

# FÁZOVACÍ SOUPRAVA VN JEDNOPÓLOVÁ 6 - 12 kV

kategorie venkovní

# TYP 856.012

## Popis

Fázovací souprava slouží k určování souhlasných nebo nesouhlasných fází v napěťových soustavách o stejném jmenovitém napětí a frekvenci, zejména po opravách a připojování nových zařízení do energetického systému **pro práce na zařízeních se jmenovitým napětím sítě od 6 kV do 10 kV**. Souhlas resp. nesouhlas fází fázovaných zařízení je jednoznačně opticky a akusticky signalizován. Fázovací souprava se skládá z **jedné izolační tyče**, indikační hlavice s dotykovým hrotem a prodlužovacího dílu. Část pro uchopení tyče při manipulaci se zkoušečkou je vymezena ochranným nákrůžkem. Materiál tyče vyhovuje požadavkům na ochranné pomůcky venkovního typu. Fázovací soupravy jsou určeny pro použití ve venkovním prostředí. Izolační část je opatřena nákrůžky proti stékající vodě. Fázovací souprava je vyráběna podle norem ČSN EN 61481, IEC 61481.



## Technické parametry

Jmenovité napětí sítě / pomůcky [kV]	Typ	Materiál tyče	sklolaminát pro venkovní použití
6 - 10 / 12	856.012	Délka tyče	s indikátorem + hrot 1190 mm s indikátorem + prodlužovací díl + hrot 1490 mm
		Délka rukojeti	160 mm
		Průměr tyče	31 mm
		Hmotnost soupravy - krátký / prodlužovací hrot	0,65 / 0,82 kg

Vyobrazené výrobky se mohou vzhledově lišit od aktuálně dodaných výrobků. Rozměrové poměry u jednotlivých dílů jsou ilustrační a nemusí odpovídat skutečným rozměrům. Jsou přizpůsobeny možnostem katalogového listu.

# FÁZOVACÍ SOUPRAVA VN JEDNOPÓLOVÁ 6 - 12 kV

kategorie venkovní

TYP 856012

## 1.0 Signalizace

1. Souhlas fází je indikován trvalým svitem zelené LED diody.
2. Nesouhlas fází je indikován střídavým blikáním zelené a žluté LED diody a akustickým signálem (piezoměnič s proměnným tónem - plynule přeladitelný tón).
3. Test soupravy - obě LED diody trvale svítí, akustický signál je aktivní - přibližně po dobu 3 vteřin.
4. Připravenost k měření - žlutá LED dioda trvale svítí, zelená LED dioda zhasne, bez akustické signalizace.

Kontrola správné funkce indikačního zařízení (včetně kontroly stavu napájecích článků) se provádí stlačením tlačítka "TEST". Pokud při stlačení tohoto tlačítka diody blikají a akustická sířena vydává zvukový signál (viz bod 3), je indikační zařízení funkční a fázovací soupravu je možné použít (viz bod 4). Fázovací souprava zároveň obsahuje elektronický obvod kontroly napájecího zdroje. Poklesne-li napětí napájecích článků pod výrobcem nastavenou hodnotu, automaticky se zablokuje akustická i optická signalizace, a pak při stlačení testovacího tlačítka indikační zařízení nesignalizuje. Tento stav je pokynem pro nutnou výměnu napájecích článků. Zdroj napájecího indikačního zařízení obsahuje dva alkalické články navzájem elektricky oddělené. Dojde-li k poruše jednoho z nich, je i nadále fázovací souprava funkční, protože články se vzájemně zálohují.

## 2.0 Výměna napájecích článků

Napájení zajišťují 2 články typu E23A (VA23GA, MS21, MN21) o napětí 12V, které jsou zabudovány v indikační hlavici. Nutnost jejich výměny se zjišťuje testovacím tlačítkem. Při výměně článků se nejprve uvolní zajišťovací matice dotykového hrotu a poté se odšroubuje dotykový hrot. Následně se odšroubuje horní kryt indikační hlavice, kryt se sejme a lze provést výměnu napájecích článků. Napájecí články jsou pevně uchyceny v držácích v plošném spoji. Pro jejich výměnu lze použít dotykový hrot, malý šroubovák nebo kapesní nůž. Šroubovák (hrot, nůž) se podsuně pod článek a lehce se zapací směrem ven z držáku. Nový článek se položí podle naznačené polaritě na držák a mírným tlakem se domáčkne. Vždy se mění oba články najednou. Je možné používat články od renomovaných výrobců, které jsou běžně k dostání na trhu.

*Upozornění výrobce: Při běžném užívání zkoušečky není třeba v období mezi periodickými kontrolami provádět výměnu napájecích článků. Doporučuje se provést výměnu napájecích článků při periodické kontrole a přednostně se doporučuje použít lithiové články.*

## 3.0 Provozní podmínky

Fázovací soupravy jsou konstruovány pro používání ve vnitřním a venkovním prostředí za normálních klimatických podmínek, při teplotě -25°C až +55°C a vlhkosti 20% až 96%. Mohou se tedy používat i za deště, indikační hlavice je utěsněna proti vniknutí vody a izolační část je opatřena nákrůžky proti stékající vodě.

**Fázovací souprava nenahrazuje zkoušečku napětí a nelze ji jako zkoušečku napětí použít.**

**Fázovací souprava se smí používat pouze na elektrických zařízeních o jmenovitém napětí a frekvenci, pro které je konstruována (je uvedeno na štítku soupravy).**

**Pracovní postupy pro práci s fázovací soupravou je vhodné zpracovat do místních provozních a bezpečnostních předpisů.**

**Fázovací soupravu smí používat pouze pracovníci s odpovídající kvalifikací.**

**Při práci s fázovací soupravou se doporučuje používat i ostatní osobní ochranné pomůcky.**

## 4.0 Zkoušení

Fázovací souprava je zkoušena podle platných norem oprávněnou zkušebnou. Každá souprava je před expedicí kusově přezkoušena a opatřena štítkem s označením čísla oprávněné zkušebny a data zkoušky (čtvrťlet/rok). Fázovací soupravy podléhají pravidelným periodickým zkouškám.

## 5.0 Postup při zkoušení v provozu

**a)** Vizualně se přesvědčit, zda fázovací souprava je čistá, suchá a mechanicky nepoškozena. Tlačítkem "TEST" se ověří správná funkce indikátoru. Po jeho stisknutí musí začít indikační zařízení po dobu přibližně 3 vteřin opticky (obě diody) a zvukově signalizovat. Jestliže k signalizaci nedojde, je souprava nefunkční a nelze ji použít. Touto signalizací je zároveň testován i zdroj napájení baterie. Pokud by během testu pokleslo napětí zdroje pod výrobcem nastavenou mez, dojde k odpojení indikátoru od zdroje a fázovací souprava přestane signalizovat. Je-li souprava v záruční době, je nutné provést přezkoušení a kontrolu u výrobce. Jestliže uplynula záruční doba, je nutné vyměnit napájecí baterie (podle čl.2.0). Pokud je souprava nefunkční i po výměně baterií, je nutné provést přezkoušení a kontrolu u výrobce. **b)** Pokud je vše pořádku, zelená LED dioda zhasne, žlutá LED dioda trvale svítí, piezoměnič přestane signalizovat. Fázovací souprava je připravena pro měření. **c)** Fázovací souprava se musí držet za rukojeť vymezenou spodní zátkou a nákrůžkem. Dotykový hrot tyče s indikátorem se přiloží na kontrolované zařízení. Na izolační části je vyznačena mezní značka. Ta vymezuje na tyči hranici, po kterou lze vložit konec tyče s indikační hlavicí mezi živé části nebo se jich dotknout. Jestliže je nutné zajistit správnou polohu indikátoru vzhledem k instalacím - zařízením, které jsou zkoušeny, je možné mezi dotykový hrot a indikátor vložit prodlužovací díl. **d)** Dotykový hrot se přiloží na první fázi (živou část) elektrické soustavy. Začne-li žlutá LED dioda blikat, byla načtena data o první fázi a lze provést měření na porovnávané fázi fázovaného zařízení. Dotykový hrot se přiloží na porovnávanou fázi (živou část) fázovaného zařízení. Tento úkon je třeba provést do 15 vteřin. Je-li porovnávaná fáze stejného průběhu, s posunem do 40°, rozsvítí se trvale zelená LED dioda pro signalizaci souhlasné fáze. Je-li fázový posun větší než 40°, jsou fáze nesouhlasné, začnou střídavě blikat obě LED diody (zelená a žlutá) a indikátor akusticky signalizuje. Tato signalizace trvá po celou dobu přiložení dotykového hrotu na měřenou fázi. Dotykový hrot smí být přiložen na napětí po dobu max. 1 minuty. Po oddálení od živé části přestane indikátor po 5 vteřinách signalizovat. **e)** Dojde-li během měření k překročení času 15 vteřin, tj. času potřebného k dotyku mezi porovnávanými fázemi nebo dojde-li k chybnému načtení dat a žlutá LED dioda nezačne blikat, je třeba celé měření opakovat. Začíná se opětovným stisknutím testovacího tlačítka "TEST". Rovněž při delší nečinnosti celého indikátoru (1 minuta) dojde k odpojení zdroje napětí (baterie) a pro další měření je třeba provést celý cyklus měření znovu, počínaje stisknutím testovacího tlačítka. **f)** Obdobným způsobem je nutné provést měření pro ostatní fáze. Byli-li na všech třech fázích zjištěny „souhlasné fáze“, provede se ještě kontrola na „nesouhlasné fáze“. Dotyková elektroda fázovací soupravy se přiloží na fázi L1 elektrické soustavy, po rozblikání žluté LED diody se dotyková elektroda přiloží na fázi L2 nebo L3 druhého, fázovaného zařízení. Musí začít střídavě blikat obě LED diody (zelená a žlutá) a indikátor akusticky signalizovat.

## 6.0 Balení

Fázovací soupravy jsou expedovány v přepravním obalu. Ke každé soupravě je přiložen návod, osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku a dodací list.

## 7.0 Skladování

Fázovací soupravy musí být skladovány nebo v provozu uloženy v suchých neprašných prostorách bez možnosti mechanického poškození. Maximální teplota skladovacího prostoru nesmí být vyšší než 40°C a relativní vlhkost vyšší než 70%.

Pro běžné čištění izolačních tyčí se používá vlhký hadřík, při větším znečištění se používá technický lůj. Nesmí se používat organická rozpouštědla a látky mající odbarvovací účinky.

## 8.0 Záruka

Záruční doba je 24 měsíců ode dne předání výrobku objednateli. Záruka se vztahuje na vady prokazatelně způsobené výrobcem. Nevztahuje se na vady způsobené nesprávným použitím, neodborným zacházením a nevhodným skladováním.