

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## IoT Interface



3124300

## Návod k instalaci a obsluze

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



# Úvodní slovo

---

CZ

## Úvodní slovo

Vážený zákazníku,

děkujeme vám za zakoupení našeho zařízení IoT Interface.

Přejeme vám mnoho úspěchů!

Váš  
Rittal s.r.o.

Rittal s.r.o.  
Ke Zdibsku 182

250 66 Zdiby  
Česká republika

Tel.: +42(0)234 099 011

E-mail: [info@rittal.cz](mailto:info@rittal.cz)  
[www.rittal.cz](http://www.rittal.cz)

Rádi odpovíme na Vaše otázky týkající se celého spektra našich výrobků.

**Obsah**

<b>1</b>	<b>Poznámky k dokumentaci</b>	<b>6</b>	7.3.2	Změna nastavení sítě	19
1.1	Označení CE	6	7.4	USB/sériové připojení	19
1.2	Uchovávání dokumentace	6	7.4.1	Určení portu pro připojení	19
1.3	Symboly použité v tomto návodu	6	7.4.2	Navázání spojení	20
1.4	Symboly na IoT interface	6	7.4.3	Změna nastavení sítě	20
1.5	Související dokumenty	6	7.5	Základní nastavení	20
1.6	Oblast platnosti	6	7.5.1	Přihlášení k IoT Interface	20
<b>2</b>	<b>Bezpečnostní pokyny</b>	<b>7</b>	7.5.2	Struktura nabídky	21
2.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	7	7.5.3	Navigace v nabídkové struktuře	22
2.2	Provozní a technický personál	7	7.5.4	Zadávání hodnot	22
2.3	IT bezpečnostní pokyny	7	7.5.5	Zvláštní nastavení a poznámky	22
2.3.1	Opatření pro síťové produkty	7	7.5.6	Provedení přepínacích příkazů	22
<b>3</b>	<b>Popis zařízení</b>	<b>9</b>	7.5.7	Odhlášení od IoT interface	23
3.1	Funkční popis	9	<b>8</b>	<b>Obsluha</b>	<b>24</b>
3.2	Správné použití, předpokládané zneužití	9	8.1	Obecně	24
3.3	Rozsah dodávky	9	8.2	Obecná obsluha	24
<b>4</b>	<b>Přeprava a manipulace</b>	<b>10</b>	8.2.1	Struktura obrazovky	24
4.1	Přeprava	10	8.2.2	Navigační oblast v levé části	24
4.2	Vybalení	10	8.2.3	Záložky v konfigurační oblasti	25
<b>5</b>	<b>Instalace</b>	<b>11</b>	8.2.4	Zobrazení zpráv	25
5.1	Poznámky k bezpečnosti	11	8.2.5	Další zobrazení	25
5.2	Požadavky na místo instalace	11	8.2.6	Změna hodnot parametrů	26
5.3	Postup instalace	11	8.2.7	Funkce oddělení	27
5.3.1	Instalace na DIN lištu	11	8.2.8	Odhlášení a změna hesla	28
5.3.2	Instalace na chladicí jednotku Blue e+	12	8.2.9	Reorganizace připojených komponent	28
5.4	Elektrické připojení	12	8.2.10	Numerické hodnoty stavových veličin	29
5.4.1	Přímé připojení	13	8.3	Záložka Monitoring	29
5.4.2	Připojení k chladicí jednotce Blue e+	13	8.3.1	Device	30
5.5	Připojení externího čidla teploty (doplň-kové příslušenství)	13	8.3.2	Temperature	30
5.6	Síťový konektor	14	8.3.3	System	30
5.7	Připojení čidel	14	8.3.4	Memory	31
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>15</b>	8.3.5	Webcam	31
6.1	Spuštění IoT Interface	15	8.3.6	Login	32
6.2	Ovládací a indikační prvky	15	8.3.7	Vyhledávání ventilátorů s filtrem	32
6.3	LED indikace	15	8.4	Záložka Configuration	33
6.3.1	Multi-LED indikace	15	8.5	Network	33
6.3.2	LED indikace rozhraní Ethernet	15	8.5.1	Konfigurace TCP/IP	33
6.3.3	LED indikace připojení CAN bus	15	8.5.2	Konfigurace SNMP	34
6.3.4	LED indikace přenosu dat z chladicích jednotek	16	8.5.3	Konfigurace HTTP	35
6.4	Potvrzování zpráv	16	8.5.4	Konfigurace přenosu souborů	35
<b>7</b>	<b>Konfigurace</b>	<b>17</b>	8.5.5	Konfigurace konzole	36
7.1	Obecně	17	8.5.6	Konfigurace SMTP	36
7.2	HTTP připojení	17	8.5.7	Konfigurace Modbus/TCP	36
7.2.1	Síťové připojení s DHCP	17	8.5.8	Konfigurace vypnutí serverů	37
7.2.2	Síťové připojení bez DHCP	17	8.5.9	Konfigurace OPC-UA	37
7.2.3	Přístup na webovou stránku IoT Interface	17	8.6	System	37
7.2.4	Změna hesla po prvním přihlášení	17	8.6.1	Syslog	37
7.2.5	Změna nastavení sítě	18	8.6.2	Jednotky a jazyky	37
7.2.6	Konfigurace	19	8.6.3	Podrobnosti	38
7.3	Připojení Telnet/SSH	19	8.6.4	Datum/Čas	38
7.3.1	Vytvoření připojení	19	8.6.5	Aktualizace firmwaru	38
			8.6.6	Nastavení Import/Export	38
			8.6.7	WebCam	39
			8.6.8	Mobilní terminál	39
			8.7	Zabezpečení	39
			8.7.1	Skupiny	39
			8.7.2	Uživatelé	40
			8.7.3	Konfigurace LDAP	41

8.7.4	Konfigurace Radius serveru .....	42	10.4	Teplota média na výstupu .....	57
8.8	Oprávnění k zařízení .....	42	10.5	Okolní teplota .....	57
8.8.1	Přenášení práv k zařízení .....	43	10.6	Externí teplota .....	58
8.8.2	Typy dat .....	44	10.7	Monitoring .....	58
8.9	Konfigurace alarmu .....	44	10.7.1	Chlazení .....	58
8.9.1	Notifikace .....	44	10.7.2	Vypařovací teplota .....	58
8.9.2	Příjemci e-mailů .....	44	10.7.3	Hladina v nádrži .....	58
8.9.3	Příjemci trapů .....	45	10.7.4	Kondenzační teplota .....	59
8.9.4	Simulace alarmu .....	45	10.7.5	Průtok .....	59
8.10	Konfigurace Input/Output .....	45	10.7.6	Čerpadlo .....	59
8.11	Záznamy protokolu .....	45	10.7.7	Ventilátor .....	59
8.11.1	Nastavení filtru .....	46	10.7.8	Kompresor .....	59
8.11.2	Obnovení zobrazení .....	46	10.7.9	EEV .....	59
8.11.3	Tisk zobrazených informací .....	46	10.7.10	Ventil pro volné chlazení (Freecooling) .....	59
8.11.4	Smazání zobrazených informací .....	46	10.7.11	Filtr .....	59
8.12	Úlohy .....	46	10.7.12	Dálkové ovládání .....	59
8.13	Grafy .....	47	10.7.13	Elektronika .....	59
8.13.1	Konfigurace grafu .....	47	10.7.14	Ohřivač .....	60
8.13.2	Zobrazení grafu .....	48	10.7.15	Systémové zprávy .....	60
8.13.3	Vyhodnocení CSV souborů .....	48	10.7.16	Příkon .....	60
8.14	Dashboardy .....	49	10.8	Nastavení .....	60
8.14.1	Základní nastavení .....	49	10.8.1	Mez alarmu .....	60
8.14.2	Konfigurace dashboardu .....	50	10.8.2	Nastavení teploty média .....	60
8.14.3	Uložení dashboardu .....	52	10.8.3	Nastavení externího čidla .....	60
8.14.4	Vyvolání dashboardu .....	52	11	Chladicí jednotka Blue e .....	61
8.14.5	Vyvolání webové stránky prostřednictvím mobilního terminálu .....	52	11.1	Obecně .....	61
8.14.6	Opuštění dashboardu .....	52	11.2	Device .....	61
8.15	Konfigurace přístupu .....	52	11.3	Vnitřní teplota .....	61
9	Chladicí jednotka Blue e+ .....	53	11.4	Okolní teplota .....	61
9.1	Obecně .....	53	11.5	Monitoring .....	62
9.2	Device .....	53	11.5.1	Vnitřní vzduchový okruh .....	62
9.3	Information .....	53	11.5.2	Vnější vzduchový okruh .....	62
9.4	Vnitřní teplota .....	53	11.5.3	Vnitřní ventilátor .....	62
9.5	Okolní teplota .....	53	11.5.4	Vnější ventilátor .....	62
9.6	Externí teplota .....	54	11.5.5	Kompresor .....	62
9.7	Monitoring .....	54	11.5.6	Filtr .....	62
9.7.1	Chlazení .....	54	11.5.7	Dveře .....	62
9.7.2	Vnitřní vzduchový okruh .....	54	11.5.8	Kondenzát .....	62
9.7.3	Vnější vzduchový okruh .....	54	11.5.9	Systémové zprávy .....	62
9.7.4	Vnitřní ventilátor .....	55	11.6	Nastavení .....	63
9.7.5	Vnější ventilátor .....	55	12	Ventilátory s filtrem Blue e+ EC .....	64
9.7.6	Kompresor .....	55	12.1	Obecně .....	64
9.7.7	EEV .....	55	12.2	Device .....	64
9.7.8	Filtr .....	55	12.3	Ovládání .....	64
9.7.9	Dveře .....	55	12.3.1	Ventilátor .....	64
9.7.10	Elektronika .....	55	12.3.2	Rychlost .....	64
9.7.11	Kondenzát .....	55	12.3.3	Teplota .....	64
9.7.12	Systémové zprávy .....	55	12.3.4	Nouzové chlazení .....	65
9.7.13	Příkon .....	55	12.3.5	Automatické čištění filtru .....	65
9.8	Nastavení .....	55	12.3.6	Výměna filtru .....	65
9.8.1	Standardní režim regulace .....	56	13	Aktualizace a zálohování dat .....	66
9.8.2	Výstupní teplota .....	56	13.1	Navázání FTP připojení .....	66
10	Chiller Blue e+ .....	57	13.2	Provedení aktualizace .....	66
10.1	Obecně .....	57	13.2.1	Poznámky k provádění aktualizace .....	66
10.2	Device .....	57	13.2.2	Stážení aktualizace softwaru .....	66
10.3	Information .....	57	13.2.3	Aktualizace s pomocí USB .....	66

---

13.2.4	Aktualizace s pomocí FTP nebo SFTP .....	67
13.2.5	Provedení aktualizace .....	67
13.3	Zálohování dat .....	67
13.4	Lokální ukládání dodatečných informací .....	68
14	Skladování a likvidace .....	69
14.1	Skladování .....	69
14.2	Likvidace .....	69
15	Technické parametry .....	70
16	Příslušenství .....	71
17	Slovníček pojmů .....	72
18	Adresy zákaznického servisu .....	73

# 1 Poznámky k dokumentaci

CZ

## 1 Poznámky k dokumentaci

### 1.1 Označení CE

Společnost Rittal GmbH & Co. KG potvrzuje shodu zařízení IoT Interface se směrnicí č. 2014/30/ES o elektromagnetické kompatibilitě a směrnicí č. 2014/35/ES o elektrických zařízeních nízkého napětí. Na vyžádání může být poskytnuto příslušné prohlášení o shodě.



### 1.2 Uchovávání dokumentace

Návod k obsluze, instalaci a údržbě a veškeré příslušné dokumenty jsou nedílnou součástí výrobku. Tyto dokumenty musí být předány osobám, které pracují s tímto zařízením, a musí být vždy k dispozici pracovníkům obsluhy a údržby.

### 1.3 Symboly použité v tomto návodu

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



#### Nebezpečí!

**Nebezpečná situace, která bude příčinou úmrtí nebo těžkých zranění v případě, že nejsou dodržovány pokyny.**



#### Výstraha!

**Nebezpečná situace, která může vést k úmrtí nebo těžkým zraněním v případě, že nejsou dodržovány pokyny.**



#### Upozornění!

**Nebezpečná situace, která může vést k (lehkým) poraněním v případě, že nejsou dodržovány pokyny.**



#### Poznámka:

Důležitá upozornění a upozornění na situace, které mohou mít za následek hmotné škody.

- Tento symbol označuje „akční bod“, a udává, že by měl být proveden popsáný úkon, příp. pracovní krok.

### 1.4 Symboly na IoT interface



**Pozor: horký povrch.  
Nedotýkat se!**

### 1.5 Související dokumenty

– Zkrácená instalační příručka

### 1.6 Oblast platnosti

Tato příručka platí pro verzi softwaru  $\geq$  V6.21.00.

V dokumentaci jsou použity výhradně snímky obrazovky v angličtině. Termíny v angličtině jsou použity rovněž v popisech jednotlivých parametrů na webové stránce zařízení IoT Interface. V závislosti na nastaveném jazyku se obrazovky na webové stránce zařízení IoT Interface mohou lišit (viz kap. 8.6.2 „Jednotky a jazyky“).

## 2 Bezpečnostní pokyny

### 2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Dodržujte prosím následující bezpečnostní pokyny pro instalaci a obsluhu systému:

- Montáž a instalaci zařízení IoT Interface, zejména zapojení do elektrické sítě, smí provádět pouze školení elektrikáři.
- Dodržujte platné elektroinstalační předpisy země, ve které je zařízení IoT Interface instalováno a provozováno, a státní předpisy pro prevenci nehod. Rovněž dodržujte veškeré firemní předpisy, jako jsou pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy.
- Ve spojení s IoT Interface používejte pouze originální produkty Rittal nebo produkty doporučené společností Rittal.
- Neprovádějte žádné změny zařízení IoT Interface, které nejsou popsány v tomto návodu nebo v příložených pokynech k montáži a provozu.
- Provozní bezpečnosti zařízení IoT Interface je zaručena pouze pokud je používáno určeným způsobem. Technické údaje a mezní hodnoty uvedené v technických specifikacích nesmí být za žádných okolností překročeny. Toto platí zejména pro uvedený rozsah okolní teploty a stupeň krytí IP.
- Zařízení IoT Interface je zakázáno otevírat. Neobsahuje žádné díly vyžadující servis.
- Provoz systému v přímém kontaktu s vodou, agresivními materiály nebo hořlavými plyny a výpary je zakázán.
- Při připojování zařízení IoT Interface k jiným jednotkám musí být zařízení odpojeno z elektrické sítě.
- Použití IoT Interface není vhodné na místech, kde se mohou zdržovat děti.
- IoT Interface musí být instalováno na místě s omezeným přístupem.
- Elektrické zapojení musí být chráněno proti možnému zneužití.
- Kromě těchto všeobecných bezpečnostních pokynů při provádění úkonů popsaných v následujících kapitolách dodržujte také konkrétní bezpečnostní pokyny

### 2.2 Provozní a technický personál

- Montáž, uvedení do provozu, údržbu a opravy tohoto zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.
- Během provozu mohou se zařízením pracovat pouze řádně vyškolení pracovníci.

### 2.3 IT bezpečnostní pokyny

Aby byla zajištěna dostupnost, důvěrnost a integrita dat, musí být produkty, sítě a systémy chráněny před neoprávněným přístupem. Této ochrany lze dosáhnout pouze organizačními a technickými opatřeními.

Pro splnění zvýšených bezpečnostních požadavků doporučuje Rittal dodržovat následující opatření. Podrobnější informace lze dále nalézt na webových stránkách

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Spolkový úřad pro bezpečnost IT – BSI).

#### 2.3.1 Opatření pro síťové produkty

##### Vkládejte produkty a systémy mimo veřejné sítě

- Neprovozujte systém přímo v Internetu, ale pouze ve vnitřních sítích chráněných externě firewally.
- Pokud vaše produkty a systémy musí být zabudovány prostřednictvím veřejné sítě, nasadte VPN (Virtual Private Network).

##### Dodržujte oblast použití

Dodržujte požadavky na bezpečnost IT a platné normy pro vaši oblast použití. Proveďte nezbytná ochranná opatření, např.

- Chcete-li chránit své sítě a vestavěné produkty a systémy před vnějšími vlivy, nakonfigurujte firewall.
- Nasadte také firewall pro segmentaci sítě nebo pro izolaci řadiče.
- Pro aplikace kritické z hlediska zabezpečení (KRITIS) používejte zařízení pouze s dalším bezpečnostním zařízením.

##### Zakažte nepoužívané kanály

- Zakažte nadbytečné komunikační kanály (např. SNMP, FTP) pro vaše nasazené produkty.
- Používejte pouze zabezpečené šifrované protokoly a deaktivujte nezabezpečené protokoly (např. Telnet, FTP).

##### Během plánovací fáze zvažte použití hloubkové ochrany

- Během plánování zvažte použití hloubkové ochrany systému.
- Mechanismy hloubkové ochrany pokrývají několik úrovní vzájemně koordinovaných bezpečnostních opatření.

##### Omezte přístupová oprávnění

- Omezte přístupová oprávnění k sítím a systémům pouze na osoby, které oprávnění skutečně potřebují.
- Zakažte nepoužívané uživatelské účty.

##### Chraňte přístupy

- Nepoužívejte výchozí hesla; místo toho používejte bezpečná, dlouhá hesla obsahující čísla, kombinaci velkých a malých písmen, symboly a žádná opakování. Pro SNMP přepište výchozí komunitní řetězce „public“.
- Vytvořte náhodná hesla pomocí správce hesel.
- Pokud je to možné, nasadte centrální systémy správy uživatelů pro správu uživatelů a přihlašovací údaje.

## 2 Bezpečnostní pokyny

---

CZ

### **Vzdálené přístupy**

- Když jsou nasazeny vzdálené přístupy, vyberte zabezpečenou přístupovou cestu, jako je VPN (Virtual Private Network) nebo HTTPS.

### **Protokolování událostí souvisejících se zabezpečením**

- Povolte protokolování událostí souvisejících se zabezpečením v souladu se zásadami zabezpečení a zákonnými předpisy pro ochranu dat.

### **Nainstalujte aktuální verzi firmwaru**

- Ujistěte se, že je na všech připojených zařízeních aktuální verze firmwaru.
- Firmware lze stáhnout z produktových stránek na internetu.
- Dodržujte související poznámky k novým verzím firmwaru.

### **Nasadte aktuální bezpečnostní software**

- Pro identifikaci a eliminaci bezpečnostních hrozeb, jako jsou viry, trojské koně a další škodlivý software, by měl být bezpečnostní software nainstalován na všech počítačích a udržován v aktuálním stavu.
- Nasadte nástroje na seznam povolených pro sledování kontextu zařízení.
- Nasadte systém detekce narušení pro ověření komunikace vašeho systému.

### **Provádějte pravidelné analýzy hrozeb**

- Společnost Rittal doporučuje provádět pravidelné analýzy hrozeb.
- Analýzy hrozeb vám umožňují určit, zda jsou přijatá opatření účinná.

### **Chraňte externí paměťová média před přístupem**

- Externí paměťová média (jako jsou SD karty a USB flash disky) musí být chráněna proti fyzickému přístupu. Zajistěte, aby k SD kartě nebo USB disku neměly přístup žádné neoprávněné osoby.
- Při neoprávněném přístupu na SD karty nebo USB disky lze číst citlivá data.



## 3 Popis zařízení

### 3.1 Funkční popis

Rozhraní IoT usnadňuje propojení a správu komponent Rittal (jako jsou chladicí jednotky Blue e+, chillery Blue e+, ventilátory s filtrem Blue e+ EC, Smart Monitoring System) s interními systémy monitorování zákazníků a/ nebo systémy řízení energie. Vygenerované datové sady lze použít pro další sběr a zpracování dat. To umožňuje dlouhodobé zaznamenávání a vyhodnocování dat zařízením, stavů a systémových hlášení.

Zařízení poskytuje rozhraní Ethernet LAN ve spojení s webovým serverem pro uživatelskou komunikaci. Rozhraní CANbus umožňuje připojení široké škály senzorů, akčních členů a systémů pro monitorování přístupu. Všechny senzory se po připojení k systému CANbus automaticky inicializují.

Pro napájení je k dispozici přípojka 24 V DC. Sběrnice kabely pak napájejí připojená čidla CANbus. Alternativně lze rozhraní IoT napájet také požadovaným provozním napětím z chladicí jednotky připojené na přípojku X6 (obr. 6, poz. 14).

### 3.2 Správné použití, předpokládané zneužití

Rozhraní IoT slouží výhradně k propojení komponent Rittal v oblastech s omezeným přístupem v průmyslové oblasti. Jakékoli jiné použití není povoleno.

Před použitím čidla připojeného mimo rozváděč je nutné kontaktovat společnost Rittal.

Jednotka je podle nejnovějšího stavu techniky a je vyrobena v souladu s uznávanými bezpečnostními předpisy. Přesto může nesprávné použití představovat ohrožení života a zdraví uživatele nebo třetích osob nebo vést k možnému poškození systému a jiného majetku.

Jednotka by proto měla být používána pouze v souladu s určením a v technicky bezvadném stavu. Jakékoli poruchy, které narušují bezpečnost, musí být okamžitě odstraněny! Postupujte podle návodu k obsluze!

K použití v souladu s určením patří také dodržování průvodní dokumentace, jakož i splnění podmínek kontroly a údržby.

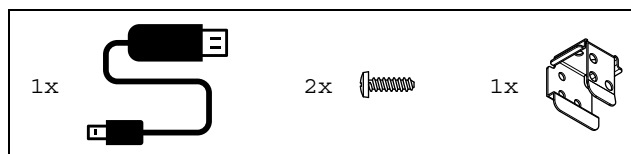
Rittal GmbH & Co. KG neodpovídá za žádné škody, které mohou vzniknout nedodržením průvodní dokumentace. To platí i pro nedodržení platné dokumentace k použitému příslušenství.

Nesprávné použití je nebezpečné. Nesprávné použití může zahrnovat:

- Použití v místech, kde se mohou pohybovat děti.
- Použití nepřípustných nástrojů.
- Použití v rozporu s určením.
- Nesprávné odstranění závad.
- Použití příslušenství neautorizovaného společností Rittal GmbH & Co. KG.

### 3.3 Rozsah dodávky

- IoT interface
- Příslušenství (obr. 1)
- Zkrácená instalační a uživatelská příručka



Obr. 1: Dodané příslušenství

# 4 Přeprava a manipulace

CZ

## 4 Přeprava a manipulace

### 4.1 Přeprava

Zařízení je dodáváno v jednom balení.

- Zkontrolujte balení, zda nejeví známky poškození.

### 4.2 Vybalení

- Odstraňte obalový materiál ze zařízení.



Poznámka:

Po vybalení obalové materiály ekologicky zlikvidujte. Skládá se z následujících materiálů: kartón.

- Zkontrolujte zařízení, zda nebylo poškozeno během přepravy.



Poznámka:

Poškození a jiné vady, např. neúplná dodávka, je třeba ihned písemně nahlásit přepravní společnosti a společnosti Rittal s.r.o.

- Zkontrolujte úplnost obsahu dodávky (viz kap. 3.3 "Rozsah dodávky").

## 5 Instalace

### 5.1 Poznámky k bezpečnosti



**Varování!**

Ve spojení s IoT Interface používejte pouze originální produkty Rittal nebo produkty doporučené společností Rittal.



**Varování!**

Neprovádějte žádné změny IoT Interface, které nejsou popsány v této příručce nebo v souvisejících montážních a provozních pokynech.



**Nebezpečí!**

Provoz systému v přímém kontaktu s vodou, agresivními materiály nebo hořlavými plyny a párami je zakázán.



**Varování!**

Technické údaje a mezní hodnoty uvedené v technických specifikacích nesmí být za žádných okolností překročeny. To platí zejména pro uvedený rozsah okolní teploty a stupeň krytí IP.



**Varování!**

Práce na elektrických systémech nebo zařízeních smí provádět pouze elektrikář nebo vyškolený personál vedený a pod dohledem elektrikáře. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s elektrotechnickými předpisy.



**Varování!**

Jednotka může být připojena až poté, co si výše uvedené osoby přečetly tyto informace!



**Varování!**

Používejte izolované nástroje.



**Varování!**

Pro připojení je třeba dodržovat předpisy příslušného poskytovatele energie.



**Varování!**

Jednotka je odpojena od napájení pouze po odpojení všech zdrojů napájení!



**Varování!**

Instalace IoT Interface na jiné jednotky je zakázána. Je povolena pouze autonomní instalace.

- Dodržujte prosím platné předpisy pro elektrickou instalaci pro zemi, ve které je rozhraní IoT instalováno a provozováno, a národní předpisy pro prevenci úrazů. Dodržujte také případné interní předpisy společnosti, jako jsou pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy.
- Technické údaje a mezní hodnoty uvedené v technických specifikacích nesmí být za žádných okolností překročeny. Toto platí zejména pro uvedený rozsah okolní teploty a stupeň krytí IP.
- Pokud zvláštní aplikace vyžaduje vyšší stupeň krytí IP, IoT Interface je nutno instalovat do vhodného pouzdra nebo skříně s potřebným stupněm krytí IP.

### 5.2 Požadavky na místo instalace

Aby byl zajištěn řádný provoz zařízení, je nutno dodržet požadavky na místo instalace uvedené v kap. 15 "Technické parametry".

#### Elektromagnetické rušení

– Vyhněte se rušivým elektrickým instalacím (vysoko-frekvenčním).

### 5.3 Postup instalace

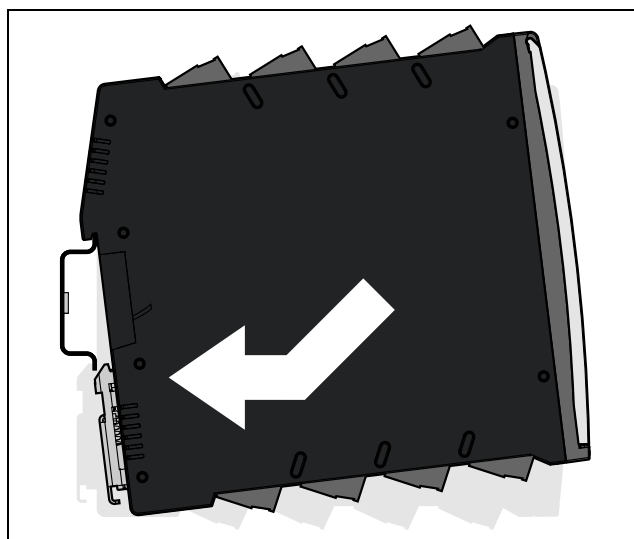
Obecně existují dva způsoby instalace IoT Interface:

1. Instalace na DIN lištu
2. Instalace na chladič jednotku Blue e+

#### 5.3.1 Instalace na DIN lištu

Instalace na DIN lištu se provádí jednoduchým nasazením.

- Nasadte držák na zadní straně IoT Interface na horní hranu DIN lišty.



Obr. 2: Instalace na DIN lištu

# 5 Instalace

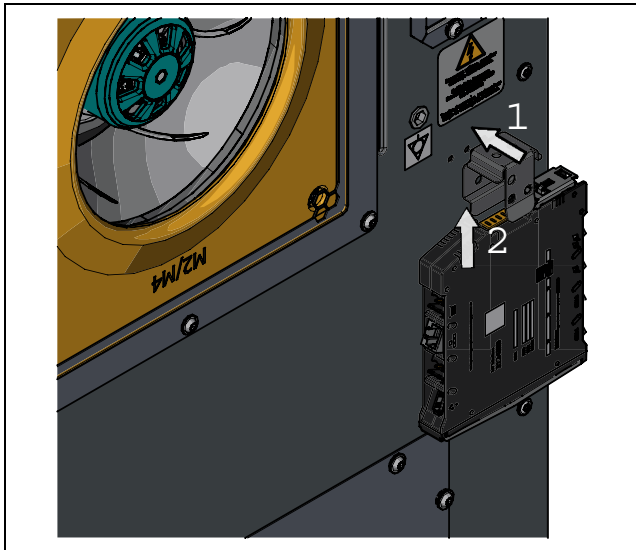
CZ

- Zcela zatlačte spodní část IoT Interface na DIN lištu. Spodní pružinový držák připevní IoT Interface k DIN liště.

### 5.3.2 Instalace na chladicí jednotku Blue e+

Chcete-li IoT Interface instalovat přímo na chladicí jednotku Blue e+, použijte příbalený adaptér a příslušné šrouby.

- Nejprve pomocí obou šroubů připevněte adaptér k chladicí jednotce.



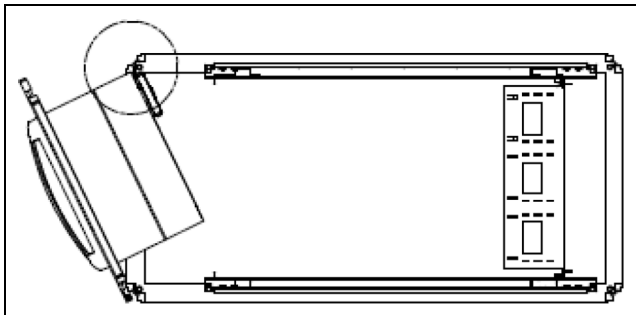
Obr. 3: Instalace na chladicí jednotku Blue e+

- Podobně jako u instalace na DIN lištu zatlačte IoT Interface zespu do adaptéru. Spodní pružinový držák připevní IoT Interface k adaptéru.



**Poznámka:**

IoT Interface nesmí být instalováno přímo na chladicí jednotku Blue e+, která byla instalována jako plná vnitřní instalace do dveří skříně o šířce 600 mm. V takovém případě nebude možné zavřít dveře skříně.



Obr. 4: Kolize na rozváděči o šířce 600 mm

## 5.4 Elektrické připojení



**Varování!**

**Jednotka je pod napětím, dokud nejsou odpojeny veškeré zdroje napájení!**



**Varování!**

**Použití přímého připojení napájení (24 V DC) je povoleno pouze tehdy, když je IoT Interface instalováno v prostoru s omezeným přístupem.**

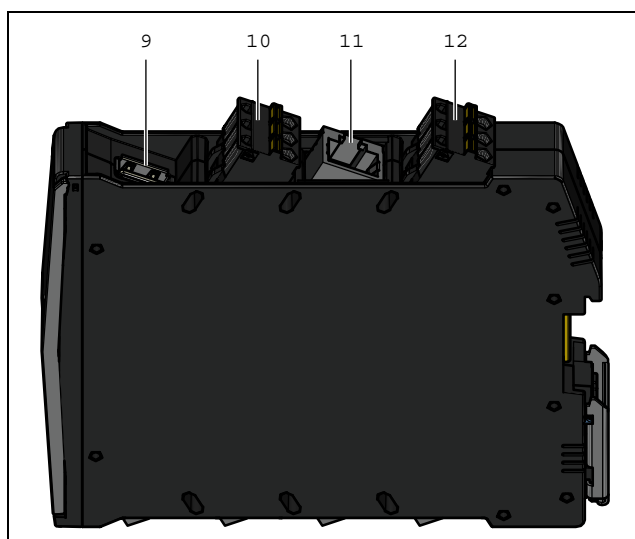


**Varování!**

**Připojení musí být zajištěno proti případnému zneužití.**

Obecně existují dva způsoby napájení IoT Interface s požadovanou provozní hodnotou:

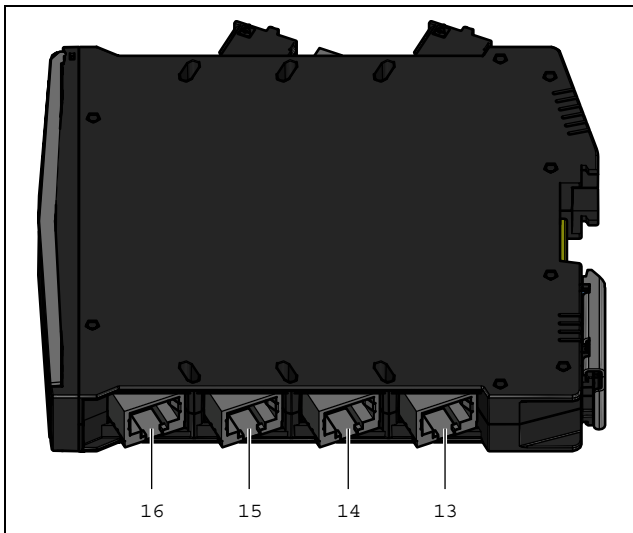
1. Přímé připojení ke zdroji 24 V DC
2. Připojení k chladicí jednotce Blue e+



Obr. 5: Horní konektory IoT Interface

**Legenda**

- 9 Konektor USB-host
- 10 Připojení externího čidla teploty
- 11 Rozhraní Ethernet, RJ 45
- 12 Zdroj napájení 24 V DC (přímé připojení)



Obr. 6: Spodní konektory IoT Interface

**Legenda**

- 13 Připojení chladicí jednotky Rittal 2 (chladicí jednotka / chiller Blue e+, chladicí jednotka s e-Comfort regulátorem nebo ventilátor s filtrem Blue e+ EC)
- 14 Připojení chladicí jednotky Rittal 1 (chladicí jednotka / chiller Blue e+)
- 15 Připojení CAN bus 2 (daisy-chain) pro čidla CMC III nebo Smart Monitoring System
- 16 Připojení CAN bus 1 (daisy-chain) pro čidla CMC III nebo Smart Monitoring System

**Poznámka:**

Pro připojení chladicích jednotek s e-Comfort regulátorem je kromě IoT Interface navíc potřebný „adaptér Blue e IoT“ (3124.310).

**\* chladicí jednotky s e-Comfort**

- 3273.5xx
- 3303.5/6xx
- 3304.5/6xx
- 3305.5/6xx
- 3307.7xx
- 3310.7xx
- 3328.5/6xx
- 3329.5/6xx
- 3332.5/6xx
- 3359.5/6xx
- 3361.5/6xx
- 3366.5/6xx
- 3377.5/6xx
- 3382.5/6xx
- 3383.5/6xx
- 3384.5/6xx
- 3385.5/6xx
- 3386.5/6xx
- 3387.5/6xx

**Poznámka:**

Při spouštění IoT Interface nesmí být odpojen zdroj napájení.

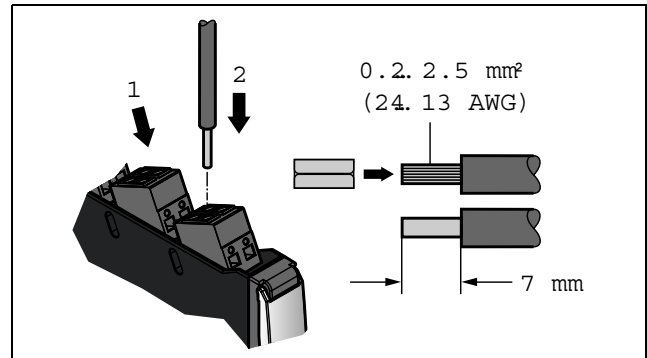
Spuštění IoT Interface trvá přibližně 1 minutu. Během této doby nepravidelně bliká indikace stavu. Poté je zařízení v provozu.

**5.4.1 Přímé připojení****Varování!**

**Zajistěte dostatečný volný prostor a spolehlivou ochranu před dotykem pro všechny vodiče.**

IoT Interface lze připojit přímo k externímu síťovému zdroji pomocí svorkového konektoru.

- Připojte výstup 24 V (přímé připojení) na síťovém zdroji (DK 7030.060) k příslušnému konektoru na IoT Interface (obr. 5, pol. 12).



Obr. 7: Přímé připojení k IoT Interface

- Dodržujte uspořádání pinů konektoru.
- Rovněž respektujte uspořádání pinů na síťovém zdroji (DK 7030.060). To je popsáno v příložené dokumentaci.

**5.4.2 Připojení k chladicí jednotce Blue e+**

Kromě přímého připojení k externímu síťovému zdroji lze IoT Interface rovněž napájet požadovaným provozním napětím z chladicí jednotky Blue e+ připojené ke konektoru X6 (obr. 6, pol. 14).

**Poznámka:**

Délka kabelu mezi IoT Interface a připojeným zařízením nesmí překročit 10 m.

- Spojte konektor X6 pro chladicí jednotku Rittal s rozhraním RS 485 chladicí jednotky Blue e+ nebo chilleru Blue e+.

**Poznámka:**

Pokud jednotka není napájena přímo zdrojem 24 V DC, ke konektoru X5 (obr. 6, pol. 13) nelze připojit žádnou další chladicí jednotku a ke konektorům CAN bus nelze připojit žádné komponenty (např. čidla CMC III nebo Smart Monitoring System).

**5.5 Připojení externího čidla teploty (doplňkové příslušenství)**

- V případě potřeby připojte externí čidlo teploty 3124.400 k příslušnému konektoru IoT Interface (obr. 5, pol. 10).

# 5 Instalace

CZ

- Externí čidlo teploty poté vyvedte do požadovaného měřicího bodu.



Poznámka:

Externí čidlo teploty musí být připojeno před spuštěním IoT Interface. Pokud je externí čidlo teploty připojeno během provozu, IoT Interface je nutno restartovat, aby bylo čidlo detekováno a načteno.



Poznámka:

Později přidané čidlo může mít novější firmware, než který podporuje IoT Interface. V takovém případě IoT Interface čidlo nerozpozná a musí být nejprve aktualizováno.

## 5.6 Síťový konektor

Síťový konektor slouží k připojení k datové síti.

- Pomocí síťového kabelu s konektorem RJ 45 připojte rozhraní Ethernet (obr. 5, pol. 11) k existující síti.

Po připojení síťového kabelu začne souvisle svítit pravá LED kontrolka rozhraní Ethernet na přední straně IoT Interface. Levá LED kontrolka bliká během přenosu dat (viz kap 6.3.2 "LED indikace rozhraní Ethernet").



Poznámka:

Další informace o připojení čidel naleznete v dokumentaci přiložené k danému příslušenství.

## 5.7 Připojení čidel

Na dvě rozhraní CAN bus (obr. 6, pol. 15 a 16) lze připojit široké spektrum čidel, aktivních prvků a systémů pro monitorování přístupu (viz kap. 16 "Příslušenství")



Poznámka:

Celková délka CAN bus kabelu nesmí překročit 50 m.

- Čidlo z nabídky CMC III můžete ke CAN bus rozhraní IoT Interface připojit například s pomocí CAN bus kabelu z nabídky Rittal.

Z nabídky příslušenství lze použít následující CAN bus kabely:

- DK 7030.090 (délka 0,5 m)
- DK 7030.091 (délka 1 m)
- DK 7030.092 (délka 1,5 m)
- DK 7030.093 (délka 2 m)
- DK 7030.480 (délka 3 m)
- DK 7030.490 (délka 4 m)
- DK 7030.094 (délka 5 m)
- DK 7030.095 (délka 10 m)

Další komponenty jsou připojeny jako daisy-chain.

- V případě potřeby připojte další komponentu (např. jiný typ čidla) k druhému, volnému rozhraní CAN bus první komponenty.
- Postupujte podobně u dalších komponent.

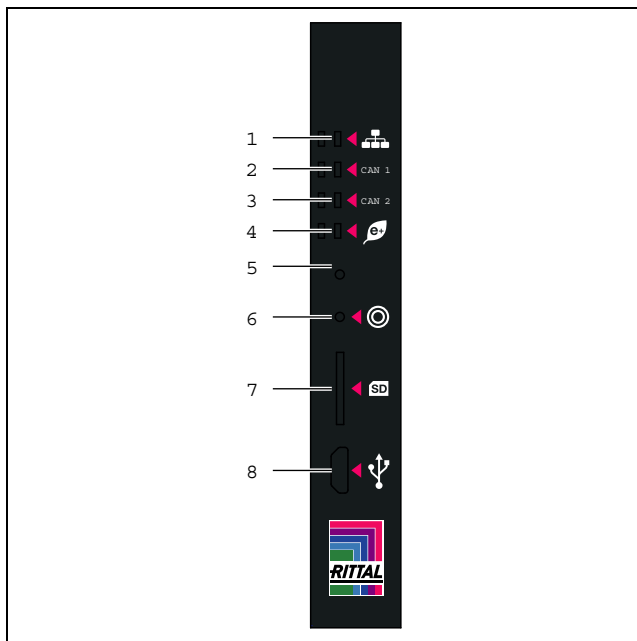
IoT Interface automaticky rozpozná každé připojené čidlo. Po připojení čidla se odpovídajícím způsobem změní LED indikace stavu na přední straně IoT Interface. Rovněž se změní LED indikace připojení CAN bus na přední straně (viz kap 6.3.3 "LED indikace připojení CAN bus").

## 6 Uvedení do provozu

### 6.1 Spuštění IoT Interface

Po elektrickém připojení se IoT Interface spustí automaticky (viz kap. 5.4 "Elektrické připojení"). Zvláštní spuštění není nutné.

### 6.2 Ovládací a indikační prvky



Obr. 8: Přední strana zařízení IoT Interface

#### Legenda

- 1 LED kontrolky síťového provozu
- 2 LED kontrolky připojení CAN bus 1
- 3 LED kontrolky připojení CAN bus 2
- 4 LED kontrolka přenosu dat klimatizačních jednotek (vlevo) / multi-LED indikace stavu (vpravo)
- 5 Skryté tlačítko reset
- 6 Tlačítko pro potvrzení alarmů a zpráv
- 7 Slot pro kartu microSD
- 8 Konektor Micro USB pro konfiguraci

### 6.3 LED indikace

Na přední straně IoT Interface se nachází různé LED kontrolky, např. pro indikaci stavu nebo přenosu dat v síti či do připojených chladicích jednotek.

#### 6.3.1 Multi-LED indikace

Trvale rozsvícená multi-LED kontrolka indikuje stav IoT Interface a připojených komponent.

Barva	Stav
Zelená	Všechny připojené jednotky i IoT Interface jsou ve stavu „OK“.
Oranžová	Alespoň jedna jednotka připojená k rozhraní CAN bus je ve stavu „Výstraha“.

Tab. 1: Trvale svítící multi-LED kontrolka

Barva	Stav
Červená	Alespoň jedna jednotka připojená ke sběrnici je ve stavu „Alarm“.

Tab. 1: Trvale svítící multi-LED kontrolka

Způsob blikání multi-LED kontrolky indikuje změnu stavu IoT Interface:

Barva	Stav
Cyklicky zelená – oranžová – červená	Na sběrnici bylo detekováno alespoň jedno nové zařízení (stav „Detected“).
Střídavě červená – modrá	Alespoň jedno zařízení bylo odpojeno od sběrnice nebo již nemůže být detekováno přes sběrnici (stav „Lost“).
Modrá	Pro zařízení byla změněna pozice CAN bus (stav „Changed“).
Červená	Probíhá aktualizace (tzv. srdeční tep, střídavě dlouhé a krátké bliknutí).
Bílá	Probíhá aktualizace pro jedno nebo více čidel.

Tab. 2: Způsoby blikání multi-LED kontrolky

#### 6.3.2 LED indikace rozhraní Ethernet

Na přední straně IoT Interface jsou umístěny LED kontrolky spojení a provozu pro rozhraní Ethernet, které indikují stav síťového připojení.

LED	Stav
Spojení (trvale svítící)	Při 10 Mbit/s a 100 Mbit/s LED kontrolka svítí zeleně; při 1000 Mbit/s svítí oranžově.
Přenos (blikající)	Při 10 Mbit/s a 100 Mbit/s LED kontrolka bliká zeleně; při 1000 Mbit/s bliká oranžově.

Tab. 3: LED kontrolky pro rozhraní Ethernet

#### 6.3.3 LED indikace připojení CAN bus

Na přední straně IoT Interface je umístěna červená a zelená LED kontrolka pro každý konektor CAN bus (1 a 2), které indikují stav sběrnice.

Barva	Stav
Zelená (trvale svítící)	Komunikace přes sběrnici je možná.
Červená (blikající)	Chyba přenosu nebo není připojen žádný uzel sběrnice.

Tab. 4: LED kontrolky připojení CAN bus

## 6 Uvedení do provozu

CZ

### 6.3.4 LED indikace přenosu dat z chladicích jednotek

Na přední straně IoT Interface je umístěna LED kontrolka pro přenos dat z chladicích jednotek. Kontrolka indikuje stav přenosu dat.

Barva	Stav
Zelená (blikající)	Přenos dat z chladicí jednotky 1 (obr. 6, pol. 14)
Červená (blikající)	Přenos dat z chladicí jednotky 2 (obr. 6, pol. 13)
Žlutá (blikající)	Současný přenos dat z chladicích jednotek 1 a 2

Tab. 5: LED kontrolky přenosu dat z chladicí jednotky

### 6.4 Potvrzování zpráv

Obecně existují tři způsoby potvrzení zpráv:

1. Krátce stisknete příslušné tlačítko (obr. 8, pol. 6) na IoT Interface (symbol kroužku). Tímto potvrdíte zároveň všechny alarmové zprávy.
2. Prostřednictvím připojení HTTP vyberte zprávu pomocí pravého tlačítka myši v okně zpráv a klikněte levým tlačítkem myši na položku „Acknowledge Alarm” nebo „Acknowledge Devices” v kontextové nabídce.  
Pokud byla zvolena alarmová zpráva, volba „Acknowledge Alarm” potvrdí pouze aktuálně zvolenou zprávu.  
Pokud byla zvolena zpráva o změně konfigurace, volba „Acknowledge Devices” potvrdí zároveň všechny související zprávy.
3. Prostřednictvím připojení HTTP klikněte pravým tlačítkem myši na položku komponenty a klikněte levým tlačítkem myši na položku „Acknowledge Alarm” nebo „Acknowledge Devices” v kontextové nabídce.  
Tímto lze potvrdit aktivní alarmové zprávy pro danou komponentu nebo všechny změny konfigurace.



## 7 Konfigurace

### 7.1 Obecně

Základní konfiguraci IoT Interface, zejména (jednorázové) síťové nastavení, lze provést několika způsoby:

1. Připojení HTTP přes rozhraní Ethernet
2. Připojení Telnet/SSH přes rozhraní Ethernet
3. Sériové připojení přes přiložený kabel USB

Nastavení se obvykle provádí prostřednictvím připojení HTTP. Pokud to není možné, např. v případě deaktivovaného přístupu přes HTTP nebo HTTPS, doporučuje se přístup přes připojení Telnet/SSH. Přístup za použití připojení HTTP vyžaduje znalost IP adresy IoT Interface. Pokud je tato adresa neznámá, přímý přístup k zařízení je možný přes USB/sériové rozhraní na přední straně zařízení.

Následující popis platí pouze v případě, že IoT Interface je v původním dodaném stavu, tj. pokud nebyly provedeny žádné změny základní konfigurace. Zejména nesmí být blokovány typy připojení „HTTP“ a „Telnet“ nebo „SSH“.

### 7.2 HTTP připojení

#### 7.2.1 Síťové připojení s DHCP

Standardně je pro IoT Interface aktivované automatické přiřazení IP adresy (aktivováno nastavení „DHCPv4“).

- Připojte IoT Interface k síti prostřednictvím rozhraní Ethernet (viz kap. 5.6 "Síťový konektor").
- IP adresu přidělenou IoT Interface lze zobrazit připojením přes rozhraní USB (viz kap. 7.4 "USB/sériové připojení").
- Pro chladič jednotky nebo chillery řady Blue e+: IP adresu můžete přečíst na displeji připojené jednotky/chilleru (Configuration > Network > Network info > IPv4).



Poznámka:

Pokud byla zařízení neúmyslně přidělena síťová adresa prostřednictvím DHCP, odpojte zařízení od zdroje napájení. Po opětovném připojení je opět nastavena výchozí iniciační adresa 192.168.0.190.

#### 7.2.2 Síťové připojení bez DHCP

Pokud není IoT Interface dynamicky přidělena žádná IP adresa přes DHCP, přednastaví se adresa **192.168.0.190**.

- Pomocí síťového kabelu a rozhraní Ethernet připojte zařízení k vašemu počítači (obr. 6, pol. 11).



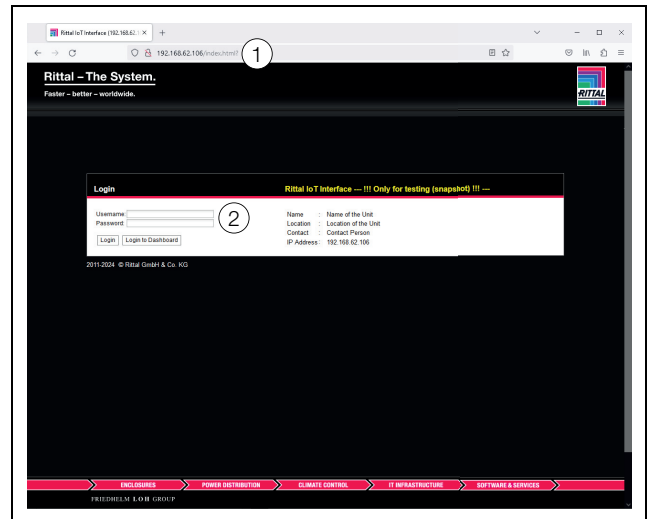
Poznámka:

V závislosti na použitém počítači může být k tomuto účelu vyžadován křížený kabel.

- Změňte adresu vašeho počítače na jakoukoliv adresu v rozsahu 192.168.0.xxx, např. **192.168.0.191**. Nepoužívejte defaultní adresu zařízení **192.168.0.190**.
- Nastavte masku podsítě na hodnotu **255.255.255.0**.
- V případě nutnosti vypněte proxy server v prohlížeči, aby bylo umožněno přímé připojení zařízení

#### 7.2.3 Přístup na webovou stránku IoT Interface

- Zadejte IP adresu do vyhledávače (obr. 9, pol. 1). Zobrazí se přihlašovací stránka pro přihlášení k zařízení.



Obr. 9: Přihlašovací stránka pro připojení HTTP

- Zadejte uživatelské jméno **admin** a heslo **admin** (obr. 9, pol. 2).
- Kliknutím na tlačítko **Login** zobrazíte webovou stránku zařízení.

V dalším kroku musíte po prvním přihlášení k zařízení změnit heslo (viz kap. 7.2.4 "Změna hesla po prvním přihlášení").



Poznámka:

Na přihlašovací stránce se rovněž můžete přihlásit přímo k dashboardu kliknutím na tlačítko **Login to Dashboard** (viz kap. 8.14.4 "Vyvolání dashboardu").

#### 7.2.4 Změna hesla po prvním přihlášení

Rozhraní IoT je dodáváno s jednoduchým výchozím heslem „admin“ pro první přihlášení. Z bezpečnostních důvodů je nutné ihned po prvním přihlášení zadat nové, silné heslo.

Za tímto účelem se spustí následující dialog.

Obr. 10: Změna hesla

- Do řádku "New password" napište nové heslo. Dodržte pravidla pro vytvoření silného hesla.
- Zadejte znovu příslušné heslo do řádku "Re-enter password".  
Pokud je nové heslo příliš podobné předchozímu heslu, zobrazí se příslušná zpráva. V tomto případě zvolte jiné heslo.
- Potvrďte své zadání kliknutím na tlačítko **Save**.  
Dialog se zavře, pokud heslo vyhovuje požadovaným pravidlům.

Při příštím přihlášení použijte nové heslo.

### 7.2.5 Změna nastavení sítě

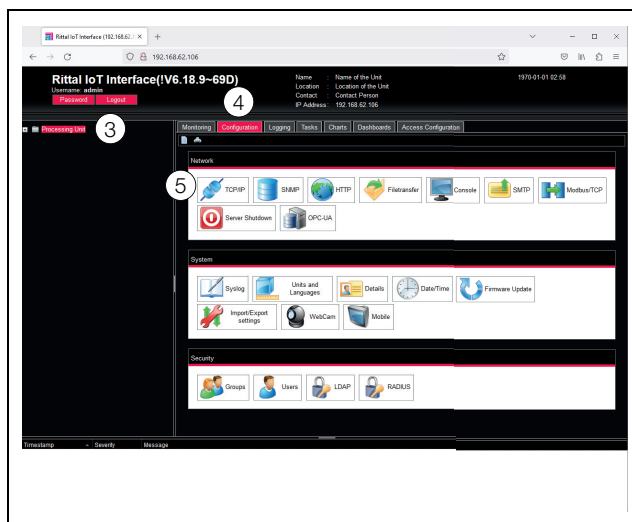


Poznámka:

Nastavení sítě je třeba změnit pouze v případě, že IoT Interface je integrováno do síťové struktury **bez** DHCP.

Chcete-li integrovat zařízení do existující síťové struktury, můžete přizpůsobit nastavení sítě.

- Klikněte na položku **Processing Unit** v levém podokně (navigační oblast) přehledového okna (obr. 11, položka 3) a na kartu **Configuration** v pravém podokně (konfigurační oblast) (obr. 11, položka 4).



Obr. 11: Přizpůsobení nastavení TCP/IP

- Klikněte na tlačítko **TCP/IP** v sekci **Network** (obr. 11, pol. 5).

Obr. 12: Přizpůsobení nastavení TCP/IP



Poznámka:

Následující kapitoly obsahují podrobný postup nastavení protokolu IPv4. Další poznámky ke konfiguraci TCP/IP jsou uvedeny v kap. 8.5.1 "Konfigurace TCP/IP".

- Manuální přidělení IP adresy lze provést zvolením možnosti „Manual“ namísto „DHCPv4“.
- V okně **TCP/IP Configuration** v sekci **IPv4 Configuration** změňte IP adresu na adresu povolenou v síti (obr. 12, pol. 6).
- V případě potřeby nastavte správnou masku sítě a bránu.
- Uložte nastavení kliknutím na tlačítko **Save**.



Poznámka:

Pokud na tlačítko **Save** nelze kliknout, byla zadána nesprávná hodnota (viz kap. 8.2.5 "Další zobrazení"). V takovém případě zkontrolujte a případně opravte zadané hodnoty.

- Změňte nastavení sítě vašeho počítače na původní hodnoty IP adresy a masky podsítě.
- Odpojte síťový kabel od počítače.

- Připojte IoT Interface k síti prostřednictvím rozhraní Ethernet (viz kap. 5.6 "Síťový konektor").

### 7.2.6 Konfigurace

Veškerá další možná nastavení IoT Interface jsou popsána v kap. 8 "Obsluha".

## 7.3 Připojení Telnet/SSH

Připojení Telnet nebo SSH lze navázat pomocí vhodného obslužného programu, jako je „PuTTY“. Následující popis vysvětluje vytvoření připojení SSH. Možné je i připojení přes Telnet.

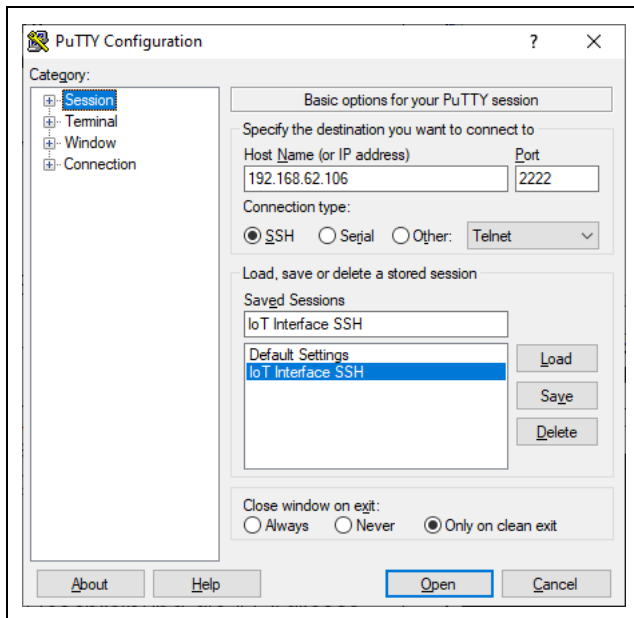
Následující popis předpokládá, že je navázáno přímé spojení mezi počítačem a rozhraním IoT. V tomto případě jsou pak vyžadovány stejné pracovní kroky jako pro připojení HTTP bez DHCP (viz kap. 7.2.2 "Síťové připojení bez DHCP").

Pokud je připojení navázáno přes síť s DHCP, IP adresa 192.168.0.190 v následujícím popisu musí být nahrazena adresou dynamicky přiřazenou k rozhraní IoT (viz kap. 7.2.1 "Síťové připojení s DHCP").

### 7.3.1 Vytvoření připojení

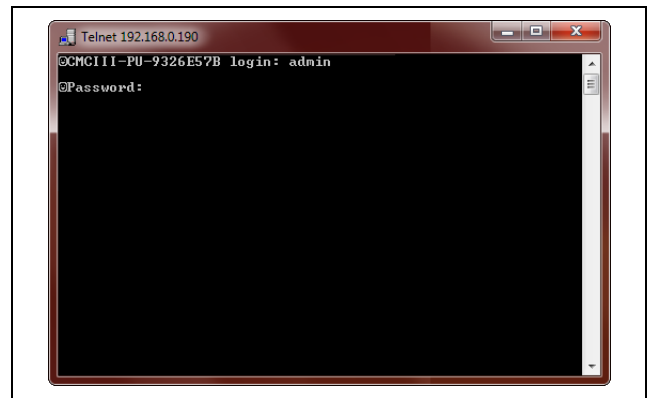
Pro vytvoření SSH připojení postupujte následovně:

- Spustíte program "PuTTY".
- Do řádku **Host name (nebo IP address)** zadejte IP adresu IoT interface, defaultně "192.168.0.190".
- Jako **Connection Type** vyberte možnost "SSH".
- Do políčka **Port** zadejte číslo portu "2222".
- V políčku **Saved Sessions** zadejte v případě potřeby název připojení, např. "IoT Interface SSH".
- Klikněte na tlačítko **Save** pro uložení nastavení.



Obr. 13: Nastavení připojení "IoT Interface SSH"

- Pro navázání spojení klikněte na tlačítko **Open**.  
Objeví se přihlašovací stránka.



Obr. 14: Přihlašovací stránka

### 7.3.2 Změna nastavení sítě

Změna nastavení sítě je popsána v kap. 7.5.4 "Zadávání hodnot", příklad 1.

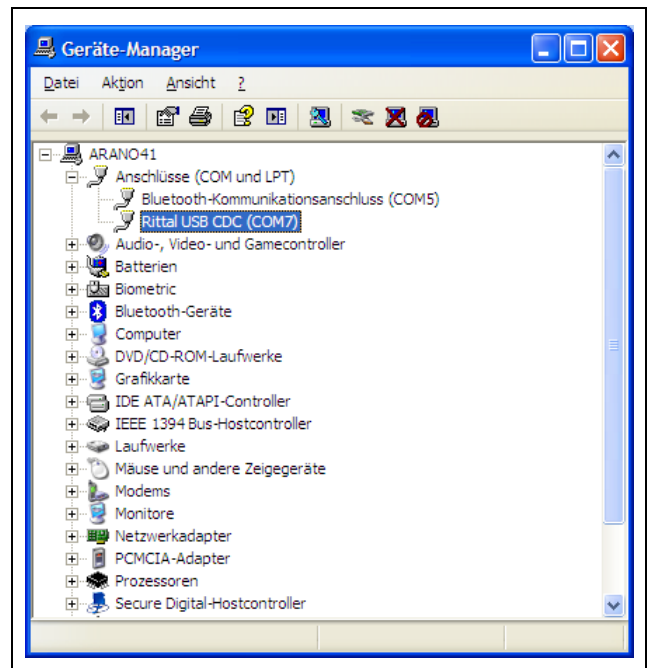
## 7.4 USB/sériové připojení

Přístup přes rozhraní USB v systému Windows vyžaduje instalaci příslušného ovladače IoT Interface. Tento ovladač lze stáhnout z internetové stránky uvedené v kap. 18 "Adresy zákaznického servisu".

### 7.4.1 Určení portu pro připojení

Po instalaci ovladače je nutno pomocí Ovládacích panelů zjistit, na který port COM bylo IoT Interface instalováno.

- Spustíte Správce zařízení ("Control Panel" > "System" > "Hardware" > "Device Manager").
- Rozbalte položku "Connections (COM and LPT)".



Obr. 15: Správce zařízení

Po instalaci ovladače se zobrazí rozhraní COM, ke kterému je připojeno IoT Interface.

- Poznamenejte si číslo COM portu.

# 7 Konfigurace

CZ



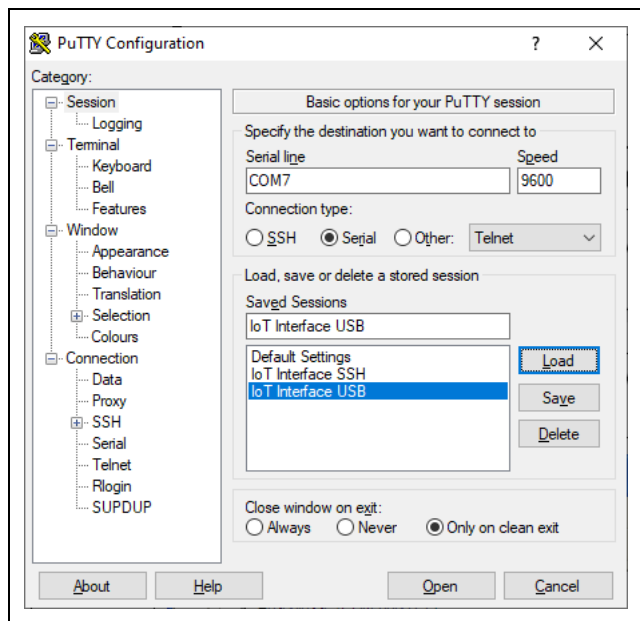
Poznámka:

IoT Interface vždy připojíte ke stejnému konektoru USB na vašem počítači. V opačném případě můžete být vyzváni k opětovné instalaci ovladače a uvedení rozhraní COM.

## 7.4.2 Navázání spojení

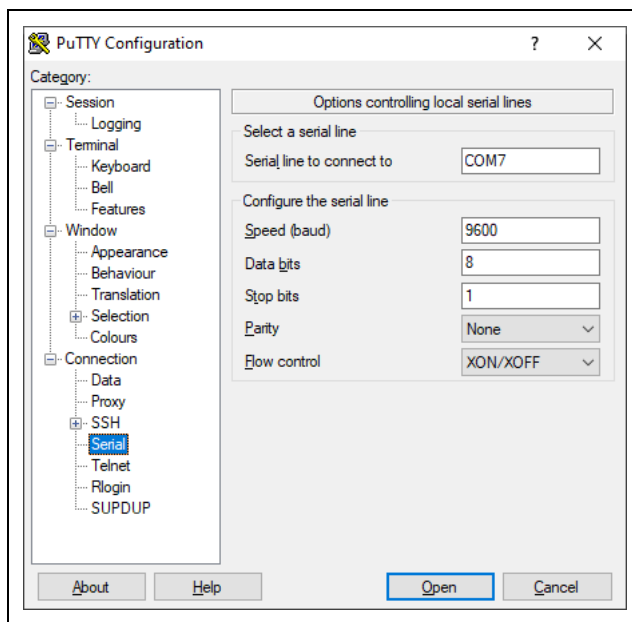
Připojení pomocí programu „PuTTY” lze vytvořit následovně:

- Spustíte program "PuTTY".
- Jako "Connection Type" vyberte možnost "Serial".
- Do pole „Serial line” poté zadejte COM port dříve určený jako připojovací port, např. „COM7”.



Obr. 16: Nastavení připojení „CMC III PU USB”

- V okně „Connection” > „Serial” nastavte následující hodnoty:
  - Bits per second: 9600
  - Data bits: 8
  - Stop bits: 1
  - Parity: No



Obr. 17: Vlastnosti COMX

- Vytvořte připojení kliknutím na tlačítko **Open**.
- Stisknutím klávesy Return zobrazíte přihlašovací stránku. Ta odpovídá přihlašovací stránce pro připojení Telnet (obr. 14).

## 7.4.3 Změna nastavení sítě

Změna nastavení sítě je popsána v kap. 7.5.4 "Zadávání hodnot", příklad 1.

## 7.5 Základní nastavení

Následující popisy platí pro přístup přes "Telnet", "SSH" nebo "USB/serial". Přístup přes webovou stránku IoT Interface je popsán v kap. 8 "Obsluha".

### 7.5.1 Přihlášení k IoT Interface

Po vytvoření připojení se zobrazí přihlašovací stránka.

- Zadejte uživatelské jméno do řádku **login as:** \_ a stiskněte klávesu "Return" pro potvrzení zadání.
- Zadejte příslušné heslo do řádku **Password:** \_ a stiskněte klávesu "Return" pro potvrzení zadání.

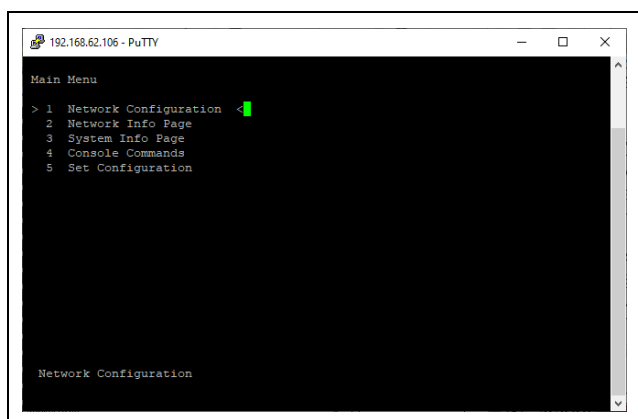


Poznámka:

V továrním nastavení je uložen uživatel „admin” s heslem „admin”.

I zde je nutné po prvním přihlášení změnit tovární heslo (viz kap. 7.2.4 "Změna hesla po prvním přihlášení”).

- Pokud je to nutné, stiskněte znovu klávesu "Return". Objeví se hlavní nabídka **Main Menu**.



Obr. 18: Hlavní nabídka

### 7.5.2 Struktura nabídky

Pomocí Telnet, SSH nebo USB/sériového připojení lze provést základní nastavení rozhraní IoT pomocí následující struktury nabídky:

1	Network Configuration
1	IPv4 Configuration
1	IPv4 Address
2	IPv4 Subnet mask
3	IPv4 Gateway
4	Enable/Disable DHCPv4
2	IPv6 Configuration
1	IPv6 Address 1
2	IPv6 Address 2
3	IPv6 Configuration
4	DHCP Mode
3	DNS Configuration
1	DNS Primary Server
2	DNS Secondary Server
3	DNS Mode
4	DNSv6 Primary Server
5	DNSv6 Secondary Server
6	DNSv6 Mode
7	Hostname
4	LDAP Configuration
1	LDAP Server
2	Enable/Disable LDAP
5	Radius Configuration
1	Radius Server
2	Enable/Disable Radius
6	Modbus/TCP Configuration
1	Change Server Port
2	Enable/Disable Modbus/TCP
7	Settings Ethernet Port
8	System Name
9	System Contact
A	System Location
B	Actual Date
C	Actual Time
D	Beeper
E	Security
1	Change User Password
2	Enable Web access
3	HTTP Port
4	HTTPs Port
5	Enable FTP access
6	FTP Port
7	Enable SSH access
8	SSH Port
9	Enable SFTP access
A	SFTP Port
B	Enable Telnet access
C	Telnet Port
F	SNMP Configuration
1	Enable SNMP V1 & V2
2	Read Community
3	Write Community
4	Trap Community
5	Enable SNMP V3
G	Reboot Unit
2	Network Info Page
3	System Info Page
4	Console Commands

# 7 Konfigurace

CZ

1	Command (by DescName)
2	Command (by VariableName)
3	RS232 Console
5	Set Configuration
1	Set General Configuration to Default
2	Set all Tasks to Default
3	Set all Charts to Default



Poznámka:  
Položka nabídky „D: Beeper” nemá u IoT Interface žádnou funkci.

Pro přístup k většině parametrů, ke kterým lze přistupovat pomocí Telnetu nebo USB/sériového připojení, můžete také použít webové rozhraní IoT. V důsledku toho jsou příslušné popisy obsaženy v kap. 8 "Obsluha". V kapitole 7.5.5 "Zvláštní nastavení a poznámky" je popsáno pouze několik nastavení, která nejsou k dispozici na webu.

## 7.5.3 Navigace v nabídkové struktuře

Jednotlivé položky nabídky lze zvolit pomocí přiděleného čísla zobrazeného před každou položkou nabídky. V hlavní nabídce **Main Menu** lze například volit z následujících třech podnabídek:

- Klávesa "1": podnabídka **Network Configuration**
- Klávesa "2": podnabídka **Network Info Page**
- Klávesa "3": podnabídka **System Info Page**
- Klávesa "4": podnabídka **Console Commands**
- Klávesa "5": podnabídka **Set Configuration**

Navigace v nabídkách je rovněž možná pomocí kláves se šipkami, klávesy Return a klávesy Esc.

## 7.5.4 Zadávání hodnot

Uložené hodnoty parametrů jsou zobrazené ve špičatých závorkách „>” a „<” na konci každého řádku. Chcete-li změnit nějakou hodnotu, podobně jako při navigaci v nabídkové struktuře zvolíte parametr pomocí příslušného čísla. Změněnou hodnotu vždy přijmete stisknutím klávesy Esc.

### Příklad 1: Změna nastavení sítě pro IPv4

- V hlavní nabídce **Main Menu** stisknete tlačítko "1" pro výběr podnabídky **Network Configuration**.
- Opětovným stisknutím "1" vyberete podnabídku **IPv4 Configuration**.
- Opětovným stisknutím "1" vyberete parametr **IPv4 Address**.
- Vymažte zde uloženou adresu a místo ní zadejte platnou síťovou adresu.

- Stisknutím klávesy „Return” potvrďte zadání. Zadaná adresa se zobrazí na konci řádku.
- Stisknutím klávesy „Esc” opusťte nabídku **IPv4 Configuration**.

Pokud bylo zařízení připojeno prostřednictvím Telnet, změna IP adresy způsobí, že zpočátku nebude možná žádná další komunikace prostřednictvím Telnet klienta

- Nejprve ukončíte aktuální připojení.
- Vytvořte nové připojení se změněnou IP adresou.

### Příklad 2: Změna jména kontaktní osoby

- V hlavní nabídce **Main Menu** stisknutím klávesy "1" zvolte podnabídku **Network Configuration**.
- Stiskněte "9" pro výběr parametru **System Contact**.
- Zadejte odpovídající jméno kontaktní osoby, např. **Contact person IoT interface**.
- Stisknutím klávesy „Return” potvrďte zadání. Zadané jméno se zobrazí na konci řádku.
- Stisknutím klávesy „Esc” opusťte nabídku **Network Configuration**.



Poznámka:  
Pokud po změně hodnoty přepnete na jinou podnabídku, hodnota se **neuloží**.

## 7.5.5 Zvláštní nastavení a poznámky

Následující nastavení nejsou přístupná prostřednictvím webové stránky, pouze prostřednictvím připojení „Telnet” nebo „USB/serial”.

Parametr	Vysvětlení
Settings Ethernet Port 0	Nastavení rychlosti přenosu a duplexního postupu nebo Autonegotiation pro síťové rozhraní IoT Interface.
Reboot Unit	Restart IoT interface.
Set General Configuration to Default	Kompletní obnovení továrního nastavení IoT Interface.
Set all Tasks to Default	Obnovení všech úloh do stavu při dodání (prázdné).
Set all Charts to Default	Obnovení všech grafů do stavu při dodání (prázdné).

Tab. 6: Zvláštní nastavení

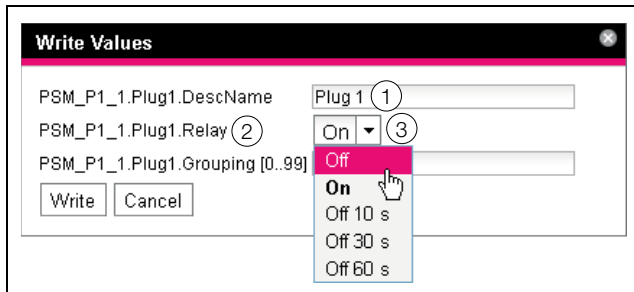
## 7.5.6 Provedení prepínacích příkazů

Uživatel s administrátorskými právy může použít připojení „Telnet” k prepínání výstupů čidel připojených k IoT Interface (např. zásuvky prepínatelného PSM modulu).

- V hlavní nabídce **Main Menu** stisknutím klávesy "4" zvolíte podnabídku **Console Commands**.
- Nyní můžete přepnout výstup buď použitím jména (DescName) přiděleného reléovému výstupu, nebo celé- ho názvu proměnné.

**Poznámka:**

Následující obrázek obsahuje výběr z webové stránky a slouží pouze k vysvětlení pojmů „DescName“, „VariableName“ a „Command“.



Obr. 19: Provedení přepínacích příkazů

**Vysvětlivky**

- 1 DescName
- 2 VariableName
- 3 Command

**Přepínání za použití přiděleného názvu**

- Stisknutím klávesy „1“ zvolte příkaz **Command (by DescName)**.
- Zadejte příkaz ve formátu „Device.DescName:-Command“.

Parametr	Vysvětlení
Device	Identifikační číslo zařízení uvedené před příslušným fyzickým zařízením v navigační oblasti webové stránky IoT Interface.
DescName	Konkrétní popis přidělený výstupu nebo zásuvce (obr. 19, poz. 1).
Command	Prováděný příkaz. Podporovány jsou následující příkazy: „Off“, „On“, „Off 10 s“, „Off 30 s“, „Off 60 s“ (obr. 19, poz. 3).

Tab. 7: Parametr (přepnutí za použití přiděleného názvu)

- Potvrďte zadání stisknutím klávesy „Return“ (např. „3.Plug 1:Off“).

Pokud přepínací příkaz mohl být proveden, zobrazí se příslušná zpráva (např. „Device 3.Output ‚Plug 1‘ switched to ‚Off““). Pokud dojde k chybě, zobrazí se chybová zpráva (např. „Device 3 not available““).

**Přepínání za použití celého názvu proměnné**

- Stisknutím klávesy „2“ zvolte příkaz **Command (by VariableName)**.
- Zadejte příkaz ve formátu „Device.VariableName:-Command“.

Parametr	Vysvětlení
Device	Identifikační číslo zařízení uvedené před příslušným fyzickým zařízením v navigační oblasti webové stránky IoT Interface (obr.19, pol. 2).
VariableName	Název proměnné výstupu nebo zásuvky složený ze tří částí oddělených tečkami.
Command	Prováděný příkaz. Podporovány jsou následující příkazy: "Off", "On", "Off 10 s", "Off 30 s", "Off 60 s" (obr 19, pol. 3).

Tab. 8: Parametr (přepnutí za použití celého názvu proměnné)

- Potvrďte zadání stisknutím klávesy Return (např. "3.PSM\_P1\_1.Plug1.Relay:Off").

Pokud přepínací příkaz mohl být proveden, zobrazí se příslušná zpráva (např. "Device 3.Output 'PSM\_P1\_1.Plug1.Relay' switched to 'Off'"). Pokud dojde k chybě, zobrazí se chybová zpráva (např. „Device 3 not available““).

**7.5.7 Odhlášení od IoT interface**

Po provedení všech potřebných nastavení IoT Interface se odhlaste. Odhlášení lze provést následovně:

- Několikrát stiskněte klávesu „Esc“, dokud se nevrátíte do hlavní nabídky **Main Menu**.
- Znovu stiskněte klávesu „Esc“. U spodního okraje obrazovky se objeví následující zpráva: Logout? [Y = Yes]
- Stisknutím klávesy „Y“ se odhlásíte.
- Pokud se nechcete odhlásit, stiskněte libovolné jiné tlačítko.

## 8 Obsluha

### 8.1 Obecně

V následujících kapitolách jsou popsána veškerá nastavení, která lze provést prostřednictvím brány HTTP.



**Poznámka:**

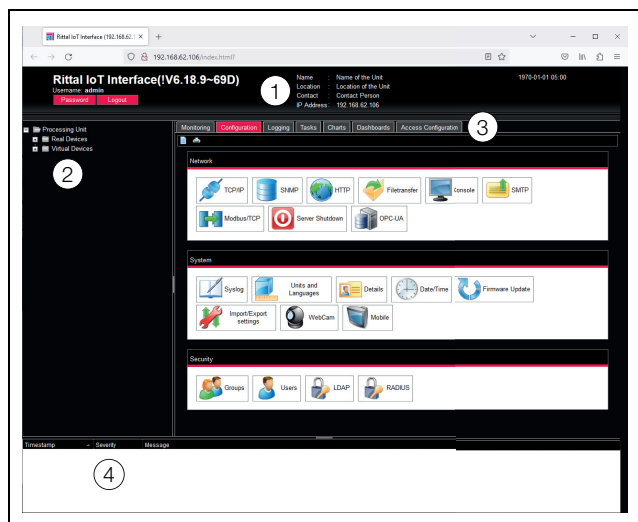
Pokud je IoT Interface instalováno v prostředí s vysokým elektromagnetickým zatížením, části webové stránky mohou být zobrazeny nesprávně. V takovém případě obnovte webovou stránku z prohlížeče.

### 8.2 Obecná obsluha

#### 8.2.1 Struktura obrazovky

Po přihlášení k IoT Interface (viz kap. 7.2.3 "Přístup na webovou stránku IoT Interface") se zobrazí webové uživatelské rozhraní pro obsluhu zařízení. Obrazovka je obecně rozdělena do čtyř různých oblastí:

1. Horní oblast: Zobrazení obecných informací o zařízení, změna hesla a odhlášení aktuálního uživatele (viz kap. 8.2.8 "Odhlášení a změna hesla").
2. Levá oblast (navigační oblast): Výběr celého systému nebo příslušné komponenty, pro kterou mají být zobrazeny informace v pravé oblasti obrazovky (viz kap. 8.2.2 "Navigační oblast v levé části").
3. Pravá oblast (konfigurační oblast): Zobrazení šesti záložek (viz kap. 8.2.3 "Záložky v konfigurační oblasti") s možnostmi změny všech nastavení.
4. Spodní oblast: Zobrazení zpráv (viz kap. 8.2.4 "Zobrazení zpráv").



Obr. 20: Struktura obrazovky

#### Vysvětlivky

- 1 Obecné informace
- 2 Navigační oblast
- 3 Konfigurační oblast se záložkami
- 4 Zobrazení zpráv

#### 8.2.2 Navigační oblast v levé části

Celý systém včetně všech nainstalovaných komponent je zobrazen ve stromové struktuře v navigační oblasti obrazovky.

V horní části navigační oblasti je zobrazena položka Processing unit, tj. celý systém. Pod celým systémem jsou zobrazeny dvě podskupiny.

1. Real Devices (fyzická zařízení): Tato skupina obsahuje samotné IoT Interface a všechna fyzicky instalovaná zařízení a čidla.
2. Virtual Devices (virtuální zařízení): V této skupině jsou zobrazena všechna virtuální zařízení vytvořená v IoT Interface.



**Poznámka:**

Detailed popis tématu „Virtual Devices“ naleznete v samostatném dokumentu „Úlohy a Virtuální zařízení“.

Každé zařízení, ať už fyzické nebo virtuální, může být v různých stavech. Aktuální stav lze rychle zjistit podle barvy symbolu před příslušným zařízením:

Symbol	Vysvětlení
	Stav „OK“. Žádné aktivní výstražné ani alarmové zprávy.
	Stav „Výstraha“. Alespoň jedna aktivní výstražná zpráva.
	Stav „Alarm“. Alespoň jedna aktivní alarmová zpráva.
	Stav „OK“. Značka dodatečné informace znamená možnost zobrazení dodatečných stavových informací. Tento symbol je zobrazen pouze v případě, že přihlášený uživatel má alespoň právo na čtení údajů příslušného zařízení (viz kap. 8.8 "Oprávnění k zařízení").
	Stav „Detekováno“. Čidlo bylo nově přidáno, ale ještě nebylo potvrzeno. Toto čidlo je třeba potvrdit stisknutím tlačítka pro potvrzení alarmů a zpráv na IoT Interface (symbol kroužku) nebo prostřednictvím webové stránky.
	Stav „Ztraceno“. Komunikace s čidlem již není možná. Komunikaci je třeba zkontrolovat. Potvrzením lze také čidlo deaktivovat.
	Stav „Změněno“. Sekvence čidel byla změněna, ale ještě nebyla potvrzena. Tuto změnu konfigurace je třeba potvrdit stisknutím tlačítka pro potvrzení alarmů a zpráv na IoT Interface (symbol kroužku) nebo prostřednictvím webové stránky (viz kap. 6.4 "Potvrzování zpráv").

Tab. 9: Symboly pro zobrazení stavu



### 8.2.3 Záložky v konfigurační oblasti

V pravé oblasti obrazovky jsou zobrazeny čtyři záložky:

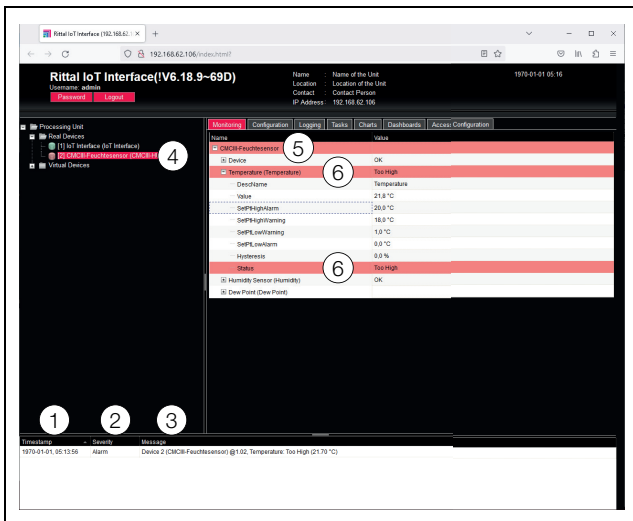
1. Monitoring: Aktuální data IoT Interface nebo připojených zařízení (viz kap. 8.3 "Záložka Monitoring").
2. Configuration: Konfigurace základního nastavení (viz kap. 8.4 "Záložka Configuration").
3. Logging: Archiv IoT Interface nebo připojených zařízení (viz kap. 8.11 "Záznamy protokolu").
4. Tasks: Vytváření vazeb pro různé hodnoty a příslušné akce (viz kap. 8.12 "Úlohy").
5. Charts: Grafy pro chronologický trend hodnot proměnných (viz kap. 8.13 "Grafy").
6. Dashboards: Vytváření různých sestav dat v podobě samostatných oken (viz kap. 8.14 "Dashboardy").
7. Access Configuration: Konfigurace přístupových oprávnění pro připojené systémy řízení přístupu do serverové skříně (volitelně).

Obsah záložek **Monitoring** a **Configuration** závisí na tom, zda v levé oblasti obrazovky byl zvolen celý systém (položka „Processing Unit“), nebo jedna komponenta, např. položka „IoT Interface“.

### 8.2.4 Zobrazení zpráv

Aktivní zprávy jsou zobrazeny ve spodní oblasti obrazovky. Zobrazení zpráv má následující strukturu:

1. Timestamp: Datum a čas výskytu chyby (obr. 21, pol. 1).
2. Severity: Závažnost vzniklé chyby. Rozlišuje se mezi výstrahami a alarmy (obr. 21, pol. 2).
3. Message: Prostý text chybové zprávy (obr. 21, pol. 3).



Obr. 21: Struktura zobrazení zpráv

#### Vysvětlivky

- 1 Datum a čas
- 2 Třída chyby
- 3 Prostý text chybové zprávy
- 4 Komponenta s chybovou zprávou
- 5 Komponenta
- 6 Parametr

Vzniklé chyby jsou také zobrazeny následovně:

- Levá část obrazovky (navigační oblast): Symbol před komponentou, u které se chyba vyskytla, je barevně označený (červený v případě alarmu, žlutý v případě výstrahy; obr. 21, pol. 4).
- Pravá část obrazovky (konfigurační oblast): Celá komponenta a zvláštní parametry s aktivní výstrahou nebo alarmem jsou zvýrazněny červeně nebo žlutě na záložce **Monitoring** (obr. 21, pol. 5 a 6).
- Multi-LED kontrolka na přední straně IoT Interface svítí souvisle červeně nebo oranžově.

Po napravení příčiny chybové zprávy se příslušná zpráva může automaticky smazat ze zobrazení zpráv. Rovněž se může resetovat stav příslušné komponenty a zmizet veškerá další zobrazení způsobená chybou. To však závisí na zvolené konfiguraci alarmu (viz kap. 8.9 "Konfigurace alarmu"). V některých případech chybové zprávy a stav mohou zůstat v přehledu, dokud nejsou potvrzeny stisknutím tlačítka pro potvrzení alarmů a zpráv na IoT Interface (symbol kroužku) (viz kap. 6.4 "Potvrzování zpráv").

Pokud je na zařízení provedena permanentní konfigurace, např. nové čidlo připojené k IoT Interface, rovněž se zobrazí jako chybová zpráva typu „Alarm“ v zobrazení zpráv. V tomto případě multi-LED kontrolka na přední straně IoT Interface cyklicky bliká barvami zelená – oranžová – červená. Taková změna konfigurace se smaže ze zobrazení zpráv pouze pokud je potvrzena obsluhou (viz kap. 6.4 "Potvrzování zpráv").

#### Příklad: Příliš vysoká teplota

Pokud naměřená teplota vzduchu přiváděného do skříně chladič jednotkou připojenou k IoT Interface přesáhne uloženou hodnotu „SetPtHighAlarm“, vytvoří se alarmová zpráva.

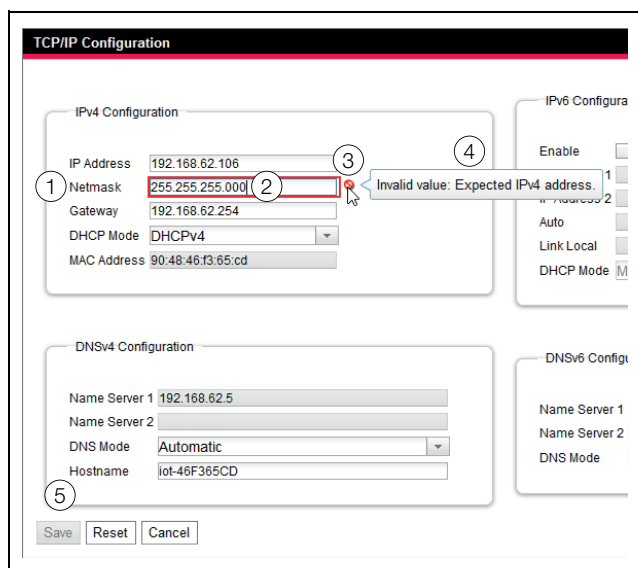
V tomto případě se v zobrazení projeví následující změny.

- Symbol před komponentou Blue e Plus v navigační oblasti je červený.
- Celý řádek komponenty a řádky „Internal Temperature“ a „Status“ na záložce **Monitoring** mají červené pozadí. Rovněž se vytvoří alarmová zpráva „Too High“.
- Příslušná výstražná zpráva se objeví v zobrazení zpráv.

Pokud teplota znovu klesne pod hodnotu „SetPtHighAlarm“ plus hodnota hystereze (viz kap. 17 "Slovníček pojmů"), záleží na konfiguraci alarmu, zda se zpráva automaticky smaže ze zobrazení zpráv a dojde k opětovnému resetování příslušných zobrazení stavu (viz kap. 8.9 "Konfigurace alarmu").

### 8.2.5 Další zobrazení

Hodnoty zadané uživatelem ve webovém uživatelském rozhraní jsou automaticky kontrolovány za použití specifikovaných pravidel v závislosti na zadaném parametru. To znamená, že změny mohou být uloženy pouze pokud všechny hodnoty v dialogu byly zadány správně.



Obr. 22: Zobrazení nesprávně zadané hodnoty

### Vysvětlivky

- 1 Maska sítě
- 2 Nesprávně zadaná hodnota
- 3 Symbol zákazu
- 4 Poznámka
- 5 Neaktivní tlačítko

Nesprávné zadání hodnoty v dialogu (v tomto příkladu nesprávně zadaná IP adresa) způsobí následující změny:

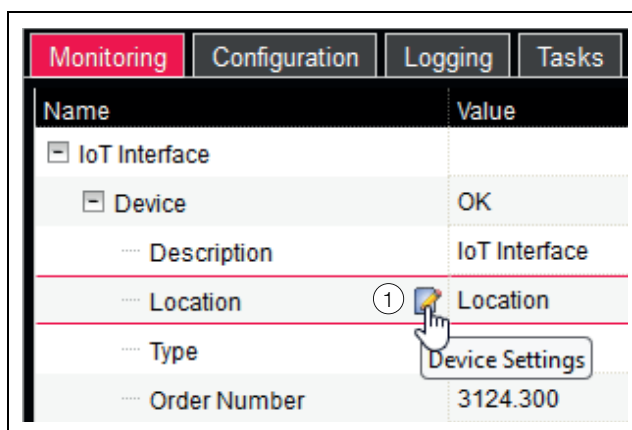
- Za nesprávně zadanou hodnotou (obr. 22, pol. 3) v poli **Netmask** (obr. 22, pol. 1) se objeví červený „symbol zákazu“ (obr. 22, pol. 2).
- Pokud ukazatelem myši najedete na symbol zákazu, objeví se upozornění s dodatečnými informacemi o chybě (obr. 22, pol. 4).
- Tlačítko **Save** je deaktivováno (obr. 22, pol. 5), aby aktuálně zadané hodnoty nebylo možné uložit.

Chybu lze napravit následovně:

- Podle upozornění zkontrolujte, která zadaná hodnota je nesprávná. V uvedeném příkladě zadaná hodnota není ve formátu IP adresy
- Opravte nesprávnou hodnotu; zadejte například hodnotu „255.255.255.0“.
- „Symbol zákazu“ je skrytý a tlačítko **Save** je aktivováno.
- Uložte nastavení kliknutím na tlačítko **Save**.

### 8.2.6 Změna hodnot parametrů

Zobrazení na záložce **Monitoring** obsahuje různé parametry zvolené komponenty. Některé z těchto parametrů mohou být změněny obsluhou, jiné mají pevné hodnoty. U parametrů, které lze změnit, je po najetí ukazatelem myši na příslušný řádek za daným parametrem zobrazen symbol „editace“ ve formě stylizovaného zápisníku s tužkou (obr. 23, pol. 1).



Obr. 23: Upravitelný parametr se symbolem „editace“

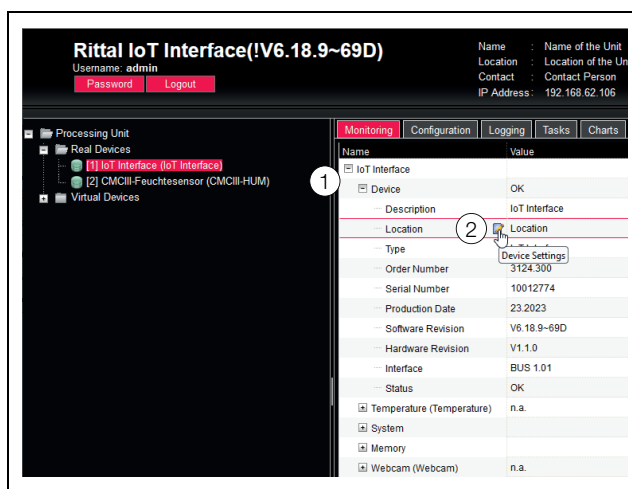
### Vysvětlivky

- 1 Symbol "Edit"

Pokud se tento symbol neobjeví, příslušnou hodnotu nelze změnit.

Příklad:

- V navigační oblasti zvolte položku „IoT Interface“.
- V pravé části obrazovky klikněte na záložku **Monitoring**.
- Kliknutím na znak „plus“ před položkou postupně rozbalte položky „IoT Interface“ a „Device“ (obr. 24, pol. 1).

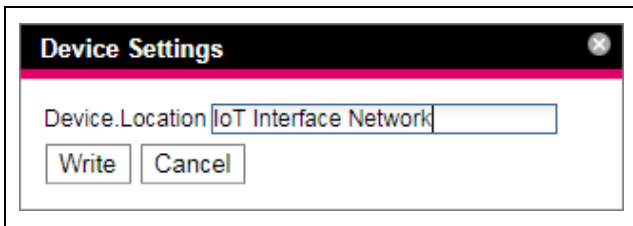


Obr. 24: Výběr jednoho parametru

### Vysvětlivky

- 1 Položky IoT interface a Device
- 2 Parametr "Location"

- Najedte kurzorem myši na konec prvního sloupce v řádku "Location" (obr. 24, pol. 2). Objeví se symbol „edit“ a kurzor se změní na symbol „ruka“.
- Klikněte na symbol "edit". Objeví se dialog "Write Values" s parametrem "Device.Location".

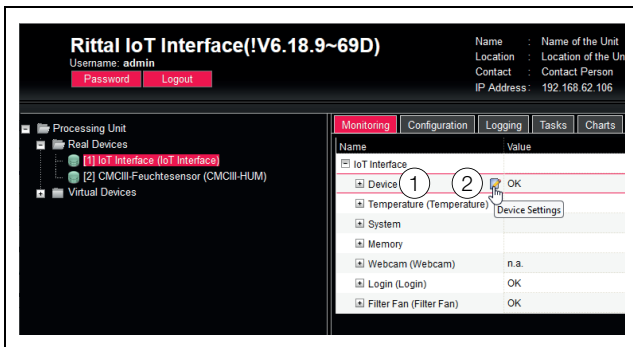


Obr. 25: Dialog "Write Values"

- Zadejte umístění IoT Interface, např. „IoT Interface Network”.
  - Potvrďte zadání kliknutím na tlačítko **Write**. Dialog se uzavře a v řádku „Location” se zobrazí nová hodnota.
  - Nyní najedte ukazatelem myši na konec prvního sloupce v řádku „Type”.
- Nezobrazí se** žádný symbol "edit", tj. zde zobrazenou hodnotu „IoT Interface” nelze změnit.

Může se stát, že si přejete změnit několik hodnot najednou nebo nevíte, pod jakou položkou se požadovaný parametr nachází. V takovém případě rovněž můžete ve sdíleném okně zobrazit všechny měněné hodnoty parametrů nižších úrovní.

- Kliknutím na znak „plus” před položkou rozbalte položku „IoT Interface” (obr. 26, pol. 1).
- Najedte ukazatelem myši na konec prvního sloupce v řádku „Device” (obr. 26, pol. 2). Objeví se symbol „edit” a kurzor se změní na symbol „ruka”.

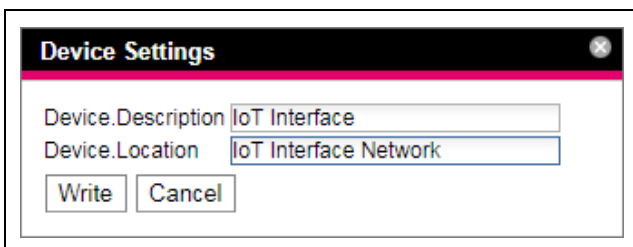


Obr. 26: Výběr několika parametrů

#### Vysvětlivky

- 1 Položka Device
- 2 Symbol "Edit"

- Klikněte na symbol "edit". Zobrazí se dialog "Write Values" se dvěma parametry "Device.Description" a "Device.Location".



Obr. 27: Dialog "Write Values" s několika parametry

- Uložte změněné hodnoty pro všechny požadované parametry
- Potvrďte zadání kliknutím na tlačítko **Write**. Dialog se uzavře.
- Kliknutím na znak „plus” před položkou rozbalte položku „Device”.

Nyní můžete vidět všechny změněné hodnoty.

Dialog "Write Values" zobrazí všechny upravitelné parametry pod dříve zvolenou úrovní. Pokud například kliknete na symbol „edit” na nejvyšší úrovni „IoT Interface”, zobrazí se všechny upravitelné parametry pro celou komponentu.



Poznámka:

Pokud je měněno příliš mnoho proměnných, zobrazí se chybová zpráva. V tomto případě je nutno přepnout na nižší úroveň.

#### 8.2.7 Funkce oddělení

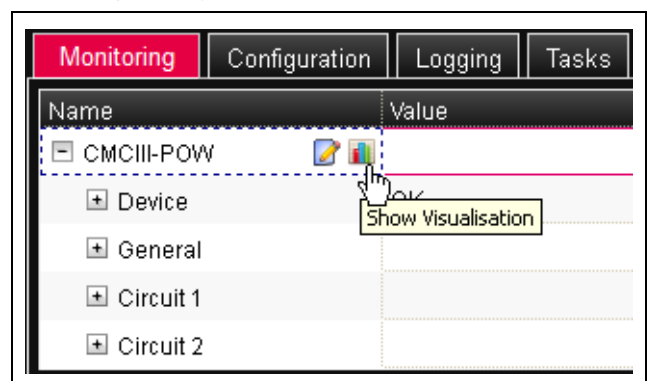
U některých čidel, jako je Power Unit, je na webové stránce IoT Interface zobrazen grafický přehled. Tento přehled lze oddělit od aktuálního okna prohlížeče a zobrazit jej ve svém vlastním okně.



Poznámka:

Funkce oddělení není k dispozici pro prohlížeč Internet Explorer. Toto tlačítko zde chybí.

- V navigační oblasti zvolte příslušné čidlo, např. „CMCIII-POW”.
  - V pravé části obrazovky zvolte záložku **Monitoring**.
  - Kliknutím na ikonu „plus” rozbalte příslušnou položku, např. „CMCIII-POW”.
- Pokud se po zvolení úrovně „CMCIII-POW” zobrazí podpoložky „Device”, „General” atd., můžete přepnout na grafické znázornění následovně:
- Klikněte na barevnou ikonu grafu u položky „CMCIII-POW” (obr. 28).

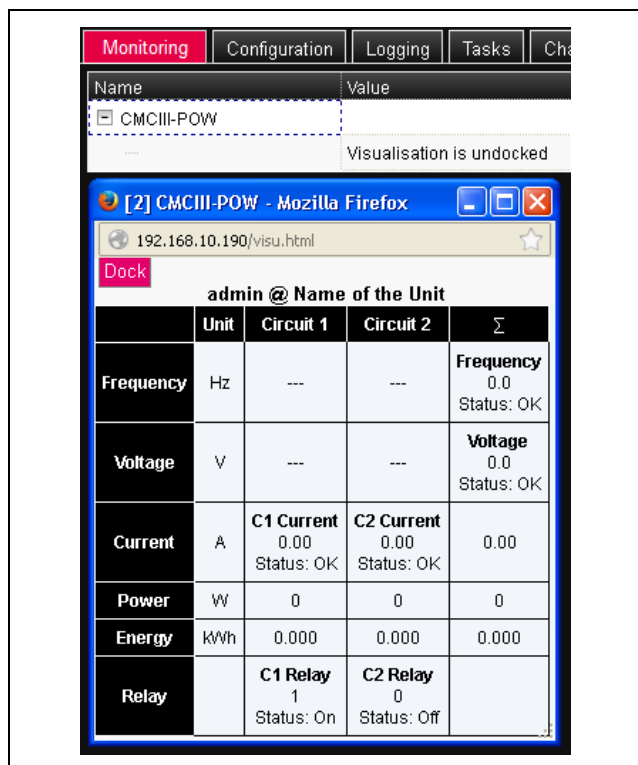


Obr. 28: Ikona „Graf”

Zobrazení se změní na grafické znázornění.

- V grafickém znázornění klikněte na tlačítko **Undock**. Okno Power Unit se oddělí od webové stránky IoT Interface a v hlavním okně se zobrazí zpráva „Visualisation is undocked”.

Polohu a velikost okna lze měnit nezávisle na okně s webovou stránkou IoT Interface. Tuto funkci lze použít více čidly a vytvořit tak na obrazovce počítače kompletní přehled.



Obr. 29: Oddělené okno řídicí jednotky

- Pokud si přejete zobrazit přehled znovu v hlavním okně, klikněte na tlačítko **Dock** v odděleném okně nebo jednoduše okno zavřete.



Poznámka:

Pokud je v hlavním okně hodnota v editovacím režimu, všechna oddělená okna jsou ztmavena a nelze zde provést žádné další akce.

### 8.2.8 Odhlášení a změna hesla

Pro každou skupinu uživatelů (a tedy i pro každého uživatele) lze stanovit dobu, po uplynutí které bude uživatel v případě nečinnosti odhlášen (viz kap. 8.7 "Zabezpečení"). Uživatel se však také může odhlásit z webového uživatelského rozhraní.



Poznámka:

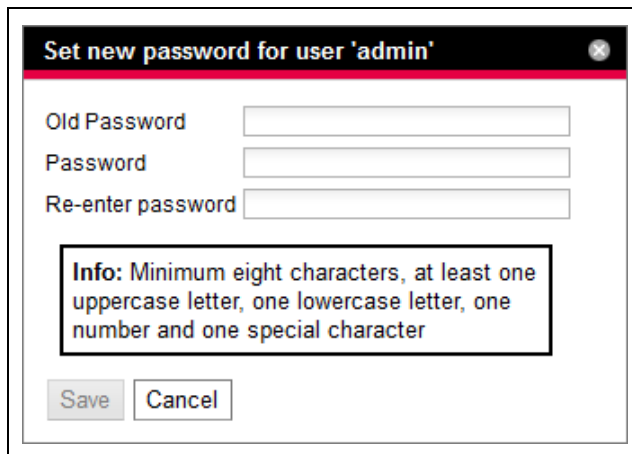
Po **přímém** přihlášení na panelu uživatel po uplynutí předem definované doby **není** automaticky odhlášen. Uživatel zůstává přihlášený k IoT Interface, pokud je panel otevřený.

- Klikněte na tlačítko **Logout** v pravé horní části obrazovky.  
Okamžitě se provede odhlášení a objeví se přihlašovací okno.

Uživatelé mohou rovněž změnit své heslo ve webovém uživatelském rozhraní.

- Klikněte na tlačítko **Password** v levé horní části obrazovky.

Objeví se dialog „Set new password for user XXX“.



Obr. 30: Změna hesla

- Do řádku "Password" zadejte nové heslo. Dodržujte pokyny pro vytvoření bezpečného hesla.
- Zadejte znovu příslušné heslo do řádku „Re-enter password“.
- Potvrďte zadání kliknutím na tlačítko **Save**.  
Pokud heslo vyhovuje požadovaným pravidlům, dialog se zavře.

Pro příští přihlášení použijte nové heslo.



Poznámka:

Nezávisle na této změně může uživatel s příslušnými právy změnit heslo pro **všechny** uživatele ze správy uživatelů (viz kap. 8.7.2 "Uživatelé").

### 8.2.9 Reorganizace připojených komponent

V případě nové instalace komponent na IoT Interface komponenty mohou být přidány na následující volné místo v navigační oblasti a následně obdržet příslušné identifikační číslo. Několik aktualizací nebo změn připojených komponent může způsobit, že nebude žádná souvislost mezi polohou komponent na CAN bus a příslušným identifikačním číslem.

Funkce „Reorganise“ přečíslovává všechny připojené komponenty. Číslování začíná komponentami na konektoru CAN bus 1 IoT Interface. Číslovány jsou v pořadí, ve kterém jsou připojeny. Poté jsou podobně zpracovány všechny komponenty na konektoru CAN bus 2.

- Klikněte na položku „Processing Unit“ v navigační oblasti, popř. klikněte pravým tlačítkem myši na jakoukoliv jinou připojenou komponentu.
- Klikněte levým tlačítkem myši na položku „Reorganise“ v kontextové nabídce.

Zobrazí se zpráva, že reorganizace způsobila přečíslování komponent. To může způsobit problémy s přístupem k těmto komponentám, např. přes protokol SNMP,

a tento přístup je poté nutno překonfigurovat. Konfigurace alarmů jednotlivých čidel je však zachována.

Čidla jsou poté na IoT Interface automaticky znovu registrována.



Poznámka:

Reorganizace komponent především z navigační oblasti odstraní všechny komponenty se stavem „Lost”.

### 8.2.10 Numerické hodnoty stavových veličin

Následující tabulka obsahuje seznam přenesených numerických hodnot s odpovídající stavovou veličinou, jak jsou například zobrazeny v uživatelském webovém rozhraní.

Číslo	Veličina
1	notAvail
2	configChanged
3	error
4	ok
5	alarm
6	highWarn
7	lowAlarm
8	highAlarm
9	lowWarn
10	setOff
11	setOn
12	open
13	closed
14	locked
15	unlRemote
16	doorOpen
17	service
18	standby
19	busy
20	noAccess
21	lost
22	detected
23	lowVoltage
24	probeopen
25	probeshort

Tab. 10: Numerické hodnoty stavových veličin

Číslo	Veličina
26	calibration
27	inactive
28	active
29	noPower
30	readOnly
31	exchanged
32	valveOpen
33	warning
34	remote

Tab. 10: Numerické hodnoty stavových veličin

### 8.3 Záložka Monitoring

Záložka **Monitoring** slouží k veškerému nastavení jednotlivých komponent systému, jako jsou mezní hodnoty pro výstražné a alarmové zprávy. Zobrazení v pravé části závisí na tom, která komponenta byla zvolena v navigační oblasti.

■ Pokud zvolíte položku „Processing Unit” (nejvýše uvedený uzel), na záložce **Monitoring** jsou k dispozici pro výběr všechna fyzická zařízení („Real Devices”) i všechna virtuální zařízení („Virtual Devices”).

■ Pokud v navigační oblasti zvolíte položku „Real Devices” nebo „Virtual Devices”, záložka **Monitoring** bude obsahovat pouze ty komponenty pro výběr, které patří do dané skupiny.

■ Pokud v navigační oblasti zvolíte konkrétní komponentu, např. položku „IoT Interface”, na záložce **Monitoring** bude k dispozici pro výběr pouze daná komponenta.



Poznámka:

Není možné měnit parametry společně pro různé komponenty.

V následujících kapitolách 8.3.1 "Device" až 8.3.7 "Vyhledávání ventilátorů s filtrem", podrobně jsou popsány pouze ty parametry, u kterých můžete provádět změny. Protože parametr "DescName" lze změnit v každé úrovni, kromě úrovně "Device", je popsán pouze jednou.

Parametr	Vysvětlení
DescName	Individuální popis zvolené úrovně.

Tab. 11: Nastavení parametru "DescName"

Existují také zobrazované hodnoty používané pouze pro informační účely.

#### 8.3.1 Device

Obecná nastavení IoT Interface nebo příslušné zvolené komponenty se provádí na úrovni „Device”.

Parametr	Vysvětlení
Description	Individuální popis zařízení IoT Interface.
Location	Místo instalace zařízení IoT Interface.

Tab. 12: Nastavení na úrovni „Device“

Zobrazeny jsou také parametry, které poskytují podrobné informace o zvolené komponentě, jako je například verze instalovaného softwaru a hardwaru. Tyto informace jsou užitečné zejména pro urychlení odstraňování závad za pomoci společnosti Rittal.

### 8.3.2 Temperature

Nastavení jakéhokoliv čidla teploty se provádí na úrovni „Temperature“.

Parametr	Vysvětlení
Offset	Hodnota posunu použitá ke korekci naměřené teploty.
SetPtHigh-Alarm	Horní mezní teplota, jejíž překročení způsobí vytvoření alarmové zprávy.
SetPtHigh-Warning	Horní mezní teplota, jejíž překročení způsobí vytvoření výstražné zprávy.
SetPtLow-Warning	Dolní mezní teplota, jejíž podkročení způsobí vytvoření výstražné zprávy.
SetPtLow-Alarm	Dolní mezní teplota, jejíž podkročení způsobí vytvoření alarmové zprávy.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 13: Nastavení na úrovni „Temperature“

Pro čidlo teploty jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty korigovaná hodnotou posunu.
Status	Aktuální stav čidla.

Tab. 14: Zobrazení na úrovni „Temperature“



Poznámka:

Pokud je na úrovni „Temperature“ u všech limitních hodnot zadána hodnota „0“, stav čidla teploty bude vždy „OK“.

### 8.3.3 System

Následující dodatečné informace týkající se IoT Interface jsou zobrazeny v jednotlivých podúrovních úrovně „System“.

### Úrovně "CAN1 Current" a "CAN2 Current"

Zde je možné provést nastavení pro obě rozhraní CAN bus.

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez pro hodnotu proudu, jejíž překročení způsobí vytvoření alarmové zprávy.
SetPtHigh-Warning	Horní mez pro hodnotu proudu, jejíž překročení způsobí vytvoření varovné zprávy.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení mezních hodnot pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 15: Nastavení na úrovních „CAN1 Current“ a „CAN2 Current“

Pro rozhraní CAN bus jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota proudu.
Status	Aktuální stav rozhraní CAN bus.

Tab. 16: Zobrazení na úrovních „CAN1 Current“ a „CAN2 Current“

### Úroveň "CAN Supply"

Zde je zobrazeno, zda se na konektorech CAN bus X7 a X8 vyskytuje zkrat (obr. 6, pol. 15 a 16).

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav rozhraní CAN bus. Pokud není přítomen žádný zkrat, stav je OK (i pokud přímé spojení není napájeno napětím 24 V). Poznámka: Status neposkytuje informace o tom, zda lze zařízení připojit ke CAN bus.

Tab. 17: Zobrazení na úrovni „CAN Supply“

### Úroveň "Supply 24V"

Zde jsou zobrazeny informace o napájecím napětí zařízení IoT Interface napájeném přes přímé spojení.

Parametr	Vysvětlení
Status	Parametr indikuje, zda je IoT Interface napájeno napětím z přímého spojení. Pokud zařízení není napájeno z přímého spojení, stav je nastaven na „n.a.“

Tab. 18: Zobrazení na úrovni „Supply 24V“

### Úroveň "Supply Cooling"

Zde jsou zobrazeny informace o napájecím napětí IoT Interface napájeného přes chladicí jednotku Blue e+ připojenou ke konektoru X6 (obr. 6, pol. 14).

Parametr	Vysvětlení
Status	Parametr indikuje, zda je IoT Interface napájeno napětím z chladicí jednotky Blue e+. Pokud zařízení není napájeno napětím z chladicí jednotky Blue e+, stav je nastaven na „n.a.“.

Tab. 19: Nastavení na úrovni „Supply Cooling“

### 8.3.4 Memory

Na úrovni „Memory“ lze vidět informace o externích paměťových médiích (USB flash disk nebo karta microSD) instalovaných na IoT Interface. Tato paměťová média mohou mít celkovou kapacitu paměti maximálně 32 GB, musí být formátována souborovým systémem FAT32 a jsou použita pro zaznamenávání grafů (viz kap. "8.13 Grafy").

### Úroveň "USB stick"

Zde jsou zobrazeny informace o instalovaném USB flash disku.

Parametr	Vysvětlení
Command	Příkaz „Eject“ odhlásí USB flash disk od systému. USB flash disk lze poté vyjmout bez ztráty dat.

Tab. 20: Zobrazení na úrovni „USB stick“

Rovněž jsou zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Size	Celková kapacita paměti USB flash disku.
Usage	Využitá kapacita paměti USB flash disku jako procento z celkové kapacity paměti.
Status	Aktuální stav rozhraní USB flash disku. „OK“: USB flash disk instalovaný a funkční. „Inactive“: USB flash disk instalovaný, ale nepřihlášený. „n.a.“: Není instalován žádný USB flash disk. „High Warn“: Výstražná zpráva indikující překročení 80 % kapacity paměti. „Too High“: Alarmová zpráva indikující překročení 90 % kapacity paměti.

Tab. 21: Zobrazení na úrovni „USB stick“

Externí paměťové médium, na kterém jsou uložena data grafů, musí být před vyjmutím z IoT Interface nejprve odhlášeno. Druhou možností je před vyjmutím nejprve ručně deaktivovat příslušné grafy (viz kap. 8.13.1 "Konfigurace grafu").



#### Poznámka:

V případě přímého vyjmutí externího paměťového média obsahujícího aktivní grafy hrozí ztráta dat.

### Úroveň "SD card"

Stejné informace jako na úrovni „USB stick“ pro USB flash disk jsou zobrazeny i pro instalovanou SD kartu. Před vyjmutím ze IoT Interface je i SD kartu nutno nejprve odhlásit příkazem „Eject“, aby bylo zabráněno případné ztrátě dat.

### 8.3.5 Webcam

Na úrovni „Webcam“ (webová kamera) můžete prohlížet dříve pořízené snímky nebo živý přenos z webové kamery Axis s podporou API „VAPIX version 3“ připojené v síti. Nejprve musí být zadána příslušná přístupová data pro tuto webovou kameru (viz kap. 8.6.7 "WebCam").



#### Poznámka:

Živý přenos **nelze** sledovat v prohlížeči Internet Explorer. Pokud si přejete sledovat živý přenos v prohlížeči Opera, musí být zrušena ochrana heslem.

Na výběr jsou dvě možnosti zobrazení webové kamery:

- Stromová struktura: Toto zobrazení umožňuje cílený a rychlý přístup k jednotlivým parametrům.
- Grafické zobrazení: Zobrazeny jsou grafické informace (např. dříve pořízené snímky nebo živý přenos).



#### Poznámka:

Přepínání mezi těmito dvěma možnostmi zobrazení je popsáno v kap. 8.2.7 "Funkce oddělení".

Pro webovou kameru jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Command	Volba „Trigger“ ručně iniciuje pořízení jednotlivých snímků.

Tab. 22: Nastavení na úrovni „Webcam“

Pro webovou kameru jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav webové kamery. „n.a.“: Žádná připojená webová kamera nebo nenakonfigurovaná webová kamera. „OK“: Webová kamera je připojena a funkční. „Busy“: Webová kamera pořízuje snímky iniciované spouští.

Tab. 23: Zobrazení na úrovni „Webcam“

Samotná obsluha a zobrazování snímků se provádí v grafickém zobrazení.

- Stiskněte tlačítko "Selection".

- V otevřeném okně "Webcam Selection" window, zvolte v prvním rozevíracím seznamu možnost:
    - žádný snímek (nastavení "None"),
    - živý stream (nastavení "Live Stream") nebo
    - zobrazení uloženého snímku z konkrétního data.
  - Pokud si přejete zobrazit dříve uložené snímky, zvolte také počáteční časy požadovaného snímku v následujícím rozbalovacím seznamu.
  - Klikněte na tlačítko **OK** pro potvrzení zadání.
  - Kliknutím na tlačítko **Backward** nebo **Forward** můžete procházet jednotlivé snímky pořízené iniciací konkrétní spouště.
  - V posledním rozbalovacím seznamu z uvedených hodnot zvolte rozlišení snímku.
- U uložených snímků jsou nad snímkem zobrazeny následující dodatečné informace o spoušti:
- „Image X / Y“: Číslo snímku a celkový počet snímků (např. snímek č. 2 ze 4 snímků).
  - „Trigger caused by“: Důvod iniciace spouště (např. Task 2).

Dříve pořízené snímky lze stáhnout prostřednictvím FTP z USB flash disku nebo SD karty na počítač, kde je lze zobrazit a uložit.

### Stahování snímků

- Nejlépe pomocí programu „FileZilla“ vytvořte spojení FTP mezi počítačem a IoT Interface (viz kap. 13.1 "Návazání FTP připojení").
- V programu „FileZilla“ v levém podokně (PC) zvolte složku, do které si přejete ukládat snímky.
- V pravém podokně (IoT Interface) přepněte na složku „download“ a poté na podsložku „usb-stick/ records/webcam/YYYYMMDD/hhmmss“ nebo „sd-card/records/webcam/YYYYMMDD/hhmmss“ podle toho, kam jsou snímky ukládány podle konfigurace. Datum „YYYYMMDD“ a časový údaj „hhmmss“ představují počáteční čas snímků.
- Pravým tlačítkem myši klikněte na požadovaný soubor snímku a zvolte akci „Download“ (stáhnout).

### 8.3.6 Login

Na této úrovni lze spravovat podmínky pro přihlášení. Pokud jsou všechny hodnoty nastaveny na nulu, ochrana heslem (funkce Brute-Force) je deaktivována.

Parametr	Vysvětlení
Attempts	Nastavení počtu pokusů o přihlášení na uživatele.
Delay	Časová prodleva do nového přihlášení po překročení počtu pokusů o přihlášení.

Tab. 24: Nastavení na úrovni „Login“

Pro přihlášení jsou také zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Fail Delay	V současné době nevyužíváno.
Status	Aktuální stav přihlášení. OK: Počet aktuálně přihlášených uživatelů 0-9 Warning: Počet aktuálně přihlášených uživatelů 10-19 Alarm: Počet aktuálně přihlášených uživatelů 20 nebo více.

Tab. 25: Nastavení na úrovni „Login“

### 8.3.7 Vyhledávání ventilátorů s filtrem

Na této úrovni lze provést automatické vyhledávání připojených ventilátorů s filtrem nebo vyhledávání zrušit.

Parametr	Vysvětlení
Command	Spuštění nebo zastavení vyhledávání připojených ventilátorů s filtrem. "Start": Spustí se vyhledávání ventilátorů s filtrem. "Stop": Vyhledávání ventilátorů s filtrem je zastaveno. Tento příkaz vyberte, jakmile budou nalezeny všechny připojené ventilátory s filtrem.

Tab. 26: Nastavení na úrovni „Filter Fan“

Pokud je ventilátor s filtrem nově rozpoznán, je mu přidělena volná adresa Modbus. Ventilátor přitom poběží několik sekund při minimální rychlosti.

Následující parametr se rovněž zobrazuje ventilátory s filtrem:

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav IoT Interface s ohledem na vyhledávání připojených ventilátorů s filtrem. Pending: Vyhledávání probíhá. OK: Aktuálně neprobíhá žádné vyhledávání.

Tab. 27: Nastavení na úrovni „Filter Fan“

## 8.4 Záložka Configuration

Obsah záložky **Configuration** závisí na tom, která komponenta byla zvolena v navigační oblasti. Výběr celého systému „Processing Unit“ (nejvýše uvedený uzel) umožňuje následující konfigurace:

### ■ Sekce Network

- TCP/IP
- SNMP
- HTTP
- Filetransfer
- Console
- SMTP
- Modbus/TCP
- Server Shutdown
- OPC-UA



### ■ Sekce **System**

- Syslog
- Units and Languages
- Details
- Date/Time
- Firmware Update
- Import/Export settings
- WebCam
- Mobile

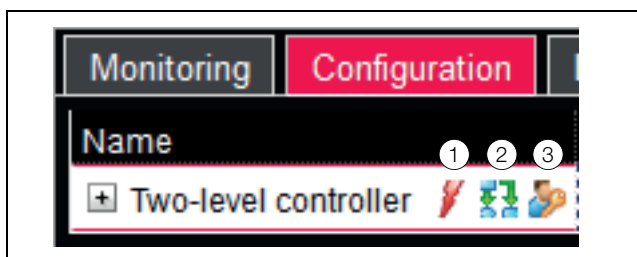
### ■ Sekce **Security**

- Groups
- Users
- LDAP
- RADIUS

Tyto možnosti konfigurace jsou podrobně popsány v kapitolách 8.5 "Network" až 8.7 "Zabezpečení".

V případě zvolení fyzického zařízení nižší úrovně, např. „IoT Interface“, pomocí příslušných ikon jsou k dispozici následující možnosti konfigurace:

- Konfigurace všech alarmů (obr. 31, pol. 1)
- Konfigurace práv k zařízení (obr. 31, pol. 3)



Obr. 31: Ikony v záložce „Configuration“

#### Vysvětlivky

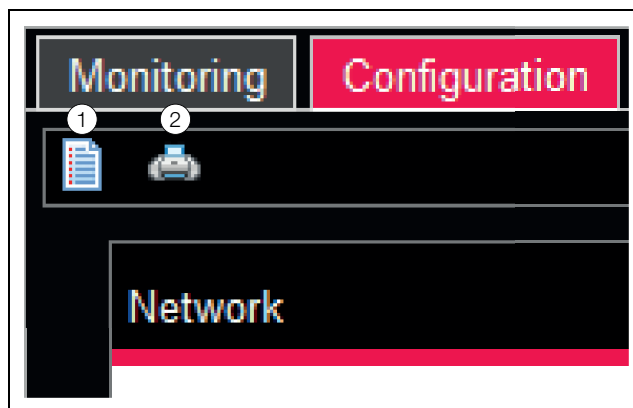
- 1 Ikona „Konfigurace všech alarmů“
- 2 Ikona „Konfigurace vstupů a výstupů“
- 3 Ikona „Konfigurace práv k zařízení“

V případě zvolení virtuálního zařízení jsou k dispozici následující možnosti konfigurace:

- Configure Inputs and Outputs (obr. 31, pol. 2)

Tyto možnosti konfigurace jsou podrobně popsány v kapitolách 8.8 "Oprávnění k zařízení" až 8.10 "Konfigurace Input/Output".

Pokud je zvolen celý systém „Processing Unit“, dvě tlačítka ve spodní oblasti záložky **Configuration** lze použít k zobrazení (levé tlačítko; obr. 32, pol. 1) nebo vtištění (pravé tlačítko; obr. 32, pol. 2) přehledu aktuálního nastavení.



Obr. 32: Přehled aktuálního nastavení

#### Vysvětlivky

- 1 Zobrazení
- 2 Náhled před tiskem

## 8.5 Network



#### Poznámka:

V dodaném stavu jsou všechny protokoly standardně aktivovány bez zabezpečení SSL. V případě aplikací se zvýšenými bezpečnostními požadavky mějte na paměti následující:

- Neprovodíte systém v sítích přímo přístupných z internetu, pouze v interních sítích (Intranet) s vhodnou externí ochranou prostřednictvím firewallů.
- Nepoužívejte výchozí hesla. Používejte bezpečná, dlouhá hesla obsahující číslice, velká i malá písmena, symboly a bez opakování. V případě SNMP přepište výchozí řetězec komunity „public“.
- Používejte pouze zabezpečené šifrované protokoly, popř. deaktivujte nezabezpečené protokoly, jako je Telnet, FTP atd.

### 8.5.1 Konfigurace TCP/IP

Základní nastavení sítě pro protokol TCP/IP se provádí v dialogu „TCP/IP Configuration“, zvlášť pro IPv4 a IPv6.

Parametr	Vysvětlení
IP Address	IP adresa zařízení IoT Interface.
Netmask	IP maska podsítě.
Gateway	IP adresa routeru.
DHCP Mode	Aktivace (vstup „DHCPv4“) nebo deaktivace (vstup „Manual“) protokolu DHCP pro automatické přidělení IP adresy pro server. Pokud je protokol DHCP aktivován, v této sekci nelze zadávat žádné jiné vstupy.
MAC Address	Zobrazení hardwarové adresy síťového adaptéru.

Tab. 28: Sekce „IPv4 Configuration“

Parametr	Vysvětlení
Enable	Povolení nebo zakázání protokolu IPv6.
IP Address 1	První adresa IPv6 zařízení IoT Interface.
IP Address 2	Druhá adresa IPv6 zařízení IoT Interface.
Auto	Zobrazí adresu IPv6 získanou automaticky ze sítě.
Link local	Zobrazí trvale přidělenou link-local adresu IoT Interface.
DHCP Mode	Základní nastavení pro IPv6. „Disable“: Deaktivace IPv6. „Manual“: Ruční zadání adres IPv6. „Stateless Auto Configuration“: Aktivace funkce autokonfigurace (v sítích Linux). „DHCPv6“: Adresa je určena pomocí DHCPv6 (v sítích Windows).

Tab. 29: Sekce „IPv6 Configuration“

Kromě základního nastavení sítě rozhraní IoT lze do skupinových rámců **Konfigurace DNSv4** a **Konfigurace DNSv6** pro přidružený protokol zadat adresu maximálně dvou serverů DNS pro rozlišení názvů.

Parametr	Vysvětlení
Name Server	IP adresa serveru pro rozlišení názvů pro Server 1 a Server 2.
DNS Mode	Aktivace (zadání „Automatic by DHCP“) nebo deaktivace (zadání „Manual“) protokolu DHCP pro automatické přidělení IP adresy pro DNS server. Pokud je protokol DHCP aktivován, v této sekci nelze zadat žádné další vstupy. Musí však být aktivován pro alespoň jeden z protokolů IPv4 nebo IPv6 DHCP.
Hostname	Název DNS IoT Interface. Pokud je pro překlad názvů použit server DNS, přístup k zařízení IoT Interface je možný kromě IP adresy i použitím jeho názvu.

Tab. 30: Sekce „DNS Configuration“

### 8.5.2 Konfigurace SNMP

Základní nastavení protokolu SNMP se provádí v dialogu „SNMP Configuration“.

Při provádění změn nastavení protokolu SNMP mějte na paměti následující:

- Seznam ObjectID pro IoT Interface je dynamicky generovaný seznam, který se může měnit při provádění změn konfigurace čidel.
- Pokud je IoT Interface integrováno do systému pro správu infrastruktury přes seznam ObjectID, k identifikaci proměnných by měl být použit pouze název proměnné. Identifikace přes ObjectID není doporučena.



#### Poznámka:

Související aktuální verzi seznamu ObjectID „OID\_List.cmc3“ lze načíst prostřednictvím FTP ze složky „download/docs“ v IoT Interface a uložit do lokálního počítače (viz kap. 13.4 "Lokální ukládání dodatečných informací").

Soubor MIB lze stáhnout na internetové adrese uvedené v kap. 18 "Adresy zákaznického servisu".

Všichni příjemci trapů se zadávají a obecně povolují pro zasílání v sekci **Traps**.



#### Poznámka:

– Příjemcům trapů, kteří nejsou povoleni této sekci (sloupec „Use“), nejsou zasílány žádné trapy, ani pokud jsou povoleni v konfiguraci alarmů.

– Všichni příjemci trapů, kteří jsou povoleni v této sekci, musí být povoleni i v konfiguraci alarmů (viz kap. 8.9.3 "Příjemci trapů").

Parametr	Vysvětlení
Enable Authentication Trap	Aktivace nebo deaktivace trapů pro dotazy s neplatnou komunitou („Authentication Trap“).
Trap Receivers	Příjemcem trapů může být až 16 IP adres nebo názvů příjemců.
Use	Lze zadat následující protokoly: SNMPv1 Trap, SNMPv2C Trap, SNMPv2C Inform, SNMPv3 Trap.

Tab. 31: Sekce "Traps"

V sekci **Allowed Hosts** můžete zadat IP adresu klientů, kteří mohou komunikovat se IoT Interface přes protokol SNMP.

Parametr	Vysvětlení
Host	Až 12 IP adres nebo názvů klientů, kteří mohou navázat kontakt se IoT Interface. Pokud zde <b>není</b> zadána žádná IP adresa ani název klienta, navázat kontakt mohou <b>všichni</b> klienti v síti.
Use	Aktivace nebo deaktivace jednotlivých klientů.

Tab. 32: Sekce „Allowed Hosts“

**Poznámka:**

Po zadání klienta v sekci **Allowed Hosts** se všichni ostatní klienti, kteří zde nejsou zadáni, již nemohou dotazovat na hodnoty prostřednictvím protokolu SNMP.

V sekci **SNMPv1/v2c** můžete provést speciální nastavení pro protokol SNMP ve verzích 1 a 2c.

Parametr	Vysvětlení
Enable	Aktivace nebo deaktivace jednotlivých klientů.
Read Community	Název komunity s přístupem pro čtení k IoT Interface.
Write Community	Název komunity s přístupem pro zápis k IoT Interface.
Trap Community	Název komunity příjemců trapů. Trapy lze zasílat pouze členům této komunity.

Tab. 33: Sekce „SNMPv1/v2c“

V sekci **SNMPv3** můžete provést speciální nastavení pro protokol SNMP ve verzi 3.

Parametr	Vysvětlení
Enable	Aktivace nebo deaktivace protokolu SNMPv3.
Authentication	Výběr autentifikační metody (MD5 nebo SHA).
Privacy	Volba šifrování (None, DES nebo AES).
SNMPv3 Username	Uživatelské jméno pro přístup prostřednictvím protokolu SNMP.
SNMPv3 Password	Příslušné heslo pro přístup prostřednictvím protokolu SNMP. Heslo musí obsahovat alespoň osm znaků.

Tab. 34: Sekce „SNMPv3“



**Poznámka k použití systémů správy SNMP:** Stav IoT Interface „Overload (current too high)“ (přetížení, příliš vysoký proud) v MIB není aktuálně podporován.

### 8.5.3 Konfigurace HTTP

Veškeré nastavení přístupu k IoT Interface prostřednictvím protokolu HTTP se provádí v dialogu „HTTP Configuration“ rozděleného na standardní přístup **bez** SSL a bezpečný přístup **s** SSL.

Kromě toho lze zvlášť určit pro každého uživatele, zda má či nemá přístup k IoT Interface prostřednictvím protokolu HTTP (viz kap. 8.7.2 "Uživatelé").

Parametr	Vysvětlení
Port	Port webového serveru v IoT Interface.
Enable	Aktivace nebo deaktivace přístupu přes protokol HTTP.

Tab. 35: Sekce „Standard Access (bez SSL)“

Parametr	Vysvětlení
SSL Port	Zabezpečený port webového serveru v IoT Interface.
Enable	Aktivace nebo deaktivace přístupu přes protokol HTTPS.
Security Level	Vyberte verzi TLS (Modern nebo Intermediate).

Tab. 36: Sekce „Secure Access (s SSL)“

**Poznámka:**

Přes webové uživatelské rozhraní není možné deaktivovat oba přístupy, tedy s SSL i bez něj. To je možné pouze prostřednictvím konzolového menu nebo připojením rozhraní USB.

### 8.5.4 Konfigurace přenosu souborů

Veškeré nastavení přístupu k IoT Interface prostřednictvím protokolu FTP se provádí v dialogu „File Transfer Configuration“ (konfigurace přenosu souborů), viz kap. 13 "Aktualizace a zálohování dat".

Kromě toho lze zvlášť určit pro každého uživatele, zda má či nemá přístup k IoT Interface prostřednictvím protokolu FTP (viz kap. 8.7.2 "Uživatelé").

Parametr	Vysvětlení
Port	Port FTP serveru v IoT Interface.
Enable FTP Server	Aktivace nebo deaktivace přístupu přes protokol FTP.
Port	SFTP server port v IoT interface.
Enable SFTP Server	Aktivace nebo deaktivace přístupu přes SFTP protokol.

Tab. 37: Dialog „File Transfer Configuration“

### 8.5.5 Konfigurace konzole

Veškeré nastavení přístupu prostřednictvím Telnet protokolu a SSH (Secure Shell) se provádí v dialogu „Console Configuration“ (konfigurace konzole), viz kap. 7.3 "Připojení Telnet/SSH".

Kromě toho lze zvlášť určit pro každého uživatele, zda má či nemá přístup k IoT Interface prostřednictvím protokolu Telnet nebo SSH (viz kap. 8.7.2 "Uživatelé").

Parametr	Vysvětlení
Port	Port pro přístup k IoT Interface přes protokol Secure Shell (SSH).
Enable	Aktivace nebo deaktivace přístupu přes Secure Shell.

Tab. 38: Sekce „SSH”

Parametr	Vysvětlení
Port	Port pro přístup k IoT Interface přes Telnet .
Enable	Aktivace nebo deaktivace přístupu přes Telnet.

Tab. 39: Sekce „Telnet”

### 8.5.6 Konfigurace SMTP

Základní nastavení odesílání pošty se provádí v dialogu „SMTP Configuration”.

Veškeré nastavení poštovního serveru je specifikováno v sekci **Server Parameters**, aby IoT Interface mohlo odesílat příslušný email v případě probíhajících alarmů.

Parametr	Vysvětlení
Server	IP adresa nebo název poštovního serveru pro odesílání e-mailů.
Port	Port poštovního serveru.
Authentication	Nastavení ověřování na poštovním serveru. „No”: Ověřování deaktivováno. „Yes”: Ověřování aktivováno. „Yes / TLS”: Ověřování aktivováno s dodatečným šifrovaným přenosem e-mailů.
User name	Uživatelské jméno pro přihlášení k poštovnímu serveru.
Password	Heslo pro přihlášení k poštovnímu serveru.
Sender Address	E-mailová adresa IoT Interface (adresa odesílatele).
Reply to Address	Emailová adresa pro případnou odpověď na informativní mail.

Tab. 40: Sekce „Server Parameters”

Všichni příjemci e-mailových zpráv se zadávají a obecně povolují pro zaslání v sekci **Email**.



#### Poznámka:

- Příjemcům e-mailů, kteří nejsou povoleni v této sekci (sloupec „Use“), nejsou zaslány žádné e-maily, ani pokud jsou povoleni v konfiguraci alarmů.
- Všichni příjemci e-mailů, kteří jsou povoleni v této sekci, musí být povoleni i v konfiguraci alarmů (viz kap. 8.9.2 "Příjemci e-mailů").

Parametr	Vysvětlení
Email Address	Až 16 e-mailových adres jako možných příjemců e-mailů z IoT Interface.
Use	Aktivace nebo deaktivace jednotlivých příjemců.
Send device message	Nastavení, zda změny stavů jako „Lost”, „Detected”, „Changed”, atd. mají být zaslány v podobě e-mailu (zaškrtačkové políčko aktivováno nebo deaktivováno).

Tab. 41: Sekce „Known Receivers”

### 8.5.7 Konfigurace Modbus/TCP



#### Poznámka:

- IoT Interface podporuje pouze protokol „Modbus/TCP”.
- Seznam všech proměnných, na které se lze dotazovat prostřednictvím protokol Modbus lze získat jako soubor „ModbusMap.cmc3” prostřednictvím FTP ze složky „download/docs” v IoT Interface a uložit na místním počítači (viz kap. 13.4 "Lokální ukládání dodatečných informací").

Dialog „Modbus/TCP Configuration” slouží k základnímu nastavení protokolu Modbus/TCP. V sekci **Service Parameters** se provádí následující nastavení.

Parametr	Vysvětlení
Enable	Povolení nebo zakázání přístupu přes protokol Modbus/TCP.
Port	Port serveru Modbus v IoT Interface. Jako výchozí je nastaven port 502.

Tab. 42: Sekce „Service Parameters”

IP adresy klientů definované v sekci **Allowed Hosts** mohou být použity pro navázání kontaktu s IoT Interface přes protokol Modbus/TCP.

Parametr	Vysvětlení
Host	Až 12 IP adres nebo názvů možných klientů, kteří mohou navázat kontakt se IoT Interface. Pokud zde není zadán <b>žádný</b> klient, navázat kontakt mohou <b>všichni</b> klienti v síti.
Access Rights	Oprávnění příslušného klienta k přístupu přes protokol Modbus/TCP. Možná nastavení jsou přístup pouze ke čtení (nastavení „read“) nebo přístup ke čtení a zápisu (nastavení „read/write“). Pokud je přístup přes protokol Modbus/TCP obecně zakázán, toto nastavení nemá žádný vliv.

Tab. 43: Sekce „Allowed Hosts“



Poznámka:

Po zadání klienta v sekci **Allowed Hosts** všichni ostatní klienti, kteří zde nejsou zadáni, se již nemohou dotazovat na hodnoty prostřednictvím protokolu Modbus

### 8.5.8 Konfigurace vypnutí serverů

V dialogu „Server shutdown configuration“ se provádí základní nastavení pro řízení vypnutí serverů pomocí úlohy. Za tímto účelem musí být na každém z těchto serverů nainstalována licence softwaru RCCMDSOFTWARE (7857.421).

Parametr	Vysvětlení
Name	Název serveru.
IP Address	IP adresa serveru, který má být vypnut.
Port	Port, na kterém server přijímá signál RCCMD. Jako výchozí je nastaven port 6003.
Delay	Doba, po kterou musí být aktivní alarm, aby bylo zahájeno vypnutí příslušného serveru.
Use	Aktivace nebo deaktivace jednotlivých serverů.

Tab. 44: Sekce „Servers“



Poznámka:

- Servery, které nejsou povoleny v této sekci (sloupec „Use“), se nevypnou, ani při aktivaci úlohy.
- Servery aktivované v tomto dialogu musí být aktivovány i v příslušné úloze.

### 8.5.9 Konfigurace OPC-UA

Protokol OPC-UA je protokol pro správu sítě, který lze použít v technologii řídicích místností. Protokol umožňuje vyžádání dat čidel záložky **Monitoring**. Neposkytuje však přístup k záložkám **Configuration, Logging** a

### Tasks.

K základnímu nastavení tohoto komunikačního protokolu slouží dialog „OPC-UA Configuration“.

Parametr	Vysvětlení
Enable	Povolení nebo zakázání přístupu přes protokol OPC-UA.
Port	Port serveru OPC-UA v IoT Interface. Jako výchozí je nastaven port 4840.
Security	Volba zabezpečení (žádné nebo uživatel/heslo).

Tab. 45: Dialog „OPC-UA Configuration“

## 8.6 System

### 8.6.1 Syslog

Základní nastavení odesílání žurnálů na server Syslog se provádí v dialogu „Syslog Configuration“.

Parametr	Vysvětlení
Enable Syslog	Syslog lze obecně povolit a specifikovat nasazený protokol.
Enable TLS	TLS lze také povolit, když je nasazen protokol TCP.
Server 1	IP adresa nebo název serveru, na který jsou odesílány záznamy alarmů a událostí.
Server 2	IP adresa nebo název druhého serveru, na který jsou odesílány záznamy alarmů a událostí.
Port	Port Syslog serveru. Jako výchozí je nastaven port 514.
Facility	Číslice v rozmezí 0 až 7 (včetně) pro prioritizaci odeslaných záznamů.

Tab. 46: Dialog „Syslog Configuration“

### 8.6.2 Jednotky a jazyky

Dialog „Units and Language Configuration“ v sekci **Units** slouží k přepínání jednotek teplotních hodnot mezi „Celsius“ a „Fahrenheit“.

Parametr	Vysvětlení
Temperature Format	Zvolte požadovanou jednotku teploty („Celsius“ nebo „Fahrenheit“).

Tab. 47: Sekce „Units“

- Po přepnutí jednotek zkontrolujte všechny hodnoty teplotního nastavení (např. připojeného čidla teploty, virtuálních zařízení).

V sekci **Language** lze zvolit jazyk webové stránky IoT Interface

- Zvolte požadovaný jazyk z rozbalovací nabídky.

■ Poté se odhlaste z webové stránky IoT Interface (viz kap. 8.2.8 "Odhlášení a změna hesla") a znovu se přihlaste.

Ačkoliv názvy úrovní a parametrů jsou po přepnutí jazyka nadále zobrazeny v angličtině, popisky mohou být zobrazeny ve zvoleném jazyce.

■ Najedte ukazatelem myši na záložku **Monitoring**, e.g. např. z úrovně „Device“ pod hlavní úrovní „IoT Interface“.

Zobrazí se popis s překladem „Device“.

### 8.6.3 Podrobnosti

Podrobné informace o IoT Interface jsou zobrazeny v dialogu „Details Configuration“. Pomocí jednotlivých parametrů lze rozlišit různé instalace.

Parametr	Vysvětlení
Name	Název IoT Interface (pro přesnější identifikaci).
Location	Místo instalace IoT Interface (pro přesnější identifikaci).
Contact	Kontaktní adresa, obvykle e-mailová.
Hardware Revision	Zobrazení verze hardwaru IoT Interface.
Software Revision	Zobrazení verze softwaru IoT Interface.
Serial Number	Zobrazení sériového čísla IoT Interface.

Tab. 48: Dialog „Details Configuration“

### 8.6.4 Datum/Čas

Datum a čas systému IoT Interface lze změnit v dialogu „Date and Time Configuration“.

Parametr	Vysvětlení
Time Zone	Výběr časového pásma. Časové pásmo je vyžadováno při použití serveru NTP.

Tab. 49: Sekce „Time Zone“

Parametr	Vysvětlení
Time	Aktuální čas.
Date	Aktuální datum.

Tab. 50: Sekce „Date/Time“



Poznámka:

Změna data nebo času systému může způsobit ztrátu dat (viz kap. 8.13 "Grafy").

V sekci **NTP** lze aktivovat Network Time Protocol. Rovněž tu lze definovat příslušný server NTP. Toto nastavení lze použít k synchronizaci místního data a

času IoT Interface se serverem.

Parametr	Vysvětlení
Use NTP	Aktivace nebo deaktivace funkce NPT pro synchronizaci času a data se serverem NTP.
NTP Server 1	IP adresa nebo název primárního serveru NTP.
NTP Server 2	IP adresa nebo název sekundárního serveru NTP.

Tab. 51: Sekce „NTP“

### 8.6.5 Aktualizace firmwaru



Poznámka:

Při provádění aktualizace dodržujte veškeré pokročilé pokyny v kap. 13.2 "Provedení aktualizace".

Dialog „Firmware Update“ slouží k aktualizaci IoT Interface přímo z webové stránky. Aktualizaci lze také provést pomocí paměťového média USB, karty microSD (viz kap. 13.2.3 "Aktualizace s pomocí USB") nebo přes připojení (S)FTP (viz kap. 13.2.4 "Aktualizace s pomocí FTP nebo SFTP").

■ Klikněte na ikonu diskety v dialogu „Firmware Update“.

■ V dialogu výběru souboru vyhledejte a vyberte archiv „.tar“ s novým firmwarem, který si přejete instalovat. Název souboru je zobrazen v dialogu.

■ Klikněte na tlačítko **Start Update**.

Po několika sekundách se automaticky spustí proces aktualizace. Probíhající aktualizace je indikována na IoT Interface červenou blikající multi-LED kontrolkou (tzv. „srdeční tep“, střídavě dlouhé a krátké bliknutí).

### 8.6.6 Nastavení Import/Export

Pomocí nastavení v tomto dialogu lze nastavení IoT Interface rychle a snadno vyměnit za jiné IoT Interface. Exportovaný soubor lze také upravit a změnit konfiguraci před importem do jiného IoT Interface. Funkci Export lze také použít pro zálohování dat.

■ Klikněte na tlačítko **Download** v dialogu "Import/Export Settings".

V závislosti na nastavení prohlížeče je soubor ve výchozím nastavení uložen pod názvem „settings.txt“ ve složce Download.

■ Klikněte na ikonku "Disketa" v sekci "Upload setting" na druhém IoT Interface, které má být konfigurováno stejně.

Otevře se dialog "Upload file", ve kterém může být vybrán dříve uložený soubor.



Poznámka:

Soubor zvolený pro nahrání se musí jmenovat "settings.txt", jinak se upload nespustí.

- Klikněte na tlačítko **Start Upload** pro načtení souboru.

### 8.6.7 WebCam

Přístup k webové kameře Axis dostupné v síti lze konfigurovat v dialogu „WebCam Configuration” (VAPIX verze 3). Webová kamera umožňuje sledování živého přenosu z webového uživatelského rozhraní za účelem pořizování nebo ukládání jednotlivých snímků pro jednotlivé úlohy (viz kap. 8.3.5 "Webcam").



Poznámka:

Živý přenos **nelze** sledovat v prohlížeči Internet Explorer. Pokud si přejete sledovat živý přenos v prohlížeči Opera, musí být zrušena ochrana heslem.

Základní nastavení webové kamery se provádí v sekci **Network**.

Parametr	Vysvětlení
Enable	Povolení nebo zakázání přístupu k webové kameře.
Host	IP adresa nebo název klienta webové kamery.
Username	Uživatelské jméno pro přístup k webové kameře.
Password	Příslušné heslo pro přístup k webové kameře.

Tab. 52: Sekce „Network“

Nastavení pořizování jednotlivých snímků se provádí v sekci **Snapshot**.

Parametr	Vysvětlení
Interval	Interval mezi dvěma snímky v sekundách.
Number of Images	Celkový počet snímků pořízených při inicializaci spouště.
Destination	Výběr externího paměťového média, na které jsou ukládány snímky.

Tab. 53: Sekce „Snapshot“



Poznámka:

Spoušť pro pořízení jednotlivých snímků může být inicializována např. úlohami nebo ručně z webové stránky.

### 8.6.8 Mobilní terminál

Sestava parametrů (dashboard) zobrazená na mobilním terminálu je specifikována v sekci **Mobile Phone** v dialogu „Display Configuration” (viz kap. 8.14 "Dashboardy").

Parametr	Vysvětlení
Dashboard	Výběr dashboardu zobrazeného po přihlášení pomocí mobilního terminálu.

Tab. 54: Sekce „Mobile Phone“

Zobrazení dashboardu na mobilním terminálu se obvykle liší od nakonfigurovaného zobrazení. Titulní řádky jednotlivých komponent panelu jsou zpočátku na mobilním terminálu zobrazeny sbalené.

Kliknutím na titulní řádek lze zobrazit příslušný obsah komponenty (např. seznam proměnných).



Poznámka:

Před výběrem dashboardu pro mobilní terminál se ujistěte, že dashboard byl správně nakonfigurován.

## 8.7 Zabezpečení

Veškerá základní nastavení skupin uživatelů a jednotlivých uživatelů lze provést v sekci **Security**. Tato nastavení lze změnit pro jednotlivé komponenty. Pokud je pro jednotlivé komponenty použito „výchozí” standardní nastavení, budou použity tyto hodnoty.

### 8.7.1 Skupiny

V dialogu „Groups Configuration” lze definovat až 32 různých skupin uživatelů. V dialogu „Users” lze k těmto skupinám přiřadit 33 vytvořených uživatelů (viz kap. 8.7.2 "Uživatelé").

Parametr	Vysvětlení
Name	Název skupiny uživatelů.
Description	(Podrobný) Popis skupiny uživatelů.
Initial Data Rights	Oprávnění skupiny uživatelů s ohledem na parametry zařízení typu „Data” (viz kap. 8.8.2 "Typy dat"). Možnosti nastavení jsou: - žádná oprávnění (nastavení „no”); - pouze čtení (nastavení „read”); - čtení i zápis (nastavení „read/write”). Zde nastavená oprávnění jsou automaticky přenášena na nově přihlášená zařízení.

Tab. 55: Dialog „Groups Configuration“

Parametr	Vysvětlení
Initial Config Rights	Oprávnění skupiny uživatelů s ohledem na parametry zařízení typu „Config“ (viz kap. 8.8.2 "Typy dat"). Možnosti nastavení jsou: - žádná oprávnění ke konfiguraci (nastavení „no“); - parametry konfigurace lze pouze číst (nastavení „read“); - parametry lze měnit (nastavení „read/write“). Zde nastavená oprávnění jsou automaticky přenášena na nově přihlášená zařízení.
Admin	Zobrazení nebo skrytí záložek <b>Configuration</b> a <b>Tasks</b> . Obecné informace o čidlech může pod položkou „Device“ měnit pouze administrátor.
Auto Logout [sec]	Doba, po uplynutí které je nečinný uživatel této skupiny automaticky odhlášen z IoT Interface. Pokud je nastavena hodnota „0“, u tohoto uživatele nedochází k žádnému automatickému odhlášení.

Tab. 55: Dialog „Groups Configuration“



Poznámka:

Doba stanovená pro parametr „Auto Logout“ neplatí, pokud je uživatel přihlášen přímo na panelu. Uživatel zůstává přihlášený k IoT Interface, pokud je panel otevřený.

U omezených skupin uživatelů je vhodné pomocí nastavení ve sloupci „admin“ zabránit přístupu k záložkám **Configuration** a **Tasks** (zaškrťovací políčko deaktivované). V opačném případě si uživatelé mohou upravit svá vlastní oprávnění, změnit nastavení úloh nebo vytvořit nové úlohy.



Poznámka:

Skupinu „admin“ obecně nelze změnit.

Pokud jsou následně provedeny změny ve sloupcích „Initial Data Rights“ nebo „Initial Config Rights“, po kliknutí na tlačítko „Save“ v dialogu „Groups Configuration“ se otevře dialog „Initial Rights Changed“ (oprávnění změněna) s výzvou.

- Kliknutím na tlačítko **Yes** přenesete provedené změny přístupových práv na dostupná čidla.
- Kliknutím na tlačítko **No** zachováte aktuální přístupová oprávnění pro čidla a jejich parametry. Nově nastavená přístupová oprávnění jsou poté použita pouze pro čidla přihlášená v budoucnosti.

### 8.7.2 Uživatelé

V dialogu „Users Configuration“ lze definovat až 33 různých uživatelů.

Parametr	Vysvětlení
Enabled	Aktivace nebo deaktivace uživatele.
User	Uživatelské jméno pro přihlášení k IoT Interface.
Group	Skupina uživatelů, do které uživatel patří.
File Transfer	Oprávnění uživatele k přístupu prostřednictvím protokolu FTP. Možná nastavení jsou „no“ (žádný přístup), „read“ (přístup ke čtení) a „read/write“ (přístup ke čtení/zápisu). Pokud přístup prostřednictvím protokolu FTP je obecně deaktivován (viz kap. 8.5.4 "Konfigurace přenosu souborů"), toto nastavení nemá žádný vliv.
HTTP	Oprávnění uživatele k přístupu prostřednictvím protokolu HTTP. Pokud je políčko zaškrtnuto, přístup přes protokol HTTP je možný; pokud je prázdné, přístup přes protokol HTTP není možný. Pokud přístup prostřednictvím protokolu HTTP(S) je obecně deaktivován (viz kap. 8.5.3 "Konfigurace HTTP"), toto nastavení nemá žádný vliv.
Console	Oprávnění uživatele k přístupu prostřednictvím protokolu Telnet nebo SSH. Pokud je políčko zaškrtnuto, přístup přes protokol Telnet nebo SSH je možný; pokud je prázdné, přístup přes protokol Telnet a SSH není možný. Pokud přístup prostřednictvím protokolu Telnet a SSH je obecně deaktivován (viz kap. 8.5.5 "Konfigurace konzole"), toto nastavení nemá žádný vliv.

Tab. 56: Dialog „Users Configuration“



Poznámka:

Pokud je typ přístupu přes určitý protokol obecně deaktivován, nelze jej aktivovat pro jednotlivé uživatele.

Uživatel s příslušnými přístupovými právy může pomocí tlačítka **Set password** (znovu) přiřadit heslo jinému uživateli. K tomu je nutné předem vybrat požadovaného uživatele, jinak je tlačítko neaktivní. Po prvním přihlášení si uživatelé musí změnit heslo (viz kap. 7.2.4 "Změna hesla po prvním přihlášení").

Uživatelé si navíc mohou po přihlášení změnit své vlastní heslo (viz kap. 8.2.8 "Odhlášení a změna hesla").

### 8.7.3 Konfigurace LDAP

Dialog „Konfigurace LDAP“ lze použít k přenesení správy uživatele ze serveru LDAP. I když je nakonfigurován a povolen přístup k serveru LDAP, uživatelská data jsou vždy nejprve kontrolována v místní správě uživatelů roz-



hraní IoT a poté na libovolném povoleném serveru RADIUS během přihlášení. Pokud zde uživatelská data nejsou nalezena, je prohledán server LDAP.

Základní nastavení serveru LDAP se zadávají v rámci sekce **Server**.

Parametr	Vysvětlení
Enable LDAP	Povolení nebo zakázání přístupu k serveru LDAP.
Hostname	IP adresa nebo název serveru LDAP.
Protocol	Vyberte, zda je použito nezabezpečené nebo zabezpečené připojení.
Bind DN	Rozlišovací jméno pro přihlášení na server LDAP.
Bind PW	Heslo pro ověření na serveru LDAP.

Tab. 57: Sekce „Server”

Nastavení vyžádání skupiny je specifikováno v sekci **Search Filter**.

Parametr	Vysvětlení
User Search Filter	Filtr pro vyžádání uživatelských jmen na serveru LDAP. Výraz "(objectClass=user)" je uložen jako výchozí.
Group Search Filter	Filtr pro vyžádání názvů skupin na serveru LDAP. Výraz "(objectClass=group)" je uložen jako výchozí.
User Base DN	Kořenový adresář, ve kterém jsou uloženy informace o administraci uživatelů.
Group Base DN	Kořenový adresář, ve kterém jsou uloženy informace pro správu skupiny.
Recursive Search	Pokud je toto zaškrťovací políčko aktivováno, jsou povoleny i podskupiny („vnořené skupiny“). Podskupiny však nejsou podporovány všemi servery LDAP.

Tab. 58: Sekce „Search Filter”

Přihlašovací jména jsou přiřazena LDAP serveru v sekci **Mapping**.

Parametr	Vysvětlení
Uid	Pole, které obsahuje přihlašovací jméno uživatele (např. "mail" nebo "sAMAccountName").
UidNumber	Pole s unikátním uživatelským ID. "objectSid:S-x-x-xx-xx-xx." musí být specifikováno pro AD. Pole "objectSID" může být zobrazeno na AD serveru.

Tab. 59: Sekce Mapping

Parametr	Vysvětlení
GidNumber	Pole s unikátním skupinovým ID. "objectSid:S-x-x-xx-xx-xx." musí být specifikováno pro AD. Pole "objectSID" může být zobrazeno na AD serveru.

Tab. 59: Sekce Mapping

Zatímco uživatelé uložení na serveru LDAP nemusí existovat v místní správě uživatelů IoT Interface, skupiny musí být vytvořeny i lokálně. Aby nebylo nutné použít stejné názvy skupin na serveru LDAP a v zařízení IoT Interface, příslušné názvy na serveru LDAP lze přidělit k místním názvům skupin IoT Interface v sekci **Group Alias Configuration**.

Parametr	Vysvětlení
Group Selection	Vyberte, jak jsou uživatelé přiřazeni ke skupině. "Manual": Všichni uživatelé jsou přiřazeni k pevné skupině. "LDAP": Uživatelé jsou přiřazeni do skupiny prostřednictvím seznamu aliasů. "LDAP, Manual if no match": Nejprve je proveden pokus o přiřazení uživatelů do skupiny prostřednictvím seznamu aliasů. Pokud to není možné, je přiřazena pevná skupina.
Group Name	Název skupiny v IoT Interface, když jsou uživatelé do skupiny přiřazeni manuálně.
File Transfer	Autorizace uživatele pro přístup přes FTP. Možná nastavení jsou zákaz přístupu (nastavení "no"), přístup pouze pro čtení (nastavení "read") nebo přístup pro čtení a zápis (nastavení "read/write"). Pokud je přístup přes FTP obecně zakázán (viz kap. 8.5.4 "Konfigurace přenosu souborů"), toto nastavení nemá efekt.
HTTP	Autorizace uživatele pro přístup přes HTTP. Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, je možný přístup přes HTTP; pokud je zaškrťovací políčko deaktivováno, přístup přes HTTP není možný. Pokud je přístup přes HTTP(S) obecně zakázán (viz kap. 8.5.3 "Konfigurace HTTP"), toto nastavení nemá efekt.
Console	Autorizace uživatele pro přístup přes Telnet nebo SSH. Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, je možný přístup přes Telnet nebo SSH; pokud je zaškrťovací políčko deaktivováno, přístup přes Telnet nebo SSH není možný. Pokud je přístup přes Telnet nebo SSH obecně zakázán (viz kap. 8.5.3 "Konfigurace konzole"), toto nastavení nemá efekt.

Tab. 60: Sekce „Group Alias Configuration”

### 8.7.4 Konfigurace Radius serveru

Dialog "Radius Configuration" provádí správu uživatelů pro server Radius. I když je nakonfigurován a povolen přístup k serveru Radius, během přihlašování jsou uživatelská data vždy nejprve zkontrolována v místní správě uživatelů PDU. Pokud tam uživatelská data nejsou nalezena, prohledá se první server Radius a poté druhý server Radius. Pokud nejsou data uživatele nalezena ani tam, prohledá se libovolný povolený server LDAP.

Parametr	Vysvětlení
Enable Radius	Povolení nebo zakázání přístupu k serveru Radius.
Authentication Method	Použitá metoda šifrování.

Tab. 61: Sekce „General”

Základní nastavení pro oba Radius servery jsou specifikována v sekci **Server**.

Parametr	Vysvětlení
Hostname	IP adresa nebo název Radius serveru.
Port	Port Radius serveru. V základním nastavení se jedná o port 1812.
Secret	Heslo pro autentifikaci na Radius serveru.

Tab. 62: Sekce „Server”

Práva pro uživatele uložená na serveru Radius pro přihlášení k IoT Interface jsou specifikována v rámci sekce **Group Search**.

Parametr	Vysvětlení
Group Selection	Přřazení uživatele do skupiny. "Manual": Každý uživatel je přihlášen pomocí uživatelské skupiny vybrané v poli "Group Name". "By Server Attribute": Uživatel je přihlášen pomocí uživatelské skupiny uložené pro atribut "cmc-group" specifický pro dodavatele na serveru Radius. Speciální Rittal Vendor číslo "2606". Tato uživatelská skupina musí existovat také v IoT Interface.
Group Name	Výběr přidružené skupiny uživatelů pro všechny uživatele pro přihlášení přes Radius server a ruční přiřazení skupině uživatelů (nastavení "Manual").
File Transfer	Autorizace uživatele pro přístup přes FTP. Možná nastavení jsou zákaz přístupu (nastavení "no"), přístup pouze pro čtení (nastavení "read") nebo přístup pro čtení a zápis (nastavení "read/write"). Pokud je přístup přes FTP obecně zakázán (viz kap. 8.5.4 "Konfigurace přenosu souborů"), toto nastavení nemá efekt.

Tab. 63: Sekce „Group Search”

Parametr	Vysvětlení
HTTP	Autorizace uživatele pro přístup přes HTTP. Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, je možný přístup přes HTTP; pokud je zaškrťovací políčko deaktivováno, přístup přes HTTP není možný. Pokud je přístup přes HTTP(S) obecně zakázán (viz kap. 8.5.3 "Konfigurace HTTP"), toto nastavení nemá efekt.
Console	Autorizace uživatele pro přístup přes Telnet nebo SSH. Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, je možný přístup přes Telnet nebo SSH; pokud je zaškrťovací políčko deaktivováno, přístup přes Telnet nebo SSH není možný. Pokud je přístup přes Telnet nebo SSH obecně zakázán (viz kap. 8.5.5 "Konfigurace konzole"), toto nastavení nemá efekt.

Tab. 63: Sekce „Group Search”

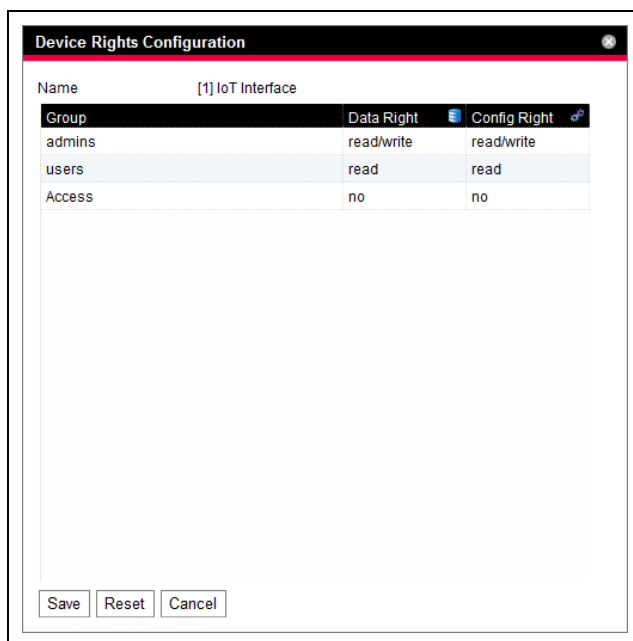
## 8.8 Oprávnění k zařízením

Po výběru komponenty IoT Interface z kategorie „Real Devices” v navigační oblasti můžete na záložce **Configuration** stanovit přístupová oprávnění pro jednotlivé uživatelské skupiny.

- V navigační oblasti zvolte položku „IoT Interface”.
- V pravé části obrazovky zvolte záložku **Configuration**.

V seznamu na záložce **Configuration** jsou zobrazeny různé parametry pro aktuálně zvolenou komponentu. Obsluha může přístupová oprávnění k těmto parametrům upravit.

- Klikněte na ikonu „Konfigurace oprávnění k zařízením”. Otevře se dialog „Device Rights Configuration”.



Obr. 33: Dialog "Device Rights Configuration"

Aktuální zařízení, pro které je konfigurace práv k zařízením

prováděna, je zobrazeno nad tabulkou. Názvy uživatelských skupin jsou uvedeny se sloupci „Group“.

Parametr	Vysvětlení
Group	Názvy všech dříve vytvořených uživatelských skupin (viz kap. 8.7.1 "Groups").

Tab. 64: Sloupec "Group"

Přístup k parametrům typu zařízení "Data" je uveden ve sloupci "Data Right" na záložce **Monitoring**. Přiřazení parametrů k typu "Data" lze získat na záložce **Configuration** z ikony "database" před přiřazeným parametrem (viz kap. 8.8.2 "Typy dat"). Zvolit lze následující nastavení:

Parametr	Vysvětlení
no	Členové skupiny nemají přístup ke čtení ani zápisu parametrů typu „Data“.
read	Členové skupiny mají přístup ke čtení parametrů typu „Data“.
read/write	Členové skupiny mají přístup ke čtení a zápisu parametrů typu „Data“. Toto nastavení funguje pouze tehdy, když je software oprávněn měnit parametry typu „Data“.

Tab. 65: Sloupec "Data Right"

Přístup k parametrům typu zařízení „Config“ je uveden ve sloupci „Config Right“ na záložce **Monitoring**. Přidělení parametrů k typu „Config“ lze zjistit záložce **Configuration** podle ikony „ozubené kolo“ před příslušným parametrem (viz kap. 8.8.2 "Typy dat"). Zvolit lze následující nastavení:

Parametr	Vysvětlení
no	Členové skupiny nemají přístup ke čtení ani zápisu mezních hodnot. Pokud je položka „no“ zvolena i ve sloupci „Data Right“, zobrazit lze pouze úroveň „Device“. Pokud je ve sloupci „Data Right“ zvolena jiná položka, hodnoty „Value“ a „Status“ lze zobrazit na jiných úrovních.
read	Členové skupiny mají přístup ke čtení mezních hodnot. To znamená, že mohou zobrazit např. mezní teplotní hodnoty pro alarmy a výstrahy.
read/write	Členové skupiny mají přístup ke čtení a zápisu mezních hodnot. To znamená, že mohou zobrazit a změnit např. mezní teplotní hodnoty pro alarmy a výstrahy.

Tab. 66: Sloupec "Config Right"

Pokud pole nemá žádný popisek, podúrovně „Device Rights“ jsou odlišné (viz kap. 8.8.1 "Přenášení práv k zařízení").



Poznámka:

Takto definovaná přístupová práva platí vždy pouze pro přístup k přidružené komponentě prostřednictvím webové stránky. Přístupová práva ke klikám rozváděčů řídí obecná uživatelská administrace a Konfigurace přístupu.

### 8.8.1 Přenášení práv k zařízení

Přidělování oprávnění k jednotlivým čidlům je postaveno paralelně k zobrazení na záložce **Monitoring**. Změna na úrovni node se automaticky přenáší na všechny proměnné podřízené tomuto bodu uzlu.

- V navigační oblasti zvolte položku „IoT Interface“.
  - V pravé části obrazovky zvolte záložku „**Configuration**“.
  - Klikněte na ikonu „Device Rights“ u položky „IoT Interface“.
- Otevře se dialog "Device Rights Configuration" (obr. 33).

Pokud je v tomto dialogu provedena změna a ke skupině uživatelů jsou přidělena jiná přístupová oprávnění k proměnným, tato skupina uživatelů má také stejná přístupová oprávnění ke všem proměnným podřízeným nadřazenému nodu „IoT Interface“.

Pokud by v daném nodu byl vnořen podřízený node s odlišnou konfigurací, všechny proměnné budou automaticky přepsány v souladu s nadřazenou úrovní. Případné změny provedené pouze na daném nodu budou aplikovány pouze zde a nijak neovlivní nastavení na nadřazeném nodu.

Pokud je přizpůsoben jeden podřízený parametr, lze jej zvolit a editovat individuálně.

- Kliknutím na ikonu „Plus“ otevřete celou strukturu.
- Klikněte na ikonu „Device Rights“ přímo za editovanou proměnnou.

Pokud se v dialogu „Device Rights Configuration“ liší přístupová oprávnění k jednotlivým parametrům uzlu, v dialogu „Device Rights Configuration“ celého čidla zde bude zobrazeno prázdné pole. Pokud je toto prázdné pole změněno, nastavení se přenesou i na všechny podřízené parametry.

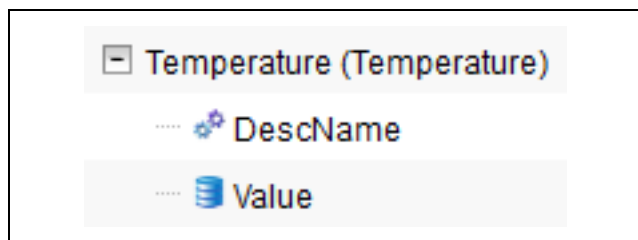
### 8.8.2 Typy dat

Parametry čidel se dělí na dva typy:

- Data
- Config

Proměnná typu „Data“ poskytuje stavové informace a lze ji změnit pouze u čidel, jejichž software změnu povoluje. Proměnná typu „Config“ obsahuje konfigurační informace a může být uživatelem změněna, pokud změnu povoluje software.

Příslušný typ je znázorněn ikonou. Parametry typu „Data“ jsou znázorněny ikonou „Database“ (s naskládanými modrými válci). Parametry typu „Config“ jsou znázorněny ikonou se dvěma diagonálními ozubenými koly.



Obr. 34: Ikony typů dat

**Vysvětlivky**

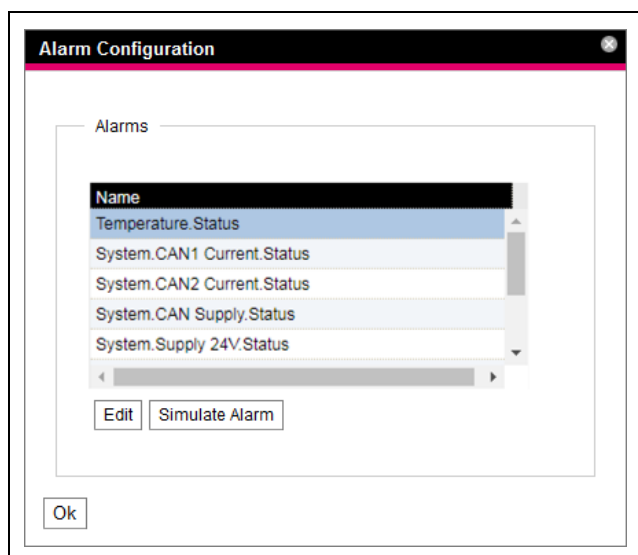
- 1 Ikona "Gearwheel" (typ dat „Config“)
- 2 Ikona "Database" (typ dat „Data“)

Příslušné ikony se zobrazí po zvolení čidla na záložce **Configuration** v navigační oblasti a rozbalení na nejnižší úroveň a rovněž v dialogu "Device Rights Configuration" (viz obr. 33, pol. 1). Ikony označují přiřazení k typům dat „Data“ a „Config“.

**8.9 Konfigurace alarmu**

Po zvolení položky „IoT Interface“ pod položkou „Read Device“ nebo jiné komponenty pod položkou „Real Device“ nebo „Virtual Device“ můžete na záložce **Configuration** individuálně stanovit alarmové upozornění pro každou měřenou hodnotu.

- V navigační oblasti zvolte položku „IoT Interface“.
- V pravé části obrazovky klikněte na záložku **Configuration**.
- Klikněte na ikonu "Configure All Alarms". Objeví se dialog "Alarm Configuration".



Obr. 35: Dialog „Alarm Configuration“

- V seznamu klikněte na řádek čidla nebo vstupu/výstupu, pro který si přejete nastavit chování IoT Interface.
- Klikněte na tlačítko **Edit**.  
Pokud je zvoleno např. čidlo teploty, zobrazí se dialog „Alarm Configuration: Temperature.Status“.

**8.9.1 Notifikace**

V sekci **Notifications** je možné nastavit chování alarmu.

Parametr	Vysvětlení
Acknowledge required	Pokud je aktivováno toto nastavení, alarmová zpráva zůstává zobrazena až do jejího potvrzení. To znamená, že i když příčina alarmu již není přítomna, např. teplota mezi tím klesla pod bod aktivace, zůstává nastaven stav „Alarm“. Blokován je pouze přechod do stavu „OK“, tj. jiné alarmy a přechod do stavu „Výstraha“ jsou v případě aktivovaného nastavení zobrazeny.
Delay	Doba prodlevy mezi překročením měřené hodnoty a přepnutím do stavu alarmu nebo výstrahy. Tato doba prodlevy se nevztahuje na akci přepnutí do stavu „OK“.

Tab. 67: Sekce „Notifications“

**8.9.2 Příjemci e-mailů**

V sekci **Email Receivers** můžete nastavit, kterým příjemcům má být zaslán e-mail v případě výskytu alarmu. Zobrazení jsou všichni vhodní, dříve vytvoření příjemci (viz kap. 8.5.6 "Konfigurace SMTP"). Tito příjemci jsou v počátečním nastavení **deaktivováni**.

Parametr	Vysvětlení
Email Address	E-mailové adresy vytvořené v konfiguraci IoT Interface.
Use	Aktivace nebo deaktivace příslušného příjemce.

Tab. 68: Sekce „Email receivers“

**Poznámka:**

Pokud byl příjemce trapů dříve obecně deaktivován, ačkoliv může být povolen pro jednotlivé alarmové zprávy, tomuto příjemci nebudou zasílány trapy (viz kap. 8.5.6 "Konfigurace SMTP").

**8.9.3 Příjemci trapů**

V sekci **Trap Receivers** můžete nastavit, kterým příjemcům má být zaslán trap. Zobrazení jsou všichni vhodní dříve vytvoření příjemci (viz kap. 8.5.2 "Konfigurace SNMP"). Tito příjemci jsou v počátečním nastavení **aktivováni**.

Parametr	Vysvětlení
Trap Host	Příjemce trapů vytvořený v konfiguraci IoT Interface.
Use	Aktivace nebo deaktivace příslušného příjemce.

Tab. 69: Sekce „Trap receivers“

**Poznámka:**

Pokud byl příjemce trapů dříve obecně deaktivován, ačkoliv může být povolen pro jednotlivé alarmové zprávy, tomuto příjemci nebudou zasílány trapy (viz kap. 8.5.2 "Konfigurace SNMP").

**8.9.4 Simulace alarmu**

Po dokončení konfigurace alarmu je možné zkontrolovat oznámení nastavená v dialogu „Alarm Configuration“ (obr. 35). To lze provést simulací aktivního alarmu, např. zkouškou alarmu pomocí uložených mezních hodnot.

■ V seznamu klikněte na řádek čidla nebo vstupu/výstupu, pro který si přejete simulovat chování alarmu.

■ Klikněte na tlačítko **Simulate Alarm**.

Pokud je zvoleno např. čidlo teploty, zobrazí se dialog „Simulate Alarm: Temperature.Status“.

■ V tomto dialogu nastavte typ alarmu a dobu trvání simulace alarmu.

Parametr	Vysvětlení
Duration	Doba, po kterou má být alarm simulován.
Simulation Value	Simulovaný stav. Možné hodnoty závisí na typu zvoleného čidla nebo vstupu/výstupu.

Tab. 70: Dialog „Simulate Alarm“

■ Kliknutím na tlačítko **OK** provedte simulaci alarmu a zkontrolujte všechna nastavení (např. správné odesílání e-mailů všem příslušným příjemcům).

**Poznámka:**

Položka „Alarm simulation“ vytvořená v logu umožňuje rozlišení simulace od skutečného alarmu.

■ Po uplynutí intervalu pro simulovaný alarm můžete podobně simulovat další alarmy.

**Poznámka:**

Současně může být aktivní pouze jedna simulace alarmu.

**8.10 Konfigurace Input/Output****Poznámka:**

Detailní popis tématu „Vstupy a Výstupy“ naleznete v samostatném návodu „Úlohy a Virtuální zařízení“.

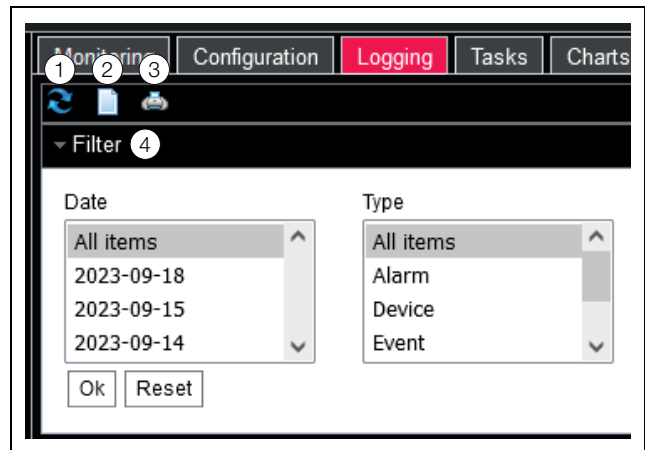
**8.11 Záznamy protokolu**

Na záložce **Logging** lze zobrazit záznamy protokolu IoT Interface. Protože tyto informace jsou obecného charakteru, obsah záložky **Logging** je nezávislý na komponentě zvolené v levé oblasti obrazovky.

**Poznámka:**

Aktuální verzi záznamu protokolu "Logging.cmc3" log soubor lze načíst prostřednictvím FTP ze složky „download“ IoT Interface a uložit na místním počítači (viz kap. 13.4 "Lokální ukládání dodatečných informací").

■ Klikněte na záložku **Logging** v pravé části obrazovky.



Obr. 36: Záložka „Logging“

**Vysvětlivky**

- 1 Opětovné načtení informací
- 2 Vymazání zobrazených informací
- 3 Tisk zobrazených informací
- 4 Nastavení filtru

Nejprve se zobrazí zpráva, že můžete buď

– definovat filtr a zobrazit tak pouze zvolené události nebo

– načíst celou historii se všemi událostmi.

K tomuto účelu slouží symboly na liště nástrojů pod záložkami.

**8.11.1 Nastavení filtru**

Chcete li získávat pouze konkrétní zprávy, můžete nastavit filtr.

■ Otevřete dialog "Filter" kliknutím na ikonku (obr. 36, pol. 4).

K dispozici jsou následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Date	Zprávy určitého data.
Type	Typ chyby. Např. volba „Alarm“ zobrazí pouze alarmové zprávy a žádné jiné zprávy ze zařízení.
Device Index	Zprávy určitého zařízení. Výběr (interního) čísla zařízení přiděleného při prvním připojení.

Tab. 71: Nastavení v dialogu „Set Logging Filter“

Parametr	Vysvětlení
User	Zprávy iniciované konkrétním uživatelem. Zobrazí se např. zprávy, kdy se uživatel přihlásil a odhlásil.
IP Address	Zprávy, které lze přiřadit určité IP adrese. Zobrazí se všechny adresy použité pro přístup k IoT Interface.

Tab. 71: Nastavení v dialogu „Set Logging Filter“

První položkou v každém sloupci je „All items“. Pokud zvolíte tuto položku, položky v příslušném sloupci **nebudou** filtrovány.

Příklad: Všechny informační zprávy ze dne 19. 01. 2012

- Zvolte výše uvedené datum "19.01.2012" ve sloupci "Date".
- Zvolte položku „Info“ ve sloupci „Type“.
- Zvolte položku „All items“ v následujících třech sloupcích.
- Klikněte na tlačítko **OK**.

Filtr se aplikuje a v seznamu se zobrazí pouze ty zprávy, které splňují výše uvedené kritérium.



Poznámka:

Pomocí stisknuté klávesy „Ctrl“ lze zvolit několik položek v jednotlivých sloupcích.

### 8.11.2 Obnovení zobrazení

Po definování filtru se zobrazí všechny doposud uložené zprávy, které splňují kritérium filtru. Po příchodu nových zpráv nedojde k automatickému obnovení zobrazení, tj. zobrazení musí být obnoveno ručně.

- Klikněte na první symbol zleva (obr. 36, pol. 1).

Chvilí potrvá, než se obnoví všechny události z IoT Interface. Poté se zobrazí obnovený seznam se všemi událostmi.



Poznámka:

Po každém obnovení se zobrazí pouze zprávy, které splňují aktuálně uložené kritérium filtru.

### 8.11.3 Tisk zobrazených informací

Celou historii nebo výsledky zvolené pomocí filtru lze vytisknout.

- V případě potřeby nejprve definujte vhodný filtr, aby se zobrazila pouze podmnožina všech výsledků (viz kap. 8.11.1 "Nastavení filtru").
- Klikněte na čtvrtý symbol zleva (obr. 36, pol. 3). Chvilí potrvá, než se obnoví všechny události z IoT Interface. Ve zvláštním okně se zobrazí aktualizovaný seznam se všemi událostmi a otevře se dialog „Print“.
- Vytiskněte zobrazení nebo jej uložte jako soubor PDF.

### 8.11.4 Smazání zobrazených informací

Aktuální zobrazené informace můžete kdykoliv smazat.

- Klikněte na druhý symbol zprava (obr. 36, pol. 2).

Veškeré položky se smažou ze zobrazení a znovu se objeví stejná zpráva jako u výběru záložky **Logging**.



Poznámka:

Položky se smažou pouze z obrazovky. Záznam protokolu zůstane nezměněn.

## 8.12 Úlohy



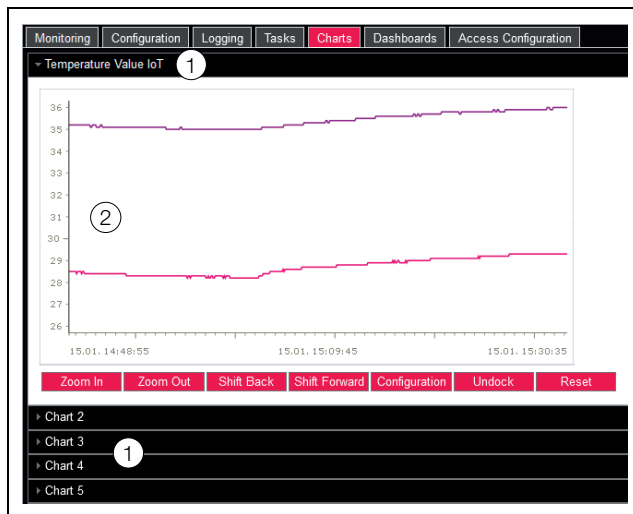
Poznámka:

Detailní popis tématu „Úlohy“ naleznete v samostatném návodu „Úlohy a Virtuální zařízení“.

## 8.13 Grafy

Na záložce **Charts** lze zobrazit až 16 grafů obsahujících časové trendy až 6 hodnot proměnných. Údaje těchto grafů lze stáhnout za účelem externího vyhodnocení (např. v tabulkovém programu jako Excel) jako CSV soubory (viz kap. 8.13.3 "Vyhodnocení CSV souborů").

- V pravé části obrazovky zvolte záložku **Charts**.



Obr. 37: Záložka „Charts“

### Vysvětlivky

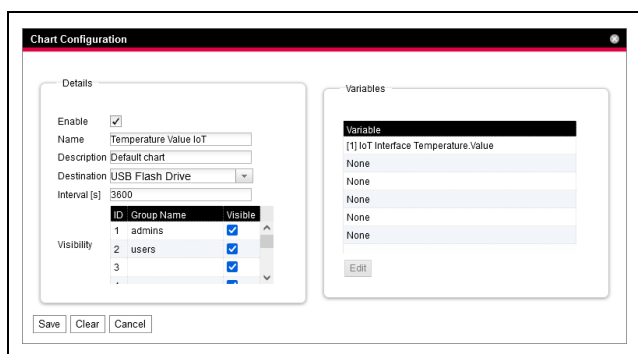
- 1 Titulní řádek
- 2 Zobrazený graf

- Kliknutím na titulní řádek příslušného grafu zobrazíte nebo skryjete příslušný graf a konfigurační tlačítka.

### 8.13.1 Konfigurace grafu

Aby bylo možné zaznamenávat hodnoty proměnných, každý graf musí být nejprve nakonfigurován a aktivován (jednou).

- Pokud tlačítka pro konfiguraci a navigaci v grafu nejsou zobrazena, klikněte na titulní řádek. Graf se poté rozbalí a lze jej nakonfigurovat (např. „Chart 1“).
  - Klikněte na tlačítko „Configuration“.
- Otevře se dialog „Chart Configuration“.



Obr. 38: Dialog „Chart Configuration“

V sekci **Details** vlevo lze provést následující nastavení:

Parametr	Vysvětlení
Enable	Povolení nebo zakázání grafu.
Name	Označení grafu. Toto označení je zobrazeno v záhlaví grafu.
Description	Popis grafu.
Destination	Výběr externího paměťového média, na kterém jsou data grafu uložena.
Interval	Časový interval v sekundách, ve kterém je ukládána aktuální hodnota.
Visibility	Aktivace skupin uživatelů, které mohou zobrazit a konfigurovat příslušný graf.

Tab. 72: Sekce „Details“

Před vyjmutím externího paměťového média, na kterém jsou uloženy data grafu, nejprve graf deaktivujte. V opačném případě může dojít k poškození dat grafu. Alternativně lze externí paměťové médium před vyjmutím odhlásit ze systému (viz kap. 8.3.4 "Memory"). Tímto je graf deaktivován automaticky.



Poznámka:

V případě přímého vyjmutí externího paměťového média hrozí ztráta dat grafů.

V sekci **Variables** vpravo lze u každého grafu určit až 6 proměnných, jejichž hodnoty lze poté zobrazit graficky.



Poznámka:

Změna nastavení existujících grafů může způsobit ztrátu dat. Proto doporučujeme nejprve uložit příslušné soubory CSV (viz kap. 8.13.3 "Vyhodnocení CSV souborů").

- Zvolte jeden ze 6 řádků.

Pokud řádek neobsahuje položku „None“, hodnota již byla přiřazena ke grafu.

- Klikněte na tlačítko **Edit**.

Otevře se dialog „Variable Selection“.

K dispozici jsou následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Device	Výběr zařízení, u kterého má být zaznamenávána hodnota.
Variable	Proměnná, jejíž hodnota má být zaznamenávána. V tomto seznamu jsou zobrazeny pouze proměnné, které jsou k dispozici pro dříve vybrané zařízení.

Tab. 73: Sekce „Variables“

- Kliknutím na tlačítko **OK** potvrďte zvolené nastavení, popř. tlačítkem **Cancel** ukončete akci. Znovu se otevře dialog „Chart Configuration“.
- V případě potřeby do grafu přidejte další proměnné.
- Poté kliknutím na tlačítko **Save** zobrazte graf se zvolenými nastaveními.
- Alternativně lze kliknutím na tlačítko **Clear** obnovit výchozí nastavení všech grafů. Všechny dříve uložené hodnoty grafu budou smazány.

Pokud jsou ke grafu přiřazeny proměnné s různými jednotkami (např. teplota ve °C a napětí ve V), vytvoří se více pořadnic (os Y).

### 8.13.2 Zobrazení grafu

Standardně je levá hranice časové osy (osy X) pevně spjatá s časem, kdy byl graf aktivován. Pravá hranice „roste“ s každým obnovením grafu po uplynutí času zadaném v parametru „Interval“. Podobným způsobem se pořadnice přizpůsobují tak, aby byly zobrazeny všechny naměřené hodnoty.

Standardně jsou na pravé straně grafu zobrazeny hodnoty všech zastoupených proměnných v čase aktivace grafu a příslušný časový údaj (datum a čas).

#### Zobrazení hodnot naměřených v určitém čase

Pokud je graf aktivován, můžete zobrazit přesné naměřené hodnoty v určitém čase.

- Umístěte ukazatel myši na graf.

Zobrazí se svislá čára.

Hodnoty všech zastoupených proměnných ve zvolený čas jsou zobrazeny v jednoduchém jazyce spolu s příslušným časovým údajem na pravé straně grafu.

#### Přizpůsobení zobrazeného časového období

Zobrazené časové období lze rovněž zkrátit, např. za účelem přesnějšího zkoumání trendu v určitém čase.

- Klikněte na tlačítko **Zoom In**.

Zobrazí se kompletní trend od aktivace grafu po aktuální čas. Každé kliknutí na toto tlačítko zkrátí zobrazené časové období.

- Kliknutím na tlačítko „**Shift Forward**“ můžete posunout počáteční čas zobrazené oblasti blíže k aktuálnímu času.

- Chcete-li posunout počáteční čas zobrazené oblasti blíže k času aktivace grafu, klikněte na tlačítko „**Shift Back**“.

- Podobně lze kliknutím na tlačítko „**Zoom Out**” prodloužit zobrazené časové období.
- Kliknutí na tlačítko **Reset** resetuje zoomování, tzn. že se zobrazí defaultní zobrazení.

### Oddělení grafů od okna prohlížeče

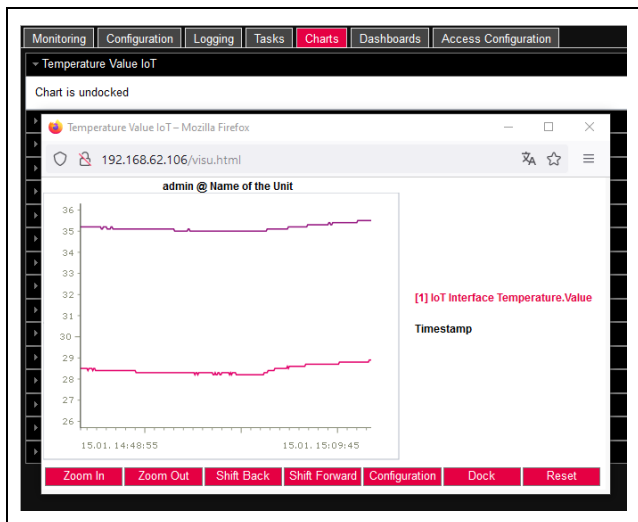
Standardně jsou grafy zobrazeny přímo pod příslušným titulním řádkem v okně prohlížeče. Grafy lze však zobrazit i ve zvláštním okně.



Poznámka:

Funkce oddělení od webové stránky **není** k dispozici v prohlížeči Internet Explorer. Toto tlačítko zde chybí.

- U požadovaného grafu klikněte na tlačítko **Undock**. Graf je nyní zobrazen ve zvláštním okně; pod nadpisem v hlavním okně se zobrazí zpráva „Chart is undocked”.



Obr. 39: Oddělený graf

Podobně jako v případě oddělení oken různých připojených čidel (viz kap. 8.2.7 "Funkce oddělení"), je možné i oddělit okna grafů nezávisle na aktuální webové stránce IoT Interface a změnit jejich velikost. Tuto funkci lze použít s více grafy a vytvořit tak na obrazovce počítače kompletní přehled.

- Pokud si přejete zobrazit graf znovu v hlavním okně pod titulním řádkem, klikněte na tlačítko „**Dock**” v odděleném okně nebo jednoduše okno zavřete.

### 8.13.3 Vyhodnocení CSV souborů

Grafy jsou vytvářeny za použití údajů ze souborů CSV. Tyto údaje lze stáhnout prostřednictvím FTP z IoT Interface a poté vyhodnotit zvlášť (např. v tabulkovém procesoru jako Excel).

Maximální velikost souboru CSV je 4 GB. Po dosažení tohoto limitu se soubor CSV uloží jako záloha a automaticky se vytvoří nový soubor CSV. Pokud dosáhne tohoto limitu 4 GB i druhý soubor, první záložní soubor se přepíše tímto novým záložním souborem.

### Stahování CSV souborů

- Vytvořte spojení mezi počítačem a IoT Interface (viz kap. 13.1 "Navázání FTP připojení").
- V levém podokně (PC) přepněte na libovolnou složku, do které si přejete ukládat soubory CSV.
- V pravém podokně (IoT Interface) přepněte na složku „download” a na podsložku „usb-stick/records” nebo „sd-card/records” podle toho, kam jsou soubory CSV ukládány podle konfigurace příslušného grafu.
- Pravým tlačítkem myši klikněte na požadovaný soubor CSV a zvolte akci „Download”. Soubory CSV jsou pojmenované podle schématu „chart.##.json.csv”, kde „##” představuje číslo příslušného grafu („01” až „16”).

### Importování CSV souborů do programu Excel

Níže je popsán postup importování souboru CSV za účelem vyhodnocení v programu Excel.



Poznámka:

Soubory CSV lze obecně importovat i do jiných tabulkových programů, postup se však může lišit.

- Vytvořte prázdnou tabulku v programu Excel.
- V programu Excel kliknutím na položku **Data > Z text/CSV** zvolte požadovaný soubor CSV a postupujte dle pokynů v průvodci importem.
- Dodržujte také následující nastavení:

#### Krok 1 ze 3:

- Typ zdrojových dat: Oddělovač
- Začátek importu na řádku: 1
- Typ souboru: Windows (ANSI)

#### Krok 2 ze 3:

- Oddělovač: Tabulátor

#### Krok 3 ze 3:

- Formát dat ve sloupcích: Obecný

- V 3. kroku ze 3 klikněte na tlačítko **Upřesnit...** pro upřesnění oddělovače desetinných míst (desetinná „tečka”) a oddělovač tisíců (oddělovač „čárka”) používané v CSV souborech. V závislosti na lokálním nastavení může být toto nastavení standardní.



Poznámka:

Pokud jsou pro číselné údaje nastaveny různé oddělovače, později nebude možné správně konvertovat časové údaje ve sloupci 2.

Zobrazení CSV souborů je rozděleno do tří oblastí.

- **Oblast 1:** Obecné informace o grafu v souladu s konfigurací jsou zobrazeny v řádku 1 (např. název grafu, popis, počáteční čas).
- **Oblast 2:** Počínaje řádkem 3 jsou zobrazeny informace o proměnných zaznamenaných v grafu, oddělené



prázdným řádkem. Důležité jsou zejména první dva řádky.

**Sloupec 1:** Označení proměnné. Tato označení jsou použita jako „záhlaví“ v oblasti 3.

**Sloupec 2:** Přesné označení zaznamenaných měřených hodnot.

- **Oblast 3:** Zde je zobrazen časový údaj a všechny zaznamenané měřené hodnoty, rovněž oddělené prázdným řádkem.

**Sloupec 1 (Time0):** Unixový čas (počet sekund uplynulých od data 1. 1. 1970). Tento čas nelze použít v programu Excel, pokud není přeformátován.

**Sloupec 2 (Time1):** Hodnota času, kterou lze použít v programu Excel.

- **Sloupec 3 až (maximálně) 8:** V těchto sloupcích jsou zobrazeny naměřené hodnoty.

Hodnotu času ve sloupci 2 je nutno převést následovně tak, aby vznikl čitelný formát:

- Označte všechny hodnoty času ve sloupci 2.
- Pravým tlačítkem myši klikněte na značku a v kontextové nabídce zvolte položku „Formát buněk“.
- Vyberte možnost „Vlastní“ ve sloupcích „Druh“ na záložce „Čísla“ v dialogu „Formát buněk“.
- Do pole „Typ“ zadejte číselný formát „DD.MM.YYYY hh:mm:ss“.

Časový údaj je poté zobrazen jako datum a čas a lze jej použít např. v grafu.

## 8.14 Dashboardy



Poznámka:

Změny panelů popsané níže mohou být prováděny pouze uživateli patřící do uživatelské skupiny „admin“.

Na záložce **Dashboards** lze vytvořit až 12 konfigurovatelných webových stránek. Tímto je možné definovat různá zobrazení pro různé účely a zobrazit pouze požadované informace. Možné je například grafické znázornění ve více sloupcích, podobné struktuře více skříní monitorovaných prostřednictvím IoT Interface.



Poznámka:

Po **přímém** přihlášení na panelu uživatel po uplynutí předem definované doby **není** automaticky odhlášen. Uživatel zůstává přihlášený k IoT Interface, pokud je panel otevřený.

### 8.14.1 Základní nastavení

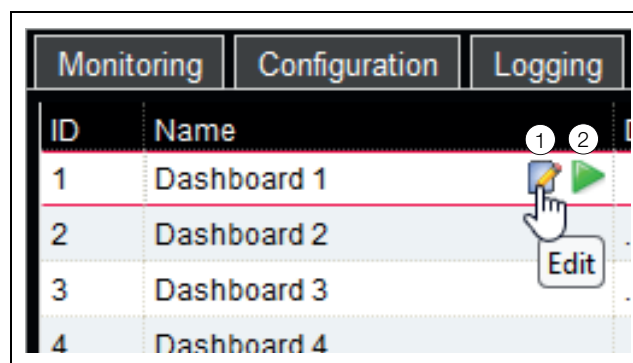
- V pravé části obrazovky zvolte záložku **Dashboards**. Zobrazí se následující informace:

Parametr	Vysvětlení
Name	Název dashboardu.

Tab. 74: Záložka „Dashboards“

Parametr	Vysvětlení
Description	Rozšířený popis dashboardu.
Enabled	Označte, zda lze dashboard povolit („Yes“) či nikoliv („No“).

Tab. 74: Záložka „Dashboards“



Obr. 40: Vyvolání dialogu „Dashboard Configuration“

#### Legenda

- 1 Ikona „Edit“
- 2 Ikona „Start“

Výše uvedené informace je možné změnit v dialogu „Dashboard Configuration“.

- Najedte ukazatelem myši na řádek dashboardu, jehož informace si přejete změnit.

Na konci sloupce „Name“ se objeví ikona „Edit“ a kurzor se změní na symbol „ruka“. Pokud lze dashboard aktivovat (parametr „Enabled“ má hodnotu „Yes“), pomocí zelené ikony „Start“ vedle ikony „Edit“ lze panel povolit.

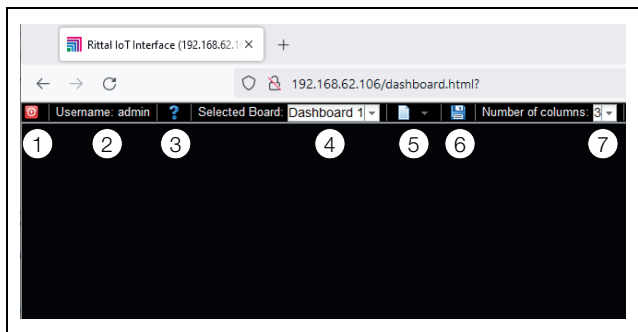
- Klikněte na ikonu „Edit“.  
Otevře se dialog „Dashboard Configuration“.
- Zadejte požadované hodnoty pojmenovaných parametrů.
- Potvrďte zadání kliknutím na tlačítko **Save**.  
Kliknutím na tlačítko **Clear** lze obnovit výchozí hodnoty všech vstupů.

#### 8.14.2 Konfigurace dashboardu

Obsah dashboardu musí být nakonfigurován (jednou). K tomu je nutné nejprve panel povolit a poté spustit.

- Zkontrolujte, zda ve sloupci „Enabled“ je u konfigurovaného dashboardu zobrazena položka „Yes“.
- Pokud není, nejprve povolte toto nastavení v dialogu „Dashboard Configuration“ (viz kap. 8.14.1 „Základní nastavení“).
- Najedte ukazatelem myši na řádek dashboardu, který si přejete nakonfigurovat.  
Na konci sloupce „Name“ se vedle ikony „Edit“ objeví ikona „Start“ a kurzor se změní na ikonu „ruka“.
- Klikněte na ikonu „Start“.  
Otevře se dialog „Auto-Logout is Enabled“.
- Přečtěte si oznámení a potvrďte jej kliknutím na tlačítko **OK**.

Zobrazí se nové okno prohlížeče s dashboardem. Dashboard je po prvním vyvolání prázdný, protože ještě nebyly zvoleny žádné panely



Obr. 41: Záhleví dashboardu

#### Legenda

- 1 Tlačítko „Logout“
- 2 Sloupec „Username“
- 3 Vyvolání dialogu „Board Details“
- 4 Výběr dashboardu
- 5 Ikona „Edit“ pro výběr komponenty dashboardu
- 6 Ikona „Save“
- 7 Počet sloupců



Poznámka:

Tlačítko **Logout** je zobrazeno pouze pokud je uživatel přihlášen přímo na panelu (viz kap. 8.14.4 "Vyvolání dashboardu").

V záhlaví jsou zobrazeny následující informace:

Parametr	Vysvětlení
Username	Jméno aktuálně přihlášeného uživatele.
"?"	Otevření dialogu „Board Details“, kde je zobrazeno základní nastavení dashboardu.
Selected Board	Volba dashboardu z rozbalovacího seznamu. Zobrazeny jsou názvy panelů, které mohou být povoleny.
"Edit" icon	Volba komponent zobrazených na dashboardu.
"Save" icon	Uložení dashboardu. Konfigurované komponenty a rozvržení okna jsou zobrazeny po každém přihlášení tak, jak byly nakonfigurovány v momentě uložení. Zobrazení samotného okna uloženo není.
Number of Columns	Počet sloupců, ve kterých lze přiřadit zobrazené informace (maximálně 9 sloupců).

Tab. 75: Záhleví Dashboard

#### Volitelná zobrazení

Zobrazení na dashboardu lze vybrat pomocí ikony „Edit“. Volit lze z následujících zobrazení (v závislosti na typu a počtu komponent připojených k IoT Interface).

Parametr	Vysvětlení
Visualizations	Grafické zobrazení, např. živý přenos z připojené webové kamery.
Device Tree	Navigační oblast se všemi připojenými komponentami (viz kap. 8.2.2 "Navigační oblast v levé části").
Logging View	<b>Záložka Logging</b> (viz kap. 8.11 "Záznamy protokolu").
Message View	Momentálně aktivní zprávy (viz kap. 8.2.4 "Zobrazení zpráv").
Charts	Vytvořené grafy (viz kap. 8.13 "Grafy").
Variable List	Aktuální hodnota jednotlivých proměnných, např. aktuální hodnota teploty připojeného čidla teploty.

Tab. 76: Volitelná zobrazení

#### Přidání zobrazení do dashboardu

- Ujistěte se, že ve sloupci „Selected Board“ je zvolen dashboard, do kterého si přejete přidat zobrazení.
- Ve sloupci „Number of Columns“ zvolte počet sloupců, do kterých má být panel rozdělen.



Poznámka:

Počet sloupců lze zvýšit i později. Chcete-li snížit počet sloupců, sloupce, které si přejete smazat, nesmí obsahovat žádné zobrazení (např. sloupec 3, pokud má být panel zmenšen na 2 sloupce).

- Klikněte na ikonu „Edit“ a postupně zvolte všechna zobrazení, která si přejete přidat do dashboardu. Každé nově přidání zobrazení na panelu je vždy umístěno na konec prvního sloupce. Odtud je možné jej přemístit jinam na panelu.

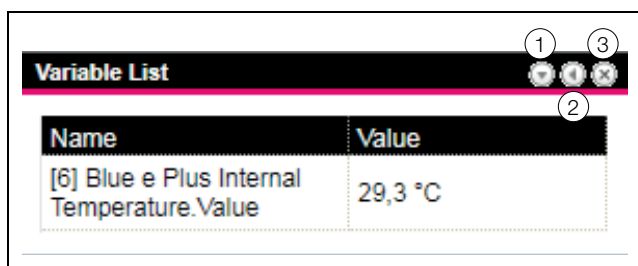
#### Přesouvání zobrazení na dashboardu

Zobrazení lze přemístit přetažením myši.

- Najedte ukazatelem myši na titulní řádek zobrazení. Ukazatel myši se změní na křížovou šipku.
- Stiskněte a podržte levé tlačítko myši a přesuňte zobrazení do požadované polohy, např. do jiného sloupce.

Před uložení je poloha zobrazení přerušovaná čarou; ostatní zobrazení se odpovídajícím způsobem posunou dolů.

Zobrazení nelze umístit na dashboard zcela volně. Pokud je zobrazení umístěno ke spodnímu okraji sloupce, automaticky se přesune co nejvíce nahoru k hornímu okraji dashboardu nebo ke spodnímu okraji již zde umístěného zobrazení.



Obr. 42: Ikony pro zobrazení

**Legenda**

- 1 Otevření a zavření zobrazení
- 2 Přizpůsobení seznamu s proměnnými
- 3 Odstranění zobrazení

**Rozbalení a sbalení zobrazení**

Každé zobrazení lze rozbalit a sbalit pomocí titulního řádku. Po sbalení však zůstává k dispozici, pouze podrobnosti jsou skryté.

- Klikněte na ikonu „Collapse” na titulním řádku zobrazení. Zobrazení na titulním řádku se zmenší.
- Pokud chcete znovu rozbalit zobrazení: Klikněte na ikonu „Expand” na titulním řádku. Zobrazení se znovu objeví se všemi informacemi; níže položená zobrazení na dashboardu se odpovídajícím způsobem posunou.

**Přizpůsobení seznamu s proměnnými**

Vytvořit lze několik samostatných zobrazení s jednotlivými proměnnými, ale také umístit několik proměnných do jednoho zobrazení.

- Klikněte na ikonu „C” na titulním řádku zobrazení „Variable List”. Zobrazí se dialog „Select Variables”.
  - Do pole „Title” zadejte smysluplný název seznamu proměnných.
  - Chcete-li změnit nebo smazat existující proměnnou, klikněte na řádek, ve kterém je obsažena. Zobrazí se dialog „Variable Selection”.
  - V poli „Device” zvolte komponentu, jejíž hodnotu proměnné si přejete zobrazit.
  - V poli „Variable” zvolte proměnnou, kterou si přejete zobrazit.
  - Pokud si přejete smazat proměnnou ze zobrazení, v poli „Device” zvolte položku „None”.
  - Chcete-li přidat další proměnnou, klikněte na řádek s položkou „None”. Znovu se zobrazí dialog „Variable Selection”, ve kterém můžete zvolit proměnnou, jež má být zobrazena.
  - Nakonec kliknutím na tlačítko „OK” v dialogu „Select Variables” potvrďte přesun seznamu proměnných do zobrazení.



Poznámka:

Hodnoty proměnných lze rovněž změnit přímo z panelů, pokud máte příslušná uživatelská oprávnění.

**Změna šířky sloupců**

Šířku jednotlivých sloupců lze do určité míry upravit. Zejména u grafických zobrazení je pro sloupce předepsána minimální šířka.

- Najedte ukazatelem myši mezi dva sloupce. Ukazatel myši se změní na dvojitou šipku a oddělovací čára mezi sloupci je znázorněna čarou.
- Stiskněte a podržte levé tlačítko myši a přesuňte oddělovací čáru do požadované polohy. Pokud dojde k podkročení minimální šířky sloupce, šířka se automaticky přizpůsobí.

**Odstranění zobrazení**

Každé zobrazení lze zcela odstranit z panelu pomocí titulního řádku.

- Klikněte na ikonu „X” zcela vpravo na titulním řádku zobrazení. Zobrazení se bez výzvy odstraní z dashboardu.

**8.14.3 Uložení dashboardu**

Chcete-li trvale uchovat všechny změny na dashboardu podle kap. 8.14.2 „Konfigurace dashboardu”, pohled musí být uložen.

- Klikněte na ikonu **Save** v záhlaví dashboardu. Po uložení panelu se objeví dialog „Success”.
- V dialogu „Success” klikněte na tlačítko **OK**. Znovu se zobrazí dříve uložený dashboard.



Poznámka:

- Aktuální zobrazení jednotlivých komponent se neuloží po uložení dashboardu. Např. strom zařízení „Device Tree” se po každém vyvolání nejprve zobrazí sbalený, s výjimkou úrovně „Real Devices” a „Virtual Devices”.
- Po uložení dashboardu se automaticky uloží i všechny ostatní dashboardy.
- Pokud jsou dashboardy (i různé) současně editovány více uživateli, po uložení budou ztraceny změny všech ostatních uživatelů (na všech dashboardech).

**8.14.4 Vyvolání dashboardu**

Po přihlášení lze podobně jako při konfiguraci vyvolat dashboard na webové stránce (viz kap. 8.14.2 „Konfigurace dashboardu”). V tomto případě se dashboard otevře ve **zvláštním** okně prohlížeče; samotná webová stránka zůstává otevřená po opuštění dashboardu. V záhlaví poté **nebude** zobrazeno tlačítko **Logout**. Přihlášení je možné rovněž přímo na dashboardu při vytváření spojení HTTP (viz kap. 7.2.3 „Přístup na webovou stránku IoT Interface”).

- Po zadání přihlašovacích údajů klikněte na tlačítko **Login to Dashboard**.

V okně prohlížeče je zobrazen dashboard pouze se záhlavím.

- V poli „Select Dashboard” zvolte dashboard, který si přejete zobrazit.

Pomocí sloupce „Select Dashboard” lze kdykoliv přepnout mezi dashboardy, které lze povolit. Pokud byly provedeny změny naposled zvoleného dashboardu a zatím nebyly uloženy, po přepnutí dashboardu se zobrazí dialog „Dashboard was Modified”.

- Pokud si nepřejete uložit změny, klikněte na tlačítko **Yes**, a přepněte přímo na nově zvolený dashboard.
- Kliknutím na tlačítko **No** se vrátíte na stále neuložený dashboard a poté jej uložte (viz kap. 8.14.3 "Uložení dashboardu").

### 8.14.5 Vyvolání webové stránky prostřednictvím mobilního terminálu

Panel uložený v konfiguraci slouží k reprezentaci webové stránky IoT Interface na mobilním terminálu (viz kap. 8.6.8 "Mobilní terminál").

- Na mobilním terminálu zadejte adresu IoT Interface, podobně jako na počítači (viz kap. 7.2.3 "Přístup na webovou stránku IoT Interface").
- Přihlaste se pomocí vašich přihlašovacích údajů.

Otevře se panel uložený pro mobilní terminály.



Poznámka:

- Pokud je na panelu definováno více seznamů proměnných s mnoha proměnnými, může dojít při vyvolávání mobilní webové stránky ke zpoždění. Toto zpoždění nezávisí na výkonu mobilního terminálu.
- Pokud dojde ke změně dashboardu, všichni uživatelé přihlášení přes mobilní terminál budou automaticky odhlášeni.

### 8.14.6 Opuštění dashboardu

Dashboard lze opustit zavřením okna prohlížeče. Pokud bylo zobrazení panelu povoleno při přihlašování kliknutím na tlačítko **Login to Dashboard**, v záhlaví vlevo od sloupce „Username”, se zobrazí tlačítko Logout.

- Kliknutím na tlačítko Logout se zcela odhlásíte z IoT Interface.

Aby bylo zabráněno neúmyslnému odhlášení z webové stránky, toto nelze provést, pokud byl dashboard zobrazen pro konfiguraci.

## 8.15 Konfigurace přístupu

Uložené přístupové kódy a desky transpondéru se zobrazí na záložce **Access Configuration**. Tlačítko **Edit**, **Add** a **Delete** se používají ke změně existujících, vytváření nových a mazání existujících záznamů. Podrobný postup je popsán v montážní, instalační a uživatelské příručce pro CMC III CAN-Bus Access (DK 7030.200).

## 9 Chladicí jednotka Blue e+

### 9.1 Obecně

K IoT Interface lze připojit maximálně dvě chladicí jednotky Blue e+ (obr. 6, poz. 13 a 14). Veškerá nastavení, jako jsou mezní hodnoty pro varovné a alarmové zprávy, se provádí na úrovni „Blue e Plus“ na záložce **Monitoring**. V následujících kapitolách 9.2 "Device" až 9.8 "Nastavení" jsou popsány pouze upravitelné parametry. Uvedeny jsou také zobrazené hodnoty sloužící pouze pro informační účely.

U většiny položek je obecně uveden parametr „DescName“, který může obsahovat příslušný individuální popis.

Parametr	Vysvětlení
DescName	Individuální popis příslušné hodnoty, např. hodnoty teploty, ventilátoru.

Tab. 77: Parametr „DescName“

U většiny komponent je rovněž zobrazen parametr „Error Info“. V případě poruchy zde zobrazené číslo vnitřní chyby pomáhá servisnímu oddělení firmy Rittal s rozšířeným odstraňováním problémů.

Parametr	Vysvětlení
Error Info	Interní číslo chyby pro kontakt se servisním oddělením firmy Rittal.

Tab. 78: Parametr „Error Info“

### 9.2 Device

Na úrovni „Device“ se provádí obecné nastavení chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Description	Individuální popis chladicí jednotky.
Location	Umístění chladicí jednotky.

Tab. 79: Nastavení na úrovni „Device“

Zobrazeny jsou rovněž parametry poskytující podrobné informace o chladicí jednotce, např. použité verze softwaru a hardwaru. Tyto informace by měly být vždy po ruce, zejména pro urychlení odstraňování závad za pomoci společnosti Rittal.

### 9.3 Information

Na úrovni „Information“ se provádí konfigurace dalších informací o chladicí jednotce.

Parametr	Vysvětlení
Serial Number	Sériové číslo chladicí jednotky.

Tab. 80: Zobrazení na úrovni „Information“

Parametr	Vysvětlení
Last Update Date	Datum poslední aktualizace ve formátu RRRR-MM-DD.
Last Maintenance Date	Datum poslední údržby ve formátu RRRR-MM-DD.
Device Operating Time	Provozní hodiny chladicí jednotky.

Tab. 80: Zobrazení na úrovni „Information“

### 9.4 Vnitřní teplota

Na úrovni „Internal Temperature“ se provádí nastavení pro teplotu vzduchu proudícího ze skříně do chladicí jednotky.

Upozorňujeme, že zadané mezní hodnoty jsou uloženy pouze v IoT Interface a mohou být změněny pouze tam. Pokud dojde např. k překročení horní meze teploty pro alarmovou zprávu, zpráva se **ne zobrazí** na displeji chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez teploty, která při překročení spustí alarmovou zprávu.
SetPtHigh-Warning	Horní mez teploty, která při překročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Warning	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Alarm	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí alarmovou zprávu.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 81: Nastavení na úrovni „Internal Temperature“

Pro hodnotu teploty jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty.

Tab. 82: Zobrazení na úrovni „Internal Temperature“

### 9.5 Okolní teplota

Na úrovni „Ambient Temperature“ se provádí nastavení pro teplotu měřenou čidlem teploty na vnějším ventilátoru chladicí jednotky.

Upozorňujeme, že zadané mezní hodnoty jsou uloženy pouze v IoT Interface a mohou být změněny pouze tam. Pokud dojde např. k překročení horní meze teploty pro alarmovou zprávu, zpráva se **ne zobrazí** na displeji chladicí jednotky.

## 9 Chladicí jednotka Blue e+

CZ

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez teploty, která při překročení spustí alarmovou zprávu.
SetPtHigh-Warning	Horní mez teploty, která při překročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Warning	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLowAlarm	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí alarmovou zprávu.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 83: Nastavení na úrovni „Ambient Temperature”

Pro hodnotu teploty jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty.

Tab. 84: Zobrazení na úrovni „Ambient Temperature”

### 9.6 Externí teplota

Na úrovni „External Temperature” se provádí nastavení pro teplotu měřenou externím čidlem teploty 3124.400 v chladicí jednotce Blue e+, například v tzv. horkém místě ve skříni.

Upozorňujeme, že zadané mezní hodnoty jsou uloženy pouze v IoT Interface a mohou být změněny pouze tam. Pokud dojde např. k překročení horní meze teploty pro alarmovou zprávu, zpráva se **nezobrazí** na displeji chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez teploty, která při překročení spustí alarmovou zprávu.
SetPtHigh-Warning	Horní mez teploty, která při překročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Warning	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLowAlarm	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí alarmovou zprávu.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 85: Nastavení na úrovni „External Temperature”

Pro hodnotu teploty jsou rovněž zobrazeny následující

parametry:

Parameter	Explanation
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty.

Tab. 86: Zobrazení na úrovni „External Temperature”

### 9.7 Monitoring

Na úrovni „Monitoring” mohou být zobrazeny informace o různých komponentách chladicí jednotky.

#### 9.7.1 Chlazení

Na úrovni „Cooling” jsou zobrazeny informace, které lze prohlížet na počáteční obrazovce chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Operating Mode	Aktuální režim chlazení (provoz kompresoru s nebo bez podpory tepelné trubice, jen s tepelnou trubicí nebo bez chlazení)
Selftest	Zda je či není aktivní autotest.
Selftest Progress	Průběh aktivního autotestu.
Capacity	Chladicí výkon ve watttech.
Cooling Capacity	Chladicí výkon v %.
EER	Aktuální hodnota EER.
EER 24h	Průměrná hodnota EER za posledních 24 hodin.
Status	Aktuální stav chladicí jednotky.

Tab. 87: Zobrazení na úrovni „Cooling”

#### 9.7.2 Vnitřní vzduchový okruh

Na úrovni „Internal Air Circuit” jsou zobrazeny informace o vnitřním okruhu.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální vypařovací teplota.
Status	Aktuální stav vnitřního okruhu.

Tab. 88: Zobrazení na úrovni „Internal Air Circuit”

#### 9.7.3 Vnější vzduchový okruh

Na úrovni „External Air Circuit” jsou zobrazeny informace o vnějším okruhu.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální teplota na kondenzátoru.
Status	Aktuální stav vnějšího okruhu.

Tab. 89: Zobrazení na úrovni „External Air Circuit”

### 9.7.4 Vnitřní ventilátor

Na úrovni „Internal Fan” jsou zobrazeny informace o vnitřním ventilátoru.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální rychlost vnitřního ventilátoru v %.
Operating Time	Provozní hodiny vnitřního ventilátoru.
Status	Aktuální stav vnitřního ventilátoru.

Tab. 90: Zobrazení na úrovni „Internal Fan”

### 9.7.5 Vnější ventilátor

Na úrovni „External Fan” jsou zobrazeny informace o vnějším ventilátoru.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální rychlost vnějšího ventilátoru v %.
Operating Time	Provozní hodiny vnějšího ventilátoru.
Status	Aktuální stav vnějšího ventilátoru.

Tab. 91: Zobrazení na úrovni „External Fan”

### 9.7.6 Kompresor

Na úrovni „Compressor” jsou zobrazeny informace o kompresoru.

Parametr	Vysvětlení
Speed	Rychlost kompresoru v %.
Operating Time	Provozní hodiny kompresoru.
Status	Aktuální stav kompresoru.

Tab. 92: Zobrazení na úrovni „Compressor”

### 9.7.7 EEV

Na úrovni „EEV” jsou zobrazeny informace o elektro-nickém expanzním ventilu chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální teplota na expanzním ventilu.
Position	Aktuální stupeň otevření expanzního ventilu v %.
Status	Aktuální stav expanzního ventilu.

Tab. 93: Zobrazení na úrovni „EEV”

### 9.7.8 Filtr

Na úrovni „Filter” jsou zobrazeny informace o monitorování filtrační vložky.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav monitorování filtrační vložky.

Tab. 94: Zobrazení na úrovni „Filter”

### 9.7.9 Dveře

Na úrovni „Door” jsou zobrazeny informace o dveřním polohovém spínači.

Parametr	Vysvětlení
Status	Stav dveřního polohového spínače: „Open” nebo „Closed”.

Tab. 95: Zobrazení na úrovni „Door”

### 9.7.10 Elektronika

Na úrovni „Electronics” jsou zobrazeny informace o elektronické jednotce

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav elektronické jednotky.

Tab. 96: Zobrazení na úrovni „Electronics”

### 9.7.11 Kondenzát

Na úrovni „Condensate” jsou zobrazeny informace o odpařování kondenzátu.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav odpařování kondenzátu.

Tab. 97: Zobrazení na úrovni „Condensate”

### 9.7.12 Systémové zprávy

Na úrovni „System Messages” jsou zobrazeny dodatečné informace o systémových zprávách chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav systémových zpráv.

Tab. 98: Zobrazení na úrovni „System Messages”

### 9.7.13 Příkon

Na úrovni „Input Power” je zobrazena pouze hodnota příkonu chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Input Power	Spotřeba energie chladicí jednotkou ve wattech.

Tab. 99: Zobrazení na úrovni „Input Power”

## 9.8 Nastavení

Na úrovni „Setup” se provádí obecné nastavení chladicí jednotky.

## 9 Chladicí jednotka Blue e+

CZ

Parametr	Vysvětlení
Customer Name	Uživatелеm určený název chladicí jednotky pro rozlišení jednotlivých zařízení.
Mode	Zvolený režim regulace (vnitřní teplota, externí čidlo nebo výstupní teplota).
Setpoint	Nastavená hodnota pro regulaci teploty.
Alarm Threshold	Mezní hodnota pro alarmovou zprávu (vysoká teplota). Tuto hodnotu posunu lze nastavit v rozmezí 3 až 15 a poté se přičte k nastavené hodnotě.
Alarm Tolerance Filter	Tolerance alarmu monitorování filtrační vložky. Toleranci lze nastavit v pěti úrovních nebo deaktivovat monitorování filtrační vložky. 1 = velmi nízká 2 = nízká 3 = střední 4 = vysoká 5 = velmi vysoká

Tab. 100: Nastavení na úrovni „Setup“

### 9.8.1 Standardní režim regulace

Nastavení hodnot teploty chladicí jednotky pro režimy regulace „Internal temperature“ (teplota vzduchu v rozváděči) a „External sensor“ (podle teploty snímané externím čidlem) je možné nastavit na úrovni „Standard Control“.

Parametr	Vysvětlení
Setpoint	Nastavení pracovní teploty pro regulaci.
Alarm Threshold	Nastavení meze alarmu (vysoká teplota). Tato ofsetová hodnota může být nastavena v rozsahu 3...15 a je připočítána k nastavené pracovní teplotě.

Tab. 101: Nastavení na úrovni „Standard Control“

### 9.8.2 Výstupní teplota

Nastavení hodnot teploty chladicí jednotky pro režimy regulace „Outlet Temperature“ (teplota vzduchu na výstupu z jednotky) je možné nastavit na úrovni „Outlet Temperature“.

Parametr	Vysvětlení
Setpoint	Nastavení pracovní teploty pro regulaci.
Alarm Threshold	Nastavení meze alarmu (vysoká teplota). Tato ofsetová hodnota může být nastavena v rozsahu 12...24 a je připočítána k nastavené pracovní teplotě.

Tab. 102: Nastavení na úrovni „Outlet Temperature“



## 10 Chiller Blue e+

### 10.1 Obecně

K IoT Interface lze připojit maximálně dva Blue e+ chillery (obr. 6, poz. 13 a 14). Veškerá nastavení, jako jsou mezní hodnoty pro varovné a alarmové zprávy, se provádí na úrovni „Blue e Plus Chiller“ na záložce **Monitoring**.

V následujících kapitolách 10.2 "Device" až 10.8 "Nastavení" jsou popsány pouze upravitelné parametry. Uvedeny jsou také zobrazené hodnoty sloužící pouze pro informační účely.

U většiny položek je obecně uveden parametr „DescName“, který může obsahovat příslušný individuální popis.

Parametr	Vysvětlení
DescName	Individuální popis příslušné hodnoty, např. hodnoty teploty, ventilátoru.

Tab. 103: Parametr „DescName“

U většiny komponent je rovněž zobrazen parametr „Error Info“. V případě poruchy zde zobrazené číslo vnitřní chyby pomáhá servisnímu oddělení firmy Rittal s rozšířeným odstraňováním problémů.

Parametr	Vysvětlení
Error Info	Číslo vnitřní chyby pro kontakt se servisním oddělením firmy Rittal.

Tab. 104: Parametr „Error Info“

### 10.2 Device

Na úrovni „Device“ se provádí obecné nastavení chilleru.

Parametr	Vysvětlení
Description	Individuální popis chilleru.
Location	Umístění chilleru.

Tab. 105: Nastavení na úrovni „Device“

Zobrazeny jsou rovněž parametry poskytující podrobné informace o chilleru, např. použité verze softwaru a hardwaru. Tyto informace by měly být vždy po ruce, zejména pro urychlení odstraňování závad za pomoci společnosti Rittal.

### 10.3 Information

Na úrovni „Information“ se provádí konfigurace dalších informací o chilleru.

Parametr	Vysvětlení
Serial Number	Sériové číslo chilleru.
Last Update date	Datum poslední aktualizace ve formátu RRRR-MM-DD.

Tab. 106: Zobrazení na úrovni „Information“

Parametr	Vysvětlení
Last Maintenance Date	Datum poslední údržby ve formátu RRRR-MM-DD.
Device Operating Time	Provozní hodiny chilleru.

Tab. 106: Zobrazení na úrovni „Information“

### 10.4 Teplota média na výstupu

Nastavení teploty chladicího média se provádí na úrovni „Medium Outlet Temperature“.

Upozorňujeme, že zadané mezní hodnoty jsou uloženy pouze v IoT Interface a mohou být změněny pouze tam. Pokud dojde např. k překročení horní meze teploty pro alarmovou zprávu, zpráva se nezobrazí na displeji chilleru.

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez teploty, která při překročení spustí alarmovou zprávu.
SetPtHigh-Warning	Horní mez teploty, která při překročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Warning	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Alarm	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí alarmovou zprávu.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 107: Nastavení na úrovni „Medium Outlet Temperature“

Pro teplotu média jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty.

Tab. 108: Zobrazení na úrovni „Medium Outlet Temperature“

### 10.5 Okolní teplota

Nastavení pro okolní teplotu se provádí na úrovni „Ambient Temperature“.

Upozorňujeme, že zadané mezní hodnoty jsou uloženy pouze v IoT Interface a mohou být změněny pouze tam. Pokud dojde např. k překročení horní meze teploty pro alarmovou zprávu, zpráva se **nezobrazí** na displeji chilleru.

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez teploty, která při překročení spustí alarmovou zprávu.
SetPtHigh-Warning	Horní mez teploty, která při překročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Warning	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Alarm	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí alarmovou zprávu.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 109: Nastavení na úrovni „Ambient Temperature”

Pro teplotu okolí jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty.

Tab. 110: Zobrazení na úrovni „Ambient Temperature”

## 10.6 Externí teplota

Nastavení pro teplotu měřenou externím teplotním čidlem pro udržování teploty chladicího média v závislosti na teplotě v místě instalace chilleru se provádí na úrovni „External Temperature”.

Upozorňujeme, že zadané mezní hodnoty jsou uloženy pouze v IoT Interface a mohou být změněny pouze tam. Pokud dojde např. k překročení horní meze teploty pro alarmovou zprávu, zpráva se **nezobrazí** na displeji chilleru.

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez teploty, která při překročení spustí alarmovou zprávu.
SetPtHigh-Warning	Horní mez teploty, která při překročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Warning	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Alarm	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí alarmovou zprávu.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 111: Nastavení na úrovni „External Temperature”

Pro externí teplotu jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty.

Tab. 112: Zobrazení na úrovni „External Temperature”

## 10.7 Monitoring

Veškeré informace, které je možné zobrazit na displeji chilleru, stejně jako řadu dalších parametrů, je možné zobrazit na úrovni „Monitoring”.

### 10.7.1 Chlazení

Na úrovni „Cooling” jsou zobrazeny informace, které lze prohlížet na počáteční obrazovce chilleru.

Parametr	Vysvětlení
Operating Mode	Aktuální režim chlazení (aktivní chlazení, chlazení s vypnutým kompresorem (úprava „Free Cooling”), hybridní provoz nebo žádné chlazení).
Selftest	Zda je či není aktivní autotest.
Selftest Progress	Průběh aktivního autotestu.
Capacity	Chladicí výkon ve watttech.
EER	Aktuální hodnota EER.
EER 24h	Průměrná hodnota EER za posledních 24 hodin.
Status	Aktuální stav chilleru.

Tab. 113: Zobrazení na úrovni „Cooling”

### 10.7.2 Vypařovací teplota

Na úrovni „Evaporation Temperature” je možné zobrazit informace o vypařovací teplotě.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální vypařovací teplota.
Status	Aktuální stav vypařovací teploty.

Tab. 114: Zobrazení na úrovni „Evaporation Temperature”

### 10.7.3 Hladina v nádrži

Na úrovni „Tank Level” je možné zobrazit informaci o množství chladicího média v nádrži.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav hladiny v nádrži.

Tab. 115: Zobrazení na úrovni „Tank Level”

### 10.7.4 Kondenzační teplota

Na úrovni „Condenser Temperature” je možné zobrazit informace o kondenzační teplotě chilleru.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální kondenzační teplota.
Status	Aktuální stav kondenzační teploty.

Tab. 116: Zobrazení na úrovni „Condenser Temperature”

### 10.7.5 Průtok

Na úrovni „Flow” je možné provést nastavení průtoku chladicího média.

Parametr	Vysvětlení
SetPtLow-Warning	Spodní mezní hodnota průtoku, při jejímž podkročení je generována výstražná zpráva.

Tab. 117: Nastavení na úrovni „Flow”

Pro průtok jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální průtok.
Status	Aktuální stav průtoku.

Tab. 118: Zobrazení na úrovni „Flow”

### 10.7.6 Čerpadlo

Na úrovni „Pump” se zobrazují informace o čerpadle chladicího média.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav čerpadla chladicího média.

Tab. 119: Zobrazení na úrovni „Pump”

### 10.7.7 Ventilátor

Na úrovni „Fan” se zobrazují informace o ventilátoru kondenzátoru.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální rychlost ventilátoru v %.
Operating Time	Provozní hodiny ventilátoru kondenzátoru.
Self Adaption	Automatická úprava rychlosti ventilátoru v případě znečištěné filtrační vložky.
Status	Aktuální stav ventilátoru kondenzátoru.

Tab. 120: Zobrazení na úrovni „Fan”

### 10.7.8 Kompresor

Na úrovni „Compressor” jsou zobrazeny informace o kompresoru.

Parametr	Vysvětlení
Speed	Rychlost kompresoru v %.
Operating Time	Provozní hodiny kompresoru.
Self Adaption	Automatická úprava rychlosti kompresoru v případě znečištěné filtrační vložky.
Status	Aktuální stav kompresoru.

Tab. 121: Zobrazení na úrovni „Compressor”

### 10.7.9 EEV

Na úrovni „EEV” jsou zobrazeny informace o elektronickém expanzním ventilu.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální teplota na expanzním ventilu.
Position	Aktuální otevření expanzního ventilu v %.
Status	Aktuální stav expanzního ventilu.

Tab. 122: Zobrazení na úrovni „EEV”

### 10.7.10 Ventil pro volné chlazení (Freecooling)

Na úrovni „Freecooling Valve” se zobrazují informace o úpravě „Volné chlazení”.

Parametr	Vysvětlení
Position	Aktuální stupeň otevření ventilu pro volné chlazení v %.
Status	Aktuální stav ventilu pro volné chlazení.

Tab. 123: Zobrazení na úrovni „Freecooling Valve”

### 10.7.11 Filtr

Na úrovni „Filter” se zobrazují informace o hlídání znečištěných filtračních vložek.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav filtračních vložek.

Tab. 124: Zobrazení na úrovni „Filter”

### 10.7.12 Dálkové ovládání

Na úrovni „Remote Input” se zobrazují informace o vyhodnocení externího signálu (dálkové ovládání).

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav dálkového ovládání.

Tab. 125: Zobrazení na úrovni „Remote Input”

### 10.7.13 Elektronika

Na úrovni „Electronics” jsou zobrazeny informace o elektronické jednotce.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav elektronické jednotky.

Tab. 126: Zobrazení na úrovni „Electronics”

### 10.7.14 Ohřivač

Na úrovni „Heater” se zobrazí informace o úpravě „Ohřev nádrže”.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav ohřevu nádrže.

Tab. 127: Zobrazení na úrovni „Heater”

### 10.7.15 Systémové zprávy

Na úrovni „System Messages” jsou zobrazeny dodatečné informace o systémových zprávách chilleru.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav systémových zpráv.

Tab. 128: Zobrazení na úrovni „System Messages”

### 10.7.16 Příkon

Na úrovni „Input Power” je zobrazena pouze hodnota příkonu chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Input Power	Spotřeba energie chillerem ve wattech.

Tab. 129: Zobrazení na úrovni „Input Power”

## 10.8 Nastavení

Na úrovni „Setup” se provádí obecné nastavení chilleru.

Parametr	Vysvětlení
Customer Name	Uživatelé určený název chilleru pro rozlišení jednotlivých zařízení.
Mode	Zvolený režim regulace (teplota média nebo externí čidlo).
Remote	Nastavení způsobu vyhodnocení externího signálu.

Tab. 130: Nastavení na úrovni „Setup”

### 10.8.1 Mez alarmu

Mezní hodnoty pro alarmové zprávy se konfiguruje na úrovni „Alarm Threshold”.

Parametr	Vysvětlení
Subnormal Command	Zvolte, zda bude alarm spuštěn při příliš nízké teplotě (možnost „On”) nebo při příliš vysoké (nastavení „Off”).

Tab. 131: Nastavení na úrovni „Alarm Threshold”

Parametr	Vysvětlení
Overtemperature	Mezní hodnota pro spuštění alarmu při příliš vysoké teplotě.
Subnormal Temp	Mezní hodnota pro spuštění alarmu při příliš nízké teplotě.

Tab. 131: Nastavení na úrovni „Alarm Threshold”

### 10.8.2 Nastavení teploty média

Na úrovni „Medium Temp Settings” se nastavuje pouze jediná veličina, pracovní teplota chladicího média.

Parametr	Vysvětlení
Setpoint	Teplota média

Tab. 132: Nastavení na úrovni „Medium Temp Settings”

### 10.8.3 Nastavení externího čidla

Nastavení pro udržování teploty chladicího média v závislosti na teplotě v místě instalace chilleru se provádí na úrovni „External Sensor Settings”.

Parametr	Vysvětlení
Difference	Rozdíl mezi teplotou chladicího média a prostorovou teplotou.
Min	Minimální teplota chladicího média.
Max	Maximální teplota chladicího média.

Tab. 133: Nastavení na úrovni „External Sensor Settings”

## 11 Chladicí jednotka Blue e

### 11.1 Obecně

Chladicí jednotky řady Blue e mohou být k IoT Interface připojeny s pomocí „Blue e IoT adaptéru“ (obr. 6, poz. 13). Veškerá nastavení, jako jsou mezní hodnoty pro varovné a alarmové zprávy, se provádí na úrovni „Blue e Master“ na záložce **Monitoring**.

Tato chladicí jednotka může jako „Master“ řídit dalších devět jednotek označených jako „Slave“. „Master“ a „Slave“ jednotky jsou propojeny bus kabelem přes konektor X2. Níže popsané parametry a hodnoty jsou zobrazeny pro jednotlivé „Slave“ jednotky na úrovních „Blue e Slave 1“ až max. „Blue e Slave 9“ (v závislosti na počtu jednotek „Slave“).

V následujících kapitolách 11.2 "Device" až 11.6 "Nastavení" jsou popsány pouze upravitelné parametry. Uvedeny jsou také zobrazené hodnoty sloužící pouze pro informační účely.

U většiny položek je obecně uveden parametr „DescName“, který může obsahovat příslušný individuální popis.

Parametr	Vysvětlení
DescName	Individuální popis příslušné hodnoty, např. hodnoty teploty, ventilátoru.

Tab. 134: Parametr „DescName“

U většiny komponent je rovněž zobrazen parametr „Error Info“. V případě poruchy zde zobrazené číslo vnitřní chyby pomáhá servisnímu oddělení firmy Rittal s rozšířeným odstraňováním problémů.

Parametr	Vysvětlení
Error Info	Interní číslo chyby pro kontakt se servisním oddělením firmy Rittal.

Tab. 135: Parametr „Error Info“

### 11.2 Device

Na úrovni „Device“ se provádí obecné nastavení chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Description	Individuální popis chladicí jednotky.
Location	Umístění chladicí jednotky

Tab. 136: Nastavení na úrovni „Device“

Zobrazeny jsou rovněž parametry poskytující podrobné informace o chladicí jednotce, např. použité verze softwaru a hardwaru. Tyto informace by měly být vždy po ruce, zejména pro urychlení odstraňování závad za pomoci společnosti Rittal.

### 11.3 Vnitřní teplota

Na úrovni „Internal Temperature“ se provádí nastavení

pro teplotu vzduchu proudícího ze skříně do chladicí jednotky.

Upozorňujeme, že zadané mezní hodnoty jsou uloženy pouze v IoT Interface a mohou být změněny pouze tam. Pokud dojde např. k překročení horní meze teploty pro alarmovou zprávu, zpráva se **nezobrazí** na displeji chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez teploty, která při překročení spustí alarmovou zprávu.
SetPtHigh-Warning	Horní mez teploty, která při překročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Warning	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Alarm	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí alarmovou zprávu.
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 137: Nastavení na úrovni „Internal Temperature“

Pro hodnotu teploty jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty.

Tab. 138: Zobrazení na úrovni „Internal Temperature“

### 11.4 Okolní teplota

Na úrovni „Ambient Temperature“ se provádí nastavení pro teplotu měřenou čidlem teploty na vnějším ventilátoru chladicí jednotky.

Upozorňujeme, že zadané mezní hodnoty jsou uloženy pouze v IoT Interface a mohou být změněny pouze tam. Pokud dojde např. k překročení horní meze teploty pro alarmovou zprávu, zpráva se **nezobrazí** na displeji chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
SetPtHigh-Alarm	Horní mez teploty, která při překročení spustí alarmovou zprávu.
SetPtHigh-Warning	Horní mez teploty, která při překročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Warning	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí výstražnou zprávu.
SetPtLow-Alarm	Dolní mez teploty, která při podkročení spustí alarmovou zprávu.

Tab. 139: Nastavení na úrovni „Ambient Temperature“

# 11 Chladicí jednotka Blue e

CZ

Parametr	Vysvětlení
Hysteresis	Požadovaná procentní odchylka podkročení nebo překročení mezní teploty pro změnu stavu (viz kap. 17 "Slovníček pojmů").

Tab. 139: Nastavení na úrovni „Ambient Temperature”

Pro hodnotu teploty jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuálně naměřená hodnota teploty.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty.

Tab. 140: Zobrazení na úrovni „Ambient Temperature”

## 11.5 Monitoring

Na úrovni „Monitoring” mohou být zobrazeny informace o různých částech chladicí jednotky.

### 11.5.1 Vnitřní vzduchový okruh

Na úrovni „Internal Air Circuit” jsou zobrazeny informace o vnitřním okruhu.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální vypařovací teplota.
Status	Aktuální stav vnitřního okruhu.

Tab. 141: Zobrazení na úrovni „Internal Air Circuit”

### 11.5.2 Vnější vzduchový okruh

Na úrovni „External Air Circuit” jsou zobrazeny informace o vnějším okruhu.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální teplota na kondenzátoru.
Status	Aktuální stav vnějšího okruhu.

Tab. 142: Zobrazení na úrovni „External Air Circuit”

### 11.5.3 Vnitřní ventilátor

Na úrovni „Internal Fan” jsou zobrazeny informace o vnitřním ventilátoru.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální provozní stav vnitřního ventilátoru („On” nebo „Off”).
Status	Aktuální stav vnitřního ventilátoru.

Tab. 143: Zobrazení na úrovni „Internal Fan”

### 11.5.4 Vnější ventilátor

Na úrovni „External Fan” jsou zobrazeny informace o vnějším ventilátoru.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální provozní stav vnějšího ventilátoru („On” nebo „Off”).
Status	Aktuální stav vnějšího ventilátoru

Tab. 144: Zobrazení na úrovni „External Fan”

### 11.5.5 Kompresor

Na úrovni „Compressor” jsou zobrazeny informace o kompresoru.

Parametr	Vysvětlení
Value	Aktuální provozní stav kompresoru („On” nebo „Off”).
Status	Aktuální stav kompresoru.

Tab. 145: Zobrazení na úrovni „Compressor”

### 11.5.6 Filtr

Na úrovni „Filter” jsou zobrazeny informace o monitorování filtrační vložky.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav monitorování filtrační vložky.

Tab. 146: Zobrazení na úrovni „Filter”

### 11.5.7 Dveře

Na úrovni „Door” jsou zobrazeny informace o dveřním polohovém spínači.

Parametr	Vysvětlení
Status	Stav dveřního polohového spínače: „Open” nebo „Closed”.

Tab. 147: Zobrazení na úrovni „Door”

### 11.5.8 Kondenzát

Na úrovni „Condensate” jsou zobrazeny informace o odpařování kondenzátu.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav odpařování kondenzátu.

Tab. 148: Zobrazení na úrovni „Condensate”

### 11.5.9 Systémové zprávy

Na úrovni „System Messages” jsou zobrazeny dodatečné informace o systémových zprávách chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav systémových zpráv.

Tab. 149: Zobrazení na úrovni „System Messages”

### 11.6 Nastavení

Na úrovni „Setup” se provádí obecné nastavení chladicí jednotky.

Parametr	Vysvětlení
Setpoint	Nastavení pracovní teploty.
Alarm Threshold	Mezní hodnota pro alarmovou zprávu (vysoká teplota). Tuto hodnotu posunu lze nastavit v rozmezí 3 až 15 a poté se přičte k nastavené hodnotě.
Hysteresis	Spínací hystereze, která může být nastavena v rozmezí 2...10.

Tab. 150: Nastavení na úrovni „Setup”

# 12 Ventilátory s filtrem Blue e+ EC

CZ

## 12 Ventilátory s filtrem Blue e+ EC

### 12.1 Obecně

K rozhraní IoT lze připojit maximálně osm ventilátorů s filtrem Blue e+ EC (obr. 6, položka 13). Všechna nastavení, jako jsou mezní hodnoty pro teploty a rychlosti, se provádějí na úrovni "Filter Fan" na záložce **Monitoring**. V následujících kapitolách 12.2 "Device" a 12.3 "Ovládání" jsou popsány pouze upravitelné parametry. Uvedeny jsou také zobrazené hodnoty sloužící pouze pro informační účely.

U většiny položek je obecně uveden parametr „DescName“, který může obsahovat příslušný individuální popis.

Parametr	Vysvětlení
DescName	Individuální popis příslušné hodnoty, např. hodnoty teploty, ventilátoru.

Tab. 151: Parametr „DescName“

### 12.2 Device

Na úrovni „Device“ se provádí obecné nastavení ventilátoru s filtrem.

Parametr	Vysvětlení
Description	Individuální popis ventilátoru s filtrem.
Location	Umístění ventilátoru s filtrem.

Tab. 152: Nastavení na úrovni „Device“

Zobrazí se také parametry, které poskytují podrobné informace o ventilátoru s filtrem, jako je nasazená verze softwaru a hardwaru. Tyto informace je vhodné mít k dispozici zejména pro Rittal, aby bylo zajištěno rychlé řešení problémů.

### 12.3 Ovládání

Další informace o ventilátoru s filtrem jsou zobrazeny na podúrovňích úrovně "Controls" a také je zde možno provést všechna nastavení ventilátoru s filtrem.

#### 12.3.1 Ventilátor

Základní nastavení ventilátoru s filtrem se provádí na úrovni "Fan".

Parametr	Vysvětlení
Input Source	Přes IoT Interface vyberte regulátor ventilátoru (volba "IoT Interface") nebo konektory (volba "0-10V/PWM").
Control Mode	Volbou položky "Automatic" povolíte regulátoru ventilátoru řízení podle teploty. Pokud je zvolena možnost "Manual", je ventilátor provozován za konstantních otáček, které zadáváte.

Tab. 153: Nastavení na úrovni „Fan“

Pro ventilátor s filtrem jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
OEM Serial	Sériové číslo ventilátoru s filtrem.
Modbus Address	Modbus adresa ventilátoru pro komunikaci.
Power	Aktuálně požadovaný elektrický příkon ventilátoru ve wattech.
Operating Time	Celková doba provozu aktuálního ventilátoru.
Status Message	Stavová zpráva ventilátoru na základě stavových bitů.
Status Bits	Bitová maska založená na kombinaci stavových bitů.
Status	Aktuální stav ventilátoru s filtrem

Tab. 154: Nastavení na úrovni „Fan“

#### 12.3.2 Rychlost

Nastavení rychlosti ventilátoru se provádí na úrovni "Speed".

Parametr	Vysvětlení
Manual Control Mode	Nastavená hodnota rychlosti ventilátoru jako procento maximální rychlosti, když je ventilátor provozován režimu "Manual".

Tab. 155: Nastavení na úrovni „Speed“

Pro rychlost ventilátoru jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Automatic Control Mode	Setpoint pro regulaci otáček ventilátoru, když je ventilátor provozován v režimu "Automaticky".
Actual	Aktuální rychlost ventilátoru.
Status	Aktuální stav hodnoty rychlosti.

Tab. 156: Zobrazení na úrovni „Speed“

#### 12.3.3 Teplota

Nastavení pracovních bodů se provádí na úrovni "Temperature".

Parametr	Vysvětlení
Indoor	Požadovaná hodnota teploty pro regulaci ventilátoru v provozním režimu "Automatic". V tomto případě je k ventilátoru prostřednictvím virtuálního zařízení přiřazen měřicí bod pro hodnotu teploty, se kterou se porovnává požadovaná hodnota.

Tab. 157: Nastavení na úrovni „Temperature“



Pro teplotu jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Actual	Aktuální hodnota teploty hlášená měřicím místem.
Status	Aktuální stav hodnoty teploty

Tab. 158: Zobrazení na úrovni „Temperature“

### 12.3.4 Nouzové chlazení

Nastavení funkce nouzového chlazení ventilátorem se provádí na úrovni "Emergency Cooling".

Parametr	Vysvětlení
Emergency Cooling Mode	Povolení nebo zakázání nouzového chlazení při překročení prahové hodnoty. Tím se zvýší maximální otáčky ventilátoru tak, aby ventilátor pracoval mimo stupeň krytí ve smyslu dočasného snížení voděodolnosti. Při aktivaci nouzového chlazení se zobrazí varovná zpráva.
Emergency Cooling Threshold	Mezní hodnota, o kterou může aktuální teplota překročit nastavenou teplotu před aktivací nouzového chlazení.

Tab. 159: Nastavení na úrovni „Emergency Cooling“

Pro nouzové chlazení jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Status	Aktuální stav nouzového chlazení.

Tab. 160: Zobrazení na úrovni „Emergency Cooling“

### 12.3.5 Automatické čištění filtru

Nastavení pro automatické čištění filtrační vložky jednotky ventilátoru a filtru se provádí na úrovni "Automatic Filter Cleaning". Během automatického čištění běží ventilátor maximální rychlostí v obráceném směru otáčení. Tím se z filtru vyfoukne prach a další nečistoty.

Parametr	Vysvětlení
Enable	Povolte (možnost "On") nebo zakažte (možnost "Off") automatické čištění filtru.
Interval	Počet provozních hodin, po kterých se má provést automatické čištění filtru.

Tab. 161: Nastavení na úrovni „Automatic Filter Cleaning“

Pro automatické čištění jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Operating Time	Počet provozních hodin, které uplynuly od posledního spuštění rozhraní IoT nebo od připojení ventilátoru.
Last Execution	Počet provozních hodin od posledního automatického čištění filtru (hodnota v poli "Operating Time Fan").
Rotation	Směr otáčení ventilátoru. V normálním provozu se zobrazuje „Forward“, zatímco „Reverse“ se zobrazuje během automatického čištění filtru.
Status	Aktuální stav automatického čištění filtru. Stav "Aktivní" se zobrazí, když se provádí čištění filtru.

Tab. 162: Zobrazení na úrovni „Automatic Filter Cleaning“

### 12.3.6 Výměna filtru

Nastavení pro výměnu filtru se provádějí na úrovni "Filter Change".

Parametr	Vysvětlení
Service life	Počet provozních hodin, po kterých by měla být provedena výměna filtru.
Reset	Resetujte provozní dobu pro aktuálně nasazený filtr a provozní dobu zbývajících do další výměny filtru (položka „Ano“).

Tab. 163: Nastavení na úrovni „Filter Change“

Pro výměnu filtru jsou rovněž zobrazeny následující parametry:

Parametr	Vysvětlení
Actual	Počet provozních hodin aktuálně nasazeného filtru. Tato hodnota se nastaví na "0" provedením příkazu "Reset" nebo restartováním rozhraní IoT.
Remaining	Zbývajících počet provozních hodin, po kterých by měl být filtr vyměněn (rozdíl mezi hodnotou "Service Life" a počtem provozních hodin v poli "Actual"). Jakmile tato hodnota dosáhne hodnoty "0", zobrazí se varování. Provedením příkazu "Reset" se hodnota nastaví na hodnotu uloženou v poli "Service Life".
Status	Aktuální stav výměny filtru.

Tab. 164: Zobrazení na úrovni „Filter Change“

## 13 Aktualizace a zálohování dat

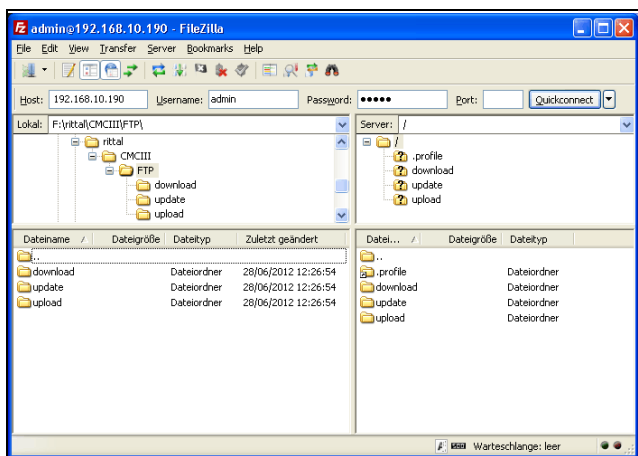
Vzhledem k tomu, že FTP nebo SFTP přístup k rozhraní IoT je vyžadován pouze k provádění aktualizací softwaru a zálohování dat, měl by být přístup obecně zablokován a krátce aktivován pouze pro tyto úlohy (viz kap. 8.5.4 "Konfigurace přenosu souborů").

### 13.1 Navázání FTP připojení

K vytvoření FTP připojení je nutné znát IP adresu IoT Interface. Pokud tato adresa není známa, např. protože je aktivována funkce DHCP, přečtěte IP adresu z displeje připojené chladicí jednotky nebo chilleru. Alternativně můžete nejprve vytvořit připojení prostřednictvím rozhraní USB (viz kap. 7.4.2 "Navázání spojení"). Tento přístup je vytvořen přímo, aby bylo možné použít toto připojení ke zjištění IP adresy IoT Interface.

K vytvoření FTP připojení (nebo SFTP) je rovněž nutný vhodný FTP klient. Společnost Rittal doporučuje použití programu FileZilla.

- Na počítači, který si přejete použít pro vytvoření FTP připojení k IoT Interface, instalujte FTP klienta.
- Vytvořte síťové připojení mezi IoT Interface a počítačem.
- Zajistěte, aby IoT Interface a počítač měly stejný adresový prostor.
- Zadejte příslušné přístupové údaje v FTP klientovi. Pole obsahují následující výchozí přístupové údaje:
  - Host: 192.168.0.190
  - Username: admin
  - Password: admin
  - Port: 21 (FTP) nebo 22 (SFTP)
- Spustíte připojení mezi počítačem a IoT Interface; možná budete muset aktivovat nastavení: „Bypass Proxy settings“.



Obr. 43: FileZilla

V levém podokně je nyní zobrazena struktura složek a obsah počítače; pravé podokno obsahuje stejný obsah IoT Interface.

## 13.2 Provedení aktualizace

### 13.2.1 Poznámky k provádění aktualizace

Při provádění aktualizace dodržujte následující bezpečnostní pokyny.



Poznámka:

Uživatel je odpovědný za provádění aktualizace v příslušném síťovém prostředí.

Před zahájením aktualizace se ujistěte, že bezpečnostní aplikace připojená k IoT Interface může být přerušena po dobu aktualizace.

Ujistěte se, že máte přístup k IoT Interface. Aktualizace může například vyžadovat kontrolu aktuálního stavu na místě.

Během procesu aktualizace za žádných okolností nesmí být přerušeno napájení IoT Interface.

Pokud je aktualizace prováděna prostřednictvím připojení USB, zařízení USB nesmí být během procesu aktualizace vyjmuty.

V průběhu aktualizace nesmí být od IoT Interface odpojeny žádné připojené komponenty.

Za určitých okolností může dojít k resetu IoT Interface do továrního nastavení.

Kromě dvou možností aktualizace popsaných v této kapitole, USB a (S)FTP, lze aktualizaci provést také prostřednictvím webové stránky IoT Interface (viz kap. 8.6.5 "Aktualizace firmwaru").

### 13.2.2 Stažení aktualizace softwaru

Aktualizaci softwaru pro IoT Interface lze stáhnout z internetové adresy uvedené v kap. 18 "Adresy zákaznického servisu". Aktualizace je k dispozici jako archiv tar.

- Stáhněte aktuální verzi softwaru z webové stránky a uložte ji do počítače.

### 13.2.3 Aktualizace s pomocí USB

Při provádění aktualizace IoT Interface prostřednictvím USB dodržujte následující pokyny:

- Paměťové médium USB použité k aktualizaci musí být formátované na systém souborů FAT.
- Kromě souboru pro aktualizaci softwaru na paměťovém médiu USB mohou být jakákoliv jiná data.

Aktualizaci proveďte následovně:

- Zkopírujte stažený soubor tar do kořenového adresáře paměťového média USB.
- V případě potřeby spustíte IoT Interface.

- Vyčkejte, dokud multi-LED kontrolka na přední straně nebude svítit zeleně, oranžově nebo červeně, popř. blikat.
- Poté vložte paměťové médium USB do příslušného USB portu IoT Interface.

Po několika minutách se automaticky spustí proces aktualizace. Probíhající aktualizace je indikována červenou blikající multi-LED kontrolkou („srdeční tep“, střídavě dlouhé a krátké bliknutí).

Pokud je v zařízení již instalována aktuální verze softwaru (nebo pozdější), nebude provedena žádná aktualizace. V závislosti na počtu připojených čidel, které jsou rovněž aktualizovány, celý proces aktualizace může trvat přibližně 15 minut.

### 13.2.4 Aktualizace s pomocí FTP nebo SFTP

Aktualizaci proveďte následovně:

- Vytvořte spojení mezi počítačem a IoT Interface (viz kap. 13.1 "Navázání FTP připojení").
- V pravém podokně (IoT Interface) přepněte na složku „update“.
- V levém okně (PC) přepněte na složku obsahující dříve uložený soubor aktualizace.
- Pravým tlačítkem myši klikněte na soubor aktualizace a zvolte akci „Upload“.

Po několika sekundách se automaticky spustí proces aktualizace. Probíhající aktualizace je indikována červenou blikající multi-LED kontrolkou („srdeční tep“, střídavě dlouhé a krátké bliknutí).

### 13.2.5 Provedení aktualizace

Po dokončení aktualizace IoT Interface se systém automaticky restartuje. Po dokončení restartu LED kontrolka na přední straně indikuje stav IoT Interface: zelená, oranžová nebo červená.

Poté lze provést aktualizaci připojených čidel. Během tohoto procesu rychle bliká stavová LED kontrolka čidel, stavová LED kontrolka IoT Interface bliká bíle. Momentálně aktualizované čidlo rovněž bliká fialově.



Poznámka:

Za žádných okolností během aktualizace neodpojujte čidla od IoT Interface.

Aktualizace IoT Interface je dokončena, jakmile jsou splněny následující podmínky:

1. LED kontrolka na přední straně IoT Interface svícením indikuje stav: zelená, oranžová nebo červená.
2. LED kontrolky na sběrném připojení čidel svítí zeleně.
3. Multi-LED kontrolky čidel za předním krytem blikají modře.

Průběh aktualizace je zaznamenán v souboru „\*.status“. V závislosti na typu procesu aktualizace je soubor umístěn buď v kořenovém adresáři paměťového média USB, nebo ve složce „Update“ v IoT Interface. Stavový soubor je textový soubor, který lze otevřít pomocí editoru nebo

programu pro zpracování textu.

- Aktualizace prostřednictvím (S)FTP nebo webové stránky: Pomocí FTP připojení přesuňte tento soubor ze složky Update v IoT Interface do počítače.
- Aktualizace prostřednictvím USB: V tomto případě kopírujte do počítače z paměťového média USB.
- Otevřete soubor v editoru a zkontrolujte, zda byla aktualizace provedena úspěšně, popř. zda byly vytvořeny chybové zprávy.



Poznámka:

Nakonec stisknutím kombinace kláves „Ctrl“+„F5“ v prohlížeči obnovte celou webovou stránku z IoT Interface. Všechny změny jsou nyní aplikovány.

### 13.3 Zálohování dat

Rittal doporučuje pravidelné zálohování konfigurace IoT Interface (viz kap. 13.2 "Provedení aktualizace").



Poznámka:

Funkce "Nastavení Import/Export" (viz kap. 8.6.6 "Nastavení Import/Export") může být použita jako alternativa k níže popsané proceduře.

Zálohování dat proveďte následovně:

- Vytvořte spojení FTP mezi počítačem a IoT Interface (viz kap. 13.1 "Navázání FTP připojení").
- V levém podokně (PC) přepněte na libovolnou složku, do které si přejete ukládat zálohu dat.
- V pravém podokně (IoT Interface) přepněte na složku „download“.
- Pravým tlačítkem myši klikněte na soubor „cmcllsave.cfg“ a zvolte akci „Download“.

V tomto souboru je uloženo nastavení a konfigurace všech připojených komponent tak, jak jsou aktuálně zobrazeny pro jednotlivá čidla na záložce **Monitoring** (viz kap. 8.3 "Záložka Monitoring") a **Configuration** (viz kap. 8.4 "Záložka Configuration").

Pro druhé IoT Interface lze tento konfigurační soubor umístit pro přenos podobně v adresáři pro nahrávání. Všechna obecná nastavení (kromě nastavení TCP/IP) jsou pak převzata z tohoto souboru. Pokud jsou stejná čidla atd. instalovány ve stejném pořadí i na druhém IoT Interface, jsou přeneseny i všechny mezní hodnoty těchto čidel.



Poznámka:

Konfigurační soubor uložený zařízením IoT Interface se starší verzí softwaru nelze přenést do IoT Interface s aktuálnější verzí softwaru.

### 13.4 Lokální ukládání dodatečných informací

#### Složka „download“

Podobně jako u zálohování dat můžete do počítače stáhnout další soubory ze složky „download“. Jedná se o textové soubory s následujícím obsahem:

1. "Devices.cmc3": Konfigurace všech připojených komponent tak, jak jsou zobrazeny pro jednotlivá čidla na záložce **Monitoring** (viz kap. 8.3 "Záložka Monitoring") a **Configuration** (viz kap. 8.4 "Záložka Configuration") tabs.
  2. "Logging.cmc3": kompletní (tj. nefiltrovaný) záznam IoT Interface (viz kap. 8.11 "Záznamy protokolu").
  3. "cmc3save.cfg": nastavení a konfigurace pro všechny připojené komponenty (viz kap. 13.3 "Zálohování dat").
  4. "syslog.cmc": soubor pro přenos syslog informací.
- Po stažení do počítače v případě potřeby přejmenujte soubory tak, aby jednoznačně identifikovaly různé verze souboru.

#### Složka „download/docs“

Další soubory lze stáhnout ze složky „download/docs“. Obsaženy jsou i následující textové soubory:

1. "Configuration.cmc3": Konfigurace celého systému „Processing Unit“ tak, jak je zobrazena na záložce **Configuration** (viz kap. 8.4 "Záložka Configuration").
2. "Configuration.cmc3.history": Seznam všech změn konfigurace. Každá změna je označena verzí revize a opatřena datem a časem předchozí verze a aktuální verze.
3. "OID\_List.cmc3": Výpis všech identifikátorů objektu proměnných IoT Interface a připojených komponent požadovaných pro dotazování přes protokol SNMP.
4. "OID\_List.changes": Seznam změn všech identifikátorů objektu během poslední aktualizace.
5. "OID\_List.old": Seznam změn všech identifikátorů objektu před poslední aktualizací.
6. "sysinfo.txt": Informace o verzích softwaru obou systémů souborů v IoT Interface a o tom, který ze systémů souborů je aktivní.
7. "system.log": Záznam všech akcí systému, např. změn konfigurace.
8. "ModbusMap.cmc3": Seznam všech proměnných, na které se lze dotazovat prostřednictvím protokolu Modbus.

#### Složka „download/docs/Configuration.cmc3.repository“

Tato složka navíc obsahuje jednotlivé soubory pro všechny implementované změny konfigurace (opravné soubory).

#### Složka „download/docs/lists“

Složka „download/docs/lists“ obsahuje soubory CSV, které lze po stažení zobrazit např. v tabulkovém programu, jako je Excel.

1. "cmc3DevList.csv": Seznam všech čidel a jednotek připojených k systému.
2. "cmc3VarList.csv": Seznam všech proměnných poskytnutých systémem.

#### Složka „download/usb-stick“ nebo „download/sd-card“

Pokud je k IoT Interface připojeno externí paměťové médium (USB flash disk nebo SD karta), budou zde zaznamenávána data z grafů (viz kap. 8.13 "Grafy") a z webové kamery, pokud je připojena (viz kap. 8.3.5 "Webcam").

- Stáhněte data z těchto adresářů pro další vyhodnocení.

## 14 Skladování a likvidace

### 14.1 Skladování

Pokud zařízení není delší dobu používáno, společnost Rittal doporučuje jej odpojit od elektrické sítě a chránit před vlhkostí a prachem.

### 14.2 Likvidace

Protože se IoT Interface skládá převážně z pouzdra a desky plošných spojů, musí být likvidováno prostřednictvím zařízení pro recyklaci elektronického odpadu.

# 15 Technické parametry

CZ

## 15 Technické parametry

Technické parametry		IoT interface
Obj. č.		3124300
Š x V x H (mm)		18 x 117 x 120
Rozsah pracovních teplot		0°C...+70°C
Rozsah provozní vlhkosti		10%...90% relativní vlhkosti, nekondenzující
Stupeň krytí		IP 20 podle IEC 60 529
Čidla / připojovací jednotky CAN bus		max. 32
Max. celková délka kabelu pro CAN bus		2 x 50 m
Rozhraní	Síťové rozhraní (RJ 45)	Ethernet v souladu s IEEE 802.3 přes 10/100/1000BaseT
	USB rozhraní (přední)	Micro USB pro nastavení systému
	USB rozhraní (horní)	pro USB flash disk pro záznam dat a aktualizace SW do 32 GB
	Přední SD-HC slot	1 až 32 GB pro záznam dat
Vstupy a výstupy	CAN bus (RJ 45)	Dva, každý s maximálně 16 čidly = celkem 32 čidel
Obsuha/signály	Tlačítka	Jedno potvrzovací tlačítko
	Skryté tlačítko reset	Jedno servisní tlačítko
	LED kontrolky	OK / výstraha / alarm / stav sítě
Protokoly	Ethernet	SNMP, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, OPC-UA, Modbus/TCP, Radius, Telnet, SSH, (S)FTP, HTTP(S), NTP, DHCP, DNS, SMTP, Syslog, LDAP
Napájení	Vstup 24 V === (svorky)	Jeden pro přímé připojení nebo pro připojení napájecího zdroje CMC III
	Konektor X6	Jeden pro připojení u chladicí jednotky Blue e+ nebo chilleru Blue e+
Funkce	Správa uživatelů	LDAP, Radius
	Uživatelské rozhraní	Integrovaný webový server
	Připojení ovládacího pultu	Integrovaný OPC server (OPC-UA)

Tab. 165: Technické parametry

## 16 Příslušenství

K rozhraní CAN bus lze připojit širokou škálu čidel, aktivních prvků a systémů pro monitorování přístupu firmy Rittal. Následující tabulka obsahuje výběr čidel a systémů pro monitorování přístupu. Kompletní přehled všech čidel je k dispozici na webové adrese uvedené v kap. 18 "Adresy zákaznického servisu".

Obj. č.	Popis
7030.110	Teplotní čidlo
7030.111	Čidlo teploty/vlhkosti
7030.120	Infračervené čidlo přístupu
7030.130	Čidlo proti vandalismu
7030.140	Analogový snímač proudění vzduchu (synergie s chladicími jednotkami)
7030.150	Analogový diferenciální snímač tlaku.
7030.190	Univerzální čidlo
7030.400	Detektor kouře
7030.430	Čidlo netěsnosti
7030.440	Čidlo netěsnosti 15 m
7030.202	Řízení přístupu
7030.220	Číselný zámek
7030.230	Transpondérová čtečka
7320.721	Komfortní rukojeť s funkcí univerzálního klíče

## 17 Slovníček pojmů

### IoT interface:

IoT Interface usnadňuje propojení a správu komponent Rittal (např. chladič jednotky Blue e+, chillery Blue e+, Smart Monitoring System) s interními zákaznickými monitorovacími systémy a/nebo systémy řízení energie. Generované datové sady mohou být použity pro další sběr a zpracování dat. To umožňuje dlouhodobé zaznamenávání a vyhodnocování dat zařízení, stavů a systémových zpráv.

### Hystereze:

Po překročení horní mezní hodnoty (SetPtHigh) nebo poklesu pod dolní mezní hodnotu (SetPtLow) se **okamžitě** vyše výstraha nebo alarm. V případě hystereze x% zmizí výstraha nebo alarm při poklesu pod horní mezní hodnotu nebo překročení dolní mezní hodnoty pouze po dosažení odchylky „x/100\*mezní hodnota“.

### LDAP:

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) je aplikační protokol ze síťové technologie. Umožňuje dotazování informací adresářové služby prostřednictvím sítě IP. V IoT Interface lze ze serveru LDAP přenášet správu uživatelů.

### MIB (Management Information Base):

MIB byl vyvinut pro získávání a změnu síťových prvků. MIB pro SNMP byl definován v RFC 1157; MIB-II pro TCP/IP byl definován v RFC 1213. MIB byly registrovány jako OID pro IANA (Internet Assigned Numbers Authority). Jakmile je objektu přiřazeno OID, význam již nelze měnit. Překrývání s jinými OID není povoleno.

### Modbus:

Modbus je de-facto standard v průmyslové automatizaci. Od roku 2007 je protokol Modbus/TCP definován v normě IEC 61158.

### OPC-UA:

OPC Unified Architecture (OPC-UA) je průmyslový komunikační protokol pro komunikaci mezi stroji. Umožňuje například dotazování dat čidel z řídicího systému sálu.

### SNMP (Simple Network Management Protocol):

SNMP je jednoduchý protokol pro správu sítě založený na protokolu TCP/IP. Protokol byl vyvinut za účelem umožnění monitorování a řízení síťových komponent na centrální řídicí stanici.

### SSH:

SSH (Secure Shell) je řádkové rozhraní a protokol schopné vytvořit bezpečné šifrované síťové spojení se vzdáleným zařízením.

### Telnet:

Telnet je protokol umožňující hostům přístup ke vzdálenému serveru. Program Telnet poskytuje požadované klientské funkce protokolu

### Trap:

Trap je nevyžádané odesílání SNMP zpráv.

### Trap receiver:

Příjemce SNMP zpráv.



### **18 Adresy zákaznického servisu**

S technickými dotazy nás můžete kontaktovat zde:

Tel.: +42(0)234 099 011

E-mail: [info@rittal.cz](mailto:info@rittal.cz)

Homepage: [www.rittal.cz](http://www.rittal.cz)

Kontakt pro reklamace nebo žádosti o servis:

Tel.: +42(0)234 099 062

E-mail: [servis@rittal.cz](mailto:servis@rittal.cz)

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

RITTAL GmbH & Co. KG  
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany  
Phone +49 2772 505-0  
E-mail: [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)

02.2024 / D-0000-00001363-02-CS

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

