



V.le Certosa 8/b – 27100 Pavia Italy
 Tel.: +39 0382 529564 - 422372
 Fax: +39 0382 527041
 E-mail: info@elmoitaly.com
 Website: www.elmoitaly.com

**MOTORI ELETTRICI IMMERSI PER
 ASCENSORI IDRAULICI**

TNPA
 Created: 26-Set-07
 Update: 21-Nov-11

SUBMERSIBLE ELECTRIC MOTORS FOR HYDRAULIC LIFTS

UNTERÖLMOTOREN (TAUCHMOTOREN) FÜR HYDRAULISCHE AUFZÜGE

MOTEURS IMMERGÉS DANS L'HUILE POUR ASCENSEURS HIDRAULIQUES

**WICHTIGE HINWEISE FUER DIE PRAKTISCHE ANWENDUNG
 UND DIE ZUVERLAESSIGKEIT**

DEU



BEI DER PROJEKTIERUNG DIESER MOTOREN-SERIE WURDE AUF FOLGENDE PUNKTE BESONDERER WERT GELEGT:

1) LEISTUNGEN

OPTIMIERUNG DER WICHTIGSTEN PARAMETER:

- MAX. DREHMOMENT
- STROMAUFNAHME UND DREHZAHL BEI NENNMOMENT
- STROM UND DREHZAHL BEI 130% DES NENNMOMENTS
- UEBERLAST-KAPAZITAET BEI 130% DES NENNMOMENTS (HAELT DIESE UEBERLAST WAEHREND MIN.45 SEKUNDEN IN OEL 45 °C, OHNE DASS DIE KALTLEITER ANSPRECHEN)
- ANLAUFSTROM UND LEISTUNG η , $\cos \phi$

2) ZUVERLAESSIGKEIT

- 2.1) BASIEREND AUF HOECHSTER QUALITAET FUER ALLE MATERIALEN, RESP. KOMPONENTEN, WELCHE REGELMAESSIG AUF IHRE LEBENSDAUER HIN GEPRUEFT WERDEN,
- 2.2) ZUSICHERUNG, DASS DIE PRODUZIERTEN MOTOREN VOR DER AUSLIEFERUNG 100% (HUNDERTPROZENTING) GETESTET WERDEN:
 - ANTRIEBS-TEST UNTER HOCHSPANNUNG MIT 3700+4000 VOLT (ISOLATIONS- KONTROLLE ZWISCHEN WINDUNG UND WINDUNG DER MOTOREN Wicklung)
 - MESSUNG DER PARTIELLEN ENTLADE-EINSETZSPANNUNG (PARTIAL DISCHARGE INCEPTION VOLTAGE)
 - PRUEFUNG UNTER HOCHSPANNUNG MIT 2400 VOLT (KONTROLLE DER ISOLATION ZWISCHEN MOTOREN Wicklung UND ERDUNG UND ZWISCHEN PHASE UND PHASE)
 - WIDERSTANDSKONTROLLE DER Wicklungen UND DER KALTLEITER
 - UEBERPRUEFUNG DER KENNZEICHNUNG DER LEITUNGEN SOWIE UEBERPRUEFUNG DER RICHTIGEN DREHRICHTUNG
 - PROBE BEI BLOCKIERTEM ROTOR UND KONTROLLE DES ROTORKAEFIGS
 - STROMAUFNAHME BEI LEERLAUF, BEI NENNSPANNUNG DES MOTORS UND BEI NORMALER DREHUNG (AUSSERHALB DES ÖLS)
 - KONTROLLE DES VIBRATIONS GRADES

ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN BETREFFEND BETRIEBSSICHERHEIT

DIE OBEN AUFGEFUEHRTEN KONTROLLEN GEWAHRLEISTEN EIN HOHES NIVEAU AN ZUVERLAESSIGKEIT DER DURCH ELMO GELIEFERTEN MOTOREN.

ES MUSS ABER AUSDRUECKLICH BETONT WERDEN, DASS EINE UNSACHGEMAESSE ANWENDUNG DES MOTORS, AUCH NUR FUER KURZE ZEIT, UNWEIGERLICH ZUR VERRINGERUNG DER LEBENSDAUER DER Wicklungen UND ZU MOTORSCHAEDEN FUEHRT.

AUFGRUND UNSERER LANGJAEHRINGEN ERFAHRUNGEN MIT DIESEN MOTOREN HABEN WIR FESTGESTELLT; DASS DIE NACHFOLGEND AUFGEFUEHRTEN, AM MEISTEN VORKOMMENDEN FEHLER BEDEUTENDE NACHTEILE VERURSACHEN:

A) MOTOREN, WELCHE OHNE THERMISCHEN KALTLEITER-SCHUTZ ANGESCHLOSSEN WERDEN:

WENN DIE TEMPERATUR DER Wicklung NICHT UNTER KONTROLLE GEHALTEN WIRD, WEIL DIE KALTLEITER, MIT DENEN DIE Wicklung VERSEHEN IST, NICHT IN BETRIEB ODER NICHT RICHTIG AM MOTORSCHUTZ-AUSLOESEGERAET ANGESCHLOSSEN SIND, WELCHES AUF IHREN WIDERSTAND REAGIERT, KOENNEN UNVORHERGESEHENE TEMPERATURSPRUNGE DER Wicklung DIESELBE BESCHAEDIGEN UND DIE LEBENSDAUER DES MOTORS BEEINTRAECHTIGEN.

DIES GESCHIEHT BEI FEHLEN DES THERMISCHEN SCHUTZES UND WENN DER MOTOR AUS IRGEND EINEM GRUNDE NICHT ANLAEUFT, WEIL DER ROTOR BLOCKERT IST (blockierte Pumpe) ODER EINE PHASE IN DER STROMSPEISUNG FEHLT.

IN SOLCHEN FAELLEN KANN LEICHT FESTGESTELLT WERDEN, OB DIE GESAMTE Wicklung (BEI BLOCKIERTEM ROTOR) ODER 1/3 DER Wicklung (BEI FEHLEN EINER PHASE BEI DREIECKSCHALTUNG) ODER 2/3 DER Wicklung (BEI FEHLEN EINER PHASE BEI STERN-SCHALTUNG) VERBRANNT ODER UEBERHITZT IST.

INFOLGEDESSEN KOENNEN DIE ISOLIERTEN DRAEHTE ODER DIE ANDEREN ISOLATIONEN BESCHAEDIGT SEIN UND LOKALE KURZSCHLUESSE FESTGESTELLT WERDEN. (IST DER KURZSCHLUSS AUF EINE FEHLKONSTRUKTION IN DER ISOLATION ZURUECKZUFUEHREN, SIND KEINE ANZEICHEN EINER UEBERHITZUNG IN DEN Wicklungswiderstaenden ZU FINDEN).

SOLCHE, DURCH UNSACHGEMAESSES VERHALTEN VERURSACHTE, KURZSCHLUESSE WERDEN OFT NICHT SOFORT FESTGESTELLT, DA DIE MODERNEN ISOLATIONEN SEHR HOHEN BELASTUNGEN STANDHALTEN, WAS ABER IHRE LEBENSDAUER ERHEBLICH VERRINGERT.

AUS DIESEM GRUNDE KOENNEN DIE BESCHAEDIGTEN ISOLATIONEN NOCH NACH MEHRMONATIGEM KORREKTEN FUNKTIONIEREN DES MOTORS KURZSCHLUESSE VERURSACHEN, DA DER THERMISCHE SCHUTZ KORREKT ANGESCHLOSSEN WAR UND SEINE AUFGABE ERFUELLT HAT.

B) DIE NICHT SACHGEMAESSE BENUETZUNG DER KALTLEITER (PTC)

ZWISCHEN DEN KALTLEITERN UND DEM HAUPTSCHUETZEN MUSS EIN MOTORSCHUTZ-AUSLOESEGERAET EINGEBAUT WERDEN.

WENN DER WIDERSTAND DER KALTLEITER WEGEN DES TEMPERATURANSTIEGES ZU HOCH IST, WIRD DIE NETZSPEISUNG ZUM HAUPTSCHUETZ DURCH DAS MOTORSCHUTZ-AUSLOESEGERAET UNTERBROCHEN.

SOBALD DAS AUSLOESEGERAET IN FUNKTION TRITTT, MUSS DIE KABINE IN DIE ENDFAHRT UNTEN GEBRACHT WERDEN, OHNE DASS DAZU DER MOTOR BENUETZT WIRD. (EINE NACHTRAEGELICHE EINSCHALTUNG DER MOTOREN ZUR HEBUNG DER KABINE IN OBEN STOCKWERKE, WOMOEGELICH IN DEM ZUSTAND DER UEBERLASTUNG, WELCHER DAS EINSCHALTEN DER SICHERHEIT VERURSACHTE, WUERDE EINEN TEMPERATURANSTIEG DER MOTOR Wicklung UEBER DIE ZULAESSIGEN MAXIMALWERTE BEWIRKEN).

DIE MAXIMALE SPANNUNG IN DEN KALTLEITERN DARF 2.5 VOLT NICHT UEBERSCHREITEN.

WENN DEN KALTLEITERN EINE ZU HOHE SPANNUNG GEGEBEN WIRD, VERBRENNEN DIESE UND BESCHAEDIGEN MEISTENS AUCH DIE Wicklung. DIES GESCHIEHT SICHER DANN, WENN DIE KALTLEITER DIREKT MIT DER ZUSATZSPEISUNGSLINIE UND DER Spule DES HAUPTSCHUETZ VERBUNDEN SIND, OHNE DASS HIERBEI EIN MOTORSCHUTZ-AUSLOESEGERAET ZWISCHEN DEN KALTLEITERN UND DEN HAUPTSCHUETZEN EINGEBAUT WIRD.

C) HYDRAULIKÖL

UNREINES HYDRAULIKÖL, IN WELCHEM WASSER, METALLRUECKSTAENDE ODER AGRESSIVE CHEMISCHE MITTEL ENTHALTEN SIND, KANN STOERUNGEN VERURSACHEN. AUCH KOENNEN DADURCH DIE ISOLATIONEN BESCHAEDIGT WERDEN UND KURZSCHLUESSE AUFTRETEN.

AUS OBIGEN AUSFUEHRUNGEN GEHT KLAR HERVOR, DASS DIE HOHE ZUVERLAESSIGKEIT, DIE VON DIESEN MOTOREN GEFORDERT WIRD, NUR ERREICHT WERDEN KANN, WENN PROJEKTIERUNG, PRODUKTION UND DIE KORREKTE ANWENDUNG GENAU MITEINANDER UEBEREINSTIMMEN.

IN ANY MOMENT AND WITHOUT NOTICE ELMO CAN CHANGE MANUFACTURING PROCESS, AND PERFORMANCES FEATURES
 LA ELMO S.R.L. SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE QUALSIASI VARIAZIONE SENZA PREAVVISO