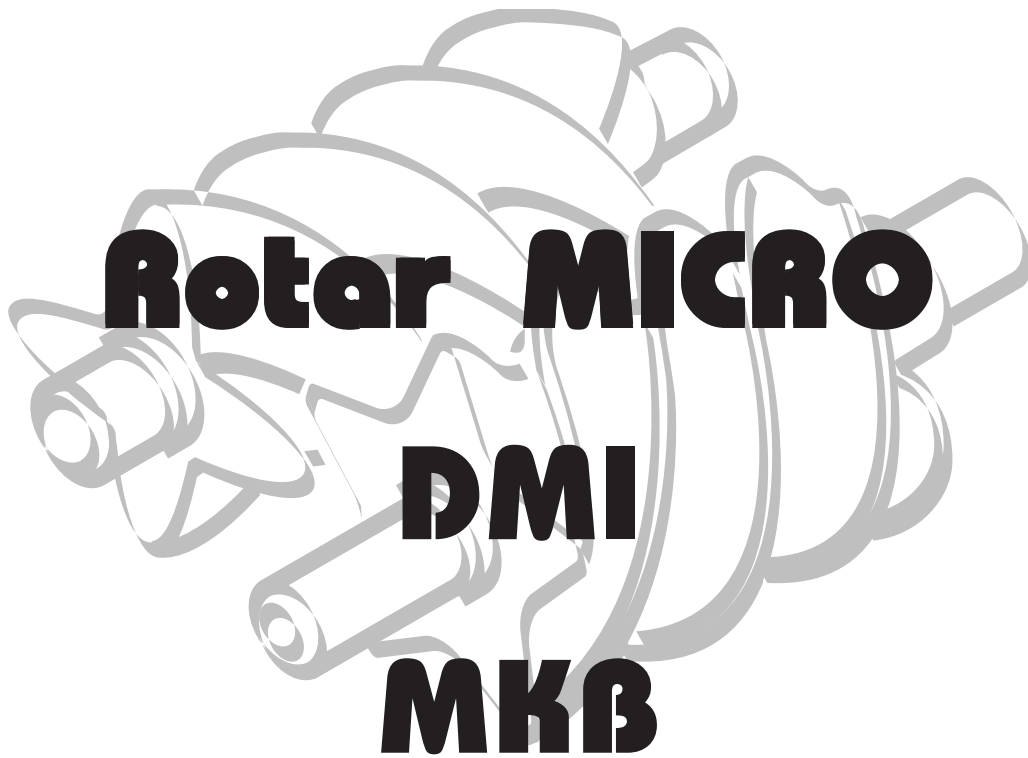


KÄYTTÖ-JA HUOLTO-OPAS



<i>YLEISTIETOJA</i>	3
<i>TURVAMÄÄRÄYKSET</i>	4
<i>ASENNUS</i>	6
<i>TEKNISET TIEDOT</i>	7
<i>OHJAUKSET JA ASETUKSET</i>	8
<i>HÄLYTYKSET</i>	10
<i>TOIMINTA</i>	11
<i>HUOLTO</i>	12
<i>VIANETSINTÄ</i>	14
<i>SÄHKÖKAAVIO</i>	15

STANDARDIVARUSTEET

Hankkimasi kompressoriin kuuluu seuraavat lisävarusteet:

- käyttö- ja huolto-opas,
- ääntä vaimentavat pehmusteet,
- kondenssiveden/öljyn tyhjennysputki
- ilmanpoistohana

Tarkasta aina, että nämä lisävarusteet ovat paikalla. Toimituksen jälkeen tehtyjä valituksia ei hyväksytä.

TOIMITUKSEN TILA

Jokainen kompressori testataan tehtaalla ja toimitetaan valmiina asennusta ja käyttöönottoa varten. Käytetty öljy: RotEnergy Plus.

TURVAMÄÄRÄYKSET

KÄYTTÖOHJEESSA KÄYTETYT SYMBOLIT

- Käyttöohjeessa käytetään joitakin symboleita, jotka korostavat tilanteita joissa vaaditaan äärimäistä varovaisuutta, käytännöllisiä neuvoja tai yksinkertaisia tietoja.
- Kyseisiä symboleita voi löytyä tekstin tai kuvan vierestä tai sivun yläreunasta (tässä tapauksessa ne viittaavat kaikkiin sillä sivulla käsiteltyihin aiheisiin.
- Ole erityisen tarkkaavainen symbolien tarkoituksen suhteen.

YLEISET VAROITUKSET

- Pyörivät kompressorit on tarkoitettu raskaaseen ja jatkuvaan teollisuuskäyttöön. Ne käyvät erityisesti teollisuussovelluksiin, joissa suurta ilmapainetta vaaditaan pidennetyllä ajalla.
- Kompressoria on käytettävä ainoastaan tässä käyttöohjeessa osoitetulla tavalla. Käyttöohjetta on säilytettävä tunnetussa ja helpopääsyisessä paikassa ja sen on kuljettava koneen mukana sen koko käyttöajan.
- Yrityksessä, johon kompressori asennetaan on nimitettävä kompressorista vastaava henkilö. Tarkastukset, säädöt ja huoltotoimenpiteet kuuluvat hänen tehtäviin: mikäli vastaava henkilö muuttuu, sijaiseksi tulevan henkilön on luettava huolellisesti käyttö- ja huolto-ohje sekä siihen hetkeen asti suoritettuihin mahdollisiin teknisiin ja huoltotoimenpiteisiin liittyvät huomautukset.



HUOMIO!

Korostaa tärkeää kuvausta, joka koskee: teknisiä toimenpiteitä, vaarallisia olosuhteita, turvaohjeita, varoittavia neuvoja ja/tai erityisen tärkeitä tietoja.



KYTKE VIRTA POIS PÄÄLTÄ!

Ennen jokaisen koneeseen liittyvän toimenpiteen suorittamista, kytke virta pois koneesta.



KONE PYSÄHDYKSISSÄ!

Jokainen tällä symbolilla korostettu toimenpide on suoritettava koneen ollessa pysähdyksissä.



AMMATTITAITOINEN HENKILÖKUNTA!

Jokainen tällä symbolilla korostettu toimenpide kuuluu ainoastaan ammattitaitoisen teknikon suoritettavaksi.

KOMPRESSORISSA KÄYTETYT SYMBOLIT

Kompressorin on kiinnitetty erilaisia tarroja, joiden tarkoituksena on ennen kaikkea korostaa mahdolliset piilovaarat ja osoittaa koneen käytön aikana tai erityisissä tilanteissa pidettävä oikea käytös.

Niiden noudattaminen on erityisen tärkeää.

Varoitussymbolit



Korkean lämpötilan vaara



Sähköiskuvaara



Työalueella esiintyvien kuumien tai vaarallisten kaasujen vaara



Paineistettu astia



Mekaanisia osia liikkeessä



Huoltotyöt käynnissä



Automaattisesti käynnistyvä kone

Kieltosymbolit



Älä avaa luukkuja koneen toimiessa.



Tarpeen vaatiessa käytä aina hätäpainiketta, älä linjan katkaisinta



Älä käytä vettä sähkölaitteissa syntyvien tulipalojen sammuttamiseen

Määräysmerkit



Lue käyttöohjeet huolellisesti läpi.

SUORITETTAVAT TOIMENPITEET:

Tarkasta, että verkon jännite vastaa CE-merkinnässä osoitettua jännitettä ja että sähköliitäntä on suoritettu läpimitaltaan sopivan kokoisilla kaapeleilla.

Tarkasta öljyn taso aina ennen kompressorin käynnistämistä.

Opettele kompressorin pysäyttäminen äkillisesti ja ymmärrä kaikkien ohjausten käyttö.

Ennen jokaista huoltotoimenpidettä, kytke virta pois päältä, jotta tahattomilta käynnistymisiltä vältyttäisiin.

Huoltotoimenpiteiden jälkeen on hyvä varmistaa huolellisesti, että kaikki osat on asetettu oikein paikoilleen.

Pidä lapset ja eläimet loitolla toiminta-alueelta, jotta kompressoriin liitettyjen laitteistojen aiheuttamilta vammoilta vältyttäisiin.

Varmista, että ympäristön lämpötila on +5 - + 50 °C välillä.

Kompressori on asennettava ja sitä on käytettävä potentiaalisesti räjähtämättömässä ympäristössä, jossa ei ole liekkejä.

Jätä vähintään 80 cm rako kompressorin ja seinän väliin. Tällä tavoin ei estetä ilmavirtausta moottorin tuulettimelle.

Kojelaudalle asetettua häätäpainiketta on käytettävä vain todellisessa tarpeessa, jotta henkilö- ja konevahingoilta vältyttäisiin.

Huoltopyyntöä tehtäessä tai neuvoa kysyttäessä, anna aina CE-merkinnässä osoitettu malli ja sarjanumero.

Noudata aina käyttöohjeessa olevaa huolto-ohjelmaa.

TOIMENPITEET, JOITA EI SAA SUORITTA:

Älä koske sisäosiin tai putkiin, sillä ne saattavat tulla erittäin kuumiksi toiminnan aikana ja pysyvät kuumina jonkin aikaa myös pysäytyksen jälkeen.

Älä aseta tulenarkoja, nylon- tai kangasesineitä lähelle kompressoria ja/tai sen päälle.

Älä kuljeta kompressoria säiliö paineistettuna.

Älä käytä kompressoria jos virtakaapelissa ilmenee vikoja tai jos kytkentä on epävakaa.

Älä käytä kompressoria kosteissa tai pölyisissä ympäristöissä.

Älä koskaan suuntaa ilmavirtaa henkilöjä tai eläimiä kohti.

Älä anna kenenkään käyttää kompressoria ilman tarkoituksenmukaista opastusta.

Älä iske tuulettimeen työpillillä tai metallisilla esineillä, sillä ne saattavat aiheuttaa sen äkillisen rikkoutumisen toiminnan aikana.

Älä anna kompressorin toimia ilman ilmansuodatinta ja/tai esisuodatinta.

Älä tee muutoksia turva- ja säätölaitteisiin.

Älä koskaan anna kompressorin toimia luukut / paneelit auki tai irrotettuina.

TUOTTEEN TUNNISTAMINEN

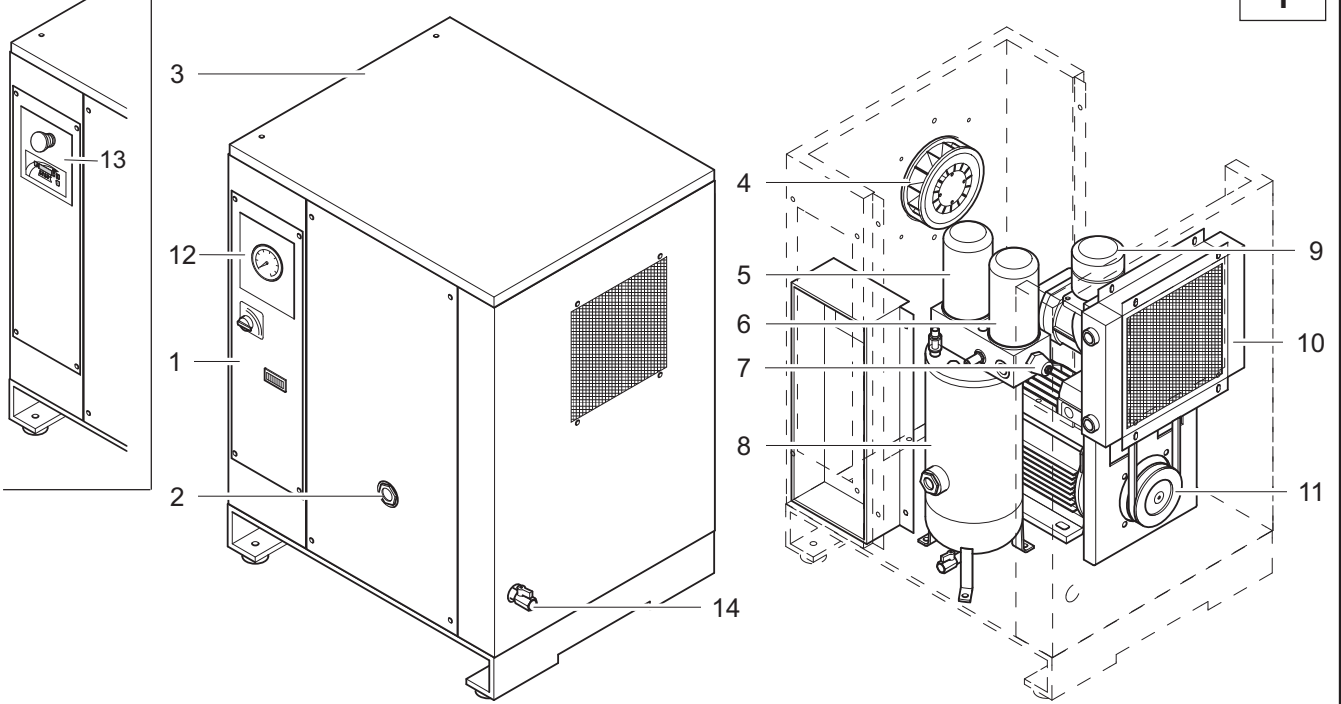
Hankkimasi tuote voidaan tunnistaa siihen kiinnitetystä CE-merkinnästä, jossa lukee seuraavat tiedot:

- 1) valmistajan tiedot
- 2) CE –merkintä ja valmistusvuosi
- 3) TYPE = kompressorin nimi
CODE = kompressorin koodi
SERIAL N. = hankkimasi kompressorin sarjanumero (annettava aina huoltopyyntöä tehtäessä)
- 4) maksimaalinen käyttöpaine (bar ja PSI) – kompressorin meluisuus dB(A)
- 5) sähkö tiedot: syöttöjännite (V/ph), taajuus (Hz), absorptio (A) – teho (HP ja kW).
- 6) mahdolliset muut tyyppihyväksynät

1	CE 2
3	
	4
5	6

KOMPRESSORIN KUVAUS

TA



- 1) Sähkölaitteisto
- 2) Etupaneeli / Öljyn merkkivalo
- 3) Kansi
- 4) Sähkötuuletin
- 5) Öljynsuodatin
- 6) Öljynerottajan suodatin
- 7) Minimipaineventtiili

- 8) Öljynerottajan säiliö
- 9) Ilmansuodatin / Imusäädin / Ruuvikompressori
- 10) Öljynjäähdytin
- 11) Sähkömoottori
- 12) SE kojetaulu
- 13) TA kojetaulu
- 14) Ilmanpoistoaukko

PAKKAUKSEN PURKAMINEN JA LIIKUTTAMINEN

Kompressori toimitetaan asiakkaalle yläosa kartonkipakkauksella suojattuna.

Suojakäsineitä käyttämällä leikkaa ulkoiset kiinnikkeet saksilla ja vedä kartonki yläkautta irti. Ennen kompressorin poistamista tarkasta koneen täydellinen kunto (ulkoinen) ja tutki silmämääräisesti etteivät eri osat ole vahingoittuneet. Tarkasta lisäksi, että paikalla on koneeseen kuuluvat lisävarusteet.

Nosta konetta haarukkanosturia käyttämällä, aseta tärinää estävät osat tarkoituksenmukaisiin paikkoihin ja kuljeta se äärimmäisen varovaisesti sille tarkoitettuun paikkaan.

Säilytä pakkausmateriaalia mahdollista siirtoa varten tai vähintään takuun voimassaolon ajan mikäli kompressori joudutaan lähettämään huoltokeskukseen.

Hävitä sitten em. materiaali toimittamalla se poistosta huolehtivalle henkilöstölle tai kyseisestä toiminnasta vastuussa olevalle laitokselle.

PAIKALLEEN ASENTAMINEN (KUVA 2)

Varmista, että valittu asennuspaikka tyydyttää käyttömaassa voimassa olevien turvamääräysten lisäksi seuraavat vaatimukset:

- alhainen prosenttimäärä pölyä ilmassa,
- tilan ilmastoinnin ja koon on oltava riittävä estämään kompressorin käydessä ympäristön lämpötilan nousemisen yli 45°C. Jos tätä ehtoa ei kyetä noudattamaan, asenna yksi tai useampi imuri kuuman ilman ohjaamista varten ulos.

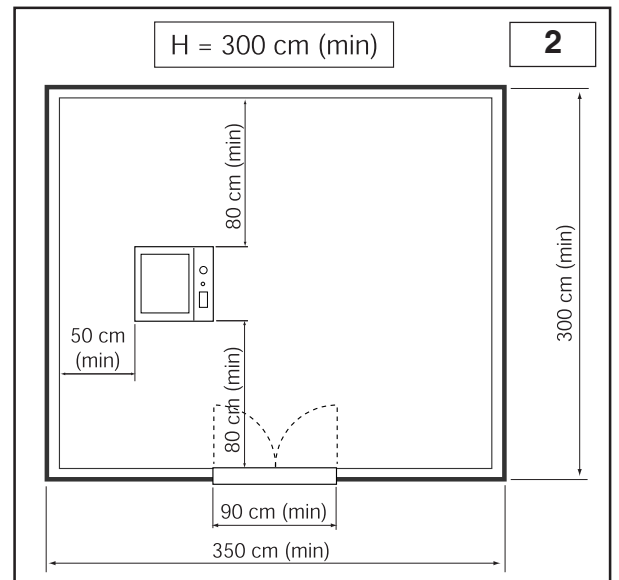
Suosittellemme niiden asennusta suurimpaan mahdolliseen arvoon.

Imuri "2000 m³ /h" koodi 020041000

Imuri "4000 m³ /h" koodi 020042000

Varaa käyttöön lisäksi pieni kaivo tai vähintään säiliö kondenssiveden keräämistä varten.

Tilojen koot ovat osoittavia, mutta niitä on noudatettava ehdottoman tarkkaan.



ASENNUS

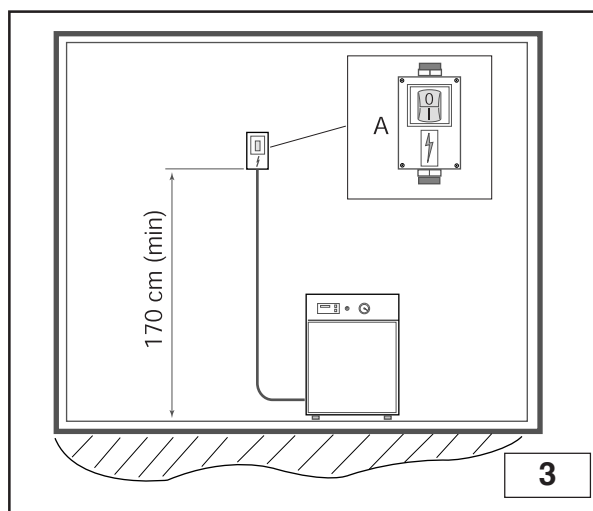
SÄHKÖKYTKENTÄ (KUVA 3)

• Sähkölinja on valmistettava läpimitoiltaan sopivan kokoisilla kaapeleilla, jotka sopivat koneen tehoon ja siinä on oltava 3 vaihekaapelia ja 1 maadoituskaapeli.

• **On ehdottoman tärkeää**, että virransyöttölinjan ja sähkötaulun välille lähelle kaapeleiden sisäänmeno koneeseen asennetaan lämpömagneettinen- tai sulakeventtiili katkaisin. Kyseinen katkaisin on asetettava vähintään 1,7 metrin päähän maasta.

• Käyttäjän on päästävä katkaisimeen (A) helposti. Kaapeleiden on oltava hyväksytyä tyyppiä ja ne on asennettava vähintään IP44 suoja-asteella.

HUOM! Kaapeleiden läpimitan ja katkaisimen tyyppin määrittelemiseksi katso teknisessä taulukossa annettuja tietoja.



TEKNISET TIEDOT

Tekniset tiedot		MICRO-DMI-MKB - 3 SE M.		MICRO-DMI-MKB - 3 SE		MICRO-DMI-MKB - 4 SE		MICRO-DMI-MKB - 5 SE		MICRO-DMI-MKB - 5 ELETT. TA		
Työpaine	bar	10		8	10	8	10	8	10	8	10	13
Pumppuyksikkö	Tyyppi	MSC60		MSC60		MSC60		MSC60		MSC60		
Vetoroottorin kiertonopeus	rpm	2460		3180	2900	3940	3750	4960	4460	4960	4460	3750
Tuotettu ilma (ISO 1217 liite C mukaan)	l/min	290		325	290	430	385	580	485	580	485	350
Öljymäärä	l	2,2		2,2		2,2		2,2		2,2		
Lisättävän öljyn määrä	l	0,25		0,25		0,25		0,25		0,25		
Poistettu lämpö	kJ/h	7524		7524		10260		13680		13680		
Tuulettimen virtaus	m ³ /h	880		880		880		880		880		
Öljyjäämä ilmassa	mg/m ³	4		4		4		4		4		
Sähkömoottori	Tyyppi	MEC 100/LB		MEC 90/L		MEC 100/LA		MEC 100/LC		MEC 100/LC		
Nimellisteho	kW	2,2		2,2		3		4		4		
Verkon absorboima nimellisteho	kW	3		3	3	3,8	4,2	4,8	4,8	5	5	5
Max. käynnistykset/tunnissa	n°	10		10		10		10		10		
Ympäristön rajalämpötila	°C	+2/+45		+2/+45		+2/+45		+2/+45		+2/+45		
Melutaso (Pneurop/Cagi PN2CPTC2)	dB(A)	58		58		60		60		60		
Sähkö tiedot												
Syöttöjännite	V/Hz	230/50		400/50-60		400/50-60		400/50-60		400/50-60		
Apujännite	V/Hz	230/50-60		230/50-60		230/50-60		230/50-60		6-12-24/50-60		
Käynnistyksessä absorboitava virta	Amp	65		35		40		52		24		
Max. absorboitu virta	Amp	13,4		5,2	5,2	6,2	6,6	8,7	8,4	8,7	8,7	8,7
Sähkömoottorin suoja-aste	IP	54		54		54		54		54		
Eristysluokka		F		F		F		F		F		
Palvelukerroin		S1		S1		S1		S1		S1		
Suojalaitteet												
Öljypiirin max. lämpötila	°C	110		110		110		110		110		
Öljyn lämpötilan esilämmityksen säätö	°C	-		-		-		-		105		
Termostaatin säätö	°C	110		110		110		110		110		
Moottorin lämpöreleen säätö	Amp	14,5		5,5		6,6		8,8		5,2		
Turvaventtiilin säätö	bar	14		14		14		14		14		
Mitat												
Pituus	mm	580		580		580		580		580		
Leveys	mm	480		480		480		480		480		
Korkeus	mm	760		760		760		760		760		
Paino	kg	92		87		92		93		94		
Ilman ulostulo	Rp	½"		½"		½"		½"		½"		



KOJETAULU

Rotar MICRO-DMI- MKB SE-kuva 4

1. Ilmanpaineen painemittari:
paineen mittaus ulostulossa
2. ON/OFF –kytkin:
kompessorin käynnistys ja sammutus
3. Tuntilaskuri:
toimintatuntien laskenta

Rotar MICRO-DMI- MKB TA – kuva 5

Rotar MICRO-DMI- MKB TA –malli on varustettu elektronisella “Easytronic II Micro” –nimisellä laitteella, joka ohjaa kaikkia kompressorin toimintoja:

1. START –näppäin:
ohjaa kompressorin käynnistystä.
2. RESET –näppäin :
ohjaa kompressorin sammutusta.
3. Function –näppäin:
sallii siirtymisen visualisoinnista toiseen.
4. Näyttö:
visualisoi tiedot.
5. Hälytysten merkkivalot:
ne syttyvät palamaan hälytystilassa.
6. Ruuvikompressorin merkkivalo:
merkkivalon syttyminen osoittaa, että kompressorin latausvaiheessa.
7. Valmiustilan merkkivalo:
merkkivalon syttyminen osoittaa, että kompressorin odotusvaiheessa.
8. **Hätäseis-painike: painikkeen painallus saa aikaan kompressorin välittömän pysähtymisen.** Käytä ainoastaan todellisen tarpeen vaatiessa.

TOIMINTA-AJAT

Rotar MICRO-DMI- MKB SE

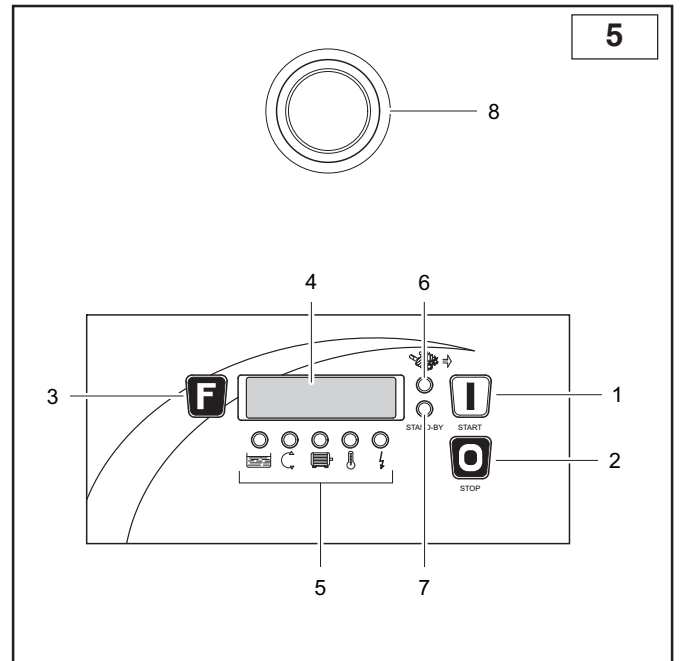
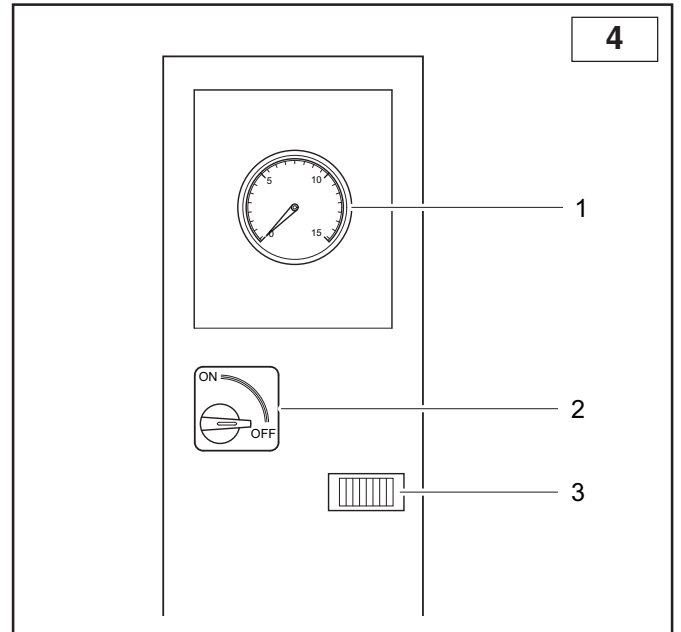
- START-STOP -toiminta: kompressorin käynnistys painekyttimeksi ohjattuna. Kun maksimipaine saavutetaan se pysähtyy ja käynnistyy automaattisesti uudelleen vasta sitten kun sallittu minimipaine on saavutettu.

Rotar MICRO-DMI- MKB TA

- Kompressorin toimintaa säätää elektroninen ohjauskeskus, joka painanturin avulla painetta mittaamalla saa aikaan koneen pysähtymisen kun max paine saavutetaan (tyhjäpaine) ja sen käynnistymisen uudelleen kun paine on laskenut takaisin minimiin säätöarvoon (täyttöpaine).
 - Koneen pysäyttäminen on kuitenkin nk. viivästettyä tyyppiä eli se ei tapahdu kun P-max arvo saavutetaan vaan määrätyn ajanjakson jälkeen (tauokoika), jonka aikana ilmaa ei oteta.
 - Tehdassäätö on 75 sekuntia (tauokoika), joten tarkasta ettei käynnistysmäärät tunnissa YLITÄ suositeltua max käynnistysmäärää, joka on 10. Mikäli se on suurempi, lisää taukoajan määrää, jotta turhilta käynnistys- ja sammutusjaksoilta vältyttäisiin.

PAINEN SÄÄTÖ

Kompressorin yläpäähän asennettavan säätölaitteen valmistelu kuuluu käyttäjän tehtäväksi, jonka on varustettava ilman jakelulinja omien tarpeidensa mukaan.



MUUTETTAVAT PARAMETRIT

Näitä asetuksia voidaan soveltaa ainoastaan malleissa, jotka on varustettu elektronisella Easytronic II Micro – ohjauskeskuksella.

Käyttäjän valikko

Kompressori sammutettuna, pidä vasemmalla olevaa painiketta "Funcion" (3) painettuna vähintään 3 sekunnin ajan.

Nro	Parametri	U.M	Min arvo	Oletusarvo	Max arvo
U0	Set tyhjäpaine (*)	Bar	0.5	10.0	15.0
U1	Set täyttöpaine (**)	Bar	0	8,5	(Set P tyhjä) - 0,5
U2	Mittayksikkö (***)	Bar/Psi	0	1	1

- käytä START- (eteen) ja RESET- (taakse) näppäimiä painettuna käytettävän parametrin valintaa varten,
- paina sitten FUNCION –näppäintä visualisoidaksesi edellä valitun parametrin arvon,
- arvon muuttamiseksi käytä START- (lisää) ja RESET- (vähennä) painikkeita,
- vahvista ohjelmoitu arvo painamalla FUNCTION –näppäintä.
- Ohjauskeskus palaa päävalikkoon ja 5 sekunnin kuluttua painamatta mitään painiketta, se palaa standardiin visualisointiin.

(*)Set tyhjäpaine: osoittaa painearvoa, jossa kompressori käynnistää tyhjäkäyntijakson.

(**)Set täyttöpaine: osoittaa painearvoa, jossa kompressori alkaa puristamaan ilmaa.

(***) 1=bar, 0=psi

Huoltovalikko

Seuraavassa annetut asetukset kuuluvat yksinomaan valtuutetuille tekniikoille.

Kun kompressori on sammutettu tai hälytystilassa, pidä näppäimiä "FUNCION" ja RESET" painettuna vähintään 5 sekunnin ajan. Myöhemmin pyydetään salasanaa.

Nro	Parametri	U.M	Min arvo	Oletusarvo	Max arvo
A0	Tuulettimen käynnistyslämpötila	°C	0	80	150
A1	Tyhjäkäyntiaika	s.	30	75	900
A2	Viiveaika pysähtymisvaiheessa	s.	30	60	900
A3	Paineanturin aktivointi (*)		0	1	1
A4	Lämpötila-anturin aktivointi (*)		0	1	1
A5	Automaattisen käynnistyksen aktivointi (*)		0	0	1
A6	Vaihejaksojen aktivointi (*)		0	1	1
A7	Öljytuntien kuluminen umpeen	tunnit	0	4000	65536
A8	Öljynsuodattimen tuntien kuluminen umpeen	tunnit	0	4000	65536
A9	Ilmansuodattimen tuntien kuluminen umpeen	tunnit	0	2000	65536
A10	Öljynpoistajan tuntien kuluminen umpeen	tunnit	0	4000	65536
A11	Tuntien kokonaismäärä	tunnit	0	--	65536
A12	Täyttötunnit	tunnit	0	--	65536

(*) 1=aktivointi, 0=deaktivointi

- käytä START- (eteen) ja RESET- (taakse) näppäimiä painettuna käytettävän parametrin valintaa varten,
- paina sitten FUNCION –näppäintä visualisoidaksesi edellä valitun parametrin arvon,
- arvon muuttamiseksi käytä START- (lisää) ja RESET- (vähennä) painikkeita,
- vahvista ohjelmoitu arvo painamalla FUNCTION –näppäintä.
- Ohjauskeskus palaa päävalikkoon ja 5 sekunnin kuluttua painamatta mitään painiketta, se palaa standardiin visualisointiin.

Kompressorin normaalitoiminnan aikana näyttöön voi ilmestyä seuraavia viestejä:

Hälytysten merkkivalot (viit. 5, kuva 5)



Vettä öljynpoistajan säiliössä (lisävaruste, joka ei kuulu vakiokokoonpanoon)
Merkkivalo vilkkuu = merkinanto kompressorin ei pysähtynyt
Kiinteä merkkivalo = kompressorin pysähtynyt
Tyhjennä kondenssivesi öljynpoistajan säiliöstä (Ks. luku "Huolto").



Merkkivalon syttyminen osoittaa väärää sähkökytkentää. Kompressorin pysähtyminen.
Tarkasta kompressorin sähkötaulun syöttölinja ja liittimien liitäntä.



Öljyn lämpötila.
Merkkivalo vilkkuu = esihälytys ilman kompressorin pysähtymistä
Kiinteä merkkivalo = hälytys kompressorin pysähtymisellä
Anna kompressorin jäähtyä ja tarkasta öljytaso



Moottorin maksimilämpötila on ylitetty. Kompressorin pysähtyminen.
Anna moottorin jäähtyä ja tarkasta lämpöreleen säätö.



Osoittaa sähkökatkosta. Kompressorin pysähtyminen.
Kun kompressorin on pysähtynyt, paina RESET kytkeäksesi hälytyksen pois päältä ennen uudelleen käynnistämistä.

Hälytysviestit, seuraavat hälytykset visualisoidaan näytölle:

- AL1 Viallinen tai rikkiäinen lämpötila-anturi kompressorin pysähtymisellä.
Vaihda anturi.
- AL2 Viallinen tai rikkiäinen paineanturi kompressorin pysähtymisellä.
Vaihda anturi.
- AL3 Vaihe puuttuu tai vaihejakson muunnin ei toimi kompressorin pysähtymisellä.
Tarkasta vaiheen paikallaolo ja vaihda muunnin tarpeen vaatiessa.
- AL4 Hälytyksen maksimipaine kompressorin pysähtymisellä.
Ota yhteys huoltokeskukseen poistaaksesi ongelman syyn.
- AL5 Lämpötilan nopea nouseminen kompressorin pysähtymisellä.
Ota yhteys huoltokeskukseen poistaaksesi ongelman syyn.
- AL6 Häätäpainiketta on painettu.
Laita painike takaisin oikeaan asentoon.

Kaikki hälytykset saavat aikaan kompressorin pysähtymisen, joka voidaan käynnistää uudelleen vasta sitten kun pysähtymisen aiheuttava syy on poistettu.

Hälytysmerkki jää päälle myös ongelman poistamisen jälkeen. Kuittaa se painamalla aina RESET-näppäintä ennen kompressorin käynnistämistä uudelleen.

Huoltoon liittyvät merkinannot

Keskusyksikkö ohjaa myös säännöllisiin huoltotoimenpiteisiin liittyviä merkinantoja. Sisäiset tuntimittarit pienentävät joka tunti kompressorin latausta nollaan asti, jolloin näyttöön ilmestyy huoltoon liittyvät viestit:

- CH1 Öljytuntien kuluminen umpeen.
Vaihda öljy.
- CH2 Öljynsuodattimen tuntien kuluminen umpeen
Vaihda öljynsuodatin.
- CH3 Ilmansuodattimen tuntien kuluminen umpeen
Vaihda ilmansuodatin.
- CH4 Öljynpoistajan tuntien kuluminen umpeen
Vaihda öljynpoistajan suodatin.

Jos useita merkinantoja ilmenee samanaikaisesti, ne visualisoidaan peräkkäin.
Kun huoltotoimenpiteet on suoritettu, sisäiset tuntimittarit on ohjelmoitava uudelleen.

Ennen koneen käynnistämistä ensimmäistä **kertaa tarkista, että:**

- syöttöjännite vastaa CE-merkinnässä annettua arvoa,
- sähköliitännät on suoritettu läpimitoiltaan sopivan kokoisilla kaapeleilla,
- pääkatkaisimessa (seinässä) on sopivat sulakkeet,
- öljyntaso ylittää minimitason (lisää öljyä mahdollisesti saman tyyppisellä öljyllä),

LIITÄNTÄ SÄILIÖÖN ON SUORITETTAVA LETKULLA.

Kompressorin ensimmäinen käynnistys on suoritettava ammattitaitoisen teknikon puolesta.

ROTAR MICRO-DMI- MKB SE (kuva 4):

Ennen koneen käynnistämistä, irrota takapaneeli, käynnistä kone asettamalla katkaisin (2) ON-asentoon ja varmista moottorin oikea kiertosuunta ruuvi-moottori kilpeen asetuista nuolista (kuva 6).

Jos kiertosuunta ei ole oikea, sammuta kone välittömästi kääntämällä sekä katkaisin (2) että seinässä oleva katkaisin OFF-asentoon.

Avaa sähkötäulu ja vaihda kaksi sähkökaapelia päinvastoin virransyötön riviliittimessä.

Sulje sähkötäulu ja käynnistä uudelleen.

ROTAR MICRO-DMI- MKB TA (fig.5): (KUVA 5): Painamalla painiketta START (1) käynnistyy **käynnistysmenetelmä**.

Valmiustilan led-valo (7) vilkkuu ja muutaman sekunnin kuluttua tarkastetaan vaiheiden paikallaolo ja niiden oikea peräkkäisyys. Jos kompressorin pysähtyy ja merkkivalo syttyy palamaan, vaiheiden peräkkäisyyden laite on kytkeytynyt päälle. Paina RESET (2) ja käännä seinällä oleva katkaisin OFF-asentoon. Avaa sähkötäulu ja vaihda kaksi vaihetta päinvastoin virransyötön riviliittimessä. Sulje sähkötäulu ja käynnistä uudelleen.

Toista käynnistykseen kuuluva toimintamenetelmä: Ruuvin (6) led-valo vilkkuu ja muutaman sekunnin kuluttua siitä tulee kiinteä, täyttövaihe alkaa, kunnes arvo "set tyhjäpaine" saavutetaan.

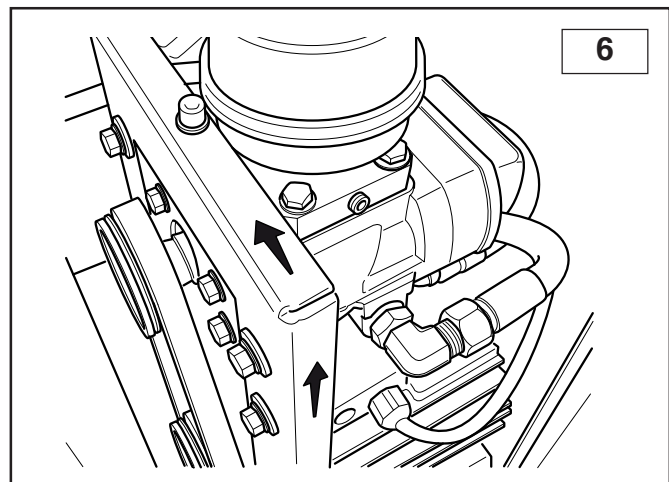
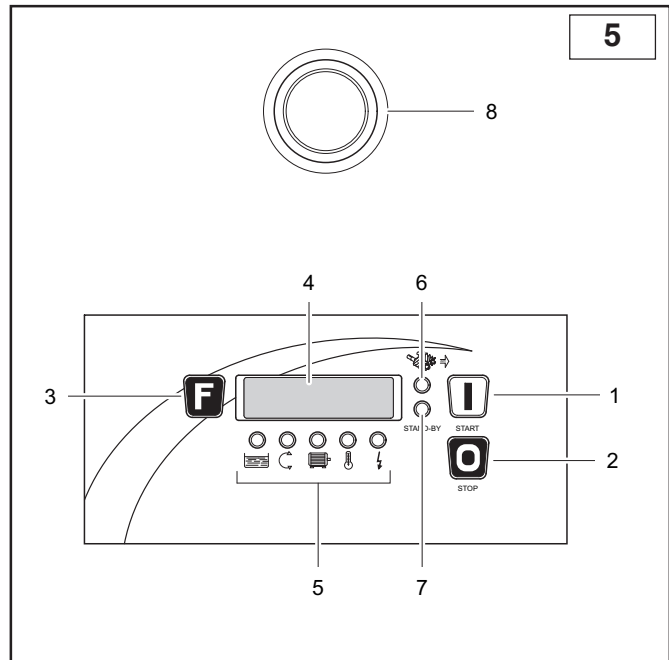
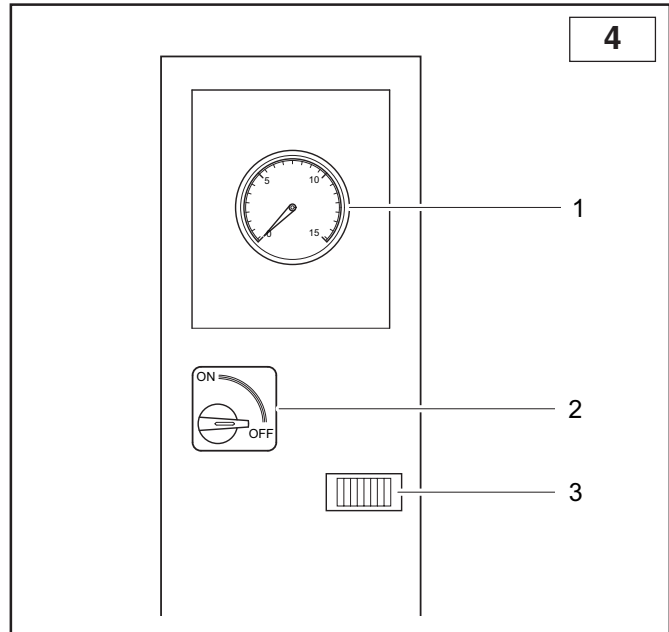
Ruuvin (6) led-valo vilkkuu uudelleen ja tyhjäkäynti alkaa.

Jos tyhjäkäynnin loputtua (oletusaika 75 s.) paine ei ole laskenut alle "set täyttöpaine" -arvon, kompressorin pysähtyy ja STAND led-valo syttyy (7); päinvastaisessa tapauksessa kun arvo "set täyttöpaine" saavutetaan, kompressorin aloittaa täyttövaiheen uudelleen ja ruuvin led-valo palaa kiinteänä (6).

Normaalitoiminnan aikana Funcion-näppäintä (3) painamalla näyttöön ilmestyvät seuraavat tiedot:

- paine,
- lämpötila,
- toimintatuntien kokonaismäärä (kompressorin päällä),
- toimintatunnit täytössä (kompressorin täyttövaiheessa).

RESET (2) -näppäintä painamalla käynnistetään **sammutusmenetelmä**, Ruuvin (6) led-valo vilkkuu ja kompressorin siirtyä tyhjäkäynnille parametrissa "pysäytyksen viiveaika" asetetuksi ajaksi (oletusarvo 60 s.). Jakson lopussa kompressorin pysähtyy.





- Oikea huolto on oleellinen kompressorin parhaan tehokkuuden kannalta ja sen käyttöiän pidentämistä varten.
- Lisäksi on tärkeää noudattaa merkittyjä huoltojaksoja, mutta on myös muistettava, että kyseiset jaksot ovat valmistajan suosittelemia jos kompressorin käyttöolosuhteet ovat ihanteelliset (ks. luku "Asennus").
- Huoltojaksoja voidaan siis vähentää kompressorin käyttöön liittyvien ympäristöolosuhteiden perusteella.
- Käytetty öljy on RotEnergy Plus. Eriarvoisen öljyn käyttö ei takaa täydellistä tehokkuutta ja annettujen huoltojaksojen pysymistä ennallaan.
- Seuraavilla sivuilla kuvataan vakiohuoltoon liittyvät toimenpiteet, jotka voidaan suorittaa kompressorin toiminnasta vastaavan henkilön puolesta. Ylimääräiset huoltotoimenpiteet on suoritettava valtuutetun huoltokeskuksen puolesta.

Huoltotoimenpiteiden taulukko

HUOLTOTOIMENPITEET	HUOLTOJAKSO		
	työtunnit	tai	vähintään
SÄÄNNÖLLINEN HUOLTO			
Kondenssiveden tyhjennys	-		kerran kuukaudessa.
Öljyn tarkastus ja sen mahdollinen lisäys	500		-
Suodatus-elementin puhdistus	500		-
Jäähdyttimen tarkastus ja puhdistus	1000		-
Voimansiirtohihnan jännityksen tarkastaminen	2000		
Suodattavan elementin vaihto	2000		kerran vuodessa
Öljynsuodattimen vaihto	4000		kerran vuodessa
Öljynpoistajan suodattimen vaihto	4000		kerran vuodessa
Öljyn vaihto	4000		kerran vuodessa
<i>YLIMÄÄRÄINEN HUOLTO</i>			
Yksisuuntaisen tyhjennysventtiilin vaihto	4000		kerran vuodessa
Imusuodattimen tarkastus	12000		-
Termostaattisen venttiilin tarkastus	12000		-
Minimipaineventtiilin tarkastus	8000		-
Voimansiirtohihnan vaihto	6000		-
Sähköohjatun venttiilin vaihto	12000		-
Sähkömoottorin laakereiden vaihto	12000		-
Letkujen vaihto	8000		- -
Ruuvivikojen tarkastus	24000		-

Mikäli tuntirajaa ei savuteta, **lihavalla tekstillä** korostetut huoltotoimenpiteet on suoritettava joka tapauksessa **vähintään kerran vuodessa**.

- Koneen oikean toiminnan tarkastamiseksi, ensimmäisten 100 toimintatuntien jälkeen, suorita seuraavat tarkastukset:

- 1) tarkasta **öljytaso**: lisää tarvittaessa samantyyppistä öljyä.
- 2) Tarkasta **ruuvien kireys**: erityisesti tehon sähkökytkennät.
- 3) Tarkasta silmämääräisesti **kaikkien liitosten kunnollinen tiiviys**.
- 4) Tarkasta **hihnan kireys** ja kiristä tarvittaessa.
- 5) Tarkasta työtunnit ja **huoltotyypin** valinta.
- 6) Tarkasta **ympäristön lämpötila**.

ENNEN MINKÄ TAHANSA KONEESEEN KUULUVAN TOIMENPITEEN SUORITTAMISTA:

- ✓ Ohjaa moottorin pysähtymistä kojetaululla olevan katkaisimen avulla (älä käytä hätäpainiketta).
 - ✓ Kytke virta pois päältä ulkoisen seinässä olevan katkaisimen kautta.
 - ✓ Sulje linjan hana.
- Varmista, ettei öljynpoistajan säiliössä ole paineilmaa.
- ✓ Irrota suojukset ja/tai paneelit.

KONDENSSEVEDEN TYHJENYS

Öljyn/ilman sekoituksen jäädytystä säätää ilman kastepistettä korkeampi lämpötila (kompressorin normaalissa toiminnassa); joka tapauksessa öljyssä olevaa kondenssia ei ole mahdollista poistaa kokonaan.

Tyhjennä kondenssivesi avaamalla hana **B** ja sulkemalla se heti kun öljyä alkaa valumaan ulos veden sijaan. Tarkista öljyn taso ja lisää tarvittaessa.

KONDENSSEVESI ON SAASTUTTAVA SEOS! Sitä ei päästää viemäriin.

ÖLJYN TARKASTUS JA SEN MAHDOLLINEN LISÄYS (KUVA 7)

Kompressorin sammutettuna tarkasta öljyn taso etupaneelissa 2 olevan tarkastusaukon kautta.

Jos taso on minimitason alapuolella, irrota etupaneeli ja lisää öljyä aukon A kautta.

Lisättävän öljyn määrä minimitasosta maksimitasoon = 0,25 litraa.

Käytä VAIN samantyyppistä öljyä (RotEnergy Plus).

SUODATTAVAN OSAN PUHDISTUS / VAIHTO (KUVA 8)

Kompressorin pysähtyneenä irrota kansi ja puhdista suodattava osa **D** paineilmalla sisäpuolelta ulkopuolelle. Tarkasta valo vasten mahdolliset halkeamat. Vaihda tarpeen vaatiessa uuteen.

Suodattava osa ja kansi on asennettava huolella, ettei pöly pääse kompressoriyksikön sisälle.

Älä koskaan anna kompressorin toimia ilman suodattavaa osaa.

Vaihda suodattava osa **D**. Hälytysmerkki CH3

JÄÄHDYTTIMEN PUHDISTUS

On suositeltavaa puhdistaa jäähdytinsä jos epätavallinen yllilämpötila ilmenee ja kuitenkin vähintään kerran vuodessa.

Toimi seuraavalla tavalla:

asetta jäähdytysyksikön alle suojaava muovikalvo ja suihkuta (pesupistoolia + liuotinta käyttämällä) sisäpuolelta ulkopuolelle;

- tarkasta, että ilma kulkee kunnolla jäähdyttimen läpi.

ÖLJYNSUODATTIMEN VAIHTO (KUVA 9)

Kompressorin pysäytettynä irrota kansi ja etupaneeli.

Hälytysmerkki CH2

Joka kerta kun öljyt vaihdetaan vaihda myös öljyn suodatin **E**, ruuvaa auki vanha suodatin ja vaihda se uuteen. Levitä ohut kerros öljyä suodattimen reunalle ja siihen kuuluvalle tiivisteelle ennen kun ruuvaat sen manuaalisesti kiinni.

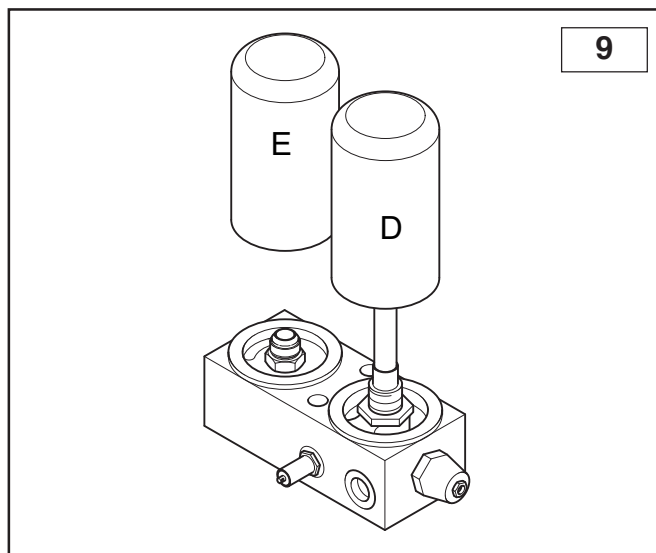
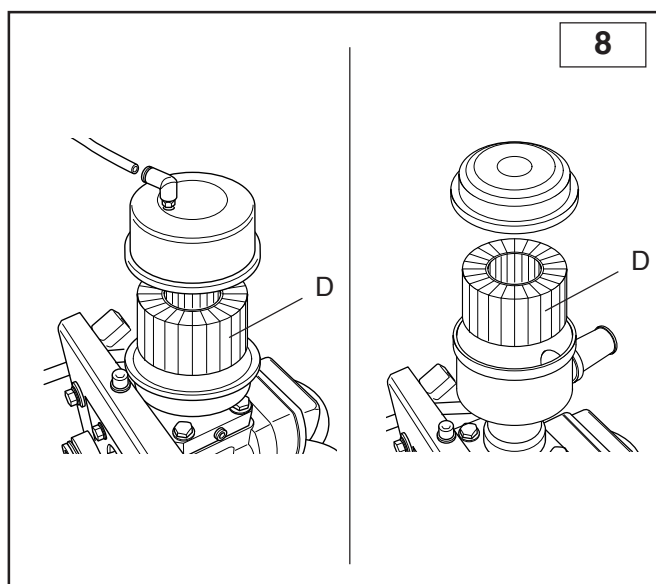
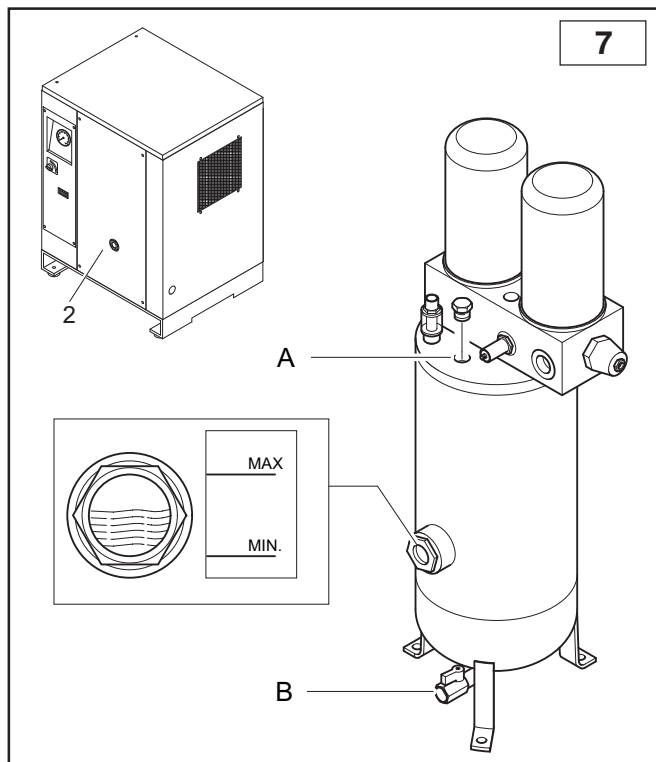
ÖLJYNEROTTAJAN SUODATTIMEN VAIHTO (KUVA 9)

Kompressorin pysäytettynä irrota kansi ja etupaneeli.

Öljynpoistajan suodatinta **D** ei voi puhdistaa vaan se on vaihdettava uuteen jokaisen öljynvaihdon yhteydessä.

Ruuvaa suodatinta manuaalisesti (tai tarpeen vaatiessa käyttämällä suodattimille tarkoitettua työkalua) vastapäivään kiertämällä.

Vaihda se uuteen ruuvaamalla sitä manuaalisesti myötäpäivään kun tiiviste ja kierteitys on kevyesti voideltu.





ÖLJYN VAIHTO (KUVA 7)

Kompressorin ollessa kuuma – yli 70 °C, vaihda öljyt.

Hälytysmerkki CH1

- Irrota etupaneeli
 - Liitä öljynpoistajan säiliön pohjalla olevaan hanaan B varustuksiin kuuluva tyhjennysputki.
 - Ruuvaa korkki aukosta A, avaa hana ja anna öljyn vuotaa keräysastiaan, kunnes tyhjennys on saatu loppuun.
 - Sulje hana B ja irrota putki.
 - Täytä uudella öljyllä aukon A kautta (kokonaiseen täyttöön vaadittava määrä on 2,2 litraa) ja ruuvaa korkki kiinni.
 - Käynnistä kompressor ja anna sen käydä 5 minuutin ajan. Pysäytä se sitten ja tyhjennä kaikki ilma ja odota 5 minuuttia ennen kuin tarkistat öljyn tason.
- Tarpeen vaatiessa lisää öljyä.

KÄYTETTY ÖLJY SAASTUTTAA LUONTOA!

Noudata sen hävittämisessä voimassa olevia ympäristöä suojaavia lakeja.

Ensitäyttö-öljy: RotEnergy Plus.

Jos öljytyyppejä halutaan vaihtaa, kyseinen vaihto voidaan suorittaa vain kun öljyt vaihdetaan kokonaan.

ÄLÄ KOSKAAN SEKOITA ERITYYPPISIÄ ÖLJYJÄ.

Tässä tapauksessa on suositeltavaa vaihtaa myös öljynsuodatin ja öljynpoistajan suodatin.

VOIMANSIIRTOHIHNNAN KIREYDEN TARKASTAMINEN (KUVA10)

Kompressor pysäytettynä irrota takapaneeli ja tarkasta hihnan kireys.

Tämän tarkastuksen suorittamista varten on käytettävä tarkoituksenmukaista mittalaitetta, jonka avulla on mahdollista määrittää tarkkaan hihnan kireysaste mittaamalla taajuus.

Toimi seuraavasti:

- Aseta mittausslaitteen mikrofoni hihnalle (noin hihnan puoleen väliin) ja ravista hihnaa avaimella.
 - Lue laitteen mittaama arvo ja, jos se on taulukossa osoitettuihin arvoihin nähden erilainen (kuva10A), säädä kireys: Korkeampi arvo = hihna liian kireä
Matalampi arvo = hihna liian löysä
- Säädä löysäämällä neljää mutteria C1 ja säätämällä kireyttä ruuvilla C2.
Kun säätö on suoritettu, kiristä mutterit C1.
Tarkista taajuusarvo ja, jos tarpeen, suorita toimenpide uudelleen.

VOIMANSIIRTOHIHNNAN VAIHTAMINEN (KUVA 10)

Kompressor pysäytettynä, irrota takapaneeli. Löysää neljää mutteria C1 ja ruuvaa ruuvia C2 löysäämällä hihnaa C, kunnes se on kokonaan löystynyt.

Irrota hihna ja vaihda se uuteen.

Kun hihna on vaihdettu, tarkasta sen kireys edellä kuvattuun tapaan.

MINIMIPAINEVENTTIILIN VAIHTAMINEN (KUVA 11)

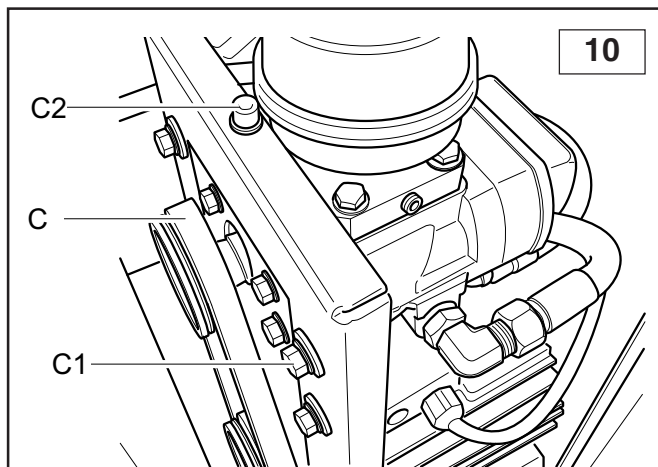
Vaihda kirjaimella F korostetut tiivisteet.

LETKUJEN VAIHTAMINEN

Vaihda letkut öljynvaihdon yhteydessä.

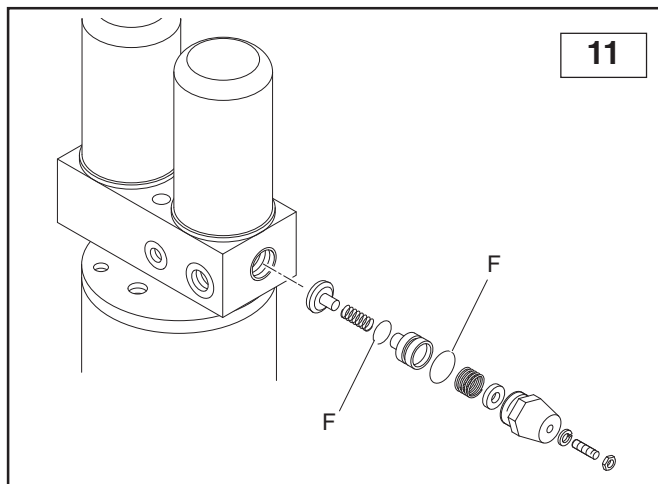
Löysää letkujen liittimet, vaihda ja kiristä ne voimalla.

Siirry sitten öljynvaihtoon liittyviin loppuvaiheisiin.



KOMPRESSORI	PAINE	HIHNNAN KIREYS
MICRO-DMI- MKB 5	08 BAR	112 Hz
MICRO-DMI- MKB 5	10 BAR	111 Hz
MICRO-DMI- MKB 5	13 BAR	111 Hz
MICRO-DMI- MKB 4	08 BAR	112 Hz
MICRO-DMI- MKB 4	10 BAR	109 Hz
MICRO-DMI- MKB 3	08 BAR	110 Hz
MICRO-DMI- MKB 3	10 BAR	110 Hz
MICRO-DMI- MKB 3M	10 BAR	109 Hz

10A



11

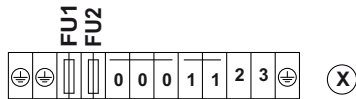
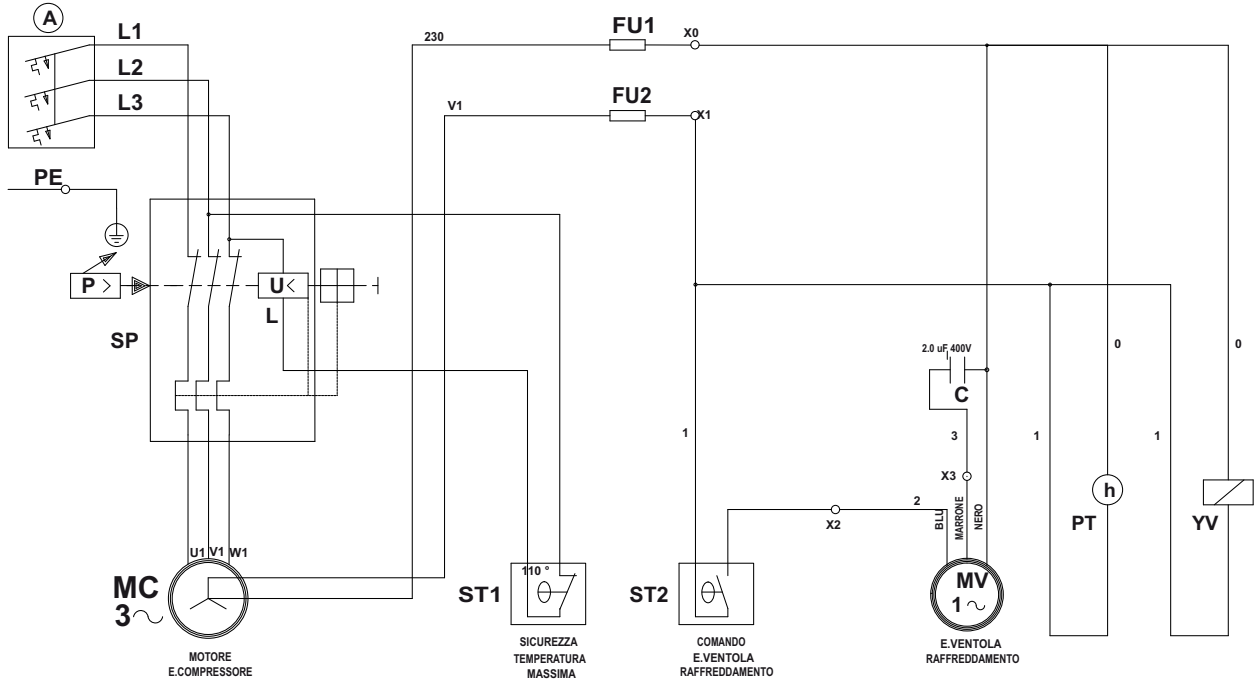


Ongelma	Syy	Ratkaisu
Moottorin pysähtynyt (merkinanto lämpöreleestä)	Liian matala jännite. Yliämpötila	Tarkasta jännite, paina Reset ja käynnistä uudelleen Tarkasta moottorin absorptio ja releen säätö. Jos absorptio on säännöllinen, paina Reset ja käynnistä uudelleen.
Liiallinen öljynkulutus	Veden juoksutuksessa häiriö Öljyntaso liian korkea Öljynpoistajan suodatin rikki Öljynpoistajan suodattimen tiivisteiden huono pitävyys	Tarkasta öljyn vuodatusputki ja takaiskuventtiili Tarkista öljyn taso ja tyhjennä tarpeen vaatiessa Vaihda öljynpoistajan suodatin Vaihda öljynpoistajan voitelunipan tiivisteet
Öljyä vuotaa imusuodattimesta	Imusäädin ei sulkeudu	Tarkasta säätimen ja sähköohjatun venttiilin toiminta
Turvaventtiilin aukeaminen	Liian korkea paine Imusäädin ei sulkeudu jakson lopussa Öljynpoistajan suodatin tukossa	Tarkasta paineasetukset. Tarkasta säätimen ja sähköohjatun venttiilin toiminta Vaihda öljynpoistajan suodatin
Kompressorin lämpötila-anturi kytkeytynyt	Huonelämpötila liian korkea Jäähdytin tukossa Öljyntaso liian alhainen Sähkötuuletin ei käynnisty	Lisää tuuletusta Puhdista jäähdytin liuottimella Lisää öljyä Tarkasta sähkötuulettimen moottori.
Kompressorin suorituskyky heikko	Ilmansuodatin likainen tai tukossa	Puhdista tai vaihda suodatin
Kompressori on käynnissä mutta ei purista ilmaa	Säädin suljettu, se ei aukea, koska se on likainen Säädin suljettu, se ei aukea koska ohjaus puuttuu	Poista imusuodatin ja tarkasta jos säädin avautuu manuaalisesti Pura ja puhdista tarpeen vaatiessa Tarkasta signaalin paikallaolo sähköohjatulla venttiilillä. Vaihda vahingoittunut osa tarpeen vaatiessa uuteen
Kompressori jatkaa ilman puristamista yli max. painearvon	Säädin auki, se ei sulkeudu, koska se on likainen Säädin auki, se ei sulkeudu koska ohjaus puuttuu	Irrota ja puhdista säädin Tarkasta signaalin paikallaolo sähköohjatulla venttiilillä. Vaihda vahingoittunut osa tarpeen vaatiessa uuteen
Kompressori ei käynnisty uudelleen	Öljynpoistajan suodatin tukossa Minimipaineventtiili ei sulkeudu täysin	Vaihda öljynpoistajan suodatin Irrota venttiili, puhdista ja vaihda tiivisteosa mahdollisesti uuteen
Vaikea käynnistys	Liian matala jännite Vuotoja putkistoista	Tarkista verkkojännite Kirstä liittimet

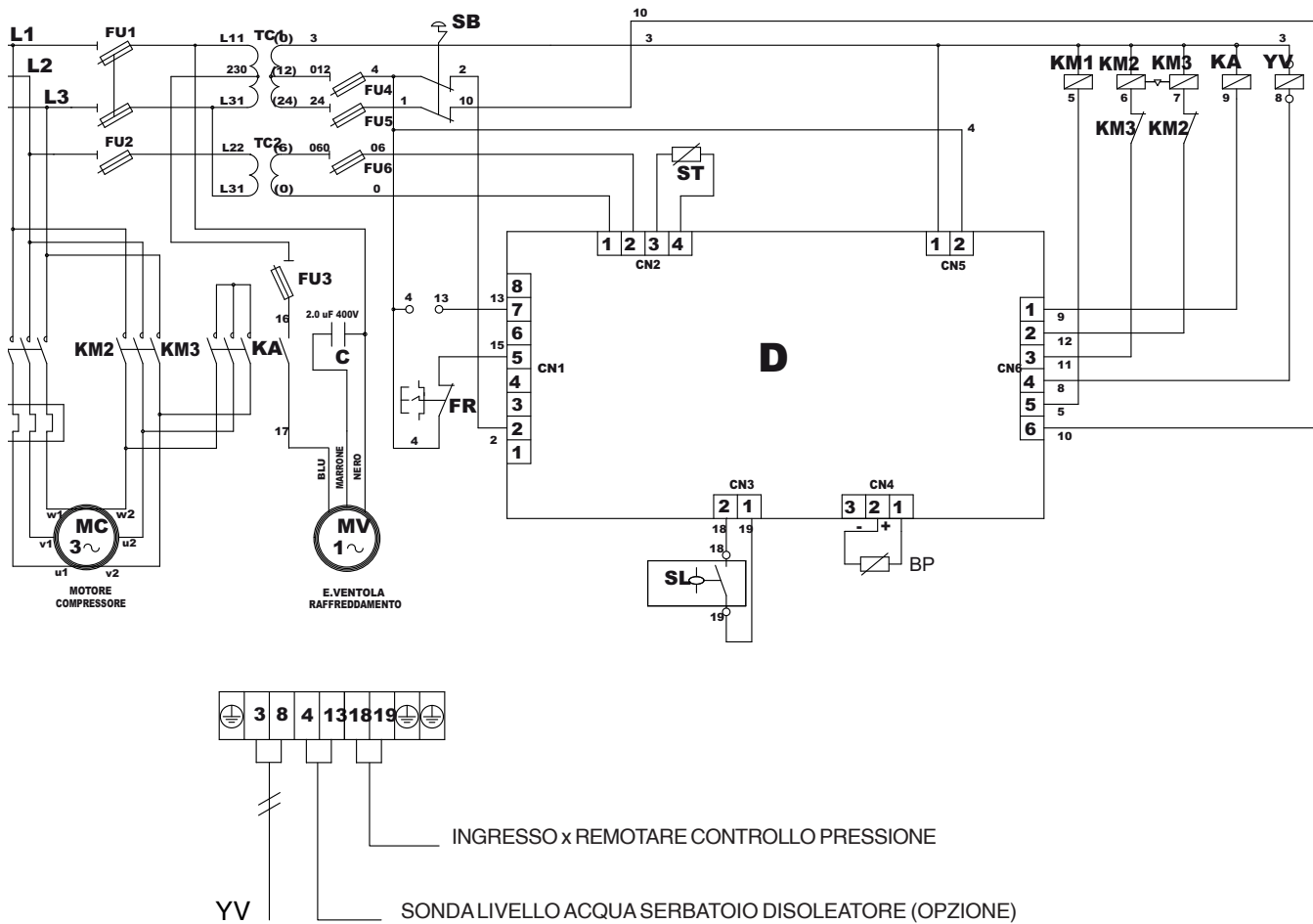


SÄHKÖKAAVIO MICRO-DMI-MKB 3-4-5 SE V400 - 50/60

(A) = Inom x 1,5



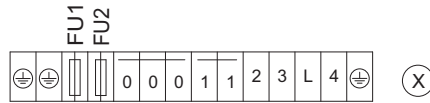
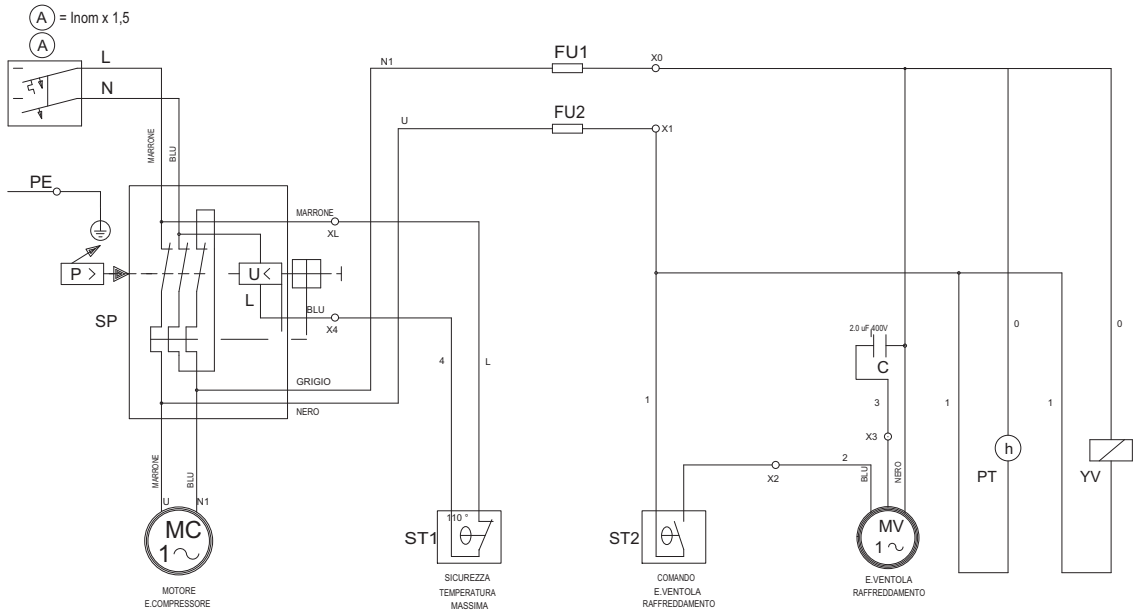
Viite	Nimi	MICRO-DMI-MKB 3	MICRO-DMI-MKB 4	MICRO-DMI-MKB 5
FU1-FU2	Sulakkeet 1A 5x20			
SP	Etäkäyttö painekeytkin CONDOR MDR3 EA11 RU230	4-6,3	6,3-10	6,3-10
L	Minimijännite käämi etäkäyttö painekeytkimelle			
ST1	Turvatermostaatti			
ST2	Jäähdytystuuletinta ohjaava termostaatti			
PT	Tuntimittari 230 Vac			
YV	Sähköohjattu venttiili NA 230 Vac			
X	Riviliitin			
	Moottorin kaapelin läpim. (mm ²)	4G1,5	4G1,5	4G2,5



N.B.
2) (*) = 400V AC3

Vite	Nimi	230V	400V
TC1	Muuntaja Pr.0/230/400 S.0/12/24		
TC2	Muuntaja Ohj.0/230/400 S.0/6		
SB	Hätäpainike + nro 2NC 230V 10°		
FU1	Keraamiset sulakkeet 10.3 x 38 GF 4A 500V		
FU2.FU3	Keraamiset sulakkeet 10.3 x 38 GF 1A 500V		
FU4.FU5	Keraamiset sulakkeet 10.3 x 38 GF 2A 500V		
FU6	Keraaminen sulake 10.3 x 38 GF 500mA 500V		
KM1	Linjan kontaktori kela 24 V 50/60 Hz	5,5 KW(*)	3 KW(*)
KM2	Tähti kontaktori kela 24 V 50/60 Hz	5,5 KW(*)	3 KW(*)
KM3	Tähti kontaktori kela 24 V 50/60 Hz	4 KW(*)	3 KW(*)
KA	Apurele 2 kontaktaa kela 24 Vac		
FR	Lämpörele- reset MAN/AUT - 1L+1R	(7-10)	(4,5-6,3)
YV	Sähköohjattu venttiili 24 VAC 50/60 Hz 8VA		
BP	Paineanturi 0.-16 bar 4-20mA		
D	Elektroninen ohjain SEPRI Easy Tronic Micro II 12VAC		
ST	Lämpöanturi SEPRI tarkastusta varten		
SL	Vesianturi (lisävaruste)		
MV	Moottori jäähdytyksen sähkötuuletin 230/1/50-60 Hz	70 W	70 W
	Moottorin kaapelin läpim. (mm2)	7G1,5	7G1,5

SÄHKÖKAAVIO MICRO-DMI-MKB 3 PH M V230 - 50/60



Viite	Nimi	MICRO-DMI- MKB 3M
FU1-FU2	Sulakkeet 1A 5x20	
SP	Etäkäyttö painekeytkin CONDOR MDR3 EA11 RU230	10-16
L	Minimijännite käämi etäkäyttö painekeytkimelle 230V	
ST1	Turvatermostaatti	
ST2	Jäähdytystuuletinta ohjaava termostaatti	
PT	Tuntimittari 230 Vac	
YV	Sähköohjattu venttiili NA 230 Vac	
X	Riviliitin	
	Moottorin kaapelin läpim. (mm2)	3G2,5