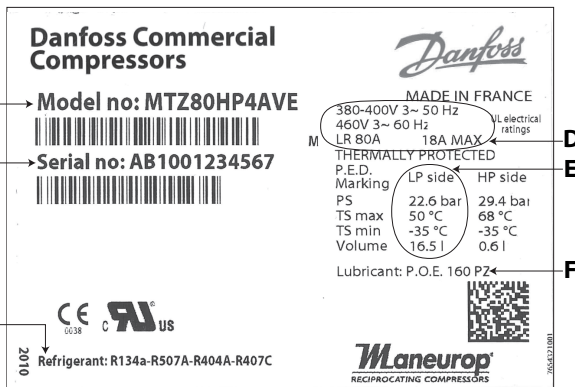
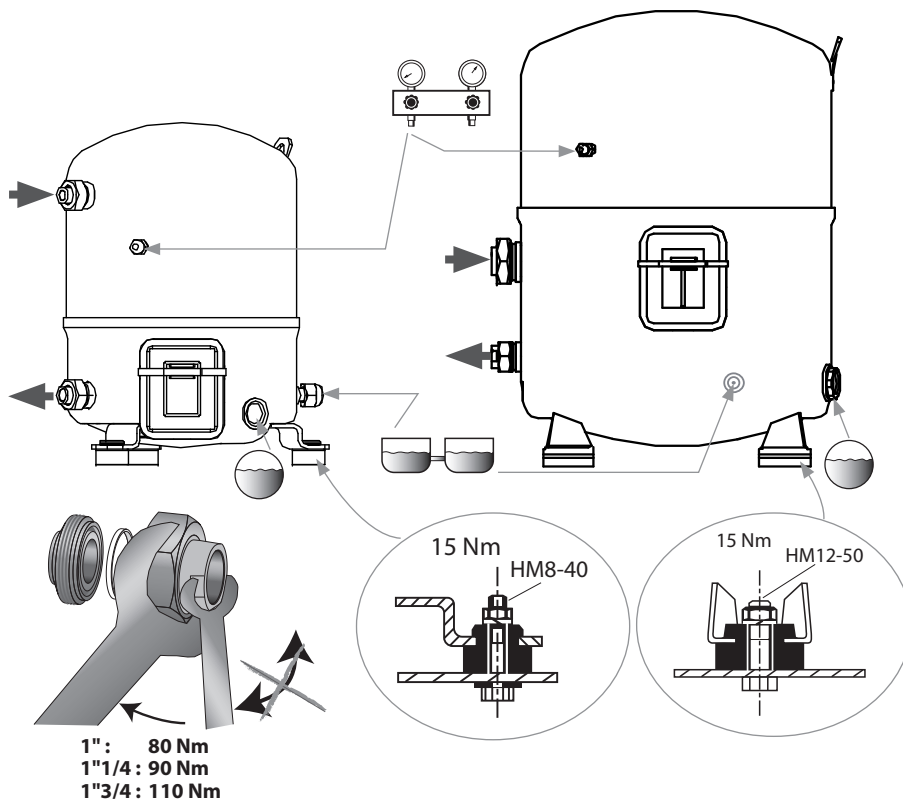
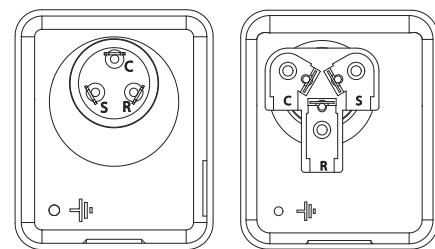


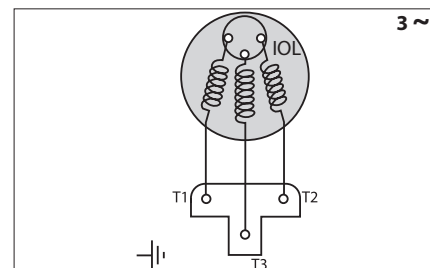
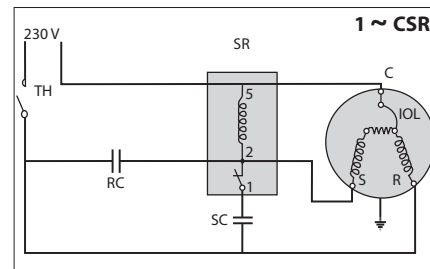
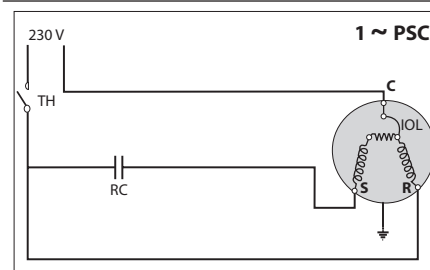
OHJEET MT / MTZ / NTZ -KOMPRESSORIT



- A: Malli
B: Sarjanumero
C: Kylmäaine
D: Syöttöjännite, käynnistysvirta & maksimivirta
E: Käyttöpainaja lämpötilat
F: Voiteluaine



⚠ Älä koskaan käytä kompressoreja ilman liitinsuojusta



TH : Termostaatti
SR : Käynnistysrele
SC : Käynnistyskondensaattori
RC : Käyntikondensaattori
IOL : Moottorisuojain

Käyttöalueen rajat		MT		MTZ		NTZ
		R22 160P	R417A 160PZ *	R407C 160PZ	R134a 160PZ	R404A / R507 160PZ
Korkeapainepuoli	bar (g)	10.9 - 27.7	9.4 - 25.5	12.5 - 29.4	7.9 - 22.6	13.2 - 27.7
Matalapainepuoli	bar (g)	1.0 - 7.0	0.55 - 5.7	1.4 - 6.6	0.6 - 4.7	0.1 - 3.3

Kuumakaasun lämpötilan tulee olla alle 130 °C

* Kun MT-kompressoreita käytetään R417A:n kanssa, tehtaalla lisätty mineraaliöljy 160P on vaihdettava polyesteriöljyyn 160PZ.



Vain pätevä henkilöstö saa asentaa ja huoltaa kompressoreita. Noudata näitä ohjeita ja hyvää kylmäkoneiston rakentamistapaa asennuksessa, käyttöönnotossa, kunnossapidossa ja huollossa.

⚠ Kompressoria saa käyttää ainoastaan sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen ja sen käyttöalueella (katso kohta «käyttöalueen rajat»). Katso lisätietoja sovellusohjeista ja tiedotteesta, joka on saatavana osoitteesta cc.danfoss.com	Kompressori toimitetaan typpi-kaasupaineen alaisena (0,3 – 0,7 bar), eikä sitä siksi voi kytkeä sellaisenaan; katso lisätietoja jaksosta «kokoonpano».	⚠ Kaikissa olosuhteissa on täytettävä standardin EN378 (tai muun sovellettavan paikallisen turvallisuussäädöksen) vaatimukset.	Kompressoria on käsiteltävä varovasti pystyasennossa (suurin sallittu poikkeama pystysuorasta linjasta: 15°)
---	---	---	---

Ohjeet

1 - Johdanto

Nämä ohjeet koskevat Maneurop® MT-, MTZ- & NTZ-kompressoreja, joita käytetään kylmäkoneistoissa. Niistä käyvät ilmi tarvittavat tämän tuotteen turvallisuuteen ja asianmukaiseen käyttöön liittyvät seikat.

2 - Käsittely ja säilytys

- Käsittele kompressoria varoen. Käytä pakkauksessa olevia kahvoja. Käytä kompressorin nostokorvaketta sekä asianmukaisia ja turvallisista nostolaitteita.
- Säilytä ja kuljeta kompressoria pystyasennossa.
- Kompressorin säilytyslämpötilan tulee olla -35 – 50 °C.
- Älä aseta kompressoria tai pakkausta alttiiksi sateelle tai syövyttävälle ympäristölle.

3 - Turvatoimet ennen asennusta

⚠ Älä koskaan käytä kompressoria herkästi sytyvässä ympäristössä.

- Kompressorin ympäristön lämpötila ei saa olla yli 50 °C seisokkialueina.
- Asenna kompressori vaakasuoralle tasaiselle pinnalle, jonka kallistuma on alle 3° .
- Varmista, että virtalähde vastaa kompressorin moottorin ominaisuuksia (katso tyyppikilpeä).
- Kun asennat MTZ- tai NTZ-kompressoria, käytä nimenomaan HFC-kylmäaineille tarkoitettuja laitteita, joita ei ole koskaan käytetty CFC-kylmäaineilla.
- Käytä puhtaita ja vedettömiä kylmälaitevaatimukset täyttäviä kupariputkia sekä hopeaseoksesta valmistettua juotosmateriaalia.
- Käytä puhtaita ja vedettömiä järjestelmäkomponeentteja.
- Kompressorin kytketyn putkiston on joustettava 3 eri suuntaan tärinän vaimentamiseksi.

4 - Asennus

- Vapauta kompressorin täyttöön käytetty tyyppi hitaasti schrader-venttiilin kautta.
- Poista tiivisteet juottaessasi Rotolock-liittimiä.
- Käytä asennuksessa aina uusia tiivisteitä.
- Kytke kompressoriin järjestelmään mahdollisimman nopeasti, jotta ympäröivän ilman kosteus ei pilaa öljyä.
- Vältä materiaalin päästämistä järjestelmään putkia leikatessasi. Älä koskaan poraa reikiä kohtiin, joista pursetta ei saa poistettua.
- Tee juotokset huolellisesti käyttäen tyyppiä suojakaasuna.
- Kytke tarvittavat turva- ja ohjauslaitteet. Jos tähän käytetään schrader-venttiiliä, poista sisältä neulaventtiili.

5 - Vuotojen havaitseminen

⚠ Älä koskaan paineista piiriä hapella tai kuivalla ilmalla. Tästä voi aiheutua tulipalo tai räjähdys.

- Älä käytä väriainetta vuotojen etsintään.
- Testaa koko järjestelmä vuotojen varalta.
- Matalapainepuolen testipaine ei saa olla yli 25 bar.
- Jos vuoto löytyy, korjaa se ja toista vuotojen etsintä.

6 - Tyhjäpumpaus

- Älä koskaan käytä kompressoria järjestelmän tyhjentämiseen.
- Kytke tyhjäpumppu sekä matala- että korkeapainepuolille.
- Tyhjennä järjestelmää, kunnes absoluuttinen paine on $500 \mu\text{m Hg}$ ($0,67 \text{ mbar}$).
- Älä käytä megaohmimittaria tai kytke kompressorin virtaa sen ollessa tyhjän alaisena, koska tästä voi aiheutua sisäisiä vaurioita.

7 - Sähköliitännät

- Kytke pois päältä ja eristä päävirtalähde. Katso kytkentäohjeet kääntöpuolelta.
- Kompressori on suojattu liian suurelta virralta ja lämpötilalta sisäisellä ylikuormitusuojalla. Noudata paikallisia sähkömääräyksiä. Kompressori on maadoitettava.
- Kaikki sähkökomponentit on valittava paikallisten standardien ja kompressoreita koskevien määräysten mukaisesti.

8 - Järjestelmän täyttäminen

- Pidä kompressorin virta katkaistuna.
- Lisää kylmäaine nestemäisenä lauhduttimeen tai nestesäiliöön. Täyttömäärän on oltava mahdollisimman lähellä järjestelmän nimellistäyttöä, jotta vältetään kompressorin toiminta liian matalalla imupaineella ja liian suurella tulistuksella.
- Pidä kylmäainetäyttöä alle $2,5 \text{ kg:ssa}$ kompressorin sylinteriä kohden jos mahdollista. Jos tämä raja ylittyy, suojaa kompressori nesteeltä tyhjäksi pumpauksella tai pisaranerottimella.
- Älä koskaan jätä täyttösylinteriä kytketyksi piiriin, jotta piiri ei täytyisi liikaa.

9 - Varmistettava ennen käyttöönottoa

⚠ Käytä turvalaitteita, kuten turvapainekytkintä tai mekaanista varoventtiiliä, jotka ovat sekä yleisesti että paikallisesti sovellettavien määräysten ja turvallisuusstandardien mukaisia. Varmista, että ne toimivat ja niiden asetukset on määritetty asianmukaisesti.

⚠ Tarkista, etteivät korkeapainekytkmien ja varoventtiilien asetusarvot ylitä minkään järjestelmän komponentin maksimikäyttöpainetta.

- Matalapainekytkintä suositellaan tyhjäkäytön välttämiseksi. Minimiasetus on $0,1 \text{ bar}$.
- Tarkista, että kaikki sähköliitännät on kiinnitetty asianmukaisesti ja että ne ovat paikallisten määräysten mukaisia.
- Jos kampikammion lämmitin on tarpeen, sen on oltava kytkettynä ainakin 12 tuntia ennen ensimmäistä käynnistystä tai pitkän seisokin jälkeen tapahtuvaa käynnistystä.

10 - Käynnistys

- Kaikkien huoltoventtiilien on oltava auki.
- Tasaa korkea- ja matalapainepuolen paineet.
- Kytke kompressorin virta. Sen on käynnistytävä nopeasti. Ellei, katkaise virta heti. Yksivaihepiirin mahdollinen virhekytkentä voi aiheuttaa lyhytsulun muutamassa sekunnissa.
- Jos kompressori ei käynnisty, tarkista johtojen kytkennät ja liitinten jännite.
- Jos sisäinen ylikuormitusuoja laukeaa, sen on jäädyttävä 60 °C:n lämpötilaan uudelleen käynnistystä varten. Ympäristön lämpötilasta riippuen tämä voi kestää jopa useita tunteja.

11 - Tarkista kompressorin käydessä

- Tarkista virta ja jännite.
- Tarkista imukaasun tulistus, millä vähennetään nesteiskun vaaraa.
- Jos käytössä on tarkistuslasi, tarkista öljyn taso alussa ja käytön aikana varmistaaksesi, että öljyn taso pysyy näkyvissä.
- Noudata kääntöpuolella ilmoitettuja käyttörajoja.
- Tarkista kaikki putket epänormaalin tärinän varalta. Yli $1,5 \text{ mm}$ liikkeitä vaativat korjaustoimia, kuten putkiinnikkeitä.
- Tarvittaessa nestemäistä kylmäainetta voidaan lisätä koneistoon matalapainepuolelta mahdollisimman kaukaa kompressorista. Kompressorin on oltava käynnissä tämän toimenpiteen aikana.

- Älä täytä järjestelmää liian täyteen.
- Älä koskaan päästä kylmäainetta ilmaan.
- Suorita ennen asennuspaikalta poistumistasi kokoonpanon yleinen tarkastus puhtauden, melutason ja vuotojen osalta.
- Kirjaa ylös kylmäaineen tyyppi ja määrä sekä koneiston toiminta-arvot, jotta nämä ovat referenssejä myöhempiä tarkastuksia varten.

12 - Kunnossapito

⚠ Sisäinen paine ja pinnan lämpötila ovat vaarallisia ja voivat aiheuttaa pysyvän loukkaantumisen. Kunnossapidosta vastaavilla käyttäjillä ja asentajilla on oltava asianmukaiset taidot ja työkalut. Putkien lämpötila voi olla yli 100 °C ja saattaa aiheuttaa vakavia palovammoja.

⚠ Varmista, että järjestelmälle tehdään määräaikaiset huoltotarkastukset järjestelmän luotettavuuden takaamiseksi ja paikallisten määräysten mukaisesti.

Järjestelmään liittyvien kompressoriongelmien estämiseksi suosittelemme seuraavia määräaikaista kunnossapitotoimia:

- Varmista, että turvalaitteet toimivat ja niiden asetukset on määritetty asianmukaisesti.
- Varmista, että järjestelmässä ei ole vuotoja.
- Tarkista kompressorin virta.
- Tarkista, että järjestelmä toimii aiempia ylläpitomerkintöjä ja ympäristöolosuhteita vastaavalla tavalla.
- Tarkista, että kaikki sähköliitännät ovat edelleen kunnolla kiinni.
- Pidä kompressori puhtaana ja tarkista, ettei sen kuoressa, putkissa tai sähköliitännöissä ole ruostetta eikä hapettumia.

13 - Takuu

Mainitse aina malli- ja sarjanumero esittäessäsi tätä tuotetta koskevia valituksia.

Tuotetakuu voi raueta seuraavissa tapauksissa:

- Tyyppikilpi puuttuu.
- Ulkoisia muutoksia; etenkin poraus, hitsaus, rikkoutuneet jalat ja iskujen jäljet.
- Kompressori avattu tai palautettu putkiyhteet auki.
- Kompressorissa on ruostetta, vettä tai vuodon ilmaisuainetta.
- Käytetty kylmäainetta tai öljyä, jota Danfoss ei ole hyväksynyt.
- Poikkeaminen asennukseen, käyttöön tai kunnossapitoon liittyvistä suositelluista ohjeista.
- Käyttö siirrettävissä sovelluksissa.
- Käyttö räjähdysalttiissa ympäristössä.
- Takuukorvausta haettaessa ei mainita malli- tai sarjanumeroa.

14 - Hävittäminen

⚠ Danfoss suosittelee, että kompressorit ja niiden sisältämä öljy tulee toimittaa sopivan yrityksen kierrätettäväksi.