



RC REFRIGERATION COMPRESSOR OIL SERIES

RC300 / RC500

OPERATION AND HANDLING INSTRUCTIONS

No. dokumen	Revisi	Tanggal terbit	Status rilis
MOTTA-RC-OHI-ID	REV.02	2026-09-13	Diterbitkan untuk digunakan

Gunakan bersama TDS, SDS produk terkini, instruksi produsen kompresor, dan aturan keselamatan refrigeran. Diterbitkan oleh MOTTA Lubricants. Revisi terkini dokumen ini dipublikasikan di motta-lube.com/documents/ — jika salinan Anda berbeda, daftar tersebut yang berlaku.

1 Ruang lingkup

Dokumen ini berlaku untuk pemilihan, pengisian, start, pemantauan selama pemakaian, pengurusan oli, dan penggantian oli kompresor refrigerasi MOTTA RC300 dan RC500. Hanya untuk digunakan oleh teknisi refrigerasi yang berkualifikasi, sesuai aturan penanganan refrigeran yang berlaku di lokasi.

Tidak dicakup: kompresor AC kendaraan, sistem refrigeran hidrokarbon (R290, R600a) dan HFO, serta kompresor udara atau gas proses (lihat MOTTA-S-OHI), kecuali kesesuaiannya dikonfirmasi secara tertulis oleh produsen kompresor.

Spesifikasi oli produsen kompresor, TDS dan SDS produk, aturan keselamatan refrigeran, dan peraturan setempat yang berlaku. Jika persyaratan bertentangan, terapkan kondisi yang lebih ketat.

- Tanggung jawab pengguna: konfirmasi refrigeran, jenis kompresor, grade viskositas, dan material seal.
- Tanggung jawab operator: catat oli yang diisi, oli yang dikuras, hasil analisis, dan kejadian abnormal.
- Batas teknis: dokumen ini tidak menggantikan desain sistem atau penilaian rekayasa refrigerasi profesional.

Produk MOTTA yang dicakup buku panduan ini

Produk	Grade	Standar dan tingkat kinerja	Ukuran kemasan
MOTTA RC300	VG 32, VG 68	ISO 6743-3	18L / 200L
MOTTA RC500	VG 15, VG 22, VG 32, VG 46, VG 68, VG 100, VG 220	ISO 6743-3	18L / 200L

Grade, standar, dan ukuran kemasan sebagaimana dipublikasikan pada lembar data teknis setiap produk di motta-lube.com/products/. Jika lembar data dan tabel ini berbeda, lembar data yang berlaku.

ISO 6743-3 adalah klasifikasi yang dikutip pada kedua lembar data. Tidak ada persetujuan produsen kompresor yang mengklaim kecuali didokumentasikan secara terpisah. RC300 untuk amonia; RC500 untuk HFC dan karbon dioksida.

2 Pemilihan (kritis: refrigeran menentukan oli)

Penting: RC300 dan RC500 dibuat untuk refrigeran yang berbeda, bukan untuk tingkat harga yang berbeda. Keduanya tidak boleh saling menggantikan atau dicampur. Pilih berdasarkan refrigeran terlebih dahulu, lalu berdasarkan grade viskositas yang ditetapkan produsen kompresor.

Produk	Minyak dasar menurut lembar data	Refrigeran	Poin utama
RC300, ISO VG 32 dan 68	Oli mineral naftenik yang sangat dimurnikan	Amonia (R717); sistem halokarbon tertentu hanya jika dikonfirmasi produsen peralatan	Bukan untuk sistem HFC: oli mineral tidak larut dalam refrigeran HFC dan tidak akan kembali dari evaporator
RC500, ISO VG 15–220	Full sintetis — jenis dasar tidak tercantum pada lembar data; konfirmasi sebelum digunakan	HFC dan karbon dioksida (R744), jika dikonfirmasi untuk grade tersebut	Bukan untuk amonia kecuali produsen kompresor mengonfirmasi kimianya; tangani sebagai produk yang sensitif terhadap kelembapan

- Seal dan material: konfirmasi elastomer, insulasi motor (kompresor hermetik dan semi-hermetik), dan plastik apa pun kompatibel dengan oli dan refrigeran sekaligus.
- Retrofit antar-keluarga refrigeran memerlukan prosedur produsen kompresor, termasuk sisa oli lama yang diizinkan. Jangan melakukan retrofit hanya dengan penggantian oli.
- Verifikasi nama produk, grade, nomor batch, dan segel yang utuh serta kedap kelembapan.

3 Pengisian dan pengendalian kelembapan

- Vakumkan sistem hingga tingkat vakum produsen sebelum pengisian, untuk membuang kelembapan dan gas yang tidak dapat mengembun.
- Isi dari wadah tertutup dengan pompa yang bersih dan kering. Minimalkan waktu oli terbuka ke udara.
- Gunakan kemasan terkecil yang sesuai dengan pekerjaan. Segera tutup kembali wadah yang terpakai sebagian; RC500 yang dibiarkan terbuka menyerap kelembapan dari udara.
- Isi dengan jumlah yang ditetapkan produsen kompresor; jangan memperkirakan. Catat produk, grade, batch, dan jumlah.
- Ambil sampel referensi oli baru dari batch tersebut untuk angka asam dan kandungan air.

4 Start

- Nyalakan pemanas bak engkol selama waktu yang ditetapkan sebelum start, agar refrigeran tidak mengencerkan oli saat start.
- Mulai dengan beban rendah. Pantau level oli, tekanan oli, suhu keluaran, dan busa di kaca pengintai.
- Pastikan oli kembali ke kompresor sebelum pembebanan penuh.

Busa di kaca pengintai saat start atau level oli yang menurun menunjukkan pengenceran oleh refrigeran atau aliran balik oli yang buruk. Selidiki sebelum melanjutkan pembebanan.

5 Pemantauan selama pemakaian dan pengurasan oli

Kedua keluarga refrigeran mengelola oli dengan cara yang berlawanan: pada sistem HFC dan CO₂ oli bersirkulasi dan harus kembali; pada sistem amonia oli terpisah dan berkumpul di titik rendah.

Item	Persyaratan minimum	Titik penilaian utama
Level oli	Periksa kaca pengintai pada interval tetap	Penurunan stabil berarti aliran balik buruk, oli terbawa, atau kebocoran
Tekanan oli	Pantau pembacaan dan tren bila terpasang	Tekanan rendah berarti pelumasan tidak memadai — segera bertindak
Suhu keluaran	Catat terhadap batas yang diizinkan kompresor	Kenaikan berkelanjutan mendegradasi oli dan menunjukkan kerusakan sistem
Instalasi amonia: oli yang dikuras	Catat jumlah yang dikuras dari pot oli, receiver, dan evaporator	Jumlah yang meningkat berarti oli terbawa dari separator oli

Item	Persyaratan minimum	Titik penilaian utama
Penampilan	Waspadai warna menggelap, lumpur, atau bau tajam	Menunjukkan pembentukan asam, kelembapan, atau panas berlebih

Keselamatan amonia: kuras oli hanya sesuai prosedur lokasi, oleh staf terlatih dengan alat pelindung yang diwajibkan. Amonia yang terlarut dalam oli yang dikuras akan terlepas saat oli menghangat. Oli yang dikuras dari sistem amonia adalah limbah — jangan pernah mengembalikannya ke kompresor.

6 Penilaian penggantian oli

Tidak ada interval penggantian oli yang dijanjikan terlepas dari sistem. Banyak kompresor hermetik beroperasi seumur hidupnya tanpa penggantian oli; kompresor terbuka dan semi-hermetik dikelola dengan interval produsen dan analisis oli. Kriteria produsen kompresor yang berlaku.

Parameter	Lanjutkan pemakaian	Perhatian / selidiki	Ganti oli
Angka asam	Dekat dengan referensi oli baru	Naik: periksa kelembapan dan kondisi filter-drier	Pada batas produsen kompresor atau laboratorium
Kandungan air	Dekat dengan referensi oli baru	Naik: ganti filter-drier dan periksa kebocoran di sisi tekanan rendah	Di atas batas produsen setelah koreksi
Penampilan	Jernih, warna normal	Sedikit menggelap	Gelap, berlumpur, atau berbau tajam — curigai panas berlebih atau motor terbakar

Catatan: dugaan motor terbakar pada kompresor hermetik atau semi-hermetik ditangani dengan prosedur pembersihan refrigerasi — uji asam, filter-drier, dan pembersihan sistem — bukan dengan penggantian oli saja.

Metode yang direkomendasikan: angka asam ASTM D664 atau ASTM D974; kandungan air ASTM D6304 (Karl Fischer); kit uji asam lapangan untuk penyaringan. Laboratorium dapat menambahkan kekuatan dielektrik dan analisis logam aus.

7 Penambahan, pencampuran, dan penggantian oli

- Tambahkan hanya dengan produk dan grade yang sama yang sudah ada di kompresor.
- Jangan pernah mencampur RC300 dan RC500, atau salah satunya dengan jenis oli refrigerasi lain.
- Gunakan oli dari wadah tersegel; jangan gunakan oli dari wadah yang dibiarkan terbuka.
- Penggantian oli: ikuti prosedur produsen kompresor, ganti filter-drier, vakum ulang, dan catat.

8 Penghentian dan penanganan kondisi abnormal

Situasi	Tindakan utama
Perawatan yang memerlukan pembukaan sirkuit	Pulihkan atau isolasi refrigeran sesuai prosedur lokasi sebelum membuka
Level atau tekanan oli rendah	Hentikan dan periksa aliran balik oli, separator, oli terbawa, dan kebocoran
Suhu keluaran tinggi	Kurangi beban atau hentikan; periksa isian refrigeran, kondensor, dan superheat
Dugaan motor terbakar	Hentikan; ikuti prosedur pembersihan refrigerasi; jangan start ulang hanya dengan oli baru
Kebocoran refrigeran atau oli	Isolasi; terapkan aturan keselamatan refrigeran — amonia beracun; bersihkan oli sesuai SDS

9 Nilai referensi — indikatif, bukan spesifikasi MOTTA

Angka di bawah adalah referensi industri yang dipublikasikan, diberikan agar suatu pembacaan dapat dinilai di lokasi saat dokumentasi mesin tidak tersedia. Angka ini adalah petunjuk penyaringan, bukan batas pembuangan. Jika produsen peralatan, produsen komponen, atau laboratorium analisis oli Anda menyatakan suatu angka, angka itulah yang berlaku dan tabel ini tidak berlaku.

Referensi spesifikasi

Referensi	Cakupannya	Diterbitkan oleh
ISO 6743-3	Klasifikasi pelumas untuk kompresor, termasuk kompresor refrigerasi	ISO
ISO 3448	Klasifikasi grade viskositas	ISO

Kapan suatu pembacaan layak diselidiki

Yang diukur	Sinyal untuk diselidiki	Mengapa angka ini
Angka asam	Kenaikan terhadap referensi oli baru, dikonfirmasi dengan sampel ulang	Asam berasal dari kelembapan, panas berlebih, atau motor terbakar dan menyerang isolasi motor serta bantalan
Kandungan air	Kenaikan terhadap referensi oli baru	Kelembapan bereaksi dengan refrigeran dan oli membentuk asam; produsen kompresor menetapkan batasnya
Viskositas kinematik pada 40 °C	Lebih dari ±10 % dari referensi oli baru	Penurunan menunjukkan pengenceran oleh refrigeran; perubahan apa pun dapat berarti oli yang salah telah ditambahkan
Level oli dan busa saat start	Level yang menurun, atau busa yang terus-menerus di kaca pengintai	Aliran balik oli buruk atau pengenceran oleh refrigeran; periksa pemanas bak engkol dan separator oli
Suhu keluaran	Kenaikan berkelanjutan terhadap kondisi normal kompresor	Laju oksidasi kira-kira berlipat dua untuk setiap 10 °C — aturan praktis standar

Satu hasil adalah alasan untuk memeriksa, bukan alasan untuk menguras. Tetapkan referensi oli baru untuk produk yang benar-benar digunakan, pantau tren terhadapnya, dan temukan penyebabnya sebelum mengganti oli — penggantian oli tidak menghilangkan sumber kontaminasi atau kerusakan mekanis.

10 Penyimpanan dan oli bekas

- Simpan dalam wadah asli yang tersegel di tempat yang sejuk dan kering. Jangan menyimpan wadah yang terbuka atau sudah terpakai sebagian.
- Simpan RC300 dan RC500 secara terpisah dan beri label jelas.
- Kumpulkan oli bekas dan oli yang dikuras secara terpisah. Oli dari sistem amonia harus dibebaskan dari gas sesuai prosedur lokasi sebelum ditangani sebagai oli bekas. Serahkan kepada organisasi pengelola limbah yang memenuhi peraturan setempat.

Informasi penggunaan dan dokumen

Perhatian: dokumen ini memberikan panduan operasional umum. Dokumen ini bukan desain sistem, prosedur keselamatan refrigeran, nasihat hukum, atau jaminan hasil untuk peralatan, negara, atau lokasi tertentu.

- Syarat penggunaan: konfirmasi produk dengan produsen kompresor untuk refrigeran yang digunakan. Setiap substitusi atau retrofit yang belum dikonfirmasi memerlukan penilaian teknis tertulis terlebih dahulu.

- Data dan batas: grade, jumlah pengisian, batas analisis, dan angka lainnya diatur oleh dokumen produsen kompresor, TDS dan SDS produk, serta laboratorium Anda. Dokumen ini tidak menetapkan nilai jaminan umum.
- Batasan: sejauh diizinkan hukum yang berlaku, MOTTA tidak memberikan jaminan atas kerugian akibat pemilihan yang salah, kontaminasi kelembapan, pencampuran yang belum dikonfirmasi, cacat sistem, atau tidak mengikuti persyaratan wajib. Hal ini tidak mengecualikan tanggung jawab yang tidak dapat dikecualikan atau dibatasi oleh hukum.

Revisi 02: beralih ke format dokumen MOTTA terkini; memisahkan RC300 (amonia, mineral) dari RC500 (HFC dan CO2, sintetis); menghapus pernyataan minyak dasar yang belum dikonfirmasi; menambahkan panduan aliran balik oli, pengurusan oli, dan keselamatan amonia serta pengendalian kelembapan; menambahkan nilai referensi, tabel produk MOTTA yang dicakup, serta pemberitahuan hak cipta dan merek dagang.

Catatan yang Direkomendasikan untuk Disimpan

Catatan	Detail yang perlu disimpan
Sistem	Nomor unit, jenis dan model kompresor, refrigeran, isian oli.
Produk	Nama lengkap produk, grade, nomor batch, jumlah yang diisi.
Operasi	Pengisian, pengurusan, penggantian oli, penggantian filter-drier, tanggal, penanggung jawab.
Analisis oli	Tanggal sampel, angka asam, kandungan air, penampilan, tindakan.
Kejadian abnormal	Level atau tekanan oli rendah, suhu keluaran tinggi, motor terbakar, kebocoran, tindakan yang diambil.

© 2026 TIANSHU ENERGY GROUP CO., LIMITED. Hak cipta dilindungi undang-undang. MOTTA® adalah merek dagang terdaftar. Dokumen ini tidak boleh direproduksi, diadaptasi, atau diterbitkan dengan nama atau merek lain tanpa izin tertulis. Verifikasi keaslian dan revisi terkini di motta-lube.com/documents/.