

mecc alte spa

GENERÁTORŮ (ALTERNÁTORŮ) SÉRIE TR1

FRANCIE
MECC ALTE
INTERNATIONAL S.A.
Z.E. LA GAGNERIE
16330 ST.AMANT DE
BOIXE
TEL. 0545/397562; FAX
0545/398820
E-mail:
mecc.alte@meccalte.fr

VELKÁ BRITÁNIE
MEC ALTE (U.K.) LTD
6 LANDS'END WAY
OAKHAM RUTLAND LE
15 6RF
TEL. 1572/771160; FAX
1572/771161
E-mail: gen@meccalte.uk

NĚMECKO
MECC ALTE
GENERATOREN GmbH
ENSENER WEG 21
D-51149 KÖLN
TEL. 0 22 03/503810; FAX 0
22 03/503796
E-mail: meccalte@aol.com

ŠPANĚLSKO
MECC ALTE ESPAÑA S.A.
POLIGONO INDUSTRIAL
CASAGRANDE PARCELA
12 C
03180 TORREVIEJA
(ALICANTE)
TEL. 096/702152; FAX
096/670103
E-mail:
gerencia@meccalte.es

POLSKO
MECC ALTE
GENERATOREN GmbH
SPOLKA Z.O.O.
PRZEDSTAWICIELSTWA
W POLSCE
SKIERDY-OSIEDLE
JABLONIE
PL 05-100 NOWY DWOR
MAZOWIECKI
TEL. 48(0)22/7755603;
FAX 48(0)22/7755680
E-mail:
biuro@meccalte.com.pl

AUSTRÁLIE
MECC ALTE
ALTERNATORS PTY LTD
UNIT 5-17/19 CHURCHILL
ROAD NTH
DRY CREEK-ADELAIDE-
SOUTH AUSTRALIA 5094
TEL. +6108/83498422;
FAX +6108/83498455
E-mail:
sales@meccalte.com.au

FAR EAST
MECC ALTE (F.E.) PTE LTD
19 KIAN TECK DRIVE
SINGAPORE 628836
TEL. +6562657122; FAX +6562653991
E-mail: mafe@pacific.net.sg

U.S.A. AND CANADA
MAGIL CORPORATION
815 N. OAKWOOD RD., UNIT I
LAKE ZURICH, IL 60047
TEL. 847/550-0530; FAX 847/550-0528
E-mail: sales@maglicorp.com

MECC ALTE S.P.A. Via Roma, 20
Tel. 0444/396111 Fax 0444/396166
Webové stránky: www.meccalte.com

36051 CREAZZO VICENZA Italy
E-mail: mecc-alte-spa@meccalte.it

TR1

POPIS STROJE

Generátory (alternátory) na výrobu střídavého el. proudu série TR1 mají sběrací kroužky proudu se sériově-paralelní regulací se třemi fázemi a 2 póly.

Generátory TR1 jsou v souladu se směrnicemi 98/37 rovněž i 73/23 a 89/336 s příslušnými změnami, a normami EN 60034-1, CEI 2-3, IEC 34-1, VDE 0530, BS 4999-5000, N.F.51.111, CAN/CSA-C22.2 N°100-95.

Kryt je vyroben z vysoce odolného hliníkového tlakového odlitku, hřídel z oceli C45 s kompenzačním kroužkem. Třída krytí je IP23 (na požádání může být realizována i vyšší třída krytí). Izolace odpovídá třídě H, a vinutí jsou impregnována epoxidovou pryskyřicí.

Sériová výroba odpovídá směrnici VDE 0875 stupeň "K" a nejdůležitějším bezpečnostním požadavkům evropské směrnice, jenž se týkají elektromagnetické slučitelnosti. Shoda s touto směrnicí je zajištěna aplikací evropských norem EN 50081-1 a EN 50082-1.

U restriktivních směrnic, jako např. MIL 461E atd., na požádání dodáme filtr.

ÚVOD

Generátory odpovídají směrnicím EU 98/37, 73/23, 89/336 a příslušným změnám. Z tohoto důvodu nepředstavují žádné ohrožení pro uživatele, jsou-li nainstalovány, používány a udržovány v souladu s pokyny předepsanými firmou Mecc Alte, a za podmínek zachování plně funkčního stavu ochranných zařízení.

Ze shora uvedených důvodů je potřebné přesně dodržovat pokyny uvedené v této příručce.

Při poskytování informací uvádět typ generátoru a kód.

Obal nechat zlikvidovat u autorizovaného podniku k likvidaci odpadů.

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Při čtení této příručky k obsluze a údržbě najdete v textu některé symboly, jenž mají určitý význam.

DŮLEŽITÉ

Tento symbol upozorňuje kompetentní personál na to, že popsaná práce představuje určité riziko, které může mít za následek poškození stroje, není-li tato práce prováděna při dodržování bezpečnostních předpisů.

NEBEZPEČÍ

Tento symbol upozorňuje kompetentní personál na to, že popsaná práce představuje určité riziko, které může mít za následek těžká poranění nebo dokonce smrt, není-li tato práce prováděna při dodržování bezpečnostních předpisů.

OSOBA POVĚŘENÁ TRANSPORTEM

Identifikuje osobu, která je pověřena transportem popř. posuvem stroje. Tato kvalifikace předpokládá kompletní znalost a pochopení pokynů obsažených v návodu k obsluze výrobce, doplnkově ještě specifické kompetence, které se týkají transportních a zvedacích prostředků, vlastností transportních ok a bezpečného pohybu.

SERVISNÍ TECHNIK MECHANICKÉHO SYSTÉMU

Identifikuje osobu, která je pověřena údržbou mechanického systému. Tato kvalifikace předpokládá kompletní znalost a pochopení informací obsažených v návodu k obsluze výrobce, doplnkově ještě specifické kompetence, které se týkají instalace, nastavování, údržby, čištění a/nebo oprav.

SERVISNÍ TECHNIK ELEKTRICKÉHO SYSTÉMU

Identifikuje osobu, která je pověřena údržbou elektrického systému. Tato kvalifikace předpokládá kompletní znalost a pochopení informací obsažených v návodu k obsluze výrobce, doplnkově ještě specifické kompetence, které se týkají zásahů elektrického rázu, jako např.: přípojky, nastavení, údržba a/nebo opravy.

Může provádět i práce uvnitř skříňových rozvaděčů a panelů, jsou-li tyto pod napětím.

V případě mimořádných zásahů a na základě písemného potvrzení technického servisu se obrátit na autorizovaná zákaznická servisní centra Mecc Alte.

Před každým čištěním, mazáním nebo údržbou vypnout hlavní motor, připojený ke generátoru, zastavit jej a odpojit od zdrojů elektrické energie.

POZOR

KONEČNÝ MONTÉR JE ODPOVĚDNÝ ZA INSTALACI A PŘÍPRAVU VŠECH OCHRANNÝCH ZAŘÍZENÍ (DĚLICÍ ZAŘÍZENÍ, ZAŘÍZENÍ K OCHRANĚ PŘED PŘÍMÝM A NEPŘÍMÝM KONTAKTEM, ZAŘÍZENÍ K OCHRANĚ PŘED NADPROUDEM A PŘEPĚTÍM, NOUZOVÝ VYPÍNAČ, ATD.), STROJ A ZAŘÍZENÍ UŽIVATELE JE NUTNÉ PŘIZPŮSOBIT PLATNÝM MEZINÁRODNÍM A EVROPSKÝM BEZPEČNOSTNÍM PŘEDPISŮM.

Z tohoto důvodu je potřebné zajistit, aby bylo zemnicí zařízení výkonné a shodovalo se s předpisy země, ve které bude generátor instalován.

Pokud jde o uzemnění, je na horní straně dolního krytu připraven otvor, takže není třeba snímat kryt.

Osoby kompetentní k transportu musí podle předpisů úrazové prevence nosit pracovní rukavice a obuv. Musí-li být generátor nebo celé zařízení nazvednuto ze země, musí pracovníci používat ochranné helmy.

POZOR

BYL-LI GENERÁTOR PO DELŠÍ DOBU USKLADNĚN A CHRÁNĚN PROTI VLHKOSTI, DOPORUČUJEME (POMOCÍ MEGAOHMMETRU S 500 V) ZKONTROLOVAT IZOLAČNÍ ODPOR VŠECH VINUTÍ VŮČI KOSTŘE, VČETNĚ ROTORU. NAMĚŘENÉ HODNOTY SE MUSÍ POHYBOVAT KOLEM 1MΩ.

Generátor nainstalovat do dobře větrané místnosti. Nedochází-li k dostatečné ventilaci, může dojít k chybné funkci a přehřátí.

Stroj byl projektován tak, aby byl zajištěn jmenovitý výkon při maximální teplotě prostředí 40 °C a v nadmořské výšce menší než 1000 metrů. Mají-li být splněny jiné předpoklady, podívejte se prosím do našeho obchodního katalogu.

Jsou-li ochranná zařízení otevřená, nemohou být generátory nikdy a z žádného důvodu uvedeny do provozu.

Generátory ve zvýšené míře vyvíjejí teplo, v závislosti na získávaném výkonu. Z tohoto důvodu se stroje dotýkat jen v rukavicích chránících proti popálení. Po vypnutí stroje počkat, až se stroj zase ochladí na teplotu prostředí.

NEBEZPEČÍ ZKRATŮ

Generátor má druh krytí IP23, proto je zakázáno postříkovat elektrické díly nebo na ně stavět nádoby s kapalinami.

Uvnitř ležící elektrické části nikdy nečistit stlačeným vzduchem, protože by mohlo dojít ke zkratům nebo jiným poruchám.

V blízkosti stroje se nesmí zdržovat osoby, které nenosí přiléhavý oděv nebo nosí různé volné ozdoby (např. šály, šátky, náramky, atd.). Každý kus oděvu musí být na kloubech zakončen gumou.

I když je stroj kompletně zajištěn, nezdržovat se v jeho blízkosti.

Na konci životnosti stroje se kvůli likvidaci železných materiálů obrátit na podnik likvidující odpady; jednotlivé části by neměly být jen tak vyhozeny.

Při výměně dílů používat výhradně jen originální náhradní díly.

Při uvádění stroje do provozu zajistit, aby vždy zůstaly volné otvory pro nasávání popř. výstup chladicího vzduchu.

MECHANICKÉ PŘIPOJENÍ

Při připojování generátoru série TR1 s konstrukcí B3/B9 dodržovat následující pokyny:

- Na motor nasadit přední kryt a pomocí příslušných šroubů ho dotáhnout utahovacím momentem $48 \pm 7\%$ Nm, jsou-li použity šrouby M10. Jsou-li použity šrouby M8 (obr. 1), tak jej dotáhnout utahovacím momentem $21 \pm 7\%$ Nm.
- Měníč upevnit na kryt a tento pomocí čtyř matic M8 připevnit na táhlo utahovacím momentem $16 \pm 7\%$ Nm (obr. 2).
- Střední táhlo zasunout na místo (obr. 3).
- Střední táhlo zablokovat maticí M8, matici utáhnout utahovacím momentem $21 \pm 7\%$ Nm. Znovu nasadit boční ochrannou mřížku rovněž i zadní uzavírací rošt a šrouby M5 přitáhnout utahovacím momentem $3,5 \pm 7\%$ Nm (obr. 4).

Obr. 1

Obr. 2

Obr. 3

Obr. 4

SCHÉMA ZAPOJENÍ

Legenda k obrázku:

blau – modrý

optional – volitelně

Generator – generátor

rot – červený

grün – zelený

gelb – žlutý

schwarz – černý

Regler – regulátor

Dreieckschaltung – zapojení do trojúhelníku

Sternschaltung – zapojení do hvězdy

VÝZNAM OTÁČEK

Frekvence a napětí jsou přímo závislé na otáčkách. Proto je důležité, aby byly pokud možno konstantně udržovány na své jmenovité hodnotě, nezávisle na možném zatížení.

Obecně regulační systém hnacích motorů vůči běhu naprázdno vykazuje při zatížení mírný pokles rychlosti. Proto je dobré při chodu naprázdno nastavit o 3-4 % vyšší rychlost než je jmenovitá rychlost.

REGULACE NAPĚTÍ PŘI BĚHU NAPRÁZDNO

K nastavení napětí při běhu naprázdno je nutné nastavit vzduchovou šterbinu na sériově-paralelním transformátoru podle následujícího popisu:

- a) Otáčky motoru při běhu naprázdno nastavit o cca 4 % nad jmenovitou rychlost;
- b) Na několik vteřin zatížit generátor zátěží min. s 30 % jmenovitého zatížení;
- c) Uvolnit stavěcí šroub "1";
- d) Ke zvýšení napětí zvětšit vzduchovou šterbinu, ke snížení napětí ji zmenšit;
- e) Pevně utáhnout stavěcí šroub "1".

NASTAVENÍ NAPĚTÍ PŘI ZATÍŽENÍ

K úpravě nastavení napětí při zatížení je možné změnit počet vinutí "2" sériově-paralelního transformátoru. Dbejte na to, aby u studeného stroje a stejné zátěži mohlo napětí stoupnout až o +5% při účinníku 0.8 a až o +10 % při účinníku 1. Tato zvýšení napětí se pak během 10 minut běhu sníží na polovinu své hodnoty.

Je-li požadován pokles napětí, je jedno při které hodnotě napětí, může být odvinutím jednoho návinu rovnoměrně na každé cívce realizována odpovídající hodnota. Po kontrole napětí musí být postup eventuálně zopakován, aby bylo dosaženo uspokojivého výsledku.

Poznámka:

Ke snížení rozdílu mezi napětím při zatížení a napětím běhu naprázdno, nezávisle na účinníku a rozdílných otáčkách, proveďte zatížení generátoru a rychlost nastavte tak, aby bylo dosaženo požadovaného napětí. Zatížení odpojte a pomocí vzduchové štěrbiny nastavte napětí.

Není-li elektrický generátor buzen, je zapotřebí ho budit nepřetržitým napětím (10÷50 VDC) přiloženým na výstup usměrňujícího můstku. Dbát na polaritu (červená +, zelená -).

KONTROLA DIOD

Pomocí ohmmetru zkontrolovat každou jednotlivou diodu. Diody musí vykazovat kontinuitu v jednom směru. Diody zkontrolovat pomocí baterie nebo malé žárovky, u obrácené polarity baterie, se musí rozsvítit malá žárovka v jednom směru, viz obrázek.

PORUCHA	PŘÍČINA	NÁPRAVA
GENERÁTOR NENÍ BUZEN	snížená rychlost defektní usměrňovač defekt na vinutích	zkontrolovat otáčky a nastavit je na jejich jmenovitou hodnotu zkontrolovat a vyměnit zkontrolovat odpor vinutí podle tabulky
VYSOKÉ NAPĚTÍ PŘI CHODU NAPRÁZDNO	nadměrně zvýšená rychlost defekt na transformátoru	zkontrolovat otáčky a seřídít zkontrolovat odpor vinutí podle tabulky
NÍZKÉ NAPĚTÍ PŘI CHODU NAPRÁZDNO	snížená rychlost defekt na diodách vadná vinutí	zkontrolovat otáčky a seřídít zkontrolovat a vyměnit zkontrolovat odpor vinutí podle tabulky
PŘESNÉ NAPĚTÍ PŘI CHODU NAPRÁZDNO, AVŠAK NÍZKÉ PŘI ZATÍŽENÍ	snížená rychlost při zatížení příliš vysoké zatížení	zkontrolovat otáčky a seřídít zkontrolovat a provést zásah
PŘESNÉ NAPĚTÍ PŘI CHODU NAPRÁZDNO, AVŠAK VYSOKÉ PŘI ZATÍŽENÍ	zvýšená rychlost při zatížení	zkontrolovat otáčky a seřídít
KOLÍSAJÍCÍ NAPĚTÍ	špatné kontakty nestejná rotace	zkontrolovat přípojky zkontrolovat stejnoměrnost rotace
HUČENÍ GENERÁTORU	defektní ložiska špatná spojka	vyměnit zkontrolovat a opravit

TECHNICKÉ PARAMETRY

300 RPM 230/400 V - 50 Hz

Typ	Výkon trojfázový	Stator	Rotor	Pomocné vinutí	Sériově- paralelní regulátor		Množství vzduchu	Hluk		Hmotnost	Výkon jednofázový
					Výkon	Buzení		7m dBA	1m dBA		
TR1-130	kVA	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	m ³ /min.			kg	kVA
	5,5	2,02	21,5	1,4	0,259	1,74	3,28	60	78	30,8	3,7
TR1-160	6,5	1,53	24	1,8	0,165	1,74	3,28	60	78	34,7	4,5

KONSTRUKČNÍ ROZMĚRY

MODIFIKACE

B14

rozměry v mm

Mutter – matice

MODIFIKACE

B9/c23

rozměry v mm

Mutter - matice

MODIFIKACE
J609a

rozměry v mm

Mutter - matice

MODIFIKACE
J609b

rozměry v mm

Mutter - matice

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ CE

Na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že stroj

typu: TR1,

jenž je popsán v příložených podkladech a naší dokumentaci, je v souladu se směrnicí 98/37, směrnicí 73/23 modifikovanou v 93/68, směrnicí 89/336 modifikovanou v 92/31 a 93/68, a s evropskými normami EN 292/1, EN 292/2, prEN 1050, EN 60204-1, EN 50081-1, EN 50082-1 a EN 60034-1.

Shora uvedený stroj může být po montáži uveden do provozu jen tehdy, budou-li dodrženy předpisy strojní směrnice 98/37/EHS.

Název firmy

MECC ALTE S.p.A.

Sídlo

Via Roma, 20-36051 Creazzo (VI) Italy

Číslo daňového poplatníka

01267440244

DIČ

01267440244

Telefon

0444-396111

Fax

0444-396166

E-mail

mecc-alte-spa@meccalte.it

www

www.meccalte.com

SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Č.	Název
1	mříž přívodu vzduchu
2	víko svorkové skříně
4	transformátor
5	svorkovnice
8	skříň se statorem
9	přední skříň B9
9	přední skříň B14
14	rotující induktor
15	kolo ventilátoru
17	přední ložisko 6205-2RS
19	zadní ložisko 6203-2Z-C3
24	vedlejší svorkovnice
25	můstkový usměrňovač
27	varistor
29	středicí kolík
39	ochranná mříž
40	kompenzační kroužek
41	držák kartáčů
71	kroužek kartáčů
75	uzavírací pryž
95	boční plech bez krabic
104	panel komponent
107	pryžová zátka

Při objednávání náhradních dílů uvádějte název dílu, typ a kód alternátoru.