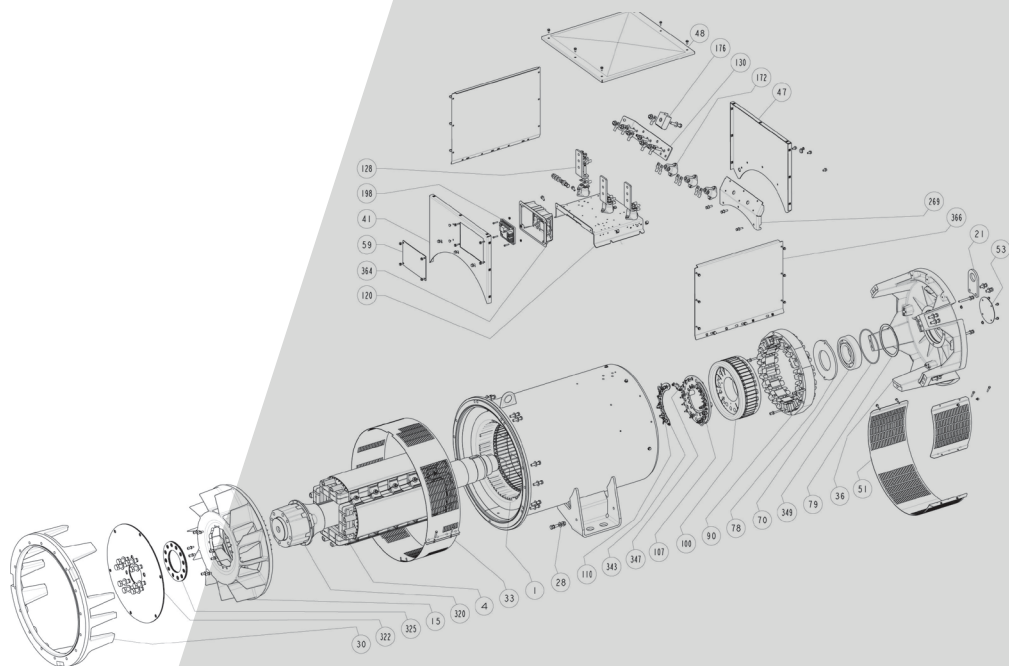




Power



## TAL 049

Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

Návod k použití

**LEROY-SOMER**™

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

Tento návod se vztahuje na alternátor, který jste si právě pořídili.  
Chtěli bychom vás upozornit na význam obsahu tohoto návodu k údržbě.

### BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Než zařízení spustíte, musíte si důkladně přečíst tento návod k použití.

Veškeré postupy a zásahy, které je nutno provést pro řádné používání tohoto stroje, musí provádět kvalifikovaný personál.

Naše oddělení technické pomoci vám je k dispozici v případě jakýchkoli informací, které potřebujete.

Jednotlivé zásahy uvedené v tomto návodu jsou doprovázeny doporučeními nebo symboly, které uživatele informují o případných nebezpečích. Je nezbytné porozumět jednotlivým bezpečnostním pokynům a dodržovat je.

#### POZOR

Bezpečnostní výstraha pro zásah, který by mohl vést k poškození, nebo zničení stroje a jeho okolního vybavení.



Bezpečnostní výstraha na obecné nebezpečí, které hrozí personálu (rotující mechanické části stroje).



Bezpečnostní výstraha na nebezpečí, kde hrozí personálu úraz elektrickým proudem.

### BEZPEČNOSTNÍ INSTRUKCE

Upozorňujeme na nutnost dodržovat obě následující bezpečnostní opatření:

a) Během provozu nedovolte zdržovat se osobám před mřížkami pro výstup vzduchu, při poruše hrozí riziko odlétávání materiálu.

b) Nedovolte dětem do 14 let, aby se přibližovaly k mřížkám pro výstup vzduchu.

K tomuto návodu k údržbě je přiložena sada samolepek pro různá bezpečnostní upozornění. Umístěte je podle obrázku v okamžiku, až bude stroj zcela nainstalován.

### UPOZORNĚNÍ

Alternátory nesmějí být provozovány, pokud stroje, do nichž mají být zabudovány, nejsou opatřeny prohlášením o shodě se směrnicemi CE a s ostatními případně platnými směrnicemi.

Tento návod je nutno předat koncovému uživateli.

Řada elektrických alternátorů a od nich odvozených produktů, vyrobená naší společností nebo jménem naší společnosti, splňuje technické předpisy obsažené ve směrniciích celní Unie.

Alternátor je podsestava dodávaná bez ochrany proti zkratu. Ochrana musí být proto zajištěna skupinovým jističem, který je dimenzován na přerušení poruchového proudu.

© 2026 Moteurs Leroy-Somer SAS

Share Capital: 32,239,235 €, RCS Angoulême 338 567 258.

Vyhraujeme si právo kdykoli upravit parametry tohoto výrobku tak, abychom na něm mohli provést nejnovější technické úpravy. Informace uvedené v tomto dokumentu se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Je zakázáno jej jakkoli reprodukovat bez našeho předchozího souhlasu.

Obsahuje ochranné známky, průmyslové vzory a patenty.

|                                                             |                 |                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Nidec Power                                                 | Návod k použití | 5379 cz - 2026.06 / v |
| <b>TAL 049</b><br><b>Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly</b> |                 |                       |

## OBSAH

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 - PŘEJÍMKA.....</b>                            | <b>4</b>  |
| 1.1 - Bezpečnostní normy a opatření.....            | 4         |
| 1.2 - Kontrola .....                                | 4         |
| 1.3 - Identifikace .....                            | 4         |
| 1.4 - Uskladnění.....                               | 4         |
| 1.5 - Použití.....                                  | 4         |
| 1.6 - Nedoporučené použití .....                    | 4         |
| <b>2 - TECHNICKÉ VLASTNOSTI .....</b>               | <b>5</b>  |
| 2.1 - Elektrické vlastnosti .....                   | 5         |
| 2.2 - Mechanické vlastnosti .....                   | 5         |
| <b>3 - INSTALACE .....</b>                          | <b>6</b>  |
| 3.1 - Montáž.....                                   | 6         |
| 3.2 - Kontroly před prvním uvedením do provozu..... | 6         |
| 3.3 - Schémata zapojování svorek .....              | 7         |
| 3.4 - Uvedení do provozu .....                      | 10        |
| 3.5 - Nastavení .....                               | 10        |
| <b>4 - ÚDRŽBA - SERVIS .....</b>                    | <b>11</b> |
| 4.1 - Bezpečnostní opatření.....                    | 11        |
| 4.2 - Průběžná údržba .....                         | 11        |
| 4.3 - Pokyny pro údržbu.....                        | 12        |
| 4.4 - Mechanické problémy, příčiny a řešení .....   | 14        |
| 4.5 - Elektrické problémy, příčiny a řešení .....   | 15        |
| 4.6 - Demontáž, opětovná montáž.....                | 17        |
| 4.7 - Instalace a údržba PMG .....                  | 19        |
| 4.8 - Tabulka vlastností .....                      | 19        |
| <b>5 - NÁHRADNÍ DÍLY.....</b>                       | <b>20</b> |
| 5.1 - Díly první údržby.....                        | 20        |
| 5.2 - Příslušenství .....                           | 20        |
| 5.3 - Výkresy, názvosloví a utahovací momenty.....  | 21        |
| <b>6 - TECHNICKÁ PODPORA A ZÁRUKA.....</b>          | <b>23</b> |
| 6.1 - Služba technické podpory .....                | 23        |
| 6.2 - Záruční podmínky .....                        | 23        |
| <b>7 - POKYNY PRO LIKVIDACI A RECYKLACI.....</b>    | <b>24</b> |
| 7.1 - Recyklovatelné materiály.....                 | 24        |
| 7.2 - Odpad a nebezpečné materiály.....             | 24        |
| <b>PROHLÁŠENÍ EC .....</b>                          | <b>25</b> |

1 - PŘEJÍMKA

1.1 - Bezpečnostní normy a opatření

Naše alternátory splňují požadavky většiny mezinárodních norem.  
Viz EC Prohlášení o shodě k zapojení na poslední stránce.

1.2 - Kontrola

Po převzetí vašeho alternátoru zkontrolujte, zda při přepravě neutrpěl žádné poškození. Pokud vykazuje známky zjevného nárazu, sdělte své výhrady přepravci (může být nezbytné povolat pojišťovnu přepravce).

1.3 - Identifikace

Identifikaci alternátoru zajišťuje štítek umístěný na zařízení (viz výkres). Ujistěte se, že typový štítek na stroji odpovídá vaší objednávce.  
Abyste mohli svůj alternátor rychle a přesně identifikovat, doporučujeme vyplnit jeho specifikace na typovém štítku níže.

1.4 - Uskladnění

Než zařízení uvedete do provozu, je nutno stroj uskladnit dle následujících kritérií v prostorách se vzdušnou vlhkostí do 90 %. Po delším uskladnění zkontrolujte izolační stav stroje (viz odst. 3.2 a 4.5).  
Aby nedošlo k poškození ložisek vymačkáním, neskladujte v prostředí se silnými vibracemi. Při dlouhodobá skladování se řiďte doporučeními v příručce pro přepravu a skladování ref. 4954, která je k dispozici na našich webových stránkách: [www.nidecpower.com/downloads](http://www.nidecpower.com/downloads)

1.5 - Použití

Tento alternátor je určen především k výrobě elektrické energie v rámci aplikací souvisejících s používáním elektrických agregátů.

1.6 - Nedoporučené použití

Používání zařízení je omezeno na provozní podmínky (prostředí, otáčky, napětí, výkon, ...), které odpovídají vlastnostem uvedeným na štítku stroje.

Nidec

LEROY-SOMER™

|                   |            |            |  |
|-------------------|------------|------------|--|
| Model             | TAL        |            |  |
| Serial No.        |            | Date       |  |
| IP rating         |            | IC rating  |  |
| Th. Class         |            | Protection |  |
| Weight            |            | Altitude   |  |
| A.V.R.            |            | PF         |  |
| Rotation dir.     |            | Excitation |  |
| Excitation values | At No Load | Full Load  |  |
| DE bearing        |            |            |  |
| NDE bearing       |            |            |  |

|            |                   |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|
| Freq.      | Hz                |  |  |  |  |  |  |
| Speed      | min <sup>-1</sup> |  |  |  |  |  |  |
| Voltage    | V                 |  |  |  |  |  |  |
| Phase      |                   |  |  |  |  |  |  |
| Connection |                   |  |  |  |  |  |  |
| Cont.      | kVA               |  |  |  |  |  |  |
| BR         | kW                |  |  |  |  |  |  |
| 40°C       | A                 |  |  |  |  |  |  |
| Std by     | kVA               |  |  |  |  |  |  |
| PR         | kW                |  |  |  |  |  |  |
| 27°C       | A                 |  |  |  |  |  |  |

CE

UK  
CA

IEC 60034 - 1 & 5  
ISO 8528 - 3

NEMA MG 1 32 & 33

38537800001

MOTEURS LEROY-SOMER  
2 BD MARCELLIN LEROY  
16000 ANGOULÊME - FRANCE

[www.nidecpower.com](http://www.nidecpower.com)

MADE  
IN EU

Scan the code or  
go to GENLS1.D0  
to check product data

LSA 000-1-148 a

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

### 2 - TECHNICKÉ VLASTNOSTI

#### 2.1 - Elektrické vlastnosti

Alternátor je zařízení bez kroužků a kartáčů kotvy, má vinutí "2/3", 6 dráty, izolační třídu H a budicí systém je k dispozici jako SHUNT, AREP+ nebo PMG (viz schéma a návod k regulátoru).

##### • Elektrické možnosti

- Topný odpor
- Svorkovnicová skříň s montážní sadou pro proudový transformátor ochrany nebo

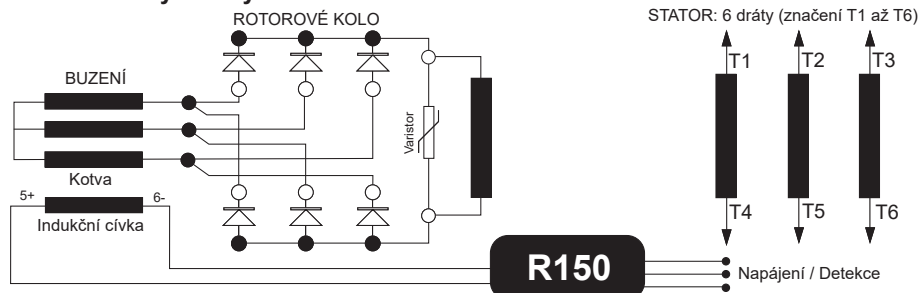
měření

- Potlačení rušení R791

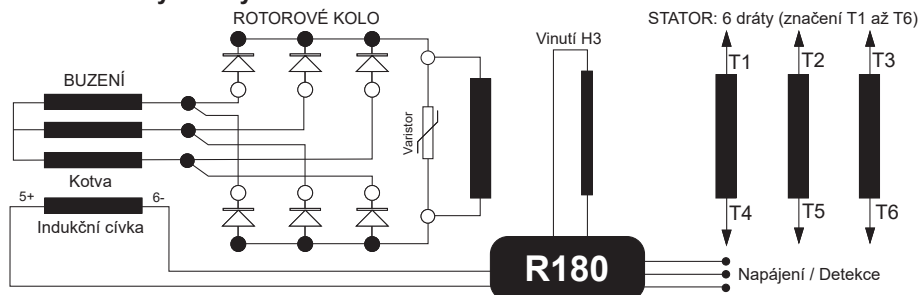
#### 2.2 - Mechanické vlastnosti

- Ocelový rám
- Litinové příruby
- Kuličková ložiska doživotně mazaná
- Typy konstrukce: jedno ložisko s diskem SAE s patkami a přírubami
- Otevřené zařízení, samovolné větrání
- Stupeň krytí: IP 23

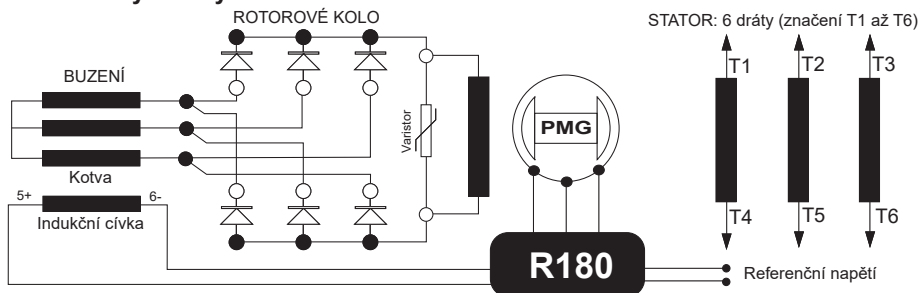
##### • SHUNT třífázový 6 drátů



##### • AREP+ třífázový 6 drátů



##### • PMG třífázový 6 drátů



# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

### 3 - INSTALACE

Pracovníci vykonávající jednotlivé činnosti uvedené v této kapitole musejí používat prostředky osobní ochrany přizpůsobené mechanickým a elektrickým rizikům.

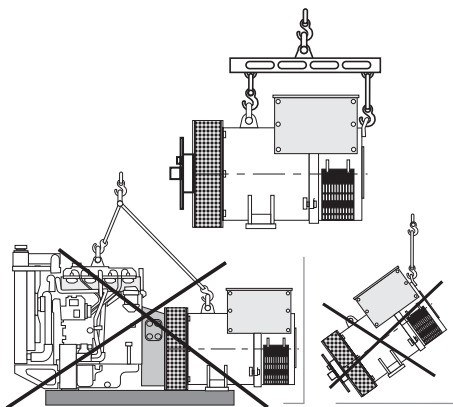
#### 3.1 - Montáž



Veškeré činnosti zvedání a přidržování musejí být prováděny s využitím schváleného vybavení a alternátor musí být ve vodorovné poloze. Postupujte podle údajů o hmotnosti alternátoru, abyste zvolili správný nástroj.

#### • Manipulace

Zvedacíokasdostatečnýmnadimenzováním umožňují manipulaci se samotným alternátorem. Nesmějí se používat k nadzvedávání celé skupiny. Tvaru těchto ok je nutno přizpůsobit výběr zvedacích háků nebo popruhů. Používejte zvedací systém, který je vhodný pro okolí stroje.



#### • Zapojení s jednořadým ložiskem

Před připojením, zkontrolujte kompatibilitu mezi alternátorem a motorem provedením:  
 - torzní analýzy přenosu (jsou k dispozici na vyžádání alternátory údaje),  
 - kontroly rozměrů setrvačnicku a krytu setrvačnicku, příruby, disku a zámku alternátoru.

### POZOR

Při montáži nepoužívejte ventilátor k otáčení rotoru alternátoru.

Souososti otvorů v discích a setrvačnicku dosáhnete pomocí otáčení setrvačnicku motoru.

Zkontrolujte zajištění alternátoru v poloze během spojování.

Zkontrolujte boční vůli klikového hřídele.

#### • Umístění

Prostor, v němž je alternátor umístěn, musí být větrán tak, aby okolní teplota nepřekročila hodnoty na štítku stroje.

#### 3.2 - Kontroly před prvním uvedením do provozu

##### • Elektrické kontroly

Odpojte všechny tři fáze na úrovni svorek generátoru.

### POZOR

Veškerá příslušenství musejí být odpojena (napěťový regulátor, filtr proti parazitnímu proudu, ...).

Postupujte podle elektrických schémat, kde jsou uvedena příslušenství, která je nutno odpojit.

Měření je nutno provádět mezi fázemi a uzemněním. Odečet se provede po 1 minutě testu.

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

|                                 | Zkušební<br>napětí<br>(VDC) | Kritéria<br>(MΩ ;<br>40°C) |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Stator: $U \leq 1 \text{ kV}$   | 500                         | 5                          |
| Rotor                           | 500                         | 5                          |
| Budič (stator a rotor)          | 500                         | 5                          |
| Pomocné budicí vinutí<br>(AREP) | 250                         | 5                          |
| PMG (stator)                    | 100                         | 5                          |
| Zahřívací prvek                 | 500                         | 5                          |
| Teplotní sondy                  | 500                         | 5                          |

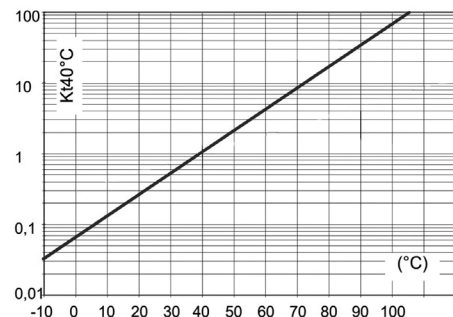
Doporučení IEEE 43

Pokud není izolační odpor měřen s testovaným prvkem při 40°C, je nutné použít korekční faktor.

$$R_{m \text{ } 40^{\circ}\text{C}} = R_t \times K_{t40}$$

$R_t$  Měřený izolační odpor

$K_{t40}$  Korekční faktor



K dosažení výše uvedených minimálních hodnot je možno využít několik metod.

a) Sušit stroj po dobu 24 hodin v peci při teplotě 110 °C (bez regulátoru).

b) Foukat teplý vzduch do vstupu vzduchu a zajistit otáčení stroje s odpojeným budičem.

**Poznámka:** Dlouhodobé vypnutí: Aby nedocházelo k těmto problémům, doporučujeme používat elektrické vyhřívání i pravidelné protáčení stroje. Elektrické vyhřívání je skutečně účinné pouze tehdy, pokud je v provozu po celou dobu odstávky stroje.

**POZOR**

Zkontrolujte, zda alternátor má stupeň ochrany odpovídající definovaným podmínkám prostředí, ve kterém bude pracovat.

### • Mechanické kontroly

Před prvním spuštěním zkontrolujte, zda:

- všechny demontované šrouby jsou správně dotaženy,
  - délka a utahovací moment přidaných šroubů jsou správné,
  - dochází k volnému nasávání chladicího vzduchu,
  - jsou správně nasazeny ochranné mřížky a kryty,
  - standardní směr otáčení je ve směru hodinových ručiček při pohledu z konce hřídele (otáčení fází 1 - 2 - 3).
- Chcete-li dosáhnout otáčení proti směru hodinových ručiček, přepojte fáze 2 a 3.
- připojení odpovídá provoznímu napětí v místě provozu (viz odst. 3.3).

### 3.3 - Schémata zapojení svorkovnice

Pro změnu zapojení změňte pozici spojnic a kabelů statoru na svorkovnici stroje.

Kód vinutí je uveden na štítku stroje.



**Veškeré zásahy do svorkovnice alternátoru, nebo při kontrolách je nutno práce provádět vždy při vypnutém stroji. V každém případě, vnitřní propojení na svorkovnici nesmí být vystaveno namáhání v důsledku kabelů připojených uživatelem.**

• Opětovné připojení napětí

| Fáze - Kód  | 3-ph - D | 3-ph - F | 3-ph - D    | 3-ph - F | 3-ph - A      |
|-------------|----------|----------|-------------|----------|---------------|
| Připojení   |          |          |             |          |               |
|             | Star     | Delta    | Series Star | Delta    | Parallel Star |
| Počet dráty | 6        | 6        | 12          | 12       | 12            |

| 50 Hz - 1500 rpm    |             |             |             |             |             |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Vinutí 6 standardní | 380 - 415 V | 220 - 240 V | 380 - 415 V | 220 - 240 V | 190 - 208 V |
| Vinutí 6 standardní | 440 V       | -           | 440 V       | -           | 220 V       |
| Vinutí 9 specifické | 500 - 525 V | -           | 500 - 525 V | -           | -           |

| 60 Hz - 1800 rpm    |             |             |             |             |             |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Vinutí 6 standardní | 380 - 480 V | 220 - 277 V | 380 - 480 V | 220 - 277 V | 190 - 240 V |
| Vinutí 8 specifické | 380 - 416 V | 220 - 240 V | 380 - 416 V | 220 - 240 V | 190 - 208 V |
| Vinutí 9 specifické | 600 V       | 347 V       | 600 V       | 347 V       | -           |

• SHUNT, AREP+ nebo PMG třífázový 6 drátů

| Kódy připojení                                                                                                                                                                                              | Detekce                                                                                                                 | Tovární zapojení                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <div><div>D</div><div>3PH</div><div>Star</div></div>                                                                                                                                                        | <div><p><b>R150 :</b><br/>N =&gt; T5, V =&gt; T2, W =&gt; T3</p><p><b>R180 :</b><br/>V =&gt; T2, W =&gt; T3</p></div>   | <div><div>DE</div></div> <div>NDE</div> |
| <div><div>F</div><div>3PH</div><div>Delta</div></div>                                                                                                                                                       | <div><p><b>R150 :</b><br/>N =&gt; T1, V =&gt; T2, W =&gt; T3</p><p><b>R180 :</b><br/>L1 =&gt; T2, L2 =&gt; T3</p></div> | <div><div>DE</div></div> <div>NDE</div> |
| <div><p>V případě opětného zapojení zkontrolujte detekci napětí regulátoru!</p><p>Továrna může dodávat volitelnou sadu flexibilních bočniců nebo speciálních svorek pro vytváření těchto spojení.</p></div> |                                                                                                                         |                                         |

• SHUNT, AREP+ nebo PMG třífázový 12 dráty (volba)

| Kódy připojení                                                                                                                                                                                                                  | Detekce                                                                                                                                     | Tovární zapojení                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <div><div>D</div><div>3PH</div><div>Series Star</div><div></div></div>                                                                                                                                                          | <div><div>⚠</div><div><b>R150 :</b><br/>N =&gt; T11, V =&gt; T2, W =&gt; T3</div><div><b>R180 :</b><br/>V =&gt; T2, W =&gt; T3</div></div>  | <div><div></div><div>DE</div><div>NDE</div></div> |
| <div><div>F</div><div>3PH</div><div>Delta</div><div></div></div>                                                                                                                                                                | <div><div>⚠</div><div><b>R150 :</b><br/>N =&gt; T1, V =&gt; T2, W =&gt; T3</div><div><b>R180 :</b><br/>L1 =&gt; T2, L2 =&gt; T3</div></div> | <div><div></div><div>DE</div><div>NDE</div></div> |
| <div><div>A</div><div>3PH</div><div>Parallel Star</div><div></div></div>                                                                                                                                                        | <div><div>⚠</div><div><b>R150 :</b><br/>N =&gt; T1, V =&gt; T2, W =&gt; T3</div><div><b>R180 :</b><br/>L1 =&gt; T2, L2 =&gt; T3</div></div> | <div><div></div><div>DE</div><div>NDE</div></div> |
| <div><div>⚠</div><div>V případě opětného zapojení zkontrolujte detekci napětí regulátoru!</div><div>Továrna může dodávat volitelnou sadu flexibilních bočníků nebo speciálních svorek pro vytváření těchto spojení.</div></div> |                                                                                                                                             |                                                   |

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

### • Kontroly zapojení



**Elektroinstalace musejí být prováděny v souladu s legislativou platnou v zemích používání.**

Zkontrolujte, zda:

- proudový chránič, v souladu s legislativou o ochraně osob platnou v zemi používání, byl řádně nainstalován na silovém výstupu alternátoru co nejblíže k němu. (V tomto případě odpojte kabel odrušovacího kondenzátoru spojeného s kostrou stroje).
- nejsou odpojeny případné ochranné prvky,
- v případě použití externího regulátoru jsou zapojení mezi alternátorem a rozvaděčem řádně provedena v souladu se schématem zapojení.
- nedochází ke zkratu mezi fázemi, nebo fází a nulou (kostrou stroje), na vedení mezi výstupem alternátoru a rozvaděčem jištění elektrického agregátu (tento obvod není jištěn jističem nebo chráničem v rozvaděči).
- připojení silových výstupních vodičů stroje je provedeno typem oko na oko v souladu se schématem (obrázkem).



- Uzemňovací svorka alternátoru ve svorkovnici je připojena k elektrickému uzemňovacímu obvodu.
  - Uzemňovací svorka je připojena k rámu.
- Vnitřní zapojení svorkovnice v žádném případě nesmí být omezováno kabely zapojenými uživatelem.

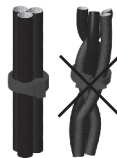


| Průměr        | M6    | M8    | M10   | M12   |
|---------------|-------|-------|-------|-------|
| Točivý moment | 4 Nm  | 10 Nm | 20 Nm | 35 Nm |
| Tolerance     | ± 15% |       |       |       |

### Důležité body pro všechny operace opětovného připojení:

- Použijte polyamidové plastové svorky minimálně 105°C, minimálně 550 N.
- Seskupení kabelů: maximálně tři.
- Kabely pokud možno nekřížte.

- Ponechtejте dostatek místa, aby bylo možné chladit.



### 3.4 - Uvedení do provozu



**Spouštění a provozování stroje je možné pouze tehdy, pokud je instalace v souladu s pravidly a doporučeními uvedenými v tomto návodu.**

Stroj je otestován a seřízen u výrobce. Při prvním použití naprázdno je nutno zkontrolovat, zda rychlost pohonu alternátoru je správná a stabilní (viz štítek s údaji).

Při provozování zařízení musí stroj dosáhnout svých jmenovitých otáček a napětí; pokud stroj nepracuje správně, lze provést úpravu nastavení stroje (viz postup nastavení v odst. 3.5). Pokud stroj stále nepracuje správně, musíte nalézt důvod poruchy (odst. 4.5).

### 3.5 - Nastavení



Různá nastavení během testů musí provádět pouze pracovník s potřebnou elektrotechnickou kvalifikací. Nástroje, které budete používat pro tyto úpravy musí být vhodné pro práci pod napětím. Před zahájením úprav je nezbytné nutné, aby alternátor dosáhl požadovaných otáček uvedených na datovém štítku stroje. Po seřízení znovu namontujte všechny panely a kryty.

Jediné možné kroky nastavení stroje je možné provádět prostřednictvím regulátoru.

**TAL 049****Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly****4 - ÚDRŽBA - SERVIS****4.1 - Bezpečnostní opatření**

Údržbu a odstraňování závad je nutné provádět v souladu s instrukcemi, aby se předešlo rizikům nehod a aby alternátor zůstal ve svém původním stavu.



Všechny tyto kroky prováděné na alternátoru smí provádět jen pracovník školený na spouštění, údržbu a opravy elektrických i mechanických součástí, který musí používat prostředky osobní ochrany přizpůsobené mechanickým a elektrickým rizikům.

Před jakýmkoli zásahem do stroje zkontrolujte, zda stroj nemůže být spuštěn žádným manuálním či automatickým systémem a zda rozumíte všem provozním principům systému.



**Upozornění:** po určité době provozu, některé části alternátoru může dosáhnout vysokých teplot, které mohou způsobit popálení.

**4.2 - Průběžná údržba****• Kontrola po spuštění**

Asi po 20 hodinách provozu zkontrolujte utažení všech upevňovacích šroubů stroje, obecný stav stroje i jednotlivá elektrická zapojení celé instalace.

**• Elektrická údržba**

Lze používat odmašťovací nebo těkavé prostředky běžně dostupné v obchodní síti.

**POZOR**

**Nepoužívat:** trichloretylen, perchloretylen, trichloroetan a všechny alkalické prostředky.



**Tyto činnosti je nutno provádět v čistící stanici vybavené systémem odsávání a rekuperací a likvidací použitých výrobků.**

Izolační prvky a systém impregnace nesmějí být poškozovány rozpouštědly. Je nutno zabránit tomu, aby čisticidlo nateklo do otvorů. Výrobek nanášejte štětcem a přebytečné množství setřete houbičkou. Vinutí otřete suchým hadříkem. Než stroj znovu uzavřete, nechte prostředky odpařit.

**• Mechanická údržba****POZOR**

**Používání vody nebo vysokotlakého čističe na čištění stroje je zakázáno. Na veškeré nehody způsobené tímto postupem se nevztahuje naše záruka.**

**Odmaštění:** Použijte štětec a saponát (kompatibilní s barvou).

**Odstranění prachu:** Použijte stlačený vzduch. Pokud je stroj vybaven filtry, pracovníci údržby musejí provádět pravidelné a systematické čištění vzduchových filtrů. V případě suchého prachu lze filtr čistit stlačeným vzduchem a v případě zanesení vyměnit.

Povyčištění alternátoru je nutné zkontrolovat izolaci navinutí (viz odst. 3.2 a 4.5).

|                                                             |                 |                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Nidec Power                                                 | Návod k použití | 5379 cz - 2026.06 / v |
| <b>TAL 049</b><br><b>Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly</b> |                 |                       |

### 4.3 - Pokyny pro údržbu

Účelem níže uvedené obecné preventivní údržby je pomoci vytvořit program údržby, který bude odpovídat vašim potřebám. Důsledné dodržování doporučených postupů pomůže udržet účinnost zařízení a zabrání předčasnému opotřebení nebo zkrácení životnosti.

#### Typ údržby na místě

| MT0                                                                                                                                                                                                                                    | MT1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MT2                                                                                                                                                                                                                               | MT3                                                                                                                                                                                                                                              | MT4                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INSTALACE<br>A UVEDENÍ DO<br>PROVOZU                                                                                                                                                                                                   | ELEKTRICKÁ<br>STATICKÁ ÚDRŽBA                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DYNAMICKÁ<br>ÚDRŽBA                                                                                                                                                                                                               | MECHANICKÁ<br>ÚDRŽBA                                                                                                                                                                                                                             | GENERÁLNÍ<br>ÚDRŽBA                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola zapojení</li> <li>Odpor izolace</li> <li>Kontrola pořadí fází</li> <li>Ovládání synchronizace</li> <li>Dynamické testy podle zátěžových kroků</li> <li>Nastavení regulátoru</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola připojení</li> <li>Vizuální kontrola generátoru</li> <li>Vizuální kontrola vinutí</li> <li>Kontrola připojení svorkovnice</li> <li>Odpor izolace</li> <li>Polarizační index</li> </ul> <p><b>Další kontroly lze provádět podle typu generátoru a specifik instalace.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Úroveň a analýza vibrací</li> <li>Teplotní kontrola</li> <li>Kontrola elektrických parametrů</li> </ul> <p><b>Pokud je váš generátor monitorován systémem GenOSys, MT2 není nutná.</b></p> | <p><b>Protitřecí ložiska</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Výměna valivých ložisek DE a NDE</li> </ul> <p><b>Kluzná ložiska</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola vůle ložisek pláště a výměna těsnění</li> </ul> | <p>Díky našemu řešení CARE2GEN – kompletní generální údržba včetně MT1, MT2, kompletní čištění a lakování.</p> |

#### • Údržba typu 0 (MT0) - Uvedení do provozu

Naše služby uvedení do provozu zaručují hladký přechod od instalace k plnému provozu a optimalizaci efektivity. To zahrnuje seznam MT0 (viz tabulka výše).

#### • Údržba typu 1 (MT1) - Elektrická statická údržba

Doba trvání jednotlivých operací je uvedena pouze pro informaci.

| Stator                            | Provozní hodiny | Časové intervaly          | Doba trvání |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|
| Teplota cívky                     | 24              | Denně                     | -           |
| Odpor izolace                     | 8 000           | Ročně                     | 3 hodiny    |
| Polarizační index                 |                 |                           | 2 hodiny    |
| Utahování šroubů                  |                 |                           | 1 hodina    |
| Vizuální kontrola vinutí          |                 |                           | 1 hodina    |
| Funkce RTD statoru                | 24              | V závislosti na prostředí | 1 hodina    |
| Čištění přívodu a výstupu vzduchu |                 |                           | 1 hodina    |

|                                                             |                 |                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Nidec Power                                                 | Návod k použití | 5379 cz - 2026.06 / v |
| <b>TAL 049</b><br><b>Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly</b> |                 |                       |

| <b>Rotor</b>              | <b>Provozní hodiny</b> | <b>Časové intervaly</b> | <b>Doba trvání</b> |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|
| Odpor izolace             | 8 000                  | Ročně                   | 1 hodina           |
| Polarizační index         |                        |                         | 1 hodina           |
| Vizuální kontrola vinutí  |                        |                         | 1 hodina           |
| Čištění diod              |                        |                         | 1 hodina           |
| Kontrola diod a varistorů |                        |                         | 1 hodina           |
| Utahování diod            |                        |                         |                    |

| <b>Sworkovnice</b>             | <b>Provozní hodiny</b> | <b>Časové intervaly</b> | <b>Doba trvání</b> |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|
| Čištění                        | 8 000                  | Ročně                   | 1 hodina           |
| Montáž a podpora pro regulátor |                        |                         | -                  |
| Utahování šroubů               |                        |                         | 1,5 hodin          |

#### • Údržba typu 2 (MT2) - Dynamická údržba

|                                             | <b>Provozní hodiny</b> | <b>Časové intervaly</b> | <b>Doba trvání</b> |
|---------------------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|
| Vibrace                                     | 8 000                  | Ročně                   | 4 hodiny           |
| Měření teploty                              |                        |                         | 2 hodiny           |
| Dodržení elektrických dynamických parametrů |                        |                         | 1 hodina           |

#### • Údržba typu 3 (MT3) - Mechanická údržba

|                         |                                                                                              |  |  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Trvale namazaná ložiska | Životnost ložisek (v závislosti na použití): 20 000 hodin nebo 3 roky (doba životnosti tuku) |  |  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

#### • Údržba typu 4 nebo 5 nebo 6 (MT4 nebo 5 nebo 6) - Generální údržba

Kompletní generální údržba včetně MT1, MT2 a MT3, kompletní čištění a lakování. MT4 na místě díky našemu řešení CARE2GEN, MT5 a MT6 v dílně.

|                        | <b>Provozní hodiny</b> | <b>Časové intervaly</b>                        | <b>Doba trvání</b> |
|------------------------|------------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| Major generální údržba | 40 000                 | Nebo 5 let v závislosti na podmínkách na místě | 4 týdny            |

## TAL 049

### Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

#### 4.4 - Mechanické problémy, příčiny a řešení

| Problémy           |                                                                         | Úkony/Příčiny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ložiska            | Přílišné ohřívání ložiska nebo ložisek (teplota ložisek přesahuje 80°C) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pokud je ložisko zmodralé nebo došlo k zuhelnatění maziva, ložisko vyměňte</li> <li>- Ložisko není zcela zajištěno (neobvyklá vůle v kleci ložiska)</li> <li>- Zkontrolujte souosost ložisek (nesprávně nasunutá příruba)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Teplota neobvyklá  | Přehřátí kostry alternátoru (okolní teplota vyšší než 40°C)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vstup-výstup vzduchu částečně zablokován nebo recyklace teplého vzduchu z alternátoru nebo tepelného motoru</li> <li>- Fungování alternátoru při příliš zvýšeném napětí (&gt;105% Un při zatížení)</li> <li>- Alternátor je přetížen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            |
| Vibrace            | Přílišné vibrace                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nesprávná souosost (spojení)</li> <li>- Špatná montáž nebo vůle ve spojení</li> <li>- Porucha vyvážení rotoru (Motor - Alternátor)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                    | Přílišné vibrace a hluchost ze stroje                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nerovnováha mezi fázemi</li> <li>- Zkratovaný stator</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hluchost neobvyklá | Prudký náraz, případně následovaný hlukem a vibracemi                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zkrat na instalaci</li> <li>- Nesprávné zapojení (paralelní zapojení, nikoli do fáze)</li> </ul> <p>Možné následky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Roztržení nebo poškození spojky mezi pohonem a alternátorem</li> <li>- Ulomení nebo ohnutí konce hřídele</li> <li>- Posunutí a následný zkrat rotorového budícího vinutí</li> <li>- Poškození nebo roztržení ventilátoru na hřídeli</li> <li>- Destrukce rotačních diod, regulátoru, varistoru</li> </ul> |

|                                                             |                 |                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Nidec Power                                                 | Návod k použití | 5379 cz - 2026.06 / v |
| <b>TAL 049</b><br><b>Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly</b> |                 |                       |

## 4.5 - Elektrické problémy, příčiny a řešení

| Problémy                                                         | Úkony                                                                                                             | Opatření                                                                                         | Kontrola/Příčiny                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chybí napětí<br>naprázdno<br>přistartování                       | Zapojte mezi<br>F1 a F2 novou<br>baterii 4 - 12 voltů,<br>dodržujte polaritu,<br>nastartujte na 2 až<br>3 sekundy | Alternátor se nabudí a jeho<br>napětí zůstane po<br>odstranění baterie normální                  | - Chybí remanentní napětí                                                                                                                                                                      |
|                                                                  |                                                                                                                   | Alternátor se spustí, ale<br>jeho napětí nedosáhne<br>nominální hodnoty po<br>odstranění baterie | - Zkontrolujte zapojení napěťové<br>reference regulátoru<br>- Porucha diod<br>- Zkrat kotvy budiče                                                                                             |
|                                                                  |                                                                                                                   | Alternátor se spustí, ale<br>jeho napětí zmizí po<br>odstranění baterie                          | - Porucha regulátoru<br>- Přerušené vinutí statoru budiče<br>(zkontrolujte vinutí)<br>- Přerušené cívky buzení hlavního rotoru<br>(zkontrolujte odpor)                                         |
| Příliš nízké<br>napětí                                           | Zkontrolujte<br>rychlost<br>unášení                                                                               | Rychlost v pořádku                                                                               | Zkontrolujte zapojení regulátoru<br>(regulátor může být vadný)<br>- Zkratované budící vinutí<br>- Přerušené rotační diody<br>- Zkrat v budících cívkách hlavního rotor<br>(zkontrolujte odpor) |
|                                                                  |                                                                                                                   | Příliš nízká rychlost                                                                            | Zvyšte otáčky (nedotýkejte se nastavení<br>napětí regulátoru před nalezením<br>správné rychlosti)                                                                                              |
| Příliš<br>zvýšené<br>napětí                                      | Seřízení<br>potenciometru<br>napětí regulátoru                                                                    | Seřízení nefunguje                                                                               | - Porucha regulátoru                                                                                                                                                                           |
| Oscilace<br>napětí                                               | Seřízení<br>potenciometru<br>stability regulátoru                                                                 |                                                                                                  | - Zkontrolujte rychlost: možnost<br>cyklických problémů<br>- Ztráta kontaktu svorek regulátoru<br>- Porucha regulátoru<br>- Při zátěži klesá rychlost stroje                                   |
| Správné<br>napětí<br>naprázdno a<br>příliš<br>nízké<br>přizátěži | Nastavte na chod<br>naprázdno a<br>zkontrolujte napětí<br>mezi F1 a F2 na<br>regulátoru                           | Napětí mezi F1 a F2 (DC)<br>SHUNT/AREP+/PMG <<br>10V                                             | - Zkontrolujte rychlost                                                                                                                                                                        |
|                                                                  |                                                                                                                   | Napětí mezi F1 a F2<br>SHUNT/AREP+/PMG ><br>15V                                                  | - Vadné rotační diody<br>- Zkrat v budících cívkách hlavního<br>rotoru (zkontrolujte odpor)<br>- Vadná kotva rotačního budiče<br>(zkontrolujte odpor)                                          |
| Zmizelo<br>napětí<br>během<br>provozu                            | Zkontrolujte<br>regulátor,<br>varistor, otočné<br>diody a vyměňte<br>vadný prvek                                  | Napětí se nevrátí do<br>nominální hodnoty                                                        | - Budící vinutí přerušeno<br>- Kotva rotačního budiče přerušena<br>- Poškozený regulátor<br>- Posunutí cívek hlavního rotoru-zkrat,<br>přerušení                                               |

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

### • Kontrola vinutí

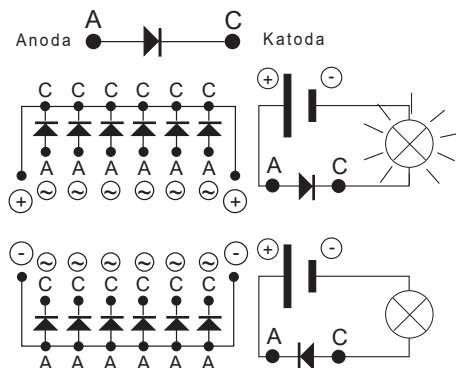
Zkontrolovat izolační stav vinutí lze pomocí dielektrického testeru. V tomto případě je naprosto nezbytné odpojit všechny vodiče regulátoru.

### POZOR

Na škody způsobené na regulátoru za těchto podmínek se nevztahuje záruka.

### • Kontrola diodového můstku

Dioda musí během chodu umožňovat průchod proudu pouze ve směru od anody ke katodě.



### • Kontrola vinutí a otočných diod pomocí odděleného buzení

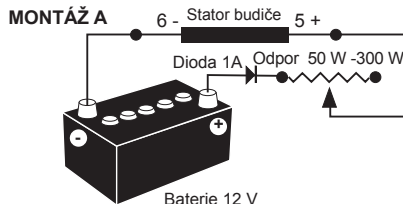


Během tohoto postupu se ujistěte, že je alternátor odpojen od jakékoliv zátěže a že jsou pevně utažené spoje ve svorkovnici.

1) Vypněte zařízení, odpojte a izolujte kabely regulátoru.

2) Pokud chcete vytvořit oddělené buzení, jsou možné dva druhy montáže.

**Montáž A:** Připojte jednu baterii 12 V do série s reostatem o asi 50 ohmech - 300 W a jednu diodu na oba vodiče statoru budiče (5+) a (6-).



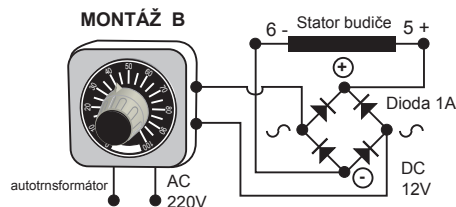
**Montáž B:** Propojte napájení a diodový můstek na oba vodiče statoru budiče (5+) a (6-).

Tyto dva systémy musejí mít vlastnosti kompatibilní s budícím výkonem zařízení (viz štítek stroje s údaji).

3) Spusťte otáčení zařízení při nominální rychlosti.

4) Postupně zvyšujte budící proud z transformátoru nebo baterie pomocí reostatu nebo varistoru a měřte výstupní napětí na L1 - L2 - L3, současně kontrolujte budící napětí a proud při chodu naprázdno (viz štítek stroje s údaji nebo si od výrobce vyžádejte zkušební protokol).

V případě, že výstupní napětí má nominální hodnotu a je vyváženo na < 1 % pro danou hodnotu buzení, stroj je v pořádku a porucha pochází z regulační části (regulátor - kabeláž - detekce - pomocné vinutí).



# TAL 049

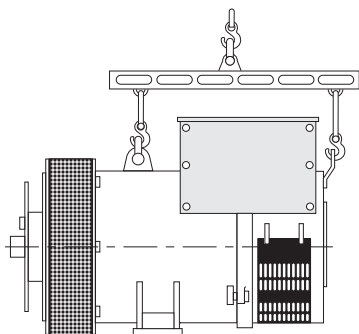
## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

### 4.6 - Demontáž, opětovná montáž

#### POZOR

Tato operace by měla být prováděna v záručním období pouze ve schválené dílně nebo v naší továrně, jinak dojde ke ztrátě záruky.

Během manipulace by mělo zařízení zůstat ve vodorovné poloze (rotor není při pohybu blokován). Při výběru zvedacího nástroje zjistěte hmotnost alternátoru.



#### • Potřebné nástroje

Chcete-li provést kompletní demontáž zařízení, je vhodné mít k dispozici alespoň níže uvedené nástroje:

- 1 ráčna + prodloužení
- 1 momentový klíč
- 1 plochý klíč 8 mm, 10 mm, 18 mm
- 1 nástrčný klíč 8, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 30 mm
- 1 vytahovák (U35) / (U32/350)

#### • Uťahovací moment spojovacích prvků

Viz § 5.4.

#### • Přístup k diodám

- Otevřete mřížku na vstupu vzduchu (51).
- Odpojte diody.
- Zkontrolujte všech diod ohmmetrem nebo obvodovkou.

Jsou-li diody vadné:

- Sejměte varistor (347) + měděných bočníků.
- Demontujte matic „H“ upevňujících diodové můstky k podpěře.

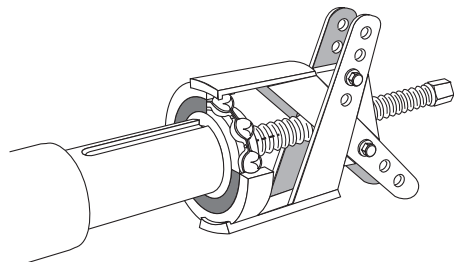
- Vyměňte půlměsíce s dodržáním polarit.

#### • Přístup k připojení a systém regulace

Přístup je možný přímo po otevření horního krytu opláštění (48) nebo inspekční dveře (59).

#### • Výměna zadního ložiska na zařízení s jedním ložiskem

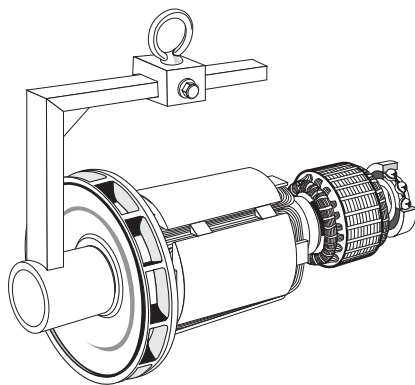
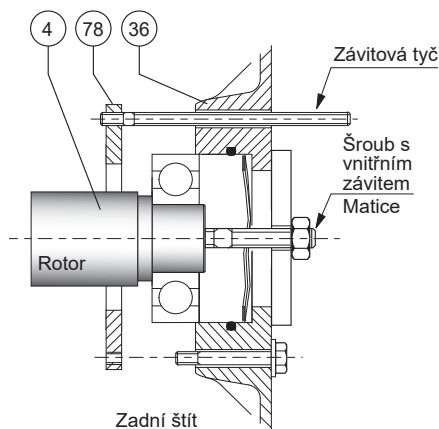
- Sejměte mřížku vstupu vzduchu (51).
- Demontujte horní kryt opláštění (48), zadní panel (47) a boční panely (366).
- Odpojte vodiče indukční cívky.
- Odpojte propojení statoru T4 k T6.
- Odstraňte nulovací lištu (130).
- Odstraňte šrouby přídržného kroužku ložiska (78).
- Odstraňte šrouby a demontujte zadní štít (36).
- Odstraňte ložisko (70) pomocí vytahováku na centrálním šroubu (viz obrázek níže).



- Nasadte nové ložisko na hřídel po zahřátí indukci na přibližně 80 °C.
- Nasadte na zadní štít (36) novou předpínací podložku (79) + nový O-kroužek (349).
- Šroubovat na zarážku (78) závitové tyče.
- Namontujte zadní štít na stroj pomocí šroubu s vnitřním závitem a matice hřídele.
- Zasuňte závitovou tyč do otvoru zadní štít pro snadnou montáž (viz obrázek).

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly



### POZOR

**Při demontáži rotoru s výměnou dílu nebo vinutí nezapomeňte provést vyvážení rotoru.**

#### • Opětovná montáž stroje

- Namontujte rotor (4) do statoru (1) (viz obrázek výše) a dávejte pozor, aby nedošlo k nárazu vinutí.
- Zasuňte závitovou tyč do otvoru zadní štít pro snadnou montáž.
- Namontujte dorazový šroub (78), odstraňte závitovou tyč, namontujte druhý šroub a utáhněte.
- Utáhněte šrouby zadní štít (36).
- Připojte propojení statoru a namontujte nulovací lištu (130).
- Znovu zapojte vodiče indukční cívky E+, E-.
- Dokončete opětovnou montáž krytu.
- Namontujte přední příruba (30) na stator (1).
- Utáhněte šroubů přední příruba (30).
- Dokončete opětovnou montáž krytu.
- Šroubovat na zarážku závitové tyče.
- Vyměňte přední příruba (30) na stroji.
- Zasuňte závitovou tyč do otvoru štít pro snadnou montáž.
- Namontujte dorazové šrouby, odstraňte závitovou tyč, namontujte druhý šroub a utáhněte.
- Utáhněte šroubů přední příruba (30).
- Namontujte mřížku výstupu vzduchu (33).
- Zkontrolujte správné sestavení celého stroje a utažení všech šroubů.

### POZOR

**Při demontáži štítů počítejte s výměnou ložisek, O-kroužku, předpínací podložky a lepicí pasty.**

#### • Demontáž sestavy rotoru

- Sejměte zadní štít (36).
- Sejměte přední příruba (30).
- Upevněte rotor (4) na straně spojky pomocí popruhu nebo podpěry vyrobené podle následujícího výkresu.
- Přesuňte popruh pro měření posunutí rotoru pro správné rozdělení hmotnosti.

|                                                             |                 |                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Nidec Power                                                 | Návod k použití | 5379 cz - 2026.06 / v |
| <b>TAL 049</b><br><b>Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly</b> |                 |                       |

#### 4.7 - Instalace a údržba PMG

Označení PMG je: PMG L3.

Podívejte se na návod k použití PMG: 4211.

#### 4.8 - Tabulka vlastností

Tabulka průměrných hodnot:

Alternátor - 4 póly - 50 Hz - standardní vinutí číslo 6S (6 dráty) (hodnoty buzení pro 400 V).

Hodnoty napětí a proudu jsou uvedeny pro chod bez zatížení a při jmenovitém zatížení se samostatným buzením.

Všechny hodnoty jsou uvedeny v rozsahu  $\pm 10\%$  a mohou být změněny bez předchozího upozornění (přesné hodnoty lze zjistit ve zkušebním protokolu).

#### • Odporů při 20 °C ( $\Omega$ )

Hlavní vinutí

| Typ | Třífázový  |       |
|-----|------------|-------|
|     | Stator L/N | Rotor |
| B   | 0.0031     | 0.379 |
| C   | 0.0029     | 0.392 |
| D   | 0.0020     | 0.424 |
| E   | 0.0020     | 0.485 |

#### Pomocné vinutí AREP+

| Typ | Modrý/bílý / červený/černý<br>drátový induktor |        |
|-----|------------------------------------------------|--------|
|     | X1, X2                                         | Z1, Z2 |
| B   | (0.4546)                                       | 0.2496 |
| C   | (0.3481)                                       | 0.2542 |
| D   | (0.3442)                                       | 0.2621 |
| E   | (0.3505)                                       | 0.2691 |

Vinutí 6, 7: pouze Z1, Z2

Vinutí 9 (500V-50Hz a 600V-60Hz): X1, X2 a Z1, Z2

#### Budič

| Typ    | AREP+ / Shunt                  |       |                                   |       |
|--------|--------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
|        | Modrý/bílý<br>drátový induktor |       | Červený/černý<br>drátový induktor |       |
|        | Indukční<br>cívka              | Kotva | Indukční<br>cívka                 | Kotva |
| B až E | 13.598                         | 0.069 | 12.489                            | 0.057 |

#### • Budicí proudy

400V / 50 Hz (A)

| Typ | Třífázový                      |                       |                                   |                       |
|-----|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|     | AREP+ / Shunt                  |                       |                                   |                       |
|     | Modrý/bílý<br>drátový induktor |                       | Červený/černý<br>drátový induktor |                       |
|     | Bez<br>zatížení                | Nominální<br>zatížení | Bez<br>zatížení                   | Nominální<br>zatížení |
| B   | 0.79                           | 4.03                  | 1.07                              | 3.72                  |
| C   | 1.11                           | 4.62                  | 0.96                              | 3.99                  |
| D   | 0.81                           | 4.03                  | 1.10                              | 3.93                  |
| E   | 0.90                           | 3.62                  | 0.89                              | 3.71                  |

Při frekvenci 60 Hz jsou hodnoty „lexc“ přibližně o 5 až 10 % nižší.

#### • Napětí pomocné vinutí

AREP+ (V)

| Typ | Modrý/bílý / červený/černý<br>drátový induktor |        |
|-----|------------------------------------------------|--------|
|     | X1, X2                                         | Z1, Z2 |
| B/C | (100)                                          | 17     |
| D/E | (120)                                          | 17     |

Vinutí 6, 7: pouze Z1, Z2

Vinutí 9 (500V-50Hz a 600V-60Hz): X1, X2 a Z1, Z2

#### • Tabulka hmotností (kg)

(maximální hodnoty jsou uvedeny pouze pro informaci)

| Typ | Celková hmotnost | Rotor |
|-----|------------------|-------|
| B   | 1574             | 625   |
| C   | 1635             | 642   |
| D   | 1788             | 699   |
| E   | 1837             | 726   |



Po seřízení je nutné znovu namontovat všechny panely a kryty opláštění.

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

### 5 - NÁHRADNÍ DÍLY

#### 5.1 - Díly první údržby

Jakékoli žádosti náhradních dílů na adresu [pdrsilac.ials@mail.nidec.com](mailto:pdrsilac.ials@mail.nidec.com) nebo na nejbližší kontaktní místo, po zadání úplného typu stroje, jeho sériového čísla a údajů uvedených na typovém štítku.

Zde je seznam dílů:

|                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------|
| <b>Sada jednoduchého ložiska</b>            | <b>4996460</b> |
| Zadní ložisko RLTO90HV001                   |                |
| Předpínací podložka                         |                |
| O-kroužek                                   |                |
| <b>Kompletní půlměsíce vybavené diodami</b> | <b>5009583</b> |
| Diody: 6 přímé + 6 reverzní                 |                |
| <b>Varistor</b>                             | <b>4691053</b> |
| <b>Regulátor napětí SHUNT R150</b>          | <b>5014127</b> |
| <b>Regulátor napětí AREP+ R180</b>          | <b>5089747</b> |

#### 5.2 - Příslušenství

##### • Stacionární topný odpor

Topný odpor musí být zapnutý, jakmile je alternátor zastaven. Je instalován v zadní části stroje. Jeho standardní výkon je 250 W při 220 V nebo 250 W při 110 V na vyžádání.



**Upozornění: při zastavení stroje je přítomno napětí.**

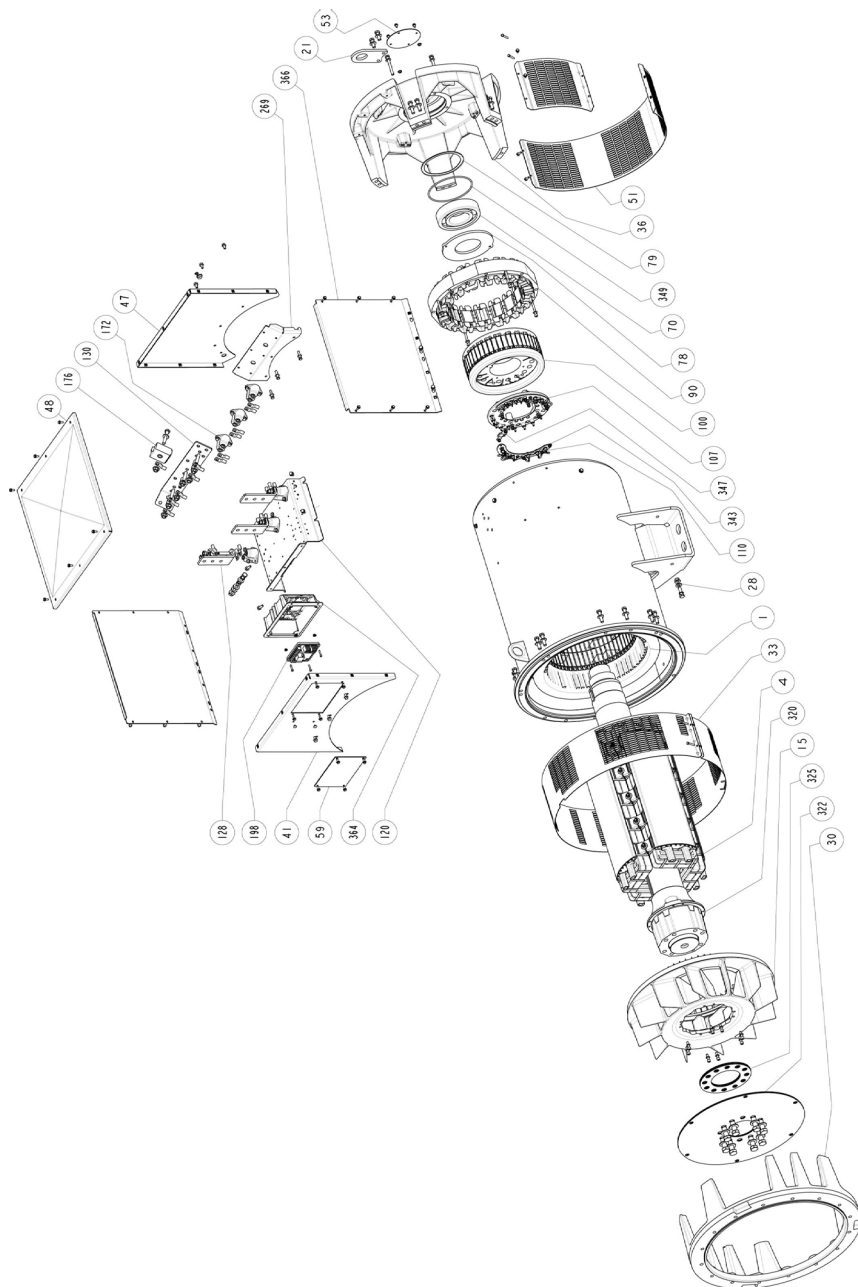
##### • Sady příslušenství pro zapojení

- Stroje s 6 dráty: spojení (F)
- Stroje s 12 dráty: spojení (A), (F .F), (F)

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

### 5.3 - Výkresy, názvosloví a utahovací momenty



|                                                             |                 |                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Nidec Power                                                 | Návod k použití | 5379 cz - 2026.06 / v |
| <b>TAL 049</b><br><b>Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly</b> |                 |                       |

| Číslo | Množství | Popis                  | Šroub<br>Ø | Moment<br>N.m | Číslo | Množství | Popis                     | Šroub<br>Ø | Moment<br>N.m |
|-------|----------|------------------------|------------|---------------|-------|----------|---------------------------|------------|---------------|
| 1     | 1        | Sestava statoru        | -          | -             | 100   | 1        | Kotva buzení              | -          | -             |
| 4     | 1        | Sestava rotoru         | -          | -             | 107   | 1        | Podpora diodového můstku  | M6         | 10            |
| 15    | 1        | Turbína                | M8         | 20            | 110   | 12       | Dioda                     | -          | -             |
| 21    | 1        | Zvedací oko            | M12        | 69            | 120   | 1        | Podpora terminálu         | M8         | 26            |
| 28    | 1        | Zemnicí svorka         | M12        | 69            | 128   | 3        | Připojovací lišta (fáze)  | M12        | 35            |
| 30    | 1        | Spojovací příruba      | M12        | 69            | 130   | 1        | Nulovací lišta            | M12        | 35            |
| 33    | 1        | Mřížku výstupu vzduchu | M6         | 8.3           | 172   | 6        | Izolátor                  | M8         | 26            |
| 36    | 1        | Zadní štít             | M12        | 69            | 176   | 1        | Proudový transformátor    | M12        | 35            |
| 41    | 1        | Přední krycí panel     | M8         | 26            | 198   | 1        | Regulátor                 | M5         | 6             |
| 47    | 1        | Zadní krycí panel      | M8         | 26            | 269   | 1        | Podpora nulovací lišta    | M8         | 26            |
| 48    | 1        | Horní krycí panel      | M6         | 8.3           | 320   | 1        | Spojovací objímka         | -          | -             |
| 51    | 1        | Mřížka vstupu vzduchu  | M6         | 8.3           | 322   | 3        | Spojovací kotouč          | M20        | 340           |
| 53    | 1        | Závěrka                | M6         | 8.3           | 325   | 5        | Distanční kotouč          | -          | -             |
| 59    | 1        | Inspekční dveře        | M6         | 4             | 343   | 2        | Sestava diodového můstku  | M6         | 3             |
| 70    | 1        | Zadní ložisko          | -          | -             | 347   | 1        | Varistor ochranný (+ PCB) | -          | -             |
| 78    | 1        | Vnitřní víko           | M10        | 40            | 349   | 1        | O-kroužek                 | -          | -             |
| 79    | 1        | Předpínací podložka    | -          | -             | 364   | 1        | Podpěra regulátoru        | M6         | 8.3           |
| 90    | 1        | Budicí cívka           | M8         | 20            | 366   | 2        | Boční panel               | M8         | 26            |

**TAL 049****Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly****6 - TECHNICKÁ PODPORA A ZÁRUKA****6.1 - Služba technické podpory**

Naše oddělení technické pomoci vám je k dispozici v případě jakýchkoli informací, které potřebujete.

Veškeré požadavky na technickou podporu zasílejte na adresu [service.epg@leroy-somer.com](mailto:service.epg@leroy-somer.com) nebo se obraťte na nejbližší kontaktní osobu, kterou najdete na adrese [www.lrsom.co/support](http://www.lrsom.co/support), po zadání úplného typu stroje, jeho sériového čísla a údajů uvedených na typovém štítku.

Číselné označení jednotlivých dílů naleznete na rozkladových výkresech na konci tohoto manuálu i s uvedeným rozpisem.

Abychom zajistili správné fungování a bezpečnost našich strojů, je nutné vždy používat originálních náhradních dílů výrobce.

Jinak by v případě poškození nemohla být uznána záruka.

**6.2 - Záruční podmínky**

Je nutno správně zvolit izolační systém s ohledem na okolní prostředí generátoru.

Pro zajištění hladkého a efektivního procesu reklamace uveďte při odesílání požadavku minimálně tyto informace.

Včetně:

- Protokol událostí, který je k dispozici po poruše
- Seznam ochrany (je k dispozici i po poruše)
- Zpráva o uvedení do provozu (je k dispozici i po poruše)
- Stav varistorů a diod (pokud jsou poškozeny, zobrazí se nestandardní událost)

Připomínka: Společnost Nidec Power nemůže nést odpovědnost za mechanické chování generátoru v integrovaném systému. Pokud úroveň vibrací překračují úroveň podle normy schválené pro danou aplikaci (ISO 8528-9; ISO 20816...; BS5000-3...), bez Výjimka Nidec Power, záruka již nebude platná.

Záruka se nevztahuje na následující podmínky:

- Provozní podmínky: Pokud je výrobek používán v podmínkách, které neodpovídají vybraným možnostem nebo specifikovaným provozním parametrům, nebudou případné škody kryty zárukou.
- Dodržování údržby: Pokud nebudou dodrženy předepsané kroky údržby, jak je uvedeno v příručce pro údržbu, bude záruka považována za neplatnou.
- Přeprava a skladování: jakákoli odchylka od všech předepsaných požadavků na podmínky přepravy a skladování (podrobně popsán v dokumentu [ref. 4954](#)), včetně nesprávné manipulace, vystavení nevhodným podmínkám prostředí nebo nedodržení stanovených pokynů pro balení a skladování, může mít za následek ztrátu záruky.

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

### 7 - POKYNY PRO LIKVIDACI A RECYKLACI

Usilujeme o co nejmenší dopad našich činností na životní prostředí. Neustále kontrolujeme své výrobní procesy, výběr materiálů a design výrobků, abychom zlepšili možnost recyklace a snížili náš dopad.

Tyto pokyny slouží pouze pro informaci. Uživatel musí zajistit dodržování místních předpisů v oblasti likvidace výrobků a recyklace.

#### 7.1 - Recyklovatelné materiály

Naše alternátory jsou převážně vyrobeny ze železa, oceli a mědi, které lze využít při recyklaci.

Tyto materiály lze recyklovat pomocí kombinace ruční demontáže, mechanické separace a tavení. Naše oddělení technické podpory zajistí podrobné pokyny pro demontáž výrobků na základě žádosti.

#### 7.2 - Odpad a nebezpečné materiály

Následující součástky a materiály vyžadují zvláštní nakládání a je nutno je od alternátoru oddělit před recyklací:

- elektronické materiály ve svorkovnici, včetně automatického regulátoru napětí (198), transformátorů proudu (176), odrušovacího modulu - kondenzátoru a dalších polovodičů.
- diodový můstek (343) a varistor (347) na rotoru alternátoru.
- hlavní plastové součásti, jako je konstrukce svorkovnice u některých výrobků. Tyto součásti jsou obvykle označeny informacemi pro plastové výrobky.

Veškeré výše uvedené materiály vyžadují zvláštní nakládání pro oddělení odpadu od recyklovatelných materiálů a je nutno je předat specializovaným společnostem.

Olej a mazivo z mazací soustavy je nutno považovat za nebezpečný odpad a je nutno s nimi nakládat podle místních předpisů.

Naše alternátory mají stanovenou životnost 20 let. Po uplynutí této doby by měl být provoz produktu zastaven bez ohledu na jeho stav. Za jakoukoli další operaci po tomto období bude výhradní zodpovědnost uživatele.

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly



Angoulême, 16. červen 2024

### Prohlášení EC

Moteurs Leroy-Somer tímto prohlašuje, že elektrické generátory typů:

LSA 40 – LSA 42.3 – LSA 44.3 – LSA 46.3 – LSA 47.2 – LSA 47.3 – LSA 49.1 – LSA 49.3 – LSA 50.1 – LSA 50.2 – LSA 51.2 – LSA 52.2 – LSA 52.3 – LSA 53 – LSA 53.1 – LSA 53.2 – LSA 54 – LSA 54.2 – LSA 54.3 – LSA 55.3 – TAL040 – TAL 042 – TAL 044 – TAL 046 – TAL 047 – TAL 047.3 – TAL 049 – LSAH 42.3 – LSAH 44.3

stejně jako jejich odvozené verze, vyráběné firmou Leroy-Somer nebo v zastoupení firmy Leroy-Somer:

**MOTEURS LEROY-SOMER**

Boulevard Marcellin Leroy  
16015 Angoulême  
France

**LEROY-SOMER ELECTRO-TECHNIQUE Co., Ltd**

No1 Aimosheng Road, Galshan Town,  
Cangshan District,  
Fuzhou, Fujian 350026  
China

**MLS HOLICE STLO.SRO**

Sladkovského 43  
772 04 Olomouc  
Czech Republic

**NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION INDIA PRIVATE Ltd - BANGALORE**

#45, Nagarur, Huskur Road  
Off Tumkur Road,  
Bengaluru-562 162  
India

**MOTEURS LEROY-SOMER**

1, rue de la Burelle  
Boite Postale 1517  
45800 St Jean de Braye France

**NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION INDIA PRIVATE Ltd - HUBLI**

#64/A, Main Road,  
Tarihal Industrial Area,  
Tarihal, Hubli-580 026  
India

splňují požadavky následujících norem a směrnic:

**Prohlášení o shodě:**

- Směrnice 2014/35/EU Elektrická zařízení nízkého napětí vydané 26. únor 2014.
- EN a IEC 60034-1, 60034-5 a 60034-22
- ISO 8528-3 „Zdrojová soustrojí střídavého proudu poháněná pístovými spalovacími motory – část 3: Generátory střídavého proudu pro zdrojová soustrojí“.

Tyto generátory také splňují 2011/65/EU Směrnice ROHS vydané 8. červen 2011 a jeho 2015/863 Příloha II vydané 31. března 2015, stejně jako 2014/30/EU Směrnice EMC vydané 26. únor 2014.

**Prohlášení o začlenění:**

Tyto generátory jsou navrženy tak, aby splňovaly základní požadavky Příloha I, kapitoly 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1 až 1.3.3, 1.3.6 až 1.3.8.1, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.2 až 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.4, 1.7 (kromě 1.7.1.2) směrnice o strojích č. 2006/42/EC, jakož i v Příloha VII části B této směrnice a výše uvedené normy.

Výsledkem je, že tyto „Neúplná strojní zařízení“ mají být integrovány do elektrických soustrojí Gen-set souladu se 2006/42/EC Směrnice pro strojní zařízení vydané 17. květen 2006.

**VAROVÁNÍ:**

Uvedené generátory nesmí být uvedeny do provozu, dokud nebudou stroje, do nichž mají být zabudovány, deklarovány ve shodě se směrnicemi 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU a 2015/863 stejně jako s ostatními odpovídajícími normami.

Moteurs Leroy-Somer se zavazuje uvést, v reakci jako odpověď na odůvodněný požadavek od státních úředních činitelů, podstatné informace na generátoru.

Za sestavení technických souborů a tohoto prohlášení jsou odpovědní:

Yannick MESSIN, Technický Manažer LS Orléans, 1 rue de la Burelle, 45800 Saint Jean de Braye  
Jean-Pierre CHARPENTIER, Technický Manažer LS Sillac, Bld Marcellin Leroy, 16015 Angoulême

J.P. CHARPENTIER – Y. MESSIN

Moteurs Leroy-Somer

Headquarters: Boulevard Marcellin Leroy CS 10015 - 16915 Angoulême cedex 9 - France  
T: +33 (0)5 45 64 45 64 / www.nidecpower.com

SAS with share capital of 32,239,235 € - RCS Angoulême 338 567 258.

4152 cz - 2024.06 / w

Smluvní EC prohlášení o shodě a zabudování je možné získat na vyžádání u svého kontaktního partnera.

# TAL 049

## Alternátor Nízkého Napětí - 4 póly

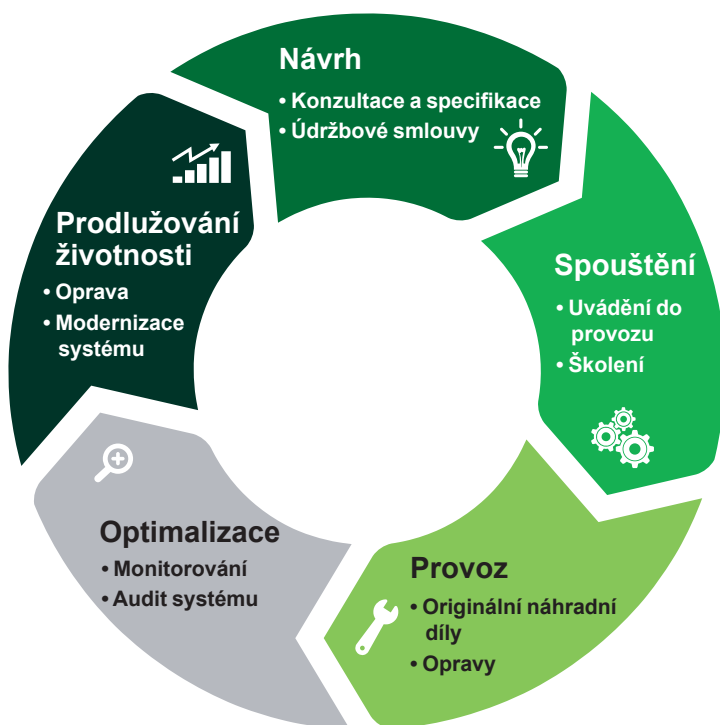
# Servis a podpora

Naše celosvětová síť více než 80 poboček je vám k službám. Naše dostupnost na lokální úrovni je zárukou rychlých a účinných oprav, podpory a služeb souvisejících s údržbou.

Svěťte podporu pro údržbu alternátorů odborníkům na výrobu elektrické energie. Naši zaměstnanci v terénu jsou 100% kvalifikováni a zaškoleni ve všech prostředích a na všech druzích strojů.

Fungování alternátorů rozumíme po všech stránkách a poskytujeme služby za nejlepší hodnoty, abychom optimalizovali vaše náklady.

Kde můžeme pomoci:



Kontakty:

**Amerika:** +1 (507) 625 4011

**EMEA:** +33 238 609 908

**Asie Tichomoří:** +65 6250 8488

**Čína:** +86 591 8837 3010

**Indie:** +91 806 726 4867



[service.epg@leroy-somer.com](mailto:service.epg@leroy-somer.com)

Naskenujte kód nebo přejděte na:  
[www.lrsn.co/support](http://www.lrsn.co/support)



[www.nidecpower.com](http://www.nidecpower.com)

Connect with us at:

