

Návod k obsluze

Varování

- Před instalací nebo používáním si přečtěte návod k obsluze
- Toto zařízení musí být instalováno kvalifikovanou osobou, v souladu s platnými normami
- Před údržbou zařízení odpojte veškeré napájecí i měřicí vstupy. (Z bezpečnostních důvodů doporučujeme zkratovat vstupní svorky měřicích transformátorů)
- Dle normy ČSN EN 61010-1, musí být součástí instalace jisticí prvek napájení (jistič, poj.odpojovač), který musí být instalován v blízkosti zařízení.
- Přístroj čistěte měkkým suchým hadříkem, nepoužívejte abraziva saponáty ani rozpouštědla
- Pozn. Ilustrace jsou pouze orientační



Obsah

1. Úvod.....	2
2. Popis.....	2
3. Funkce klávesnice	3
4. Zobrazení měření.....	3
5. Tabulka zobrazených stránek	4
6. Elektroměry	5
7. Počítadlo hodin.....	5
8. Tendenční graf.....	5
9. Čítače	6
10. Uživatelské stránky	6
11. Hlavní strana	6
12. Datum a čas	7
13. Řízení přístupu (Přístupová hesla)	7
14. Zámek nastavení.....	7
15. Rozšiřitelnost	8
16. Rozšiřující moduly	9

17.	Komunikační kanály	9
18.	Proměnné vstupy a výstupy.....	9
19.	Limity LIMn	9
20.	Logické operace	10
21.	Vzdáleně řízené proměnné (REMn).....	11
22.	Alarmy (ALAn)	11
23.	Tarify	11
24.	Nastavení parametrů	12
25.	Příkazové menu	20
26.	Test zapojení.....	21
27.	Technické parametry	21
28.	Montáž.....	22
29.	Schéma zapojení	23
30.	Rozměry	25
31.	Technická podpora:	26

1. Úvod

DMG700 – digitální multimetr, vyvinutý s důrazem na jednoduchost obsluhy a intuitivní ovládání i přes množství pokročilých funkcí a měřených veličin. Množství funkcí umožňuje využití tohoto přístroje v mnoha různých aplikacích. Přístroj je určen pro vestavnou montáž, bez použití jakýchkoli pomůcek. Na zadní straně je vybaven 4mi sloty pro rozšiřující moduly typu EXP.

2. Popis

- Vestavné provedení, čelní rozměry 96x96mm (rozměry otvoru 92x92mm)
- Grafický displej 128x80px se světlemodrým podsvícením (4 úrovně jasu)
- 4 klávesy pro snadnou a rychlou navigaci
- Použitelný v aplikacích NN i VN (za použití proudových/napěťových transformátorů)
- České menu a popis měřených veličin (volba z 5ti jazyků)
- Měření více než 160 elektrických parametrů
- Harmonická analýza napětí a proudu až do 31.řádu
- Sloty na zadní straně pro 4 rozšiřující moduly typu EXP
- Programovatelné I/O funkce
- Měření skutečných efektivních hodnot (RMS)
- Kontinuální vzorkování
- Vysoká přesnost měření
- Zámek nastavení (přepínač DIP)
- Plombovatelný kryt svorek a zámku nastavení

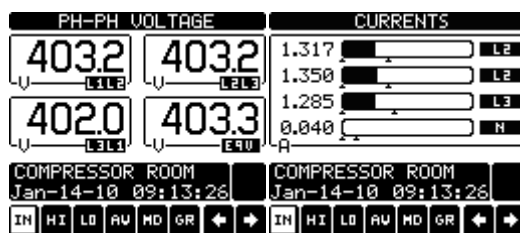


3. Funkce klávesnice

- Tlačítko MENU – slouží ke vstupu do nastavení, vizualizace atd.
- Tlačítka $\uparrow \downarrow$ - umožňují stránkování, volbu z nabízených možností, úpravu nastavení, zvýšení/snížení hodnoty atd.
- Tlačítko $\hookrightarrow$ - slouží k potvrzení výběru, střídání podstránek a přepínání režimů zobrazení

4. Zobrazení měření

- Pohyb mezi stránkami je umožněn tlačítky $\uparrow \downarrow$, vždy je zobrazen nadpis zobrazované stránky
- Některé volby se nemusí zobrazovat, v závislosti na zapojení a nastavení přístroje
Např. je-li přístroj zapojen/nastaven pro třífázový systém bez středního vodiče (L1-L2-L3), nebude se zobrazovat stránka měření fázového napětí L-N
- Pro každou podstránku umožňuje klávesa $\hookrightarrow$ přepínání mezi několika podstránkami
- Typ zobrazených hodnot na stránce/podstránce je indikován zvýrazněnou ikonou v levé dolní části:
 - IN (instant) = okamžitá hodnota veličiny, která se zobrazí po každé změně stránky
 - HI (highest) = maximální hodnota veličiny
 - LO (lowest) = minimální hodnota veličiny
 - AV (average) = průměrná hodnota (časově integrovaná hodnota – lze zobrazit měřenou veličinu s pomalým kolísáním hodnoty – viz.integrační menu v kapitole nastavení)
 - MD (maximum demand) = nejvyšší odběr (stejně jako hodnoty HI/LO, se tato hodnota ukládá do paměti, reset parametrem C.02)
 - GR () = grafické znázornění ve sloupcích



Pozn.: maximální a minimální hodnoty jsou, dle nastavení, ukládány v paměti i v případě odpojení napájení přístroje. Resetují se příkazem C01.

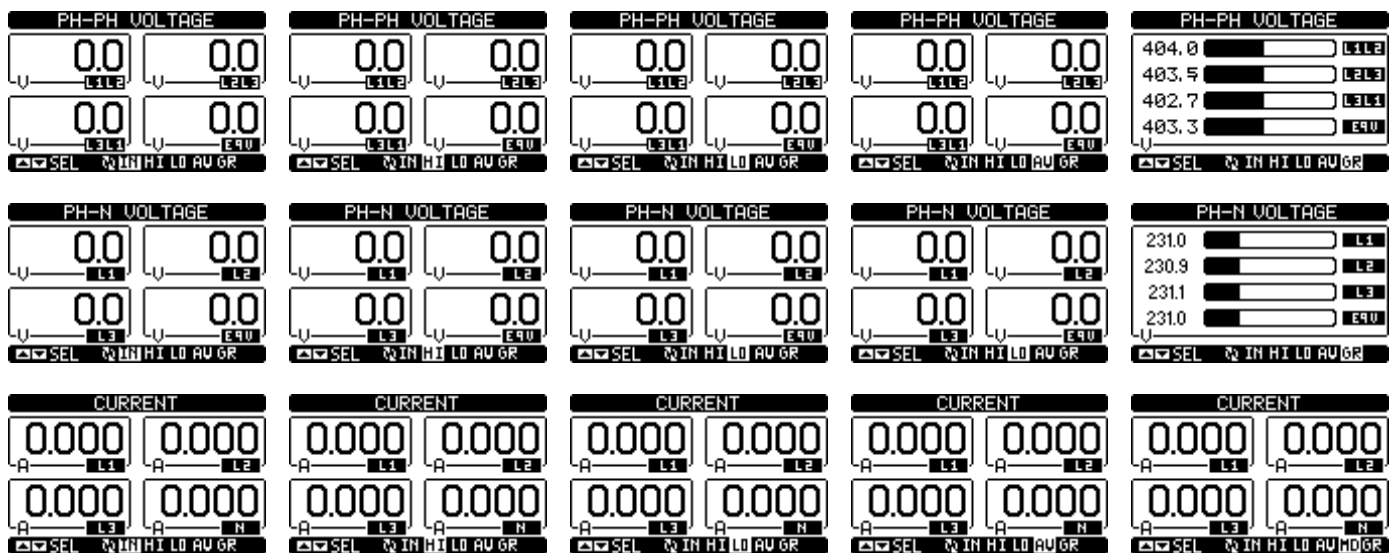
- Uživatel může definovat, zda má displej zůstat na stránce, na které byl opuštěn, nebo zda se má po uplynutí časového intervalu bez dotyku vracet na jinou stránku/podstránku (viz.menu M02 – přizpůsobení)

5. Tabulka zobrazených stránek

Výběr pomoci ◀ a ▶		Výběr pomoci ikon				
Č.	STRÁNKY	PODSTRÁNKY				
1	NAPĚTÍ L-L (měření sdružených napětí) <i>V(L1-L2), V(L2-L3), V(L3-L1), V(LL)EQV</i>	HI	LO	AV		GR
2	NAPĚTÍ L-N (měření fázových napětí) <i>V(L1-N), V(L2-N), V(L3-N), V(L-N)EQV</i>	HI	LO	AV		GR
3	PROUD (měření fázových proudů) <i>I(L1), I(L2), I(L3), I(N) vypočtená hodnota</i>	HI	LO	AV	MD	GR
4	ČINNÝ VÝKON (měření činného výkonu) <i>P(L1), P(L2), P(L3), P(TOT)</i>	HI	LO	AV	MD	GR
5	JALOVÝ VÝKON (měření jalového výkonu) <i>Q(L1), Q(L2), Q(L3), Q(TOT)</i>	HI	LO	AV	MD	GR
6	ZDÁNlivÝ VÝKON (měření zdánlivého výkonu) <i>S(L1), S(L2), S(L3), S(TOT)</i>	HI	LO	AV	MD	GR
7	PF (nebo též THD, zobr.celkového harm.zkreslení) <i>PF(L1),PF(L2),PF(L3),PF(EQ)</i>	HI	LO	AV		GR
8	ASYMETRIE <i>F, ASY(VLL), ASY(VLN), ASY(I)</i>	HI	LO	AV		
9	THD V L-L (celk.harm.zkreslení sdr.napětí) <i>THD-V(L1-L2), THD-V(L2-L3), THD-V(L3-L1)</i>	HI	LO	AV		GR
12	THD V L-N (celk.harm.zkreslení fáz.napětí) <i>THD-V(L1),THD-V(L2),THD-V(L3)</i>	HI	LO	AV		GR
13	ELEKTROMĚR <i>kWh+(TOT), kWh-(TOT), kvarh+(TOT), kvarh-(TOT), kVA(TOT)</i>	DÍLČÍ				
14	TENDENČNÍ GRAF					
15	POČÍTADLO HODIN <i>Hr(TOT), Hr(Partial)</i>					
16	ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY					
17	ČÍTAČE	CNT1		...	CNT4	
18	LIMITY	LIM1		...	LIM16	
19	LOGICKÉ OPERACE	BOO1		...	BOO8	
20	ALARMY	ALA1		...	ALA16	
21	INFO-REVISE-SÉRIOVÉ Č.. <i>MODEL, REV SW, REV HW, SER. No.</i>					
22	LOGO					
23	UŽIVATELSKY DEFINOVANÁ STRÁNKA 1					
24	UŽIVATELSKY DEFINOVANÁ STRÁNKA 2					
25	UŽIVATELSKY DEFINOVANÁ STRÁNKA 3					
26	UŽIVATELSKY DEFINOVANÁ STRÁNKA 4					

Pozn. Některé z vybraných stránek nemusí být dostupné, pokud nejsou povoleny funkce, které zobrazují.

Např. pokud nebyl definován žádný alarm, stránka alarmů se nezobrazí.



IN – okamž.hodnota

HI - max.hodnota

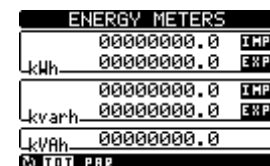
LO - min.hodnota

AV - střední hodnota

GR – graf.znázornění
MD – max.odběr

6. Elektroměry

- Stránka elektroměrů zobrazuje současně tato měření:
 - Činná energie odebraná/dodaná
 - Jalová energie odebraná/dodaná
 - Zdánlivá energie (celková)
- Hlavní strana elektroměrů zobrazuje celkové hodnoty. Stiskem tlačítka $\curvearrowright$ přejde stránka na zobrazení hodnot dílčího elektroměru.
- Vynulování elektroměrů vyžaduje přístup do příkazového menu. Elektroměry se nulují příkazy C03(dílčí elektroměr), C11(všechny elektroměry).



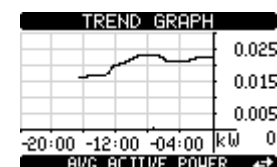
7. Počítadlo hodin

- Stránka počítadla hodin současně zobrazuje:
 - Celkové počítadlo hodin – čas od zapnutí
 - Dílčí počítadlo hodin – jak dlouho platily naprogramované podmínky
- Vynulování počítadla hodin vyžaduje přístup do příkazového menu, nuluje se příkazem C04.
- Stránku počítadla hodin je možné zcela skrýt, nastavením parametru P05.01 = OFF



8. Tendenční graf

- Stránka tendenčního grafu umožňuje pro vybranou veličinu zobrazit její změny v čase. Vybrat lze jednu z následujících veličin:
 - Průměrný celkový činný výkon (AVG kW) – výchozí nastavení
 - Průměrný celkový jalový výkon (AVG kvar)
 - Průměrný celkový zdánlivý výkon (AVG kVA)
 - Průměrné ekvivalentní napětí (AVG V L-L)
- Výchozí sledovanou veličinou je Průměrný celkový činný výkon (výchozí). Změnu provedete změnou parametru P06.01
- V grafu je možné zobrazit historii posledních 96 hodnot integrované veličiny, každou s příslušným integračním intervalem.



- Výchozí časový interval je 15minut, proto celková hloubka grafu odpovídá 24hodinám – ve výchozím nastavení tedy tendenční graf zobrazuje změnu odběru činného výkonu za poslední den.
- Pokud odpojíte pomocné napájení přístroje, nebo změníte parametry v menu nastavení, budou tato data ztracena.
- Pokud bude překročena maximální paměťová kapacita, budou nejstarší údaje postupně přepisovány údaji novými (stále 96 hodnot integrované veličiny)
- Vertikální měřítko je určeno automaticky dle maximální měřené hodnoty, je ale možné jej určit fixně nastavením parametrem P06.02, P06.03.

9. Čítače

- Stránka zobrazuje stav čítačů CNT1-4
- Je možné sledovat počet situací, kdy byl vstup aktivován, nebo kdy byla překročena limitní hodnota apod.
- Pro každý čítač je možné definovat popis, jednotku měření (s libovolným textem, např. litry, kg aj.)
- Lze definovat převodní faktor mezi počtem pulzů a hodnotou zobrazenou na displeji. Tento faktor se definuje zlomkem: násobitel/dělitel (pro ty je logicky možné použít pouze celá čísla).



Např. pro nastavení převodního faktoru 2,5: Násobitel = 25, Dělitel = 10

- Není-li definován dělitel, číslo se bude zobrazovat celočíselně. Je-li definován, bude se číslo zobrazovat vždy se dvěma desetinnými místy.
- Čítače je možné vynulovat příkazem C05, nebo signálem/událostí definovanou parametrem P10.n.07 (kde n je číslo čítače)

10. Uživatelské stránky

- Uživatel může vytvořit až 4 vlastní stránky, nastavením parametrů P15
- Každá z těchto stránek může zobrazit 4 měřené veličiny dle výběru uživatele
- Titulek stránky je možné změnit (Např. název části měřeného úseku)
- Uživatelské stránky jsou v pořadí stránek řazeny jako poslední. Jinak řečeno první od konce, tedy z úvodní obrazovky jsou přístupné jedním stisknutím tlačítka ↑
- Uživatelská stránka může být nastavena jako výchozí, na kterou se přístroj vrací po uplynutí nastaveného časového intervalu.

11. Hlavní strana

- Hlavní menu je tvořeno skupinou grafických ikon (zkratk), které umožňují rychlý přístup k měřeným veličinám a nastavením.
- Pro návrat do hlavního menu stiskněte tlačítko MENU.
- Klávesami ↑↓ vyberte funkci, kterou chcete aktivovat. Vybraná ikona se zvýrazní a ve střední části displeje se zobrazí její popis.
- Stiskem tlačítka ↻ vybranou funkci aktivujete.
- Jsou-li některé funkce nedostupné (nastavení/zapojení přístroje), jejich ikony budou neaktivní a budou zobrazeny světlejší barvou. Ikony hlavní strany:

- měření napětí
- měření proudu
- měření výkonu
- asymetrie
- harmonické zkreslení



-  elektroměr/y
-  grafy
-  počítadlo hodin
-  rozšiřující moduly
-  nastavení – parametry P(parameters)
-  příkazové menu – příkazy C(commands)
-  heslo – zadání hesla odemyká chráněné funkce (nastavení parametrů, resetování atd.)

12. Datum a čas

- DMG700 pracuje s virtuálními hodinami reálného času (RTC), které jsou využity v různých funkcích, k integraci, ukládání času událostí atd. Virtuální RTC se při odpojení napájení neaktualizují.
- Je-li připojen modul EXP1031, tedy paměť se skutečnými hodinami reálného času, je čas aktualizován i dva týdny po odpojení napájení.
- Datum a čas lze zobrazit:
 - V informačním okně, které se zobrazuje s většinou stránek měření
 - Na samostatné stránce, ve které je i možné nastavit datum a čas



13. Řízení přístupu (Přístupová hesla)

- Heslo slouží k uzamknutí/odemknutí přístupu do menu nastavení a příkazů.
- U nového přístroje (výchozí nastavení), není heslo použito. Přístup je tedy volný.
- Heslo, respektive dvě hesla umožňují rozlišení dvou druhů uživatelů: uživatel a správce
 - Uživatel: umožňuje procházení i vymazání zaznamenaných hodnot, nikoli však úpravu parametrů nastavení
 - Správce: stejná práva jako uživatel + umožňuje úpravu nebo obnovení všech nastavení
- Hesla se nastavují parametrem P03
- Hodnota hesla je numerická 0000-9999
- Chcete-li přístroj odemknout, v hlavním menu vyberte ikonu hesla a zadejte 4místný kód. Tlačítka ↑↓ zadáte číslici, tlačítkem ↻ ji potvrdíte. Potvrzením 4.číslice zároveň potvrdíte heslo. Odpovídá-li heslo jedné z úrovní, objeví se hlášení se zprávou o odemčení přístroje.
- Jakmile je přístroj odemčen heslem, budou přístupová práva platná, dokud:
 - Není zařízení vypnuto
 - Není zařízení resetováno (po opuštění menu nastavení)
 - Nevypřší interval 2minut od posledního dotyku displeje
- (chcete-li opustit obrazovku zadání hesla, stiskněte tlačítko MENU)

14. Zámek nastavení

- Na zadní straně DMG700 se nacházejí dva přepínače DIP, které slouží k uzamknutí přístupu k nastavení parametrů a příkazům.
- Přepínače DIP jsou umístěny tak, aby po zaplombování svorek nebyly přístupné.
- Změna polohy přepínače DIP:
 - Odpojte napájení přístroje
 - Sundejte kryt svorek, je-li použit, a 8-mi pólovou svorkovnicí
 - Pomocí malého plochého šroubováku nastavte přepínače do požadované polohy
 - Vraťte svorkovnici, ev.kryt svorek
 - Výchozí poloha přepínačů: odemknuto

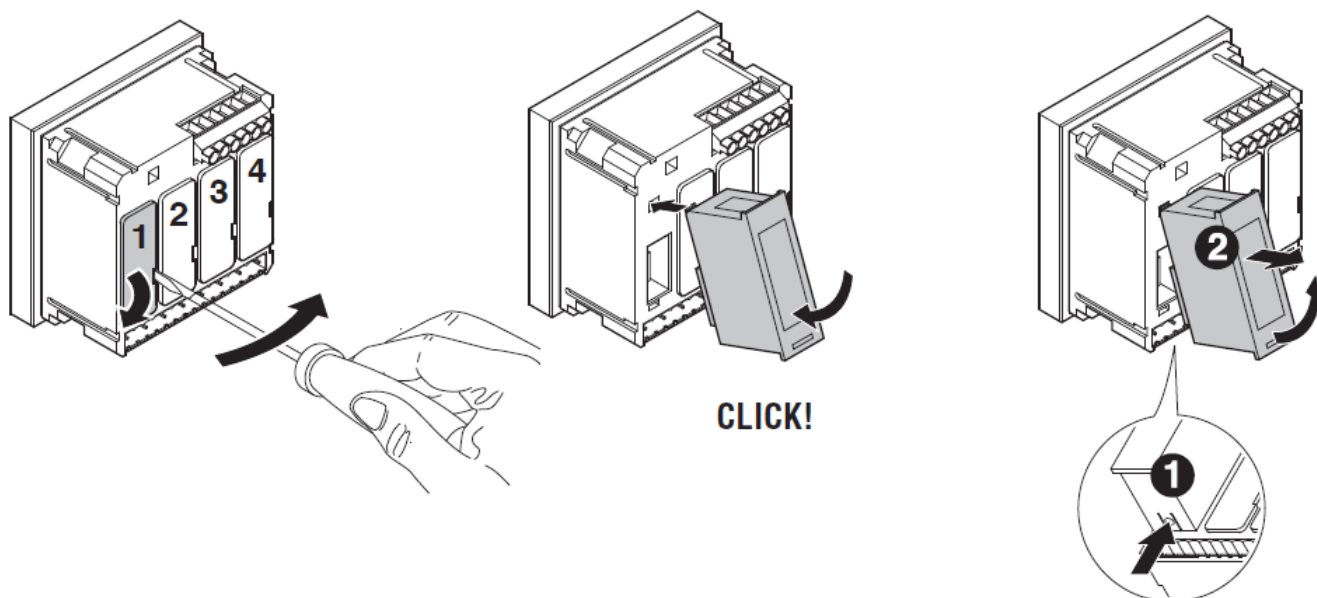
DIP	pozice	popis
SW1	ON	Nastavení parametrů uzamknuto
	OFF	Nastavení parametrů odemknuto (povoleno, výchozí nastavení)
SW2	ON	Přístup do příkazového menu uzamčen
	OFF	Přístup do příkazového menu odemknuto (povoleno, výchozí nastavení)

Tab2.tabulka DIP přepínačů



15. Rozšiřitelnost

- Díky čtyřem slotům na zadní straně přístroje, je možné DMG700 doplnit až o 4 rozšiřující moduly typu EXP
- Podporované EXP moduly lze rozdělit do kategorií:
 - Komunikační moduly (RS232, RS485, ETH, USB)
 - Moduly digitálních I/O



- Zasunutí rozšiřujícího modulu
 - Odpojte obě svorkovnice
 - Vyjměte ochranný kryt jednoho ze slotů
 - Zasuňte horní háček do montážního otvoru
 - Sklopte modul směrem dolů tak, aby se konektor zasunul do sběrnice
 - Zatlačte, aby se spodní jazýček zacvakl do žlábků
 - Vraťte obě svorkovnice
- Pořadí modulů je libovolné (vyjimku tvoří paměťový modul, který musí být instalován ve slotu 1)



Upozornění:

při použití rozšiřujících modulů musí být vždy použit ochranný kryt napájecí svorkovnice.

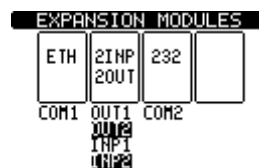
- DMG700 po zapnutí automaticky rozpozná připojené moduly EXP
- Pokud se od poslední uložení změnila konfigurace systému (byl přidán nebo odebrán modul), vyzve jednotka k potvrzení nové konfigurace. V případě potvrzení bude nová konfigurace uložena a aktivována, v opačném případě se při každém dalším zapnutí přístroje zobrazí tato výzva s hlášením o

nesouladu.

- Aktuální konfiguraci systému lze zobrazit na vlastní stránce, na které je možné zjistit typ a stav modulů. Pod každým modulem, je zobrazeno číslování vstupů/výstupů. Stav zapnutý (napájený) je zvýrazněný inverzně.

16. Rozšiřující moduly

- Rozšiřující moduly poskytují přístroji další zdroje dat, možnosti jejich ukládání a komunikace.
- Nastavení týkající se rozšíření jsou vždy dostupná, i když rozšiřující moduly nejsou fyzicky připojeny.
- Jelikož je možné přidat více než jeden modul stejného typu (viz. tabulka níže), jsou nastavení vícenásobná, identifikovaná pořadovým číslem slotu.



typ modulu	kód	funkce	max.počet	pro přístroje z řady:
digitální I/O	EXP 10 00	4 digitální opto-izol.vstupy	2	DMG7, DMG8, DMG9
	EXP 10 01	4 statické opto-izol.výstupy	2	DMG7, DMG8, DMG9
	EXP 10 02	2 dig.vstupy a 2 stat.výstupy, opto-izol.	2	DMG7, DMG8, DMG9
	EXP 10 03	2 reléové výstupy 5A/250VAC	4	DMG7, DMG8, DMG9
komunikační	EXP 10 10	USB	2	DMG7, DMG8, DMG9
	EXP 10 11	RS232	2	DMG7, DMG8, DMG9
	EXP 10 12	RS485	2	DMG7, DMG8, DMG9

Tab3. Tabulka rozšiřujících modulů EXP

17. Komunikační kanály

- DMG700 podporuje max.2komunikační moduly označené jako COM1 a COM2. Menu nastavení je proto rozdělena do dvou sekcí, nezávisle pro každý port.
- Oba kanály jsou zcela nezávislé, hardwarově i z pohledu kom.protokolu.
- Oba kanály mohou komunikovat současně
- Aktivací funkce brány (gateway), je možné používat přístroj s porty ethernet i RS485 zároveň, a nastavit jej jako bránu k ostatním přístrojům DMG na stejné lince RS485 (pozn.u ostatních přístrojů bude parametr brány vypnutý).

kód	popis	n
INPn	Digitální vstupy	1...8
OUTn	Digitální výstupy	1...8
LIMn	Limity	1...8
BOOn	Logické funkce	1...8
REMN	Vzdáleně řízené proměnné	1...8
ALAn	Alarmy	1...8
PULn	Pulzy počítání energie	1...5
CNTn	Počítadla	1...4

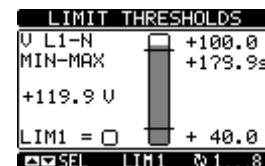
Tab4. Tabulka všech proměnných

18. Proměnné vstupy a výstupy

- INPn – dig.vstupy rozšiřujících modulů jsou označeny kódem INP a pořadovým číslem
- OUTn – dig.výstupy rozšiřujících modulů jsou označeny kódem OUT a pořadovým číslem
 - Číslování je určeno pořadím dle slotů od 1.ho k poslednímu.
 - DMG700 podporuje maximálně 8 digitálních vstupů INP nebo výstupů OUT.

19. Limity LIMn

- Limity LIMn jsou proměnné, jejichž stav závisí na tom, zda je příslušná konkrétní veličina mimo limity zadané uživatelem (např. výkon vyšší než 25kW)
- Jelikož se mohou limity pohybovat ve velmi širokém rozsahu, je nastavení limit usnadněno tím, že lze každý z nich nastavit pomocí základního čísla a násobitele (např. $25 \times 1k = 25000$)
- Pro každou proměnnou LIMn existují dvě prahové hodnoty: horní a dolní. Horní limit musí být vždy nad dolním.
- Funkce:
 - MIN: dolní limit definuje spouštěcí bod, zatímco horní limit slouží k resetování. K vybavení dojde, když je hodnota vybrané měřené veličiny (po naprogramované prodlevě) nižší, než dolní limit. Když hodnota sledované veličiny vzroste nad horní nastavenou hodnotu, bude stav proměnné LIM resetován.
 - MAX: horní limit definuje spouštěcí bod, zatímco dolní limit slouží k resetování. K vybavení dojde, když je hodnota vybrané měřené veličiny (po naprogramované prodlevě) vyšší, než horní limit. Když hodnota sledované veličiny vzroste nad horní nastavenou hodnotu, bude stav proměnné LIM resetován.
 - MAX+MIN: obě limity jsou spouštěcími hodnotami. Je-li hodnota měřené veličiny vyšší než horní limit, nebo nižší než dolní limit, dojde po uplynutí nastavené časové prodlevy k nastavení LIMn. Jakmile se okamžitá hodnota měřené veličiny vrátí do definovaných limit, LIMn se resetuje.
- Vybavení znamená aktivaci nebo deaktivaci proměnné LIMn, podle definice „normálního stavu“, viz. parametr P08.n.09
- Pokud je nastaveno blokování LIMn, lze reset provést pouze manuálně pomocí příkazu C08



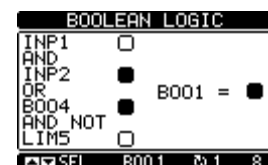
20. Logické operace

- Lze vytvořit až 8 proměnných s označením BOOn (kde n je číslo 1-8), jejichž stav závisí na logické kombinaci vstupů, výstupů, limit ad. Proměnných, viz. tab4.
- Operandy je možné mezi sebou kombinovat s použitím těchto logických operátorů:
 - AND – logický součin
 - OR – logický součet
 - EXOR – exkluzivní logický součet (XOR)
 - AND NOT – negace logického součinu (NAND)
 - OR NOT – negace logického součtu (NOR)
 - EXOR NOT – negace exkluzivní logický součet (XNOR)

logické proměnné		výsledky funkcí					
a	b	AND	OR	EXOR	AND NOT	OR NOT	EXOR NOT
0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	0	1	1	1	0	0
1	0	0	1	1	1	0	0
1	1	1	1	0	0	0	1

Tab5.pravdivostní tabulka logických funkcí (a AND b ...)

- Každá proměnná BOOn, může být výsledkem kombinace maximálně 4 proměnných (tzn.3 logických operací)
- Např.budete-li chtít aktivovat proměnnou BOO1, za podmínky, jsou-li tři aktivní tři nastavené limity nebo vstup INP1, bude zápis vypadat takto:
LIM1 AND LIM2 AND LIM3 OR INP1



- Pokud vám stačí méně operandů, nechte ostatní logické operace nevyplněné/nastavené na „---“ (žádná operace)
- Stránka Logické operace zobrazuje pro každou proměnnou BOOn stav jednotlivých operandů použitých v logické operaci a finální výsledek této operace, kterým je stav vybrané logické proměnné.

21. Vzdáleně řízené proměnné (REMn)

- REMn jsou proměnné, jejichž stav může být modifikován uživatelem prostřednictvím komunikačního protokolu a které je možné využít v kombinaci s ostatními logickými proměnnými
- DMG700 umožňuje spravovat až 8 vzdáleně řízených proměnných REMn (kde n je číslo 1-8)
 - PŘ1. nastavíme-li proměnnou REM1, jako ovladač výstupu OUT1, bude možné pomocí řídicího software ovládat tento (např. reléový) výstup
 - PŘ2. Proměnnou REM1 je možné využít pro blokování výsledku logických operací LIM1 OR LIM2 AND REM1 (výsledek LIM1 OR LIM2 se nevyhodnotí, dokud nebude nastavena REM1)

22. Alarmy (ALAn)

- Je možné naprogramovat až 8 alarmů ALAn (kde n je celé číslo 1-8)
- Pro každý alarm, který chcete využít, je nutné definovat zdroj generující alarm (parametr M09), a text zprávy, který se objeví na obrazovce, dojde-li ke splnění podmínek alarmu
 - Typickou podmínkou generující alarm je překročení limity, tzn. jako zdroj je definována jedna z proměnných LIM.
 - Dalším typickým příkladem je zobrazení alarmu v závislosti na vstupní proměnné, zdrojem bude proměnná INP.
 - Dle stejných kritérií je možné svázat s alarmem složitější podmínky, zdrojem alarmu potom bude proměnná BOO.
- DMG700 umožňuje nastavit prioritu alarmů: vysoká/nízká
 - Nízká priorita: Alarm je doprovázen informační zprávou
 - Vysoká priorita: Alarm je doprovázen varovnou zprávou, displej se automaticky přepne na stránku alarmů (pro takový alarm je možné aktivovat bzučák – nastavení P02.14-15, který se aktivuje buď na dobu dle nastaveného časového intervalu, nebo dokud uživatel nepotvrdí stiskem ikonu, že byl s alarmem srozuměn)
- Ikona  zobrazená v pomocném okně signalizuje přítomnost jednoho, nebo více aktivních alarmů.
- Je-li aktivních několik alarmů současně, jsou zobrazovány postupně a jejich celkový počet je zobrazen ve stavové liště
- Chcete-li deaktivovat alarm, který byl naprogramován jako blokový, použijte funkci z příkazového menu C07



23. Tarify

- Pro účely účtování spotřeby el.energie umožňuje DMG700 kromě celkového a částečných elektroměrů, spravovat 4 tarify.
- Výběr tarifu se provádí prostřednictvím externích digitálních vstupů a je proto podmíněn použitím alespoň jednoho rozšiřujícího modulu EXP (např. EXP1000). Pro výběr jednoho ze 4 tarifů je třeba použít tři vstupní funkce TAR-A/B. Tarif je vybrán jako výsledek binární kombinace těchto proměnných.

TARIFFS		
kWh	00000010.98	IMP
kWh	00000000.00	EXP
kvarh	00000000.39	IMP
kvarh	00000000.00	EXP
kVAh	00000010.99	
SEL ACT=01 01/08		

TAR-A	TAR-B	TARIF
OFF	OFF	1
ON	OFF	2
OFF	ON	3

Tab7.výběr tarifu

- Je-li využit synchronizační vstup pro integraci výkonu, aktivuje se změna tarifu v okamžiku, kdy ji spustí synchronizační signál. V opačném případě se změna tarifu uskuteční okamžitě po změně stavu příslušných vstupů.
- Tarify, každý s 5ti veličinami (činná energie dodaná/odebraná, jalová energie dodaná/odebraná, zdánlivá energie), jsou zobrazeny za stránkami celkového a měsíčního elektroměru.
- Je-li DMG vybaven komunikačním portem, je možné vybrat aktivní tarif pomocí příslušného povelu ModBus protokolu.

24. Nastavení parametrů

- Na hlavní stránce vyberte ikonu  a otevřete na obrazovce stránku nastavení.
- Na displeji se zobrazí tabulka se skupinami parametrů – pomocí tlačítek ↓↑ vyberte požadovanou položku nastavení a potvrďte volbu stiskem ↵ nebo opusťte menu stiskem MENU.
- Chcete-li upravit nastavení jednoho z parametrů, vyberte jej, stiskněte ↵ a tlačítka ↓↑ nastavte požadovanou hodnotu parametru.
- Úprava nastavení je možná jen za předpokladu, že je zadáno nebo vypnuto heslo správce.

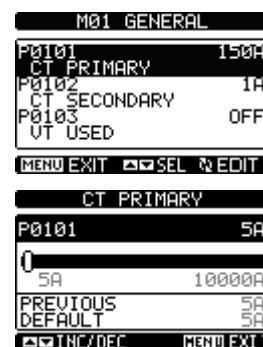


skupina	název	popis
M01	NASTAVENÍ	Nastavení základních parametrů: převody měřicích transformátorů, jmenovité napětí ..
M02	PŘÍZPŮSOBNÍ	Přizpůsobení multimetru: jazyk, podsvícení, stránkování ..
M03	ŘÍZENÍ PŘÍSTUPU	Nastavení hesla pro správce a uživatele
M04	INTEGRAČNÍ ČAS	Nastavení integračního času
M05	POČÍTADLO HODIN	Nastavení počítadla doby provozu
M06	TENDENČNÍ GRAF	Nastavení parametrů tendenčního grafu
M07	KOMUNIKACE	Nastavení komunikačních protokolů pro porty COM1, COM2. Menu je rozděleno do dvou částí pro komunikační kanály COM1 a COM2.
M08	LIMITY	Nastavení proměnných limit LIM1-LIM16. Menu je rozděleno do 16 částí pro každou limitu zvlášť.
M09	ALARMY	Nastavení alarmů ALA1-ALA16. Menu je rozděleno do 16 částí pro každý alarm zvlášť.
M10	ČÍTAČE	Nastavení čítačů CNT1-CNT4. Menu je rozděleno do 4 částí pro každý čítač zvlášť.
M11	ENERG.IMPULZY	Nastavení impulzů PUL1-PUL5, generovaných dle odběru/dodávky energie. Menu je rozděleno do 5 částí pro každý impuls zvlášť.
M12	LOGICKÉ OPERACE	Programování logických funkcí BOO1-BOO8, dle zásad Booleovy algebry. Menu je rozděleno do 8 částí pro každou logickou proměnnou zvlášť.
M13	DIGITÁLNÍ VSTUPY	Nastavení digitálních vstupů INP1-INP16. Menu je rozděleno do 16 částí pro každý digitální vstup zvlášť.

M14	DIGITÁLNÍ VÝSTUPY	Nastavení digitálních výstupů OUT1-OUT16. Menu je rozděleno do 8 částí pro každý digitální výstup zvlášť.
M15	UŽIVATELSKÉ STRÁNKY	Nastavení uživatelských stránek PAG1..4. Menu je rozděleno do 4 částí pro každou uživatelskou stránku zvlášť.

Tab9.Tabulka skupin parametrů

- Následně se zobrazí editační obrazovka, na které je možné upravit parametry ikonami:
 - +/- úprava parametru o 1 jednotku
 - </> úprava parametru na minimum/maximum
 - DEF obnovení výchozího nastavení
 - ESC návrat o úroveň výš. Opětovným stisknutím ESC uložte upravená nastavení, multimetr se restartuje s novým nastavením (v případě nečinnosti uživatele delší než 2minuty multimetr automaticky opustí režim nastavení a vrátí se k normálnímu zobrazení)



skupina	název	popis	j.	obor hodnot	výchozí nastavení
M01	NASTAVENÍ	Nastavení základních parametrů: převody měřicích transformátorů, jmenovité napětí ..			
P01.01	PRIMÁRNÍ PROUD	Jmenovitý proud primárního vinutí proudového transformátoru.	A	1-10000	5
P01.02	SEKUNDÁRNÍ PROUD	Jmenovitý proud sekundárního vinutí proudového transformátoru.	A	5	5
P01.03	JMENOVITÉ NAPĚTÍ	Jmenovité napětí systému. Při ponechání na AUT multimetr automaticky přizpůsobí sloupkový diagram plnému rozsahu.	V	Aut 50-500000	Aut
P01.04	POUŽITÍ NAP.TRAF?	Jsou-li použity napěťové transformátory, nastavte tento parametr na ON. V opačném případě, nech te parametr nastaven na OFF a následující dva parametry budou ignorovány.	-	ON-OFF	OFF
P01.05	PRIMÁRNÍ NAPĚTÍ	Jmenovité napětí primárního vinutí napěťového transformátoru.	V	50-500000	100
P01.06	SEKUNDÁRNÍ NAPĚTÍ	Jmenovité napětí sekundárního vinutí napěťového transformátoru.	V	50-500	100
P01.07	TYP SÍTĚ/ZAPOJENÍ	Nastavte tento parametr podle použitého schéma zapojení. Viz.schéματα zapojení na konci tohoto návodu.	-	L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-L2-L3-N BIL L1-L2-L3 BIL L1-N-L2 L1-N	L1-L2-L3-N
M02	PŘIZPŮSOBNÍ	Přizpůsobení multimetru: jazyk, podsvícení, stránkování ..			

P02.01	JAZYK	Výběr jazyku.	-	English German Czech Polish Russian	English
P02.02	KONTRAST DISPLEJE	Nastavení kontrastu displeje.	%	0-100	50
P02.03	PODSVÍCENÍ, PRACOVNÍ	Nastavení podsvícení displeje při práci.	%	0-100	100
P02.04	PODSVÍCENÍ, KLIDOVÉ	Nastavení podsvícení displeje pro klidový režim.	%	0-50	30
P02.05	ZPOŽDENÍ KLID.PODSV.	Nastavení zpoždění přepnutí z pracovního do klidového podsvícení.	s	5-600	30
P02.06	NÁVRAT NA ZÁKL.STR.	Při nastavení na hodnotu OFF, zůstává displej vždy na stránce, na které jej uživatel opustil. Je-li je nastavena časová prodleva, přejde po tomto časovém intervalu displej zpět na stránku nastavenou parametrem P02.07.	s	OFF 10-600	60
P02.07	ZÁKL.STRÁNKA	Číslo stránky, na kterou se displej automaticky vrátí poté, co od posledního stisku tlačítka uplyne časový interval definovaný parametrem P02.06.	-	VL-L VL-N ...	VL-L
P02.08	ZÁKL.PODSTRÁNKA	Číslo podstránky, na kterou se displej automaticky vrátí po uplynutí intervalu P02.06.	-	INST HI LO AVG MD GRAPH 1-8	INST
P02.09	AKTUALIZACE DISPLEJE	Časový interval, po kterém se displej aktualizuje.	s	0,1-5	0,5
M03	ŘÍZENÍ PŘÍSTUPU	Nastavení hesla pro správce a uživatele			
P03.01	POVOLIT HESLA	Je-li parametr nastaven na OFF, je ochrana heslem zrušena a nastavení parametrů a příkazové menu jsou volně přístupné.	-	ON-OFF	OFF
P03.02	HESLO UŽIVATELE	Je-li parametr P.03.01 povolen (ON), je třeba tímto parametrem stanovit kód pro přístup uživatele.	-	0-9999	1000
P03.03	HESLO SPRÁVCE	Je-li parametr P.03.01 povolen (ON), je třeba tímto parametrem stanovit kód pro přístup správce.	-	0-9999	2000
M04	INTEGRAČNÍ ČAS	Nastavení integračního času			
P04.01	INTEGRAČNÍ MÓD	Výběr metody výpočtu průměrné hodnoty	-	Fixed Shift Synchr Bus	Shift
P04.02	INTEG.ČAS VÝKONU	Integrační čas výkonu	min	1-60	15

P04.03	INTEG.ČAS PROUDU	Integrační čas proudu	min	1-60	15
P04.04	INTEG.ČAS NAPĚTÍ	Integrační čas napětí	min	1-60	1
P04.05	INTEG.ČAS FREKVENCE	Integrační čas frekvence	min	1-60	1
M05	POČÍTADLO HODIN	Nastavení počítadla doby provozu			
P05.01	POČÍTADLO HODIN	Je-li parametr nastaven na OFF, jsou počítadla hodin zakázána a stránka počítadla hodin se nezobrazí.	-	ON-OFF	ON
P05.02	ÚSEK.POČ.HODIN	Je-li parametr nastaven na OFF, dílčí počítadlo hodin je vypnuté. Je-li parametr nastaven na ON, stopuje dobu zapnutí přístroje.	-	ONOFFINP nLIMnBOO n	ON
P05.03	INDEX	Je-li parametr P05.02 nastaven na interní proměnnou, je nutné nastavit index proměnné tímto parametrem. Př.pro nastavení LIM3: P05.02=LIM; P05.03=3	-	1-8	1
M06	TENDENČNÍ GRAF	Nastavení parametrů tendenčního grafu			
P06.01	GRAF	Vyberte veličinu, která se má zobrazit v tendenčním grafu.	-	VL-L (eq) AVG kW (tot) AVG kvar (tot) AVG kVA(tot) AVG	kW (tot) AVG
P06.02	AUTOMATICKÝ ROZSAH	Volba mezi automatickým rozsahem nebo fixním rozsahem definovaným uživatelem.	-	ON-OFF	ON
P06.03	VELIKOST ROZSAHU	Hodnota plného rozsahu stupnice. Jednotka měření je definována vybranou veličinou.	-	0-1000	1000
P06.04	NÁSOBITEL ROZSAHU	Násobitel rozsahu stupnice.	-	x1 x1k x1M	x1
M07	KOMUNIKACE	Nastavení komunikačních protokolů pro porty COM1, COM2. Menu je rozděleno do dvou částí pro komunikační kanály COM1 a COM2.			
P07.n.01	ADRESA	Sériová adresa (číslo uzlu) pro komunikační protokol.	-	01-255	1

P07.n.02	DATOVÝ TOK	Rychlost sériové komunikace.	bps	1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200	
P07.n.03	DATOVÝ FORMÁT	Formát dat. (pozn. 7-bit formát je možné nastavit pouze pro ASCII protokol.)	-	8 bit, no parity 8 bit, odd 8 bit, even 7 bit, odd 7 bit, even	8 bit – n
P07.n.04	STOP BITY	Počet stop bitů.	-	1-2	1
P07.n.05	PROTOKOL	Výběr komunikačního protokolu.	-	Modbus RTU Modbus ASCII Modbus TCP	Modbus RTU
M08	LIMITY	Nastavení proměnných limit LIM1-LIM8. Menu je rozděleno do 8 částí pro každou limitu zvlášť.			
P08.n.01	MĚŘENÁ VELIČINA	Výběr veličiny kterou bude multimetr srovnávat s nastavenými limity.	-	OFF (measures)	OFF
P08.n.02	FUNKCE	MIN: dolní limit definuje spouštěcí bod, zatímco horní limit slouží k resetování. K vybavení dojde, když je hodnota vybrané měřené veličiny (po naprogramované prodlevě) nižší, než dolní limit. Když hodnota sledované veličiny vzroste nad horní nastavenou hodnotu, bude stav proměnné LIM resetován. MAX: horní limit definuje spouštěcí bod, zatímco dolní limit slouží k resetování. K vybavení dojde, když je hodnota vybrané měřené veličiny (po naprogramované prodlevě) vyšší, než horní limit. Když hodnota sledované veličiny vzroste nad horní nastavenou hodnotu, bude stav proměnné LIM resetován. MAX+MIN: obě limity jsou spouštěcími hodnotami. Je-li hodnota měřené veličiny vyšší než horní limit, nebo nižší než dolní limit, dojde po uplynutí nastavené časové prodlevy k nastavení LIMn. Jakmile se okamžitá hodnota měřené veličiny vrátí do definovaných limit, LIMn se resetuje.	-	Max Min Min+Max	Max

P08.n.03	HORNÍ LIMITA	Základní hodnota horní limity	-	-9999 – +9999	0
P08.n.04	NÁSOBITEL	Násobitel základní hodnoty horní limity	-	/100/101x 10x100x1k x10kx	x1
P08.n.05	ZPOŽDĚNÍ	Zpoždění inicializace proměnné LIMn při dosazení horní limity.	s	0,0 – 600,0	0
P08.n.06	DOLNÍ LIMITA	Základní hodnota dolní limity	-	-9999 – +9999	0
P08.n.07	NÁSOBITEL	Násobitel základní hodnoty dolní limity	-		x1
P08.n.08	ZPOŽDĚNÍ	Zpoždění inicializace proměnné LIMn při dosazení dolní limity.	s	0,0 – 600,0	0
P08.n.09	NORMÁLNÍ STAV	Definuje normální (výchozí) stav logické proměnné LIMn ON = 1 OFF = 0		ON-OFF	OFF
P08.n.10	BLOKOVÁNÍ RESETU	Blokování automatického resetu Limity. ON = je vyžadován manuální reset v příkazovém menu C08 OFF = automatický reset povolen		ON-OFF	OFF
M09	ALARMY	Nastavení alarmů ALA1-ALA8. Menu je rozděleno do 8 částí pro každý alarm zvlášť.			
P09.n.01	ZDROJ ALARMU	Zdroj alarmu. Může jím být: - limita (LIMn) - externího signál (INPn) - splnění logické podmínky (BOOn)	-	OFF LIMn INPn BOOn	OFF
P09.n.02	INDEX	Číslo kanálu (n) odkazující na předchozí parametr.	-	1-8	1
P09.n.03	BLOKOVÁNÍ RESETU	Blokování automatického resetu Alarmu. ON = je vyžadován manuální reset v příkazovém menu C07 OFF = automatický reset povolen	-	ON-OFF	OFF
P09.n.04	PRIORITA	Nízká priorita: alarm je doprovázen informační zprávou Vysoká priorita: alarm je doprovázen varovnou zprávou, displej se automaticky přepne na stránku alarmů (pro takový alarm je možné aktivovat bzučák – nastavení P02.14-15, který se aktivuje buď na dobu dle nastaveného časového intervalu, nebo dokud uživatel nepotvrdí stiskem ikonu, že byl s alarmem srozuměn)	-	Nízká- Vysoká	Nízká
P09.n.05	TEXT	Libovolný text alarmu o délce do 8ti znaků.	-	(Text – 16 znaků)	ALAn
M10	ČÍTAČE	Nastavení čítačů CNT1-CNT4. Menu je rozděleno do 4 částí pro každý čítač zvlášť.			

P10.n.01	ZDROJ ČÍTAČE	Signál - proměnná nebo událost, která způsobí navýšení čítače (na náběžné hraně). Zdrojem signálu může být: - zapnutí multimetru (ON) - překročení limity (LIMn) - externí vstup (INPn) - splnění logické podmínky (BOOn)	-	OFF ON INPn LIMn BOOn	OFF
P10.n.02	INDEX	Číslo indexu (n) odkazující na předchozí parametr. Př. Má-li být zdroje čítače LIM8, P10.x.01=LIM, P10.x.02=8	-	1-8	1
P10.n.03	NÁSOBITEL	Lze definovat převodní faktor mezi počtem pulzů a hodnotou zobrazenou na displeji. Tento faktor se definuje zlomkem: násobitel/dělitel. Násobitel je přírůstek, který odpovídá jednomu pulzu.	-	1-1000	1
P10.n.04	DĚLITEL	Dělitel je jmenovatel zlomku definovaného spolu s násobitelem (viz.popis předchozího parametru)	-	1-1000	1
P10.n.05	POPIS	Popis čítače, libovolný text o délce 8 znaků.	-	(Text – 16 znaků)	CNTn
P10.n.06	MĚRNÁ JEDNOTKA	Měrná jednotka počítadla. Libovolný text o délce 6 znaků.	-	(Text – 6 znaků)	Umn
P10.n.07	RESET ČÍTAČE	Signál, který způsobí reset počítadla. Po dobu, kdy má tento signál hodnotu 1 (true), zůstává hodnota počítadla 0.	-	OFF ON INPn LIMn BOOn	OFF
P10.n.08	INDEX	Číslo indexu odkazující na předchozí parametr.	-	1-8	1
M11	ENERG.IMPULZY	Nastavení impulzů PUL1-PUL5, generovaných dle odběru/dodávky energie. Menu je rozděleno do 5 částí pro každý impuls zvlášť.			
P11.n.01	CHARAKTER ENERGIE	Charakter energie, kterou budou impulsy signalizovat. - činný výkon spotřebovaný: kWh+ - činný výkon dodaný: kWh- - jalový výkon spotřebovaný: kvarh+ - jalový výkon dodaný: kvarh- - zdánlivý výkon spotřebovaný: kVAh	-	kWh+ kWh- kvarh+ kvarh- kVAh	kWh+
P11.n.02	JEDNOTKA MĚŘENÍ	Množství energie na impuls	Wh	101001k10 k	100
P11.n.03	DÉLKA IMPULSU	Délka impulsu.	s	0.01-1.00	0.1
M12	LOGICKÉ OPERACE	Programování logických funkcí BOO1-BOO8, dle zásad Booleovy algebry. Menu je rozděleno do 8 částí pro každou logickou proměnnou zvlášť.			

P12.n.01	OPERAND1	1.operand logického výrazu.	-	OFF LIMn INPn OUTx REMn BOOn	OFF
P12.n.02	INDEX1	Index operandu logického výrazu.	-	1 – 8	1
P12.n.03	LOGICKÝ OPERÁTOR1	Logická operace mezi prvním a druhým operandem.	-	' --- AND OR EXOR AND NOT OR NOT EXOR NOT	---
P12.n.04	OPERAND2	2.operand logického výrazu.	-		OFF
P12.n.05	INDEX2	Index operandu logického výrazu.	-		1
P12.n.06	LOGICKÝ OPERÁTOR2	Logická operace mezi druhým a třetím operandem.	-		---
P12.n.07	OPERAND3	3.operand logického výrazu.	-		OFF
P12.n.08	INDEX3	Index operandu logického výrazu.	-		1
P12.n.09	LOGICKÝ OPERÁTOR3	Logická operace mezi třetím a čtvrtým operandem.	-		---
P12.n.10	OPERAND4	4.operand logického výrazu.	-		OFF
P12.n.11	INDEX4	Index operandu logického výrazu.	-		1
M13	DIGITÁLNÍ VSTUPY	Nastavení digitálních vstupů INP1-INP8. Menu je rozděleno do 8 částí pro každý digitální vstup zvlášť.			
P13.n.01	VSTUP	P13.n.01 = Funkce vstupu: OFF – Vstup zakázán ON – Vstup povolen, použit jako zdroj pro počítadla, Booleovskou logiku atd. LOCK – Nastavení zámku. Neumožňuje přístup do obou úrovní. SYNC – Synchronizace integrování výkonu/energie. TAR-A, TAR-B, TAR-C – Výběr energetického tarifu. Viz kapitola věnovaná energetickým tarifům. C01...C09 – Při aktivaci tohoto vstupu (spuštěn hranou signálu), bude proveden příslušný příkaz z povelového menu.	-	OFF ON LOCK SYNC TAR-A TAR-B TAR-C C01...C09	OFF
P13.n.02	NORMÁLNÍ STAV	Normální stav vstupu. Umožňuje invertovat aktivační logiku vstupů INPn.	-	ON-OFF	OFF
P13.n.03	ZPOŽDĚNÍ ZAP.	Zpoždění při aktivaci vstupu. Umožňuje filtrovat stav vstupu tak, aby nedocházelo k zákmitům.	s	0,00 – 600,00	0,05
P13.n.04	ZPOŽDĚNÍ VYP.	Zpoždění při deaktivaci vstupu. Umožňuje filtrovat stav vstupu tak, aby nedocházelo k zákmitům.	s	0,00 – 600,00	0,05

M14	DIGITÁLNÍ VÝSTUPY	Nastavení digitálních výstupů OUT1-OUT8. Menu je rozděleno do 8 částí pro každý digitální výstup zvlášť.			
P14.n.01	VÝSTUPNÍ FUNKCE	Funkce výstupu: OFF – Výstup zakázán ON – Výstup vždy povolen SEQ – Výstup povolen v případě nesprávného sledu fází LIMn – BOOn – ALAn – PULn – REMn – Výstup svázán se stavem naprogramované proměnné. Umožňuje propojit stav výstupu se stavem limitního prahu, booleovské proměnné, alarmu atd.	-	OFF	OFF ON SEQ LIMn BOOn ALAn PULn REMn
P14.n.02	INDEX	Číslo kanálu (n) odkazující na předchozí parametr.	-	1	1 – 8
P14.n.03	NORMÁLNÍ STAV	Normální stav výstupu. Umožňuje invertovat logiku funkcí výstupů.	-	OFF	OFF-ON
M15	UŽIVATELSKÉ STRÁNKY	Nastavení uživatelských stránek PAG1..4. Menu je rozděleno do 4 částí pro každou uživatelskou stránku zvlášť.			
P15.n.01	POVOLENO	Povoluje uživatelskou stránku PAGn.	-	OFF – ON	OFF
P15.n.02	TITULEK	Titulek uživatelské stránky. Libovolný text, 8 znaků.	-	(Text – 16 znaků)	PAGn
P15.n.03	MĚŘENÍ 1	Měřené veličiny, které budou zobrazeny ve čtyřech rámečcích uživatelské stránky.	-	OFF- (veličiny)	OFF
P15.n.04	MĚŘENÍ 2	Měřené veličiny, které budou zobrazeny ve čtyřech rámečcích uživatelské stránky.	-	OFF- (veličiny)	OFF
P15.n.05	MĚŘENÍ 3	Měřené veličiny, které budou zobrazeny ve čtyřech rámečcích uživatelské stránky.	-	OFF- (veličiny)	OFF
P15.n.06	MĚŘENÍ 4	Měřené veličiny, které budou zobrazeny ve čtyřech rámečcích uživatelské stránky.	-	OFF- (veličiny)	OFF

Tab10.Kompletní tabulka parametrů

25. Příkazové menu

- Příkazové menu umožňuje provádět operace typu resetování zaznamenaných špiček, čítačů, alarmů..
- Požadovaný příkaz nalistujte tlačítky ↑↓ , potvrďte stiskem ↵. Zobrazí se dialogové okno vyžadující potvrzení příkazu opětovným stiskem tlačítka ↵, provedení příkazu můžete zrušit stiskem MENU.
- Příkazové menu opustíte stiskem MENU.
- Příkazové menu je přístupné jen bylo-li zadáno, nebo je vypnuto heslo uživatele/správce, viz.tabulka

Kód	Příkaz	Přístup	Popis
C01	C01 RESET HI-LO	uživatel	Vymaže hodnoty HI a LO (špičky) všech měřených hodnot
C02	C02 RESET MAX ODBĚRU	uživatel	Vymaže maximální odběr pro všechny veličiny.
C03	C03 RESET ÚSEK.ELMĚRY	uživatel	Vynuluje dílčí elektroměry
C04	C04 RESET ÚSEK.HODIN	uživatel	Vynuluje dílčí počítadlo hodin.
C05	C05 RESET ČÍTAČŮ	uživatel	Vynuluje čítače
C06	C06 RESET TARIFY	uživatel	Vynuluje tarify
C07	C07 RESET ALARMY	uživatel	Vynuluje alarmy (s blokací)
C08	C08 RESET LIMITY	uživatel	Vynuluje limity
C11	C11 RESET CELK.ELMĚRY	správce	Vynuluje celkové, dílčí a tarifní elektroměry
C12	C12 RESET CELK.HODIN	správce	Vynuluje celkové i dílčí počítadla hodin

C13	C13 OBNOVIT VÝCHOZÍ NAST.	správce	Obnoví výchozí nastavení přístroje
C14	C14 ULOŽIT NASTAVENÍ	správce	Uloží aktuální nastavení přístroje do zálohy
C15	C15 OBNOVIT ZE ZÁLOHY	správce	Obnoví nastavené parametry na zálohované hodnoty
C16	C16 TEST ZAPOJENÍ	správce	Provede test zapojení, který ověří správné zapojení DMG. Viz kapitola Test zapojení

Tab11. Tabulka příkazů

26. Test zapojení

- Tento test umožňuje ověřit, zda byl přístroj připojen správně.
- Aby bylo možné test provést, musí být přístroj ke zdroji splňujícím tyto požadavky:
 - Třífázový systém s napětím ve všech třech fázích (fázové napětí >50VAC)
 - Fázový proud >1% primárního proudu měřicího transformátoru
 - Kladný tok energií pro veličiny kW+, kVA+, tj. činná a induktivní spotřeba
- Chcete-li spustit test, postupujte dle kroků, kterými vás provede příkazové menu C16. Test postupně ověří:
 - Přítomnost fázových napětí
 - Sled fází
 - Asymetrii (napěťovou)
 - Polaritu měřicích transformátorů proudu
 - Přiřazení fází
- Je-li test neúspěšný, zobrazí se na displeji veličina, při jejímž testování došlo k chybě.
- Je-li test úspěšný, zobrazí se hlášení o úspěšném provedení testu a stav se uloží do paměti.

C16 WIRING TEST	
VOLTAGE	PASS
CURRENT	PASS
PHASE SEQ.	PASS
VOLTAGE UNB.	PASS
REVERSE CT	PASS
PHASE MATCH	PASS
MENU EXIT	

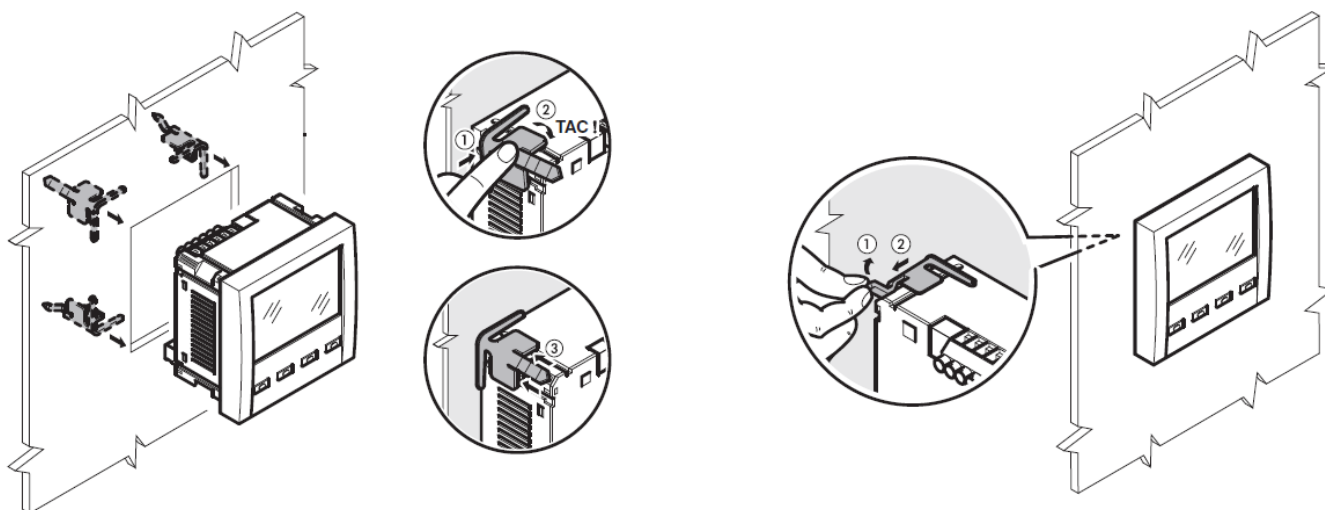
27. Technické parametry

Podmínky okolního prostředí	-
Provozní teplota	-20 – +60 °C
Skladovací teplota	-30 +80 °C
Relativní vlhkost	<80% (ČSN/EN60068-2-70)
Maximální stupeň znečištění	Stupeň 2
Kategorie měření	III
Kategorie přepětí	3
Nadmořská výška	≤2000 m
Klimatická řada	Z/ABDM (ČSN/EN60068-2-61)
Odolnost proti rázům	15g (ČSN/EN60068-2-27)
Odolnost proti vibracím	0.7g (IEC/EN60068-2-6)
Izolační napětí	
Jmenovité izolační napětí Ui	690VAC
Jmenovité impulzní výdržné napětí Uimp	9,5kV
Výdržné napětí průmyslového kmitočtu	5,2kV
Zapojení pomocného napájení a napěťových vstupů	
Typ svorek	Šroubové (odnímatelné)
Počet svorek	4 pro napěťové vstupy (V) 2 pro pomocné napájení (AUX)
Průřez vodičů (min... max)	0,2...2,5 mm ² (24–12 AWG)
Utahovací moment	0,8 Nm (7 lbin)
Zapojení proudového vstupu	
Typ svorek	Šroubové (pevné)
Počet svorek	8 pro zapojení externího proudového transformátoru

Průřez vodičů (min... max)	0,2...2,5 mm ² (24–12 AWG)
Utahovací moment	0,8 Nm (7 lbin)
Kryt	
Materiál	Polyamid RAL7035
Verze	Vestavná montáž podle ČSN/EN 61554
Rozměry š x v x h	96x96x80mm
Otvor do panelu	92x92mm
Stupeň krytí	Čelně IP54 kryt a svorky IP20
Hmotnost	480g
Certifikace a shody s normami	
Certifikace	cULus
Shoda s normami	ČSN/EN61010-1, ČSN/EN61000-6-2, ČSN/EN61000-6-3, UL508, CSA C22.2-n14

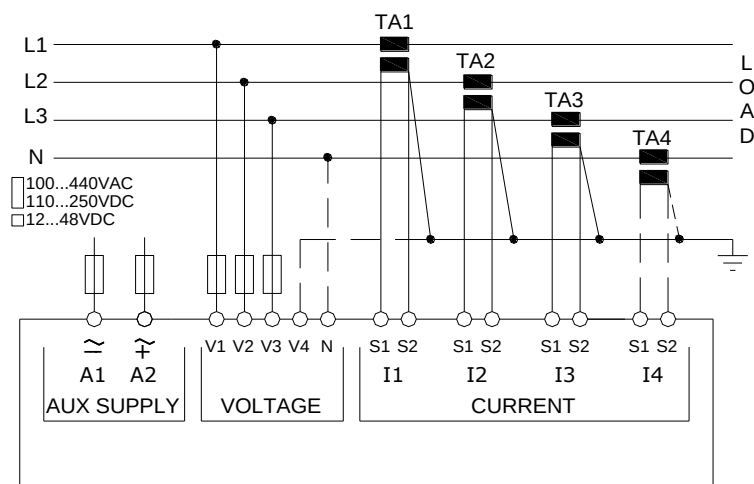
28. Montáž

- DMG700 je určen pro vestavnou montáž, v souladu s normou ČSN/EN-61554
- Přístroj vsuňte do otvoru v panelu, ujistěte se, že je správně usazeno těsnění a na vnitřní straně postupně nasuňte rohové spony a zatlačte je na pevně k panelu.
- Pozn. Je-li potřeba přístroj vyjmout, u každé spony postupně nadzvihněte háček spony a sponu vytáhněte.
- Nasadte rozšiřující moduly (viz. rozšiřující moduly)
- Zapojte konektory (viz. schéma zapojení)
- Nasadte kryty svorek (je-li nutné, např. kvůli rozšiřujícím modulům nebo plombování). Kryt dolní a horní svorkovnice nejsou stejné. Po obou stranách mají kryty svorkovnic otvory pro zaplombování k přístroji.

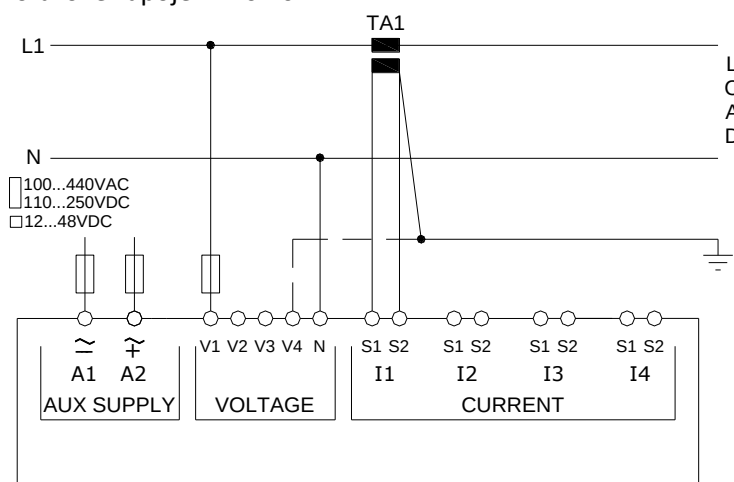


29. Schéma zapojení

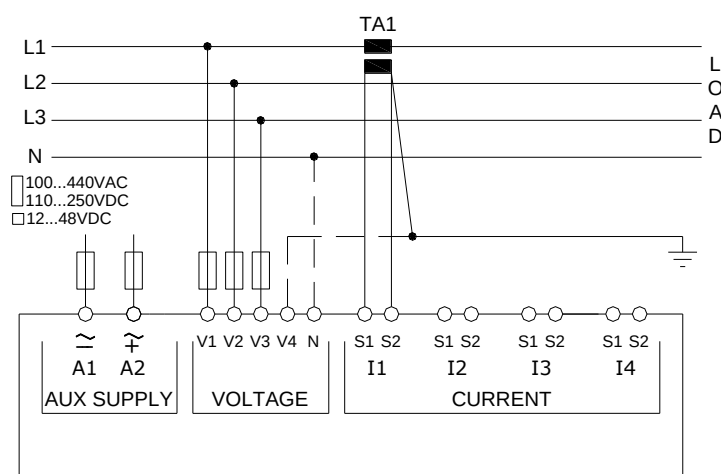
- Třífázové zapojení s nebo bez měření nulového vodiče. P01.07 = L1-L2-L3 (L1-L2-L3-N)



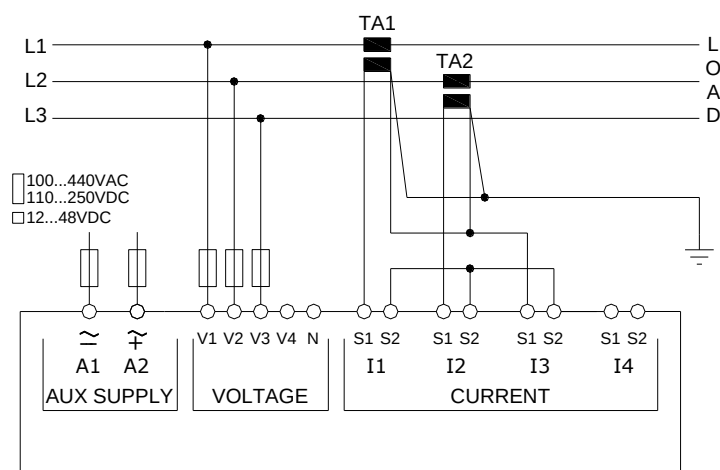
- Jednofázové zapojení. P01.07 = L1-N



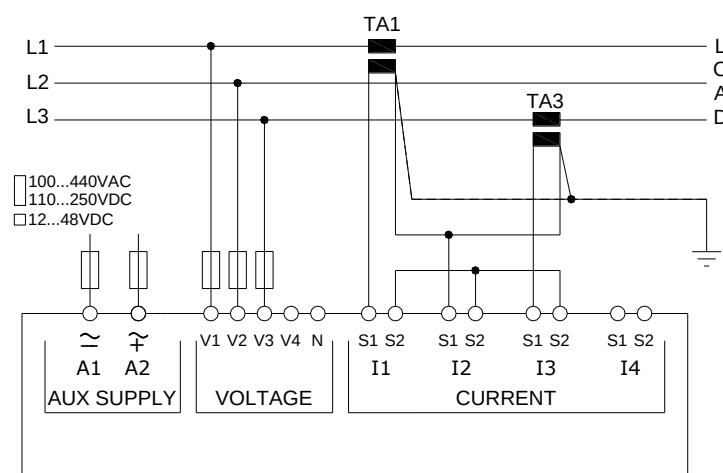
- Vyvážená 3f soustava, měření pouze jedné fáze. P01.07 = L1-L2-L3-BIL (L1-L2-L3-N-BIL)



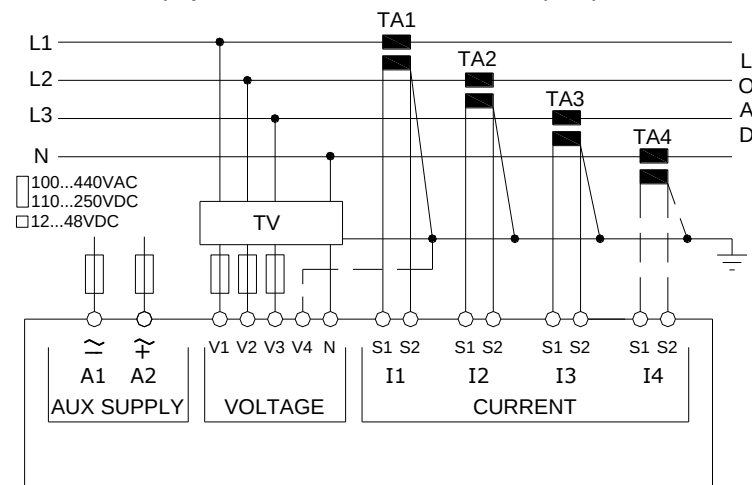
- 3f soustava, Aronovo zapojení, P01.07 = L1-L2-L3



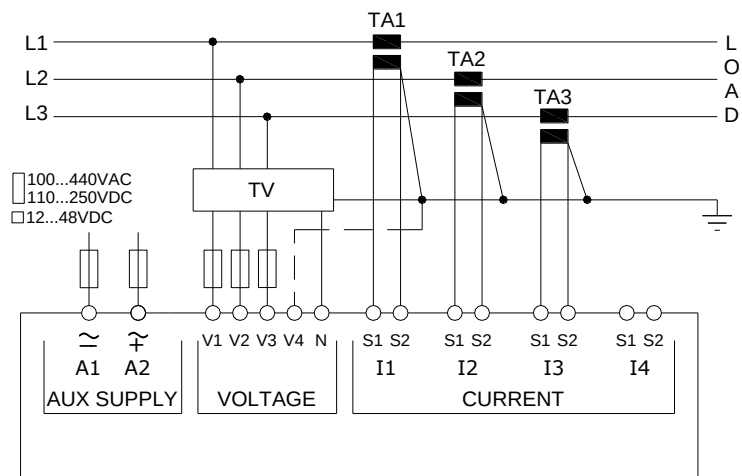
- 3f soustava, Aronovo zapojení, P01.07 = L1-L2-L3



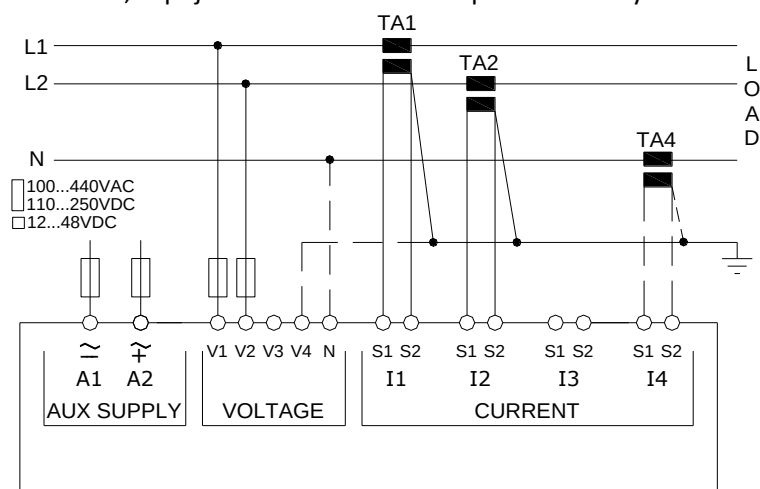
- 3f soustava, zapojení s měřicími transformátory napětí a měřením proudu nulového vodiče



- 3f soustava, zapojení s měřicími transformátory napětí

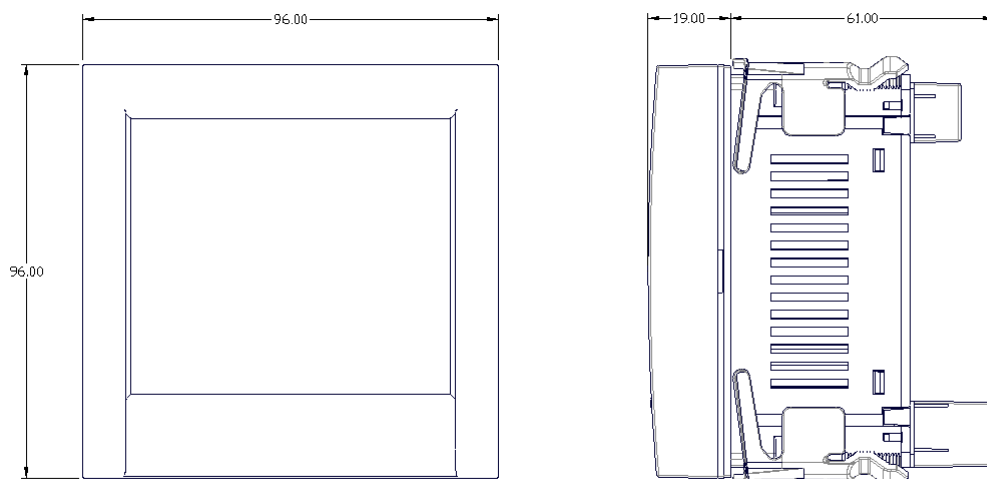


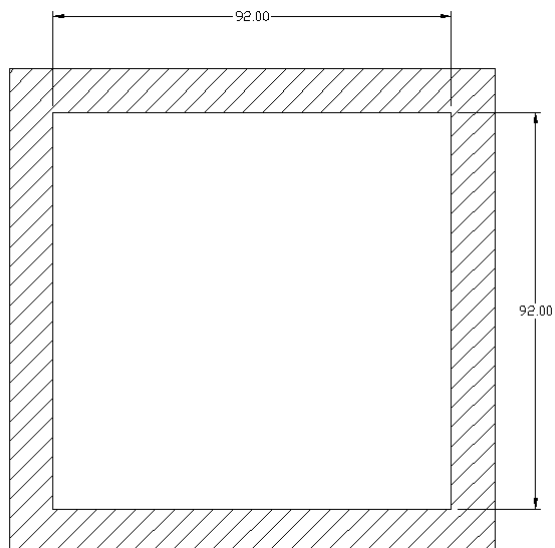
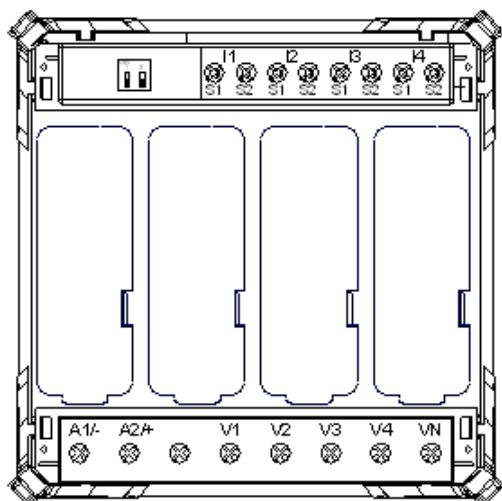
- 2f soustava, zapojení s nebo bez měření proudu nulovým vodičem



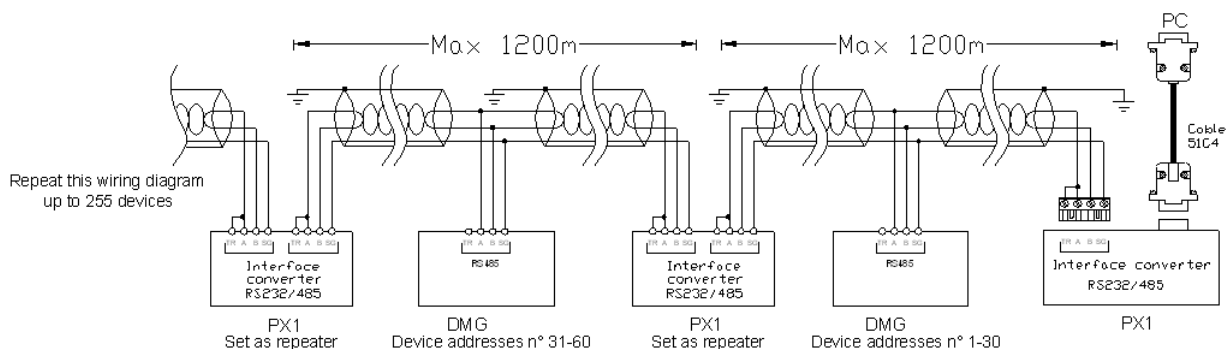
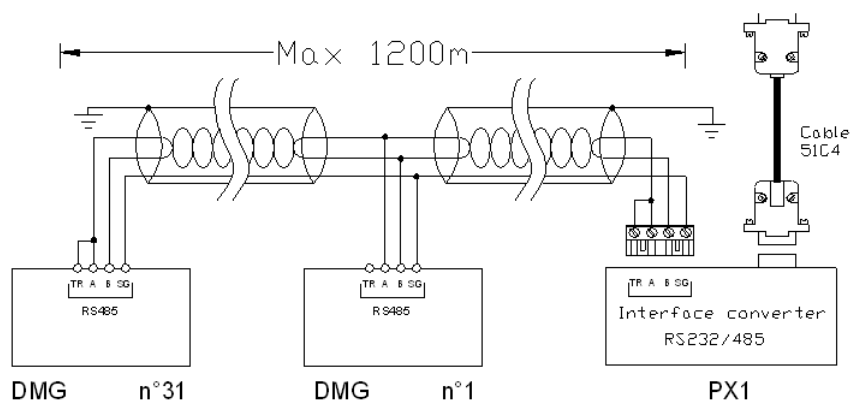
- Doporučené jištění:
 - Napájení: pojistka 1AgG
 - Napěťové vstupy: pojistka 1AgG

30. Rozměry





○ Zapojení sériového portu



31. Technická podpora:

LOVATO Electric, s.r.o.

Sezemická 2757/2

Praha 9 – 193 00

+ 420 226 203 202

www.LovatoElectric.cz

TechnickaPodpora@LovatoElectric.cz