

Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM 13XX

(katalogový list)



Měření



Řízení



Záznam



Analýza

Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM13XX

Přístroj METRA LM1350 / LM1360 měří důležité elektrické parametry v trojfázové čtyřvodičové, trojfázové třívodičové a jednofázové dvouvodičové síti. Měřené parametry jsou zobrazeny přímo. Měřena je: činná/jalová/zdánlivá energie, činný/jalový/zdánlivý výkon všechny základní parametry. Přístroj má dva volitelné výstupy. Může být nakonfigurován jako pulzní výstup pro měření energie, alarmový výstup, výstup s časovací funkcí a RTC relé (relé reálného času).

Použití:

- Interní fakturace za energii/monitorování/prověřování
- Podružné měření energie

Vlastnosti výrobku:

Energie podle IEC 62053:

- ▶ METRA LM1350/LM1360 je k dispozici v třídě přesnosti 0,2S nebo volitelně také 0,5S.
- ▶ Činná energie je měřena s přesností 0,5S podle IEC 62053-22, nebo volitelně 0.2S podle IEC 62053-22
- ▶ Nezávislé počítadlo importované a exportované energie. Měření činné energie (kWh), jalové energie (kVAh), zdánlivé energie (kVAh).

Celkové harmonické zkreslení (THD) a měření jednotlivých harmonických:

- ▶ Přístroj měří celkové harmonické zkreslení (THD) v každé fázi a jednotlivé harmonické napětí & proudu, až do 31.

Alarmový (také označovaný jako "limitní"), pulzní, RTC reléový, nebo reléový časovací výstup (volitelné příslušenství)

- ▶ Bezpotenciálový, velmi rychle reagující reléový kontakt, konfigurovatelný jako pulzní výstup. Může být využit jako budicí prvek pro externí čítač pro měření energie. Konfigurovatelný jako alarmový spínač.
- ▶ RTC relé (RTC = Real Time Clock = hodiny reálného času) je možno použít k automatickému opakovanému ovládní některého dalšího přístroje, například s periodou jednoho týdne.
- ▶ Výstup časovače je možno použít pro cyklické ovládní relé.

Rozhraní USB:

- ▶ Izolované rozhraní USB pro konfiguraci přístroje, přístup k měřeným parametrům v terénu (v místě instalace) a stažení dat uložených v záznamníku.

Uživatelé asigované (přidělené) obrazovky

- ▶ Přístroj měří více jak 85 parametrů, které jsou zobrazovány na 28 různých obrazovkách. Pro některé aplikace není třeba mít všechny 28 obrazovky. Stačí jen několik z nich.
- ▶ Kvůli zvýšení flexibility Rishabh přidala do systém další funkci s názvem „User assignable screens“ (= uživatelé asigované obrazovky), v níž uživatel může pro danou aplikaci vybrat minimálně 1 a maximálně 10 obrazovek z celkového počtu 28.
- ▶ Příklad: pokud vybereme 5 z 28 obrazovek, pak na displeji se přetáčecím způsobem (scrolling = rolování) zobrazuje 5 těchto obrazovek.

- Monitorování elektrické zátěže
- Dieselgenerátory, zkušební stolice a laboratoře

RTC = Real Time Clock = hodiny reálného času:

- ▶ V přístroji zabudované hodiny reálného času, pro zobrazení kalendářního data a času a také časové značky pro označení zaznamenaných dat a událostí.

Záznamník dat:

Přístroj má zabudovanou paměť Flash 8MB pro ukládání dat.

- ▶ Ukládání událostí (Event Logging): uložit je možno 5 událostí týkajících se standardních továrních parametrů, se značkou času a kalendářního data.
- ▶ Ukládání podle časové báze (Time based logging): uživatelem vybrané parametry (1 – 30) je možno v pravidelných intervalech (1-60 minut) ukládat do interní paměti, s razítkem času a kalendářního data. Přístup k záznamům je pak přes Modbus, Ethernet nebo USB port.
- ▶ Pokud například vybereme 1 energetický parametr, s intervalem ukládání 15 minut, může uživatel získat záznam za dobu max. 948 dnů.
- ▶ Pokud vybereme 30 parametrů s intervalem ukládání 60 minut, získáme záznam za dobu max. 355 dnů.
- ▶ Ukládání zatěžovacího profilu (Load Profile Logging): ukládání údajů o spotřebované energii a okamžiku špičkové poptávky (výkonu a proudu) v určitém dni a měsíci. Slouží k účinnému sledování zatěžovacích stavů.

Uživatel má k dispozici záznamy a to maximálně:

denní záznamy za dobu 1 roku a měsíční záznamy za dobu 14 let.

Velký LCD displej s podsvícením:

- ▶ Na LCD displeji jsou zobrazovány 4 měřené parametry, v kombinaci s 9-místným parametrickým údajem energie. Zobrazeny jsou také zatěžovací charakteristiky a symbol označující směr rotace fází (tzn. točivého el. pole).

Přímý dálkový přístup (volitelná funkce):

- ▶ Možnost dálkové konfigurace přístroje a přístup k naměřeným parametrům přes Modbus nebo rozhraní Ethernet (protokol Modbus TCP/IP).

Shoda s mezinárodními bezpečnostními normami

- ▶ Shoda s mezinárodní bezpečnostní normou

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

- ▶ Shoda s požadavky mezinárodní normy



Measure



Control



Record

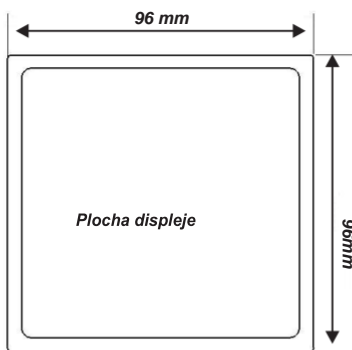


Analyze

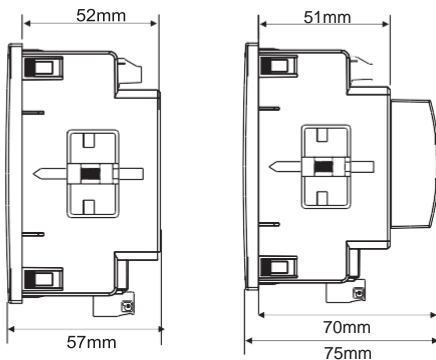
Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM13XX

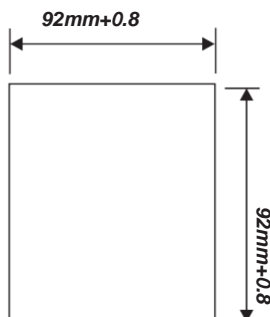
Rozměry přístroje:



Pohled zepředu (nárys)



Pohled z boku (bokorys)



Výřez v panelu

Technické specifikace:

Vstupní napětí:

Jmen. vstupní napětí (AC, ef. hodn.) 100V fáze-fáze, až 600 V fáze-fáze, programovatelné v místě instalace 57,5V až 346.42 V

Primární hodnoty transf. napětí: 100V fáze-fáze až 1200 kV fáze-fáze, programovatelné v místě instalace.

Max. trvalé vstupní napětí 120% jmenovité hodnoty

Přetížitelnost: 2-násobek jmen. hodnoty po dobu 1 s, opakovaně
10-násobek v intervalech po 10 s

Indikace přetížení "-OL-" >121% jmenovité hodnoty

Jmen. vstupní zatížení < cca 0,3VA / fázi (při jmen. U = 240V)

Vstupní proud:

Jmenovitý vstupní proud 1A / možnost naprogramování 5A v terénu

Primární hodnoty transf. proudu od 1A do 9999A max. Trvalý

vstupní proud 120% jmenovité hodnoty

Indikace přetížení "-OL-" >121% jmenovité hodnoty

Jmen. zatížení vstupu < cca 0,3VA /fázi

Přetížitelnost: 20-násobek jmen. hodnoty / 1 s, opakovaně
5-násobek v čas. intervalech 5 minut

Pomocné napájení:

Horní rozsah pomoc. napájení 100-550V AC/DC (230V AC/DC jmen. hodn.)

Spodní rozsah pomoc. napájení 12-60V AC/DC (24 V AC /48 V DC jmen. hodn.)

Frekvence pomoc. napájení 45 až 65 Hz

Zátěž pomoc. napájení (při jmenovité hodnotě)

S přídatnou (add-on) kartou < cca 6VA

S kartou Ethernet < cca 8 VA

Provozní měřicí rozsahy:

Proud (měření energie) 1.. 120% jmenovité hodnoty

Startovací proud: podle normy IEC62053-22 (0,5 S)

podle normy IEC62053-22 (třída 0,2 S)(volitelná možnost)

Napětí 20.. 120% jmenovité hodnoty

Účinnost 0,5 ind. ... 1.. 0,8 kap.

Frekvence 45Hz až 66Hz

Referenční podmínky pro dosažení přesnosti

Referenční teplota 23°C +/- 2°C

Vlnový průběh na vstupu sinusovka (činitel zkreslení 0,005)

Vstupní frekvence 50/60 Hz ± 2%

Frekvence pomocného napájení 50/60 Hz ± 1%

Celkové harmonické zkreslení 50% do 15. harmonické

10% do 31. harmonické

(proudový rozsah: 20%... 100% jmenovité hodnoty)

Napětíový rozsah 50%..... 100% jmenovité hodnoty

Přesnost

Činná energie třída 0.5 S podle IEC 62053 - 22

třída 0.2 S podle IEC 62053- 22 (volitelně)

Zdánlivá energie třída 1

Jalová energie třída 2 podle IEC 62053 - 23



Measure



Control



Record



Analyze

Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM13XX

Technické specifikace:

Přesnost

	třída 0,5 S (standardně)	třída 0,2 S (na požádání)
Napětí	± 0,5 % jmen. hodnoty	± 0,2 % jmen. hodnoty
Proud	± 0,5 % jmen. hodnoty	± 0,2 % jmen. hodnoty
Frekvence	± 0,2 % střední frekvence	± 0,2 % střední frekvence
Činný výkon	± 0,5 % jmen. hodnoty	± 0,2 % jmen. hodnoty
Jalový výkon	± 1,0% jmen. hodnoty	± 1,0% jmen. hodnoty
Zdánlivý výkon	± 0,5 % jmen. hodnoty	± 0,2 % jmen. hodnoty
Power Factor/ angle	±3°	±3°
THD (napětí/proud)	±3%	±3%

Četnost aktualizace displeje:

Doba odezvy na skok. signál na vstupu cca 1 s

Příslušné normy:

EMC (el. kompatibilita) IEC 61326 - 1 : 2012, tabulka 2

Odolnost vůči rušení IEC 61000-4-3. 10V/m – úroveň 3, nízká průmyslová úroveň

Bezpečnost IEC 61010-1-2010, trvale připojený přístroj

Krytí IP (průnik vody & prachu) IEC60529

Stupeň znečištění: 2

Instalační kategorie: III

Izolace:

Třída ochrany 2

Zkouška VN

Vstup + pomoc. U versus povrch 4kV ef., 50Hz, 1min.

Vstup vůči zbývajícím obvodům 3,3kV ef., 50Hz, 1min.

Podmínky vnějšího prostředí

Provozní teplota -20 až +70°C

Skladovací teplota -25 až +75°C

Relativní vlhkost 0.. 95% RH (bez kondenzace)

Doba nahlátí min. 3 minuty

Odolnost vůči rázům (podle IEC60068-2-27): půlvlna, sinus. průběh

Špičkové zrychlení 30 g (300 m/s²), trvání 18ms.

Vibrace 10... 150. 10 Hz, amplituda 0,15mm

Počet rozmítacích (sweep) cyklů 10 / osu

Krytí pouzdra IP 20 (strana svorek) a IP50 (přední strana)

Rozhraní

Impulzní LED pro testování energie

Relé (volitelné příslušenství) 250 VAC, 5 A AC

30VDC, 5A DC

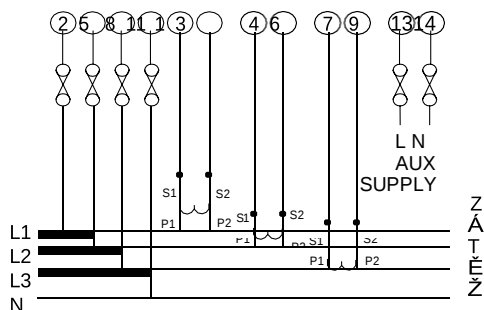
Modbus (volitelné příslušenství) RS485, max. 1200m

Přenosová rychlost (Baud rate): 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k, 57.6 kbps.

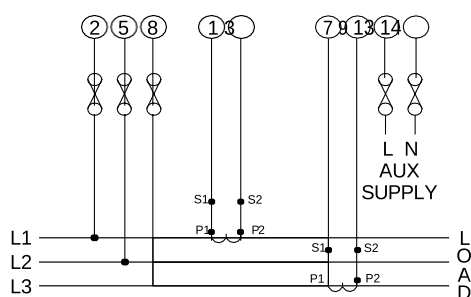
Ethernet (volitelné příslušenství) Přístup do sítě Ethernet protokolem Modbus TCP/IP

Elektrické zapojení:

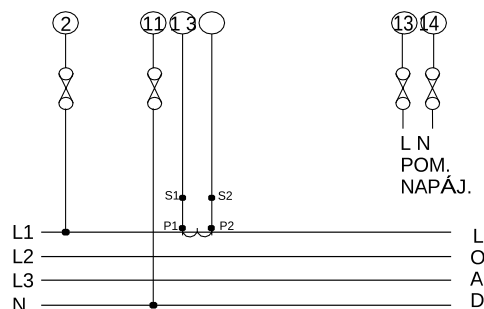
Typy (soustavy) sítě:



a) 3 fáze, 4 vodiče



b) 3 fáze, 3 vodiče



c) Jednofázová zátěž

U připojovacích vodičů přístroje se doporučuje, aby kabely byly zakončeny kabelovými oky připájenými ke konci vodiče, tedy aby připojení bylo mechanicky spolehlivé a bezpečné.



Measure



Control



Record



Analyze

Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM13XX

Počítání paměťových míst při ukládání dat do protokolu na bázi času (time based):

Max. počet paměťových míst = 273030

Aktuální parametr uložený do každého protokolu = datum + čas + číslo parametru vybrané uživatelem. Například – uživatel zvolil parametr číslo = 1.

Aktuální počet parametrů uložených do každého protokolu = 1 (datum) + 1 (čas) + 1 = 3

Maximální počet záznamů (protokolů), které je možno uložit = max. počet paměťových míst / aktuální počet parametrů uložených do každého protokolu

$$= 273030 / 3 = 91010$$

Nastavený interval protokolování = 15 minut

Počet protokolů (log) za jeden den = (60 / nastavený interval protokolování) * 24

$$= (60 / 15) * 24 = 96$$

Maximální počet dnů = max. počet protokolů, které je možno uložit / počet protokolů za jeden den

$$= 91010 / 96 = 948,20 \text{ dnů}$$

Systémem měřené parametry:

✓ : k dispozici

✗ : není k dispozici

Č.	Parametry	3 fáze, 4 vodiče	3 fáze, 3 vodiče	1 fáze, 2 vodiče
1.	Importovaná činná energie ¹	✓	✓	✓
2.	Exportovaná činná energie ¹	✓	✓	✓
3.	Induktivní jalová energie ¹	✓	✓	✓
4.	Kapacitní jalová energie ¹	✓	✓	✓
5.	Zdánlivá energie ¹	✓	✓	✓
6.	Činný výkon systému (kW)	✓	✓	✓
7.	Činný výkon L1 (kW)	✓	✗	✗
8.	Činný výkon L2 (kW)	✓	✗	✗
9.	Činný výkon L3 (kW)	✓	✗	✗
10.	Jalový výkon systému (kVAr)	✓	✓	✓
11.	Jalový výkon L1 (kVAr)	✓	✗	✗
12.	Jalový výkon L2 (kVAr)	✓	✗	✗
13.	Jalový výkon L3 (kVAr)	✓	✗	✗
14.	Zdánlivý výkon systému (kVA)	✓	✓	✓
15.	Zdánlivý výkon L1 (kVA)	✓	✗	✗
16.	Zdánlivý výkon L2 (kVA)	✓	✗	✗
17.	Zdánlivý výkon L3 (kVA)	✓	✗	✗
18.	Účinnost systému	✓	✓	✓
19.	Účinnost L1	✓	✗	✗
20.	Účinnost L2	✓	✗	✗
21.	Účinnost L3	✓	✗	✗
22.	Fázový úhel systému	✓	✓	✓
23.	Fázový úhel L1	✓	✗	✗
24.	Fázový úhel L2	✓	✗	✗
25.	Fázový úhel L3	✓	✗	✗
26.	Proudový odběr	✓	✓	✓
27.	Výkonový odběr v kVA	✓	✓	✓
28.	Importovaný výkonový odběr v kW	✓	✓	✓
29.	Exportovaný výkon v kW	✓	✓	✓
30.	Potřeba induktivního výkonu ve VAr	✓	✓	✓
31.	Potřeba kapacitního výkonu ve VAr	✓	✓	✓
32.	Max. proudový odběr	✓	✓	✓
33.	Max. výkonový odběr v kVA	✓	✓	✓
34.	Max. importovaná výkonová potřeba v kW	✓	✓	✓
35.	Max. exportovaná výkonová potřeba v kW	✓	✓	✓



Measure



Control



Record



Analyze

Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM13XX

Systémem měřené parametry:

✓: k dispozici ✗: není k dispozici

Č.	Parametry	3 fáze, 4 vodiče	3 fáze, 3 vodiče	1 fáze, 2 vodiče
36.	Max. potřeba indukčního jal. výkonu ve VAR	✓	✓	✓
37.	Max. potřeba kapacitního jal. výkonu ve VAR	✓	✓	✓
38.	Počet provozních hodin	✓	✓	✓
39.	Počet hodin pod napětím	✓	✓	✓
40.	Počet přerušení	✓	✓	✓
41.	Napětí systému	✓	✓	✓
42.	Napětí L1	✓	✗	✗
43.	Napětí L2	✓	✗	✗
44.	Napětí L3	✓	✗	✗
45.	Napětí L12	✓	✓	✗
46.	Napětí L23	✓	✓	✗
47.	Napětí L31	✓	✓	✗
48.	Celk. harm. zkreslení (THD) napětí systému	✓	✓	✓
49.	Napětí L1 THD	✓	✓	✗
50.	Napětí L2 THD	✓	✓	✗
51.	Napětí L3 THD	✓	✓	✗
52.	Proud systému	✓	✓	✓
53.	Proud L1	✓	✓	✗
54.	Proud L2	✓	✓	✗
55.	Proud L3	✓	✓	✗
56.	Celkové harmonické zkreslení (THD) proudu systému	✓	✓	✓
57.	Proud L1 THD	✓	✓	✗
58.	Proud L2 THD	✓	✗	✗
59.	Proud L3 THD	✓	✓	✗
60.	Jednotlivé harmonické VL1 (do 31. harmonické)	✓	✓	✓
61.	Jednotlivé harmonické VL2 (do 31. harmonické)	✓	✓	✗
62.	Jednotlivé harmonické VL3 (do 31. harmonické)	✓	✓	✗
63.	Jednotlivé harmonické IL1 (do 31. harmonické)	✓	✓	✓
64.	Jednotlivé harmonické IL2 (do 31. harmonické)	✓	✗	✗
65.	Jednotlivé harmonické IL3 (do 31. harmonické)	✓	✓	✗
66.	Proud nulového vodiče	✓	✗	✗
67.	Frekvence	✓	✓	✓
68.	RPM = otáčky točivého magn. pole	✓	✓	✓
69.	Indikace reverzace fáze	✓	✗	✗
70.	Indikace reverzace proudu	✓	✗	✓
71.	Indikace chybějící fáze	✓	✗	✗
72.	Předchozí importovaná činná energie ²	✓	✓	✓
73.	Předchozí exportovaná činná energie ²	✓	✓	✓
74.	Předchozí indukční jalová energie ²	✓	✓	✓
75.	Předchozí kapacitní jalová energie ²	✓	✓	✓
76.	Předchozí zdánlivá energie ²	✓	✓	✓
77.	Předchozí počet provozních hodin ²	✓	✓	✓
78.	Předchozí počet hodin pod napětím ²	✓	✓	✓
79.	Předchozí počet přerušení ²	✓	✓	✓
80.	Předchozí max. potřeba importovaného výkonu kW ²	✓	✓	✓
81.	Předchozí max. potřeba exportovaného výkonu kW ²	✓	✓	✓
82.	Předchozí max. potřeba jalového indukčního výkonu ve VAR ²	✓	✓	✓
83.	Předchozí max. potřeba jalového kapacitního výkonu ve VAR ²	✓	✓	✓
84.	Předchozí max. potřeba zdánlivého výkonu ve VA ²	✓	✓	✓
85.	Předchozí max. potřeba proudu v A ²	✓	✓	✓

Pozn.: 1. Rozsah & jednotka zobrazované energie se nastavují automaticky podle energetických parametrů na síti Modbus. Tyto hodnoty závisí na převodu transformátoru proudu (CT) nebo napětí (PT). Jednotku může volit také uživatel.

2. Parametry jsou k dispozici pouze na sběrnici Modbus.



Measure



Control



Record



Analyze

Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM13XX

Konkrétním modelem měřené parametry:

✓ : k dispozici

✗ : není k dispozici

Č.	Parametry	METRA LM 1360	METRA LM 1350
1.	Importovaná činná energie ¹	✓	✓
2.	Exportovaná činná energie ¹	✓	✓
3.	Induktivní jalová energie ¹	✓	✓
4.	Kapacitní jalová energie ¹	✓	✓
5.	Zdánlivá energie ¹	✓	✓
6.	Činný výkon systému (kW)	✓	✓
7.	Činný výkon L1 (kW)	✓	✓
8.	Činný výkon L2 (kW)	✓	✓
9.	Činný výkon L3 (kW)	✓	✓
10.	Jalový výkon systému (kVAr)	✓	✓
11.	Jalový výkon L1 (kVAr)	✓	✓
12.	Jalový výkon L2 (kVAr)	✓	✓
13.	Jalový výkon L3 (kVAr)	✓	✓
14.	Zdánlivý výkon systému (kVA)	✓	✓
15.	Zdánlivý výkon L1 (kVA)	✓	✓
16.	Zdánlivý výkon L2 (kVA)	✓	✓
17.	Zdánlivý výkon L3 (kVA)	✓	✓
18.	Účinník systému	✓	✓
19.	Účinník L1	✓	✗
20.	Účinník L2	✓	✗
21.	Účinník L3	✓	✗
22.	Fázový úhel systému	✓	✓
23.	Fázový úhel L1	✓	✗
24.	Fázový úhel L2	✓	✗
25.	Fázový úhel L3	✓	✗
26.	Proudový odběr	✓	✗
27.	Potřeba zdánlivého výkonu kVA	✓	✗
28.	Potřeba importovaného výkonu kW	✓	✗
29.	Potřeba exportovaného výkonu kW	✓	✗
30.	Potřeba induktivního jalového výkonu VAR	✓	✗
31.	Potřeba kapacitního jalového výkonu VAR	✓	✗
32.	Max. proudový odběr	✓	✗
33.	Max. potřeba zdánlivého výkonu kVA	✓	✗
34.	Max. potřeba importovaného výkonu kW	✓	✗
35.	Max. potřeba exportovaného výkonu kW	✓	✗
36.	Max. potřeba induktivního jalového výkonu VAR	✓	✗
37.	Max. potřeba kapacitního jalového výkonu VAR	✓	✗
38.	Počet provozních hodin	✓	✓
39.	Počet hodin pod napětím	✓	✓
40.	Počet přerušení	✓	✓
41.	Napětí systému	✓	✓
42.	Napětí L1	✓	✓
43.	Napětí L2	✓	✓
44.	Napětí L3	✓	✓
45.	Napětí L12	✓	✓
46.	Napětí L23	✓	✓
47.	Napětí L31	✓	✓
48.	Celk. harm. zkreslení (THD) napětí systému	✓	✓
49.	Napětí L1 THD	✓	✗
50.	Napětí L2 THD	✓	✗
51.	Napětí L3 THD	✓	✗



Measure



Control



Record



Analyze

Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM13XX

Konkrétním modelem měřené parametry:

✓: k dispozici ✗: není k dispozici

Č.	Parametry	METRA LM1360	METRA LM 1350
52.	Proud systému	✓	✓
53.	Proud L1	✓	✓
54.	Proud L2	✓	✓
55.	Proud L3	✓	✓
56.	Proud systému THD	✓	✓
57.	Proud L1 THD	✓	✗
58.	Proud L2 THD	✓	✗
59.	Proud L3 THD	✓	✗
60.	Jednotlivé harmonické VL1 (do 31. harmonické)	✓	✗
61.	Jednotlivé harmonické VL2 (do 31. harmonické)	✓	✗
62.	Jednotlivé harmonické VL3 (do 31. harmonické)	✓	✗
63.	Jednotlivé harmonické IL1 (do 31. harmonické)	✓	✗
64.	Jednotlivé harmonické IL2 (do 31. harmonické)	✓	✗
65.	Jednotlivé harmonické IL3 (do 31. harmonické)	✓	✗
66.	Proud nulového vodiče	✓	✓
67.	Frekvence	✓	✓
68.	RPM = otáčky elektromagnetického pole	✓	✓
69.	Indikace reverzace fáze	✓	✓
70.	Indikace reverzace proudu	✓	✓
71.	Indikace chybějící fáze	✓	✓
72.	Předchozí importovaná činná energie ²	✓	✗
73.	Předchozí exportovaná činná energie ²	✓	✗
74.	Předchozí induktivní jalová energie ²	✓	✗
75.	Předchozí kapacitní jalová energie ²	✓	✗
76.	Předchozí zdánlivá energie ²	✓	✗
77.	Předchozí počet provozních hodin ²	✓	✗
78.	Předchozí počet hodin aktivace ²	✓	✗
79.	Předchozí počet přerušení ²	✓	✗
80.	Předchozí max. proudový odběr ²	✓	✗
81.	Předchozí max. potřeba zdánlivého výkonu VA ²	✓	✗
82.	Předchozí max. potřeba importovaného výkonu W ²	✓	✗
83.	Předchozí max. potřeba exportovaného výkonu W ²	✓	✗
84.	Předchozí max. potřeba induktivního jalového výkonu VAR ²	✓	✗
85.	Předchozí max. potřeba kapacitního jalového výkonu VAR ²	✓	✗

Pozn.: 1. Rozsah & jednotka zobrazované energie se nastavují automaticky podle energetických parametrů na síti Modbus. Tyto hodnoty závisí na převodu transformátoru proudu (CT) nebo napětí (PT). Jednotku může volit také uživatel.
2. Parametry jsou k dispozici pouze na sběrnici Modbus.



Measure



Control



Record



Analyze

Multifunkční měřicí přístroj

METRA LM13XX

Kód objednávky:

Informace obsažené v kódu objednávky:

Výrobní kód: MA4L - X - 3 - 01 - 02 - X - X - X - 0000

3: METRALM 1350

4: METRA LM 1360

R : RS485 - 2 pulzní výstup

E : Ethernet

D : Ethernet – protokolování dat

U : RS485 - 2 pulzní výstup – protokolování dat - USB

Z : ŽÁDNÉ

H: 100 - 550 V AC/ DC

L: 12 - 60 V AC/DC

2: Třída přesnosti 0,2 S

5: Třída přesnosti 0,5 S

Příklad objednáčeho kódu:

MA4L-430102RH20000

LM1360 3-fáze, vstup se vstupním napětím 100-600 V_{L-L}, s interním transformátorem proudu (CT) 1A/5A, pomocné napětí 100 až 550 V AC/DC, se sběrnici MODBUS (RS485), 2 - pulzní výstup s třídou přesnosti 0,2 S.



Measure



Control



Record



Analyze