



METRA BLANSKO

MPG 96

- Panelový přístroj pro měření, zobrazení a ukládání naměřených hodnot střídavých výkonů, napětí, proudů, fázových posunů mezi proudem a napětím a činitele výkonu
- Barevný grafický dotykový displej umožňuje komfortní a intuitivní ovládání
- Zobrazení grafů časových průběhů měřených veličin
- Slot na uSd kartu s kapacitou do 4GB pro ukládání naměřených hodnot
- Komunikační linka Ethernet Modbus 10/100 Mbps
- Hodiny reálného času zálohované baterií



POPIS A KONSTRUKCE PŘÍSTROJE

- Panelový měřicí přístroj MPG96 měří jednofázově nebo třífázově střídavé napětí, proud, výkon a další parametry střídavé sítě. K zobrazení naměřených hodnot slouží 3.5-palcový dotykový displej s rezistivní dotykovou plochou z důvodu funkčnosti při dotyku v rukavicích. Na čelní straně MPG96 je kromě displeje umístěno tlačítko pro komunikaci obsluhy se zařízením pomocí volby v menu přístroje. Přístroj je dále vybaven komunikační linkou **ethernet 10/100Tx** a slotem pro **mikro SD kartu** do velikosti 4GB pro uložení měřených hodnot. Na objednávku lze MPG96 dále rozšířit například kartou analogových výstupů 4-20mA.
- Všechny proudové vstupy jsou galvanicky odděleny od dotykové plochy, výstupů, od napájení i mezi sebou. Jmenovitý vstupní proud lze nezávisle nastavit podle požadavků uživatele **libovolně** v rozsahu například 0-1A, 0 - 5A.
- Napěťové vstupy jsou galvanicky odděleny od dotykové plochy, od výstupů a od napájení. Vstupní děliče napětí jsou připojeny k potenciálu vodiče N. Jmenovité vstupní napětí lze zvolit v rozsahu 57,7 V až 500 V.
- Přístroj MPG96 je konstruován v plastovém pouzdru ze standardním rozměrem 96x96 mm určeném pro montáž do panelu rozvaděče. K tomu je pouzdro vybaveno upínacím zařízením. Zadní část přístroje obsahuje svorkovnice, umožňující připojení vodičů průřezu 0,5 až 4 mm², konektor RJ45 pro připojení ethernetového kabelu a slot pro mikro SD kartu.
- Moderní napájecí zdroj zpracuje pomocné napájecí napětí 24VDC a 230VAC (50 Hz až 60 Hz). Zdroj splňuje veškeré požadavky na galvanické oddělení, odolnost EMC a požadavky předmětné normy.

Obrazovka HLAVNÍ MENU



METRA BLANSKO



Po zapnutí napájení se zobrazí hlavní menu.

MPG96 má **dotykový displej**. Po kliknutí na ikonu zvolené veličiny se zobrazí její podmenu.

Dotykové plochy jsou žluté !

U, I, P, f – stiskem se zobrazí veličiny napětí, proud, výkon nebo kmitočet napětí

THD – měření činitele zkreslení

PwF – měření činitele výkonu (účinníku)

EXT – nastavení externích snímačů nebo výstupů převodníků.



– hodiny reálného času

CTRL (Control/Login) - nastavení parametrů, do kterých smí zasahovat jen oprávněná osoba.

Přístup je chráněn heslem.

HW tlačítko – obecně přepíná na vyšší úroveň MENU, zde přepne zobrazení PŘEHLED (viz dále)

Základní obrazovka 2 - PŘEHLED



METRA BLANSKO

Přehled



MPG 96

Typ sítě: 3L+N

	L1	L2	L3	
U	231,65	228,32	218,66	V
I	15,865	7,2542	0,5432	A
P	3,5642	1,5236	0,1324	kW



Na displeji jsou v tomto režimu dostupné všechny základní parametry měřené sítě

- Typ sítě (zde např. 3L+N)
- Napětí jednotlivých fází
- Proudové jednotlivých fází
- Činný výkon jednotlivých fází

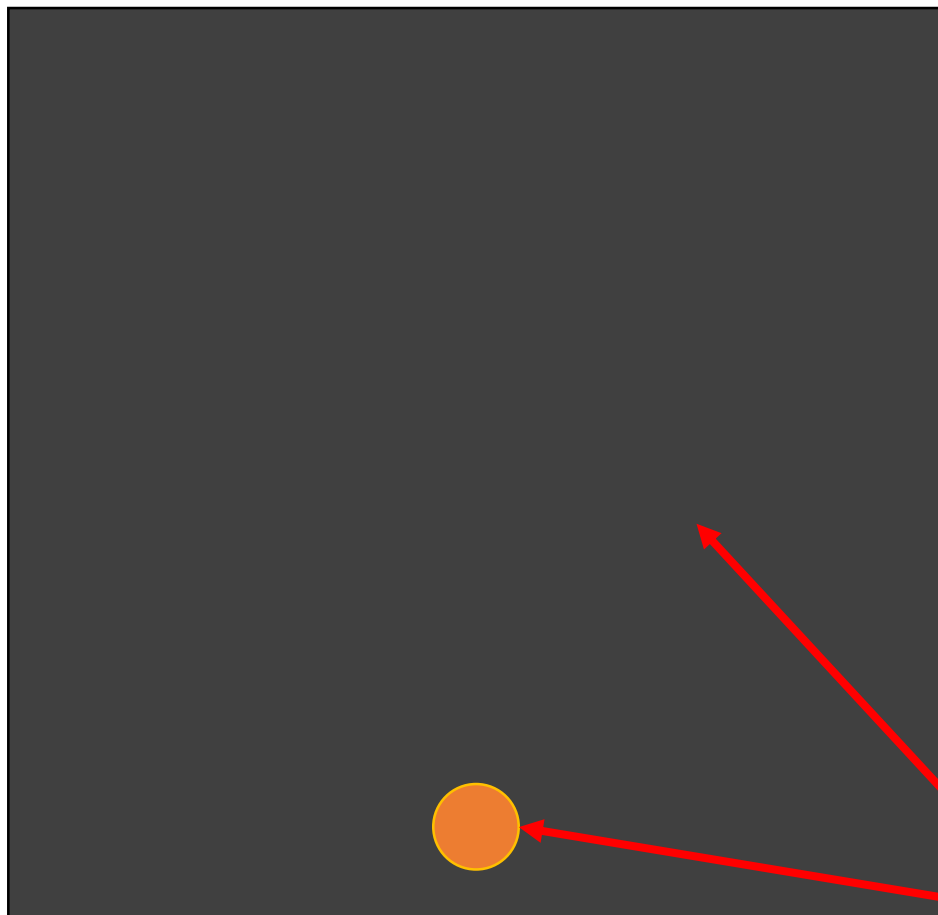
Pokud je přístroj připojen k 1F síti, budou se u fází L2 a L3 místo hodnot zobrazovat pomlčky.

*První dvě obrazovky **HLAVNÍ MENU** a **PŘEHLED** se přepínají tlačítkem HW*



SLEEP MODE

- **usnutí displeje** - po 5 minutách bez aktivity obsluhy (stisknutí tlačítka nebo dotyk displeje) MPG96 přejde do SLEEP MODU.



Po „usnutí“ je plocha displeje prázdná (tmavá).

Spořič displeje – cca 1x za 10 sekund se zobrazí na asi 1 sekundu poslední zvolený displej s aktuálními hodnotami.

Po aktivaci se zobrazí **poslední zvolený displej**.

Výjimkou je servisní obrazovka- podmenu CONTROL, aby kdokoli nemohl neoprávněně změnit nastavení přístroje.

Pokud zůstane odheslovaná obrazovka menu Control, dojde po 5 minutách bez aktivity obsluhy k automatickému zaheslování a k usnutí displeje. **Po aktivaci** se zobrazí **hlavní menu**.

Aktivace po „usnutí“:

- 1) Dotykem plochy displeje
- 2) Stiskem tlačítka HW

MĚŘENÍ NAPĚTÍ



METRA BLANSKO

Napětí



MPG 96

Typ sítě: 3L

L12

408,25

V

Graf

L13

408,25

V

Graf

L23

408,25

V

Graf

Přehledový graf



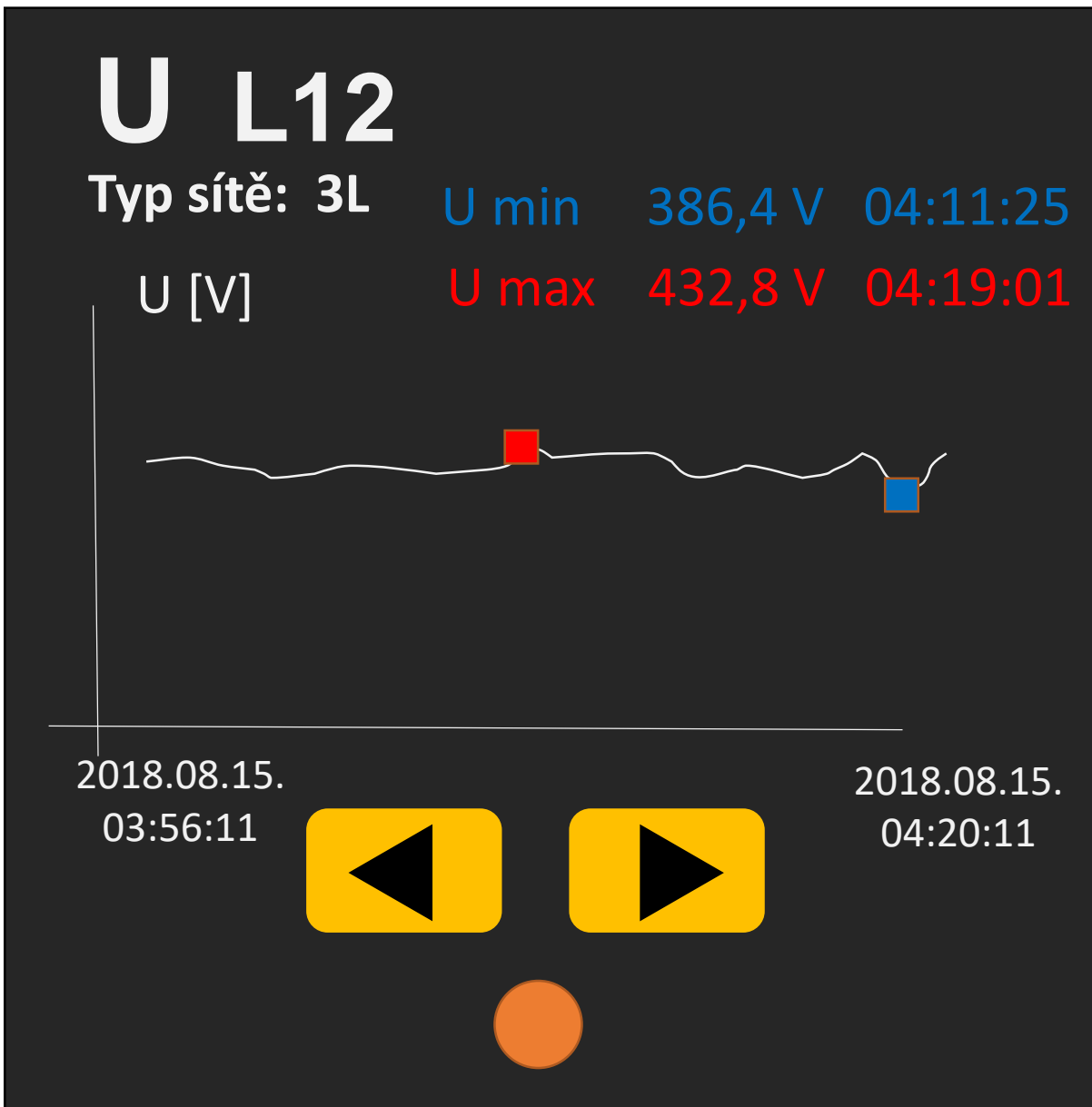
Dotykem tlačítka U na displeji v HLAVNÍM MENU se zobrazí aktuální hodnoty napětí. (např. v síti 3L sdružených napětí, v síti 3+N fázových napětí L1, L2, L3, v jednofázové síti L-N napětí UL-N)

Dotykem tlačítka **Graf** se zobrazí časový průběh a hodnoty příslušného napětí. Stisk tlačítka HW vrací zobrazení **Napětí**.

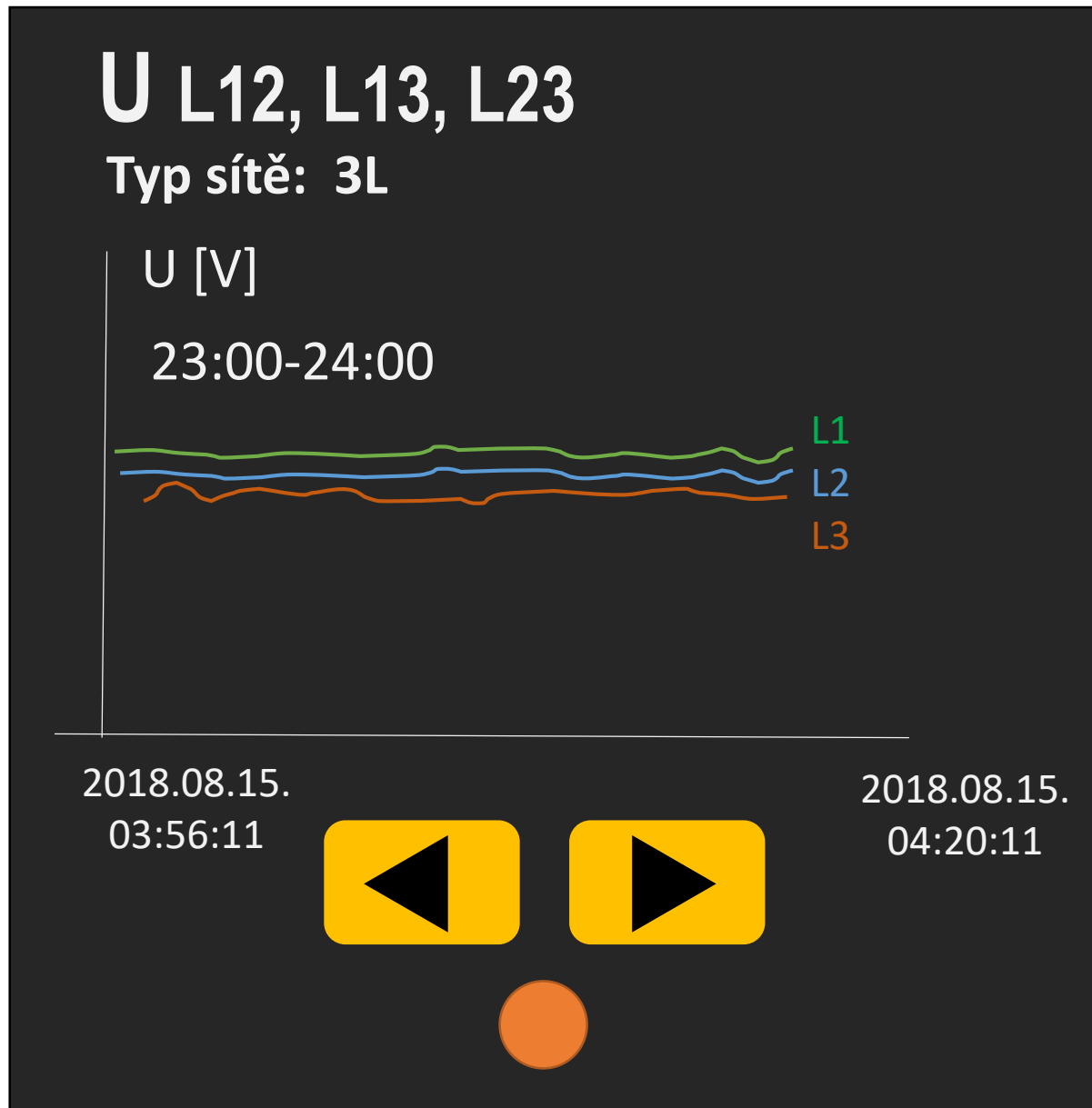
Dotykem tlačítka **Přehledový graf** se zobrazí časové průběh a hodnoty všech napětí současně. Stisk tlačítka HW vrací na displej zobrazení **Napětí**

Stisk tlačítka HW vrací na displej zobrazení **HLAVNÍ MENU**

GRAF - napětí jedné fáze



Přehledový graf - napětí všech fází



Maximální ■ a minimální ■ hodnoty – kromě hodnoty je uveden i časový údaj v odpovídající barvě.

MĚŘENÍ PROUDU



METRA BLANSKO

Proud

 **MPG 96**

Typ sítě: 3L+N

L 1

108,25

A

Graf

L 2

50,365

A

Graf

L 3

8,2598

A

Graf

Přehledový graf



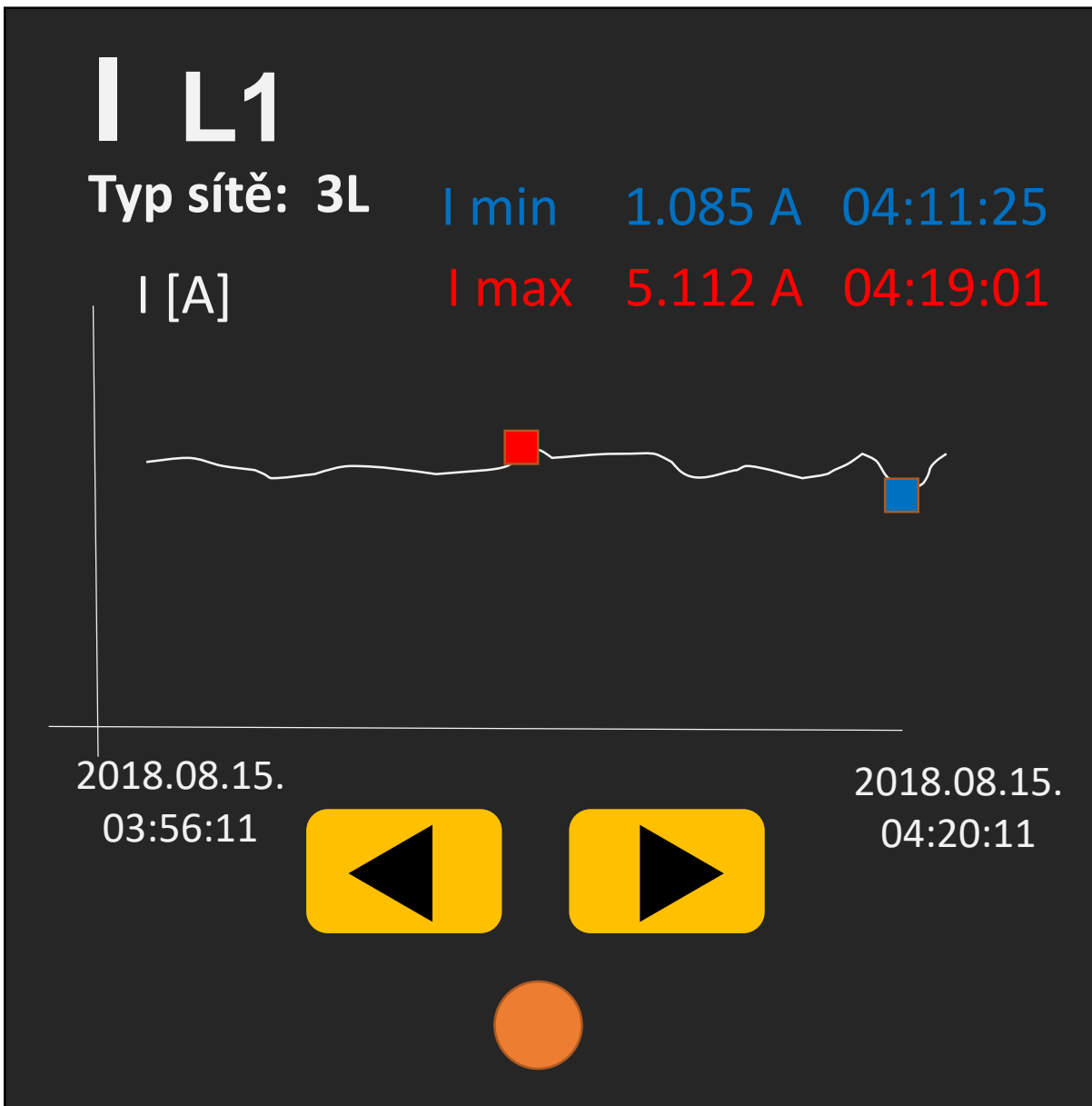
Dotykiem tlačítka **I** na displeji v HLAVNÍM MENU se zobrazí aktuální hodnoty proudů jednotlivých fází.

Dotykiem tlačítka **Graf** se zobrazí časový průběh a hodnoty příslušného proudu. Stisk tlačítka HW vrací zobrazení **Proud**.

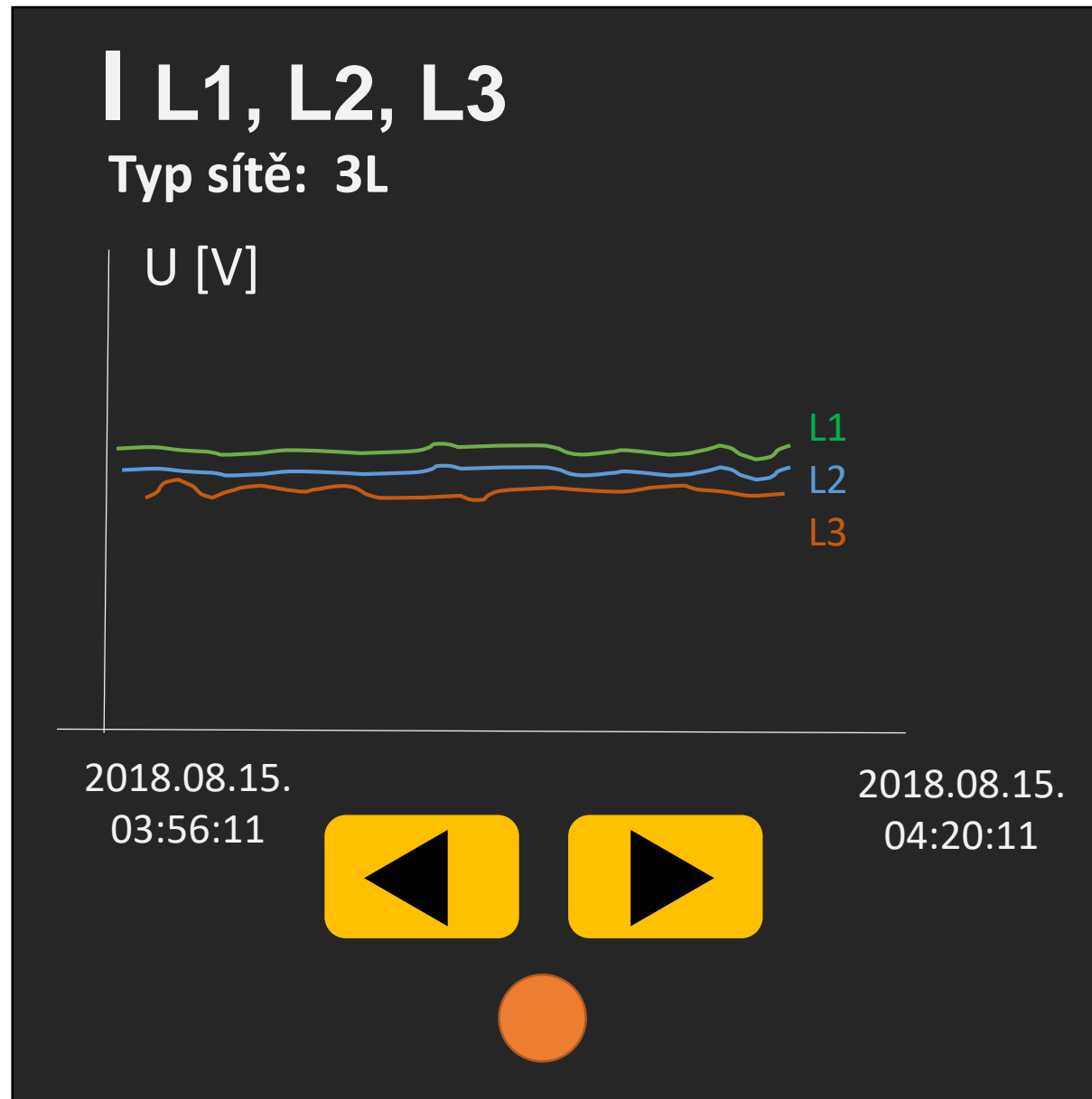
Dotykiem tlačítka **Přehledový graf** se zobrazí časové průběh a hodnoty proudů všech fází současně. Stisk tlačítka HW vrací na displej zobrazení **Proud**.

Stisk tlačítka HW vrací na displej zobrazení **HLAVNÍ MENU**

GRAF - napětí jedné fáze



Přehledový graf - proudy všech fází



Maximální ■ a minimální ■ hodnoty – kromě hodnoty je uveden i časový údaj v odpovídající barvě.

MĚŘENÍ VÝKONŮ



METRA BLANSKO

Výkon



MPG 96

Typ sítě: 3L+N

P 123,45 kW **Graf**

Q 123,45 kVAr **Graf**

S 123,45 kVA **Graf**

Přehledový graf



Dotykem tlačítka **P** v **HLAVNÍM MENU** se zobrazí aktuální hodnoty celkových výkonů činných (P), jalových (Q) a zdánlivých (S).

Po dotyku tlačítka **Graf** se zobrazí časové průběhy a hodnoty příslušných výkonů (P, Q, S) jednotlivých fází. Stisk tlačítka HW vrací zobrazení **Výkon**.

Dotykem tlačítka **Přehledový graf** se zobrazí časové průběh a hodnoty příslušných výkonů (P, Q, S) všech fází současně. Stisk tlačítka HW vrací na displej zobrazení **Výkon**.

Stiskem tlačítka HW se vrací na displej zobrazení **HLAVNÍ MENU**

Přehledový graf – celkové výkony

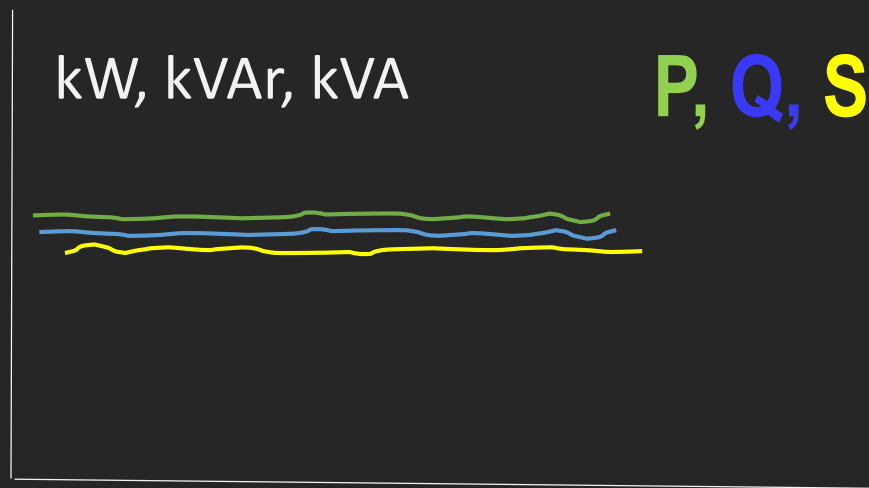
Výkony

 MPG 96

Typ sítě: 3L+N

kW, kVAr, kVA

P, Q, S



2018.08.15.
03:56:11



2018.08.15.
04:20:11

GRAF – činné výkony jednotlivých fází

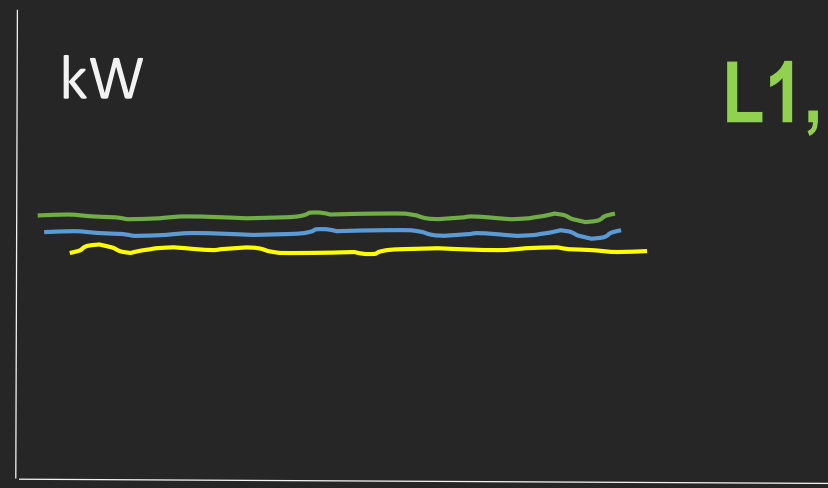
Činné výkony P

 MPG 96

Typ sítě: 3L+N

kW

L1, L2, L3



2018.08.15.
03:56:11



2018.08.15.
04:20:11

MĚŘENÍ ČINNÝCH VÝKONŮ



METRA BLANSKO

Činný výkon



Typ sítě: 3L+N

P_{L1}

123,45

kW

Graf

P_{L2}

123,45

kW

Graf

P_{L3}

123,45

kW

Graf

Přehledový graf



Dotykem tlačítka **P** na displeji **MĚŘENÍ VÝKONŮ** se zobrazí aktuální hodnoty činných výkonů jednotlivých fází.

Po dotyku tlačítka **Graf** se zobrazí časové průběhy a hodnoty činných výkonů P jednotlivých fází. Stisk tlačítka HW vrací zobrazení **Výkon**.

Dotykem tlačítka **Přehledový graf** se zobrazí časové průběh a hodnoty činných výkonů všech fází současně. Stisk tlačítka HW vrací na displej zobrazení **Výkon**.

Stiskem tlačítka HW se vrací na displej zobrazení **MĚŘENÍ VÝKONŮ**

Obdobné zobrazení je pro výkony Q, S

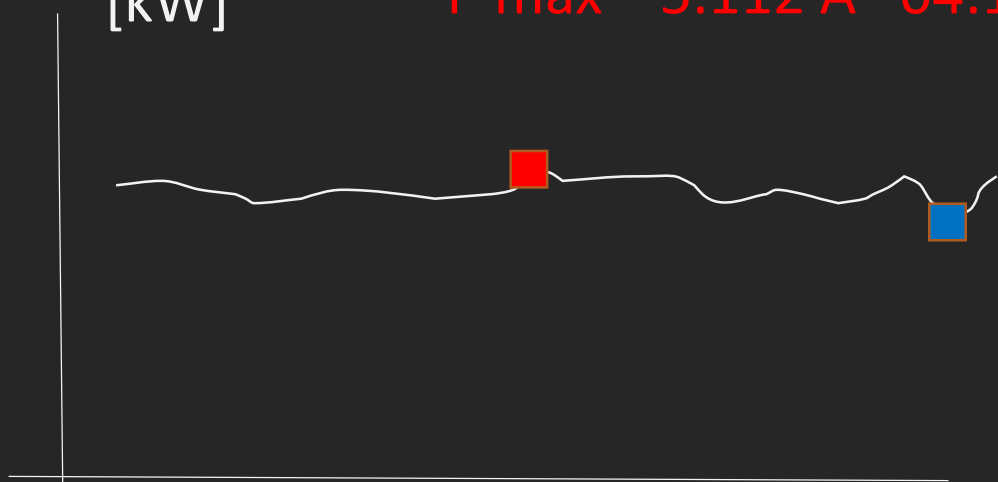
GRAF – činný výkon jedné fáze

Činný výkon PL1

Typ sítě: 3L+N **P min** 1.085 A 04:11:25

P max 5.112 A 04:19:01

[kW]



2018.08.15.
03:56:11



2018.08.15.
04:20:11

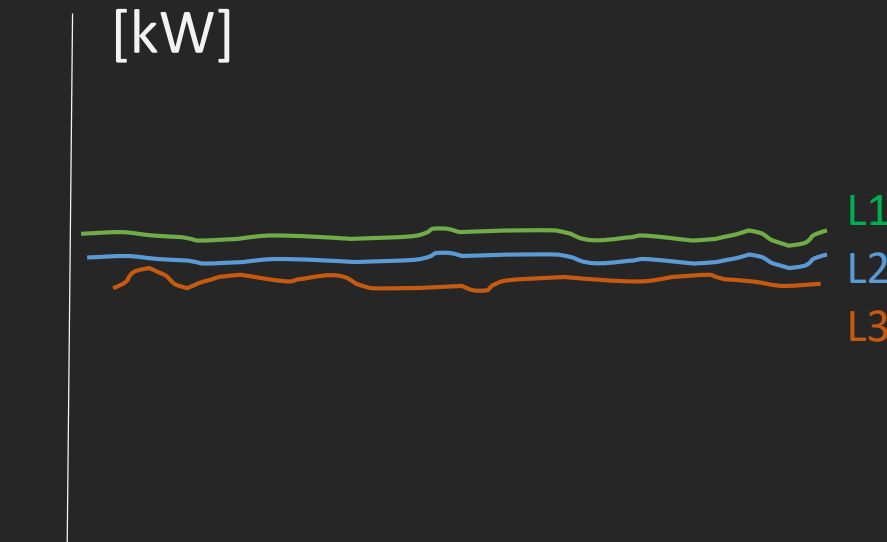


Přehledový graf – celkový činný výkon

Činný výkon P

Typ sítě: 3L+N

[kW]



2018.08.15.
03:56:11



2018.08.15.
04:20:11



Maximální  **a minimální**  **hodnoty** – kromě hodnoty je uveden i časový údaj v odpovídající barvě.

KMITOČET NAPĚTÍ



METRA BLANSKO

Kmitočet napětí



MPG 96

Typ sítě: 3L+N

f

50,04

Hz

Graf



Dotykem tlačítka **f** na displeji **HLAVNÍ MENU** se zobrazí aktuální hodnoty činných výkonů jednotlivých fází.

Dotykem tlačítka **Graf** se zobrazí časový průběh a hodnoty kmitočtu napětí fáze L1. Stisk tlačítka HW vrací zobrazení **Kmitočet napětí**.

Stiskem tlačítka HW se vrací na displej zobrazení **HLAVNÍ MENU**

GRAF – kmitočet napětí (fáze L1)

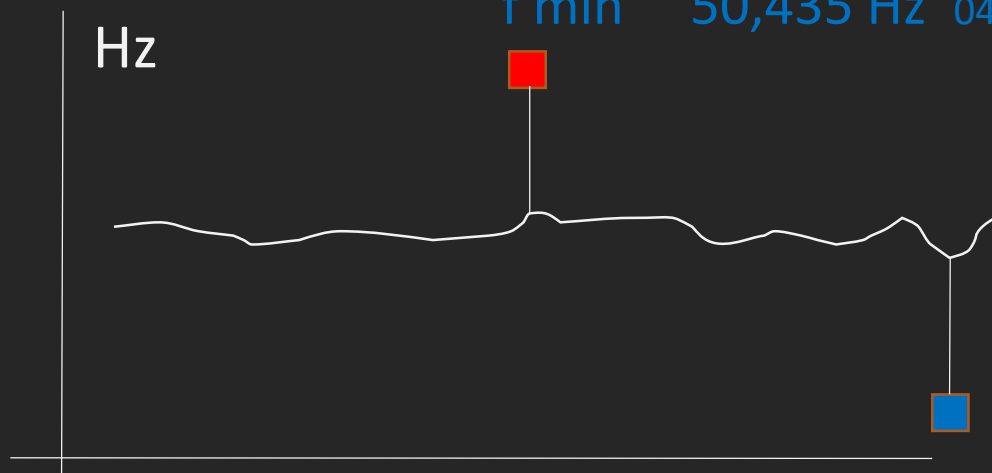


METRA BLANSKO

Kmitočet napětí U

Typ sítě: 3L+N **f max** 49,987 Hz 04:12:33

f min 50,435 Hz 04:18:56



2018.08.15
03:56:11



2018.08.15
04:20:11



MĚŘENÍ ČINITELE VÝKONU



METRA BLANSKO

PwF

 **MPG 96**

Typ sítě: 3L+N

L 1 0,992 L

L 2 0,365 C

L 3 0,861 L



Dotykiem tlačítka **PwF** na displeji v Hlavním menu se zobrazí aktuální hodnoty činitele výkonu jednotlivých fází. O charakteru zátěže informují symboly za číselnou hodnotou :

L = kapacitní

C = induktivní

Stisk tlačítka HW vrací na displej zobrazení **HLAVNÍ MENU**

MĚŘENÍ SPOTŘEBY



METRA BLANSKO

Spotřeba

 MPG 96

Typ sítě: 3L+N

2018.08.15 04:20:11

Ep 123,45 kWh

Reset

Eq 123,45 kVArh

Es 123,45 kVAh

Dotykem tlačítka **E** v **HLAVNÍM MENU** se zobrazí aktuální hodnoty celkové spotřeby činné (E_p), jalové (E_q) a zdánlivé (E_s).

Datum zahájení měření spotřeby- datum posledního resetu.

Po dotyku tlačítka **Reset** se zobrazí displej resetu hodnoty spotřeby. Stisk tlačítka HW vrací zobrazení **Spotřeba**.

Dotykem tlačítka **Ep**, **Eq**, **Es** se zobrazí hodnoty zvolené spotřeby v jednotlivých fázích. Stisk tlačítka HW vrací na displej zobrazení **Spotřeba**.

Stiskem tlačítka HW se vrací na displej zobrazení **HLAVNÍ MENU**

RESET MĚŘENÍ SPOTŘEBY



METRA BLANSKO

Spotřeba

 MPG 96

Typ sítě: 3L+N

Are you sure?

Reset



Dotykem tlačítka **Reset** v režimu **MĚŘENÍ SPOTŘEBY** se zobrazí žádost o potvrzení RESETu.

Stiskem tlačítka **Reset** se vynulují všechny displeje spotřeby, nastaví se nové datum zahájení měření a zobrazení se vrací na displej **Spotřeba**.

Stiskem tlačítka HW se vrací na displej zobrazení **MĚŘENÍ SPOTŘEBY**

MĚŘENÍ ČINNÉ SPOTŘEBY



METRA BLANSKO

Spotřeba Ep

 MPG 96

Typ sítě: 3L+N

2018.08.15 04:20:11

L1 123,45 kWh

L2 123,45 kWh

L3 123,45 kWh



Dotykem tlačítka **Ep** na displeji **MĚŘENÍ SPOTŘEBY** se zobrazí aktuální hodnoty činné spotřeby jednotlivých fází.

Datum zahájení měření spotřeby- datum posledního resetu.

Obdobné zobrazení je pro spotřebu Eq, Es v jednotlivých fázích

Stiskem tlačítka HW se vrací na displej zobrazení **MĚŘENÍ VÝKONŮ**



ČAS, DATUM, PROVOZNÍ HODINY



METRA BLANSKO

Čas

15:35:59

Datum

YYYY-MM-DD

Počet provozních hodin

5469



Dotykem tlačítka  na displeji **HLAVNÍ MENU** se zobrazí :

Čas - zobrazovací ikona. Nastavování a synchronizace času (pásma) je možná jen pod zaheslovaným přístupem v Control/Login

Datum ve formátu YYYY-MM-DD - pouze zobrazovací ikona. Nastavování a synchronizace data jen pod zaheslovaným přístupem v Control/Login

Počet provozních hodin- zobrazovací ikona. **Reset počítadla uživatelem není možný.**

CTRL - ovládání a vnitřní nastavení přístroje



METRA BLANSKO

LOGIN: ****

 MPG 96

7

8

9

4

5

6

1

2

3

BACK

0

OK



Dotykem tlačítka **CTRL** na displeji **HLAVNÍ MENU** se zobrazí klávesnice pro zadání přístupového hesla.

Heslo je 4-místné, počet již zvolených znaků je zobrazen počtem hvězdiček za nápisem LOGIN.

Tlačítkem BACK se zvolené heslo zruší a musí se zadat celé znovu.

Zadané heslo se potvrdí tlačítkem OK.

Přístupové heslo od výrobce je **3600**

CTRL - ovládání a vnitřní nastavení přístroje



METRA BLANSKO

CTRL

Jazyk



SD
karta

Ether
net

Parametry rozvodné
sítě

U/I senzory
nastavení

Displej-spořič
obrazovky



Jazyk- příprava pro volbu jazykové verze

Čas- nastavení a synchronizace času (pásma)

SD karta – informace o parametrech a volné kapacitě karty, volba ukládaných veličin (P, U, atd.), nastavení časového intervalu pro ukládání hodnot

Ethernet– nastavení IP adresy atd.

Parametry rozvodné sítě– nastavení 1F nebo 3F, 3- nebo 4- vodičová síť

U/I senzory nastavení – typy senzorů U, I

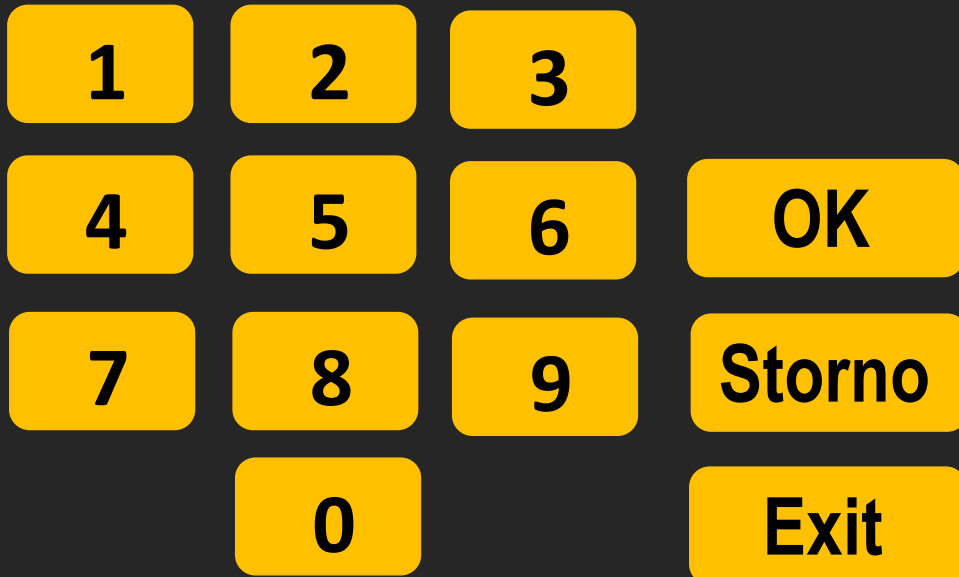
Displej-spořič obrazovky- nastavení času pro uvedení MPG do SLEEP MODu po posledním zásahu obsluhy.

Dotykem na šedou plochu čísla (IP adresa apod.) nebo žluté tlačítko (např. Displej-spořič obrazovky) se otevře displej nastavení jeho hodnoty:



METRA BLANSKO

Zadej hodnotu



Nastavená hodnota– zobrazí se místo nápisu Zadej hodnotu.

OK– potvrzení nastavené hodnoty

Storno – zrušení nastavené hodnoty

Exit – odchod na vyšší hladinu, stejná funkce jako tlačítko HW

Ethernet



METRA BLANSKO

IP adresa

192 . 168 . 001 . 010

Maska

255 . 255 . 252 . 000

Brana

192 . 168 . 001 . 001



Dotykem na šedou plochu čísla se otevře displej nastavení jeho hodnoty.

SD karta

Kapacita: 245888 kB

Volno: 245888 kB

Nastavení ukládání hodnot

Interval: vypnuto



Kapacita– informace o kapacitě karty

Volno– informace o volné kapacitě karty

Nastavení ukládaných hodnot– umožňuje volbu ukládaných veličin (např. pouze všechna fázová napětí, 3-fázový činný výkon apod.)

Interval: vypnuto– nastavení časového intervalu pro ukládání hodnot

Parametry rozvodné sítě

1L
jednofázová

3L vyváž. třífáz.
bez N vodiče

3L nevyv. třífáz.
bez N vodiče

3L+N vyváž. třífáz.
s N vodičem

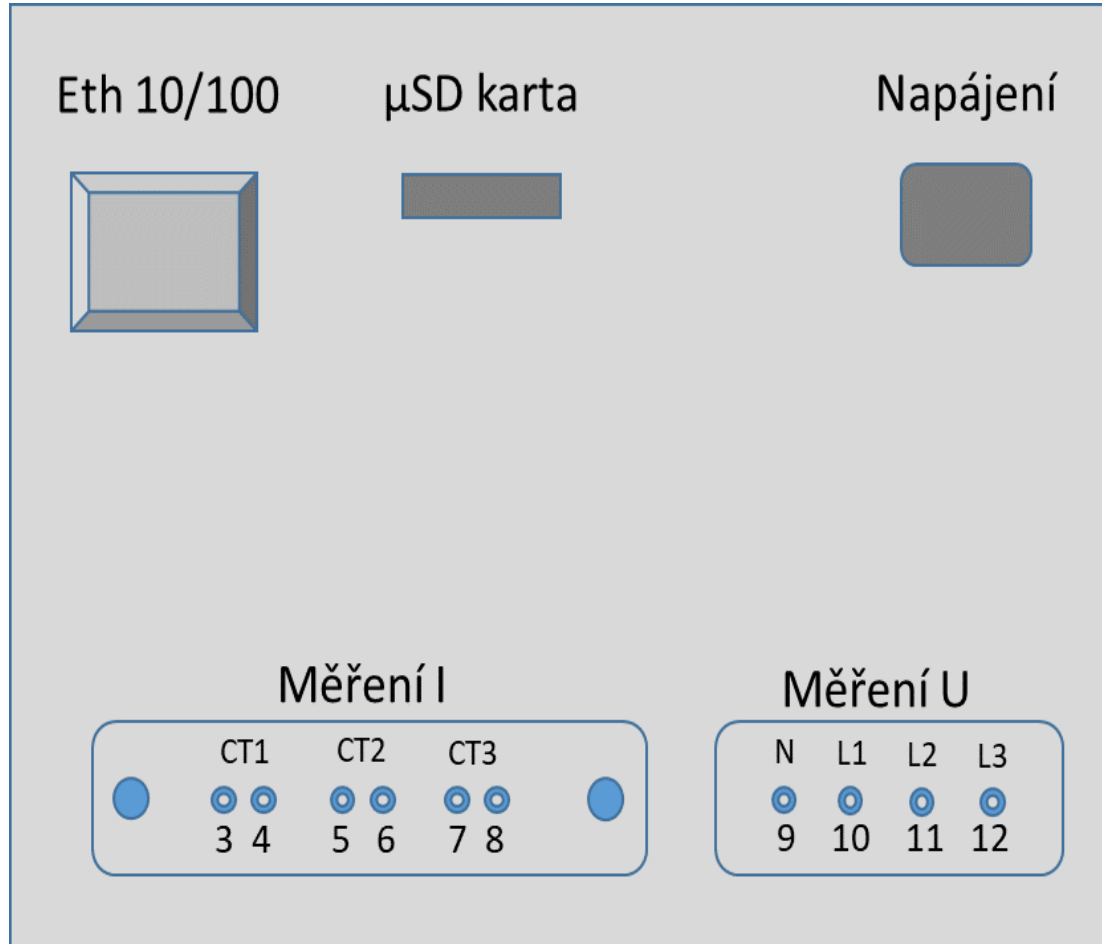
3L+N nevyv. třífáz.
s N vodičem

Zvolené parametry sítě – žlutá pole,
ostatní (nenastavené) šedá pole



ZADNÍ PANEL MPG96

Popis svorkovnic:



Pomocné napájení:

Svorka 1: N (-) při 24V DC záporný pól, při 230Vac N vodič
Svorka 2: L (+) při 24V DC kladný pól, při 230VAC fáze L

Proudové vstupy (měření proudu)

Svorka 3 - vstup měřeného proudu 1 (CT1)
Svorka 4 - výstup měřeného proudu 1 (CT1)
Svorka 5 - vstup měřeného proudu 2 (CT2)
Svorka 6 - výstup měřeného proudu 2 (CT2)
Svorka 7 - vstup měřeného proudu 3 (CT3)
Svorka 8 - výstup měřeného proudu 3 (CT3)

Napěťové vstupy (měření napětí)

Svorka 9 vodič N
Svorka 10 vodič L1
Svorka 11 vodič L2
Svorka 12 vodič L3



PODMÍNKY POUŽITÍ

- Příklad lze používat v prostředí -25°C až $+70^{\circ}\text{C}$. Relativní vlhkost vzduchu do 90% při teplotách nižších než $+30^{\circ}\text{C}$.
- Příklad nesmí být při měření vystaven větším otřesům, vibracím a rázům. Snáší běžné otřesy při používání a dopravě.
- Příklad nesmí být vystaven účinku agresivních plynů a par jak při měření, tak i při skladování.
- Tepelná odolnost pouzdra přístroje je max. 70°C .



TECHNICKÉ PARAMETRY

- **Referenční podmínky**
 - napájecí napětí: 24 V DC \pm 2%
 - teplota: 23°C \pm 2°C
 - relativní vlhkost: (45 až 55) %
 - poloha přístroje: svislá
 - magnetická indukce: 0,05 mT
 - napájecí napětí 24Vdc / 230Vac 50 Hz (60Hz)
- jištění přívodu napájení: pojistkou 1A/T
- spotřeba 3.7 W
- kmitočet měřeného proudu a napětí 45 až 65 Hz
- počet měřicích vstupů proudu 1 až 3
- jmenovitý vstupní proud **In** volitelný v rozsahu 1 A až 5 A
- rozsah vstupního proudu 0 až 1,2 **In**
- přesnost měření výkonu 0,2 % **Pn** (jmenovitého výkonu)



TECHNICKÉ PARAMETRY

- přetížitelnost proudových vstupů
 - trvalá 1,2x I_n
 - krátkodobá 20x I_n po dobu 1 sekundy
- počet vstupů napětí 1 až 3
- jmenovité vstupní napětí volitelné v rozsahu 57,7V až 500 V
- přetížitelnost napěťových vstupů
 - trvalá 120% jmenovitého napětí U_n
 - krátkodobá 200% U_n po dobu 1 sekundy
- doba ustálení po připojení napájení 1 minuta
- elektrická pevnost (dle ČSN EN 61010-1)
 - vstupy proti výstupům 3700V, 50Hz/1min
 - vstupy proti napájení 3700V, 50Hz/1min
 - vstupy proti pomocnému napájení 3700V, 50Hz/1min
 - svorky proti krytu 3700V, 50Hz/1min
 - mezi vstupy 1000 V, 50 Hz/min



TECHNICKÉ PARAMETRY

- materiál pouzdra ABS
- hmotnost max. 300g
- rozměry 96x96x75 mm
- odolnost proti teplotám -40 až +80°C
- odolnost proti pádu do 1J
- rozsah pracovních teplot -25 až +70°C
- rozsah dovolených přepravních teplot -30 až +60°C
- tlak vzduchu 86 - 106 kPa
- pracovní poloha libovolná
- stupeň krytí IP 20
- instalační nadmořská výška do 2000m
- **Prostředí** - obyčejné, neobsahující mechanické nečistoty, žíravé páry a agresivní plyny
- **Vliv cizích magnetických polí** - při vložení přístroje do magnetického pole 0,5 mT nesmí změna údaje vlivem tohoto pole překročit zaručovanou přesnost měření.



TECHNICKÉ PARAMETRY

- **Elektromagnetická kompatibilita**
 - vyzařování: dle ČSN EN 55011-B (může být montováno i do obytných prostor, výtahových šachet, vodáren atd...)
 - odolnost: dle ČSN EN 6100-6-2 ed.3
- **Vliv cizích magnetických polí** - při vložení přístroje do magnetického pole 0,5 mT nesmí změna údaje vlivem tohoto pole překročit zaručovanou přesnost měření.
- Přístroj je konstruován ve skupině použití **CAT III** .
- Při použití zásuvné karty analogových výstupů - dle normy ČSN EN 606 88, článek 6.1.2.
- Z hlediska bezpečnostních požadavků odpovídají ČSN EN 61010 – 1 (dle typu převodníku)
 - zařízení třídy ochrany **II**
 - Kategorie přepětí v instalaci **III** (max. pracovní napětí proti zemi **300Vef**)
- Stupeň znečištění **2**
- **Provedení výrobku**
 - Povrch pouzdra, displej a štítky nesmí být poškozeny ani znečištěny.
 - Nápis na štítcích musí být jasné čitelné.



SOUVISEJÍCÍ NORMY

- **ČSN EN 61000-6-2 Ed.3 vydáno 2/2006**
Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 6-2:Odolnost pro průmyslové prostředí.
- **ČSN EN 60 068-2 (ČSN IEC 68-2) (Soubor norem) Zkoušení vlivu prostředí**
- **ČSN EN 61010-1 Ed.2 vydáno 8/2011** Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení, Část 1: Všeobecné požadavky

Při použití zásuvné karty analogových výstupů:

- **ČSN EN 60 688 Ed.2 vydáno 7/2013** Elektrické měřicí převodníky pro převod střídavých elektrických veličin na analogové nebo číslicové signály

Značení výrobku

Označení přístroje obsahuje tyto údaje:

- označení výrobce
- typ přístroje
- výrobní číslo
- symboly (odkaz na průvodní dokumentaci, třída ochrany II, kategorie přepětí v instalaci III, napětí proti zemi 300V)

ÚDRŽBA PŘÍSTROJE



METRA BLANSKO

Přístroj nevyžaduje žádnou speciální údržbu. Výrobce doporučuje:

- jednou za 1 rok kontrolovat dotažení svorek u svorkovnic
- jednou za 2 roky kontrolovat základní chybu

V případě rozbití (prasknutí) pouzdra přístroj nepoužívat!!

Pro čištění předního panelu používat běžné čisticí prostředky, popřípadě i na bázi alkoholu.

Prohlášení o likvidaci přístroje

Po ukončení životnosti přístroje či jeho likvidaci z důvodu poškození životního prostředí postupujte dle všeobecně platných zákonů, předpisů a místních vyhlášek. V ceně výrobku jsou zahrnuty náklady na likvidaci elektroodpadu.

Výrobce je součástí kolektivního systému RETELA

- **Prohlášení o nakládání s obalovým materiálem**
- Společnost Metra Blansko a.s. má uzavřenu smlouvu o sdruženém plnění se společností EKO-KOM a.s. a s účinností od 1.7.2004 plní své povinnosti zajistit zpětný odběr a využití odpadu z obalů způsobem podle § 13 odst.1 písm.c) zákona o obalech a zapojila se do Systému sdruženého plnění EKO-KOM pod klientským číslem EK-F00024744



MONTÁŽ

Přístroj se montuje do otvoru s rozměrem 96x96mm. Na panel rozvaděče se upevní montážní sadou, která je obsahem dodávky. Poloha – tlačítko na předním panelu směřuje dolů.

- vodiče zasuňte podle schématu do kabelových konektorů (jsou součástí dodávky), zajistěte dotažením šroubů
- zasuňte kabelové konektory do příslušných konektorů převodníku, musí dojít k zaskočení západek (zámků) konektoru
- pro připojení napájení a měření napětí použít vodič průřezu 0,75 až 2,5mm čtverečního.
- pro připojení měření proudu použít vodič průřezu min 2,5mm čtverečního.

Upozornění:

- při svorkovnici měření proudu dbejte na důsledném dotažení všech šroubů na svorkovnici včetně šroubů na boku svorkovnice, aby nedošlo k rozpojení.
- pro připojení použít vodiče vyhovující tepelným podmínkám okolního prostředí.

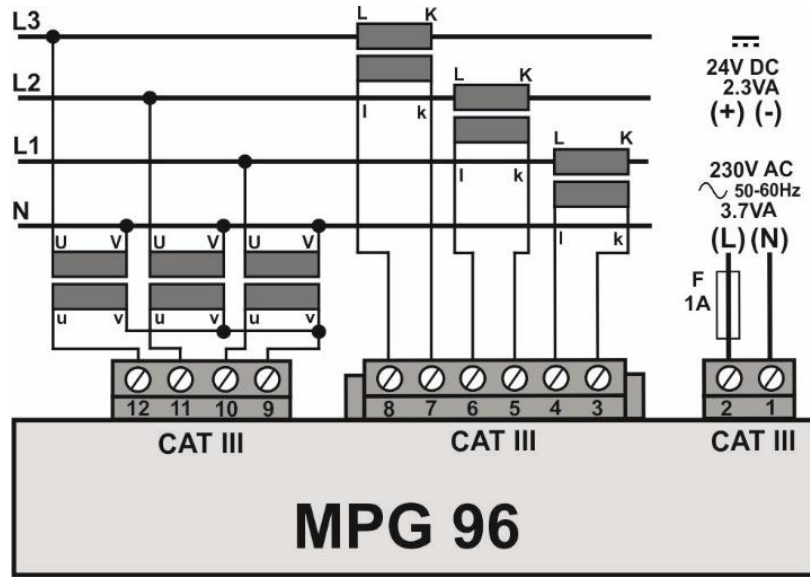
Demontáž

Pomocí šroubováku se povolí montážní úchyty na zadní straně a přístroj se vysune směrem ven z panelu rozvaděče

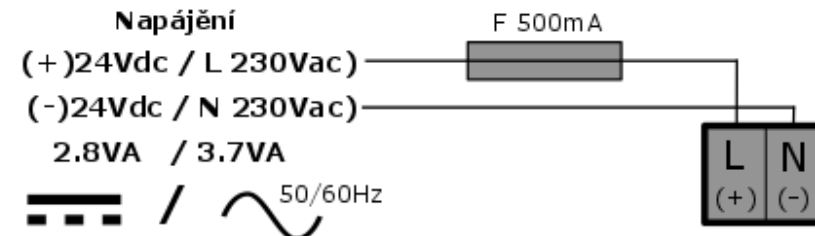
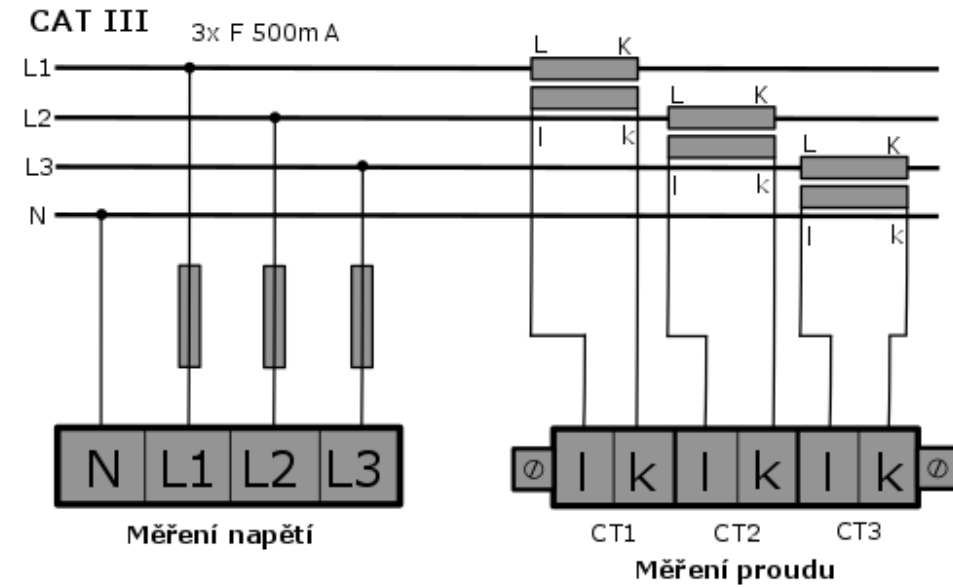


PŘIPOJOVACÍ SCHÉMA

MPG96 34x



Zapojení s přímým měřením napětí a proudovými transformátory



OBJEDNÁVÁNÍ, ROZSAH DODÁVKY, PŘEJÍMÁNÍ



METRA BLANSKO

Objednávání

Při objednávání je nutno uvést:

- název přístroje včetně kódu specifikujícího provedení
- počet kusů
- termín dodávky
- místo určení, případně způsob dopravy
- způsob balení, je-li požadováno zvláštní balení pro export
- nestandardní provedení je nutno předem dohodnout s výrobcem
- bankovní spojení a způsob platby

Termíny plnění, způsob dodávek a balení jsou specifikovány kupní smlouvou.

Rozsah dodávky

Přístroj MPG96 xxxxx (pětimístný kód dle objednávky)

Konektor kabelový 2-vodičový 1 kus

Konektor kabelový 4-vodičový 7,62mm 1 kus

Konektor kabelový 6-vodičový 5,08mm 1 kus

Upínací sada pro upnutí do panelu

Kartonový obal

Návod k používání MPG96

Záruční list

Kalibrační list- pokud byla objednána kalibrace

Náhradní díly

Konektor kabelový 2-vodičový 5,08mm 374-10030-0018

Konektor kabelový 4-vodičový 7,62mm 374-10030-0039

Konektor kabelový 6-vodičový 5,08mm 374-10030-0014



OBJEDNACÍ KÓD

Pětimístný kód definuje parametry vstupů. Parametry X je nutné v objednávce přesně specifikovat.

Příklad objednáčeho kódu:

MPG96 3 4 1 3 1

- 3 počet stupů proudu 3
- 4 počet svorek napětí
- 1 jmenovitý proud 1 A
- 3 jmenovité fázové napětí 100 V
- 1 jmenovitý vstupní výkon $P_n = 3 \times U_n \times I_n$

Ethernet – v základním provedení 10/100Tx.

Možná rozšíření lze najít na

www.metra.cz.

	MPG96	I	I	I	I	I
Počet proudových vstupů	1	1				
	2 (Aron)	2				
	3	3				
1-fázová síť	1 + PE		1			
3-fázová síť	3 + PE		3			
	4 + PE		4			
Jmenovitý vstupní proud I_n [A]	1,0			1		
	2,0			2		
	5,0			5		
	Jiný			X		
Jmenovité vstupní napětí U_n [V] *)	100/√3				1	
	110/√3				2	
	100				3	
	110				4	
	230				5	
	400				6	
	Jiný				X	
Jmenovitý vstupní výkon P_n	$3 \times U_n \times I_n$ (4+PE) *)					1
	$\sqrt{3} \times U_n \times I_n$ (3+PE) *)					2
	Jiný					X

*) Pro síť 3+PE U_n = sdružené napětí
pro síť 4+PE U_n = fázové napětí



Balení

Přístroje se balí dle technologických předpisů výrobce nebo podle zvláštní dohody mezi výrobcem a odběratelem tak, aby nemohly být přepravou poškozeny.

Přejímání

Provádí se zpravidla ve skladech výrobce nebo jinde dle dohody mezi výrobcem a odběratelem. Přístroje se zkouší dle TP0002/15.

Přeprava

Přístroje se přepravují zabalené a chráněné proti povětrnostním vlivům všemi dopravními prostředky, teplota při přepravě nesmí přesáhnout rozsah -30°C až $+60^{\circ}\text{C}$. Relativní vlhkost vzduchu nesmí překročit **90 %** ($<30^{\circ}\text{C}$), absolutní vlhkost vzduchu nesmí překročit **27g/m³**, v celém rozsahu dopravních teplot nesmí dojít ke kondenzaci par. Při přepravě je nutno s převodníky zacházet dle předpisů pro přepravu křehkého zboží.

Skladování

Přístroje je nutné skladovat ve skladech v přepravních obalech na místech chráněných proti povětrnostním vlivům při okolní teplotě $+5^{\circ}\text{C}$ až $+40^{\circ}\text{C}$, relativní vlhkosti max. 85% při 23°C a atmosférickém tlaku 70kPa až 106kPa. V místě skladování nesmí být škodlivé plyny nebo páry způsobující korozi a v místnostech se nesmí vyskytovat plísně a prach.



ZÁRUKA, OPRAVY A SERVIS

Na výrobek se vztahují záruční podmínky a záruční doby dle Záručního listu, nebo vymezení specifikovaná v kupní smlouvě. Záruční oprava se uplatňuje u prodejce, případně výrobce. Pozáruční opravy a servis zajišťuje výrobce. Kontakty pro objednání, kalibraci a servis najdete na www.metra.cz

Doporučený interval kalibrace u výrobce jsou 2 roky.

ZÁRUČNÍ LIST A OSVĚDČENÍ O JAKOSTI		Kontrola jakosti	Expedice	Prodejní organizace
PŘÍSTROJ				
VÝROBNÍ ČÍSLO		Dne:		
ZÁRUKA: Na tento přístroj je poskytována záruka po dobu 24 měsíců ode dne prodeje uživateli, nejdéle však 27 měsíců od vyskladnění z výrobního závodu. Vady vzniklé v záruční době prokazatelně špatným provedením, nevhodnou konstrukcí nebo nevhodným materiálem budou opraveny bezplatně. V ostatních případech rozhoduje pracovník výrobního závodu odpovědný za jakost výroby.		Záruční a pozáruční opravy provádí METRA BLANSKO a.s.		