

# TRIKRÁT ÁNO PRE NOVÉ FUNKCIE JEDNOTIEK ÚPRAVY STLAČENÉHO VZDUCHU

Jiří ZAVŘEL

## Anotácia

Moderné jednotky úprav stlačeného vzduchu môžu výrazne ovplyvniť úspory a pomôcť s optimalizáciou prevádzky aj s predchádzaním neplánovaných odstávok.

**Kľúčové slová:** monitoring, úspora, digitalizácia

## Jednotka úpravy stlačeného vzduchu

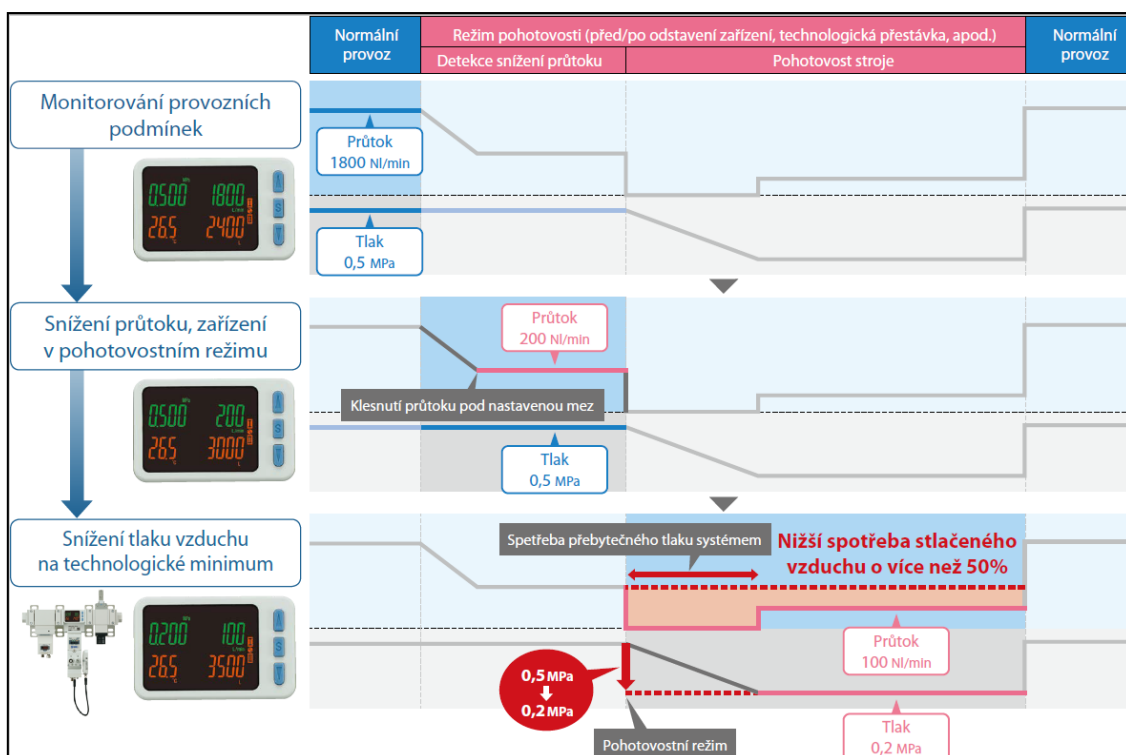
Jednotka úpravy stlačeného vzduchu je prvkom, kde dochádza k úprave stlačeného vzduchu pred jeho vstupom do stroja. Je to kľúčové miesto, ktoré má vplyv na kvalitu stlačeného vzduchu vo výrobnom zariadení a následne na spoľahlivosť a dlhú životnosť celého pneumatického systému. S najnovšími prvkami, ako je úplne nová séria AMS20/30/40/60 spoločnosti SMC, je to ale aj miesto, ktoré môže byť kľúčové pre razantné zníženie spotreby stlačeného vzduchu aj v desiatkach percent. Navyše to môže byť miesto podrobného zberu dát dôležitých pre online sledovanie prevádzky a po tretie aplikáciu prognostických metód pri plánovaní údržby.



## Technológia, ktorá znižuje spotrebu stlačeného vzduchu

Nová séria AMS20/30/40/60 spoločnosti SMC je kombináciou regulátora tlaku, snímača prietoku, tlaku a teploty stlačeného vzduchu, riadiacej a komunikačnej jednotky s možnosťou bezdrôtovej komunikácie a elektromagneticky ovládaného uzatváracieho ventilu. Prvou funkciou, ktorá môže

významne aktívne znížiť spotrebu stlačeného vzduchu, je automatické znižovanie prevádzkového tlaku alebo jeho uzavretie podľa vopred nastavených podmienok v takzvanom pohotovostnom režime, ako je znázornené v grafe. V pohotovostnom režime zariadenie nevyrába, avšak je do neho stále privádzaný stlačený vzduch – napríklad z technologických dôvodov, ako je chladenie alebo čistenie prúdom stlačeného vzduchu, alebo pri zaistení proti nečakanému pohybu pre ochranu inštalovanej technológie. V mnohých prípadoch je pre typ funkcie potrebný nižší, napríklad iba polovičný prevádzkový tlak, ktorý tiež znamená polovičnú spotrebu.

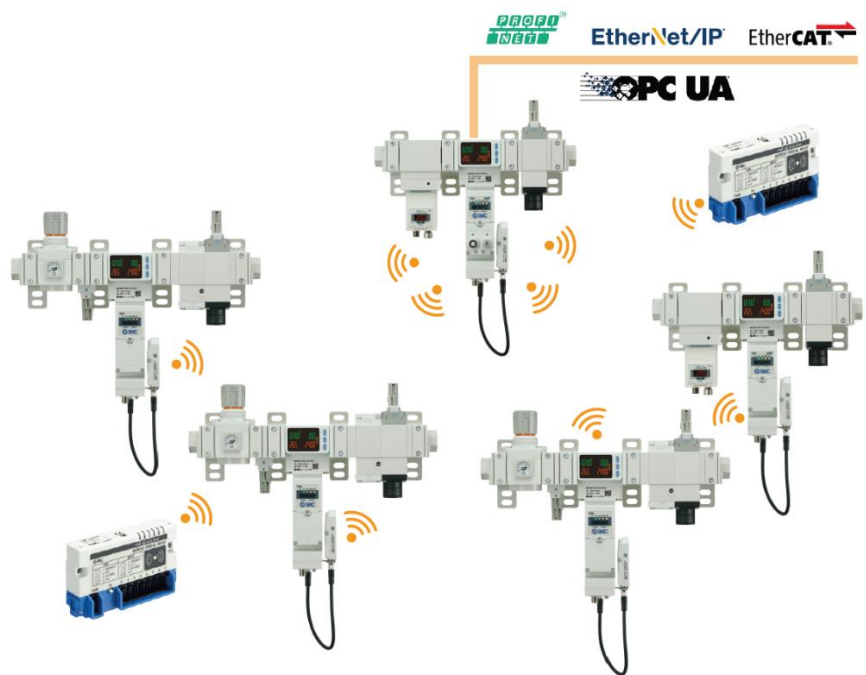


## Všestranné použití

Nová jednotka série AMS20/30/40/60 je vhodná do všetkých typov výrobných zariadení. V základnom prevedení je schopná pracovať úplne samostatne, nastavenie všetkých parametrov sa vykonáva pomocou zabudovaných tlačidiel a displeja. Jednoduchým pripojením adaptéra pre bezdrôtovú komunikáciu sa zo samostatnej jednotky stáva vzdialená jednotka, ktorá môže byť súčasťou celej bezdrôtovej siete jednotiek AMS20/30/40/60 a ostatných I/O bezdrôtových modulov SMC série EXW1.

Pomyselným centrom každej siete je jedna základná jednotka s bezdrôtovým rozbočovačom. Tá okrem uvedenej voliteľnej bezdrôtovej komunikácie ponúka najnovšie možnosti konektivity s nadradenými systémami pomocou priemyselných zberníc Profinet, EtherNet/IP alebo EtherCAT a paralelne tiež ponúka zabudovaný OPC-UA server. Všetky jednotky sú vybavené aj možnosťou pripojenia ďalšieho zariadenia s IO-Link protokolom. Komunikačný protokol OPC-UA umožňuje zber dát bez toho, aby bolo nutné zasahovať do riadiaceho programu stroja. Jednoduché je aj nastavenie všetkých parametrov po sieti, ktoré sa vykonávajú vo webovom prehliadači bez nutnosti použitia ďalších SW nástrojov.

Možnosť bezdrôtového pripojenia eliminuje potrebu elektricky zložitých riešení s príliš veľkým množstvom káblov a možnosť vzniku chýb pri inštalácii. Pomocou jediného rozbočovača AMS je možné pripojiť až 10 vzdialených jednotiek s maximálnou komunikačnou vzdialenosťou v okruhu 100 m.



## Riešenie pre udržateľnosť

Vďaka programovateľnému automatickému znižovaniu tlaku a vypnutiu prívodu vzduchu umožňuje séria AMS20/30/40/60 užívateľom znížiť spotrebu stlačeného vzduchu aj energie, zlepšiť účinnosť procesov a znížiť emisie CO<sub>2</sub> vznikajúce pri výrobe stlačeného vzduchu. Spolu s lepšími možnosťami údržby užívateľa získavajú aj výhody digitalizovanej inštalácie pre vyššiu úroveň riadenia.

Táto schopnosť využíva výhody inovatívnej bezdrôtovej technológie, ktorú je možné ľahko a rýchlo integrovať do výrobných zariadení. Séria AMS20/30/40/60 predstavuje globálne dostupné udržateľné riešenie, ktoré je prínosom pre každý systém využívajúci stlačený vzduch, či už sa jedná o všeobecnú výrobu, automobilový priemysel, obrábacie stroje, elektroniku, balenie, textil, potravinárstvo alebo life science.

**Autor:** Ing. Jiří Zavřel  
**Funkcia:** Head of Engineering  
**Organizácia:** SMC Industrial Automation CZ s r.o.  
**Adresa:** Hudcova 78a, 612 00 Brno  
**Tel:** +420 603 528 216  
**E-mail:** [j.zavrel@smc.cz](mailto:j.zavrel@smc.cz)



Expertise – Passion – Automation