

NÁVOD K VÝROBKU

PRO JEDNOTLIVÁ PŘÍLOŽENÍ PŘÍSLUŠNÝ DODATEK K NÁVODU

POUŽITÍ

- k měření průtoku vody, průtoku vodní páry, tepla předaného vodou, tepla předaného vodní párou, chladu, průtoku technických kapalin, k regulaci hladiny v kotli a dále jako matematický člen stavového přepočítávače plynů
- pro zpracování různých fyzikálních veličin jako jsou elektrické proudy, odpory, frekvence, teploty, průtoky energie, výšky hladiny, vzdálenosti, rychlosti, otáčky a další
- k měření a sběru dat fyzikálních veličin v energetice, plynárenství, teplárenství, v naftařském průmyslu, strojírenství, zemědělství, chemickém průmyslu a dalších oblastech
- jako samostatné měřidlo, k budování uzavřených měřicích celků i k budování rozsáhlých distribuovaných systémů
- kompaktní konstrukce a průmyslové krytí IP 65 umožňuje použití matematického členu v nejnáročnějších podmínkách
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2 a 3 ve smyslu vyhlášky č. 132/2008 Sb. o systému jakosti při provádění a zajišťování činností souvisejících s využíváním jaderné energie a radičních činností a o zabezpečování jakosti vybraných zařízení s ohledem na jejich zařazení do bezpečnostních tříd

INMAT 66 pracuje podle pevného programu nastaveného výrobcem nebo může být volně programovatelný.

- v provedení ověřeném s pevným programem jako stanovené měřidlo **TCM 311/95-1984** k měření průtoku vody, vodní páry a technických kapalin, k měření tepla předaného horkou vodou vodní párou, k měření chladu a jako stanovené měřidlo **TCM 143/96-2366** k přepočtu objemu plynů.
- provedení volně programovatelná se neověřují a dodávají se jen po dohodě s výrobcem

INMAT 66 vyhovuje MPM 18-95 (Směrnice pro přípustné metody měření tepla ve vodní páře a v kondenzátu v obchodním styku).

Pro fakturační účely je třeba k měření průtoku použít měřicí trať odpovídající příslušným normám nebo technickým podmínkám použitého průtokoměru

Průtok tekutin se měří škrticím orgánem, rychlostními sondami a snímačem tlakové difference nebo vírovými průtokoměry, hmotnostními průtokoměry (coriolisovy) nebo plynoměry. Množství vody a kondenzátu lze měřit také vodoměrem, ultrazvukovým nebo indukčním průtokoměrem. Výstupní signály průtokoměrů mohou být frekvenční, unifikované proudové, případně impulzní.

Přístroje jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a je na ně vystaveno prohlášení o shodě **ES-466000**.

POPIS

INMAT 66 je umístěn v plastové skříni kryté dvěma víky a skládá se ze dvou částí:

A - napájecí zdroj se svorkovnicí

B - hlavní deska s analogovými obvody a mikropočítačem

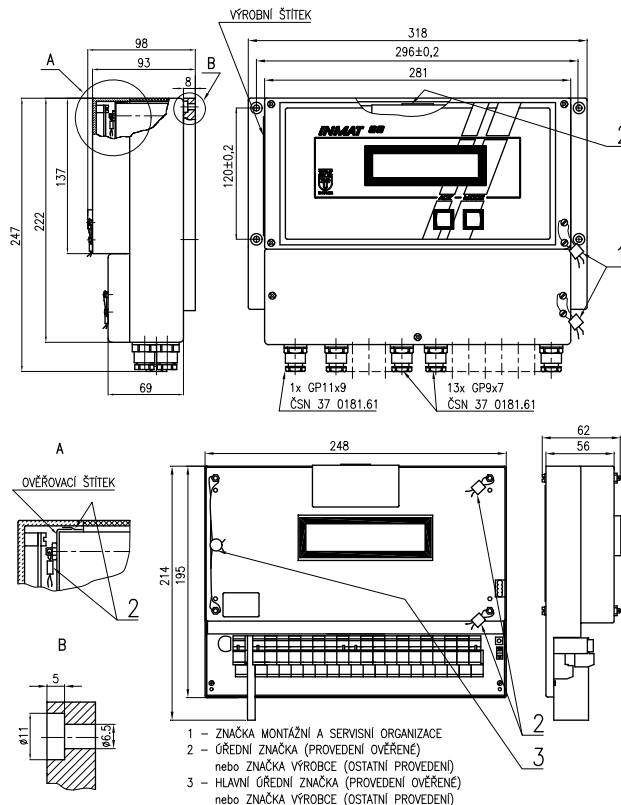
Tyto obvody jsou provedeny na samostatných deskách plošných spojů.

Všechny elektronické obvody jsou napájeny ze zabudovaného napájecího zdroje, který obsahuje též 4 vzájemně galvanicky oddělené zdroje 24 V pro napájení např. snímačů tlaku, diferenčního tlaku, průtokoměrů apod.

Hlavní deska je se zdrojem sešroubována v jeden celek opatřený plombovatelným stínícím krytem, který znemožňuje ovlivnění měření neodborným nebo úmyslným zásahem do elektroniky. Na tento celek jsou pomocí konektorů připojena pouze ovládací tlačítka, vstupní a výstupní signály a napájení.

Konstrukční uspořádání umožňuje ovládání bez otevření víka. Po sejmutí víka a po rozpojení napájecích a signálních konektorů lze vyjmout kompletní elektroniku přístroje v plombovatelném krytu.

Obrázek 1 - ROZMĚROVÝ NÁKRES



Svorkovnice je umístěna v oddělené části skříně pod samostatným krytem. Vodiče se přivádějí ucpávkovými vývodkami.

Na spodku skříně jsou příchytky pro upevnění na stěnu, viz Obrázek 1 - ROZMĚROVÝ NÁKRES.

PRINCIP

Činnost měřicí ústředny řídí šestnáctibitový jednočipový mikropočítač, který zaručuje dokonalý uživatelský komfort. Ústředna INMAT 66 je vhodná k nasazení jako samostatné měřidlo, k budování uzavřených měřicích celků i k budování rozsáhlých distribuovaných systémů. Její výhodou je kvalitní hardwarová koncepce a softwarová flexibilita. Systém je snadné modifikovat přesně podle požadavků uživatele.

Vstupní fyzikální veličiny jsou získávány standardním rozhraním proudová smyčka 0 - 20 mA, resp. 4 - 20 mA, přímo připojitelnými odporovými snímači s čidlem Pt 100, (na zvláštní požadavek Pt 200, Pt 500, Pt 1000) pro měření teploty nebo pomocí galvanicky oddělených frekvenčních a impulzních vstupů.

Naměřené hodnoty se dále normují, tj. vyjadřuje se jejich hodnota ve fyzikálních jednotkách, a tím jsou vytvářeny systémové proměnné. Na základě těchto údajů je ústředna schopna vypočítávat jakékoli další fyzikální veličiny, jestliže jsou specifikovány výpočtovým vzorcem nebo tabulkou. Tyto vzorce a tabulky jsou ve volně programovatelném provedení programovatelné uživatelem pomocí počítače. Stejným způsobem se dále specifikují veličiny pro sumarizaci, kalibrační konstanty a nelinearity vstupních čidel, povolené meze vstupních i výstupních veličin, rozsahy výstupních proudových signálů a konečně i formáty zobrazení a doprovodný text pro požadované výstupní veličiny. Programování ústředny ve volně programovatelném provedení je možné po lince RS 485. Připojení na počítač není dále po naprogramování nutné.

Proměnné, které byly specifikovány jako sumy, jsou ukládány do paměti a zálohovány proti výpadku napájení po dobu minimálně 10 let.

Vypočtené veličiny je možné zobrazovat na dvouřádkovém přisvětlovaném alfanumerickém displeji z kapalných krystalů, tisknout je na externí tiskárně nebo je předávat po lokální počítačové síti případně po modemu. Volba požadovaného údaje pro zobrazení se provádí tlačítkem MODE.

Druhý řádek displeje slouží k zobrazení chybových hlášení jako odezvy na překročení mezi některých veličin a dalších vnitřních testů. K potvrzení chybových hlášení slouží tlačítko ACK. Veličiny, které jsou zvoleny pro displej, jsou cyklicky aktualizovány. Současně je vyhodnocováno, zda veličiny leží v předprogramovaných mezích.

Čtveřice relé se spínacím kontaktem signalizuje překročení mezi některých veličin nebo jinou naprogramovanou událost. Dále je možné relé použít jako impulzní výstupy max. 1000 imp/hod.

Síťové rozhraní RS 485 umožňuje ústředně pracovat v lokální síti. Je možné spojit až 30 ústředěn INMAT 66 s počítačem. Po síti lze přenášet všechny hodnoty uložené v jednotce. Hodnoty z menu PROVOZ lze přenášet též po lince RS 232C proudové.

Je-li využívána lokální tiskárna, přístroj ji obsluhuje a tiskne požadované veličiny, případně i varovná hlášení. Komunikační síťové možnosti umožňují přístup k jednotlivým veličinám ústředěn v síti, aniž by byla narušena činnost měření.

Pro fakturační účely je vždy software včetně zadaných konstant uložen v paměti, kterou nelze ovlivnit bez porušení úřední značky

UŽIVATELSKÉ KONSTANTY

Pomocí rozhraní RS485 je možno nastavovat konstanty, které jsou v dané aplikaci definovány jako uživatelské (např. rozsahy snímačů, rozsah proudového výstupu, meze pro signalizaci apod.).

Pokud je matematický člen určen pro fakturační účely, je možno měnit pouze konstanty, které neovlivní měření (např. meze pro signalizaci).

Změna uživatelských konstant může být chráněna hesly. Uživatelské konstanty se využívají pouze po dohodě s výrobcem.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Provedení přístroje:

- s napájením AC 230 V dle ČSN EN 61010-1 jako elektrické zařízení třídy ochrany I, pro použití v sítích s kategorií přepětí v instalaci III a stupněm znečištění 1 i 2
- s napájením DC 24 V dle ČSN EN 61010-1 jako elektrické zařízení třídy ochrany III, pro použití v sítích s kategorií přepětí v instalaci I a stupněm znečištění 1 i 2
- vnitřní zdroje výstupního napětí, pro napájení obvodů vstupního signálu dle ČSN EN 61010-1, čl. 6.3. a slouží také pro napájení obvodů SELV a PELV

Pojistka síťového napájení dle ČSN EN 60127-2:

- T160L250V (s napájením AC 230 V)
- T1L250V (s napájením DC 24 V)

Elektrická pevnost:

- provedení se síťovým napájením AC 230 V
 - o obvod sítě proti vnitřní ochranné svorce 3100 V DC
 - o obvody vstupů, výstupů a stínění proti obvodu sítě 5660 V DC
 - o obvody vstupů, výstupů a stínění proti vnitřní ochranné svorce 710 V DC
- provedení s napájením DC 24 V:
 - o obvod napájení proti stínění a obvodům vstupů a výstupů 710 V DC

Měření se provádí bez ochranných prvků.

Elektrický izolační odpor: min. 20 MΩ

Druh napájecí sítě: 1N/PE AC 230 V 50 Hz

Tolerance napájecího napětí: +10 -20 %

Tolerance kmitočtu sítě: 48 ÷ 62 Hz

Koeficient vyšších harmonických: max. 10 %

Zvlnění: max. 1 %

Doba ustálení: 30 minut

Napájení stejnosměrného přístroje:

- ze zdroje SELV/PELV, jehož výstup odpovídá ČSN EN 61010-1 čl. 6.3.

Druh napájecí sítě: DC 24 V

Tolerance napájecího napětí: ± 25 %

Zatěžovací odpor proudového výstupního signálu: 0 až 500 Ω

- odběr z každého zdroje 24 V na sv. 1, 2; 3, 4; 5, 6; 7, 8 může být max. 25 mA, viz. Obrázek 2 – SCHÉMA PŘIPOJENÍ

Elektromagnetická kompatibilita:

Mezní hodnoty rušivého napětí na síťových svorkách

podle ČSN EN 55022: třída B

Elektrostatické výboje podle ČSN EN 61000-4-2:

úroveň 3, funkční kritérium 1

(intenzita ±8 kV vzduch)

Vnější elektromagnetické pole 27 až 1000 MHz, mod.

80 % AM/1 kHz podle ČSN EN 61 000-4-3:

úroveň 3, funkční kritérium 1, (intenzita 10 V/m)

Rychlé přechodové jevy podle ČSN EN 61000-4-4:

úroveň 4 (3), funkční kritérium 2 (1)

(intenzita 4/2 kV (2/1 kV))

Rázový impuls podle ČSN EN 61000-4-5:

úroveň 4, funkční kritérium 1

(intenzita 4/2 kV - provedení AC)

(intenzita 1,5/0,8 kV - provedení DC)

Vnější elektromagnetické pole 0,15 až 80 MHz šířené vedením podle ČSN EN 61000-4-6:

úroveň 3, funkční kritérium 1, (intenzita 10 V eff)

Vnější magnetická pole 50 Hz podle ČSN EN 61000-4-8:

úroveň 5, funkční kritérium 1, (intenzita 400 A/m)

Poklesy a výpadky napájení podle ČSN EN 61000-4-11:

úroveň 0 % U_r , pokles napětí o 100 %, funkční kritérium 1, doba trvání 5 period AC (100 ms DC)

Elektrický příkon:

max. 18 VA - s napájením AC 230 V

max. 10 W - s napájením DC 24 V

Krytí dle ČSN EN 60529: IP 65

Pracovní poloha: svislá, vývodky situovat směrem dolů

Displej: LCD s podsvícením

2 × 16 znaků, výška znaku 9,66 mm

Hmotnost: cca 3 kg

Druh provozu: trvalý

Použité materiály: skříň: plast PC

Elektrické připojení:

svorky šroubové pro průřez vodičů 2,5 mm²

přúchodky GP9x7 a GP11x9 dle ČSN 37 0181.61

pro průměr kabelu 4,5 až 7 a 6 až 9 mm

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Prostředí je definované skupinou parametrů a jejich stupní přisnosti IE 34/3M1 (pro provedení COMMERCIAL) a IE 36/3M1, avšak minimální teplotu okolního prostředí pouze -20 °C (pro provedení INDUSTRIAL), dle ČSN EN 60721-3-3 a následujících provozních podmínek.

Teplota okolního prostředí:

provedení COMMERCIAL 0 až +55 °C

provedení INDUSTRIAL -20 až +55 °C

Relativní vlhkost okolního prostředí:

provedení COMMERCIAL 5 až 100 %

provedení INDUSTRIAL 10 až 95 %

s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H₂O/kg suchého vzduchu

Atmosférický tlak: 70 až 106 kPa

Vibrace dle ČSN EN 60068-2-6:

kmitočtový rozsah 10 až 55 Hz

amplituda výchylky 0,35 mm (0,014 in)

amplituda zrychlení 49 m.s⁻² (5g)

METROLOGICKÉ ÚDAJE

VSTUPNÍ SIGNÁLY:

a) vstupy 1 až 4

4 x proudová smyčka 0-20 mA nebo 4-20mA

b) vstupy R1 až R4

4 x teploměr Pt 100 nebo Pt 200 nebo Pt 500 nebo

Pt 1000 dle ČSN IEC 751 nebo jiný měřený odpor

ve čtyřvodičovém zapojení, odpor smyčky max. 20 Ω

Rozsah měření teploty dle použitého snímače a

měřeného média maximálně 0 až 200 °C pro vodu,

0 až 650 °C pro páru, -100 až 200 °C pro plyny. Pro jiné

použití maximálně -100 až 650 °C.

Rozsahy měření odporu odpovídají 0 až 180 Ω nebo 0 až

350 Ω. Jiné rozsahy jsou možné po dohodě

s výrobcem.

Místo těchto odporových vstupů je možné požadovat

vstupy proudové 4 (0) až 20 mA např. pro 4 teploměry s

výstupním proudovým signálem 4 až 20 mA.

- c) vstup 5
1 x galvanicky oddělený frekvenční vstup 0 Hz až 10 kHz, určeno např. k připojení průtokoměru
Obdélníkové impulzy amplituda max. 24 V, 0/20 mA, izolační napětí 500 V.
Maximální frekvence je přetížitelná o 20 %.
- d) vstup 6 a 7
2 x galvanicky oddělené frekvenční vstupy s rozsahem 0,1 Hz až 10 kHz nebo impulzní a frekvenční vstupy 0 Hz až 1 kHz, určeno např. k připojení vodoměru, plynoměru nebo průtokoměru
Obdélníkové impulzy - amplituda max. 24 V, 0/20 mA, izolační napětí 500 V. Maximální frekvence 1 kHz případně 10 kHz je přetížitelná o 20 %.
- V aplikacích pro měření průtoku tekutin nebo tepla průřezovými měřidly (centrická clona, venturiho trubice, dýza) je měření blokováno do 5 % jmenovitého průtoku, při použití kaskádního zapojení dvou snímačů tlakové diference do 2 % jmenovitého průtoku (po dohodě s výrobcem do 1 %).
- V aplikacích pro měření průtoku tekutin nebo tepla měřidly s lineární závislostí (vodoměry, vírové průtokoměry, ultrazvukové, indukční průtokoměry) je měření blokováno do 1 % jmenovitého průtoku.

VÝSTUPY:

- a) LCD displej
V jednotce je použit modul alfanumerického displeje LCD s poosvětlením, které zajišťuje dostatečnou čitelnost i při snížené viditelnosti. Displej má dva řádky po šestnácti znacích.
- b) Analogové proudové výstupní signály
4 x analogové proudové výstupní signály 0 až 20 mA nebo 4 až 20 mA, zátěž 0 až 500 Ω
Signály nejsou galvanicky odděleny.
- c) Relé
4 x relé se spínacím kontaktem max. 50 V DC i AC, max. 250 mA,
druh zátěže: odporová/indukční - typický případ připojení budicí cívka relé, napájení tohoto obvodu z externího zdroje
funkce:
o signalizace chyb a alarmů
o impulzní výstup max. 2 impulzů za 5 s, délka impulzu 100 ms
o pulzní výstup - impulzy s proměnnou délkou 0 až 5 s (rozlíšení 100 ms)
logické úrovně: 1 - relé sepnuto
0 - relé rozepnuto
- d) Impulzní výstup
1 x galvanicky oddělený impulzní výstup - tranzistor s otevřeným kolektorem, který je součástí optočlenu vnější zdroj - max. 70 V DC
- max. 25 mA (typ. 5mA)
Výstup je galvanicky oddělen.
funkce:
o signalizace chyb a alarmů
o impulzní výstup max. 20 impulzů za 5 s, délka impulzu 100 ms
o pulzní výstup - impulzy s proměnnou délkou 0 až 5 s (rozlíšení 100 ms)
logické úrovně: 1 - tranzistor sepnut
0 - tranzistor rozepnut
Pozn.: Jednotlivé binární výstupy (relé, imp. výstup) jsou použitelné nezávisle na sobě, nelze ale kombinovat více funkcí na jednom výstupu.
- e) Zdroje pro napájení snímačů
4 x zdroj +24 V, +3 V, -2 V, 0 - 25 mA, zvlnění 200 mV šš
Zdroje jsou galvanicky odděleny.

KOMUNIKAČNÍ ROZHŘANÍ:

- **sériová linka RS485** - vstup/výstup
Obousměrná komunikační linka slouží ke komunikaci jedné nebo více jednotek s počítačem (max. 30 zařízení bez opakovače). Pomocí RS 485 lze číst naměřené a vyhodnocované údaje včetně archivovaných. Dále lze nastavovat některé parametry (datum, čas, uživatelské konstanty, parametry RS485, RS232 a RS232/I). Spojení je realizováno strukturou typu sběrnice. Jako spojovací médium se nejčastěji používá kroucený dvou vodič (twist) s maximální doporučenou délkou 1200m. Přenosová rychlost je volitelná, maximálně 57 600 Bd.

Zakončovací odpor se připojuje (u koncové stanice) přepínačem DIP v pravé části svorkovnice - přepnutím z 00 na 11 (viz Obrázek 2 – Schéma připojení).
Ve výrobním závodě je nastavena přenosová rychlost 9600 Bd a adresa 1 (pokud nebude zákazníkem požadováno jiné nastavení).
Blíže popis rozhraní a komunikačního protokolu je uveden v samostatné příloze Popis komunikačního protokolu RS485, která dodávána na vyžádání.
Jako volitelné příslušenství se dodává komunikační kabel RS 485 a konektor k zabudování do INMATu.

Linka je galvanicky oddělena.

- **sériová linka RS 232C/I** - výstup

funkce:

- o jednosměrná komunikační linka určená k přenosu dat na velké vzdálenosti (jednotky km), přenosová rychlost je 2400 Bd
Tato funkce je popsána v samostatné příloze Popis protokolu linky RS232C/I, která dodávána na vyžádání.
- o signalizace chyb a alarmů
- o impulzní výstup max. 20 impulzů za 5 s délka impulzu 100 ms
- o pulzní výstup - impulzy s proměnnou délkou 0 až 5 s (rozlíšení 100 ms)

logické úrovně: 1 - 20 mA

0 - 0 mA

úroveň v klidu (log1) 20 mA

Linka není galvanicky oddělena.

Pozn.: Požadované veličiny pro tisk, jejich formát a četnost tisku jsou určeny aplikačním softwarem.

- **sériová linka RS232C** - výstup

funkce:

- o jednosměrná komunikační linka určená k přenosu dat na vzdálenosti do 10 m (připojení sériové tiskárny), přenosová rychlost je 2400 Bd
Tato funkce je popsána v samostatné příloze POPIS PROTOKOLU LINKY RS232C/I, která dodávána na vyžádání.
- o signalizace chyb a alarmů
- o impulzní výstup max. 20 impulzů za 5 s, délka impulzu 100 ms
- o pulzní výstup - impulzy s proměnnou délkou 0 až 5 s (rozlíšení 100 ms)

logické úrovně:

1 - napětí -3 V až -10 V

0 - napětí +3 V až +10 V

úroveň v klidu (log1) -3 V až -10 V

Linka není galvanicky oddělena.**KOMUNIKACE S DALŠÍMI SYSTÉMY**

Při vytváření komplexnějších měřících systémů lze využít zabudovaných komunikačních možností jednotky. Jsou to tyto možnosti:

- spojení více měřidel navzájem s počítačem
- lokální připojení počítače
- přímé připojení sériové tiskárny
- připojení výstražného zařízení

AUTODIAGNOSTIKA:

INMAT 66 má zabudovanou rozsáhlou podporu diagnostických funkcí.

Technické diagnostické prostředky využívají spodní řádek displeje, čtveřici relé se spínacím kontaktem, impulzní výstup IMP OUT, RS 232/I, RS 232 a RS 485. Stav ústředny (ústředny) může být dotazován i centrálně z řídicího počítače sítě.

Funkce kontroly mezi vstupních i výstupních veličin je určena aplikačním softwarem. Tyto funkce probíhají neustále autonomně při provozu zařízení.

Uživatel má k dispozici:

A / **Varovná hlášení** na spodním řádku **displeje**, která jsou vyvolávána na základě okamžitého stavu požadovaných veličin.

B / **Varovná hlášení předávané rozhraním RS 232 (tištěná tiskárnou)** na základě okamžitého stavu zvolených veličin.

C / **Varovná hlášení předávané rozhraním RS 232/I**, která jsou vyvolávána na základě okamžitého stavu požadovaných veličin.

D / **Varovná hlášení předávané rozhraním RS 485**, která jsou vyvolávána na základě okamžitého stavu požadovaných veličin.

E / **Kontakty** (relé 1 až relé 4) ústředny. Okamžik sepnutí je dán stavem jednotlivých veličin a naprogramovanými prahovými hodnotami.

F / **IMP OUT** Okamžik sepnutí je dán stavem jednotlivých veličin a naprogramovanými prahovými hodnotami.

G / **Autonomní testy**, které jsou vyvolávány po resetu - test paměti EPROM, Flash a RAM

Výsledky testů se zobrazují pouze v případě zjištěné chyby. To znamená, že v případě úspěšného průběhu testu se neobjeví žádné hlášení.

MEZE DOVOLENÉ ZÁKLADNÍ CHYBY:

1. Proudová smyčka 0-20 mA nebo 4-20 mA:
chyba 0,1 % z měřené hodnoty; 0,02 % z rozsahu
2. Odpor ve čtyřvodičovém zapojení:
chyba 0,1 % z měřené hodnoty; 0,02 % z rozsahu
3. Galvanicky oddělené frekvenční vstupy:
chyba 0,1 % z měřené hodnoty; 0,02 % z rozsahu
4. Impulzní vstup:
chyba 0,1 % z měřené hodnoty; 0,02 % z rozsahu
5. Analogové proudové výstupní signály:
chyba 0,2 % z rozsahu; zvlnění 0,005
6. Impulzní výstup:
chyba 0,1 % z měřené hodnoty; 0,02 % z rozsahu

Hystereze: max. 0,01 %

Chyba reprodukce: max. 0,01 %

Pásmo necitlivosti: max. 0,01 %

Dlouhodobý drift za 4800 hodin: max. 0,05 %

Doplňkové chyby:

1. Na změnu teploty okolního prostředí: max. 0,1 % / 10 °C
2. Na změnu zatěžovacího odporu: max. 0,05 % v celém rozsahu změny 0 až 500 Ω

Vyhodnocení výstupních signálů:

Všechny veličiny, zobrazované na zobrazovací jednotce číselně, odpovídají příslušným jednotkám bez konstanty přepočtu. Rozsahy proudových signálů jsou určeny zadávací specifikací.

ARCHIVACE DAT:

Archivace dat slouží k záznamu průběhů měřených a vyhodnocovacích veličin. Použití archivace dat je zvlášť vhodné, pokud není matematický člen připojen on-line na řídicí systém.

Archivovaná data jsou ukládána do zálohované paměti RAM paměti o velikosti 1 Mbit ($2^{17} = 131072$ byte) nebo na zvláštní požadavek 2 Mbit ($2^{18} = 262144$ byte). U staršího provedení INMATu 66 s klasickým zdrojem jsou data ukládána do paměti EEPROM s kapacitou 0,5 Mbit ($2^{16} = 65536$ byte).

Archivovaná data jsou organizována v blocích definovaných počtem záznamů, seznamem proměnných a okamžikem záznamu. Každý archivovaný záznam je na začátku záznamu doplněn údajem o času a datumu záznamu.

Maximální počet bloků je 4, maximální počet hodnot v bloku je 48. Každá hodnota včetně času a datumu zabírá 4 byty. Minimální perioda záznamu je 5 sec. Záznam jednotlivých bloků lze vyřadit.

Všechny parametry archivace jsou nastavitelné uživatelem pomocí dodávaného programu SWK 466 02 (nebo SWK 466 03) a rozhraní RS485. Stejným způsobem jsou dostupné archivované údaje.

Okamžik záznamu

Pro volbu okamžiku záznamu jsou k dispozici tyto možnosti :

- 1) Záznam při uplynutí nastavené periody

Perioda záznamu je nastavitelná v rozsahu 5 s až 100 let. Lze volit: sec, min, hod, den, den v týdnu, měsíc, rok, při změně splnění podmínky a po zapnutí. Nastavuje se typ periody a hodnota periody - např. 10 sec. Vypnutím periody záznamu (off) se zruší celý blok. Perioda se počítá vždy od nulové hodnoty v typu periody. Je - li např. doba periody 13 min, k žádosti o záznam dojde v 0 min, 13 min, 26 min, 39 min, 52 min, 0 min,

- 2) Záznam při splnění podmínky

K záznamu dojde pouze po splnění zadaných podmínek. Lze definovat podmínku žádnou, jednu nebo dvě. Podmínka umožňuje porovnávat 2 hodnoty pomocí operátorů <, <=, ==, !=, >=, >. Hodnota může být konstanta nebo uživatelská proměnná. Hodnota nebo konstanta na levé i pravé straně musí být stejného typu (např. nelze porovnávat časové údaje s proměnnou). Podmínky lze porovnávat pomocí operátorů AND a OR.

- 3) Záznam při změně podmínky

K záznamu dojde při změně podmínky. To znamená při změně splnění podmínek (2 podmínky včetně operátorů AND, OR) z hodnoty logická 0 na logická 1 a naopak.

- 4) Záznam po zapnutí

K záznamu dojde po zapnutí přístroje nebo po resetu.

Kombinací periody a podmíněčného časového údaje lze realizovat např. tyto okamžiky záznamu :

- a) perioda každých 5 sek, nebo 2 min, nebo 1 den ...
- b) perioda záznamu 1 hod, záznam v 15-té minutě
- c) perioda záznamu 1 den, záznam v 6 hod, 30 min,
- d) perioda záznamu 6. den v týdnu, záznam v 10 hod, 15 min apod.

Počet záznamů v bloku:

Počet záznamů je nutno volit tak, aby součet délek jednotlivých bloků byl menší než kapacita archivační paměti. Dodávaný komunikační program automaticky hlídá překročení velikosti osazené paměti a zobrazuje velikost volného místa v archivační paměti.

$$(I1 + I2 + I3 + I4) \leq \text{kapacita archivační paměti [byte]}$$

Základní kapacita archivační paměti = 131072 byte, rozšířená 262144 byte

I1 - délka bloku 1 [byte]

In - délka bloku n [byte]

Délku blok určíme ze vztahů: $I_n = 4 * x_n * y_n$

x_n = počet proměnných v bloku n (včetně času)

y_n = počet záznamů v bloku n

Čtení údajů archivace:

Archivované údaje jsou dostupné pomocí rozhraní RS 485. Jejich získání je možné pomocí dodávaného programu s označením SWK 466 02 (nebo SWK466 03).

OZNAČOVÁNÍ

Údaje na výrobním štítku na krytu přístroje:

- ochranná známka výrobce
- Made in Czech Republic
- číslo výrobku
- výrobní číslo
- druh napájecí sítě
- maximální příkon
- krytí
- označení CE
- další údaje podle provedení

Údaje na ověřovacích štítcích přístroje:

- tyto údaje jsou specifikovány v Certifikátech o schválení typu č. 1984/95/311 a č. 2366/96/143

Údaje na kazetě přístroje:

- číslo výrobku
- výrobní číslo
- údaje o měřicí aplikaci

Údaje zobrazované na displeji přístroje v menu KONFIG, na štítcích přístroje nebo na čelním panelu:

- údaje o měřicí aplikaci

Údaje uvnitř přístroje jsou uvedeny v Dodatcích k návodu k výrobku pro jednotlivá provedení.

DODÁVÁNÍ

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak:

- dodací list
- výrobky podle objednávky
- příslušenství
 - o pojistka T160L250V dle ČSN EN 60127-2 – 2 ks (napájení AC 230 V)
 - o pojistka T1L250V dle ČSN EN 60127-2 – 2 ks (napájení DC 24 V)
- volitelné příslušenství
 - o program komunikační SWK 466 xx
 - o program aplikační k SWK 466 03
 - o kabel komunikační
 - o konektor k zabudování

- průvodní technická dokumentace v češtině:
 - o osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o kalibrační list (pro neověřené provedení)
 - o prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (u zakázek dle vyhlášky 132/2008 Sb.)
 - o návod k výrobku
 - o alokační tabulka (adresy jednotlivých veličin v paměti)
 - o popis údajů displeje a popis konstant
 - o svorkové zapojení pro konkrétní aplikaci
 - o příslušný Dodatek (Dodatky) k návodu k výrobku podle provedení přístroje

Je-li stanoveno v kupní smlouvě, nebo dohodnuto jinak, může být dodávána s výrobkem další dokumentace:

- ES prohlášení o shodě
- kopie Certifikátu o schválení typu měřidla (jen pro ověřené provedení)
- potvrzení o ověření stanoveného měřidla (jen pro ověřené provedení)

BALENÍ

Výrobky i příslušenství se dodávají v obalu, zaručujícím odolnost proti působení teplotních vlivů a mechanických vlivů podle řízených balících předpisů.

DOPRAVA

Výrobky je možné přepravovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 21 podle ČSN EN 60721-3-2 (tj. letadly a nákladními vozidly; v prostorech větraných a chráněných proti povětrnostním vlivům, vytápěné přetlakové nákladové prostory letadel).

SKLADOVÁNÍ

Výrobky je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 11 podle ČSN EN 60721-3-1 (tj. v místech s nepřetržitou regulací teploty mezi 0 až 55 °C a vlhkosti okolního vzduchu 45 % a max. obsahem 29g H₂O/m³ suchého vzduchu, bez zvláštního nebezpečí napadení biologickými činiteli, s málo významnými vibracemi a neležící v blízkosti zdrojů prachu a písku).

SPOLEHLIVOST

Ukazatele spolehlivosti v provozních podmínkách a podmínkách prostředí uvedených v tomto návodu

- střední doba provozu mezi poruchami 96 000 hodin (inf. hodnota)
- předpokládaná životnost 10 let

OBJEDNÁVÁNÍ

v objednávce se uvádí

- název
- objednávací číslo výrobku
- vyplněný dotazník (nezbytná příloha objednávky)
- zda je výrobek objednán jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2 a 3 ve smyslu vyhlášky č. 132/2008 Sb.
- požadavek na další dokumentaci dle čl. DODÁVÁNÍ
- jiné (zvláštní) požadavky na výrobek
- počet kusů

Pro měření průtoku technických kapalin, resp. měření chladu, je třeba v objednávce specifikovat parametry měřeného média. To znamená druh měřeného média, závislost hustoty měřeného média na jeho teplotě a tlaku, resp. i závislost entalpie měřeného média na jeho teplotě a tlaku.

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Měřič tepla INMAT 66

466 111 312

vyplněné dotazníky přiloženy

5 ks

OBJEDNÁVÁNÍ příslušenství

V objednávce se uvádí:

- název
- objednávací číslo výrobku
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Program komunikační základní

SWK 466 01

1 ks

PROVEDENÍ MĚŘIČŮ PRŮTOKU, TEPLA, STAVOVÝCH PŘEPOČÍTAVAČŮ PLYNŮ TYP 466

SPECIFIKACE			OBJEDNACÍ ČÍSLO				
			466	x	x	x	xxx
Napájení	DC 24 V	jednookruhové provedení		1			viz příslušný Dodatek
		dvouokruhové provedení		2			
	AC 230 V	jednookruhové provedení		5			
		dvouokruhové provedení		6			
Provedení	bez časového záznamu průběhů	s pevným programem (COMMERCIAL)			1		
		volně programovatelné (COMMERCIAL)			2		
	s časovým záznamem průběhů	s pevným programem (COMMERCIAL)			3		
		volně programovatelné (COMMERCIAL)			4		
	bez časového záznamu průběhů	s pevným programem (INDUSTRIAL)			5		
		volně programovatelné (INDUSTRIAL)			6		
s časovým záznamem průběhů	s pevným programem (INDUSTRIAL)			7			
	volně programovatelné (INDUSTRIAL)			8			
Použití	Měření průtoku a tepla předaného vodní párou		DODATEK 1			1	
	Měření průtoku a tepla předaného vodou		DODATEK 2			2	
	Měření průtoku vody		DODATEK 3			3	
	Měření průtoku vodní párou		DODATEK 4			4	
	Měření průtoku plynů - přepočítávač množství plynu		DODATEK 5			5	
	Měření chladu		DODATEK 2			6	
	Měření průtoku technických kapalin		DODATEK 3			7	
	Regulace hladiny v kotli		DODATEK 1			8	
	jiné aplikace se vyrábí jako zvláštní požadavek, po dohodě odběratele s výrobcem					9	

COMMERCIAL - provedení pro rozsah teplot okolí 0 až + 55 °C

INDUSTRIAL - provedení pro rozsah teplot okolí -20 až + 55 °C

Prvotní ověření podle § 9 zák. č. 505/1990 Sb. **se objednává vyplněním** příslušné položky **dotazníku**. Provedení bez prvotního ověření má pouze prvotní kalibraci a lze jej ověřit i dodatečně podle § 10 zák. č. 505/1990 Sb.

INMAT 66 může vyhodnocovat současně různá média i energie pro každý okruh. Například je možné současně měření tepla předaného vodou a párou nebo měření tepla v páře a přepočít množství plynu, Tyto kombinace jsou omezeny pouze počtem vstupů a kapacitou paměti programu.

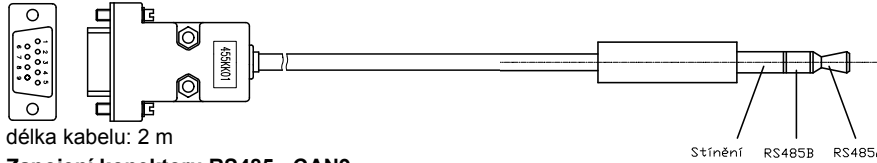
Další možností je doplnění stanoveného měřidla o nefakturační měření, které nepodléhá zákonu 505 Sb., např. měření venkovní teploty, výšky hladiny apod.

V těchto případech se přístroj objednává jako zvláštní požadavek vyplněním kódu "9" na patřičné místo objednávacího čísla.

Provedení s archivací dat **2 Mbit** a se vyrábí jako zvláštní požadavek, po dohodě odběratele s výrobcem.

PŘÍSLUŠENSTVÍ - objednává se samostatně

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO
Program komunikační pro INMAT 51 a INMAT 66	základní	SWK 466 01
	archivační (anglická verze)	SWK 466 02 (SWK 466 02 ENG)
	programovací (anglická verze)	SWK 466 03 (SWK 466 03 ENG)
Program aplikační k SWK 466 03 (aplikace pro volně programovatelné provedení dle dotazníku)		
Kabel pro komunikaci RS485 (INMAT51 a 66 - PC)		999 253 440
Konektor RS485 určený k zabudování do INMATu 51 a 66		999 253 473

KABEL PRO KOMUNIKACI RS485 (INMAT - PC)

délka kabelu: 2 m

Zapojení konektoru RS485 - CAN9

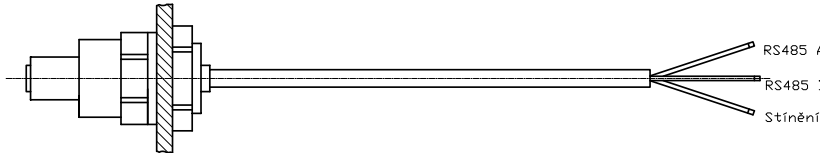
Karty RS485 do PC a převodníky RS485 mohou mít různé zapojení. Je třeba porovnat dokumentaci ke kartě, kterou budete používat se zapojením dodaného kabelu a v případě potřeby toto zapojení upravit.

Dodávané zapojení:

RS485 A: piny 2 (Tx+) a 3 (Rx+)

RS485 B: piny 1 (Tx-) a 4 (Rx-)

Stínění: nezapojeno

KONEKTOR RS485 URČENÝ K ZABUDOVÁNÍ DO INMATU 51 A 66

Konektor zabudujte do skříně matematického členu INMAT 66 místo stávající průchodky GP9 a připojte na svorky odpovídající komunikačnímu rozhraní RS485 tabulky.

Signál	Č. svorky INMAT66
RS485A	73
RS485B	74
Stínění	72

OVĚŘENÍ DLE ZÁKONA 505/1990 Sb.

INMATy 66 se ověřují podle Certifikátu o schválení typu. Prvotní ověření se objednává vyplněním příslušné položky dotazníku. INMAT 66 ověřený je opatřen štítkem s úřední značkou ověření.

Provedení měřiče průtoky bez prvotního ověření má pouze prvotní kalibraci a lze jej ověřit i dodatečně. INMAT 66 neověřený je opatřen značkami výrobce.

Umístění značek výrobce a úředních značek je uvedeno v Certifikátu o schválení typu.

Značky výrobce jsou umístěny na krytu a na hlavní desce, úřední značky jsou umístěny na hlavní desce (viz. Obrázek 1 – ROZMĚROVÝ NÁKRES).

K ověření INMATu může být na žádost zákazníka dodatečně vystaveno potvrzení o ověření stanoveného měřidla.

V objednávce se musí uvést:

- objednací číslo výrobku
- výrobní číslo

Tyto údaje jsou uvedeny na přístrojovém štítku.

Výrobce provádí následné ověření podle zák. 505/1990 Sb. o metrologii v platném znění. Následné ověření se objednává v oddělení AMS ZPA N. Paka a. s. (ams@zpanp.cz).

K následnému ověření je také možné poslat jenom hlavní desku s napájecím zdrojem (kazetu). Při tomto způsobu není nutno odpojovat kabeláž od svorkovnice. Kazeta musí být zaslána v odpovídajícím obalu, označeném dle ČSN EN ISO 780: OPATRNĚ ZACHÁZET - KŘEHKÉ.

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

Montáž, uvedení do provozu a servisní údržbu stanovených měřidel, ve smyslu zák. 505/1990 Sb. o metrologii, může pouze osoba, která je držitelem platného oprávnění k montáži a údržbě stanovených měřidel, vydané např. v ZPA Nová Paka a. s.

Elektrické připojení smí provádět alespoň pracovníci znalí podle § 5 Vyhlášky 50/1978 Sb.

Přístroj se upevňuje na stěnu nebo rám čtyřmi šrouby podle Obrázku 1 – ROZMĚROVÝ NÁKRES.

Schéma připojení svorkovnice je uvedeno na obrázku 2 SCHÉMA PŘIPOJENÍ.

Svorkovnice je přístupná po otevření spodního víka.

Přístroj připojte kabelem s izolovanými Cu vodiči s celkovým izolačním odporem min. 10 MΩ, dimenzovanými podle ČSN 33 2000-4-43 s průřezem max. 2,5 mm².

Součástí instalace u přístroje musí být vypínač nebo jistič, umožňující odpojení přístroje od napájecí sítě.

U přístroje s napájením DC 24 V slouží svorka stínění u napájecích svorek k případnému spojení se zemí za účelem potlačení nf rušení. Propojení není nutné.

Snímač teploty se používá ve čtyřvodičovém zapojení a připojuje se čtyřvodičovým kabelem. Použité kabely musí být stíněné. Stínění připojte pouze na jedné straně kabelu a to na svorkovnici matematického členu.

Odpor jednotlivých smyček včetně vnitřního odporu vedení snímače smí být max. 20 Ω.

Instalace snímačů s výstupem proudová smyčka:

Proudové smyčky 0...20 mA nebo 4...20 mA se instalují stejným způsobem. Dané rozlišení se děje programovými prostředky. K napájení snímačů se použijí buď interní napájecí zdroje 24 V, případně zdroje externí. Snímače připojte stíněným kabelem dle jejich vlastních návodů k výrobku. Stínění připojte pouze na jedné straně kabelu a to na svorkovnici matematického členu.

Vyhodnocovací přístroje proudového výstupního signálu připojte podle jejich vlastních návodů k výrobku.

Signál impulzního výstupu a impulzní signály od průtokoměrů k přístroji připojte kabelem s kroucenými páry nestíněnými, popř. stíněnými.

Demontáž hlavní desky:

- 1) odstranit montážní plombu krytu svorkovnice
- 2) vyšroubovat 3 šrouby, držící kryt svorkovnice a sejmut jej
- 3) rozpojit konektory s připojenými kabely
- 4) odstranit montážní plombu krytu přístroje
- 5) vyšroubovat 4 šrouby, držící kryt přístroje
- 6) vysunout kryt přístroje
- 7) odpojit konektor, připojující tlačítka
- 8) vyjmout hliníkovou přepážku
- 9) vyšroubovat 6 šroubů, držících kazetu s elektronikou a vyjmout ji

Montáž provádíme v opačném pořadí.



Při montáži musí být dodržen tento montážní návod.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Po připojení je přístroj připraven k provozu. Využívá-li se komunikační linka RS 485 nakonfiguruje se jeden přístroj jako koncový změnou přepínače DIP z 00 na 11, resp. OFF na ON. Přístroj je dodáván v konfiguraci průchozího členu sítě (přepínače DIP v poloze 00, resp. OFF). Tento přepínač je přístupný po otevření víka svorkovnice.

Před zahájením provozu je nutno dodržet dobu ohřevu 30 min.

Matematický blok v ověřeném provedení po uvedení do provozu musí určený pracovník montážní a servisní organizace opatřit značkami montážní a servisní organizace. Značky jsou umístěny na šroubech držících krytu přístroje (viz Obrázek 1 – ROZMĚROVÝ NÁKRES). Na krytu elektroniky (s displejem a tlačítky) je možno ponechat neporušenou značku výrobce.

OBSLUHA A ÚDRŽBA

U stanovených měřidel je nutné dodržovat předepsanou dobu pro následné ověření v intervalech stanovených vyhláškou MPO č.345/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Výměnu a připojení ověřovaných přístrojů provádí oprávněný pracovník montážní nebo servisní organizace, který snižuje opětovně zaplombuje.

Porušit úřední značku může pouze pracovník AMS nebo ČMI. Pokud byla znehodnocena nebo odstraněna úřední značka, zaniká platnost ověření měřidla.

INMAT 66 je vybaven dvouřádkovým displejem pro zobrazování naměřených a vypočtených hodnot, varovných hlášení a údajů o konfiguraci. Naměřené hodnoty se zobrazují v horním řádku alfanumerického displeje včetně patřičného nápisu a jednotek. K zobrazování varovných hlášení slouží spodní řádek displeje. Pokud bylo splněno více podmínek pro zápis chybových hlášení během provozu, řadí se varovná hlášení do seznamu varovných hlášení, která lze prohlížet tlačítkem ACK. Chybová hlášení je možno prohlížet resp. nulovat pomocí tlačítka ACK i pomocí rozhraní RS485. Pomocí rozhraní RS232C/I lze chybová hlášení pouze prohlížet.

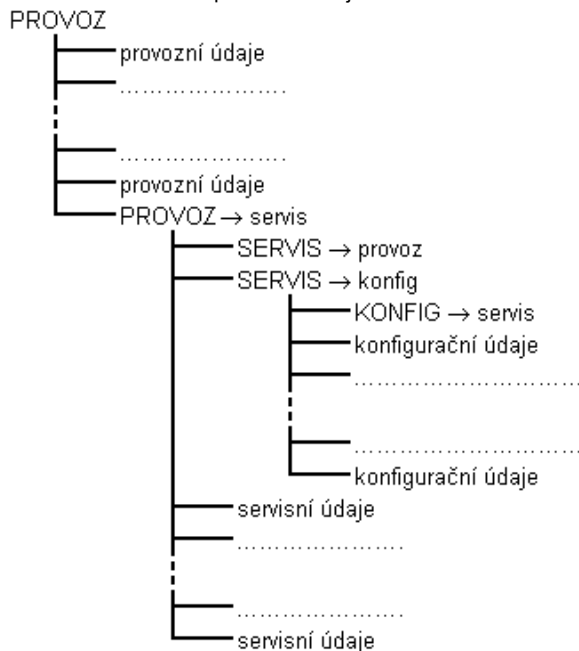
Pro zobrazení údajů o konfiguraci přístroje se využívají oba řádky displeje. Obsluha přístroje se provádí pomocí dvou ovládacích tlačítek klávesnice podle Obrázku 1 – ROZMĚROVÝ NÁKRES.

INMAT 66 je osazen pamětí / paměti, které obsahují Li baterie. Provedení INDUSTRIAL má navíc samostatnou Li baterii. Tyto součástky je třeba po osmi letech (druhé následné ověření) vyměňovat a přístroj seřadit.

Výměnu provádí ZPA Nová Paka, a.s., oddělení servis.

POPIS STRUKTURY ZOBRAZOVANÝCH ÚDAJŮ

Zobrazované údaje se dělí do tří skupin - PROVOZ, SERVIS a KONFIG se strukturou podle následujícího schéma.



Přepínání mezi jednotlivými skupinami údajů se děje následujícím způsobem:

- 1) Pomocí tlačítka MODE navolíme na prvním řádku displeje nápis pro přepnutí (např. PROVOZ -> servis). Velkým písmem je zobrazen aktuální režim, malým písmem režim do kterého je možno přepnout.
- 2) Stiskem tlačítka ACK (viz. nápověda na druhém řádku displeje) zvolíme nový režim. Nápis se změní na opačný (SERVIS -> provoz)
- 3) Tlačítkem MODE můžeme nyní volit zobrazované údaje ze zvoleného menu.

Provoz

Provozní údaje představují základní naměřené a vypočtené hodnoty.

Počet provozních údajů je maximálně 32.

Servis

Servisní údaje jsou doplňující údaje, které slouží k detailnější informaci o měřeném objektu.

Počet servisních údajů je maximálně 32.

Konfig

Konfigurační údaje v sobě zahrnují data o typovém čísle přístroje, výrobním čísle, adrese zařízení na lince RS485, přenosové rychlosti linky RS485. Dále jsou v tomto modu zobrazovány výpočtové parametry, rozsahy vstupních a výstupních signálů, jejich význam atd. K zobrazení se využívají oba řádky displeje.

Konfigurační údaje mohou být umístěny maximálně na 16-ti dvojicích řádků.

Pozn.: V režimu KONFIG nejsou zobrazovány údaje autodiagnostiky. Její funkce není přesto ovlivněna. Případná varovná hlášení se objeví po přepnutí do jiného režimu (PROVOZ, SERVIS). Pokud obsluha nechá přístroj v režimu KONFIG, přístroj se po cca 8 minutách přepne do režimu PROVOZ na 1. položku a tím se zajistí zobrazování varovných hlášení.

POPIS FUNKCE TLAČÍTEK

Tlačítko MODE

Toto tlačítko umožňuje postupnou volbu zobrazení hodnot jednotlivých veličin z vybraného menu. Po zmáčknutí tlačítka se automaticky zobrazí následující údaj. Tlačítko je ošetřeno funkcí autorepeat t.j. při držení se zobrazované veličiny samočinně volí. Měření, ani jiné funkce nejsou aktivací tlačítka MODE nijak ovlivněny. Po připojení přístroje k síťovému napětí se samočinně volí údaj navolený před výpadkem napájecího napětí (s vyjímkou režimu KONFIG).

Tlačítko ACK

Tlačítko ACK umožňuje listování ve varovných hlášeních a po odmáčknutí ruší dané varovné hlášení ze seznamu. Jestliže ale stav vstupů, který způsobil varovné hlášení nadále trvá, způsobí to obnovený zápis varovného hlášení do seznamu. Platí, že neaktuálnější varovné hlášení je zobrazeno na displeji. Počet varovných hlášení v seznamu je max. 10. Dále umožňuje volbu menu viz čl. OBSLUHA A ÚDRŽBA, POPIS STRUKTURY ZOBRAZOVANÝCH ÚDAJŮ

NULOVÁNÍ ČTVRTHODINOVÉHO MAXIMA

Stisknutím tlačítka CLR MAX se vynuluje údaj čtvrt hodinového maxima. Při nulování je třeba se řídit pokyny zobrazovanými na displeji přístroje. Tlačítko CLR MAX je umístěno vpravo pod krytem svorkovnice.

Čtvrt hodinové maximum je možno nulovat též pomocí rozhraní RS485.

UŽIVATELSKÉ A METROLOGICKÉ HESLO

Matematický člen INMAT 66 je vybaven UŽIVATELSKÝM a METROLOGICKÝM heslem. Tato hesla blokují změny některých parametrů (složení zemního plynu, čas a datum, adresa, uživatelské konstanty, parametry archivace, ...).

Při zápisu některé z chráněných hodnot si INMAT 66 vyžádá vložení platného hesla. Jestliže je heslo správné, povolí se na dobu 1 minuty pro uživatelské resp. 0.5 minuty pro metrologické heslo zápis dat do přístroje. Po této době se přístup zablokuje, a další zápis dat do INMATu 66 vyžaduje opět vložení platného hesla.

Uživatelské heslo je možno změnit nebo vyřadit z činnosti.

K této změně je nutná znalost aktuálního uživatelského hesla. Metrologické heslo je možno pouze změnit, nikoliv vyřadit. K této změně je nutná znalost aktuálního metrologického hesla.

Hesla jsou uložena v chráněné oblasti paměti, kterou nelze číst bez porušení úředních značek resp. značek výrobce u neověřeného provedení. Tímto způsobem je zabráněno neoprávněnému zásahu.

! Pokud heslo uživatel zapomene, jeho zjištění není možné bez porušení úředních značek a nového úředního ověření!

Obě hesla mají délku 6 znaků '0' až '9', 'A' až 'Z' a 'a' až 'z', a lze je měnit v menu Nastavení / Uživatelské heslo resp. / Metrologické heslo ... Heslo lze změnit tak, že se nejprve zapíše nyní platné heslo, a po jeho potvrzení se 2x po sobě vloží nové heslo (s potvrzením). Druhé vložení hesla je určeno pro kontrolu a nesouhlasí-li s prvním, nové heslo se nenastaví. Uživatelské heslo lze natrvalo odblokovat vložení hodnoty hesla "000000" (6 nul). Nastavením jiné hodnoty se funkce hesla opět obnoví.

INMAT 66 je dodáván s uživatelským heslem nastaveným na 000000.

Při použití INMATu 66 ve funkci stavového přepočítávače množství plynu je použití a činnost metrologického hesla složitější a je popsána v Dodatku 5.

Podrobný popis práce s hesly je obsažen v Helpu obslužných programů SWK466xx dodávaných výrobcem přístroje.

NÁHRADNÍ DÍLY

Konstrukce přístroje nevyžaduje dodávání náhradních dílů.

ZÁRUKA

Výrobce ručí ve smyslu § 429 obchodního zákoníku a ustanovení § 620, odst. 2 občanského zákoníku za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu. Záruční doba trvá 24 měsíců od převzetí výrobku zákazníkem, není-li smluvně stanoveno jinak. Reklamací vad musí být uplatněna písemně u výrobce v záruční době. Reklamující uvede název výrobku, objednávací a výrobní číslo, datum vystavení a číslo

dodacího listu, výstižný popis projevující se závady a čeho se domáhá. Je-li reklamující vyzván k zaslání přístroje k opravě, musí tak učinit v původním obalu výrobce a nebo v jiném obalu, zaručujícím bezpečnou přepravu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené neoprávněným zásahem do přístroje, jeho násilným mechanickým poškozením nebo nedodržáním provozních podmínek výrobku a návodu k výrobku.

OPRAVY

Přístroje opravuje výrobce. Do opravy se zasílají v původním nebo rovnocenném obalu bez příslušenství.

Do opravy je také možné poslat jenom hlavní desku s napájecím zdrojem (kazetu). Při tomto způsobu není nutno odpojovat kabeláž od svorkovnice. Kazeta musí být do opravy zaslána v odpovídajícím obalu, označeném dle ČSN EN ISO 780: OPATRNĚ ZACHÁZET - KŘEHKĚ.

VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE

se provádí v souladu se zákonem o odpadech č. 106/2005 Sb. Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít vliv na životní prostředí.

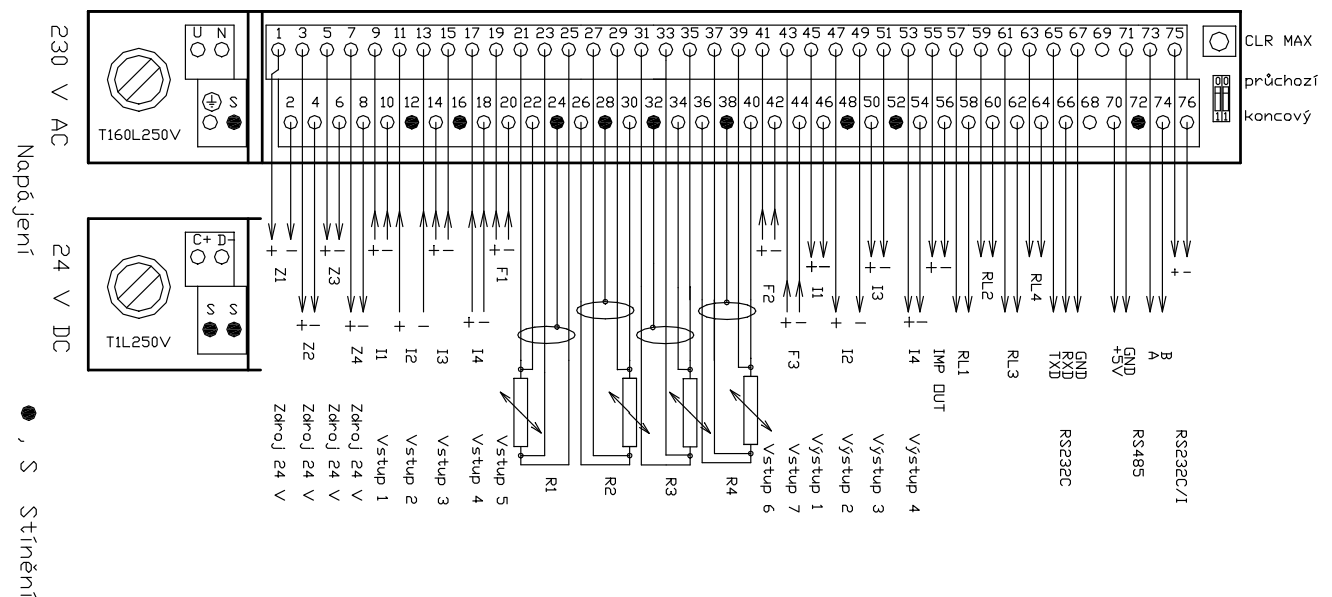
Výrobky vyřazené z provozu včetně jejich obalů (mimo výrobky označené jako elektrozařízení pro účely zpětného odběru a odděleného sběru elektroodpadu a baterie) je možno ukládat do tříděného či netříděného odpadu dle druhu odpadu.

Výrobce zajišťuje bezplatný zpětný odběr označeného elektrozařízení (od 13.8.2005) a baterií od spotřebitele a upozorňuje na nebezpečí spojené s jejich protiprávním odstraňováním.

Obal přístroje je plně recyklovatelný.

Kovové části výrobku se recyklují, nerecyklovatelné plasty, elektroodpad a baterie se likvidují v souladu s výše uvedeným zákonem.

Obrázek 2 - SCHÉMA PŘIPOJENÍ



listopad 2009

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

ZPA Nová Paka, a. s.
Pražská 470
509 39 Nová Paka

tel.: spojevatel: 493 761 111
fax: 493 721 194
e-mail: obchod@zpanp.cz

www.zpanp.cz
bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/0300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826

