

DIRIS A20



diris_560_a_3_x_cat

Diris A20

1. LCD displej.
2. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení okamžitých a maximálních hodnot proudu.
3. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení napětí a frekvence.
4. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení činného, jalového a zdánlivého výkonu + účinníku.
5. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení spotřeby.

Funkce

Diris A20 je multifunkční měřicí přístroj pro měření elektrických veličin v sítích nn. Všechny parametry mohou být nastaveny pomocí tlačítek a zobrazeny na displeji. Přístroj má zabudované funkce pro korekci chybného připojení.

Shoda s normami

- IEC 62053-22 třída 0,5 S
- IEC 62053-23 třída 2
- IEC 61010-1
- IEC 61000-4-2
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-4-8
- IEC 61000-4-11
- IEC 60068-2-6
- IEC 60068-2-11
- IEC 60068-2-30

Příklady použití

Pro měření elektrických veličin potřebujeme řadu jednoúčelových analogových nebo digitálních přístrojů jako např. ampérmetrů, voltmetrů, wattmetrů atp.. Diris A20 slouží jako komplexní náhrada výše uvedených přístrojů při měření v sítích nn.

Sledované hodnoty mohou být přenášeny do nadřazeného systému (PC nebo PLC) pomocí sériové komunikační linky RS485 protokolem JBUS / MODBUS.

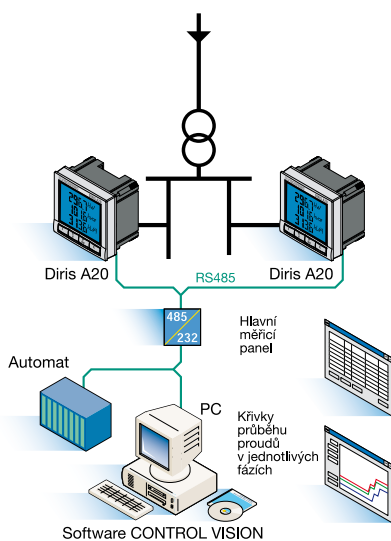
Přístroj je uzpůsoben pro snadnou montáž do dveří rozvaděče.

Pro ulehčení obsluhy je použit osvědčený design, typický pro podobné měřicí 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
- Hodnoty fázových a sdružených napětí
- Frekvenci
- Celkovou kladnou hodnotu činného výkonu, okamžitou a maximální (během nastavené časové periody)
- Celkovou kladnou hodnotu jalového výkonu
- Celkovou hodnotu zdánlivého výkonu
- Celkový účinník s indikací indukčního nebo kapacitního charakteru
- Kladnou činnou spotřebu
- Kladnou jalovou spotřebu



diris_576_a_1_f_cat

Objednací kódy



diris_560_a_2_cat

DIRIS A20

Samostatný přístroj

Pomocné napájecí napětí U_s

110 ... 400 VAC / 120 ... 350 VDC

Kód

4825 **0A20**

Volitelné rozšiřující moduly

Zásuvné moduly

Modul pro měření spotřeby (impulzní výstup)

4825 **0080**

Komunikační modul RS485 JBUS/MODBUS®

4825 **0082**

Příslušenství

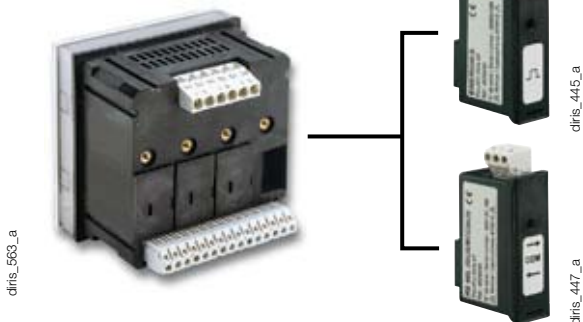
Ochrana IP65

4825 **0089**

Rámeček pro montáž do otvoru 144 x 96 mm

4825 **0088**

Zásuvné moduly



diris_563_a

diris_445_a

diris_447_a

Modul pro měření spotřeby

1 konfigurovatelný impulzní výstup kWh/ kvarh (typ, sazba, šířka pulzu).

Komunikační modul

RS485 JBUS/ MODBUS (38400 baud).

Příslušenství



diris_577_b_1_x_cat

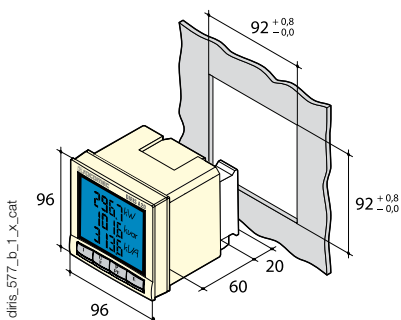
Ochrana IP65.



diris_577_b_1_x_cat

Rámeček pro montáž do otvoru 144 x 96 mm.

Rozměry



diris_577_b_1_x_cat

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

Parametry

Proudové vstupy (TRMS)

Primární proud měřicího transformátoru	9 999 A
Sekundární proud měřicího transformátoru	5 A
Rozsah měření	0 ... 11 kA
Vlastní spotřeba	0,6 VA
Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,2 %
Trvalé přetížení	6 A
Krátkodobé přetížení	10 I _n po dobu 1 s

Napěťové vstupy (TRMS)

Sdružené napětí	50 ... 500 VAC
Fázové napětí	28 ... 289 VAC
Vlastní spotřeba	≤ 0,1 VA
Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,2 %
Trvalé přepětí	800 VAC

Měření výkonu

Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,5 %

Měření účinníku

Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,5 %

Měření frekvence

Rozsah měření	45 ... 65 Hz
Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,1%

Přesnost měření spotřeby

Činné (dle IEC 62053-22)	třída 0,5 S
Jalové (dle IEC 62053-23)	třída 2

Pomocné napájecí napětí

Střídavé napájecí napětí	110 ... 400 VAC
Tolerance střídavého napájecího napětí	± 10 %
Stejnoseměrné napájecí napětí	120 ... 350 VDC
Tolerance stejnosměrného napájecího napětí	± 20 %
Frekvence	50 / 60 Hz
Spotřeba	10 VA

Modul pro měření spotřeby (impulzní výstup)

Počet relé	1
Vlastnosti výstupního relé	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
Maximální počet sepnutí	≤ 10 ⁹

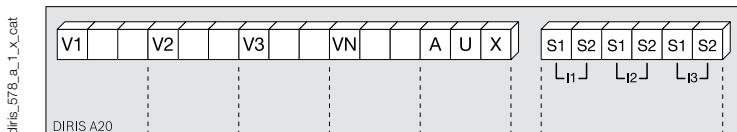
Komunikační modul

Rozhraní	RS485
Typ	2 ... 3 vodiče poloduplex
Protokol	JBUS/MODBUS® mód RTU
Rychlost přenosu JBUS/MODBUS®	1400 ... 38400 bauds

Provozní podmínky

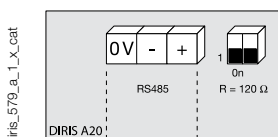
Provozní teplota	-10 ... +55 °C
Skladovací teplota	-20 ... +85 °C
Relativní vlhkost	95 %

Svorkové zapojení



S1 – S2: proudové vstupy.
AUX: pomocné napájecí napětí.
V1 – V2 – V3 – VN: napěťové vstupy.

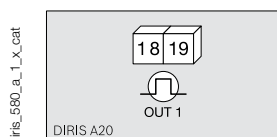
• Komunikační modul



Připojení RS485.

R=120 ohmů: interní zakončovací odpor linky.

• Modul pro měření spotřeby



18 – 19: impulzní výstup.

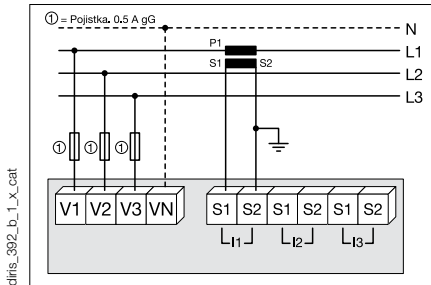
Připojení přístroje

Doporučení:

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

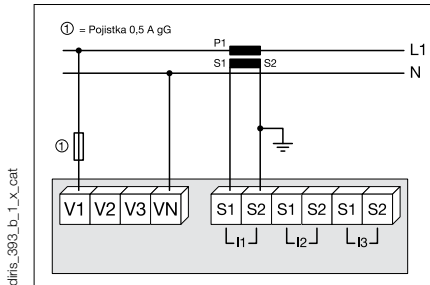
Yvážená síť nízkého napětí

- 3 nebo 4 vodičové připojení s jedním proudovým transformátorem

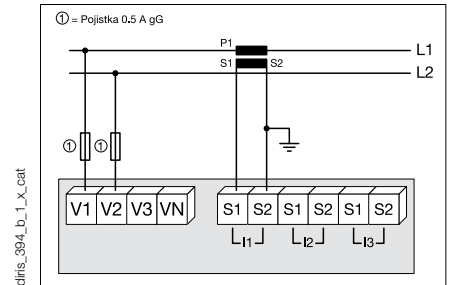


Použití 1 proudového transformátoru snižuje o 0,5 % přesnost měření ve fázích, jejichž proud je získán vektorovým počtem.

- Jednofázové připojení

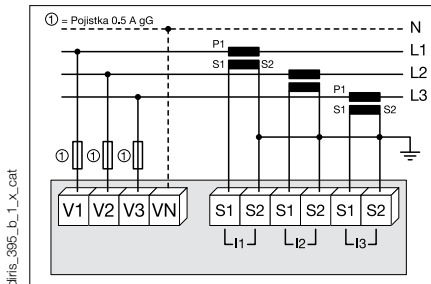


- Dvoufázové připojení

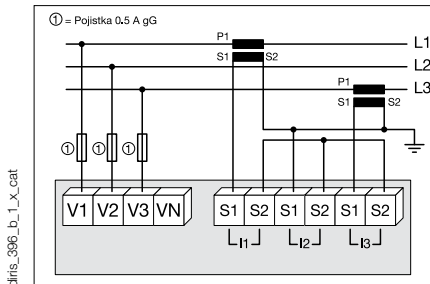


Nevyvážená síť nízkého napětí

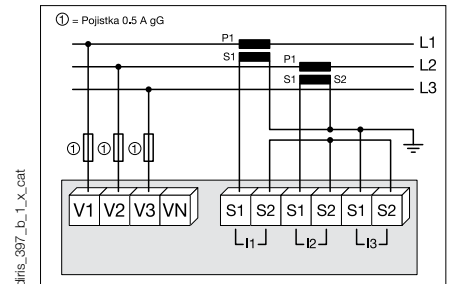
- 3 nebo 4 vodičové připojení se třemi proudovými transformátory



- 3 vodičové připojení se dvěma proudovými transformátory



- 3 vodičové připojení se dvěma proudovými transformátory

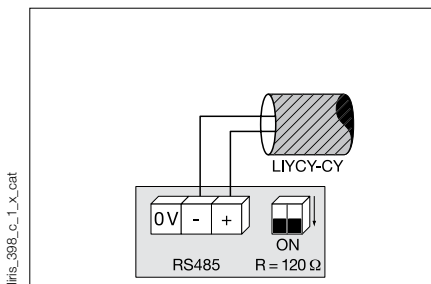


Použití 2 proudových transformátorů snižuje o 0,5 % přesnost měření ve fázích, jejichž proud je získán vektorovým počtem.

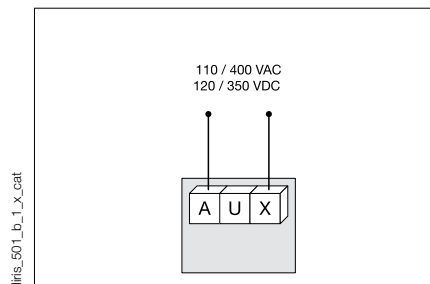
Použití 2 proudových transformátorů snižuje o 0,5 % přesnost měření ve fázích, jejichž proud je získán vektorovým počtem.

Doplňující informace

- Komunikace pomocí linky RS485



- Pomocné napájecí napětí



Pomocné napájecí napětí doporučujeme jistit pojistkou gG 500 mA.

DIRIS A40 DIRIS A41



DIRIS A40

1. LCD displej s možností podsvícení.
2. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení proudů.
3. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení napětí a frekvence.
4. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení činného, jalového a zdánlivého výkonu + účinníku.
5. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení maximálních a průměrných hodnot proudů a výkonů.
6. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení hodnot harmonického zkreslení proudů a napětí.
7. Tlačítko pro volbu režimu zobrazení spotřeby + stavu počítadla provozních hodin.

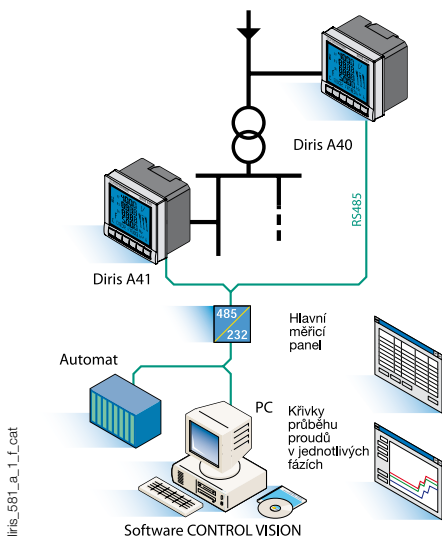
Shoda s normami

- IEC 62053-22 třída 0,5 S
- IEC 62053-23 třída 2
- IEC 61010-1
- IEC 61000-4-2
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-4-8
- IEC 61000-4-11
- IEC 60068-2-6
- IEC 60068-2-11
- IEC 60068-2-30

Funkce

DIRIS A40 a A41 je multifunkční měřicí přístroj pro měření elektrických veličin v sítích nn a vn. Všechny parametry mohou být nastaveny pomocí tlačítek a zobrazeny na displeji.

Přístroj má zabudované funkce pro korekci chybného připojení.



Příklady použití

Pro měření elektrických veličin potřebujeme řadu jednocelových 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 měřicí 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 účinník 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

Zásuvné moduly

DIRIS® A40

diris_563_a



DIRIS® A41

diris_564_a



diris_445_a



Modul pro měření spotřeby

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

diris_446_a



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 3l, In, 3V a 3U až do 25. harmonické.

diris_447_a



Komunikační modul JBUS/MODBUS

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

diris_689_a_2_cat



Komunikační modul PROFIBUS DP

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

diris_448_a



Modul analogových výstupů

2 konfigurovatelné výstupy pro 3l, In, 3V, 3U, F, $\pm\Sigma P$, $\pm\Sigma Q$, ΣS , $\Sigma PFL/C$. Použit je možné maximálně 2 moduly, tedy 4 analogové výstupy.

diris_449_a



Modul 2 vstupy / 2 výstupy

2 výstupy lze přiřadit hodnotám 3l, In, 3V, 3U, F, $\pm\Sigma P$, $\pm\Sigma Q$, ΣS , $\Sigma PFL/C$, THD 3l, 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.

Použit lze maximálně 3 moduly, tedy 6 vstupů/výstupů.

diris_682_a_1_cat



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, 3l, In, F, $\Sigma P\pm$, $\Sigma Q\pm$, ΣS , THD 3U, THD 3V, THD 3l, 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).

Příslušenství

diris_577_b_1_x_cat



Ochrana IP65.

diris_577_b_1_x_cat



Rámeček pro montáž do otvoru 144x96 mm.

Objednací kódy



diris_561_a_2_cat

DIRIS A40

DIRIS A41
měření proudu
nulovým vodičem

Samostatný přístroj

Pomocné napájecí napětí U_s	Kód	Kód
110 ... 400 VAC / 120 ... 350 VDC	4825 0A40	4825 0A41
12 ... 48 VDC	4825 1A40	4825 1A41

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 0096	4825 0096
Paměťový modul	4825 0097	4825 0097

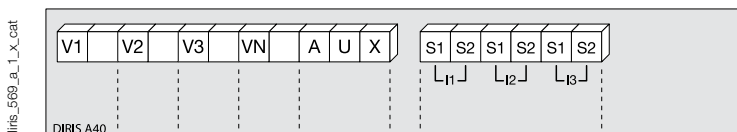
Příslušenství

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).

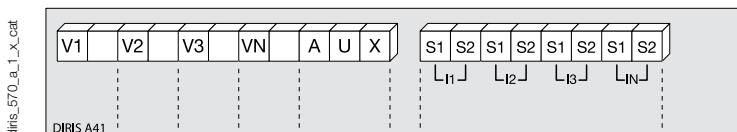
Svorkové zapojení

• DIRIS A40



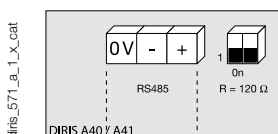
S1 - S2: proudové vstupy.
AUX: pomocné napájecí napětí.
V1 - V2 - V3 - VN: napěťové vstupy.

• DIRIS A41



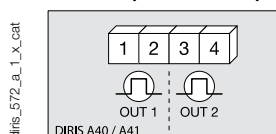
S1 - S2: proudové vstupy.
AUX: pomocné napájecí napětí.
V1 - V2 - V3 - VN: napěťové vstupy.

• Komunikační modul



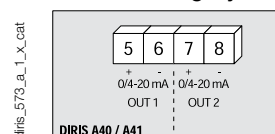
Připojení RS485
Zakončovací odpor linky

• Modul pro měření spotřeby



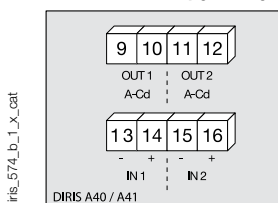
1 - 2: impulzní výstup č. 1
3 - 4: impulzní výstup č. 2

• Modul analogových výstupů



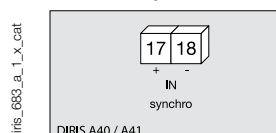
5 - 6: analogový výstup č. 1
7 - 8: analogový výstup č. 2

• 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

Parametry

Proudové vstupy (TRMS)

Primární proud měřicího transformátoru	10 000 A
Sekundární proud měřicího transformátoru	1 a 5 A
Rozsah měření	0 ... 11 kA
Vlastní spotřeba	≤ 0,1 VA
Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,2 %
Trvalé přetížení	6 A
Krátkodobé přetížení	10 I _n po dobu 1 s

Napěťové vstupy (TRMS)

Sdružené napětí	18 ... 700 VAC
Fázové napětí	11 ... 404 VAC
Primární napětí napěťového měřicího transformátoru	500 000 VAC
Sekundární napětí napěťového měřicího transformátoru	60, 100, 110, 173, 190 VAC
Frekvence	50 / 60 Hz
Vlastní spotřeba	≤ 0,1 VA
Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,2 %
Trvalé přepětí	760 VAC

Součin proudu a napětí

Omezení pro proudový transformátor s převodem na 1 A	10 000 000
Omezení pro proudový transformátor s převodem na 5 A	10 000 000

Měření výkonu

Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,5 %

Měření účinníku

Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,5 %

Měření frekvence

Rozsah měření	45 ... 65 Hz
Cyklus měření (updating period)	1 s
Přesnost měření	0,1 %

Přesnost měření spotřeby

Činné (dle IEC 62053-22)	třída 0,5 S
Jalové (dle IEC 62053-23)	třída 2

Pomocné napájecí napětí

Střídavé napájecí napětí	110 ... 400 VAC
Tolerance střídavého napájecího napětí	± 10 %
Stejnoseměrné napájecí napětí	120 ... 350 VDC / 12 ... 48 VDC
Tolerance stejnosměrného napájecího napětí	±20 % / - 6 ... +20 %
Frekvence	50 / 60 Hz
Spotřeba	≤ 10 VA

Vstupy

Počet	2 ... 6
Napájecí napětí	10 ... 30 VDC
Minimální šířka pulzu	10 ms
Minimální prodleva mezi dvěma pulzy	18 ms
Typ	optočleny

Výstupy (alarmy nebo ovládání)

Počet výstupů	2 ... 6
Typ	230 VAC - 5 A - 1150 VA

Výstupy (impulzní)

Počet výstupů	2
Typ	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
Maximální počet sepnutí	≤ 10 ⁸

Výstupy (analogové)

Počet výstupů	2 ... 4
Typ výstupu	galvanicky oddělený
Výstupní rozsah	0 / 4 ... 20 mA
Maximální odpor zátěže	600 Ω
Maximální proud	30 mA

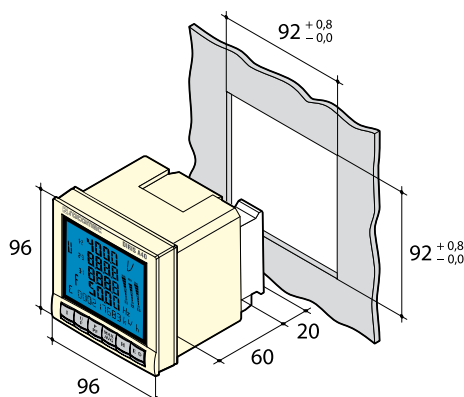
Komunikace

Rozhraní	RS485
Typ	2 ... 3 vodiče poloduplex
Protokol	JBUS/MODBUS® mód RTU
Přenosová rychlost JBUS/MODBUS®	1400 ... 38400 bauds
Protokol	PROFIBUS® DP
Přenosová rychlost PROFIBUS® DP	9,8 kbauds ... 1,5 Mbauds

Provozní podmínky

Provozní teplota	-10 ... +55 °C
Skladovací teplota	-20 ... +85 °C
Relativní vlhkost	95 %

Rozměry



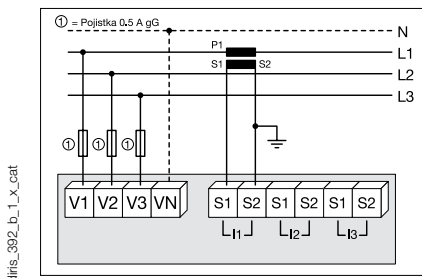
Typ	panelový přístroj
Rozměry	96 x 96 x 60 mm
Stupeň krytí pouzdra	IP 30
Stupeň krytí čelního panelu	IP 52
Displej	LCD
Typ svorkovnic	pevné a s konektorem
Průřez vodičů napěťových a signálních svorek	0,2 ... 2,5 mm ²
Průřez vodičů proudových svorek	0,5 ... 6 mm ²
Hmotnost	400 g

Připojení přístroje

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

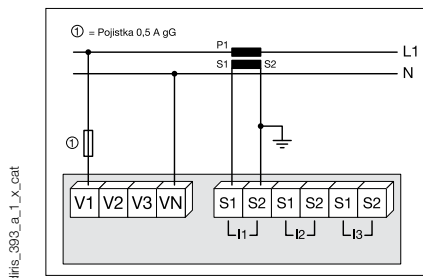
Vyvážená síť nízkého napětí DIRIS A40

- 3 nebo 4 vodičové připojení s jedním proudovým transformátorem

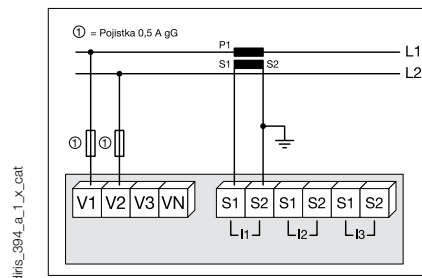


Použití 1 proudového transformátoru snižuje o 0.5 % přesnost měření ve fázích, jejichž proud je získán vektorovým počtem.

- Jednofázové připojení

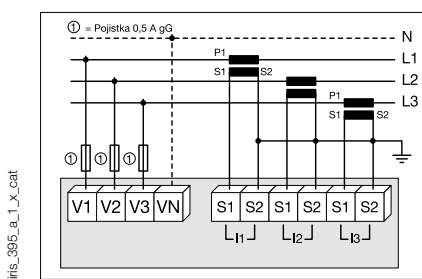


- Dvufázové připojení

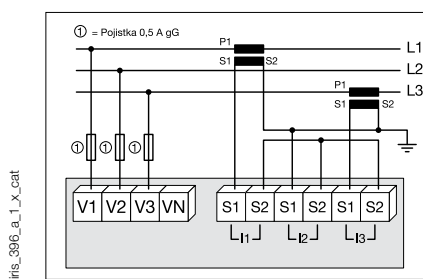


Nevyvážená síť nízkého napětí DIRIS A40

- 3 nebo 4 vodičové připojení se třemi proudovými transformátory

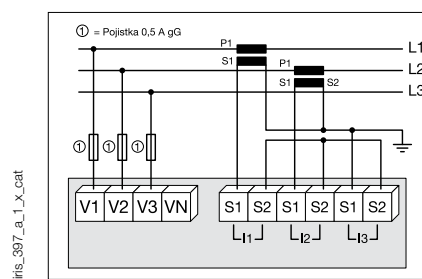


- 3 vodičové připojení se dvěma proudovými transformátory



Použití 2 proudových transformátorů snižuje o 0.5 % přesnost měření ve fázi, jejíž proud je získán vektorovým počtem.

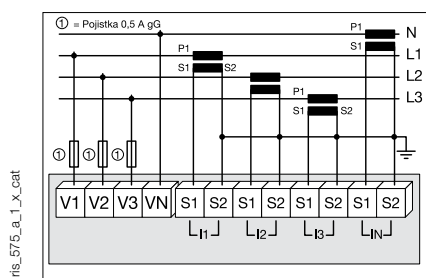
- 3 vodičové připojení se dvěma proudovými transformátory



Použití 2 proudových transformátorů snižuje o 0.5 % přesnost měření ve fázi, jejíž proud je získán vektorovým počtem.

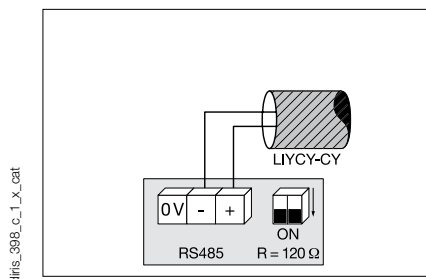
Nevyvážená síť nízkého napětí DIRIS A41

- 4 vodičové připojení se čtyřmi proudovými transformátory

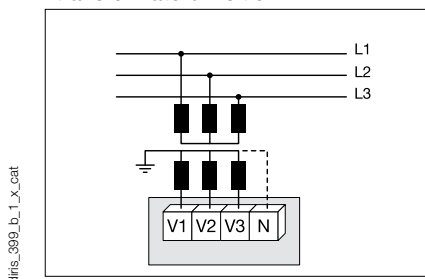


Doplňující informace

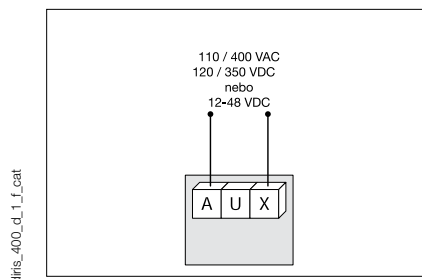
- Komunikace pomocí linky RS485



- Připojení pomocí napěťového transformátoru v sítích vn



- Pomocná napájecí napětí



Pomocné napájecí napětí doporučujeme jistit pojistkou 500 mA.