

NÁVOD NA ÚDRŽBU SYSTÉMU

MĚŘENÍ A REGULACE

společnosti

JOHNSON CONTROLS BUILDING SOLUTIONS, spol. s r.o.

Obsah:

1. Obecný popis systému.....	2
2. Povinnosti provozovatele.....	3
3. Provozní údržba	4
4. Odborný servis	5
5. Záruční a pozáruční servis.....	6
6. Likvidace použitých eklektických a elektronických zařízení.....	6
7. Kontaktní údaje na servisní tým Johnson Controls	6

1. Obecný popis systému

Zařízení měření a regulace (dále jen „MaR“) je komplexní systém, který se skládá z mechanických, mechanicko-elektrických, elektrických a elektronických částí. Každá tato část má specifická pravidla údržby – od promazání mechanických částí po optimalizace chodu SQL serverů. Další kapitolou, kterou je nutné zařadit do údržby zařízení je datová bezpečnost řídicích počítačových systémů.

Systém MaR v každé aplikaci řídí chod různých technologických zařízení – a to nejen klasických systémů větrání, vytápění, chlazení, ale často také ovládá žaluzie, osvětlení, detekuje nebezpečné plyny, měří spotřeby energií, snímá stavy protipožárních klapek, či do sebe integruje stavy dalších elektronických systémů jako je např. EPS, EZS apod.

Nedílnou součástí MaR je sledování provozních stavů zařízení, detekce případných poruch a havarijních stavů zařízení, následovaná automatickým akčním zásahem (např. zavření ventilu, zastavení zařízení, spuštění čerpadla) a sdělením tohoto stavu uživateli – od rozsvícení kontrolky poruchy, po podrobné hlášení na řídicím PC dispečinku, včetně přesného času události a následného záznamu postupu obsluhy.

Systém MaR je navržen tak, aby zajistil efektivní podmínky chodu zařízení pro optimální využití energie a zdrojů (elektrická energie, teplo, chlad, voda). Efektivita optimálního využití energie je velmi sledovaná jak z hlediska nákladů vynaložených na nákup energií, tak i z hlediska udržitelnosti životního prostředí. Zajištění optimálního chodu je z hlediska údržby nejnáročnější činnost a jen zkušení odborníci mohou posoudit, zda systém pracuje optimálně, či nikoliv.

MaR sleduje poruchy řízených zařízení, ale nekontroluje sám sebe – taková kontrola by byla neefektivní a mohla by rekurzivně pokračovat do nekonečna (kontrola kontroly). Je nutné udržovat systém MaR v dobrém funkčním stavu, aby se zabránilo jeho selhání v případě poruchy řízeného zařízení.

2. Povinnosti provozovatele

- 2.1. Provozovatel je právnická, nebo fyzická osoba, která zařízení MaR provozuje, pokud není určena, považuje se za provozovatele majitel zařízení MaR.
- 2.2. Odborná firma s autorizací na provádění servisu systémů Johnson Controls je servisní organizace, která je oprávněna provádět instalaci, nastavení a opravy na systémech Johnson Controls. Má k dispozici technickou a softwarovou podporu mateřské společnosti Johnson Controls, její technici jsou pravidelně školeni a mají platný certifikát registrovaný u Johnson Controls International, spol. s r.o., Líbalova 1, Praha 4.
- 2.3. Povinností provozovatele je zajištění provozní údržby a odborného servisu zařízení MaR podle tohoto návodu.
- 2.4. **Provozní údržbu** na zařízení MaR mohou provádět školení technici, kteří k tomu mají odborné předpoklady a splňují kvalifikační a legislativní požadavky k takovéto činnosti. Technici musí být seznámeni nejen s funkcí zařízení MaR, ale i s funkcí zařízení ovládaných zařízením MaR.
- 2.5. **Odborný servis** na zařízení MaR se provádí v rámci servisní smlouvy uzavřené s odbornou firmou s autorizací na provádění servisu systémů Johnson Controls. Rozsah činností odborného servisu může být ovlivněn záručními podmínkami.
- 2.6. Po dobu záruční doby nesmí být prováděny žádné zásahy na zařízení MaR (např. odpojování, přepojování, rozebírání, instalování nebo odinstalování hardware a software), vyjma techniků s autorizací na provádění servisu systémů Johnson Controls.
- 2.7. Provádění provozní údržby a odborného servisu je nezbytné pro dodržení záručních podmínek zařízení.

3. Provozní údržba

3.1. Součástí provozní údržby jsou:

- činnosti uvedené v tabulce v příloze č. 1, označené „provozní údržba“,
- kontrola zobrazovaných alarmů, zjištění příčiny a její odstranění,
- pravidelné sledování řízené technologie,
- pravidelné sledování pracovního prostředí zařízení MaR, zda odpovídá projektové dokumentaci (teplota, vlhkost, uzavření rozvaděčů, ...),
- kontrola elektrických zařízení, jejich krytí a zamezení přístupu neoprávněných osob podle ČSN,
- u zařízení pro detekci výbušných plynů a par zajištění kontroly provozuschopnosti požárně-bezpečnostního zařízení.

3.2. Při poruše zařízení MaR má provozovatel za povinnost učinit neprodleně taková opatření, aby minimalizoval škody na zdraví a majetku.

3.3. Důrazně doporučujeme kontrolovat stav a funkci kritických ochranných:

- mrazová ochrana – nebezpečí zamrznutí a poškození vodních rozvodů a výměníků
- proudový chránič – nebezpečí úrazu elektrickým proudem
- přepětíová ochrana – nebezpečí poškození elektrického zařízení přepětím
- topné kabely – nebezpečí zamrznutí venkovních vodních rozvodů
- havarijní termostat – nebezpečí přehřátí zařízení s následky na majetku a zdraví
- detekce výbušných, jedovatých a nedýchatelných plynů – nebezpečí poškození majetku a zdraví.

4. Odborný servis

- 4.1. Odborný servis je pravidelná preventivní údržba zařízení MaR, kterou provádí odborná firma s autorizací na provádění servisu systémů Johnson Controls. Pro zajištění odborného servisu je zapotřebí specializované hardwarové a softwarové servisní vybavení Johnson Controls.
- 4.2. Jedná se o komplexní údržbu zařízení MaR zaměřenou na minimalizaci možných poruchových stavů, udržení provozuschopnosti a spolehlivosti zařízení, kontrolu funkce algoritmů, kontrolu havarijních funkcí, předcházení kolizním stavů, která vede k zachování životnosti a efektivnosti celého provozu. Perioda a rozsah údržby se provádí na základě doporučení výrobce zařízení.
- 4.3. Odborný servis může identifikovat potenciální problémy, dříve než způsobí škodu nebo katastrofální selhání.
- 4.4. Odborný servis zařízení MaR lze rozdělit do několika částí:
- údržba mechanických částí (např. regulační ventil, rozvaděč),
 - údržba mechanicko-elektrických částí (např. pohony regulačních ventilů, teploměry, termostaty).
 - údržba elektrických částí (např. pojistky, jističe, relé, stykače, frekvenční měniče).
 - údržba elektronických částí (např. regulátor, řídicí jednotka,...)
 - hardwarová část,
 - softwarová část.
 - údržba počítačového systému (např. servery, PC pracovních stanic, ethernet, firewall, databáze, historická data):
 - hardwarová část,
 - softwarová část.
 - síťová část,
 - datová část.
- 4.5. Činnosti prováděné při odborném servisu a jejich četnost provádění jsou uvedené v tabulce v příloze č. 1, označené „odborný servis“.

5. Záruční a pozáruční servis

Pro zajištění odborného servisu, případně provozní údržby kontaktujte prosím servisní organizace s autorizací na provádění servisu systémů Johnson Controls. Provádění pravidelných servisních kontrol a revizí zařízení vám zajistí soulad se záručními podmínkami a provozním doporučením výrobce.

6. Likvidace použitých eklektických a elektronických zařízení

Veškeré vysloužilé zařízení se musí likvidovat v souladu s platnou legislativou. Použité elektrické a elektronické výrobky nesmí být přidány do běžného komunálního odpadu. Ke správné likvidaci, obnově a recyklaci předejte tyto výrobky na určená sběrná místa. Správnou likvidací tohoto produktu pomůžete zachovat cenné přírodní zdroje a napomáháte prevenci potenciálních negativních dopadů na životní prostředí a lidské zdraví, což by mohly být důsledky nesprávné likvidace odpadů.



7. Kontaktní údaje na servisní tým Johnson Controls

e-mail: BE-CZ-servis@jci.com

telefon: +420 724 077 524

centrála: Líbalova 1/2348, 149 00 Praha 4

<http://www.johnsoncontrols.com>