

M4016 - Měření průtoků a hladin řízení technologie ČOV, ČS, ÚV a VDJ



FIEDLER

Spolehlivé,
cenově dostupné
a široce variabilní
přístroje
pro vodárenské
aplikace

Průtokoměry pro
otevřené profily

Oxymetry

pH-metry

Řízení technologie

Dataloggery

Monitoring

Telemetrie

Vodárenství
Hydrometeorologie
Věda a výzkum



M4016 slučuje řídicí automat, průtokoměr
a telemetrickou stanici do jednoho přístroje

- 16 měřících záznamových kanálů
- 40 binárních kanálů včetně motohodin
- 1 textový kanál pro záznam událostí
- 14 programovatelných binárních výstupů
- Až 16 proudových výstupů 4-20 mA
- Datová paměť na 300 000 hodnot
- Vestavěný GSM/GPRS modul
- Na serveru výrobce podpora pro přenesená data - datahosting
- Přístup k datům přes webový prohlížeč
- Vysoké krytí a robustní provedení
- Spolehlivý provoz

Použití řídicích jednotek M4016

Registrační a řídicí jednotka M4016-G3, vybavená vestavným GSM/GPRS modemem, je určená pro řízení a monitorování vodárenských technologií, čištění odpadních vod, čerpacích stanic apod.

- Jednotka umí s připojenými snímači měřit okamžité i bilanční průtoky v otevřených profilech i v potrubí.
- Provádí sledování chodů a poruch motorů včetně motohodin a rozesílá varovné SMS při poruše.
- Prostřednictvím programovatelných 14-ti binárních výstupů (relé) řídí monitorovanou technologii.
- Všechny změřené hodnoty včetně deníku událostí pravidelně přenáší prostřednictvím GPRS na server v internetu (dispečerské pracoviště).

Ultrazvukový snímač US1200

Tento ultrazvukový snímač hladiny s rozsahem 1,2 m je ve spojení s jednotkou M4016 určen pro měření průtoku v ČOV a všude tam, kde lze průtok vypočítat ze změřené výšky hladiny. Pro výpočty průtoku je jednotka vybavena přednastavenými rovnicemi pro Parshallovy žlaby P1 až P9 včetně kombinovaných i speciálních žlabů a rovnicemi pro obvyklé měrné přelivy.

Snímač US1200 provádí teplotní kompenzaci měřené vzdálenosti, má speciální číslicový filtr pro potlačení chybných měření, s jednotkou M4016 komunikuje prostřednictvím sběrnice RS485 nebo digitální proudovou smyčkou DCL a kromě měřené výšky hladiny může jednotce předávat i teplotu vzduchu nebo vypočítaný okamžitý průtok.

Součástí dodávky je nerezový polohovací mechanismus pro snadné a rychlé nastavení snímače do svislé polohy.



Ultrazvukový snímač hladiny US1200
s držákem pro Parshallův žlab P3

FIEDLER AMS s.r.o.

Lipová 1789/9, 370 05 České Budějovice
Tel.: 420/ 386 358 274, E-mail: info@fiedler.company

Úplný přehled výrobků, demonstrační přístup
na datový server a kompletní ceník na
www.fiedler.company

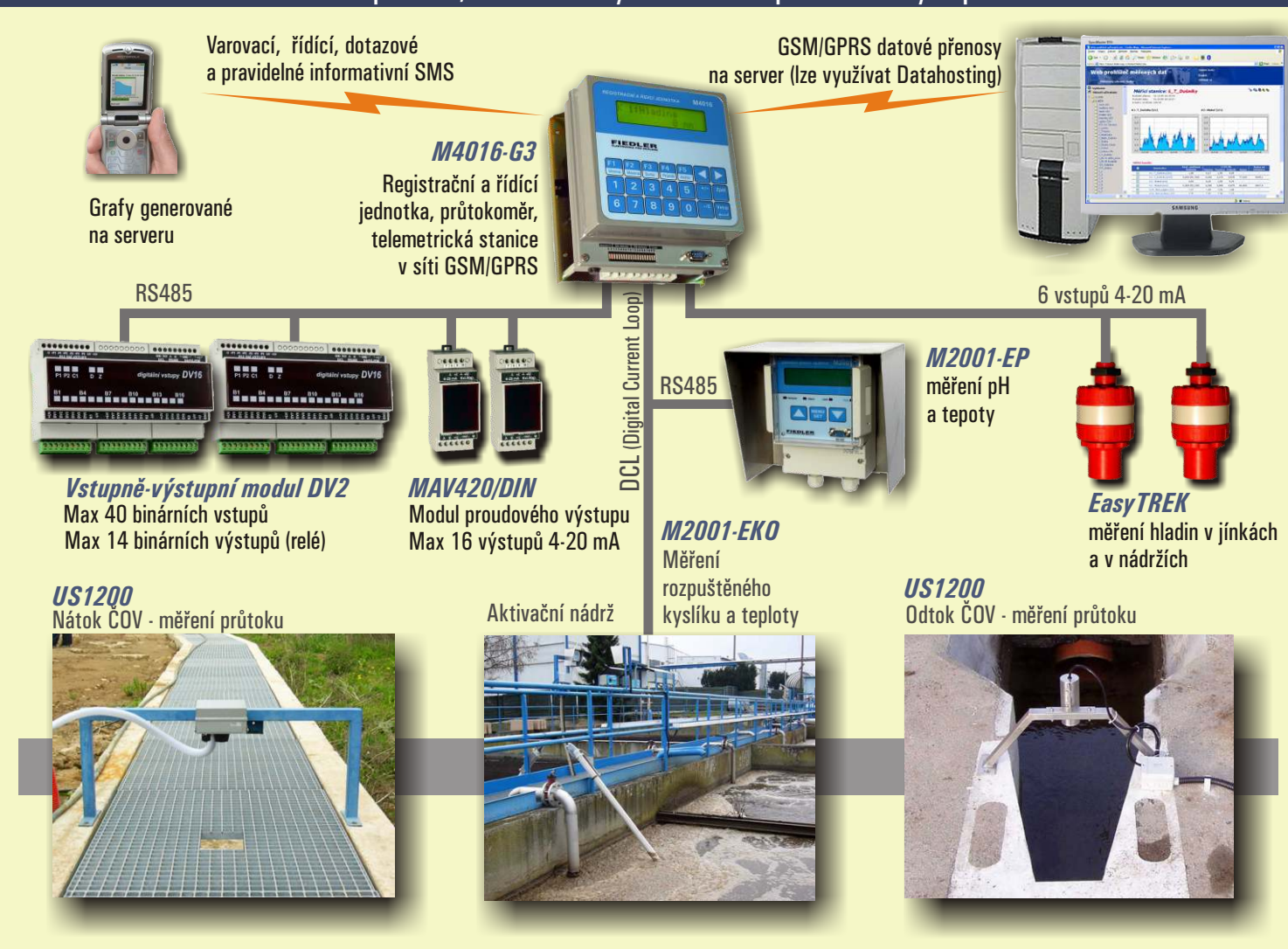
Binární vstupy

- Registrační jednotka M4016 umožňuje monitorovat až 40 binárních signálů (chody, poruchy, ostražka objektu,...). Samotná M4016 obsahuje 8 binárních vstupů. Další vstupy lze do řídicího systému doplnit prostřednictvím externích vstupně-výstupních modulů DV2, kde každý z modulů má 16 vstupů a 6 výstupů (relé).
- Binární vstup se aktivuje jeho spojením se společnou GND svorkou kontaktem relé nebo otevřeným kolektorem u polovodičových čidel a senzorů.
- Binární vstupy na jednotce M4016 mohou zpracovávat i pulsní signály, například z OPTO nebo z REED snímačů při měření průtoku vrtulkovými průtokoměry.
- Změna stavu na binárních vstupech může vyvolat (ihned nebo s nastavitelným zpožděním) sepnutí/rozepnutí binárního výstupu. Každou změnu lze také v jednotce M4016 archivovat včetně data a času s rozlišením na sekundy. Aktuální stavy binárních vstupů je možné cyklicky zobrazovat na displeji jednotky včetně příslušných motohodin napočítaných od počáteční instalace.

Binární výstupy

- Pro řízení připojené technologie je k dispozici 14 programovatelných binárních výstupů - relé. První jedno až dvě relé (podle varianty přípojné desky) jsou v jednotce M4016 a další relé se do systému přidávají prostřednictvím externího vstupně-výstupního modulu DV2 (6 relé v jednom modulu).
- Relé v externích modulech lze zatížit výkonem 230V/4(6)A.
- Každé relé lze naprogramovat jedním ze sedmi režimů:
 - Limit:** spínání podle aktuální hodnoty na řídicím kanále
 - Alarm:** spínání po aktivaci alarmu příslušného měřicího kanálu
 - Vzorkovač:** puls po protečení přednastaveného množství
 - Časovač:** nastavitelná doba ZAP/VYP v minutách
 - Spinací hodiny:** 8 různě nastavitelných časů zap a vyp
 - Logická podmínka:** jednotka vyhodnocuje logický výraz až s osmi členy, kterými mohou být binární vstupy nebo jiná relé
 - Záskok:** tato funkce zajišťuje pravidelné střídání více čerpadel v jímce a při poruše některého z nich jej přeskakuje.
- Pro snazší vytváření složitějších řídicích algoritmů je v jednotce k dispozici 6 pomocných virtuálních relé.

Příklad řízení ČOV včetně měření průtoku, varovacího systému SMS zpráv a datových přenosů na server



Analogové vstupy

Měření analogových signálů provádí jednotka M4016. Podle typu přípojné desky má uživatel k dispozici 2 až 16 analogových vstupů. Na standardně dodávaní DPD přípojné desce (jednotka M4016-G) je 6 proudových vstupů 4-20 mA (další čidla a senzory lze připojit před číslicové DCL vstupy nebo přes rozhraní RS485). Přípojná deska DPD-II navíc obsahuje 3 napětově-odporové vstupy, ke kterým lze například čtyřdrátově přímo připojit teplotní senzory Pt100. Veškerá měření uskutečňuje přesný 24 bitový AD převodník.

Analogové výstupy

Pro řízení frekvenčních měničů nebo pro předávání změřených dat do nadřazeného systému lze jednotku M4016 doplnit až o 16 externích modulů MAV420/DIN. Každý z modulů obsahuje jeden galvanicky oddělený aktivní proudový výstup 4-20 mA, který je řízen z jednotky M4016 podle aktuální hodnoty na přiřazeném kanálu. Řídicí povely se do modulu MAV420/DIN předávají prostřednictvím rozhraní RS485.