



# DIRIS A-40

## Multifunkční měřiče

Jedno obvodové měření, vyhodnocení a analýza sítě



DIRIS A-40

### Funkce

DIRIS A-40 je zařízení pro monitorování napájení s montáží do panelu (PMD). Je určeno pro měření, monitorování a vyhodnocování naměřených hodnot elektrické energie.

### Výhody

#### Asistovaná konfigurace

Uživatelé vede Průvodce konfigurací krok za krokem. Detekuje a opravuje chyby konfigurace. Toto zkracuje dobu uvedení do provozu na polovinu a vždy podává spolehlivý výsledek.

#### Inteligentní senzory

Tři formáty proudových snímačů (s pevným jádrem TE, s děleným jádrem TR a Rogowského cívka TF) umožňují integraci DIRIS A-40 do nových i stávajících elektrických instalací.

DIRIS A-40 nabízí řadu funkcí pro měření napětí, proudu, výkonu, energie a kvality.

Umožňuje analýzu jednofázového nebo třífázového zatížení.

#### Připojeno ke Cloudu

Řada zahrnuje produkty připravené k připojení do IoT, které umožňují automatické exportování dat pro dálkové ovládání bez omezení času, vzdálenosti a času uložení.

#### V souladu s normou IEC 61557-12

Referenční norma pro PMD (měřicí a monitorovací zařízení) IEC 61557-12 zaručuje úroveň výkonu a uspokojivý výkon těchto zařízení v podmínkách prostředí typických pro průmyslové a terciární aplikace.

### Řešení pro

- > Průmysl
- > Budovy
- > Infrastrukturu



### Výhody

- > Asistovaná konfigurace
- > Připojeno ke Cloudu
- > V souladu s normou IEC 61557-12
- > Inteligentní senzory

### Integrované technologie



Pro podrobnější informace viz strana

### Shoda s normami

- > IEC 61557-12
- > UL E257746
- > EN 50160



### Funkce

#### Multi měření

- Proudů
  - I1, I2, I3, In, Isystem
- Napětí a frekvence
  - V1, V2, V3, VN, Vsystem, U12, U23, U31, Usystem, f
- Výkony
  - P1, P2, P3, ΣP, Q1, Q2, Q3, ΣQ, S1, S2, S3, ΣS
  - Předpokládaný výkon ΣP, ΣQ, ΣS
- Účinník
  - PF1, PF2, PF3, ΣPF
- Cos φ & tangent φ
  - Okamžité hodnoty na fázi

#### Měření

- Činná energie: +/- kWh
- Jalová energie: +/- kvarh
- Zdánlivý výkon: kVAh
- Multi-tarif (8 max.)
- Počítadlo provozních hodin

#### Kvalita

- Napěťová nerovnováha
  - Vdir, Vinv, Vhom, Udir, Uinv, Unba, Vnba, Vnb, Unb
- Proudová nerovnováha
  - Idir, linv, Ihom, Inba, Inb
- Celkové harmonické zkreslení
  - Proudů THDi1, THDi2, THDi3, THDiN, TDDI
  - Napětí fáze-nula THDv1, THDv2, THDv3
  - Napětí fáze-fáze THDu12, THDu23, THDu31
- Individuální harmonické složky až do hodnoty 63
  - Proudů: I1h, I2h, I3h, INh
  - Napětí fáze-nula: V1h, V2h, V3h
  - Napětí fáze-fáze: U12h, U23h, U31h
- Události kvality
  - Poklesy, přerušování napětí a přepětí EN50160
  - Faktor K a číselník výkyvu
- Události podle EN 50160
  - Poklesy napětí, výpadky, přepětí

#### Monitorování ochrany

- Monitorování pomocného kontaktu
- Hlášení a alarm při aktivaci
- Počet operací

#### Křivky zatížení a historické záznamy (max. 130 dní)

- Činný, jalový a zdánlivý výkon
- Proudů, napětí a frekvence

#### Alarmy

- Alarmy pro všechny elektrické hodnoty, události a změny stavů vstupu, možnost logické kombinace
- Časové razítko události

#### Komunikace

- DIRIS A-40 RS485 Modbus standardně
- DIRIS A-40 Ethernet Modbus
- DIRIS A-40 PROFIBUS DPV1

#### Vstupy

- 3 digitální vstupy
  - Napájení ze zařízení DIRIS A-40 nebo externího zdroje
  - Funkce: logický stav, stav jističe, počítání impulsů nebo měření synchronizace více hodnot
- 2 logické výstupy
  - Funkce: Příkaz, energetický impulsní výstup, odlehčení zatížení, alarm

## Funkce

### Monitorování

- Měření elektrických veličin v reálném čase.
- Zobrazení dat jako grafů nebo tabulek.
- Analýza kvality výkonu napájení pomocných zařízení a zátěže.



### Měření

- Měření činné, jalové a zdánlivé energie.
- Historický záznam měření.
- Grafické zobrazení na měsíční, týdenní, denní nebo hodinové bázi.



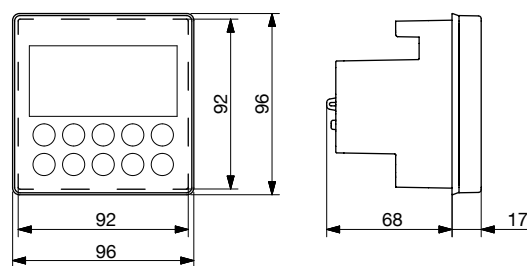
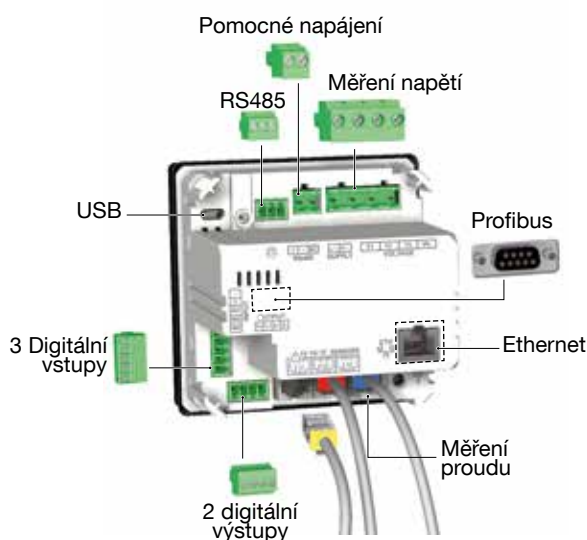
### Alarm

- Zobrazení alarmů.
- Historie alarmů.

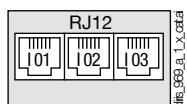


## Svorky

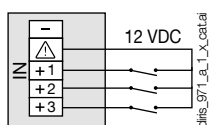
## Rozměry (mm)



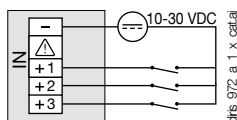
### Měření proudu



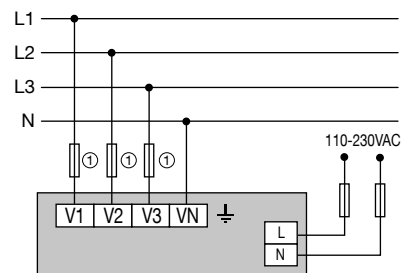
### 3 vstupy napájené výrobkem



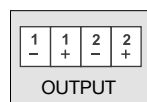
### 3 vstupy s externím napájecím zdrojem



### Napájecí přípojky s pomocným napájecím zdrojem



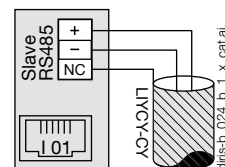
### 2 výstupy



### Zem



### RS485

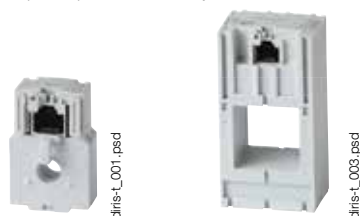


## Připojení

### Přřazené proudové senzory

K DIRIS A-40 lze připojit různé typy proudových senzorů: s pevným jádrem (TE), s děleným jádrem (TR) nebo Rogowského cívka (TF). Tato řada senzorů je vhodná pro všechny typy nových nebo stávajících instalací. Rychlé připojení RJ12 umožňuje snadné a spolehlivé zapojení a zabraňuje chybám v zapojení. DIRIS A-40 automaticky rozpozná velikost a typ senzoru. To zaručuje celkovou přesnost DIRIS A-40 + měřicího řetězce proudového senzoru.

TE - pevné proudové senzory



TR - proudové senzory s děleným jádrem TF Rogowského proudové senzory



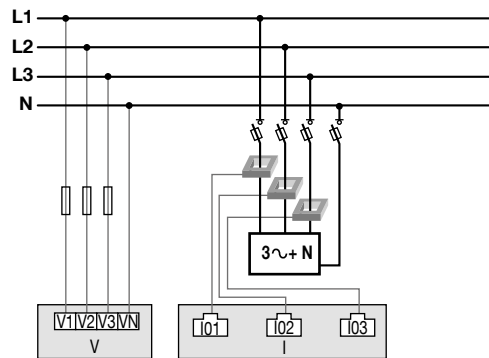
TE / TR / TF proudové senzory



### Příklady sítí a připojení

#### Tři fáze + nula

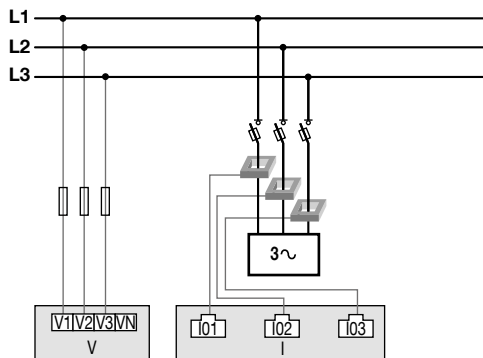
3P+N - 3 CT (1 třífázová zátěž + vypočítaná nula)



diris\_973\_a.ai

#### Tři fáze

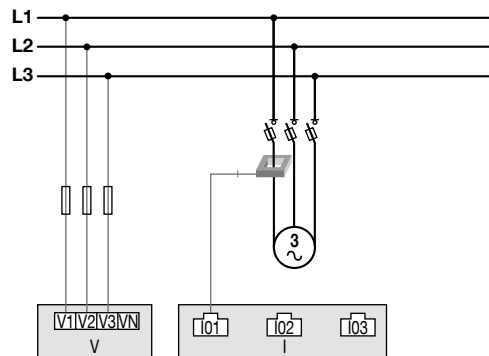
3P - 3CT (1 třífázové zatížení)



diris\_974\_a.ai

#### Tři fáze

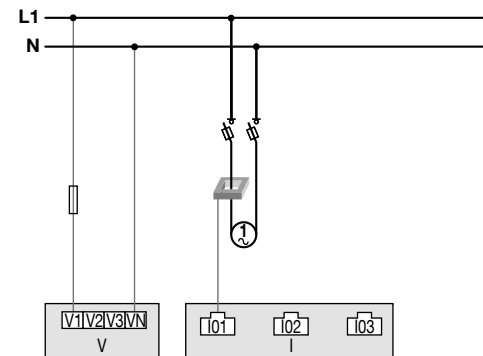
3P - 1CT (1 vyvážené třífázové zatížení)



diris\_975\_a.ai

#### Jedna fáze

1P+N - 1CT (jednofázové zatížení)



diris\_976\_a.ai

1. Pojistky 0,5 A gG / 0,5 A třída CC.

V případě samonapájení se musí pojistka vždy přidat k nule.



CT: Proudový senzor



3~ Zatížení

## Charakteristiky DIRIS A-40

### Elektrické charakteristiky

Pomocné napájení	
Střídavé napětí	110/400 VAC or 120/300 VDC - Kat. III
Frekvence	50/60 Hz
Spotřeba	5VA AC / 1,5VA DC (48250500) 8VA AC / 2,5VA DC (48250501 & 48250502)
Připojení	Vysunovatelná pružinová svorkovnice, 2x 2 pozice, 0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> pevný kabel nebo 0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup> kabel se slaněným jádrem s koncovým kusem

### Charakteristiky měření

Měření výkonu a energie	
Přesnost	Pouze DIRIS A-40 třída 0.2
Činná energie:	Třída 0.5 se senzory TE, TF nebo iTR
a aktivní výkon	Třída 1 se senzory TR
Přesnost jalové energie	Třída 2 se senzory TE, TR nebo TF
Měření účinníku	
Přesnost	Třída 0.5 se senzory TE, TF nebo iTR Třída 1 se senzory TR
Měření napětí	
Charakteristika měřené sítě	50-300VAC (Ph/N) - 87-520VAC (Ph/Ph) - kat.III
Rozsah frekvence	45 až 65 Hz
Přesnost frekvence	Třída 0.02
Typ sítě	Jednofázová / Dvoufázová / Dvoufázová s nulou / Třífázová / Třífázová s nulou
Měření pomocí transformátoru napětí	Primární: 400 000 VAC Sekundární: 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Spotřeba vstupu	≤ 0,1 VA
Přesnost měření napětí	Třída 0.2
Připojení	Vysunovatelná pružinová svorkovnice, 4 pozice, 0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> pevný kabel nebo 0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup> kabel se slaněným jádrem s koncovým kusem
Měření proudu	
Počet proudových vstupů	3
Přirazené proudové senzory	pevné TE, s děleným jádrem TR, pružné proudové senzory TF
Přesnost	Pouze DIRIS A-40 třída 0.2 Třída 0.5 se senzory TE, TF nebo iTR Třída 1 se senzory TR
Připojení	Specifický kabel Socomec s konektory RJ12

### Charakteristiky vstupu

Počet	3
Typ / napájení	Optočlen s interní (12 VDC ± 10%) nebo externí (12-24 VDC ± 20%) polarizací
Funkce vstupu	Stav logiky, stav jističe, synchronizační topografie, multimediální impulsní měření
Připojení	Vysunovatelná šroubová svorkovnice, 5 pozic, kabel se slaněným jádrem nebo pevný 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> .

### Charakteristika výstupu

Počet	2
Typ	Optočlen 30 Vd.c. max 20mA max - SELV
Nastavení výstupu	Příkaz, energetický impulsní výstup, odlehčení zatížení, alarm
Připojení	Vysunovatelná šroubová svorkovnice, 4 pozice, kabel se slaněným jádrem nebo pevný 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> .

### Charakteristiky komunikace

DIRIS A-40 RS485	
Linka	RS485
Typ připojení	2 ... 3 half duplex vodiče
Protokol	MODBUS RTU
Přenosová rychlost	1200 až 115 200 baudů
USB	Konfigurace DIRIS A-40

## Ref. číslo

Monitorovací zařízení DIRIS A-40	Ref. č.
DIRIS A-40 Modbus RS485 - 3 vstupy / 2 výstupy	4825 0500
DIRIS A-40 Ethernet Modbus TCP nebo BACnet IP - webový server - RS485 Modbus - 3 vstupy / 2 výstupy	4825 0501
DIRIS A-40 Profibus DPV1 - RS485 Modbus - 3 vstupy / 2 výstupy	4825 0502