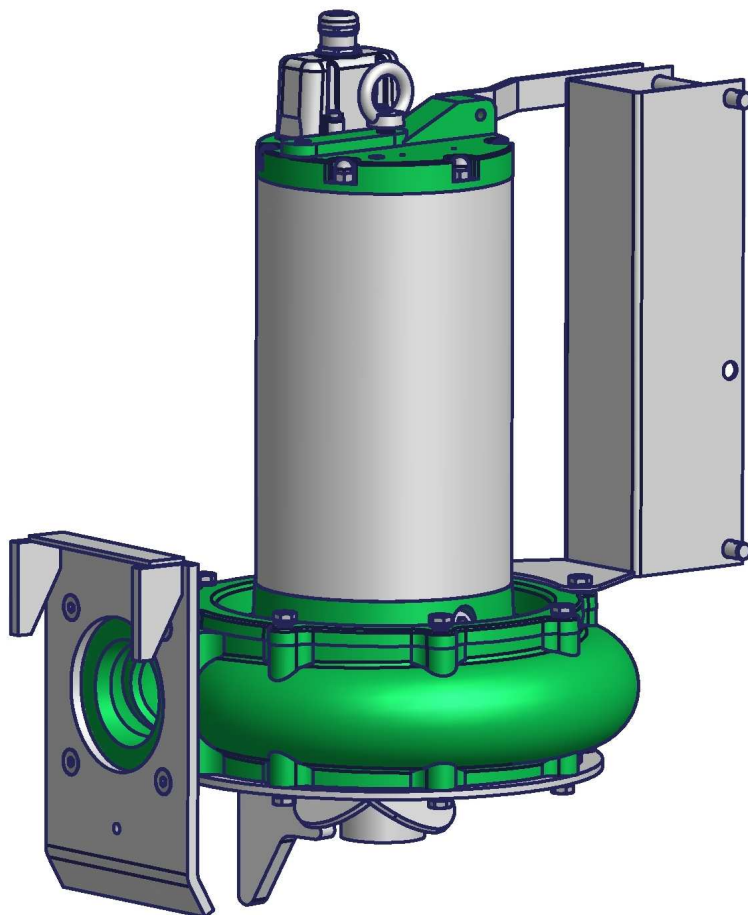


Stallkamp

KÄYTTÖOHJE

Uppomoottoripumppu -Malli 2004-

BG132 4,0/ 5,5/ 7,5 kW
BG160 11,0/ 17,0/ 22,0 kW



Dokumentti-nro: 8110158 Tila: tammikuu 2010

© Koko asiakirjakokoelma mukaan lukien valokuvat on suojattu tekijänoikeuksin.
Minkäänlainen tekijänoikeuslain tiukkojen rajojen ylitse menevä hyväksikäyttö ei ole sallittu ilman tekijän lupaa ja se on rangaistava teko.
Tämä koskee ennen kaikkea monistamista, käännöstä, mikrofilmausta sekä tallennusta ja käsittelyä elektronisissa järjestelmissä

Tilaa muistiinpanoille:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Yleisiä ohjeita

- Tekniset tiedot, mitat ja painot ovat likimääräisiä ja tarkistamattomia.
- Kuvat on tarkoitettu selityksinä ja voivat poiketa todellisesta tuotteesta.

Tallennuspäivä: 8.10.2013 8:54:00
Tulostuspäivä 10.10.2013
Betriebsanleitung TMP-Mod2004 - finnisch V3

⇒ Tämä luettelo mukaan lukien sen osat on suojattu tekijänoikeuksin. Minkäänlainen tekijänoikeuslain tiukkojen rajojen ylitse menevä hyväksikäyttö ei ole sallittu ilman tekijän lupaa ja se on rangaistava teko. Tämä koskee ennen kaikkea monistamista, käännöstä, mikrofilmausta sekä tallennusta ja käsittelyä elektronisissa järjestelmissä.

© Erich Stallkamp ESTA GmbH – In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Tel. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – www.stallkamp.de

1 SISÄLLYSLUETTELO

1	SISÄLLYSLUETTELO	3
2	VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS KONEIDIREKTIIVIN 2006/42/EY MUKAISESTI (KÄÄNNETTY SAKSASTA)	5
3	YLEISTÄ	6
4	TURVALLISUUS	7
4.1	Henkilöstön ammattipätevyys	7
4.2	Vaarat turvaohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena	7
4.3	Turvallisuustietoinen työskentely	8
4.4	Turvaohjeita koskien huolto-, tarkastus- ja asennustöitä	8
5	TAKUU	8
5.1	Yleistä	8
5.2	Vastuuvapauslauseke	9
6	TUOTTEEN KUVAUS	10
6.1	Yleinen kuvaus	10
6.2	Sovellukset	10
6.3	Tekniset tiedot	11
6.4	Tyypikilpi TMP, tyyppi 2, malli 2004	11
7	TMP-UPPOMOOTTORIPUMPPUJEN SUORITUSTIEDOT JA TOLERANSSIT	12
8	RAKENNUSTAPA	13
8.1	Kaapeliliitäntä	13
8.2	Moottori	13
8.3	Valvontalaite	13
8.4	Öljykammio	13
8.5	Pumpun siipipyörä	13
9	KULJETUS- JA VARASTOINTIMÄÄRÄYKSET	13
10	ASENNUS	14
10.1	Ennen käyttöönottoa: turvaohjeet	14
10.2	Uppomoottoripumpun käyttöönotto	14
10.3	Vuodonilmaisimien – erikoisvaruste -	15
10.4	Sähkökaapelin suojaus	15
10.5	Laitteen puhdistus	15
10.6	TMP/TMR 4-22 kW:n liitäntäkaavio ja vuodonilmaisimien	15
11	SÄHKÖLIITÄNTÄ	16
11.1	Sähkömoottorin sähköliitäntä ja sulakesuojaus	16
11.2	Pyörimissuunnan tarkastus	16
12	HUOLTO	17
12.1	Huoltovälit	17

12.1.1	Suositus: joka 3. kuukausi	17
12.1.2	Suositus: joka 6. kuukausi kestäkäytössä	17
12.1.3	Suositus: joka 6. kuukausi	17
12.1.4	Suositus: joka 12. kuukausi	18
12.2	Akselitiivisteiden vaihtaminen TMP-kokoonpanolla	132/160 19
12.3	Uppomoottoripumpun siipipyörän vaihtaminen	19
13	OHJEITA	20
13.1	Saksan työtaturmavakuutuslaitoksen määräys	20
14	VARAOSALUETTELO KOKOONPANOLLE BG 132	21
15	VARAOSALUETTELO KOKOONPANOLLE BG 160	24
16	HUOLTO- JA TARKASTUSLUETTELO	27

2 VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS KONEDIREKTIIVIN 2006/42/EY MUKAISESTI (KÄÄNNETTY SAKSASTA)

Valmistaja: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
49413 Dinklage
Puh.: 00 49 04443 / 9666-0
Faksi: 00 49 04443 / 9666-60

TEKNISTEN ASIAKIRJOJEN LAATIMISESTA VASTAA:

Dipl.-Ing. (FH) Heiko Ansorge
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage

Tuotenimike: Uppomoottoripumppu Tyyppi 2, malli 2004

Tyyppi: TMP 4,0kW; 5,5kW; 7,5kW; 11kW; 17kW; 22 kW

Vakuutamme, että yllä mainitut tuotteet täyttävät

konedirektiivin 2006/42/EG

asianomaiset vaatimukset, mukaan lukien sen muutokset,
ja että ne täyttävät sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan:

EMC-direktiivin 2004/108/EY

asianomaiset vaatimukset

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on noudatettu:

EN ISO 12100-1:2003, Koneturvallisuus. Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet. Osa 1: Peruskäsitteet ja menetelmät

EN ISO 12100-2:2003, Koneturvallisuus. Perusteet ja yleiset suunnitteluperiaatteet. Osa 2: Tekniset periaatteet

EN 60204-1:2007-06, Koneturvallisuus – Koneiden sähkölaitteet – Osa 1: Yleiset vaatimukset

EN 61000-6-1:2007, Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) — Osa 6-1: Yleiset standardit — Häiriönsieto toimistoympäristöissä

EN 61000-6-2:2005, Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) — Osa 6-2: Yleiset standardit — Häiriönsieto teollisuusympäristöissä

Dinklage, 10. lokakuu 2013

Erich Stallkamp, toimitusjohtaja


Erich Stallkamp ESTA GmbH
D-49413 Dinklage-Germany
In der Bahler Heide 4, Industriehof, West

Tämä vakuutus ei takaa tuotevastuulain mukaisia ominaisuuksia. Tuotetta koskevan dokumentaation turvallisuusohjeita on noudatettava. Mikäli tuotteelle tehdään minkäänlaisia muutoksia, tämän vaatimustenmukaisuusvakuutuksen voimassaolo lakkaa välittömästi.

3 YLEISTÄ

Laitteemme on suunniteltu alan viimeisimmän kehityksen mukaisesti, valmistettu suurella huolellisuudella ja ne ovat jatkuvan laadunvalvonnan alaisia. Tämän käyttöohjeen tarkoituksena on helpottaa laitteeseen tutustumista ja sen määräystenmukaisten käyttömahdollisuuksien hyväksikäyttöä.

Käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita laitteen käyttämiseksi turvallisesti, asianmukaisesti ja taloudellisesti. Käyttöohjeen noudattaminen on tarpeen laitteen käyttövarmuuden ja pitkän eliniän varmistamiseksi ja vaarojen välttämiseksi.

Käyttöohje ei ota huomioon paikallisia määräyksiä, joiden noudattamisesta – myös apuna käytetyn asennushenkilöstön puolelta – laitteen omistaja on yksin vastuussa.

3.1 Ohjeiden merkintä käyttöohjeessa



Turvallisuusohjeet, jotka viittaavat henkilöitä uhkaaviin vaaroihin, on käyttöohjeessa merkitty standardin DIN 4844-W9 mukaisella yleisellä vaaran merkillä.



Sähköjännitettä koskevat varoitukset on käyttöohjeessa merkitty standardin DIN 4844-W8 mukaisella turvamerkillä.

Kaikki muut ohjeet, joiden noudattamatta jättäminen rajoittaa laitteen toimivuutta tai muodostaa vaaran koneelle, on merkitty sanalla

HUOMIO!

Tätä laitetta ei saa käyttää teknisessä dokumentaatiossa määrättyjen arvojen yli menevillä arvoilla koskien syöttönestettä, kulkuvirtausta, kierroslukua, tiheyttä, painetta, lämpötilaa ja moottorin tehoa tai muita käyttöohjeeseen tai sopimusasiakirjoihin sisältyviä ohjeita. Tarvittaessa on käännettävä valmistajan puoleen.

Tehonilmoituskilvessä on ilmoitettu tärkeimmät käyttötiedot ja koneen numero. Pyydämme aina ilmoittamaan ne tiedusteluissa, jälkitilauksissa ja varaosia tilattaessa.

Pyydämme vahinkotapauksessa tai sikäli kuin lisätietoja tai -ohjeita tarvitaan, kääntymään vastaavan myyntiedustajamme tai suoraan meidän puoleemme.

3.2 Omavaltainen rakenteellinen muutos ja varaosien valmistus

Laitteiden tai niiden yhteiden rakenteelliset tai muut muutokset ovat sallittuja vain valmistajan nimenomaisella luvalla. Mikäli "alkuperäisiä varaosia" ei käytetä, kaikkinaisen vastuu lakkaa olemasta voimassa.

4 TURVALLISUUS

Käyttöohje sisältää periaatteellisia ohjeita, jotka on huomioitava laitteen asennuksen, käytön ja huollon yhteydessä.

Asentajan sekä vastaavan ammattitaitoisen henkilöstön ja omistajan on sen vuoksi ehdottomasti luettava se ennen asennusta ja sen on oltava aina käytettävissä koneen käyttöpaikalla.

Käyttöohjeessa mainittujen turvallisuusohjeiden ohella on lisäksi noudatettava varoituskilpiä ja työpataturmavakuutuslaitoksen määräyksiä.

4.1 Henkilöstön ammattipätevyys



Käyttö-, huolto-, tarkastus- ja asennushenkilöstöllä on oltava todistus vastaavasta pätevyydestä näihin töihin.

Laitteiston omistajan/ylläpitäjän on säädeltävä tarkkaan henkilöstön vastuualue, toimivalta ja valvonta. Ellei henkilöstö omaa tarvittavia tietoja, sitä on koulutettava ja opastettava.

Laitteiston omistajan/ylläpitäjän on lisäksi varmistettava, että henkilöstö ymmärtää täysin käyttöohjeen sisällön.

4.2 Vaarat turvaohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena

Turvaohjeiden noudattamatta jättämisestä voivat olla seurauksena sekä henkilöihin että ympäristöön sekä myös koneeseen kohdistuvat vaarat. Turvaohjeiden noudattamatta jättämisestä seuraa kaikkien vahingonkorvausoikeuksien menetys.

Noudattamatta jättämisen seurauksena voivat yksittäistapauksessa olla esimerkiksi seuraavat vaarat:

- Laitteen/laitteiston tärkeiden toimintojen vikaantuminen.
- Henkilöihin kohdistuvat vaarat sähköisten, mekaanisten, kemiallisten ja muiden vaikutustekijöiden seurauksena.
- Ympäristöön kohdistuvat vaarat vaarallisten aineiden vuotojen seurauksena.

VAROITUSKILVET

Ohje- ja varoituskilpiä on noudatettava. Lantaa sekoitettaessa voi haihtua vaarallisia kaasuja.



MYRKYTYSVAARA!

Jos lantaa on kerrostunut rakolattian alle, henkilöiden oleskelu rakennuksissa on sekoitettaessa sallittu vain, jos riittävästä tuuletuksesta on huolehdittu. Avaa siis ikkunat ja ovet ja säädä tuuletin täydelle teholle.

4.3 Turvallisuustietoinen työskentely

Tässä käyttöohjeessa mainittuja turvaohjeita, olemassa olevia kansallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä sekä mahdollisia yrityksen sisäisiä työ-, käyttö- ja turvallisuusmääräyksiä on aina noudatettava.

Turvallisuusohjeita laitteen omistajalle ja käyttäjälle:

- ✓ Mikäli kuumat tai kylmät koneet aiheuttavat vaaroja, asiakkaan on suojattava nämä osat kosketukselta.
- ✓ Liikkuvien osien kosketussuojaa ei saa poistaa koneen ollessa käytössä.
- ✓ Vaarallisten kuljetettavien aineiden vuodot on johdettava pois siten, ettei mitään henkilöihin tai ympäristöön kohdistuvia vaaroja synny. Lakimääräyksiä on noudatettava.

4.4 Turvaohjeita koskien huolto-, tarkastus- ja asennustöitä



Laitteiston omistajan/ylläpitäjän on huolehdittava siitä, että kaikki huolto-, tarkastus- ja asennustyöt suoritetaan valtuutetun ja pätevän ammattitaitoisen henkilöstön toimesta.

Koneella tehtävät työt on aina suoritettava vain sen ollessa pysähdyksissä.

Kaikki turva- ja suojalaitteet on kiinnitettävä jälleen paikoilleen tai otettava toimintaan välittömästi töiden päätyttyä.

5 TAKUU

Tämä luku sisältää yleisiä tietoja takuusta. Sopimusmääräykset ovat aina ensi sijalla eikä niitä kumota tällä. Takuuaika on kiinteä osa Stallkampin yleisiä kauppaehtoja. Niistä poikkeavat sopimukset on nimettävä kirjallisesti tilauksen vahvistuksessa.

5.1 Yleistä

Stallkamp sitoutuu korjaamaan kaikki Stallkampin myymissä tuotteissa todetut viat sillä edellytyksellä:

- ✓ että kyseessä on materiaaliin, valmistukseen tai suunnitteluun liittyvä laatuviika
- ✓ että vika ilmoitetaan Stallkampille tai Stallkampin edustajalle kirjallisesti takuuajan kuluessa
- ✓ että tuotetta käytetään yksinomaan käyttöohjeessa ilmoitetuissa käyttöoloissa ja sille varattuun käyttötarkoitukseen
- ✓ että tuotteeseen asennettu valvontalaite on liitetty oikein (lämpötilasuojaus)
- ✓ että käytetään Stallkampin alkuperäisvaraosia.

5.2 Vastuuvapauslauseke

Takuuta ei myönnetä laitevahingoille eikä niistä vastata, jos yksi tai useampi seuraavista kohdista pitää paikkansa:

- Tilaajan tai laitteen omistajan antamiin puutteellisiin tai väärin tietoihin perustuva virheellinen laitesuunnittelu meidän taholtamme.
- Tätä käyttöohjetta Saksan lakien mukaan koskevien turvallisuusohjeiden, määräysten tai tarpeellisten vaatimusten noudattamatta jättäminen.
- Laitteen määräysten vastainen asennus, purkaminen tai korjaus.
- Puutteellinen huolto.
- Mahdolliset kemialliset, sähköiset tai sähkökemialliset vaikutukset.
- Kuluminen.

Huolto vaikuttaa laitteen turvallisuuteen ja toimivuuteen, minkä vuoksi se on olennainen osa takuuta. Laitteen omistaja/ylläpitäjä sitoutuu teettämään huoltotyöt valmistajan määräysten mukaisesti, mukaan lukien siihen kuuluvan öljynvaihdon ja kulumiskorjaukset, itse valmistajalla tai jollakin valmistajan hyväksymällä huoltopalvelulla. Laitteen omistaja/ylläpitäjä on siksi velvoitettu pitämään korjaus- ja tarkastusluettelo, mikä auttaa valvomaan määrättyjä tarkastus- ja huoltotöitä (katso kohta 16 Huolto- ja tarkastusluettelo).

Huomautamme nimenomaan, että tämä laite on virtausenergiaa käyttävä kone, jonka materiaali ja suojamaalipinnoite on jatkuvasti altistettu syöttöväliaineen hankaavien ainesosien aiheuttamalle kulumiselle, niin että se on laskettava kulumisosiin kuuluvaksi. Kuluminen, vahingot ja välilliset vahingot, jotka perustuvat materiaaliin ja suojamaalipinnoitteeseen kohdistuvaan ulkoiseen vaikutustekijään, eivät nimenomaan kuulu takuun piiriin. Laitteen omistaja/ylläpitäjä tarkastaa laitteen käytön tai sen käyttömahdollisuuden ja kestävyyskäytössä, niin että se ei kuulu takuun piiriin.

Stallkampin vastuu rajoittuu yllä mainittuihin veloituksiin eikä siis kata minkäänlaista vastuuta henkilövahingoista, tavaravahingoista tai omaisuusvahingoista.

Valmistaja pidättää itsellään oikeuden muuttaa tehoa koskevia, teknisen erittelyn tai suunnittelutietoja ilmoittamatta siitä etukäteen.

6 TUOTTEEN KUVAUS

6.1 Yleinen kuvaus

Tämä käyttöohje koskee Stallkampin uppomoottoripumppujen vakiomallia.

Pumppua saa käyttää räjähdysvaarallisissa kaasutiloissa vain nesteeseen upotettuna. Uppomoottoripumppujen TMP, tyyppi 2, malli 2004 ominaispiirteet ovat seuraavat:

- Jaloteräksinen moottorin kotelo
- Öljyntäyttö moottoritilassa eristysöljyllä
- Lämpötilan valvonta kaksimetallilämpökytkimellä faasia kohden ylikuumenemissuojana
- Vaihteen kotelo harmaarautaa, pinnoitettu 2-komponenttimuovimaalilla
- Öljyntäyttö vaihteistossa vaihteistoöljyllä
- Yksivaiheinen planeettavaihteisto, potkurin kierrosluku 300 U/min
- 10m sähköjohto erityisellä PU-kaksoispinnoitteella
- Jaloteräksinen liukuohjaus sis. syvyysvaste ohjauskiskolle 100x100mm
- Upotussyvyys korkeintaan 10 m
- Sekoitettavan aineen lämpötila kork. 50°C -> Sekoittaminen rajoituksetta niin kauan kuin moottori ei toimi ylikuormitusalueella.
- Sekoitettavan aineen lämpötila 51°C – 70°C -> Kuiva-aineen pitoisuudesta ja sekoitettavan aineen viskositeetista riippuen voi sekoittimen jäähtytys olla yksittäistapauksissa riittämätön. Silloin moottori sammutetaan termostaattisuojakytimen kautta. Tässä tapauksessa tarvitaan pienempää sekoitussiipeä.

6.2 Sovellukset

Pumppu on suunniteltu seuraavaa käyttöä varten:

- Lannan sekoitus ja homogenointi loppusijoituspaikoissa, esitankeissa ja lantakanavissa
- Biomassan sekoitus ja homogenointi biokaasulaitoksissa
- Lietteen sekoitus ja homogenointi lietelaitoksissa
- Teollisuusjäteveden sekoitus ja homogenointi teollisuuslaitoksissa

Pumppu on suunniteltu lukuisia käyttömahdollisuuksia varten, jossa vaaditaan suurta pumpun tehoa suhteessa tehonottoon.

Pumpun teho (tilavuusvirta m³/h:ssa) riippuu nesteen tiheydestä ja viskositeetista, lannan laadusta ja kuiva-ainepitoisuudesta (eläinten ruokinta), imukorkeudesta ja nostovälistä sekä putkijohdon halkaisijasta.

6.3 Tekniset tiedot

Uppomoottoripumpun TMP, tyyppi 2, malli 2004 ominaispiirteet:

- Pumpun tyyppi: TMP, tyyppi 2, malli 2004
- Vaihtovirtamoottori: 400 V, 50 Hz, 3 Ph, 1450 U/min
- Suojausluokka: IP68
- Eristysluokka: F=155°C
- Moottorin teho: 4,0; 5,5; 7,5; 11,0; 17,0 ja 22,0kW
- Pumpun tiiviste : 4 radiaaliitiivistettä
- Liukuohjaus: V2A, 1.4301 ohjauskiskolle 100x100mm
- Propelli: panssaroitu ja pinnoitettu teräs

6.4 Tyyppikilpi TMP, tyyppi 2, malli 2004

Tyyppikilvessä on ilmoitettu tärkeimmät suorituskykyyn ja koneeseen liittyvät tiedot:

Stallkamp-tunnusnumero



Kuva 1

Tyyppikilpi, TMP, tyyppi 2, malli 2004

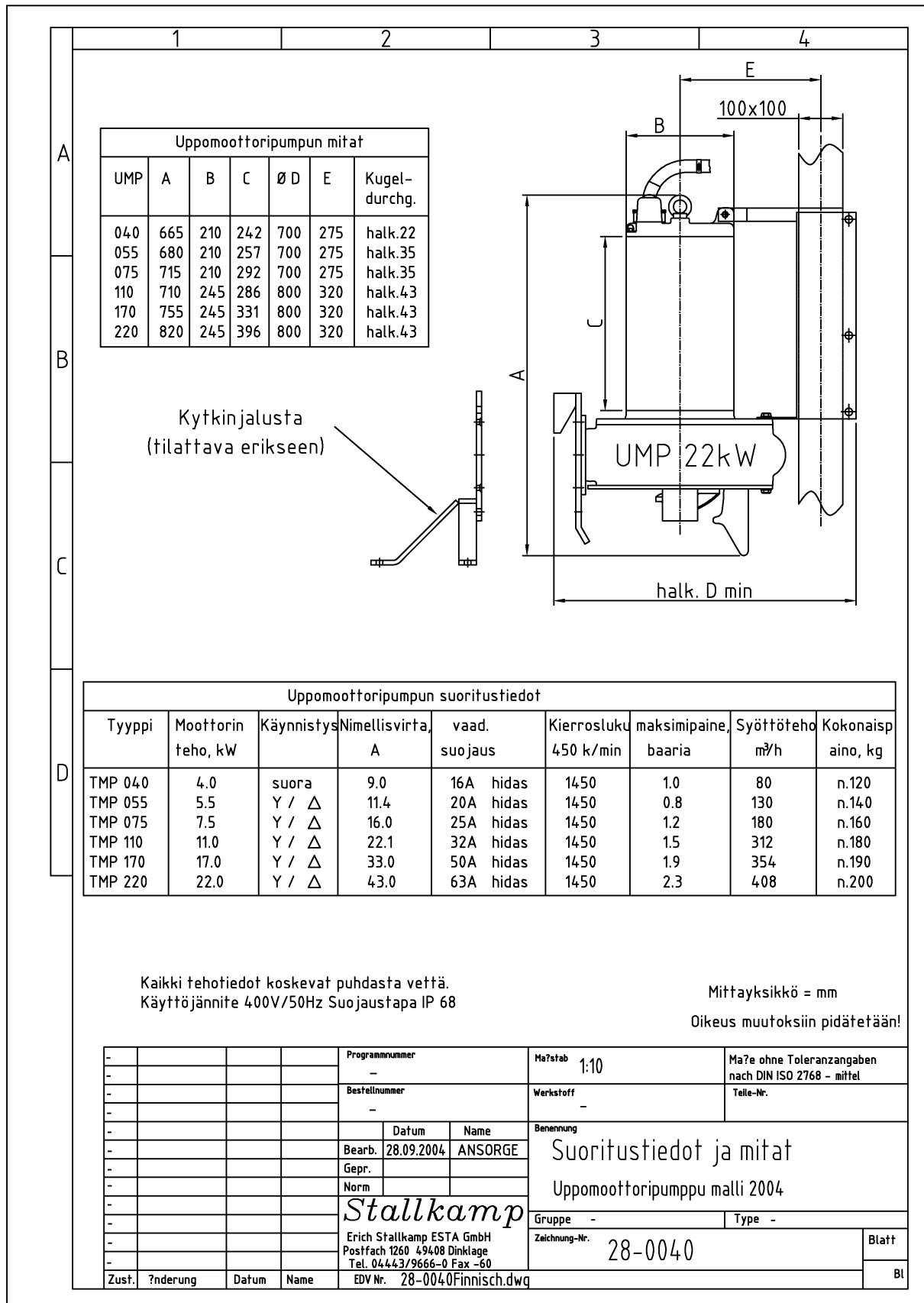
Sarjanumero

Suojausluokka (tässä IP68)

Tehonkäyttö (tässä 11kW)

Rakennusvuosi (tässä 0509 eli toukokuu 2009)

7 TMP-UPPOMOOTTORIPUMPPUJEN SUORITUSTIEDOT JA TOLERANSSIT



8 RAKENNUSTAPA

8.1 Kaapeliliitäntä

Kaapeliliitäntätila on kokonaan tiivistetty ympäröivään nesteeseen ja moottorin kehykseen nähden.

8.2 Moottori

3-vaihe-epätahtimoottori oikosulkuroottorilla 50 Hz:n taajuudella.

Kestokäyttö tai ajoittainen käyttö korkeintaan 6 tasaisesti jakautuvalla kytkennällä tunnissa. Staattori on eristetty luokan F (155 °C) mukaan. Moottori on suunniteltu siten, että se tuottaa muuttumattoman nimellistehon $\pm 5\%$:n nimellisjännitteen vaihteluilla. Ylikuumenemisvaaraan nähden ovat nimellisjännitteen $\pm 10\%$:n vaihtelut sallittuja, sikäli kuin moottori ei toimi jatkuvasti täyskuormituksella. Eri vaiheiden välinen ero ei saa olla yli 2 %.

8.3 Valvontalaite

Staattorinkäämitykseen on asennettu kolme sarjakytkentäistä lämpötila-anturia. Lämpötila-anturit havahtuvat 150 °C:ssa.

HUOMIO! Lämpötilansäätimet on liitettävä aina.

Laite voidaan varustaa antureilla tai ilmaisimilla, kuten esimerkiksi vuodonilmaisimella veden havaitsemiseksi öljyssä.

8.4 Öljykammio

Laite on varustettu öljykammioilla moottorin ja pumpun siipipyörän välissä. Tämä öljykammio on täytetty öljyllä, joka on tarkistettava 1 kerran vuodessa.

8.5 Pumpun siipipyörä

Laitteet on varustettu teräksisillä siipipyörillä, joissa on kovametallipanssari. Siipipyörän koko riippuu moottorien rakennekoosta ja tehonotosta. Mikäli pumpun on erikoistapauksissa tarkoitus toimia ylikuormitusalueella, tarvitaan pienempi siipipyörä.

9 KULJETUS- JA VARASTOINTIMÄÄRÄYKSET

Laite on kuljetettava makaavassa asennossa. Pidä huoli siitä, ettei kone voi vieriä.

Mikäli laitetta ei käytetä pitemmän ajan, se on suojattava kosteudelta ja lämmöltä. Siipipyörää on ajoittain (noin joka toinen kuukausi) pyöritettävä kokonaan ympäri, jotta tiivistyspinnat eivät tarttuisi kiinni toisiinsa. Tämä on ehdottomasti tarpeen, jos laitetta ei käytetä.

Mikäli laitetta ei ole käytetty pitemmän ajan, se on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Tällöin on erityisesti kiinnitettävä huomiota siihen, että kaapelien läpiviennit ja tiivisteet ovat moitteettomassa kunnossa.

Kohdassa "4 Turvallisuus" annettuja ohjeita on noudatettava.

10 ASENNUS

10.1 Ennen käyttöönottoa: turvaohjeet

Tapaturmien välttämiseksi huolto- ja asennustöiden yhteydessä on aina noudatettava seuraavia sääntöjä:

- (1) Älä työskentele koskaan yksin. Älä aliarvioi hukkumis- ja tukehtumisvaaraa.
- (2) Tarkista, että käytettävissä on tarpeeksi happea eikä mitään myrkyllisiä kaasuja esiinny.
- (3) Tarkista ennen hitsaustöitä tai sähkötyökalujen käyttöä, ettei räjähdysvaaraa ole.
- (4) Kiinnitä huomiota sähkötapaturmien vaaraan.
- (5) Tarkasta, että nostolaite on moitteettomassa kunnossa.
- (6) Pidä huoli tarkoituksenmukaisesta suojaeristyksestä, esim. suoja-aidalla.
- (7) Käytä suojakypärää, suojalaseja ja turvakenkiä.
- (8) Pidä sidetarvikelaatikkoo valmiina ensiapua varten.

Muuhun nähden on noudatettava työterveys- ja turvallisuusmääräyksiä sekä voimassa olevia viranomaisten määräyksiä.

10.2 Uppomoottoripumpun käyttöönotto

- (1) Laitetta voidaan käyttää vain varustettuna sopivalla kiinnittimellä (katso: nostolaite Stallkampin valikoimasta). Laske laite kokonaan lannan sisään, pidä huoli siitä, että nostolaitteen köysi on aina kireällä eikä sähkökaapeli joudu siipipyörän alueelle.
- (2) Asenna pumpun painejohdon liitos painetiiviisti.
- (3) Ota laite käyttöön tähtikolmio-moottorin suojakytkimellä. Huomio: Kytke "kolmioon"!

Siipipyörän pyörimissuunta on pumpun sisäänsyötöstä (alhaalta) katsoen myötäpäivään (katso 11.2 pyörimissuunnan tarkastus.

- (4) Laitteessa on vakiosuojavarusteena:
 - a) ylikuormitussuoja jakorasiassa
 - b) ylikuumennussuoja.

Jos laite kuormittuu tai kuumenee liikaa, moottorin suojakytkin kytkee sen pois päältä. Jos laite kytkeytyy pois päältä ylikuumenemisen vuoksi, laitetta ei saa missään tapauksessa yrittää käynnistää kytkemällä se useampaan kertaan.

Noin 1/2 tunnin jäähdytysvaiheesta on pidettävä kiinni, sillä moottorin käämitys saattaa muutoin vaurioitua. Joskus voi olla niin, että laite voidaan käynnistää noin 5 minuutin kuluttua uudelleen, vaikka moottorin käämitys on edelleen osittain kuumentunut. Silloinkin on pidettävä noin 1/2 tunnin jäähdytysvaihe.

HUOMIO: Laitteen moottorin on pysyttävä aina kokonaan nesteen sisässä, jotta riittävä jäähdytys olisi aina taattu.

- (5) Kaikki ruuvit ja liitokset on tarkistettava, jotta ne ovat kunnolla kiinni.

10.3 Vuodonilmaisoin – erikoisvaruste -

Vuodon esiintyessä, ts. jos lantaa tai muuta vierasta nestettä tunkeutuu laitteeseen, jakorasiolla oleva merkkivalo syttyy. Laite kytkeytyy pois päältä noin 1/2 tunnin kuluttua. Mikäli näin ei tapahdu, laite on nostettava pois nesteestä ja häiriön syy on todettava.

10.4 Sähkökaapelin suojaus

Sähkökaapeli on sidottava kaapelipinteillä yhteen köyden kanssa, niin että se on suojattu siipipyörän aiheuttamilta vaurioilta.

Tärkeää: Laitetta nostettaessa ja laskettaessa on aina pidettävä huoli sähkökaapelin oikeasta ohjauksesta, sillä siipipyörän aiheuttamat vauriot tai vauriot kaapelitiivisteellä ovat muutoin mahdollisia.

10.5 Laitteen puhdistus

- (1) Laitteen puhdistukseen ei saa käyttää suurpainepesuria.
- (2) Tähtikolmio-moottorin suojakytin on kiinnitettävä siten, että se on suojattu kosteudelta.

10.6 TMP/TMR 4-22 kW:n liitäntäkaavio ja vuodonilmaisoin

	4	3	2	1
D				
			1 = U1	
			2 = V1	
			3 = W1	
C	Johdin 2.5mm2 tai 4.0mm2		4 = W2	
			5 = U2	
			6 = V2	
B				
	Johdin 0.75mm2	1/2	> Lämpöanturi (bimetallikytin avaaaja 0-230V) (nimellisvirta 1,6A)	
A	Johdin 0.75mm2 suojattu	3/4	> Vuotoanturi, jos on	
	mallille TMR/TMP 4.0kW - 22kW			
Kaikki oikeudet pidätetään, erityisesti monistuksen ja levityksen sekä kääntämisen osalta. Teoksesta mitään osaa ei saa missään muodossa (valokopion, mikrofilmin tai muun menetelmän avulla) toistaa tai käsitellä taikka levittää elektronisesti ilman yrityksen Erich Stallkamp, ESTA-GmbH kirjallista lupaa.				
Programnummer		Herkutus		Maße ohne Toleranzangaben nach DIN ISO 2768 -mH
Bestellnummer		Werkstoff		Teil-Nr.
Datum		Name		Benennung
Bearb. 21.03.2002		ANSORGE		Kytkentäkaavio TMP/TMR
Gepr.				4-22kW ja vuotoanturi
Norm.				
Stallkamp		Gruppe		Type
Erich Stallkamp ESTA GmbH		Zeichnung-Nr.		Blatt
Postfach 1250 49408 Dinklage		25-0069		
Tel. 04443/1005 Fax 3178				
Zust. Änderung Datum Name		DW Nr. 25-0069T-misch.dwg		Bl.

11 SÄHKÖLIITÄNTÄ

11.1 Sähkömoottorin sähköliitäntä ja sulakesuojaus

Sähköliitännän saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen. VDE-määräyksiä on noudatettava. Olemassa olevaa verkkojännitettä on verrattava moottorin tehtaan nimikilvessä oleviin tietoihin ja sopiva kytkentä on valittava.

Laite on vesitiivis IP68:n mukaan. Käsinkytkentärasia on suojattu roiskevedeltä IP40:n mukaan. Automaattisen tähtikolmiokäynnistyksen muovikotelo on suojattu roiskevedeltä IP65:n mukaan.

Liitettäessä on huomioitava paikallisen sähköyhtiön tekniset liitäntäedellytykset.

Moottorinsuojalaitteen käyttö on pakollinen.

Liitä laite asianmukaisesti sähköverkkoon (kiinnitä huomiota toimivaan suojajohtimeen) ja tarkista, että syöttöjohto on oikein suojattu sulakkein. Kyseisen moottorin vastaava virrankulutus ampeereissa on ilmoitettu moottorin nimikilvessä. Katso kohta **"7 TMP:n tehotiedot ja toleranssit"**.

HUOMIO!

Jakorasia on ehdottomasti suojattava kosteudelta!

11.2 Pyörimissuunnan tarkastus

Siipipyörän pyörimissuunta on pumpun sisäänsyötöstä (alhaalta) katsoen myötäpäivään.

Pyörimissuunta on tarkastettava heti toistaan seuraavalla päälle- ja poiskytkennällä.



Jos pyörimissuunta on väärä, vaihda kaksi valitsemaasi verkkojohdon vaihetta L1, L2 tai L3 jakorasiassa!

Sähköasennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen.

(VDE-määräyksen mukaisesti)

TÄRKEÄÄ!!

Sähkökaapeli ***ei saa koskaan*** olla vetorasituksen alaisena, sillä seurauksena saattaa muutoin olla laitteen vaurioituminen ja epätiiviys.

Käytön aikana on aina pidettävä huoli siitä, että sähkökaapeli on kireä eikä riipu.

Laitetta ylöskierrettäessä on myös sähkökaapelia kiristettävä, sillä muutoin seurauksena saattavat olla vauriot.

12 HUOLTO

Määrätyt huolto- ja tarkastustyöt on suoritettava säännöllisesti. Vain koulutetut, ammattipätevyyden omaavat ja tehtävään valtuutetut henkilöt saavat suorittaa näitä töitä. Laitteen omistaja/ylläpitäjä sitoutuu teettämään huoltotyöt valmistajan määräysten mukaisesti, mukaan lukien siihen kuuluvan öljynvaihdon ja kulumiskorjaukset, itse valmistajalla tai jollakin valmistajan hyväksymällä huoltopalvelulla. Laitteen omistaja/ylläpitäjä on siksi velvoitettu pitämään korjaus- ja tarkastusluettelo, mikä auttaa valvomaan määrättyjä tarkastus- ja huoltotöitä (katso kohta 16 Huolto- ja tarkastusluettelo).

12.1 Huoltovälit

Laite on tarkastettava ennen sen käyttöönottoa mahdollisten vaurioiden toteamiseksi. Ennen kaikkea pumpun siipipyörässä ja kaapelissa ei saa olla mitään vaurioita. Sen lisäksi kaikkien ruuvien ja muiden kiinnityslaitteiden lujuus on tarkastettava.

12.1.1 Suositus: joka 3. kuukausi

12.1.1.1 Virrankulutuksen tarkastus ampeerimittarilla

Virrankulutus pysyy vakiona normaalikäytössä. Ajoittaiset sähkövirran vaihtelut syntyvät sekoitus- tai syöttöaineen ominaisuuksien perusteella. Jos jatkuvasti korkeampaa virrankulutusta mitataan, tarvitaan pienempi siipipyörä (katso kohta 8.5 Pumpun siipipyörä) tai on käännettävä tehtaamme edustajan puoleen.

12.1.2 Suositus: joka 6. kuukausi kestäkäytössä

12.1.2.1 Akselin tiivistyksen tarkastus:

Akselitiiviste on kulumisosa ja se on laitteen kestäkäytössä vaihdettava uuteen viimeistään 4 500 käyttötunnin välein. Tämä akselitiiviste on saatavissa täydellisenä valmisosana. Pyydämme kääntymään meidän tai tehtaamme edustajan puoleen.

12.1.3 Suositus: joka 6. kuukausi

12.1.3.1 Eristysvastuksen tarkastus

Suosittellemme mittaamaan moottorin käämityksen eristysvastuksen aina 4 500 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa huoltotöiden yhteydessä. Ellei eristysvastusta saavuteta, moottoriin on saattanut päästä kosteutta. Laitetta ei saa ottaa uudelleen käyttöön. Pyydämme kääntymään tehtaamme edustajan puoleen.

12.1.3.2 Valvontalaitteiden toimintatarkastus

Suosittellemme tarkastamaan valvontalaitteet aina 4 500 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa huoltotöiden yhteydessä. Laitteen on oltava jäähtynyt ympäristön lämpötilaan näitä toimintatarkastuksia varten. Valvontalaitteiden sähköliitäntäkaapeleiden on oltava irrotettuina liittimestä jakorasiolla. Lämpötilasuoja on tarkastettava jatkuvuusmittauksella. Mahdollisesti asennettu vuodonilmaisimien on tarkistettava ohmimittarilla. Pyydämme kääntymään tehtaamme edustajan puoleen sen jälkeen, kun vikoja on todettu.

12.1.4 Suositus: joka 12. kuukausi**12.1.4.1 Öljykammion öljyntäytön tarkastus**

Öljykammion öljyntäyttö on tarkastettava 1 kerran vuodessa. Jos öljyä puuttuu tai siihen on sekoittunut vettä tai muita väliaineita, laite on heti otettava pois käytöstä. Tässä tapauksessa on heti suoritettava öljynvaihto ja vaihdettava etummaiset akselitiivisteet (katso tähän liittyen kohta **"12.2 Akselitiivisteiden vaihtaminen TMP kokoonpanolla Bg. 132/160"**).

12.1.4.2 Tarkasta kaikkien ruuviliitosten kiristysmomentti

Suosittelimme tarkastamaan ruuviliitosten lujuuden aina 9 000 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa huoltotöiden yhteydessä. VA-ruuvien kiristysmomentit Nm:ssä on esitetty eri kierresuuruuksia varten seuraavassa.

(M8 = 18Nm, M10 = 33Nm, M12 = 57Nm, M16 = 135Nm, M20 = 150Nm)

12.1.4.3 Liitäntäkaapeleiden ja nostolaitteiden silmämääräinen tarkastus ja puhdistus

Suosittelimme tarkastamaan liitäntäkaapelit, kiinnityssilmukat ja nostolaitteet niiden mahdollisten vaurioiden ja likaantumisen toteamiseksi aina 9 000 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa huoltotöiden yhteydessä. Kerrostumat, tukkeumat ja kiinnitarttuneet kuituaineet on poistettava. Lisäksi liitäntäkaapeli on tarkastettava kaapelineristysten mahdollisten vaurioiden, kuten naarmujen, murtumien, rakkuloiden tai ruhjoutumien/puristumien toteamiseksi. Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin viipymättä. Pyydämme kääntymään tehtaamme edustajan puoleen.

12.2 Akselitiivisteiden vaihtaminen TMP-kokoonpanolla 132/160

Seuraavat asennusohjeet koskevat piirustusnumeroa: 28-0035/1 ja 28-0034/1.

Ennen kuin pumpulla suoritetaan asennustöitä on uppomoottoripumpun jakorasiaan johtavan syöttöjohdon virransyöttö tai sähköjännite keskeytettävä.

Nosta pumpu kuopasta ja puhdista se.

Purkaminen:

1. Poista messinkitulppa ½" nro 903.1 ja kuparitäyttörengas ½" nro 411 (laske öljy pois).
2. Ota suojus nro 002 pois ja löysää mutteria nro 920.1 (suositeltavaa on panna puukappale siipipyörän ja syöttökannen väliin, niin että siipipyörä ei voi liikkua mutteria löysäyttäessä).
3. Pura pumpun syöttökansi nro 162.
4. Vedä siipipyörä nro 233 pois alaspäin.
5. Poista sovituskiila nro 940.
6. Poista mahdollisesti olemassa olevat välikelaatat nro 551.2.
7. Poista välikekiekko nro 551.1.
8. Irrota tiivistysholkki nro 441 tiirikalla ja poista se.
9. Poista moottorin akselin tulkka nro 524.2.

Asennus:

1. Liimaa tiivistysholkki nro 441 mukaan lukien akselin tiivistysrenkaat kierteelle Curil-tiivistysmassalla ja asenna paikoilleen.
2. Työnnä moottorin akselin tulkka nro 524.2 ja O-rengas nro 412 varovaisesti sisään.
3. Työnnä välikekiekko nro 551.1 päälle.
4. Työnnä mahdollisesti olemassa olevat välikelaatat nro 551.2 päälle.
5. Aseta sovituskiila nro 940 sisään.
6. Työnnä siipipyörä nro 233 päälle,
7. Asenna pumpun syöttökansi nro 162 paikoilleen.
8. Tarkista, että siipipyörän nro 233 ja pumpun syöttökannen nro 162 välinen rako on 1-2 mm, asenna tarvittaessa paikoilleen tai poista lisäksi välikelaatat nro 551.2 kohdasta 3 lähtien.
9. Työnnä laatta nro 550.1 päälle.
11. Ruuvaa uusi vastamutteri nro 920.1 kiinni.
12. Pistä suojus nro 002 päälle.
13. Täytä öljyä Vitam DE 46 kokoonpanolle BG 132=0,4 litraa; kokoonpanolle BG 160=0,4 litraa.
14. Asenna uusi messinkitulppa ½" nro 903.1 ja uusi kuparitäyttörengas ½" nro 411 samalla paikoilleen.
15. Suorita toimintatarkastus.

12.3 Uppomoottoripumpun siipipyörän vaihtaminen

Jos tehonotto on pumpppua käytettäessä liian suurta, on asennettava pienempi siipipyörä.

Purkaminen: Katso 12.2: Purkaminen: Kohta 2–4

Asennus: Katso 12.2: Asennus: Kohta 6–11

Sen jälkeen on suoritettava toimintatarkastus!

13 OHJEITA

13.1 Saksan työtaturmavakuutuslaitoksen määräys

Saksan maatalousalan työtaturmavakuutuslaitoksen tapaturmantorjuntamääräykset määräävät luvun 2.8 kohdassa "Kaivoja/kuoppia ja kanavia/ojia koskevat erityismääräykset" seuraavasti:

Luku 2.8

1 § Suoja sisäänputoamiselta

- (1) Kuopat, ojat, kanavat, kaivot ja muut samankaltaiset syvennykset talon tai pihan alueella on varmistettava kaitein tai peittein, niin etteivät henkilöt voi pudota niihin. Sikäli kuin ne eivät ole syvempiä kuin 100 cm, riittävät muut turvallisuustoimenpiteet.

2 § Aukot

- (1) Mikäli poisotto- ja sisäänmenoaukot ja muut sen kaltaiset aukot ovat auki, on varmistettava se, etteivät henkilöt eivätkä esineet voi pudota niihin.
- (2) Kuopat/kaivot ja kanavat/ojat, joiden sisään tavallisesti mennään, on varustettava laitteilla, jotka mahdollistavat vaarattoman sisäänmenon. Näiden kuoppien/kaivojen ja kanavien/ojien aukot on mitoitettava siten, että loukkaantuneiden pelastus on mahdollista.

3 § Sisäänmeno

- (1) Ennen kaivoihin/kuoppiin ja kanaviin/ojiin menoa ja niissä oleskeltaessa on varmistettava, että hengitysilmaa on riittävästi ja että käyttölaitteet on suojattu luotettavasti päällekytkemiseltä. Avotulen käsittely on kielletty.
- (2) Sisäänmeno loukkaantuneiden pelastamiseksi on sallittua vain siinä tapauksessa, että kaksi muuta henkilöä varmistavat sisäänmenon köydellä, joka on lujasti ankkuroitu säiliön ulkopuolelle.

4 § Säiliöt ja viemärit eläinten ulosteita varten

- (1) Jos säiliöt ja viemärit ovat ulkona, on sopivin toimenpitein varmistettava se, etteivät mädätyskaasut voi virrata rakennuksen sisään.
- (2) Ulkona olevissa suljetuissa säiliöissä on oltava ilmanpoistoaukot vastakkaisilla puolilla.
- (3) Jos säiliöt ja viemärit ovat rakennusten sisällä – myös rakolattioiden alla – on sopivin toimenpitein varmistettava se, ettei mädätyskaasuja johdeta ulos rakennuksesta.
- (4) Jos rakennusten sisällä olevat säiliöt ja kanavat/viemärit on varustettu sekoittimilla, pumpuilla ja huuhtelulaitteilla, on mädätyskaasujen poisjohtamista varten oltava olemassa laitteita, jotka kytkeytyvät pakosta päälle sekoittimia, pumppuja ja huuhtelulaitteita käyttöönotettaessa. Ne on voitava kytkeä pois päältä vasta työvaiheen päätyttyä. Poisjohdetut kaasut eivät saa vaarantaa henkilöitä.
- (5) Kanavat/viemärit on suunniteltava siten, että ulosteiden tarpeeton pyöritys vältetään.
- (6) Sekoittimien, pumppujen ja huuhtelulaitteiden ym. ohjauspöytien on kuitenkin oltava lattiapinnan yläpuolella.
- (7) Suljetuissa tiloissa, joissa ohjauspöydät sijaitsevat, ei saa olla aukkoja säiliöihin ja kanaviin/viemäriin päin.
- (8) Ohjauspöydillä on oltava aina käytettävissä käyttöohjeet.

5 § Eläinten ulosteiden poisto säiliöistä ja viemäreistä

- (1) Poistoaukkojen välittömässä läheisyydessä ei saa tupakoida eikä käsitellä avotulta ulosteita sekoitettaessa ja poistettaessa.
- (2) Henkilöt ja eläimet saavat oleskella avoimia säiliöitä ja kanavia/viemäreitä sisältävissä rakennuksissa ulosteita sekoitettaessa ja poistettaessa vain, jos riittävästä tuuletuksesta on huolehdittu.

6 § Varoituskilvet

- (1) Säiliöiden ja kanavien/viemäreiden aukoille on kiinnitettävä kaasujen aiheuttamista vaaroista varoittavia kilpiä hyvin näkyvissä olevaan kohtaan.
- (2) Viittaamme Saksan maatalousalan työtaturmavakuutusten valtakunnallisen liiton "Ohjeeseen koskien ohje-, varoitus-, määräys-, kiello- ja pelastusmerkkejä".

14 VARAOSALUETTELO KOKOONPANOLLE BG 132

uppomoottoripumppua TMP 4,0 - 7,5 kW varten

Piir.-nro: 28-0035/1

Erä	Lukum.	Nimike	Osan numero
002	1	Kuusikantasuojus SW 30:lle	5320009
102	1	Kierukkakotelo	7180196
162	1	Pumpunkansi Ø150	6100363
213	1	Käyttöakseli saatavissa vain roottorilla 818	
		4.0kW	7110363
		5.5kW	7110364
		7.5kW	7110365
233	1	Vastapäivään pyörivä siipipyörä	
		4.0kW	6180111
		5.5kW	6180050
		7.5kW	6180051
320	2	Viistokuulalaakeri SKF 7208 BECB	5180040
321	1	Urakuulalaakeri 6008 2 RS	5180020
40-10	1	Nestetäiviste Sikabond T2	5480007
40-20	2,5 ml	Nestetäiviste Curil-tiivistysmassa	5380020
411	1	Kuparitäyttörengas ½"	5230077
412	1	O-rengas 30.3x2.4	5190025
421.1	1	Akselin tiivistysrengas FPM DIN 3760-50x72x7	5190070
421.2	3	Akselitiiviste 40x60x10 B2SL	5190005
421.3	1	Akselitiiviste 40x62x6 BABSL0,5	5190007
441	1	Tiivistysholkki	7110031
524.1	1	Sisärengas LR 45x50x25,5	5180058
524.2	1	Holkki alalaakereille	7110032
550.1	1	Aluslaatta 21,0 mm	5250120
551.1	1	Välikekiekko Ø58	7110033
551.2	a)	Välikekiekko a) tarpeen mukaan	
		0.5	7110128
		1.0	7110129
		1.5	7110130
551.3	1	Tasauslaatta 58x67x0,5	5250070
811	1	Jaloteräspäällysteinen moottorin kehys saatavissa vain staattorilla 813	6160033
		4.0kW	7160056
		5.5kW	7160059
		7.5kW	7160060
812	1	Moottorin kehyskansi	7160028
813	1	Staattoripaketti saatavissa vain jaloteräspäällyksellä 811	
		4.0kW	7160099
		5.5kW	7160100
		7.5kW	7160101
818	1	Roottori saatavissa vain akselilla 213	
		4.0kW	5280039
		5.5kW	5280040
		7.5kW	5280041
82-10	1	Kutisteletku	7160253
82-20	10	Kaapelinpinne kiinnityssilmukalla	6180108
822	1	Moottorin laippa TMP BG 132	7110361
824	1	Kaapeli musta 4,0-11,0 kW & 17 kW <7,5 m kaapelin pituus	7160482
833	1	Liitäntäkotelo	7110417
834.1	c)	Kaapelitiiviste c) riippuen käyttölaitteesta	5310263
834.2	b)	Skintop-kaapelitiiviste b) riippuen käyttölaitteesta	5310228
900	1	Rengasruuvi DIN 580 M12	5200108
901.1	16	Kuusiokantaruuvi DIN 933 M12x25	5200029
903	2	Kierretulppa DIN 9006 R1/2"	5220064
903.1	1	Messinkitulppa ½"	5260052
903.2	1	Kierretulppa R1/4"	5220063
905	6	Kierteitetty osa M6	
		4.0kW	5240044
		5.5kW	5240045
		7.5kW	5240043
914.1	4	Lieriöruuvi DIN 912 M6x30	5200056
920.1	1	Mutteri DIN 985 M20x1.5	5230033
920.2	6	Umpimutteri DIN 1587 M6	5200095
930	6	Ruuvinvarmistin M6	5230035
930.1	16	Jousilaatta-varmistin DIN 128 A12	5200047

940	1	Sovituskiila DIN 6885 AB 10x8x40	5250144
-----	---	----------------------------------	---------

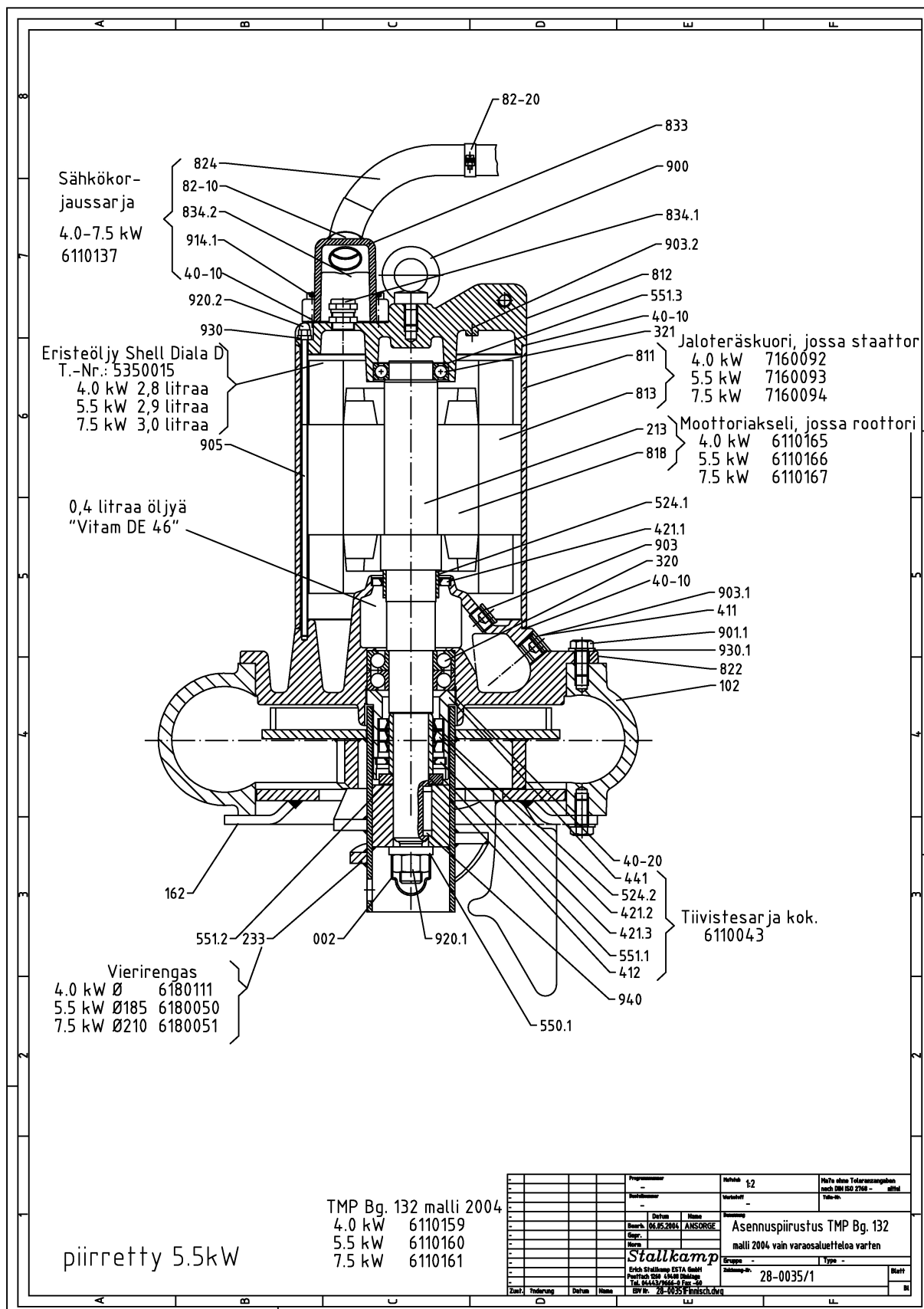
Varaosaluettelo - kokoonpanot

uppmoottoripumpua TMP 4,0 - 7,5 kW, kokoonpanoa BG 132 varten

Piir.-nro: 28-0035/1

Erä	Lukum.	Nimike	Osan numero
		Korjaustiivistesarja koostuen seuraavista:	6110043
	1	Tiivistysholkki erä-nro 441	7110031
	3	Akselitiivisteet 40x60x10 erä-nro 421.2	5190005
	1	Akselitiiviste 40x62x6 erä-nro 421.3	5190007
	1	Holkki	7110032
	1	O-rengas 30,3x2,4 erä-nro 412	5190025
	1	Välikekiekko Ø58 erä-nro 551.1	7110033
	1	Holkki alalaakereille erä-nro 524.2	7110032
	1	Nestetiiviste Curil 50g erä-nro 40-20	5380020
		Jaloteräspäällys staattorilla erä-nro 811 & 813	
	1	4,0 kW:lle	7160092
	1	5,5 kW:lle	7160093
	1	7,5 kW:lle	7160094
		Moottorin akseli roottorilla erä-nro 213 & 818	
	1	4,0 kW:lle	6110165
	1	5,5 kW:lle	6110166
	1	7,5 kW:lle	6110167
		Sähkökorjaussarja kaapelilla 4,0-11,0 kW:lle ja 17,0 kW:lle <7,5 m kaapelin pituus	6110137
	1	Sähkökaapeli musta 7x2,5+2x(2x0,75) erä-nro 824	7160482
	1	Skintop-kaapelitiiviste erä-nro 834.2	5310228
	4	Lieriöruuvi M6x30 erä-nro 914.1	5200056
	2	Kutisteletku 45-12/60 erä-nro 82-10	7160253
	1	Omnifit-nestetiiviste 2,5 ml	7160247
	1	Nestetiiviste Curil 50 ml erä-nro 40-10	7160248
		Kaapelinpinne kiinnityssilmukalla kaapelille Ø19 mm erä-nro 82-10	6180108
		Moottorin suojakytkin 4,0 kW:lle	6160000
		Tähtikolmio-moottorin suojakytkin 5,5 kW:lle	6160002
		Tähtikolmio-moottorin suojakytkin 7,5 kW:lle	6160004

Asennuspiirustus TMP kokoonpano BG 132



15 VARAOSALUETTELO KOKOONPANOLLE BG 160

uppomoottoripumppua TMP 11,0 - 22,0 kW varten

Piir.-nro: 28-0034/1

Erä	Lukum.	Nimike	Osan numero
002	1	Kuusikantasuojus SW 30:lle	5320009
102	1	Kierukkakotelo	7180197
162	1	Pumpunkansi Ø180	6100366
213	1	Käyttöakseli saatavissa vain roottorilla 818	
		11kW	7110028
		17kW	7110029
		22kW	7110030
233	1	Vastapäivään pyörivä siipipyörä	
		11kW	6180053
		17kW	6180055
		22kW	6180056
320	2	Viistokuulalaakeri SKF 7208 BECB	5180040
321	1	Urakuulalaakeri 6208 2 RS	5180010
40-10	1	Nestetiiviste Sikabond T2	5480007
40-20	2,5 ml	Nestetiiviste Curil-tiivistysmassa	5380020
411	1	Kuparitäyttörengas ½"	5230077
412	1	O-rengas 30.3x2.4	5190025
421.1	1	Akselin tiivistysrengas EPM DIN 3760	5190069
421.2	3	Akselitiiviste 40x60x10 B2SL	5190005
421.3	1	Akselitiiviste 40x62x6 BABSL0,5	5190007
441	1	Tiivistysholkki	7110031
524.1	1	Sisärengas IR 45x55x22	5180057
524.2	1	Holkki alalaakereille	7110032
550.1	1	Aluslaatta 21,0 mm	5250120
551.1	1	Välikekiekko Ø58	7110033
551.2	a)	Välikekiekko a) tarpeen mukaan	
		0.5	7110128
		1.0	7110129
		1.5	7110130
551.3	1	Tasauslaatta 71x79x0,6	5250071
811	1	Jaloteräspäällysteinen moottorin kehys saatavissa vain staattorilla 813	
		11kW	6160033
		17kW	6160034
		22kW	6160035
812	1	Moottorin kehyskansi	7160027
813	1	Staattoripaketti saatavissa vain jaloteräspäällyksellä 811	
		11kW	7160096
		17kW	7160097
		22kW	7160098
818	1	Roottori saatavissa vain akselilla 213	
		11kW	5280033
		17kW	5280034
		22kW	5280035
82-10	1	Kutisteletku	7160253
82-20	10	Kaapelinpinne kiinnityssilmukalla	
		11-17kW	6180108
		22kW	6180100
822	1	Moottorin laippa TMP BG 160	7110362
824	1	Kaapeli musta 11,0 - 17,0 kW & 22 kW	
		11-17kW	7160482
		22kW	7160483
833	1	Liitântäkotelo	7110417
834.1	c)	Kaapelitiiviste c) riippuen käyttölaitteesta	5310062
834.2	b)	Skintop-kaapelitiiviste b) riippuen käyttölaitteesta	5310228
900	1	Rengasruuvi DIN 580 M16	5200181
901.1	16	Kuusiokantaruuvi DIN 933 M12x25	5200029
903	2	Kierretulppa DIN 9006 R1/2"	5220064
903.1	1	Messinkitulppa ½"	5260052
903.2	1	Kierretulppa ¼"	5220063
905	6	Kierteitetty osa M8	
		11kW	5240023
		17kW	5240022
		22kW	5240021

914.1	4	Lieriöruuvi DIN 912 M6x30	5200056
920.1	1	Mutteri DIN 985 M20x1.5	5230033
920.2	6	Umpimutteri DIN 1587 M8	5200096
930	6	Ruuvinvarmistin M8	5230036
930.1	16	Jousilaatta-varmistin DIN 128 A12	5200047
940	1	Sovituskäila DIN 6885 AB 10x8x40	5250144

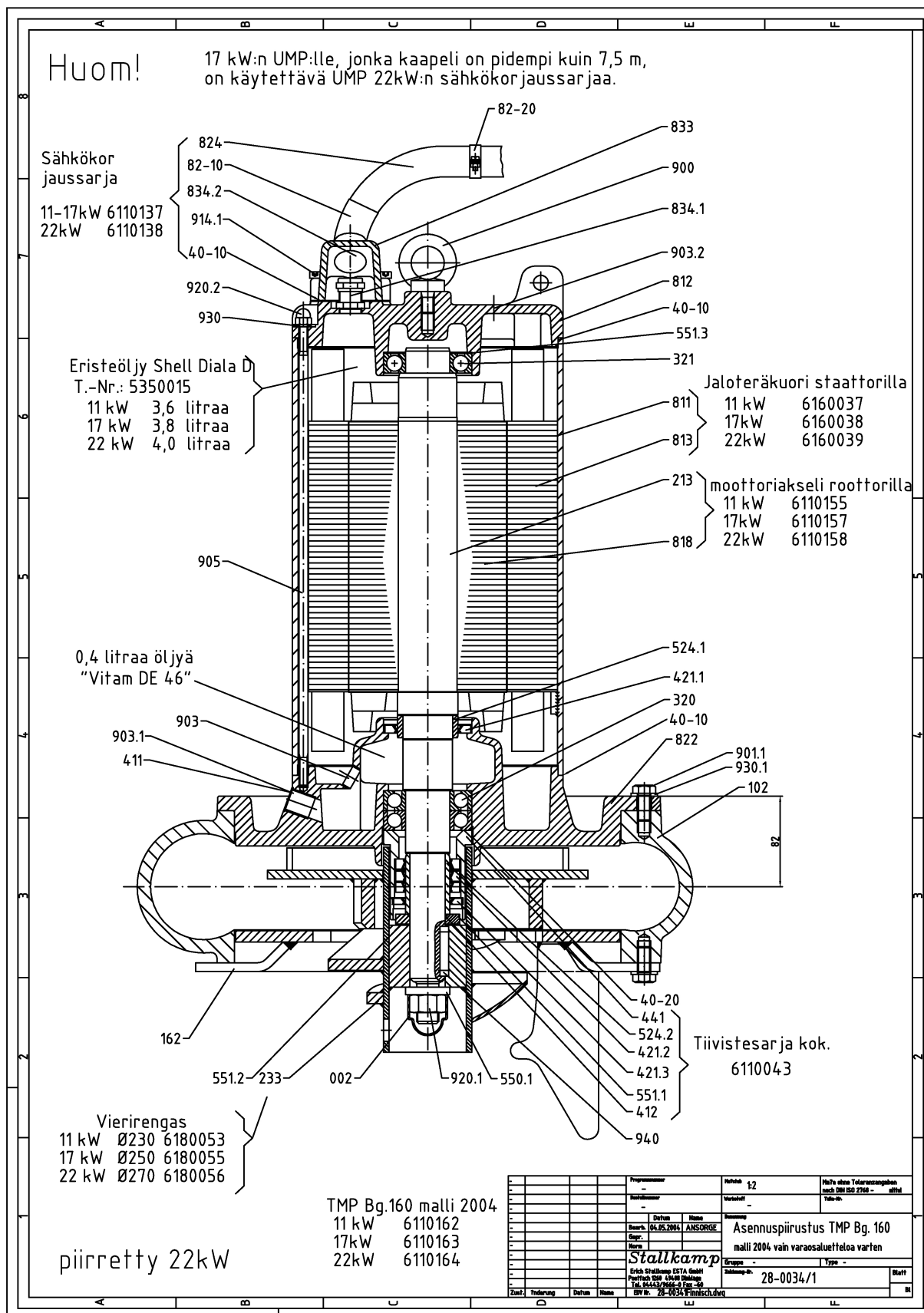
Varaosaluettelo - kokoonpanot

uppomoottoripumppua TMP 11,0 - 22,0 kW, kokoonpanoa BG 160 varten

Piir.-nro: 28-0034/1

Erä	Lukum.	Nimike	Osan numero
		Korjaustivistesarja koostuen seuraavista:	6110043
	1	Tiivistysholkki erä-nro 441	7110031
	3	Akselitiivisteet 40x60x10 erä-nro 421.2	5190005
	1	Akselitiiviste 40x62x6 erä-nro 421.3	5190007
	1	Holkki	7110032
	1	O-rengas 30.3x2.4 erä-nro 412	5190025
	1	Välikekiekko Ø58 erä-nro 551.1	7110033
	1	Holkki alalaakereille erä-nro 524.2	7110032
	1	Nestetiiviste Curil 50g erä-nro 40-20	5380020
		Jaloteräspäällys staattorilla erä-nro 811 & 813	
	1	11,0 kW:lle	6160037
	1	17,0 kW:lle	6160038
	1	22,0 kW:lle	6160039
		Moottorin akseli roottorilla erä-nro 213 & 818	
	1	11,0 kW:lle	6110155
	1	17,0 kW:lle	6110157
	1	22,0 kW:lle	6110158
		Sähkökorjaussarja kaapelilla 4,0-11,0 kW:lle ja 17,0 kW:lle <7,5 m kaapelin pituus	6110137
	1	Sähkökaapeli musta 7x2,5+2x(2x0,75) erä-nro 824	7160482
	1	Skintop-kaapelitiiviste erä-nro 834.2	5310228
	4	Lieriöruuvi M6x30 erä-nro 914.1	5200056
	2	Kutisteletku 45-12/60 erä-nro 82-10	7160253
	1	Omnifit-nestetiiviste 2,5 ml	7160247
	1	Nestetiiviste Sikabond T2 50 ml erä-nro 40-10	7160248
		Sähkökorjaussarja kaapelilla 17,0 ja 22,0 kW:lle >7,5 m kaapelin pituus	6110138
	1	Sähkökaapeli musta 7x4+2x(2x0,75) erä-nro 824	7160483
	1	Skintop-kaapelitiiviste erä-nro 834.2	5310228
	4	Lieriöruuvi M6x30 erä-nro 914.1	5200056
	2	Kutisteletku 45-12/60 erä-nro 82-10	7160253
	1	Omnifit-nestetiiviste 2,5 ml	7160247
	1	Nestetiiviste Sikabond T2 50 ml erä-nro 40-10	7160248
		Kaapelinpinne kiinnityssilmukalla kaapelille Ø19 mm erä-nro 82-10	6180108
		Kaapelinpinne kiinnityssilmukalla kaapelille Ø21 mm erä-nro 82-10	6180100
		Tähtikolmio-moottorin suojakytkin 11,0 kW:lle	6160006
		Tähtikolmio-moottorin suojakytkin 17,0 kW:lle	6160008
		Tähtikolmio-moottorin suojakytkin 22,0 kW:lle	6160009

Asennuspiirustus TMP kokoonpano BG 160



16 HUOLTO- JA TARKASTUSLUETTELO

Jokaisen henkilön on merkittävä asianmukaisesti kaikki huolto- ja tarkastustyöt luetteloon ja vahvistettava se omalla ja vastaavan esimiehen allekirjoituksella.

Tämä luettelo on esitettävä pyydettyäessä työtaturmavakuutuslaitoksen, katsastuslaitoksen ja valmistajan tarkastajille.

Huolto/tarkastus laitteella koneen numerolla	Huomautukset	Päivämäärä	Asentajan allekirjoitus	Vastaavan esimiehen allekirjoitus

Löydät meidät täältä



Stallkamp

Dinklage sijaitsee Oldenburg-Münsterin seudun sydämessä.

Moottoritien (A1) ulosajoramppi Lohne Dinklage nro 65, suuntaan Dinklage, Dinklagessa suuntaan Vechta, sitten läntinen teollisuusalue (Industriegebiet West).

- Pumppaustekniikka
- Sekoitustekniikka
- Jaloterässiiliöt



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage

Puh. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Faksi +49 (0) 44 43 / 96 66-60

info@stallkamp.de – www.stallkamp.de

Stallkamp – asiantunteva ratkaisu jokaiseen sovellukseen