mezi následujícími čtyřmi režimy provozu:

☀ Trvalý provoz - KOMFORT (den)

Při tomto druhu provozu je topný okruh trvale regulován na KOMFORTní teplotu (den) nastavenou na regulátoru ACD03/04, přičemž je zohledněna poloha otočného kolečka (korekce požadované teploty).

Korekce teploty je aktivní v případě, že dioda svítí trvale.

🕒 Automatický provoz - AUTO

Při tomto druhu provozu je topný okruh trvale regulován podle programu nastaveném v regulátoru ACD03/04, přičemž je zohledněna poloha otočného kolečka (korekce požadované teploty).

Korekce teploty je aktivní ve všech režimech den/noc, v případě, že dioda svítí trvale.

🕒 Automatický provoz s dočasnou korekcí

Při tomto druhu provozu je topný okruh trvale regulován podle programu nastaveném v regulátoru ACD03/04, přičemž je krátkodobě zohledněna poloha točného kolečka (korekce požadované teploty).

Korekce teploty je aktivní pouze v době trvání aktuálního bloku - dioda svítí trvale. Po změně časového bloku (viz nastavení v regulátoru ACD03/04) se korekce vypne a pokojová jednotka se přepne automaticky do normálního režimu AUTO - 🕒 - dioda bliká.

POZOR: blikající dioda v normálním režimu AUTO - 🕒 znamená, že pokojová jednotka pracuje podle nastavených hodnot (teplot) v regulátoru ACD03/04 bez zohlednění polohy otočného kolečka (bez korekce).

Pro nové aktivování korekce teploty otočte kolečkem o více jak 0,5 K (°C) a nebo stiskněte krátce tlačítko . Pokud je ovládací kolečko ve vodorovné poloze (na největší puntík), je korekce teploty nulová (vypnutá) a tento druh provozu (dočasná korekce) nelze tedy nastavit. Taktéž pouhým natočením kolečka na největší puntík ("0") dojde k ukončení režimu dočasné korekce a přechodu na provoz (režim) AUTO - 🕒.

☾ Trvalý provoz - ÚTLUM (noc)

Při tomto druhu provozu je topný okruh trvale regulován na útlumovou teplotu (noc) nastavenou v regulátoru ACD03/04), přičemž je zohledněna poloha otočného kolečka (korekce požadované teploty). Korekce teploty je aktivní v případě, že dioda svítí trvale.

Signalizace LED

Pracovní režim					
	Automatický provoz s trvalou korekcí - AUTO		●		
	Automatický provoz s dočasnou korekcí			●	
	Trvalý provoz - KOMFORT (den)	●			
	Trvalý provoz - ÚTLUM (noc)				●
	Návštěva - dočasná KOMFORTní teplota (nastavená na ACD03/04)	●	●		
	Absence - dočasná ÚTLUMová teplota (nastavená na ACD03/04)		●		●
	Prázdniny - dočasný STBY-protizámrz/trvalý útlum (nastavený na ACD03/04)			●	●
	STBY - Stand-By režim		●	●	●
Jednotka ARU10 správně spárována, ale ovládání není přiřazeno k žádnému okruhu		●	●	●	●
Jednotka nespárována / Selhání KOMUNIKACE = bliknutí všech LED / 1x min		●	●	●	●



Režimy v šedém poli nastavujeme na regulaci ACD03/04

- - LED kontrolka svítí trvale
- - LED kontrolka bliká



POZOR - V případě, že svítí dioda pod dvěma symboly současně je pokojová jednotka ve speciálním režimu ( -  - ) a korekce teploty je aktivní podle nastavení otočného kolečka. Tyto režimy lze nastavit pouze na regulaci ACD 03/04.

Pokud bliká LED  u nějakého pracovního režimu, jedná se o stav bez zohlednění polohy otočného kolečka (bez korekce teploty). Aby byla korekce aktivní, stačí pootočit kolečko o víc než 0,5 K nebo stisknete krátce tlačítko .

ADRESOVÁNÍ SBĚRNICE - SPÁROVÁNÍ S ACD03/04

Po připojení pokojové jednotky ke komunikační lince (čtyřžilový kabel) zajistíme přidání pokojové jednotky do seznamu zařízení na lince. To se provede párováním připojovaného výrobku (pokojové jednotky) s regulátorem ACD03/04.

Regulace umožňuje **několik způsobů spárování**, vyberem tedy ten, který je pro nás nejvýhodnější.



INFO - Pokud jednotka není správně spárována s regulací ACD03/04, blikají dále všechny LED diody.

• Párování

Spárování pokojových jednotek (zařízení) ARU10 s regulací ACD 03/04.

Postupujte tak, že na regulaci **ACD03/04** pod tlačítkem  (vstup do menu) klikneme na symbol **Hydraulika**  a následně najedeme a klikneme na tlačítko **Komunikace** a jdeme na spárování:

Pod tlačítkem **Komunikace** klikneme na tlačítko **Pokojové jednotky**. Vybereme pokojovou jednotku, kterou chceme zapnout a aktivujeme ji na **Ano** ( →  Hydraulika/Komunikace/ Pokojové jednotky).

Regulátor umožňuje definovat až 5 pokojových jednotek ARUa, ARUb, ARUc, ARUd a ARUe, standardně pro každý okruh jednu (Okruh 1, 2, 3 a 4 a TUV).



INFO - Předdefinované výchozí nastavení: pro okruh 1 - jednotka ARUa a čidlo RSEa, pro okruh 2 - jednotka ARUb a čidlo RSEb, pro okruh 3 - jednotka ARUc a čidlo RSEc,...

Základní koncepce počítá s nastavením **jedna pokojová jednotka pro jeden topný okruh**. Proto je po zapnutí (aktivování) pokojové jednotky (Ano) automaticky přiřazen dané pokojové jednotce předdefinovaný topný okruh (k jednotce ARUa je přiřazen Okruh 1, k jednotce ARUb je přiřazen okruh 2, k jednotce ARUc je přiřazen Okruh 3 atd.)

Současně je automaticky k okruhu přiřazeno i čidlo pokojové teploty RSE příslušné jednotky. Vše za předpokladu, že již nebylo přiřazeno jiné čidlo a jednotka.

Regulátor také umožňuje koncepci **jedna pokojová jednotka pro více topných okruhů nebo více pokojových jednotek pro jeden topný okruh**.



INFO - V případě, že vybereme více čidel (od více pokojových jednotek pro jeden topný okruh), bude regulátor pracovat s jejich průměrnou hodnotou ($T_{RSEa} + T_{RSEb} / 2$).

Spárování z regulátoru ACD 03/04 zadáním adresy

Na regulátoru **ACD 03/04** pod tlačítkem **Komunikace** klikneme na tlačítko **Pokojové jednotky** ( →  Hydraulika/Komunikace/Pokojové jednotky). Vybereme pokojovou jednotku, kterou chceme zapnout a aktivujeme ji nastavením na **Ano**.

Vrátíme se v menu o krok zpět kliknutím na symbol  a klikneme na (vybereme) aktivovanou jednotku například ARUa (b, c, d, e).

Klikneme na tlačítko **Zařízení** a vybereme konkrétní typ pokojové jednotky (zařízení) **ARU10**, kterou chceme spárovat.

Klikneme na tlačítko **Adresa** a do řádku zadáme **sériové (výrobní) číslo** pokojové jednotky, které nalezneme uvnitř pokojové jednotky (zařízení), např. 0009.



Tím dojde automaticky k spárování pokojové jednotky ARU10 s regulátorem ACD 03/04, což se projeví na pokojové jednotce ARU10 změnou LED signalizace, **zobrazením aktuálního nastaveného pracovního režimu**.

Spárování z regulátoru ACD03/04 párovacím tlačítkem

Na regulátoru **ACD 03/04** pod tlačítkem **Komunikace** klikneme na tlačítko Pokojové jednotky (⚙️ → ⚙️ Hydraulika/Komunikace/Pokojové jednotky). Vybereme pokojovou jednotku, kterou chceme zapnout a aktivujeme ji nastavením na **Ano**.

Vrátíme se v menu o krok zpět kliknutím na symbol ↶ a klikneme na (vybereme) aktivovanou jednotku například ARUa (b, c, d, e).

Klikneme na tlačítko **Párování** a jdeme k pokojové jednotce **ARU10**, kterou chceme spárovat.

Na pokojové jednotce **ARU10** podržíme tlačítko se symbolem **Ručičky** 🖐️ na dobu delší než **3 vteřiny** (na spárování máme **300 s (5 minut)**).

Spárování pokojové jednotky ARU10 s regulátorem ACD 03/04 je **potvrzeno** rozsvícením všech 4 LED na 3 vteřiny a změnou LED signalizace, **zobrazením aktuálního nastaveného pracovního režimu**.

Spárování z pokojové jednotky ARU10 párovacím tlačítkem

Na pokojové jednotce **ARU10** podržíme tlačítko se symbolem **Ručičky** 🖐️ na dobu delší než **3 vteřiny** a jdeme k regulátoru **ACD 03/04**, který chceme spárovat.

Tím vyvoláme proces párování, který je na pokojové jednotce ARU10 zobrazen (signalizován) postupným rozsvěcováním LED diod zleva doprava a zpět po dobu 300 s (5 minut).

Na regulátoru **ACD 03/04** pod tlačítkem **Komunikace** klikneme na tlačítko Pokojové jednotky (⚙️ → ⚙️ Hydraulika/Komunikace/Pokojové jednotky). Vybereme pokojovou jednotku, kterou chceme zapnout a aktivujeme ji nastavením na **Ano**.

Vrátíme se v menu o krok zpět kliknutím na symbol ↶ a klikneme na (vybereme) aktivovanou jednotku například ARUa (b, c, d, e).

Klikneme na tlačítko **Párování**.

Spárování regulátoru ACD 03/04 s pokojovou jednotkou ARU10 je **potvrzeno ukončením odpočtu času** (než vypršel).

U tohoto způsobu spárování je zakázáno vyvolat proces párování na více než jedné jednotce.



POZOR - Každé zařízení (ARU10, ARU30, další zařízení) je **trochu jiné, proto vyžaduje jiný postup spárování!**



INFO - Po připojení pokojové jednotky ARU10 ke komunikační lince jednotka **ARU10 signalizuje pravidelným probliknutím všech 4 LED nepřipojenou komunikaci.**

Proces **párování je možné přerušit** na regulátoru ACD 03/04 (⚙️ → 🗨️ Hydraulika/Komunikace) kliknutím znovu na tlačítko **Párování** (odpočet času zmizí).

Aktualizace - tlačítko slouží k aktualizaci programu v pokojové jednotce pomocí SW programu uloženého na SD kartě v regulátoru.

Aktualizaci provádí pouze Servisní technik v nutných případech (nová verze SW, poruchy funkce, atd.)



U pokojové jednotky **ARU10** trvá **aktualizace 30 s** a je signalizována na pokojové jednotce současným blikáním 1. a 2. LED diody nebo 3. a 4. LED diody.

Ovládaný okruh - tlačítko umožňuje provést změnu výchozího nastavení (přiřazení) daného topného okruhu k dané pokojové jednotce.



Předdefinované výchozí nastavení:

- pro jednotku ARUa je předdefinován okruh 1
- pro jednotku ARUb je předdefinován okruh 2
- pro jednotku ARUc je předdefinován okruh 3
- pro jednotku ARUd je předdefinován okruh 4
- pro jednotku ARUe je předdefinován okruh TUV



INFO - K pokojovým jednotkám je možné přiřadit okruhy pouze tehdy, pokud jsou definovány jako DK nebo MK.



POZOR - Pro pokojovou jednotku **ARU10** (jednotka bez displeje) je **možné pod tlačítkem Ovládaný okruh vybrat pouze jeden okruh, který bude ovládat**. Pokud je požadováno ovládání více okruhů jednotkou ARU10, je nutné další okruhy nastavit jako **Závislé** na okruhu, který je k jednotce aktuálně přiřazen. Nastavení závislosti provádíme v menu → Hydraulika/Konfigurace funkcí/Funkce topného okruhu/Typ vazby na okruh.

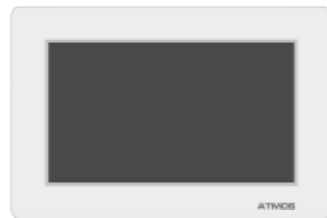
Hotelový režim - tlačítko deaktivuje ovládací prvky pokojové jednotky ARU10 tak, aby bylo možné nastavené hodnoty pouze číst, ale neměnit (využití ve společných prostorech hotelů, firem, škol atd.).



Pokojevá jednotka s dotykovým displejem ARU30

POPIS

Pokojevá jednotka ARU30 je určena pro intuitivní ovládání topného okruhu, informování o nastavených parametrech a režimech, k měření pokojové teploty a vlhkosti. Pomocí dotykového displeje umožňuje provádět změny požadované teploty v místnosti v závislosti na čase, provádět změny režimů s využitím přednastavených funkcí a komunikovat s regulací ATMOS ACD 03/04. Pokojevá jednotka ARU30 umožňuje elektronické regulaci ACD03/04 optimalizovat vytápění objektu (teplotu vody pro daný topný okruh).



Technické údaje pokojové jednotky

Napájecí napětí: 12 VDC (6,0 VDC ÷ 14,0 VDC)

Max. odběr: 180 mA při 8 V (250 mA / 6 V, 120 mA / 12 V)

Elektrické krytí: IP20

Ochrana před úrazem el. proudem: III (napájení bezpečným malým napětím)

Připojovací svorky: vodič průřezu 0,2 až 0,75 mm²

Komunikační linka: ATMOSNET - délka kabelu max. 200 m

Rozměry (ŠxVxH): 124x84x27 mm

Prostředí

Prostory: vnitřní

Provozní teplota: -20 ÷ +50 °C

Skladovací teplota: -20 ÷ +50 °C

Vlhkost: 0 až 90 % relativní vlhkosti, nekondenzující

MONTÁŽ

Pokojevá jednotka ARU30 je určena k pevnému namontování na stěnu dvěma šrouby (4x35) a hmoždinkami (6x30) nebo na instalační krabičku. Přístup k montážním otvorům a k připojovací svorkovnici je po sejmutí přední části krabičky. Je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k mechanickému poškození či znečištění propojovacích kontaktů. Je potřeba dbát na rovinnost podkladu, aby nedošlo ke zkroucení zadní stěny krabičky a špatnému kontaktu mezi deskou svorkovnice a elektronikou.

Otevření krabičky provedeme rukou, vyvinutím tlaku prstů (zmáčknutím) zespodu uprostřed.



POZOR - Pracovník provádějící montáž a opravy elektronické regulace ACD03/04 a příslušenství musí být řádně proškolen a odborně způsobilý. Veškeré práce je nutné provádět dle platných norem a bezpečnostních předpisů!

MÍSTO MONTÁŽE

Nástěnnou jednotku je třeba umístit ve výšce přibližně 1.2 až 1.5 m na neutrální místo, tzn. na referenční místo pro všechny místnosti (topný okruh).

K umístění je vhodné zvolit některou vnitřní mezistěnu nejchladnější místnosti denního pobytu.

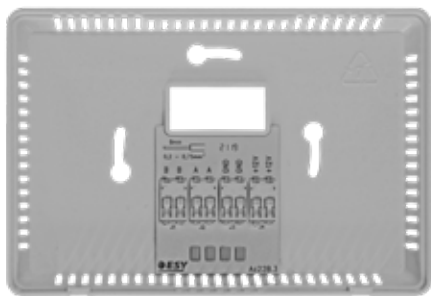
Nástěnná jednotka nesmí být umístěna na těchto místech

- na místech s přímým slunečním zářením (zohlednění sezónních výkyvů)
- v blízkosti přístrojů vyvíjejících teplo jako jsou televizory, chladničky, nástěnné lampy, topná tělesa apod.
- na stěnách, za nimiž jsou vedeny trubky topení popř. teplé vody nebo kde jsou vyhřívané komíny
- na vnějších stěnách
- v rozích výklenků stěn, regálů nebo za závěsy (kvůli nedostatečné cirkulaci vzduchu)
- v blízkosti dveří k nevytápěným místnostem (kvůli vlivu cizího chladu)

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Pro připojení použijeme stíněný čtyřžilový kabel (dva kroucené (twistované) páry) s průřezem 0,2 až 0,75 mm². Jeden pár slouží k napájení, druhý pár k přenosu dat. Stínění připojíme na straně elektronické regulace ACD03/ACD04 k ochranné svorce PE. Na straně pokojové jednotky necháme stínění nezapojené. Svorky GND jsou na plošném spoji navzájem propojené.

Připojovací kabel doporučujeme vést izolovaně od vodičů 230 V a jiných silových vedení (alespoň 5 cm).



Při delším vedení dbáme na to, aby měly napájecí vodiče dostatečný průřez, aby nedocházelo k velkému úbytku napájecího napětí.

Tabulka předpokládá celkový odpor napájecího vodiče tam a zpět 14 Ω.

Pokud by byl kabel využit k napájení dalších zařízení, je nutné tuto skutečnost zohlednit a počítat s celkovým příkonem!

Pokojová jednotka je standardně napájena přímo z regulace ACD03/ACD04 (čtyřlinka).



POZOR - Přímou z regulace ACD03/04 je možné napájet pouze jednu pokojovou jednotku ARU30 společně až se třemi jednotkami ARU10 nebo bez nich. V případě použití dvou nebo tří pokojových jednotek ARU30, první jednotku napájíme přímo z regulace ACD03/04 a další dvě vybavíme vlastním zdrojem. Jako napájecí síťový zdroj použijeme zařízení DE06-12 (objednací kód: P0488) který vložíme do krabičky na zdi, typ KU 68 (standardní krabička), na kterou je pokojová jednotka ARU30 přišroubována na zdi. Případně jako napájecí zdroj použijeme adaptér MEAN WELL GS06E-3P1J (objednací kód: P0484), který připojíme do napájecího konektoru na spodní straně jednotky ARU30 a zapojíme do klasické zásuvky na zdi (230 V / 50 Hz).

Tabulka max. délky kabelu pro úbytek napájecího napětí cca 3 V:

průměr (průřez) napájecího vodiče	max. délka kabelu
0,6 mm (průřez 0,28 mm ²)	100 m
0,8 mm (průřez 0,5 mm ²)	200 m

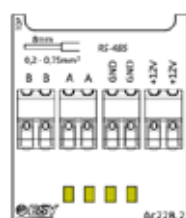
Doporučený typ kabelu:

J-Y(ST)Y 2x2x0,8 průřez 0,5 mm² - objednací kód: S0659

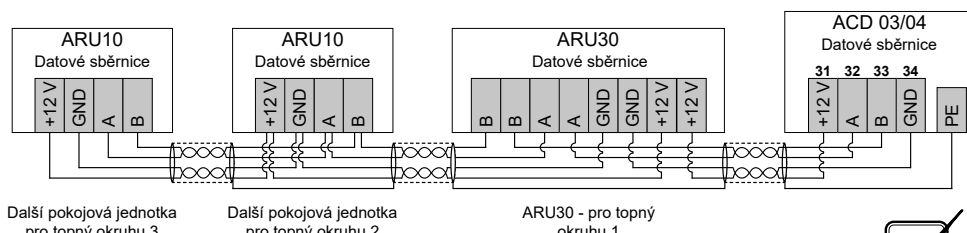
Obecné schéma připojení



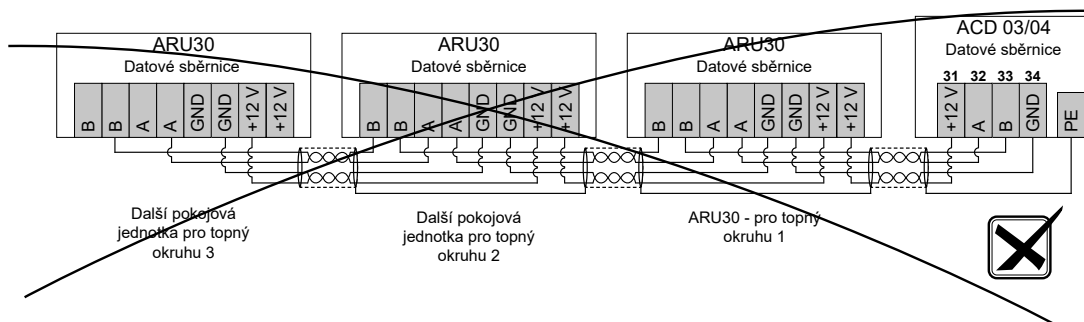
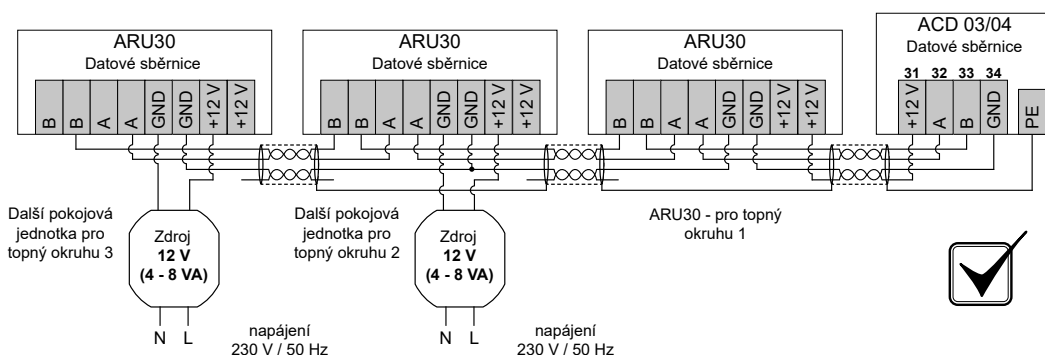
POZOR - Pružinové svorky ARU30 záměrně neumožňují připojit do jedné svorky dva vodiče (jeden vodič = jedna svorka).



ARU30

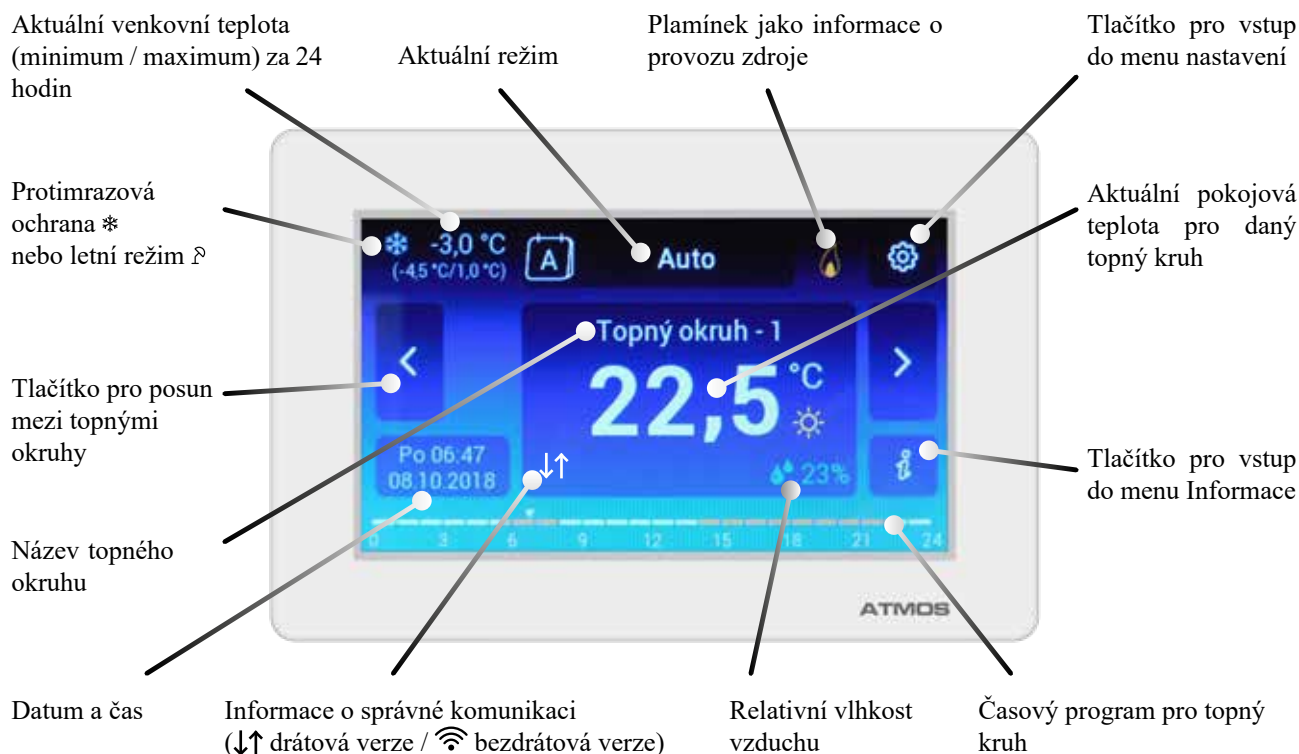


Zdroj
12 V (4 - 8 VA)



POZOR - na maximální zatížení výstupu 12 V na regulaci ACD03/04

TLAČÍTKA A INFORMACE NA DISPLEJI (základní obrazovka)



TLAČÍTKA A INFORMACE NA DISPLEJI

Na dotykovém displeji jsou přímo zobrazovány tyto informace:

- Aktuální pokojová teplota pro daný topný okruh
- Název topného okruhu
- Informace o správné komunikaci
- Časový program pro daný topný okruh - aktuální den (probíhající).
Oranžové dílky zobrazují nastavený požadovaný provoz na KOMFORTní teplotu ☼ , bílé na ÚTLUMovou teplotu ☾
- Tlačítko pro posun mezi topnými okruhy
Pomocí šipek < > je možné na displeji krátkodobě zobrazit (10 s) pokojové teploty (časový program) snímané dalšími pokojovými jednotkami připojenými (spárovanými) k regulaci ACD03/04. Dále také teplotu teplé užitkové vody (pokud je snímána).
- Relativní vlhkost vzduchu v místnosti
Relativní vlhkost vzduchu je měřena pouze při nadnulových teplotách v místnosti.
- Aktuální venkovní teplota
- Minimální / maximální venkovní teplota za 24 hodin

- Datum a čas

- Plamínek jako informace o provozu zdroje

Svítící plamínek signalizuje u kotlů na pelety požadavek na chod hořáku (fáze L2 sepnutá). Hořák se nachází v režimu START nebo PROVOZ.

Svítící plamínek signalizuje u kotlů s ručním přikládáním, že byl kotel uveden do provozu. Kotel se nachází v režimu zátop nebo provoz (dosažena min. teplota vody a spalín).



INFO - Plamínek nesignalizuje, zda běží nebo neběží ventilátor kotle.

SYMBOL PRO VSTUP DO MENU NASTAVENÍ (ozubené kolo) - slouží pro změny nastavení



- **Datum, čas** - nastavení aktuálního data a času



- **Časové programy** - nastavení časových programů pro jednotlivé přiřazené topné kruhy a teplou užitkovou vodu



- **Systém** - nastavení jazyka, parametrů a barevného provedení displeje (grafiky displeje)



- **Komunikace** - nastavení komunikace (párování) s regulací ACD 03/04 a dalším zařízením (pokud jsou připojeny)



- **Heslo** - umožňuje vstup do vyšší úrovně oprávnění - servisní technik / výrobce (OEM)

 - **symbol** (domeček) - slouží pro návrat na základní obrazovku

 - **symbol** - slouží k návratu o jeden krok zpět (o jednu úroveň)

 - **symbol** (šipky) - slouží pro pohyb v menu pokud nevyužijeme vlastností dotykového displeje



SYMBOL INFORMACE - slouží pro vstup do menu Informace.

V menu Informace naleznete prakticky všechny potřebné informace o systému jako na regulaci ACD 03/04.

ADRESOVÁNÍ SBĚRNICE - SPÁROVÁNÍ S ACD 03/04

Po připojení pokojové jednotky ke komunikační lince (čtyřžilový kabel) zajistíme přidání pokojové jednotky do seznamu zařízení na lince. To se provede párováním připojovaného výrobku (pokojové jednotky) s regulátorem ACD 03/04.

Regulace umožňuje **několik způsobů spárování**, vyberem tedy ten, který je pro nás nejvýhodnější.

• Párování

Funkce slouží k spárování pokojových jednotek (zařízení) ARU30 s regulací ACD 03/04.

Postupujte tak, že na regulaci ACD03/04 pod tlačítkem  (vstup do menu) klikneme na symbol Hyd-
raulika  a následně najedeme a klikneme na tlačítko **Komunikace** a jdeme na spárování:

Pod tlačítkem **Komunikace** klikneme na tlačítko **Pokojové jednotky**. Vybereme pokojovou jednotku, kterou chceme zapnout a aktivujeme ji na **Ano** ( →  Hydraulika/Komunikace/Pokojové jednotky). Regulátor umožňuje definovat až 5 pokojových jednotek ARUa, ARUb, ARUc, ARUd a ARUe, standardně pro každý okruh jednu (Okruh 1, 2, 3 a 4 a TUV).



INFO - Předdefinované výchozí nastavení: pro okruh 1 - jednotka ARUa a čidlo RSEa, pro okruh 2 - jednotka ARUb a čidlo RSEb, pro okruh 3 - jednotka ARUc a čidlo RSEc,...

Základní koncepce počítá s nastavením **jedna pokojová jednotka pro jeden topný okruh**. Proto je u okruhu typu MK a DK po zapnutí pokojové jednotky (Ano) automaticky přiřazen k dané pokojové jednotce předdefinovaný topný okruh (k jednotce ARUa je přiřazen Okruh 1, k jednotce ARUb je přiřazen okruh 2, k jednotce ARUc je přiřazen Okruh 3 atd.).

Současně je automaticky k okruhu přiřazeno i čidlo pokojové teploty RSE příslušné jednotky. Vše za předpokladu, že již nebylo přiřazeno jiné čidlo a jednotka.

Regulace také umožňuje v dalších krocích nastavit koncepci **Pokojová jednotka pro více topných okruhů nebo více pokojových jednotek pro jeden topný okruh**.



INFO - V případě, že vybereme více čidel (od více pokojových jednotek pro jeden topný okruh) bude regulátor pracovat s jejich průměrnou hodnotou ($T_{RSEa} + T_{RSEb} / 2$).

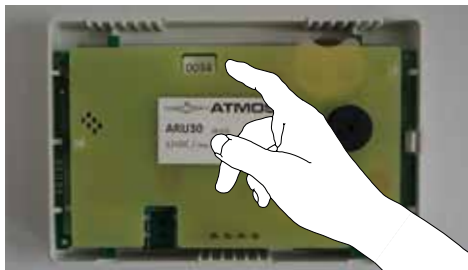
Spárování z regulátoru ACD 03/04 zadáním adresy

Na regulátoru **ACD 03/04** pod tlačítkem **Komunikace** klikneme na tlačítko **Pokojové jednotky** ( →  Hydraulika/Komunikace/Pokojové jednotky). Vybereme pokojovou jednotku, kterou chceme zapnout a aktivujeme ji nastavením na **Ano**.

Vrátíme v menu o krok zpět kliknutím na symbol  a klikneme na (vybereme) aktivovanou jednotku například ARUa (b, c, d, e).

Klikneme na tlačítko **Zařízení** a vybereme konkrétní typ pokojové jednotky (zařízení) **ARU30**, kterou chceme spárovat.

Klikneme na tlačítko **Adresa** a do řádku zadáme **sériové (výrobní) číslo** pokojové jednotky, které nalezneme uvnitř pokojové jednotky (zařízení), např. 0012.



Tím dojde automaticky k spárování pokojové jednotky ARU30 s regulátorem ACD03/04, což se projeví na pokojové jednotce ARU30 zobrazením komunikace na displeji ↓↑ nebo .

Spárování z regulátoru ACD03/04 párovacím tlačítkem

Na regulátoru **ACD 03/04** pod tlačítkem **Komunikace** klikneme na tlačítko Pokojové jednotky ( →  Hydraulika/Komunikace/Pokojové jednotky). Vybereme pokojovou jednotku, kterou chceme zapnout a aktivujeme ji nastavením na **Ano**.

Vrátíme se v menu o krok zpět kliknutím na symbol  a klikneme na (vybereme) aktivovanou jednotku například ARUa (b, c, d, e).

Klikneme na tlačítko **Párování** a jdeme k pokojové jednotce **ARU30**, kterou chceme spárovat.

Před samotným spárováním provedeme nejdříve přihlášení na pokojové jednotce ARU30 v úrovni oprávnění **Servisní technik** ( →  Hydraulika/Heslo/Oprávnění)

Na pokojové jednotce **ARU30** vstoupíme do menu  →  **Komunikace** a klikneme na tlačítko **Párování**. (na spárování máme **300 s** (5 minut)).

Tím dojde automaticky k spárování pokojové jednotky ARU30 s regulátorem ACD03/04, což se projeví na pokojové jednotce ARU30 zobrazením komunikace na displeji ↓↑ nebo .

Spárování z pokojové jednotky ARU30 párovacím tlačítkem

Před samotným spárováním provedeme nejdříve přihlášení na pokojové jednotce ARU30 v úrovni oprávnění **Servisní technik** ( →  Hydraulika/Heslo/Oprávnění)

Na pokojové jednotce **ARU30** vstoupíme do menu  →  **Komunikace** a klikneme na tlačítko **Párování** a jdeme k regulátoru **ACD 03/04**, který chceme spárovat.



INFO - Pokud nemáme ještě aktivované pokojové jednotky provedeme tak následovně.

Na regulátoru **ACD 03/04** (⚙️→🔗 Hydraulika/Komunikace/Pokožové jednotky) aktivujeme připojené pokojové jednotky nastavením na **Ano**.

Na regulátoru **ACD 03/04** se vrátíme v menu o krok zpět kliknutím na symbol ↶ a klikneme na (vybereme) aktivovanou jednotku například ARUa (b, c, d, e).

Klikneme na tlačítko **Párování** (na párování máme **300 s (5 minut)**).

Spárování regulátoru ACD 03/04 s pokojovou jednotkou ARU30 je **potvrzeno ukončením odpočtu času** (než vypršel).

U tohoto způsobu párování je zakázáno vyvolat proces párování na více než jedné jednotce.



INFO - Na závěr zkontrolujeme správné párování. Pokud jednotka není správně spárována s ACD 03/04, chybí aktuální hodnoty v menu Informace **i**.
Při ztrátě komunikace se zobrazuje poslední stav.



POZOR - Každé zařízení (ARU10, ARU30, další zařízení) je **trochu jiné, proto vyžaduje jiný postup párování!**



INFO - Proces **párování je možné přerušit** na regulátoru ACD 03/04 (⚙️→🔗 Hydraulika/Komunikace) kliknutím znovu na tlačítko **Párování** (odpočet času zmizí).



POZOR - V případě, že není na pokojové jednotce ARU30 **zobrazována aktuální pokojová teplota** pro jednotlivé okruhy, nejsou přiřazeny pokojové jednotky (jejich **čidel pro snímání teploty**) pro topný okruh, provedeme v podmenu ⚙️→🔗 Hydraulika/Konfigurace funkcí/Funkce topného okruhu/RS(E)x - pokojová čidla - **RSa (b, c) a RSEa (b, c, d, e)**.

Tlačítko **RSa (b, c)** - pro pokojovou jednotu (čidlo) **ARU5**

Tlačítko **RSEa (b, c, d, e)** - pro pokojovou jednotu (externí čidlo pokojové teploty) **ARU10 a ARU30**.



Aktualizace - tlačítko slouží k aktualizaci programu v pokojové jednotce pomocí SW programu uloženého na SD kartě v regulátoru.

Aktualizaci provádí pouze Servisní technik v nutných případech (nová verze SW, poruchy funkce, atd.)



INFO - U pokojové jednotky ARU30 trvá **aktualizace delší dobu** a je závislá na délce vodičů.

Ovládaný okruh - tlačítko umožňuje provést změnu výchozího nastavení (přiřazení) daného topného okruhu k dané pokojové jednotce.



Předdefinované výchozí nastavení:

- pro jednotku ARUa je předdefinován okruh 1
- pro jednotku ARUb je předdefinován okruh 2
- pro jednotku ARUc je předdefinován okruh 3
- pro jednotku ARUd je předdefinován okruh 4
- pro jednotku ARUe je předdefinován okruh TUV



INFO - K pokojovým jednotkám je možné přiřadit okruhy pouze tehdy, pokud jsou definovány jako DK nebo MK.

Pro pokojovou jednotku **ARU30** je možné pod tlačítkem **Ovládaný okruh** vybrat **více okruhů**, které se budou zobrazovat na displeji pokojové jednotky a u kterých můžeme měnit požadované pokojové teploty (Komfortní teplota ☼, Útlumová teplota ☾).



Hotelový režim - tlačítko deaktivuje displej pokojové jednotky ARU30 tak, aby bylo možné nastavené hodnoty pouze číst, ale neměnit (využití ve společných prostorech hotelů, firem, škol atd.).



INFO - V případě požadavku zachování možnosti ovládání (aktivovaných funkcí) pokojové jednotky ARU30 (pro vybrané uživatele) zvolíme místo funkce "Hotelového režimu" funkci Heslo uživatele (Dětská pojistka) viz. → Parametr P15^{Systém} - Přístupové heslo uživatele (Dětská pojistka).

PARAMETRY PRO POKOJOVOU JEDNOTKU ARU30 - →

• Parametr P22^{System} – Výchozí okruh ARU30

Parametr slouží u pokojové jednotky ARU30 k nastavení výchozího okruhu (Okruh 1, Okruh 2, Okruh 3 (Okruh 4)), který bude zobrazen na pokojové jednotce (výchozím displeji).

Výrobní nastavení: Okruh 1

• Parametr P23^{System} – Barevné schéma ARU30

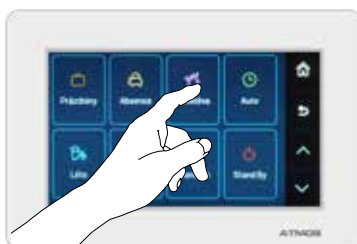
Parametr slouží u pokojové jednotky ARU30 k nastavení barevného schématu podle přání uživatele.

Varianty nastavení:

- 0 - Černá antracitová** (Black antracit)
- 1 - Tmavá šedá** (Dark grey)
- 2 - Světlá šedá** (Light grey)
- 3 - Nebeská modrá** (světlejší) (Sky blue)
- 4 - Hluboká modrá** (tmavší) (Deep blue)
- 5 - Světle zelená** (Light green)
- 6 - Rubínová červená** (Ruby)
- 7 - Růžovo fialová** (Pink violet)

Výrobní nastavení: 3 - Sky blue

PŘEPÍNÁNÍ PRACOVNÍCH REŽIMŮ



Úpravu a aktivování pracovních režimů provádíme nastavením na dotykovém displeji.

Dotknutím v místě, kde je zobrazován aktuální režim (tlačítko nad aktuální teplotou v místnosti pro daný topný okruh) otevřeme obrazovku s jednotlivými režimy.

Dotknutím v místě symbolu zvolíme požadovaný režim:

Prázdniny ☹ | **Absence** ☹ | **Návštěva** ☹ | **Auto** ☹ | **Léto** ☹ | **Komfort** ☹ | **Útlum** ☹ | **Standby** ☹

- u režimů **Léto** ☹ | **Komfort** ☹ | **Útlum** ☹ | **Standby** ☹ dojde, po dotyku v místě symbolu, automaticky k nastavení požadovaného režimu.

- režimu **Absence** ☹ je nutné nastavit čas ukončení režimu (hodiny, minuty) a návratu do původního definovaného režimu (**Auto** ☹ | **Komfort** ☹ | **Útlum** ☹ | **Standby** ☹).

Po dobu trvání režimu **Absence** ☹ je udržována pokojová teplota jako u režimu **Útlum** ☹.

- u režimu **Návštěva** ☹ je nutné nastavit čas ukončení režimu (hodiny, minuty) a návratu na původního definovaného režimu (**Auto** ☹ | **Komfort** ☹ | **Útlum** ☹ | **Standby** ☹).

Po dobu trvání režimu **Návštěva** ☹ je udržována pokojová teplota jako v režimu **Komfort** ☹.

- u režimu **Prázdniny** ☹ je nutné nastavit ukončení režimu (dny) ve kterých pokojová jednotka setrvává v daném režimu a poté se vrátí do původního definovaného režimu (**Auto** ☹ | **Komfort** ☹ | **Útlum** ☹ | **Standby** ☹).

Po dobu trvání režimu **Prázdniny** ☹ je udržována pokojová teplota jako v režimu **Standby** ☹ (podle jeho nastavení, např. protizámrzová nebo útlumová teplota).

- u režimu **Auto** ☹ si můžete vybrat typ týdenního programu. Vybírat můžete ze dvou různých variant týdenních programů [A] (jedno týdenní / tři týdenní A - B - C), dle předchozího vlastního nastavení (menu ⚙ → 🏠 SYSTEM).

ÚPRAVA POŽADOVANÉ TEPLoty MÍSTNOSTI



Úpravu požadované teploty v místnosti provádíme nastavením konkrétní hodnoty na dotykovém displeji.

Dotknutím v místě, kde je zobrazena aktuální teplota v místnosti, otevřeme obrazovku, kde pomocí šipek nebo přímo uchopením nastavovacího bodu (bílý bod), nastavíme požadovanou KOMFORTní ☼ a ÚTLUMovou ☾ teplotu pro danou místnost a topný okruh.

Ve spodní části displeje můžeme nastavit krok, s jakým může být teplota upravována (0,5 °C nebo 0,1 °C).

Pro uložení nového nastavení je nutné vždy zadanou hodnotu potvrdit symbolem ✓. V opačném případě je možné nové nastavení zrušit symbolem ✕.

Instalační doporučení

Napájecí kabely (síťový přívod, hořáky, čerpadla, servopohony):		
Průřez	1,5 mm²	
Maximální délka	bez omezení	
Kabely nízkého napětí (čidla, vnější spínače, kabely modemu, analogové signální kabely atd.)		
Průřez	0,5 mm²	
Maximální délka	100 m (dvojitý vodič); delší propojovací kabely by se neměly používat pro předcházení vzniku elektromagnetického rušení.	
INFO - Pro delší vedení použijte stíněný kabel připojený k PE regulátoru ACD 03/04		
Kabely datové sběrnice RS485		
Průřez	0.5 mm²	0,28 mm²
Maximální délka/ maximální napájecí proud	200 m / max. 250 mA (twistovaný vícepárový vodič)	100 m / max. 250 mA (twistovaný vícepárový vodič)
Doporučený typ kabelu	J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8	(objednací kód - S0659)

Hodnoty odporu (rezistivity) čidel

Odpor (rezistivita) čidla NTC20 kΩ - čidlo pro AF, WF, SF(2), VF, EKF, PF(2, 3), FPF, SLVF, KSPF(2)										
°C	kΩ		°C	kΩ		°C	kΩ		°C	kΩ
-20	220,60		0	70,20		20	25,34		70	3,100
-18	195,40		2	63,04		25	20,00		75	2,587
-16	173,50		4	56,69		30	15,88		80	2,168
-14	154,20		6	51,05		35	12,69		85	1,824
-12	137,30		8	46,03		40	10,21		90	1,542
-10	122,40		10	41,56		45	8,258		95	1,308
-8	109,20		12	37,55		50	6,718		100	1,114
-6	97,56		14	33,97		55	5,495			
-4	87,30		16	30,77		60	4,518			
-2	78,23	18	27,90	65	3,734					

Odpor (rezistivita) čidla PT1000 - AGF, KVLf(2)										
°C	Ω		°C	kΩ		°C	kΩ		°C	kΩ
0	1000,00		80	1308,93		140	1535,75		280	2048,76
10	1039,02		85	1327,99		150	1573,15		300	2120,19
20	1077,93		90	1347,02		160	1610,43		320	2191,15
25	1093,56		95	1366,03		170	1647,60		340	2261,66
30	1116,72		100	1385,00		180	1684,65		360	2331,69
40	1155,39		105	1403,95		190	1721,58		380	2401,27
50	1193,95		110	1422,86		200	1758,40		400	2470,38
60	1232,39		115	1441,75		220	1831,68		450	2641,12
70	1270,72		120	1460,61		240	1904,51		500	2811,00
75	1289,84	130	1498,24	260	1976,86					

Rozsahy měření teploty

Název	Zkratka funkce	Typ čidla	Měřicí rozsah
Venkovní čidlo	AF, AF2	NTC20 kΩ	-40 °C ... 70 °C
Čidlo pokojové teploty	RS (pokojová jednotka ARU5)	NTC20 kΩ	-30 °C ... 60 °C
Čidlo pokojové teploty	pokojová jednotka ARU10, ARU30	digitální	-20 °C ... 50 °C
Čidlo vlhkosti (RH)	pokojová jednotka ARU10, ARU30	digitální	0 ... 100 %
Čidlo kotle	WF	NTC20 kΩ	-10 °C ... 120 °C
Čidlo externího kotle	EKF	NTC20 kΩ	-10 °C ... 120 °C
Čidlo teploty okruhu	VF, RL, KRLF	NTC20 kΩ	-10 °C ... 120 °C
Čidlo TUV	SF(2), SFR, SFint	NTC20 kΩ	-10 °C ... 120 °C
Čidlo zásobníku	PF(2, 3) / FPF / SLVF / KSPF	NTC20 kΩ	-10 °C ... 120 °C
Čidlo spalín / solárního panelu	AGF / KVLf(2)	PT1000	-40 °C ... 350 (400) °C

Regulátor ACD 03/04 je vybaven dvěma typy vstupů:

3 K: určený pro měření teploty vody, spalín a solárních panelů (WF, SF, VF1, VF2, AGF, PF, VI1, VI2, VI3)

15 K: určený pro měření teploty okolí (vzduchu) - venkovní čidlo, pokojové čidlo (AF, VI4, VI5)

Typy teplotních čidel:

PT1000 - určený pro měření teploty spalín a teploty solárních panelů (měří -40 °C až 400 °C), lze připojit pouze na vstup **3 K**

NTC20 kΩ - určený pro ostatní použití (-10 (-40) až 120 °C), lze připojit na vstupy **3 K i 15 K**.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

ATMOS ACD 03/04

1. Při dodržování v návodu uvedeného způsobu používání, obsluhy a údržby výrobku ručíme, že výrobek bude mít po celou dobu záruky vlastnosti stanovené příslušnými technickými normami a podmínkami a to po dobu 24 měsíců ode dne převzetí spotřebitelem a max. 32 měsíců od data prodeje výrobcem obchodnímu zástupci.
2. Vyskytne-li se na výrobku v záruční době vada, která nebyla způsobena uživatelem, bude výrobek zákazníkovi bezplatně opraven v záruce.
3. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě.
4. Požadavek na provedení opravy v záruční době uplatňuje zákazník u servisní služby.
5. Záruku na výrobek je možné uznat jen v případě, že montáž zařízení provedla odborně způsobilá osoba, podle platných norem a návodu k obsluze. Podmínkou uznání jakékoli záruky je čitelné a úplné vyplnění údajů o firmě, která provedla montáž. V případě poškození výrobku vlivem neodborné montáže hradí náklady s tím vzniklé firma, která montáž provedla.
6. Kupující byl prokazatelně obeznámen s užíváním a obsluhou výrobku.
7. Požadavky na provedení opravy po skončení záruční doby uplatňuje zákazník rovněž u servisní služby. V tomto případě si zákazník hradí finanční výlohy za opravu sám.
8. Uživatel je povinen dbát pokynů v návodu k obsluze a údržbě. Při nedodržení návodu k obsluze a údržbě, nedbalou nebo neodbornou manipulací záruka zaniká a opravu při poškození si hradí zákazník.

Záruční a pozáruční opravy provádí:

- firma zastupující firmu ATMOS v konkrétní zemi pro daný region
- montážní firma, která výrobek instalovala
- Jaroslav Cankař a syn ATMOS,

Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Česká republika, Tel. +420 326 701 404