DIRIS A-60

Multifunkční panelový měřič DIRIS A60

48250207
DIRIS A60 110-400VAC



- Rozšířené funkce záznamu dat
- Univerzální napájecí napětí AC/DC
- Měří a počítá P,Q, S etc.
- Hodnoty F-F/F-N napětí, proudů
- THD, Frekvence

POPIS PRODUKTU

Pro měření elektrických veličin potřebujeme řadu jednoúčelových analogových nebo digitálních přístrojů jako např. ampérmetrů, voltmetrů, wattmetrů atp.. Diris A40 (A41) slouží jako komplexní náhrada výše uvedených přístrojů při měření v sítích nn + vn. Sledované hodnoty mohou být přenášeny do nadřazeného systému (PC nebo PLC) pomocí sériové komunikační linky RS485 protokolem JBUS / MODBUS. Přístroj je uzpůsoben pro snadnou montáž do dveří rozvaděče. Pro ulehčení obsluhy je použit osvědčený design, typický pro podobné měřící přístroje. Funkčnost lze dále rozšířit pomocí doplňkových zásuvných modulů, umístěných na jeho zadním panelu.

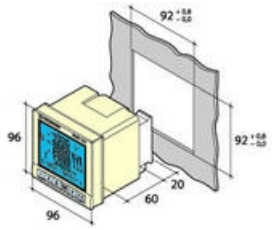
Přístroj měří skutečné efektivní hodnoty veličin (TRMS) a to: • Hodnoty proudů okamžité, průměrné a maximální (během nastavené časové periody) • Hodnoty fázových a sdružených napětí okamžitých, průměrných a maximálních (během nastavené časové periody) • Frekvenci okamžitou, průměrnou a maximální (během nastavené časové periody) • Činný výkon ve čtyřech kvadrantech (+/-), dílčí i celkový, a to okamžitý, průměrný a maximální (během nastavené časové periody) • Jalový výkon ve čtyřech kvadrantech (+/-), dílčí i celkový, a to okamžitý, průměrný a maximální (během nastavené časové periody) • Zdánlivý výkon, dílčí i celkový, a to okamžitý, průměrný a maximální (během nastavené časové periody) • Dílčí a celkový účiník s indikací indukčního nebo kapacitního charakteru • Hodnotu harmonického zkreslení proudů a napětí (thd 3U, thd 3V, thd 3I, thd In; výpočet proveden až do hodnoty 51. harmonické složky) • Činnou spotřebu ve 4 kvadrantech • Jalovou spotřebu ve 4 kvadrantech • Zdánlivou spotřebu • Provozní hodiny

Technické parametry

Proudové vstupy (TRMS)		**Přesnost měření spotřeby**	
Primární proud měřicího transformátoru	10 000 A	Činné (dle IEC 62053-22)	třída 0,5 S
Sekundární proud měřicího transformátoru	1 a 5 A	Jalové (dle IEC 62053-23)	třída 2
Rozsah měření	0 … 11 kA	**Pomocné napájecí napětí**	
Vlastní spotřeba	≤ 0,1 VA	Střídavé napájecí napětí	110 … 400 VAC
Cyklus měření (updating period)	1 s	Tolerance střídavého napájecího napětí	± 10 %
Přesnost měření	0,2 %	Stejnosměrné napájecí napětí	120 … 350 VDC / 12 ... 48 VDC
Trvalé přetížení	6 A	Tolerance stejnosměrného napájecího napětí	+20 % / - 6 … +20 %

Krátkodobé přetížení	10 $I_n$po dobu 1 s	Frekvence	50 / 60 Hz
Napěťové vstupy (TRMS)		Spotřeba	≤ 10 VA
Sdružené napětí	18 … 700 VAC	**Vstupy**	
Fázové napětí	11 … 404 VAC	Počet	2 … 6
Primární napětí napěťového měřicího transformátoru	500 000 VAC	Napájecí napětí	10 … 30 VDC
Sekundární napětí napěťového měřicího transformátoru	60, 100, 110, 173, 190 VAC	Minimální šířka pulzu	10 ms
Frekvence	50 / 60 Hz	Minimální prodleva mezi dvěma pulzy	18 ms
Vlastní spotřeba	≤ 0,1 VA	Typ	optočleny
Cyklus měření (updating period)	1 s	**Výstupy (alarmy nebo ovládání)**	
Přesnost měření	0,2 %	Počet výstupů	2 … 6
Trvalé přepětí	760 VAC	Typ	230 VAC - 5 A - 1150 VA
Součin proudu a napětí		**Výstupy (impulzní)**	
Omezení pro proudový transformátor s převodem na 1 A	10 000 000	Počet výstupů	2
Omezení pro proudový transformátor s převodem na 5 A	10 000 000	Typ	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
Měření výkonu		Maximální počet sepnutí	≤ 10^8
Cyklus měření (updating period)	1 s	**Výstupy (analogové)**	
Přesnost měření	0,5 %	Počet výstupů	2 … 4
Měření účiníku		Typ výstupu	galvanicky oddělený
Cyklus měření (updating period)	1 s	Výstupní rozsah	0 / 4 … 20 mA
Přesnost měření	0,5 %	Maximální odpor zátěže	600 Ω
Měření frekvence		Maximální proud	30 mA
Rozsah měření	45 … 65 Hz	**Komunikace**	
Cyklus měření (updating period)	1 s	Rozhraní	RS485
Přesnost měření	0,1%	Typ	2 … 3 vodiče poloduplex
Provozní podmínky		Protokol	JBUS/MODBUS®mód RTU
Provozní teplota	–10 … +55 °C	Přenosová rychlost JBUS/MODBUS®	1400 … 38400 bauds
Skladovací teplota	–20 … +85 °C	Protokol	PROFIBUS®DP
Relativní vlhkost	95 %	Přenosová rychlost PROFIBUS®DP	9,8 kbauds … 1,5 Mbauds

Rozměry



Typ	panelový přístroj
Rozměry	96 x 96 x 60 mm
Stupeň krytí pouzdra	IP 30
Stupeň krytí čelního panelu	IP 52
Displej	LCD
Typ svorkovnic	pevné a s konektorem
Maximální průřez vodičů napěťových a signálních svorek	0,2 … 2,5 mm^2
Maximální průřez vodičů proudových svorek	0,5 … 6 mm^2
Hmotnost	400 g

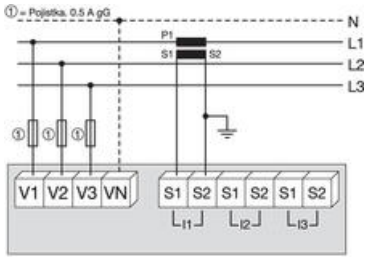
Připojení

Doporučení:

• Před odpojením Dirisu musí být zkratovány sekundární vinutí proudových transformátorů. To může být provedeno automaticky pomocí doplňku PTI (na dotaz).

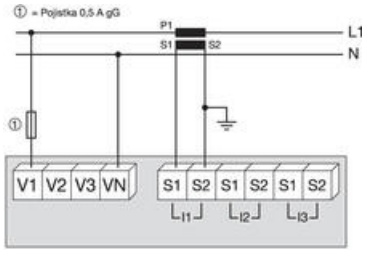
Vyvážená síť nízkého napětí

• 3 nebo 4 vodičové připojení s jedním proudovým transformátorem

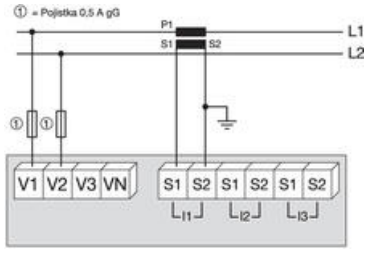


Použití 1 proudových transformátorů snižuje o 0.5 % přesnost měření ve fázi, jejíž proud je získán vektorovým počtem.

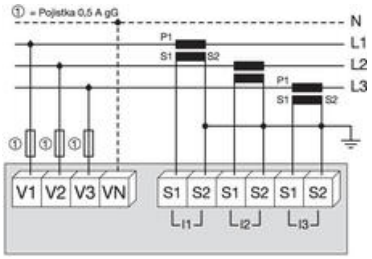
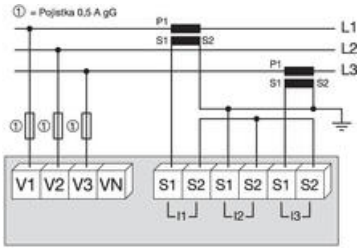
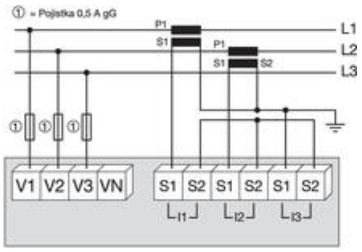
• Jednofázové připojení



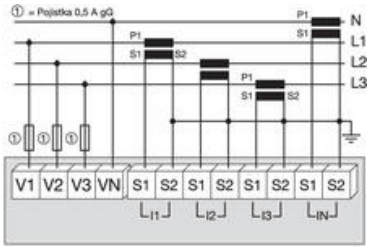
• Dvoufázové připojení



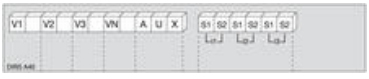
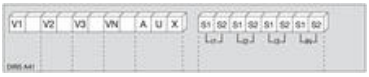
Nevyvážená síť nízkého napětí DIRIS A40

• 3 nebo 4 vodičové připojení se třemi proudovými transformátory	• 3 vodičové připojení se dvěma proudovými transformátory
	 Použití 2 proudových transformátorů snižuje o 0.5 % přesnost měření ve fázi, jejíž proud je získán vektorovým počtem.
• 3 vodičové připojení se dvěma proudovými transformátory	
 Použití 2 proudových transformátorů snižuje o 0.5 % přesnost měření ve fázi, jejíž proud je získán vektorovým počtem.	

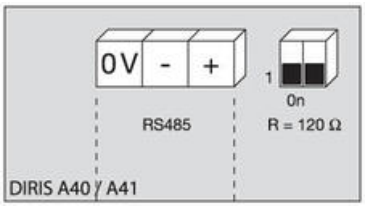
Nevyvážená síť nízkého napětí DIRIS A41

• 4 vodičové připojení se čtyřmi proudovými transformátory


Zapojení svorek

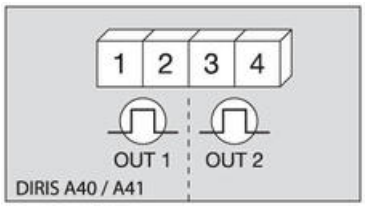
• **Diris A40**	
	V1 – V2 – V3 – VN: napěťové vstupy. AUX: pomocné napájecí napětí. S1 – S2: proudové vstupy.
• **Diris A41**	
	V1 – V2 – V3 – VN: napěťové vstupy. AUX: pomocné napájecí napětí. S1 – S2: proudové vstupy.

• Komunikační modul



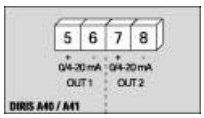
Připojení RS485. R=120 ohmů: interní zakončovací odpor linky.

• Modul pro měření spotřeby



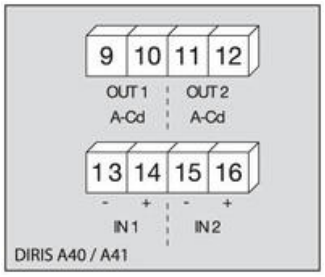
18 – 19: impulzní výstup.

• Modul analogových výstupů



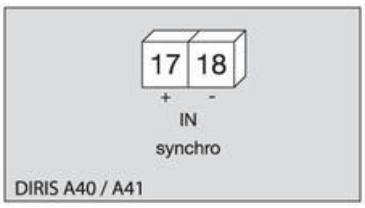
5 - 6: analogový výstup č. 1
7 - 8: analogový výstup č. 2

• Modul 2 vstupy / 2 výstupy



9 - 10: výstup relé č. 1
11 - 12: výstup relé č. 2
13 - 14: vstup opto č. 1
15 - 16: vstup opto č. 2

• Paměťový modul



17 - 18: synchronizační vstup

Zásuvné moduly a příslušenství



Modul pro měření spotřeby
2 konfigurovatelné impulzní výstupy +/- kWh, +/- kvarh nebo kVAh (typ, sazba, šířka pulzu).



Modul pro měření spotřeby a obsahu harmonických složek
2 konfigurovatelné impulzní výstupy +/- kWh, +/- kvarh nebo kVAh (typ, sazba, šířka pulzu).
Spektrální analýza harmonických složek pro 3I, In, 3V a 3U až do 25. harmonické.



Komunikační modul JBUS/MODBUS
Připojení RS485 protokolem JBUS/MODBUS (rychlost až 38400 baud).



Komunikační modul PROFIBUS DP
Připojení RS485 protokolem PROFIBUS (rychlost až 1,5 Mbaud).



Modul analogových výstupů
2 konfigurovatelné výstupy pro 3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS, ΣPFL/C.
Použít je možné maximálně 2 moduly, tedy 4 analogové výstupy.



Modul 2 vstupy / 2 výstupy

- 2 výstupy lze přiřadit hodnotám 3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U.
- Výstup lze též spojit s hodnotou počítadla provozních hodin (uložení posledních 3 alarmů do paměti) nebo použít k dálkovému řízení externích přístrojů.
- 2 vstupy lze využít pro počítání impulzů.
- Použít lze maximálně 3 moduly, tedy 6 vstupů/výstupů.



Paměťový modul
• Ukládání P +, P-, Q+ a Q- s vnitřní nebo vnější synchronizací (5, 8, 10, 15, 20, 30 a 60 min.) po dobu max 62 dnů.
• Ukládání posledních 10 alarmů včetně data a času.
• Ukládání posledních minimálních a maximálních hodnot pro 3U, 3V, 3I, In, F, ΣP±, ΣQ±, ΣS, THD 3U, THD 3V, THD 3I, THD, In.

Ukládání posledních 10 údajů (včetně data a času) o:
– podpětí (voltage dip)
– přepětí (overvoltage)
– výpadku napětí (voltage cut off). Odpovídá EN 50160 a IEC 61000-4-30.
• Ukládání průměrných hodnot 3U, 3V a F v závislosti na synchronizaci(maximálně 60 dnů).



Rámeček pro montáž do otvoru 144 x 96 mm.

	Ochrana IP65.

Objednací informace

Samostatný přístroj	**DIRIS A40**	**DIRIS A41** měření proudu nulovým vodičem
Pomocné napájecí napětí U_s	Kód	Kód
110 … 400 VAC / 120 … 350 VDC	4825 0201	4825 0202
12 … 48 VDC	4825 1201	4825 1202
Rozšiřující moduly		
Zásuvné moduly		
Modul pro měření spotřeby (impulzní výstup)	4825 0090	4825 0090
Modul pro měření spotřeby a obsahu harmonických složek	4825 0091	4825 0091
Komunikační modul RS485 JBUS/MODBUS®	4825 0092	4825 0092
Modul analogových výstupů	4825 0093	4825 0093
Modul 2 vstupy / 2 výstupy	4825 0094	4825 0094
Komunikační modul RS485 PROFIBUS® DP	4825 0205	4825 0096
Komunikační modul Ethernet	4825 0203	4825 0203
Komunikační modul Ethernet + gateway RS485 JBUS/MODBUS®	4825 0204	4825 0204
Paměťový modul	4825 0097	4825 0097
Příslušenství		
Ochrana IP65	4825 0089	4825 0089
Rámeček pro montáž do otvoru 144 x 96 mm	4825 0088	4825 0088

Jednoduchá montáž volitelných rozšiřujících modulů na zadní panel přístroje (maximálně 4 pro Diris A40 a 3 pro Diris A41).