



FREDERICK CROWTHER AND SON LTD

CROMAR

EST 1962

Swarf Management and Coolant Filtration Systems

Operation & Maintenance Manual

Frederick Crowther & Son Ltd.
Locksley Works, Armytage Road Industrial Estate, Brighouse, West Yorkshire HD6 1QF

Tel. +44 (0) 1484 400200 Fax. +44 (0) 1484 728088

Email: sales@cromar.co.uk www.cromar.co.uk

Terveys ja turvallisuus

Tässä oppaassa on ohjeita, jotka on tarkoitettu käyttäjän päivittäiseen työhön laitteen parissa.

Opasta on aina säilytettävä niin, että se on laitteen parissa työskentelevien henkilöiden saatavilla.

Seuraavien seikkojen varmistaminen on tärkeää:

- Tämä opas ja muut soveltuvat asiakirjat säilytetään laitteen koko käyttöiän ajan.
- Tämä opas ja muut soveltuvat asiakirjat sisällytetään osaksi laitetta.
- Tämä opas toimitetaan laitteen muille käyttäjille.
- Tämä opas päivitetään, jos laitteeseen tehdään lisäyksiä tai muutoksia.
- Tässä oppaassa kuvataan laitteen käyttöön sovellettavat menetelmät.

Turvallisuusmenettely

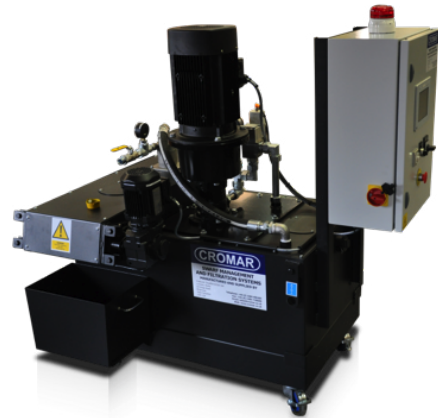
- Lue ohjeiden kaikki soveltuvat osat ennen kuin alat käyttää laitetta tai teet siihen kohdistuvia huoltotoimia.
- Pidä lähtöoletuksena, että kaikki sähkölaitteet ovat jännitteellisiä.
- Pidä lähtöoletuksena, että kaikki letkut ja putkistot ovat paineistettuja.
- Kun teet laitteeseen/koneeseen huolto- tai ylläpitotoimia, varmista, että virransyöttö katkaistaan ja putkien ja letkujen paine vapautetaan hallitusti.
- Huolto- ja ylläpitotoimia saa tehdä ainoastaan valtuutettu huolto- ja kunnossapitohenkilöstö.
- Käytä ainoastaan Frederick Crowther & Son Ltd:n hyväksymiä varaosia.
- Varmista ennen koneen käynnistystä, että se on turvallisesti kiinnitetty ja että se on asennettu ohjeiden mukaisesti.
- Käytä konetta ainoastaan sen tarkoitettuun käyttötarkoitukseen.
- Jos koneessa esiintyy epänormaalia tärinää tai ääntä, pysäytä kone ja tutustu käyttöoppaaseen.
- Sähköasennuksia saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.
- Säiliöt on tyhjennettävä leikkuunesteestä ennen minkään nostotoimien tekemistä.

5. Korkeapaineinen jäähdytysainejärjestelmä

Korkeapaineyksikkö



Ilman väliainetta toimiva yksikkö



Vain viitteellinen

5.1 Kuljetus Yleistä

Korkeapaineisia jäähdytysainejärjestelmiä saa siirtää vain koulutettu henkilöstö, joka tuntee nosturin ja nostoliinojen käytön.

Älä seiso liikkuvan yksikön alla! Käytä aina nostoon ja kuljetukseen tarkoitettuja laitteita.

5.1.1 Kuljetus haarukkatrukilla

Kuljeta ainoastaan alkuperäisellä puulavalla. Varmista, että laite ei pääse kaatumaan tai luistamaan.

5.1.2 Kuljetus nosturilla

Käytä nostettaessa olemassa olevia nostopisteitä.

Huomaa: Nettopaino käy ilmi kaksoistorneihin kiinnitetystä tyyppikilvestä.

5.1.3

Korkeapainejärjestelmät on mahdollisuuksien mukaan varustettu pyörillä lopulliseen asentoon sijoittamisen helpottamiseksi.

5.2 Asennus

5.2.1 Ohjaimet Liitetty pääkoneen ohjaimiin

Kuljettimen on oltava aina käynnissä kaikkien leikkuutoimien aikana, jotta taataan korkeapaineisen jäähdytysainejärjestelmän suorituskykyinen toiminta. Jos lukituslaite tai vastaava pysäyttää kuljettimen automaattisesti turvallisuussyiden vuoksi, se on käynnistettävä uudelleen, kun leikkuuta jatketaan.

5.2.2 Korkeapaineisen jäähdytysainejärjestelmän ohjaus

Korkeapaineista jäähdytysainejärjestelmää ohjaa suoraan koneen MDI-signaali tai sitä voidaan tarpeen mukaan ohjata manuaalisesti. Kaikkia hälytyksiä seurataan yksiköltä ja koneen ohjaimen kautta tai niitä voidaan seurata korkeapaineyksiköltä.

5.3 Mekaaninen

Yksikkö on siirrettävä sopivimpaan käyttöpaikkaan.

5.4 Sähköinen

Koneen oveen sijoitettu lukituslaite pysäyttää korkeapaineisen jäähdytysainejärjestelmän, kun ovi avataan. Kaikkien johdotusten on oltava yhdenmukaisia uusimpien eurooppalaisten harmonisointujen standardien tai IEE-säännösten kanssa.

5.5 Kunnossapito

5.5.1 Hälytys ylikuumenemissuojan laukeamisesta

Jos toinen ylikuumenemissuojista laukeaa (korkeapaineisen syöttöpumpun tai matalapaineisen siirtopumpun), tämä hälytys ilmestyy näyttöön ja ylikuumenemissuojan laukeamisesta lähetetään signaali koneen ohjaimeen. Myös paneelin merkkivalo vilkkuu. Tilanne on tutkittava ja korjattava.

5.5.2 Hälytys jäähdytysaineen alhaisesta määrästä

Jos jäähdytysaineen määrä putoaa alle kuvassa esitetyn rajan, tämä hälytys ilmestyy näyttöön ja jäähdytysaineen alhaisesta määrästä lähetetään signaali koneen ohjaimeen. Myös paneelin merkkivalo vilkkuu. Tässä tilassa korkeapainepumppua ei voida käyttää. Tilanne on tutkittava ja korjattava.

5.5.3 Hälytys tukkeutuneesta suodattimesta (Ei koske järjestelmiä, joissa ei käytetä väliainetta)

Painekeytkin valvoo suodatinyksikön kautta korkeapainesäiliöön virtaavaa jäähdytysainetta. Se on asetettu aktivoitumaan, kun vastapaine nousee tietylle tasolle.

Jos kytkin aktivoituu, hälytys tukkeutuneesta suodattimesta ilmestyy näyttöön ja suodattimen tukkeutumisesta lähetetään signaali koneen ohjaimeen.

Myös paneelin merkkivalo vilkkuu.

Huomaa, että hälytyksen syynä voi olla tukkeutunut suodatin tai se voi johtua jäähdytysaineen loppumisesta pääkoneen säiliöstä, mikä myös johtaa suodattimen läpi kulkevan jäähdytysaineen matalaan virtaukseen.

Tilanne on tutkittava ja asianmukaisiin toimiin ryhdyttävä.

Ks. ohjeet suodattimen vaihdosta ja suodatinpussin vaihtamisesta.

5.5.4 Hälytys painekeytkimen virheestä (Ei koske järjestelmiä, joissa ei käytetä väliainetta)

Jos painekeytkin havaitsee jäähdytysaineessa painetta, vaikka siirtopumppu ei ole käynnissä, näyttöön ilmestyy hälytys painekeytkimen virheestä.

Myös paneelin merkkivalo vilkkuu.

Tämä viittaa virtauskytkimen vikaan, joka on tutkittava. Tilanne voi edellyttää kytkinyksikön vaihtoa.

5.5.5 Hälytysten nollaaminen

Neljä yllä kuvattua hälytystä jäävät aktivoiduttuaan päälle.

Jos hälytys aktivoituu, hälytysviesti ja koneen ohjaimeen lähetetty signaali jäävät voimaan, vaikka vikatilanne korjaantuisikin.

Nollaa hälytys järjestelmästä varmistamalla ensin, että hälytyksen syy on korjattu, ja seuraamalla sitten päänäytön ohjeita.

Paina Menu Page (Valikkosivu).

Paina Alarm Page (Hälytyssivu)	- näet aktiivisen hälytyksen, joka vilkkuu punaisena
Paina Ack (Kuittaa)	- hälytys muuttuu vihreäksi (paitsi jos vikaa ei ole korjattu)
Paina Exit (Poistu)	- näyttö palaa valikkosivulle
Paina System Reset	
(Järjestelmän nollaus)	- järjestelmä palaa normaaliin käyttötilaan
Paina Exit (Poistu)	- näyttö palaa otsikonäyttöön

Yhä aktiiviset hälytykset jäävät voimaan, vaikka järjestelmä on nollattu.

5.5.6 Jäähdytysainejärjestelmän hälytys

Jos korkeapaineisen jäähdytysaineen yksikön 24 V DC:n virransyötön ylikuumenemissuoja laukeaa, jäähdytysainejärjestelmän hälytys signaali lähetetään koneen ohjaimeen.

Tilanne on tutkittava ja korjattava.

5.5.7 Siirtopumpun manuaalinen täyttö

Jos tätä painiketta pidetään painettuna, jäähdytysaineen siirtopumppu käynnistyy. Kun painike vapautetaan, järjestelmä siirtyy takaisin automaattiohjaukseen. Kun painiketta pidetään painettuna, jäähdytysaineen tason seuranta ei ole aktiivinen. Silloin on mahdollista, että säiliö täytetään liian täyteen, joten huolellisuutta on noudatettava.

Tämän toiminnon tarkoituksena on avustaa järjestelmän täyttöä ensimmäisellä kerralla eikä sitä yleisesti ottaen tarvita normaalissa käytössä.

5.5.8 Suodattimesta toiseen vaihtaminen (Ei koske järjestelmiä, joissa ei käytetä väliainetta) Kaksoissuodattimet

1. Kun suodatin tukkeutuu, painekytkin havaitsee paineen kasvun ja lähettää hälytysignaalin suodattimen tukkeutumisesta.
2. Vaihda 3-tieventtiili järjestelmän käydessä varasuodattimeen, jolloin kone pysyy käynnissä ja voit vaihtaa tukkeutuneen suodattimen myöhempanä ajankohtana.
3. Irrota ei-aktiivisen suodattimen kansi ja varo, ettei O-renkaan tiiviste siirry paikaltaan.
4. Irrota puristusrengas ja likainen suodatinpussi ja asenna uusi pussi.
5. Asenna puristusrengas ja suodattimen kansi takaisin paikoilleen.
6. Suodatin on nyt valmis käyttöön.



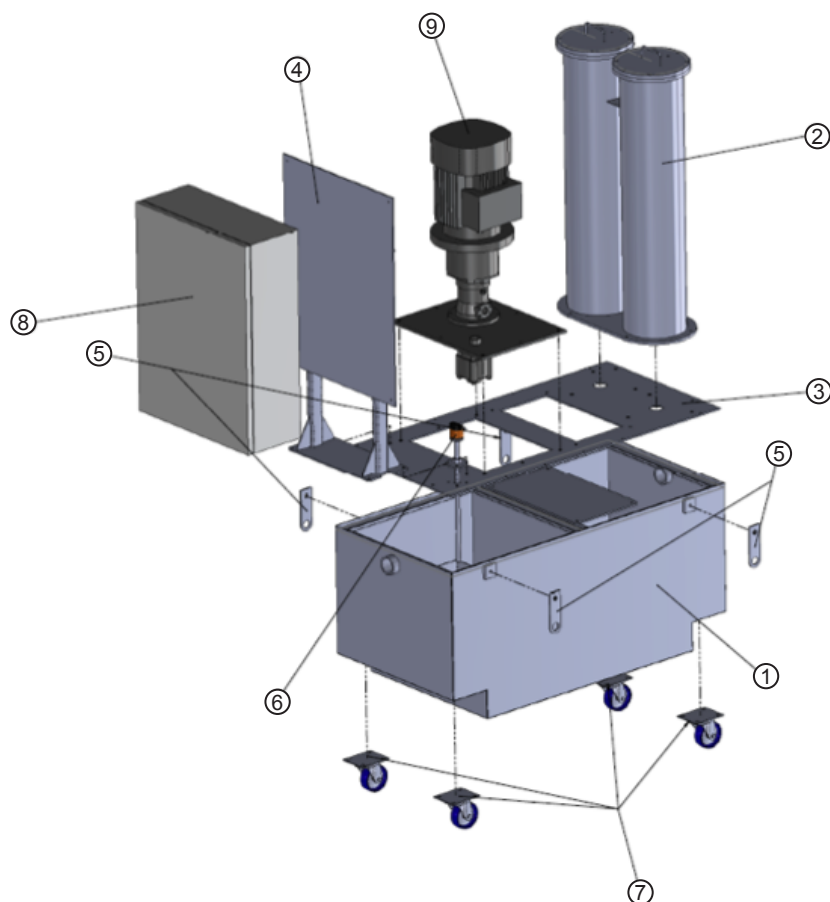
Kahva vasemmalle
- syöttö vasempaan suodattimeen



Kahva alas
- syöttö oikeaan suodattimeen.

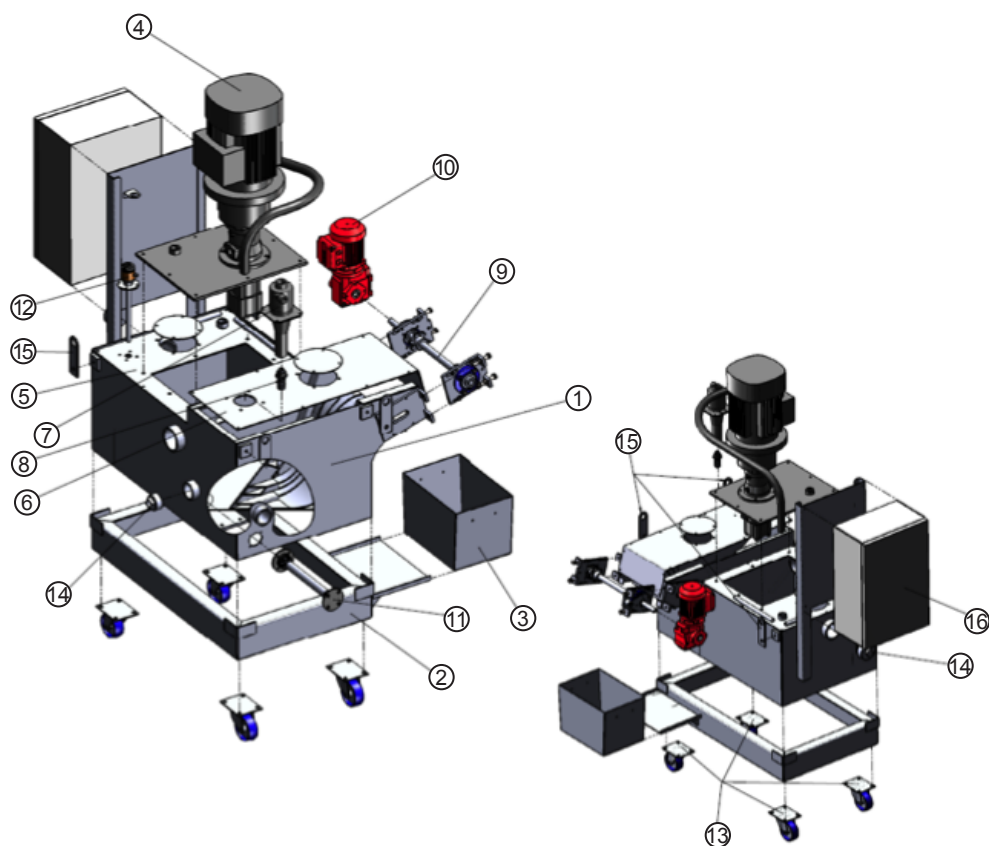
SUODATTIMEN VAIHTOPUSSEJA VOI TILATA:
FREDERICK CROWTHER AND SON LTD
BRIGHOUSE WEST YORKSHIRE
PUH.: 01484 400200 FAKSI 01484 728088
KÄYTÄ OSANUMEROA 88010019

Korkeapaineysikkökokoonpano



Kohta	Kuvaus
1	Korkeapainesäiliön runko
2	Kaksoistornit
3	Säiliön ylälevy
4	Ohjauspaneelin kiinnityskannake
5	Nostokahvat
6	Jäähdytysaineen tasoanturi
7	Pyörät
8	Sähkötoimiset ohjaimet
9	Korkeapainepumppu

Ilman väliainetta toimivan yksikön kokoonpano



Kohta	Kuvaus
1	Säiliön runko
2	Tukikehys
3	Purulaatikko
4	Korkeapainepumppu
5	Säiliön ylälevy
6	Kuljettimen ylälevy
7	Pyörrepuhdistin
8	Pyörrepuhdistimen sovitin
9	Käyttökokoonpano
10	Moottorikokoonpano
11	Paluupään kokoonpano
12	Tasointuri
13	Pyörät
14	Pistoke
15	Nostokahva
16	Sähkötoimiset ohjaimet

5.6

Vianmääritys

VAROITUS!

Korkeapaineyksikkö on sammutettava ja eristettävä sähköverkosta ennen minkään korjaustoimien tekemistä.

Sähköösiin liittyviä huolto- ja korjaustöitä saavat tehdä ainoastaan tehtävään sopivat valtuutetut sähköasentajat.

Ongelma	Merkki	Toimenpide
5.6.1 Korkeapaineinen jäähdytysaine Järjestelmä ei käynnisty.	Johto irti. Ylikuormitussuoja lauennut.	Tarkasta kaikki johtoliitännät. Nollaa ylikuormitussuoja. Tarkasta, että kaikki hätäpysäytyspainikkeet on nollattu. Tarkasta kaikki lukituslaitteet. Tarkasta, että kone toimii MDI:n kautta.