ROBINAIR

Käyttö ohjeet

Bruksanvisning

MALLIT: RA1530-A3 / RA1550-A3 / RA1580-A3



VacuMaster Tehokas tyhjiöpumppu

ATP-EUROPE.DE

ahlsell ref
One Step Ahead

Sisältö

Käytetyt symbolit **2**
Varoitukset: rakenne ja merkitys 2
Turvallisuusavainsanat 2
Tuotteessa olevat symbolit 2

Turvallisuusohjeet **3**
Lisäturvallisuusohjeet A/C-R:n syttyvien (luokka A2, A2L, A3) kylmäaineiden huoltoon 5

Käyttäjäryhmä **6**

Tuotteen Kuvaus **7**
Sovellus 7
Mukana tulevat komponentit 7
Tyhjöpumpun osat 7
ominaisuudet 8

Käyttöönotto **8**
Purkaminen 8
Ennen käyttöä 9
Tarkista sähköliitäntä 9
Öljyn täyttäminen 9

Tyhjiöpumpun toiminta **10**
asetukset 10
Tyhjiöinti 11
Kaasun Balastventtiilin toiminta 11
Sammutusmenettely 12

Huolto **12**
Öljynvaihto 12

Ongelmien karttoittaminen **13**

Varaosat **14**

Lisätarvikkeet **15**

Tekniset ominaisuudet **15**

Käytöstä poistaminen **15**
Elektroniikkatarvikkeiden hävittäminen 15
Öljyn hävittäminen 16

Takuu **16**

Käytetyt symbolit

Varoitukset: rakenne ja merkitys

Varoitusilmoitukset varoittavat käyttäjää tai lähistöllä olevista vaaroista. Varoitukset osoittavat myös vaaran seuraukset sekä ennaltaehkäisevät toimet. Varoitusilmoituksilla on seuraava rakenne:

Varoitus symboli	**AVAINSANA: Vaaran luonne ja lähde!** Vaaran seuraukset, jos toimenpiteitä ja annettuja tietoja ei noudateta. ► **Vaaran ehkäisytoimet ja tiedot.**

Turvallisuusavainsanat

Avainsana ilmaisee esiintymisen todennäköisyyden ja vaaran vakavuuden, jos sitä ei noudateta:

Avainsana	Tapahtuman todennäköisyys	Vaaran vakavuus, jos ohjeita ei noudateta
VAARA	**Välittömästi uhkaava vaara**	Vakava loukkaantuminen
VAROITUS	**Mahdollinen uhkaava vaara**	Suuri loukkaantuminen
Huomautus	**Mahdollinen vaarallinen tilanne**	Lievä loukkaantuminen

Tuotteessa olevat symbolit

Symboli	Kuvaus
	Lue käyttöohjeet ennen käyttöä
	Käytä suojalaseja
	Käytä turvamaskia
	Käytä suojakäsineitä
	Tarkista öljytaso
	Yleinen varoitus

Symboli	Kuvaus
	Varoitus: Räjähtävää materiaalia
	Varoitus: Syttyvää materiaalia
	Varoitus: Kuuma pinta

Turvallisuusohjeet

Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen tuotteen käyttöönottoa. Säilytä nämä käyttöohjeet tulevaa tarvetta varten. Robinair pidättää oikeuden muuttaa, päivittää tai muokata alkuperäisiä ohjeita milloin tahansa ilman ennakkoilmoitusta.





VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

- ► **Älä käytä vaarallisissa ympäristöissä:** Tätä laitetta ei ole sertifioitu räjähdyssuojatuksi vaarallisissa ympäristöissä. Sitä saa käyttää vain normaaleissa ympäristöissä.
- ► Kaikkien turvalaitteiden ja henkilösuojainten toiminta on tarkastettava ennen laitteen käyttöä.
- ► Älä liitä tyhjiöpumppua paineistettuun ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmään (A/C-R). Liittäminen paineistettuun A/C-R-järjestelmään voi vahingoittaa laitteita ja vahingoittaa käyttäjää.



VAARA: TULIPALON VAARA

- ► **Älä käytä herkästi syttyvien aineiden lähellä:** roiskeet, avoimet astiat jne.
- ► **Älä käytä tätä laitetta, jos öljyä on vähän tai ei ollenkaan.** Tämän laitteen käyttäminen ilman voiteluaineita aiheuttaa ennenaikaisen vian.



VAARA: SYDÄMEN ARYTMIAN, TAJUNMENETTYMISEN, TUKEHTUMISEN JA ÄRSYTTYMISEN VAARA ALTISTUMISESTA KYLMÄAINEEN HÖYRYILLE.





- ► **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ihon, silmien ja hengityselinten suojaamiseksi, kun työskentelet kylmäaineiden kanssa.**
- ► **Järjestä työskentelyalueelle riittävä ilmanvaihto: Käytä sopivaa tuuletinta ylläpitääksesi vähintään 5 ilmanvaihtoa tunnissa työtilassa.**
- ► **Lue valmistajan käyttöturvallisuustiedotteesta lisätietoja kylmäaineista ja voiteluaineista.**



VAROITUS: SÄHKÖISKUN VAARA

- ► Varmista, että tyhjiöpumpun jännitteenvalitsimen asetus vastaa virransyöttöä ennen tyhjiöpumpun käynnistämistä.
- ► Varmista verkkovirran asianmukainen maadoitus ennen alipainepumpun liittämistä.
- ► Vältä jatkojohdon käyttöä: Jos käytät jatkojohtoa, varmista, että tyhjiöpumpun sähköportin jännite on +/-10 %:n sisällä nimellisjännitteestä. Varmista, että jatkojohto on 3-johtiminen, 18AWG enintään 8 metriä. Jatkojohdot, jotka ovat pienempiä kuin 18AWG, johtavat verkkojännitteen laskuun ja tehon menetykseen ja/tai ylikuumenemiseen.



VAROITUS: KUUMA PINTA - PALOVAMMOJEN JA KEHOTTAVAMMAN VAARA.



- ► **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.**
- ► **Vältä koskettamasta tyhjiöpumpun kuumia pintoja.**
- ► **Ole äärimmäisen varovainen, kun irrotat letkun.**

Lisäturvallisuusohjeet A/C-R-järjestelmien huoltoon Sisältää syttyviä (luokka A2, A2L, A3) kylmäaineita

Seuraavat ovat lisäturvallisuusohjeita luokan A2, A2L tai A3 kylmäaineita sisältävien A/C-R-laitteiden huoltoon. Nämä ohjeet eivät korvaa olemassa olevia ammatillisia vaaroja koskevia menettelyjä tai määräyksiä, joita paikalliset, osavaltion tai liittovaltion virastot saattavat vaatia.
Luokkien A2, A2L ja A3 järjestelmissä työskentelevillä teknikoilla tulee olla yksityiskohtaiset tiedot ja taidot syttyvien kylmäaineiden käsittelystä, henkilökohtaisista suojavarusteista, kylmäainevuotojen ehkäisystä, sylintereiden käsittelystä, lataamisesta, vuotojen havaitsemisesta ja asianmukaisesta hävittämisestä. Lisätietoa syttyviin kylmäaineisiin liittyvistä lainsäädännöistä, määräyksistä ja standardeista voidaan myös vaatia.
Luokkien A2, A2L ja A3 kylmäaineen käsittelyyn voidaan vaatia erityissertifikaatti tai -lisenssi. Tarkista paikalliset työturvallisuusmääräykset.

VAIN AMMATTIMAISESTI KOULUTETTUJEN, LUOKAN A2L, A2 TAI A3 SERTIFIOITETUJEN KÄYTTÄJIEN KÄYTTÖÖN. PAIKALLISET JA KANSALLISET TOIMISTOT VOIVAT EDELLYTTÄÄ KÄYTTÄJÄLTÄ LISÄÄ. KYSY PAIKALLISILTA VIRANOMAISILTA.



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

- ► Noudata kaikkia varotoimia välttääksesi syttyvien kylmäaineiden sekoittumisen ilman kanssa: Ilman sekoittaminen syttyvään kylmäaineeseen voi aiheuttaa räjähdyksen.



VAROITUS: TULIPALON VAARA

- ► Merkitse 3 metrin ympärys jäähdytyslaitteiston ympärille väliaikaiseksi syttyväksi vyöhykkeeksi, kiinnitä TUPAKOINTIKIELTO ja muut vaaramerkit ja ilmoita asiasta paikalliselle valvojalle.
- ► Poista käytöstä kaikki mahdolliset sytytyslähteet väliaikaisesti syttyvällä alueella.
- ► Varmista ennen huoltoa, että A/C-R-laitteen virta on katkaistu.
- ► Sähköliitäntä on otettava mahdollisen syttyvän alueen ulkopuolelta.
- ► Väliaikaisen syttyvän alueen ilmakehän tarkkailuun tulee käyttää palavan kaasun ilmaisinta.
- ► Järjestä työalueelle riittävä ilmanvaihto: Käytä valinnaista pakokaasusovitinsarjaa ja letkua (**osanumero RA1500-A3**) ohjaamaan tyhjiöpumpun poistoilman raittiiseen ilmaan tai turvalliseen paikkaan työalueen ulkopuolelle. Käytä sopivaa tuuletinta ylläpitääksesi vähintään 5 ilmanvaihtoa tunnissa työtilassa.



VAROITUS: TULIPALON VAARA

- **Varmista ennen huoltoa, että kylmäaine on poistettu turvallisesti A/C-R-järjestelmästä.**
- **Ennen luokan A2, A2L tai A3 järjestelmän tyjiöintiä järjestelmä tulee puhdistaa 100 % typellä. Älä käytä ilmaa.**
- **Varmista, että kuivajauhe- tai CO2-palosammutin on saatavilla huoltopaikalla.**

NÄMÄ OHJEET EIVÄT KORVAA MITÄÄN TYÖVAARAMENETTELYT, MÄÄRÄYKSET TAI RAJOITUKSET.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH hylkää kaiken vastuuvaatimuksista, jotka johtuvat käyttötarkoituksen ulkopuolelta (katso Sovellus: sivu 7) ja/tai jotka johtuvat toimista, jotka eivät noudata asiaankuuluvia ohjeita, vaatimuksia tai määräyksiä. Kaikkia mahdollisia käyttöskenaarioita ei voida ennustaa; käyttäjä ottaa kaiken vastuun varmistaakseen asianmukaisten varotoimien toteuttamisen tietyssä käyttötapauksessa.

Käyttäjäryhmä

RA1530-A3 / RA1550-A3 / RA1580-A3 malleja saa käyttää vain pätevä kylmäainejärjestelmän huoltoteknikko, joka on koulutettu: kylmäaineiden käsittelyyn (mukaan lukien syttyvät kylmäaineluokat A2, A2L, A3), henkilösuojaimet, kylmäainevuotojen estäminen, käsittely sylinterit, lataus, vuotojen havaitseminen ja asianmukainen hävittäminen. Kaikki paineistetuilla laitteilla tehtävät työt tulee suorittaa henkilöiden, joilla on riittävät tiedot ja kokemus paineistettujen laitteiden käsittelystä. Näiden henkilöiden tulee myös olla tietoisia paineistettujen laitteiden käyttöön liittyvistä riskeistä ja vaatimuksista.

Tuotteen Kuvaus

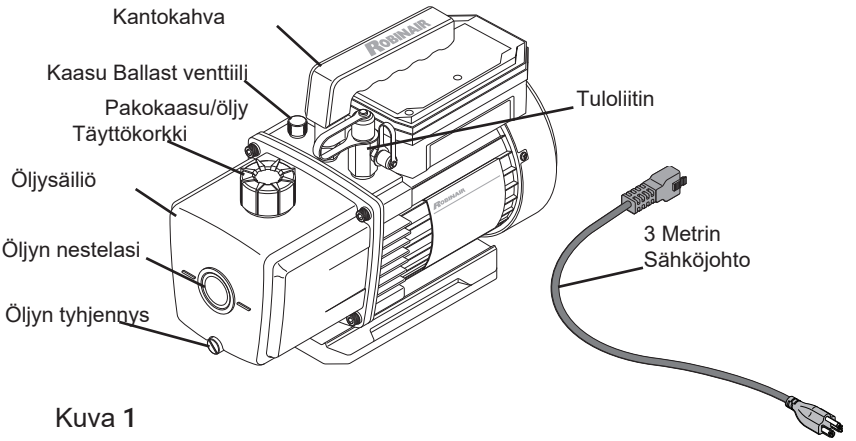
Sovellus

Tyhjiöpumppuja käytetään tyhjiöintiin A/C-R (Air-Conditioning and Refrigeration) jäähdytysjärjestelmistä. Näitä tuotteita EI ole tarkoitettu kylmäaineen talteenottamiseen, eikä niitä saa koskaan käyttää paineistetuissa järjestelmissä. Varmista, että järjestelmä on ilmakehän paineessa tai sen alapuolella ennen alipainepumpun liittämistä.

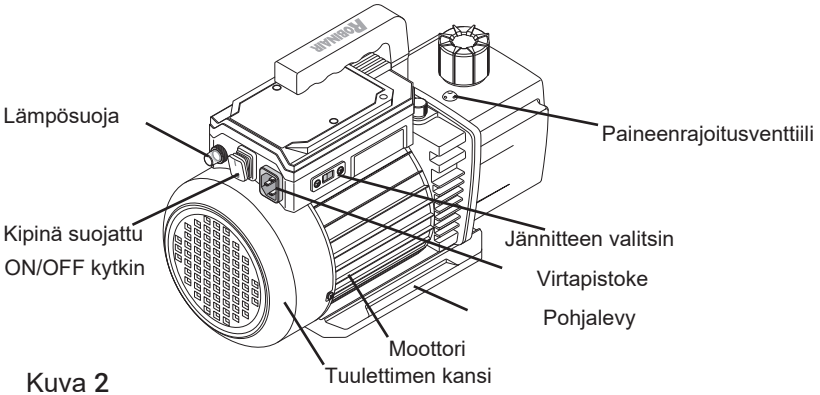
Tyhjiöpumput on kehitetty käyttämällä kipinöimättömiä komponentteja turvallisen toiminnan varmistamiseksi huollettaessa A/C-R-järjestelmiä, joiden myrkyllisyys ja kylmäaineiden syttyvyysluokka on matalasta korkeaan: vain ASHRAE-standardin 34 mukaiset luokan A1, A2, A2L ja A3 jäähdytyslaitteet.

Pakkauksen sisältö
Tyhjöpumppu
Käyttö ohjeet
Virtajohto (EU)
Tyhjöpumppu öljy

Tyhjöpumpun osat



Kuva 1



Kuva 2

ominaisuudet

ominaisuus	Kuvaus
Korkea tyhjiöluokitus	Kaksivaiheinen pyörivä siipirakenne tarjoaa tehokkaan, hiljaisen, korkean tyhjiökapasiteetin, joka varmistaa kosteuden poistamisen ja lyhentää tyhjiöintiaikaa.
Kaksoisjännite	Jännitteen valintakytkin 115V tai 230V.
Kipinäsuojattu muotoilu	Kolmannen osapuolen kipinäsuojatestaus suoritettu palavalla kylmäaineella (luokka A3).
Kaasun Ballast venttiili	Mahdollistaa tarkan määrän ilmakehän syöttämisen pumppuun, mikä estää kosteushöyryn tiivistymisen; auttaen näin säilyttämään pumppuöljyn puhtauden. Kaasun Ballast venttiiliä käyttämällä pumppu toimii tehokkaammin, alhaista tyhjiötä saadaan nopeammin ja pumpun käyttöikää pidennetään.
Sure-Grip-kahva	Yksiosainen, muotoiltu kahva helpottaa pumpun kuljettamista työmaille ja sieltä pois, ja kahva pysyy viileänä käytön aikana.
Kompakti ja kevyt muotoilu	Alumiininen kotelo ja pyörivä siipipumppu pitävät pumpun painon pienempänä, mikä tekee siitä helpon kuljettaa.

Käyttöönotto

Pakkauksen avaaminen

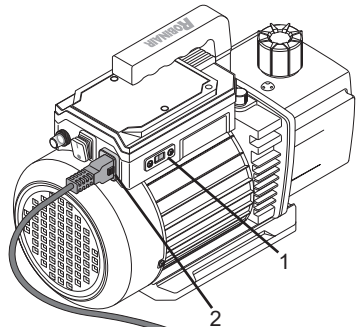
1. Varmista, että kaikki mukana tulevat osat ovat mukana (katso Mukana tulevat komponentit: sivu 7).
2. Tarkista vaurioiden tai vikojen merkkejä. Ota yhteyttä asiakaspalveluun laatuasioissa. Älä käytä, jos havaitset mahdollisia vaurioita tai vikoja.

Ennen ensimmäistä käyttöä

Tarkista sähköliitäntä

RA1530-A3 / RA1550-A3 / RA1580-A3 voidaan kytkeä joko 115V tai 230V (50/60Hz). Jännitteenvalitsimen oletusasento on 230V.

1. Aseta jännitteen valintakytkin (1) tarpeen mukaan varmistaaksesi, että jänniteasetus vastaa pistorasiassa olevaa virtalähdettä (katso kuva 3).
2. Varmista virtajohdon kiinnitys kytkimen kansi on kiinni-asennossa tahattomien muutosten estämiseksi.
3. Liitä virtajohto (2) tyhjiöpumppuun (katso kuva 3).



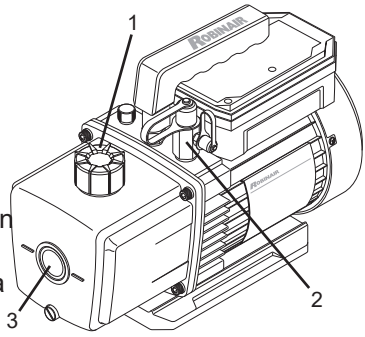
Kuva **3**

Huomautus: Kun se on täysin paikallaan, lukittava virtajohto estää tahattoman irrottamisen. Irrota virtajohto painamalla ensin virtajohdon punaista painiketta sen lukituksen avaamiseksi ja vetämällä sitten johdosta. Käytä lukittavaa virtajohtoa varmistaaksesi turvallisen käytön A2-, A2L- ja A3-luokan kylmäaineilla.

Täytä öljy

Tyhjiöpumppu toimitetaan ilman öljyä säiliössä ja se on täytettävä ennen käyttöä.

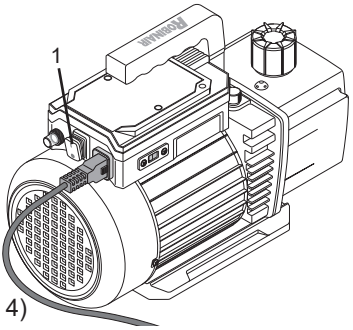
1. Varmista, ettei tyhjiöpumppu ole kytketty virtalähteeseen.
2. Avaa pakokaasun/öljyn täyttökorkki (1) (katso kuva 4).
3. Lisää öljyä öljysäiliöön, kunnes öljytaso on tarkastuslasin (3) molemmilla puolilla olevien merkkien kohdalla (katso kuva 4).
Huomautus: Ylläpidä öljymäärää ja laatua alhaisimman tyhjiön saavuttamiseksi.



Kuva **4**

4. Avaa pakokaasun/öljyn täyttökorkki (1) *(katso kuva 4)*.
5. Irrota yksi tuloaukon korkki (2) *(katso kuva 4)*.

6. Liitä yksikkö virtalähteeseen ja kytke tyhjiöpumppu PÄÄLLE (1) (katso kuva 5).
7. Anna pumpun käydä 10-15 sekuntia ja aseta sitten imuaukon korkki takaisin pumpun käydessä.



8. Kun pumppu on käynyt minuutin ajan, kytke pumppu pois päältä (1) (katso kuva 5), tarkista öljytaso tarkastuslasista (3) (katso kuva 4) ja lisää öljyä tarvittaessa.

Kuva **5**

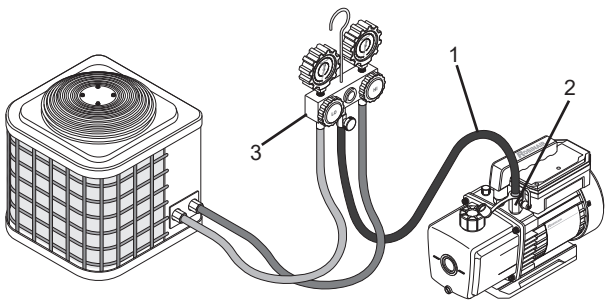
9. Tyhjiöpumppu on nyt käyttövalmis

Tyhjiöpumpun toiminta

Ennen kuin liität tyhjiöpumpun ilmastointijärjestelmään, poista kylmäaine järjestelmästä hyväksytyllä talteenottolaitteella. Pumpun liittäminen paineistettuun järjestelmään voi aiheuttaa pumpun vaurioitumisen tai vakavan vamman käyttäjälle. Robinair suosittelee Bosch- Promax- Inficon merkkisten kylmäaineiden talteenotto- ja kierrätyslaitteiden käyttöä.

Setup

1. Varmista, että pumppu on täytetty riittävästi puhtaalla öljyllä (katso Täytä öljy: sivu 9).
2. Käytä A2-, A2L- ja A3-luokan järjestelmissä valinnaista Robinairin pakokaasusovitinsarjaa ja letkua (osanumero RA1500-A3) pakokaasujen ohjaamiseen raittiiseen ilmaan tai turvalliseen tilaan huoltoalueen ulkopuolella.
3. Liitä jäähdytyshuoltoletku (1) tyhjiöpumpun tuloaukkoon (2) ja mittarisarjaan (3) (katso kuva 6).



Kuva **6**

Huomautus: Nopeampaa tyhjiöintiä varten on suositeltavaa käyttää 3/8" imuletkua, joka on liitetty suurempaan tuloporttiin.

4. Liitä korkea- ja matalapuolen huoltoletkut A/C-R-järjestelmän vastaaviin huoltoportteihin (katso kuva 6).
Huomautus: Erillisen elktronisen tyhjiömittarin liittäminen mahdollistaa tyhjiöintiprosessin tarkemman mittauksen.

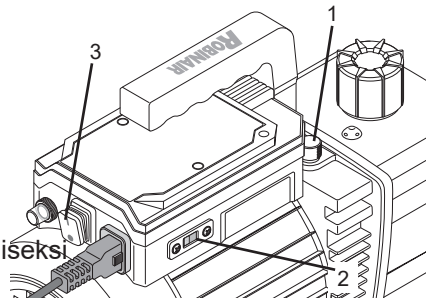
5. Tarkista mittarisarjan mittareista varmistaaksesi, ettei järjestelmässä ole painetta.

6. Tarkista jännitteen valitsinkytkimen asento (2) (katso kuva 7) varmistaaksesi että jännitteen valinta vastaa virtalähteen nimellisjännitettä.

7. Liitä tyhjiöpumpun virtajohto virtalähteeseen.

Tyhjiöinti

1. Kytke tyhjiöpumppu PÄÄLLE (3).(katso kuva 7).
2. Avaa kaikki mittarisarjan venttiilit aloittaaksesi järjestelmän tyhjiöinti.



kuva 7

3. Käytä kaasun balastventtiiliä pumpun suorituskyvyn maksimoimiseksi ja pumpun öljyn saastumisen vähentämiseksi
(katso Kaasun balastventtiilin toiminta: sivu 11).

4. Käytä tyhjiöpumppua, kunnes haluttu alipainetaso on saavutettu.

Huomautus: Järjestelmän asianmukainen tyhjennys perustuu absoluuttiseen lopulliseen painelukemiin, ei aikaan. Ympäristön lämpötila vaikuttaa tavoitemikronilukemaan, mikä varmistaa järjestelmän kaiken kosteuden kiehumisen. Katso tyhjiöpainestandardit kohdasta 5.3.8 EN378-4, joka määrittelee hyväksyttävän 270 Pa absoluuttisen paineen. Katso valmistajan ohjeet huollettavan A/C-R-järjestelmän huolto-oppaasta.

Kaasun balastventtiilin toiminta

Kaasun balastventtiilin avaaminen tuo raitista ilmaa tyhjiöpumpun 2. vaiheeseen, joka sekoittuu pumpattavan kaasun tai höyryn kanssa poistaakseen kosteuden ja mahdollistaakseen syvemmän lopputyhjiön.
Kaasun balastventtiili (1) sijaitsee kahvan vieressä, vastapäätä tuloliitintä (katso kuva 7).

1. Käynnistä pumppu ja avaa kaasun Balastventtiiliä, kunnes järjestelmä on saavuttanut 1000–3000 mikronia.
Huomautus: Kaasun Balastventtiili voidaan avata tai sulkea milloin tahansa pumpun käytön aikana.

2. Sulje kaasun Balastventtiili, jotta pumppu voi vetää alas äärimmäiselle alipainetasolle.
Huomautus: Pumpun alhaisin mikronitaso saavutetaan vain, kun kaasun Balastventtiili on täysin suljettu.

Sammutusmenettely

Tämän sammutustoimenpiteen noudattaminen helpottaa käynnistystä ja pidentää pumpun käyttöikää:

1. Sulje mittarisarjan venttiili(t) pumpun ja järjestelmän välillä (katso kuva 6).
2. Irrota letku pumpun tuloaukosta (2) (katso kuva 6).
3. Sammuta (3) tyhjiöpumppu (katso kuva 7).
4. Sulje tuloaukko estääksesi saasteen tai irtonaisten hiukkasten pääsyn porttiin (2) (katso kuva 6).

Huolto

Kaikissa suurtyhjiöpumpuissa käytetyn öljyn tyyppi ja kunto ovat erittäin tärkeitä määritettäessä lopullista saavutettavaa tyhjiötä. Optimaalisen öljyn kunnon ja parhaan mahdollisen tyhjiön varmistamiseksi on suositeltavaa vaihtaa tyhjiöpumpun öljy jokaisen käytön jälkeen.
Käytä aina suositeltua tyhjiöpumppuöljyä
(katso Tekniset tiedot: sivu 15). Pumpun mukana toimitettu öljy on erityisesti sekoitettu ylläpitämään maksimaalista viskositeettia normaaleissa käyttölämpötiloissa ja kylmällä käynnistyksellä.

Öljynvaihto

1. Käynnistä tyhjiöpumppu ja käytä 5 minuuttia öljyn lämmittämiseksi.
2. Aseta öljynkeräysastia öljyn tyhjennysaukon alle.
3. Irrota pakokaasun/öljyn täyttökorkki.
4. Irrota öljyn tyhjennysliitin öljyn tyhjentämiseksi ja kallista tyhjiöpumppua öljyn tyhjennysaukkoa kohti varmistaaksesi täydellisen tyhjennyksen.
5. Asenna ja kiristä öljyn tyhjennysventtiili.
6. Täytä öljy (katso Täytä öljy: sivu 9).

Huomautus: Kerätty öljy on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.

Ongelmien karttoittaminen

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Pumppu ei saavuta syvää tyhjiötä	Vuotoja liitännöissä tai järjestelmässä	Varmista, että pumppu saavuttaa syvän tyhjiön yhdistettynä vain mittariin; Jos kyllä, tarkista putkien ja järjestelmän vuodot eristäen jokainenkomponenttijärjestyksessä. Korjaa vuodot / kiristä liitännät
	Riitämätön öljymäärä	Tarkista ja lisää öljyä
	Likainen tai väärä öljy	*Vaihda öljy (katso öljynvaihto: sivu 12)*
	Gas ballast auki	Sulje Gas ballast venttiili
	Yksi tuloaukko ei ole tiukasti suljettu	Tighten cap on inlet port not in use
	Sisäiset vuodot tai kuluneet osat	Ota yhteyttä asiakaspalveluun
Pumppu ei käynnisty	Ei virtaa moottoriin	Tarkista, onko pistorasiassa virtaa
	Sulake/katkaisin lauennut	Tarkista sulake/katkaisin
	Väärä jännite valittu	Tarkista että oikea jännite
	Moottorin lämpösuoja on lauennut	Tarkista, onko pumppu kuuma, anna jäähtyä 1 tunti, yritä käynnistää uudelleen.
Lämpösuoja laukeaa	Matala tai väärä jännite	Tarkista, että virtalähde ja valittu pumpun jännite täsmäävät
	Erittäin kylmä sää; öljyn viskositeetti aiheuttaa ongelmia	Yritä käynnistää pumppu ilman tuloaukon ollessa auki; käytä 1 minuutti lämmittäksesi öljyn
	Likainen tai väärä öljy	*Huuhtele ja vaihda öljyt (katso öljynvaihto: sivu 12)*
Sulake/katkaisija laukeaa	Väärä jännite valittu	Tarkista jännite
	Sähköoikosulku	Ota yhteyttä asiakaspalveluun
Pumppu näyttää käyvän kuumana (korkea lämpötila)	Matala tai väärä jännite	Tarkista, että virtalähde ja valittu pumpun jännite täsmäävät
	Pumpussa ei ole tarpeeksi öljyä	Tarkista öljytaso ja lisää tarvittaessa
	Kulunueet laakerit	Ota yhteys asiakaspalveluun

Ongelmien karttoittaminen

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Pumppu on epätavallisen äänekäs	Pumpussa ei ole tarpeeksi öljyä	Tarkista öljytaso ja lisää tarvittaessa
	Likainen tai väärä öljy	*Vaihda öljy (katso öljynvaihto: sivu 12)*
	Ilmavuotoja liitännöissä tai järjestelmässä	Tarkista, onko putkissa vuotoja eristämällä jokainen komponentti järjestyksessä. Korjaa vuodot / kiristä liitännät tarvittaessa.
	Yksi tuloaukko ei ole tiukasti suljettu	Kiristä tuloaukon korkki, joka ei ole käytössä
	Löystyneet moottorin pultit	Kiristä pultit
	Mekaaninen ongelma kytkimellä/laakerilla/tms.	Ota yhteys asiakaspalveluun
Pumppu vuotaa öljyä	Löystynyt öljynpoistotulppa	Tarkista oikea kierre ja/tai kiristä
	Öljyn taso liian korkea	Tarkista oikea öljytaso pumpun ollessa sammutettuna
	Ylipaine öljysäiliössä	Varmista, että laitetta ei ole kytketty paineistettuun järjestelmään
	Mekaaninen vika säiliössä tai tiivisteissä	Ota yhteys asiakaspalveluun

Varaosat

Osanumero	Osan kuvaus
RAVPA3-1	EU-virtajohto lukittavalla liittimellä (kaikki mallit)
RAVPA3-3	Öljyn täyttö-/pakokaasukorkki (mallit RA1530-A3 & RA1550-A3)
RAVPA3-4	Öljyn täyttö/pakoputken korkki (mallit RA1580-A3)
RAVPA3-5	Öljyn tyhjennystulppa (kaikki mallit)
RAVPA3-6	Tuloliitin 1/4" MFL x 3/8" MFL korkilla (mallit RA1530-A3 & RA1550-A3)
RAVPA3-7	Tuloliitin 1/4" MFL x 3/8" MFL korkilla (mallit RA1580-A3)
RAVPA3-8	Gas ballast venttiili (kaikki mallit)
RAVPA3-9	Kahva (kaikki mallit)
RAVPA3-10	Pohjalevykokoonpano (mallit RA1530-A3 & RA1550-A3)
RAVPA3-11	Pohjalevykokoonpano (mallit RA1580-A3)
RAVPA3-12	Tuulettimen kansi (mallit RA1530-A3 & RA1550-A3)
RAVPA3-13	Tuulettimen kansi (malli RA1580-A3)
RAVPA3-14	Pakoputki (kaikki mallit)
RAVPA3-15	Pakoputken sovitin (kaikki mallit)

Lisävarusteet

Nämä lisävarusteet ovat valinnaisia ja myydään erikseen.

osanumero	osan kuvaus
RA13119	Tyhjiöpumppuöljy: 1 pint (475 ml);12 kpl
RA13203	Tyhjiöpumppuöljy: 1 litra (950 ml); 12 kpl
RA13204	Tyhjiöpumppuöljy: 1 gallona (3,8 litraa); 4 kpl
RA1500-A3	Pakoilmasarja: Pakokaasusovitin, 10 m letku, kantolaukku

Tekniset tiedot

Erittely	RA1530-A3	RA1550-A3	RA1580-A3
Max Virta	115V 50/60Hz- 5.84 A 230V 50/60Hz- 2.84 A	115V 50/60Hz- 6.26 A 230V 50/60Hz- 3.2 A	115V 50/60Hz- 9.87A 230V 50/60Hz- 4.75A
Tyhjiöinti teho	3 cfm (85l/m) @60Hz 2.5 cfm (71l/m) @50Hz	5 cfm (142 l/m) @60Hz 4.1cfm (116 l/m) @50Hz	8 cfm (227 l/m) @60Hz 6.6 cfm (187 l/m) @50Hz
Lopullinen tyhjiö	15 microns (2 Pa)	15 microns (2 Pa)	15 microns (2 Pa)
Asteet	2	2	2
Moottori	300 W	350W	660 W
Portit	1/4" & 3/8" laippa	1/4" & 3/8"laippa	1/4" & 3/8" laippa
Öljytilavuus	560 ml	480 ml	610 ml
Mitat	348 x 140 x 272 mm	348 x 140 x 272 mm	382 x 160 x 285 mm
Netto paino	10.2 kg	11.2 kg	15.2 kg

Käytöstäpoisto

Elektroniikkatarvikkeiden hävittäminen



Tämä tuote on eurooppalaisten ohjeiden 2012/19/EU alainen.
Vanhat sähkö- ja elektroniikkalaitteet, mukaan lukien kaapelit, lisävarusteet ja akku, jotka ovat viallisia tai ei enää käytössä, tulee hävittää erillään talousjätteestä. Käytä alueellasi käytössä olevia palautus- ja keräysjärjestelmiä hävittämiseen.

Ympäristövahingot ja henkilökohtaiset terveydelle aiheutuvat vaarat voidaan estää hävittämällä vanhat laitteet asianmukaisesti.Noudata paikallisia elektroniikkalaitteiden hävittämismääräyksiä.

Öljyn hävittäminen

Öljy on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti. Ota yhteyttä paikallisiin ympäristö- tai jätehuoltoviranomaisiin saadaksesi oikeita öljynkäsittelymenetelmiä.

Takuu

Tällä tuotteella on valmistus-, materiaali- ja komponenttivirheiden takuu yhden vuoden ajan ostopäivästä lukien. Kaikki takuun piiriin kuuluvien viallisten tuotteiden korjaamiseen tarvittavat osat ja työ ovat maksuttomia. Seuraavat rajoitukset ovat voimassa:

1. Rajoitettu takuu koskee vain alkuperäistä ostajaa.
2. Takuu koskee tuotetta normaaleissa käyttötilanteissa vain käyttöoppaassa kuvatulla tavalla. Tuote on huollettava ja käytettävä ohjeiden mukaisesti.
3. Jos tuote rikkoontuu, se korjataan tai vaihdetaan valinnan mukaan valmistajalla.
4. Takuuhuollon kuljetusmaksuja ei kateta.
5. Takuuhuoltovaatimukset ovat valtuutetun tarkastuksen alaisia tuotevirhe(et).
6. Valmistaja ei ole vastuussa mistään lisäkustannuksista, jotka liittyvät tuotteen vikaan, mukaan lukien, mutta ei rajoittuen, työajan menetys, kylmäaineen menetys ja luvaton kuljetus- ja/tai työkulut.
7. Kaikki takuuhuoltovaatimukset on esitettävä määritellyn takuuajan kuluessa. Ostotodistus ja sarjanumero on ilmoitettava valmistajalle.

Rajoitettu takuu ei ole voimassa, jos:

- Tuote tai tuotteen osa on rikkoutunut kuljetuksessa.
- Tuotetta on käytetty väärin, sitä on peukaloitu tai muutettu.

Lisätietoja tavaroiden ja palveluiden myynnin ehdoista on osoitteessa www.atp-europe.de.

ROBINAIR

Operating Instructions
Bedienungsanleitung
Instrucciones de funcionamiento
Consignes d'utilisation
Istruzioni per l'uso

Bruksanvisning

MODELL: RA1530-A3 / RA1550-A3 / RA1580-A3



Vacuumaster högpresterande vakuumpump

Innehåll

Symboler som används 3
Varningstexter: struktur och innebörd 3
Nyckelord för säkerhet 3
Symboler på produkten 3

Säkerhetsföreskrifter 4
Ytterligare säkerhetsbestämmelser för service på A/C-R-system innehållande brandfarliga köldmedel (Klass A2, A2L, A3) 6

Användargrupp 7

Produktbeskrivning. 8
Applikation. 8
Inkluderade komponenter 8
Enhetens layout. 8
Funktioner 9

Idrifttagning 9
Uppackning 9
Före första användning 10
Kontrollera elektrisk anslutning 10
Fyll på olja 10

Drift av vakuumpumpen 11
Inställning 11
Evakuering. 12
Drift av gasballastventil 12
Avstängningsprocedur. 13

Underhåll 13
Oljebyte 13

Felsökning 14

Reservdelar 15

Tillbehör 16

Tekniska specifikationer. 16

Urdrifttagning. 16
Kassering av elektroniska enheter 16
Kassering av olja. 17

Garanti 17

Symboler som används

Varningstexter: struktur och innebörd

Varningstexter varnar om faror för användaren eller personer i närheten. Varningstexter anger också konsekvenserna av risken och förbyggande åtgärder. Varningstexter har följande struktur:

Varnings-symbol	**NYCKELORD: Riskens natur och källa!** Konsekvenserna av en risk vid underlåtenhet att observera given åtgärd och information. ► **Riskförebyggande åtgärd och information.**

Nyckelord för säkerhet

Nyckelordet indikerar sannolikheten för att risken ska förverkligas och riskens svårighetsgrad om instruktionerna inte följs:

Nyckelord	Förekomstsannolikhet	Farans svårighetsgrad om instruktionerna inte följs
FARA	**Omedelbar** överhängande **fara**	**Allvarlig** personskada
VARNING	**Möjlig** överhängande **fara**	**Större** personskada
FÖRSIKTIGHET	Möjlig **farlig situation**	**Mindre** personskada

Symboler på produkten

Symbol	Beskrivning
	Läs driftsinstruktionerna före användning
	Bär skyddsglasögon
	Bär ansiktsmask
	Bär skyddshandskar
	Kontrollera oljenivå
	Allmän varning

Symbol	Beskrivning
	Varning: Explosivt material
	Varning: Brandfarligt material
	Varning: Het yta

Säkerhetsföreskrifter

Läs noga dessa driftsinstruktioner innan produkten tas i drift. Förvara dessa driftsinstruktioner på en säker plats för framtida referens. Robinair förbehåller sig rätten att när som helst ändra, uppdatera eller modifiera originalinstruktionerna utan föregående meddelande.



FARA: EXPLOSIONSRISK



- **Använd inte i en riskklassad miljö:** Denna enhet är inte certifierad som explosionssäker i riskklassade miljöer. Den ska endast användas i normala miljöer.
- **Korrekt funktion hos alla säkerhetsenheter och personlig skyddsutrustning måste verifieras innan utrustningen används.**
- **Anslut inte vakuumpumpen till ett trycksatt luftkonditionerings- eller kylsystem (A/C-R)**. Anslutning till ett trycksatt A/C-R-system kan skada såväl utrustningen som användaren.



FARA: BRANDRISK

- **Använd inte i närheten av exponerade brandfarliga substanser: spill, öppna behållare, etc.**
- **Använd inte denna utrustning med lite eller ingen olja.** Att köra denna utrustning utan smörjmedel orsakar alltför tidiga brott.





FARA: RISK FÖR HJÄRTARYTMIER, MEDVETSLÖSHET, KVÄVNING OCH IRRITATION FRÅN EXPONERING FÖR KÖLDMEDELSÅNGOR OCH DIMMA.

- **Bär personlig skyddsutrustning för att skydda hud, ögon och andningssystem vid arbete med köldmedel.**
- **Se till att arbetsplatsen har erforderlig ventilation:** Använd en lämplig ventilationsfläkt för att upprätthålla minst 5 luftbyten per timme på arbetsplatsen.
- **Läs tillverkarens materialsäkerhetsdatablad för mer säkerhetsinformation om köld- och smörjmedel.**



VARNING: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

- **Se till att spänningsväljarens inställning på vakuumpumpen matchar elnätet innan vakuumpumpen startas.**
- **Säkerställ korrekt jordning av elnätet innan vakuumpumpen ansluts.**
- **Använd inte förlängningskabel:** Om en förlängningskabel används, se till att spänningen vid vakuumpumpens elektriska port är inom +/-10 % av den nominella spänningen. Se till att förlängningskabeln är en 3-ledarkabel, 18 AWG och inte längre än 8 m. Förlängningskablar mindre än 18 AWG kommer att resultera i ett fall i linjespänningen och effektförlust och/eller överhettning.




FÖRSIKTIGHET: HET YTA - RISK FÖR BRÄNNSKADOR OCH KROPPSLIG SKADA.

- **Bär personlig skyddsutrustning.**
- **Undvik att vidröra heta ytor på vakuumpumpen.**
- **Var mycket försiktig när slangar frånkopplas.**

Ytterligare säkerhetsbestämmelser för service på A/C-R-system innehållande brandfarliga köldmedel (Klass A2, A2L, A3)

Följande är ytterligare säkerhetsbestämmelser för service på A/C-R-utrustning innehållande köldmedel av Klass A2, A2L eller A3. Dessa instruktioner ersätter inte befintliga arbetsriskprocedurer eller bestämmelser som kan krävas av lokala eller nationella organ.

Tekniker som arbetar på system av Klass A2, A2L och A3 ska ha ingående kunskaper och kompetens beträffande: hantering av brandfarliga köldmedel, personlig skyddsutrustning, förebyggande av köldmedelsläckage, hantering av cylindrar, laddning, läckagedetektering och korrekt kassering. Ytterligare kunskaper om lagstiftning, bestämmelser och standarder som relaterar till brandfarliga köldmedel kan också krävas. Speciell certifiering eller licensiering kan krävas för hantering av köldmedel av Klass A2, A2L och A3. Kontrollera lokala arbetsrisknormer.

ENDAST FÖR ANVÄNDNING AV PROFESSIONELLT UTBILDADE OCH CERTIFIERADE OPERATÖRER AV KLASS A2L, A2 ELLER A3. LOKALA OCH NATIONELLA ORGAN KAN KRÄVA ATT ANVÄNDAREN ÄR LICENSIERAD. RÅDFRÅGA LOKALA MYNDIGHETER.



FARA: EXPLOSIONSRISK

- **Vidta alla tillämpliga försiktighetsåtgärder för att undvika att brandfarliga köldmedel blandas med luft:** Att blanda luft med brandfarliga köldmedel kan orsaka explosion.



FÖRSIKTIGHET: BRANDRISK

- **Markera en 3 meters omkrets runt kylutrustningen som en Temporär Brandfarlig Zon, sätt upp INGEN RÖKNING och andra faroskyltar, och informera den lokala förmannen.**
- **Inaktivera alla potentiellt antändande källor inom den temporära brandfarliga zonen.**
- **Kontrollera att A/C-R-utrustningens nätanslutning har frånkopplats före service.**
- **Den elektriska anslutningen mellan vakuumpumpen och elnätet måste göras utanför den temporära brandfarliga zonen.**
- **En detektor av brandfarlig gas bör användas för att övervaka atmosfären i den temporära brandfarliga zonen.**
- **Se till att arbetsplatsen har erforderlig ventilation:** Använd avgasadaptersatsen och slangen (Art.nr RA1500-A3) för att leda vakuumpumpens avgaser till frisk luft eller en säker plats utanför arbetsplatsen. Använd en lämplig ventilationsfläkt för att upprätthålla minst 5 luftbyten per timme på arbetsplatsen.



FÖRSIKTIGHET: BRANDRISK

- **Kontrollera att köldmedlet har avlägsnats på ett säkert sätt från A/C-R-systemet före service.**
- **Innan ett system av Klass A2, A2L eller A3 evakueras bör systemet rensas och renas med 100 % kväve. Använd inte luft.**
- **Se till att en brandsläckare med torrpulver eller CO2 är tillgänglig på serviceplatsen.**

DESSA DRIFTSINSTRUKTIONER ERSÄTTER INGA ARBETSRISKPROCEDURER, BESTÄMMELSER ELLER RESTRIKTIONER.

Bosch Automotive Service Solutions GmbH frånsäger sig allt ansvar för anspråk som är ett resultat av användning utanför den avsedda användningen *(se Applikation: sidan 8)* och/eller åtgärder som inte följer relevanta riktlinjer, krav eller bestämmelser. Samtliga användningsscenarier kan inte förutses. Användaren är ensam ansvarig för att se till att lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas för en given användning.

Användargrupp

RA1530-A3 / RA1550-A3 / RA1580-A3 får endast användas av en kvalificerad servicetekniker för kylsystem, utbildad i: hantering av köldmedel (inkl. brandfarliga köldmedel Klass A2, A2L, A3), personlig skyddsutrustning, förebyggande av köldmedelsläckage, hantering av cylindrar, laddning, läckagedetektering och korrekt kassering. Allt arbete som utförs på trycksatt utrustning ska utföras av personer med tillräcklig kunskap om och erfarenhet av att hantera trycksatta enheter. Dessa personer ska också vara medvetna om de risker och krav som användningen av trycksatta enheter omfattar.

Produktbeskrivning

Applikation

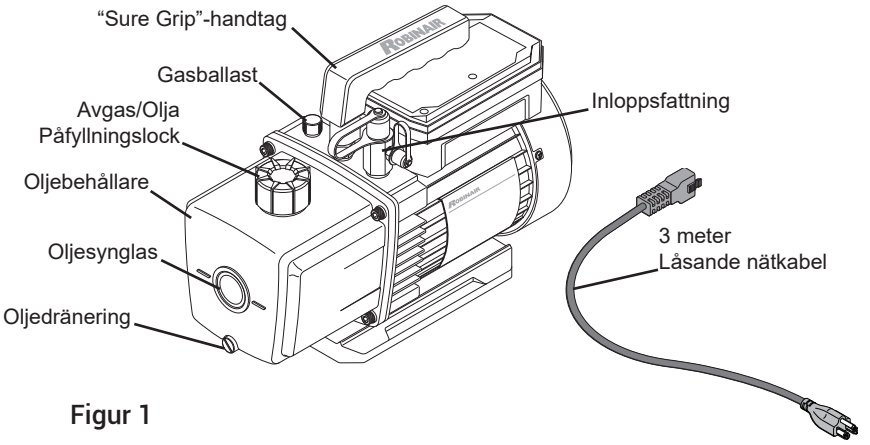
Vakuumpumparna används för evakuering och dehydrering av A/C-R-system (Luftkonditionering och Kylning). Dessa produkter är INTE avsedda att avlägsna köldmedel och ska aldrig användas på trycksatta system. Se till att systemet är vid eller under atmosfärstryck innan vakuumpumpen ansluts.

Vakuumpumparna har utvecklats med gnistsäkra komponenter för att garantera säker drift under service av A/C-R-system med lägre toxicitet och låg-till-hög brandfarlighetsklass av köldmedel: Endast kylning av Klass A1, A2, A2L och A3 enligt definition i ASHRAE Standard 34.

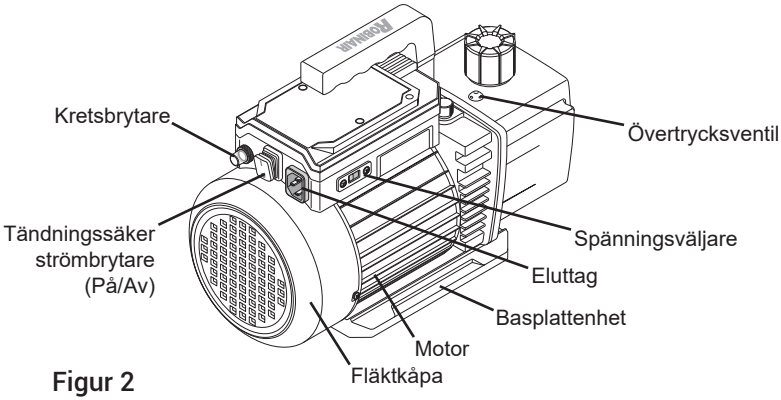
Inkluderade komponenter

Beskrivning
Vakuumpump
Bruksanvisning
Låsande nätkabel (EU)
Vakuumpumpolja

Enhetens layout



Figur 1



Figur 2

Funktioner

Funktion	Beskrivning
Högvakuumklassning	Tvåstegs roterande skoveldesign ger kraftfull, tyst, högvakuumkapacitet som säkerställer fuktborttagning och reducerar evakueringstid.
Dubbel spänning	Spänningsväljare för 115 V eller 230 V.
Tändningssäker design	Tredjeparts antändningsresistent testning slutförd med brandfarlig köldmedium (Klass A3).
Gasballast	Låter en exakt mängd atmosfärisk luft introduceras i pumpen, vilket förhindrar kondensation av fuktånga; vilket hjälper till att behålla pumpoljans renhet. Genom att använda gasballasten fungerar pumpen mer effektivt, ett djupare vakuum kan uppnås snabbare, och pumpens livslängd förlängs.
“Sure-Grip”-handtag	Det enhetliga, gjutna handtaget gör det lätt att bära pumpen till och från arbetsplatser, och handtaget förblir svalt vid beröring under drift.
Kompakt och lätt design	Aluminiumshöljet och den roterande vingpumpens design håller pumpens vikt låg, vilket gör den lätt att bära.

Idrifttagning

Uppackning

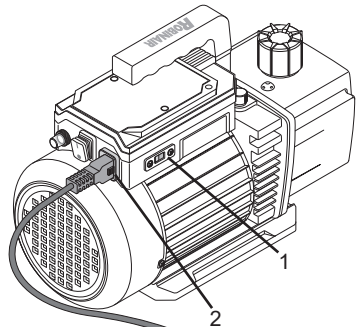
1. Kontrollera att alla inkluderade komponenter är med *(se Inkluderade komponenter: sidan 8)*.
2. Inspektera avseende skador och defekter. Kontakta Kundtjänst för eventuella kvalitetsfrågor. Använd ej om möjlig skada eller defekt observeras.

Före första användning

Kontrollera elektrisk anslutning

RA1530-A3 / RA1550-A3 / RA1580-A3 kan anslutas till antingen 115 V eller 230 V (50/60 Hz). Standardinställningen av spänningsväljaren är 230 V.

1. Ställ in spänningsväljaren (1) efter behov för att säkerställa att spänningsinställningen matchar elnätets klassning vid uttaget *(se Figur 3)*.
2. Se till spänningsbrytarens skyddslock är i den stängda positionen för att förhindra oavsiktliga ändringar.
3. Anslut nätkabeln (2) till vakuumpumpen *(se Figur 3)*.



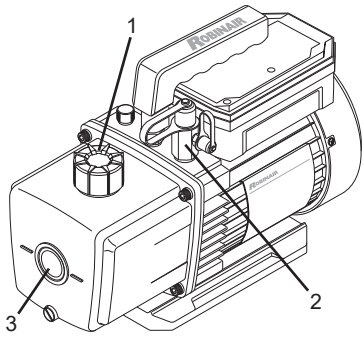
Figur 3

Anmärkning: När den är helt införd förhindrar den låsande nätkabeln oavsiktlig frånkoppling. För att lossa nätkabeln, tryck först på den röda knappen på nätkabeln för att låsa upp den och dra sedan i kabeln. Använd en låsande nätkabel för att garantera en säker drift med köldmedel av Klass A2, A2L och A3.

Fyll på olja

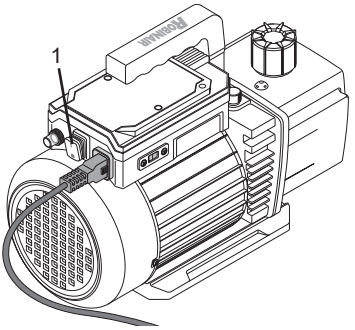
Vakuumpumpen fraktas utan olja i behållaren och måste fyllas på före användning.

1. Kontrollera att vakuumpumpen inte är ansluten till någon strömkälla.
2. Avlägsna avgas/oljepåfyllningslocket (1) *(se Figur 4)*.
3. Fyll på olja i oljebehållaren tills oljenivån är inriktad mot markeringarna på endera sida av synglaset (3) *(se Figur 4)*. **Anmärkning:** Upprätthåll oljemängd och kvalitet för optimal vakuumprestanda.
4. Sätt tillbaka avgas/oljepåfyllningslocket (1) *(se Figur 4)*.
5. Avlägsna ett inloppsportlock (2) *(se Figur 4)*.



Figur 4

6. Anslut enheten till strömkällan och sätt PÅ vakuumpumpen (1) *(se Figur 5)*.
7. Kör pumpen i 10-15 sekunder och sätt sedan tillbaka locket på inloppsporten medan pumpen är igång.
8. När pumpen har körts i en minut, stäng AV pumpen (1) *(se Figur 5)*, kontrollera oljenivån i synglaset (3) *(se Figur 4)*, och fyll på olja om nödvändigt.
9. Vakuumpumpen är nu redo att användas.



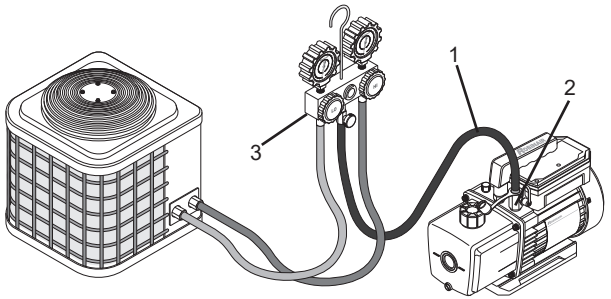
Figur 5

Drift av vakuumpumpen

Innan vakuumpumpen ansluts till ett A/C-R-system, avlägsna köldmedlet från systemet med en godkänd återhämtningsenhet. Anslutning av pumpen till ett trycksatt system kan resultera i pumpskador eller allvarliga skador på användaren. Robinair rekommenderar användning av utrustning för återhämtning och återvinning från Bosch eller Promax.

Inställning

1. Se till att pumpen är fylld till rätt nivå med ren olja *(se Fyll på olja: sidan 10)*.
2. För system av Klass A2, A2L och A3, använd Robinair Avgasadaptersats och slangen (tillval) (Art.nr RA1500-A3) för att leda avgaser till frisk luft eller en säker plats utanför serviceområdet.
3. Anslut en kylserviceslang (1) till vakuumpumpens inlopp (2) grenrörmätarsetet (3) *(se Figur 6)*.



Figur 6

Anmärkning: För snabbare evakuering rekommenderar vi att använda en 3/8" kylslang ansluten till den större inloppsporten.

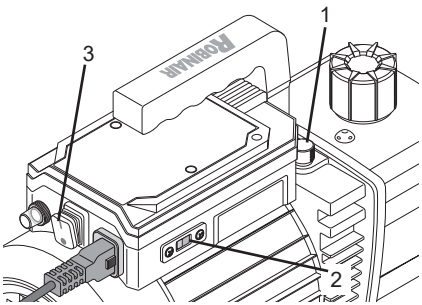
4. Anslut serviceslangar för hög sida och låg sida till respektive serviceportar på A/C-R-systemet *(se Figur 6)*.

   Anmärkning: Den ytterligare anslutningen in-line av en separat högvakuummätare ger en mer noggrann mätning av evakueringsprocessen.

5. Kontrollera grenrörsmätare för att säkerställa att det inte är något tryck i systemet.
6. Kontrollera spänningsväljarens brytarposition (2) *(se Figur 7)* för att verifiera att valet av spänning matchar elnätets nominella spänning.
7. Anslut vakuumpumpens nätkabel till elnätet.

Evakuering

1. Sätt PÅ vakuumpumpen (3) *(se Figur 7)*.
2. Öppna alla grenrörsventiler för att börja evakuera systemet.
3. Manövrera gasballastventilen för att maximala pumpprestanda och reducera kontaminering av pumpoljan *(se Drift av gasballastventil: sidan 12)*.



Figur 7

4. Kör vakuumpumpen tills önskad vakuumnivå har nåtts.

   Anmärkning: Korrekt evakuering av ett system baseras på slutliga avläsningar av absolut tryck, inte tid. Omgivningstemperaturen påverkar målavläsningen av mikron, vilken säkerställer kokningen av all fukt i systemet. För vakuumtryckstandarder, se avsnitt 5.3.8, EN 378-4, som specificerar ett acceptabelt tryck på 270 Pa absolut. För tillverkarens riktlinjer, se servicemanualen för det A/C-R-system som servas.

Drift av gasballastventil

Genom att öppna gasballastventilen introduceras frisk luft i vakuumpumpens andra steg, blandas med gasen eller ångan som pumpas för att ta bort fukt och medger djupare slutliga vakuum.

Gasballastventilen (1) sitter bredvid handtaget, motsatt inloppsfattningen *(se Figur 7)*.

1. Starta pumpen och öppna gasballastventilen tills systemet har nått 1000–3000 mikron.

   Anmärkning: Gasballastventilen kan öppnas eller stängas när som helst under pumpdrift.

2. Stäng gasballastventilen för att låta pumpen nå dess optimala vakuumnivå.

   Anmärkning: Pumpens optimala mikronklassning uppnås endast när gasballastventilen är helt stängd.

Avstängningsprocedur

Följ denna avstängningsprocedur för att underlätta uppstart och bidra till att förlänga pumpens livslängd:

1. Stäng grenrörsventil(er) mellan pumpen och systemet *(se Figur 6)*.
2. Avlägsna slangen från pumpinloppet (2) *(se Figur 6)*.
3. Stäng AV vakuumpumpen (3) *(se Figur 7)*.
4. Stäng inloppsporten för att förhindra att föroreningar eller lösa partiklar kommer in i porten (2) *(se Figur 6)*.

Underhåll

Typen av och tillståndet hos oljan som används i en högvakuumpump är extremt viktiga faktorer för att bestämma det optimala vakuum som kan uppnäs. För att säkerställa bästa oljetillstånd och det optimala vakuum som kan uppnås rekommenderar vi att byta oljan i vakuumpumpen efter varje användningstillfälle.

Använd alltid den rekommenderade vakuumpumpoljan *(se Tekniska specifikationer: sidan 16)*. Oljan som medföljer pumpen har blandats speciellt för att upprätthålla maximal viskositet vid normala driftstemperaturer och starter i kallt väder.

Oljebyte

1. Sätt på vakuumpumpen och kör den i 5 minuter för att värma upp oljan.
2. Placera en behållare för oljeuppsamling under oljedräneringsporten.
3. Avlägsna avgas/oljepåfyllningslocket.
4. Avlägsna oljedräneringsfattningen för att tömma ut oljan och tilta vakuumpumpen mot oljedräneringsporten för att säkerställa en fullständig dränering.
5. Installera och dra åt oljedräneringsventilen.
6. Fyll på olja *(se Fyll på olja: sidan 10)*.

   Anmärkning: Uppsamlad olja måste kasseras enligt lokala bestämmelser.

Felsökning

Tillstånd / Problem	Möjlig orsak	Lösning
Pumpen når inte ett djupt vakuum	Läckage i anslutningar eller system	Verifiera att pumpen kommer att nå ett djupt vakuum endast ansluten till en mätare. Om ja, inspektera avseende läckage i linjer och system, och isolera varje komponent i tur och ordning. Reparera läckage / dra åt anslutningar efter behov
	Otillräckligt med olja i pumpen	Kontrollera oljenivån och fyll på om nödvändigt
	Smutsig eller olämplig olja	Byt olja *(se Oljebyte: sidan 13)*
	Gasballast öppen	Stäng / dra åt gasballastratten
	En inloppsport är inte riktigt försluten	Dra åt locket på inloppsporten som inte används
	Interna läckage eller slitna komponenter	Kontakta Kundtjänst
Pump startar inte	Ingen ström till motor	Kontrollera att elnätet är strömförande
	Säkring/brytare utlöst	Kontrollera säkring / brytare på pump
	Felaktig spänning vald	Kontrollera att nätspänningen matchar vald spänning
	Termisk säkring på motor är utlöst	Kontrollera om pumpen är ovanligt het, låt i så fall kallna i 1 timme och försök starta igen. Se nedan
Termisk säkring utlöses	Låg eller felaktig spänning	Kontrollera att nätspänning och vald spänning på pump matchar
	Mycket kallt väder, oljeviskositet orsakar problem	Försök att starta pumpen med inloppet öppet mot atmosfären, kör i 1 minut för att värma upp oljan
	Smutsig eller olämplig olja	Spola och byt olja *(se Oljebyte: sidan 13)*
Säkring/brytare utlöses	Felaktig spänning vald	Kontrollera att nätspänningen matchar vald spänning
	Elektrisk kortslutning	Kontakta Kundtjänst
Pumpen verkar varmköras (hög temperatur)	Låg eller felaktig spänning	Kontrollera att nätspänning och vald spänning på pump matchar
	Otillräckligt med olja i pumpen	Kontrollera oljenivån och fyll på om nödvändigt
	Slitna lager	Kontakta Kundtjänst

Tillstånd / Problem	Möjlig orsak	Lösning
Pump ovanligt bullrig	Otillräckligt med olja i pumpen	Kontrollera oljenivån och fyll på om nödvändigt
	Smutsig eller felaktig olja	Byt olja *(se Oljebyte: sidan 13)*
	Luftläckage i anslutningar eller system	Inspektera avseende läckage i linjer och system, isolera varje komponent i tur och ordning. Reparera läckage / dra åt anslutningar efter behov.
	En inloppsport är inte riktigt försluten	Dra åt locket på inloppsporten som inte används
	Lösa motorbultar	Dra åt bultar
	Mekaniskt problem med koppling, lager, etc.	Kontakta Kundtjänst
Pump läcker olja	Lös oljedräneringsplugg	Kontrollera avseende korrekt gängning och/eller dra åt
	Oljenivå för hög	Kontrollera avseende korrekt oljenivå med pumpan avstängd
	Positivt tryck i oljebehållare	Kontrollera att enheten inte är ansluten till ett trycksatt system/kärl
	Mekaniskt problem med behållare eller tätningar	Kontakta Kundtjänst

Reservdelar

Artikelnummer	Beskrivning av del
RAVPA3-1	EU-nätkabel med låsande kontakt (alla modeller)
RAVPA3-3	Oljepåfyllnings/avgaslock (modell RA1530-A3 och RA1550-A3)
RAVPA3-4	Oljepåfyllnings/avgaslock (modell RA1580-A3)
RAVPA3-5	Oljetömningsplugg (alla modeller)
RAVPA3-6	Inloppsfattning 1/4" MFL x 3/8" MFL med lock (modell RA1530-A3 och RA1550-A3)
RAVPA3-7	Inloppsfattning 1/4" MFL x 3/8" MFL med lock (modell RA1580-A3)
RAVPA3-8	Gasballastventil (alla modeller)
RAVPA3-9	Handtag (alla modeller)
RAVPA3-10	Basplattenhet (modell RA1530-A3 och RA1550-A3)
RAVPA3-11	Basplattenhet (modell RA1580-A3)
RAVPA3-12	Fläktkåpa (modell RA1530-A3 och RA1550-A3)
RAVPA3-13	Fläktkåpa (modell RA1580-A3)
RAVPA3-14	Avgasslang (alla modeller)
RAVPA3-15	Avgasslangadapter (alla modeller)

Tillbehör

Dessa tillbehör är tillval och säljs separat.

Artikelnummer	Beskrivning av del
RA13119	Vakuumpumpolja: 475 ml (1 pint), låda om 12
RA13203	Vakuumpumpolja: 950 ml (1 quart), låda om 12
RA13204	Vakuumpumpolja: 3,8 liter (1 gallon), låda om 4
RA1500-A3	Avgasventilationssats: Avgasadapter, 10 m slang, bärväska
RAVPA3-2	UK-nätkabel med låsande kontakt

Tekniska specifikationer

Specifikation	RA1530-A3	RA1550-A3	RA1580-A3
Max. ström	115 V, 50/60 Hz, 5,84 A 230 V, 50/60 Hz, 2,84 A	115 V, 50/60 Hz, 6,26 A 230 V, 50/60 Hz, 3,2 A	115 V, 50/60 Hz, 9,87 A 230 V, 50/60 Hz, 4,75 A
Frilufts-deplacement	85 l/m (3 cfm) vid 60 Hz 71 l/m (2,5 cfm) vid 50 Hz	142 l/m (5 cfm) vid 60 Hz 116 l/m (4,1 cfm) vid 50 Hz	227 l/m (8 cfm) vid 60 Hz 187 l/m (6,6 cfm) vid 50 Hz
Optimalt vakuum	15 mikron (2 Pa)	15 mikron (2 Pa)	15 mikron (2 Pa)
Steg	2	2	2
Motor	300 W	350 W	660 W
Intagsportar	1/4" och 3/8" Flare	1/4" och 3/8" Flare	1/4" och 3/8" Flare
Oljekapacitet	560 ml	480 ml	610 ml
Mått	348 x 140 x 272 mm	348 x 140 x 272 mm	382 x 160 x 285 mm
Nettovikt	10,2 kg	11,2 kg	15,2 kg

Urdrifttagning

Kassering av elektroniska enheter



Denna produkt lyder under EU:s riktlinjer 2012/19/EU.

Gamla elektriska och elektroniska enheter, inklusive kablar, tillbehör och batteripaket, som är defekta eller inte längre används måste kasseras separerat från hushållsavfall.

Använd de retur- och insamlingssystem för kassering som finns där du bor.

Skador på miljön och risker för vår personliga hälsa kan förhindras genom korrekt kassering av gammal utrustning.

Följ lokala bestämmelser om kassering av elektronisk utrustning.

Kassering av olja

Olja måste kasseras enligt lokala bestämmelser. För korrekta procedurer för kassering av olja, rådfråga lokala miljö- eller avfallshanteringsföretag.

Garanti

Denna produkt garanteras vara fri från defekter i arbete, material och komponenter under en period på ett år från inköpsdatumet. Alla delar och allt arbete som krävs för att reparera defekta produkter som täcks under garantin är kostnadsfria. Följande restriktioner gäller:

1. Den begränsade garantin gäller endast för den ursprungliga köparen.
2. Garantin gäller för produkten endast under normala användningsförhållanden, enligt beskrivning i driftshandboken. Produkten måste servas och underhållas såsom specificeras.
3. Om produkten fallerar kommer den att repareras eller bytas ut enligt tillverkarens gottfinnande.
4. Transportkostnader för garantiservice täcks inte.
5. Garantiserviceanspråk lyder under auktoriserad inspektion avseende produktdefekter.
6. Tillverkaren ska inte hållas ansvarig för eventuella ytterligare kostnader associerade med ett produktfel, inklusive men ej begränsat till förlorad arbetstid, förlust av köldmedel och obehörig frakt och/eller arbetsavgifter.
7. Alla garantiserviceanspråk måste ställas inom den specificerade garantiperioden. Bevis på inköpsdatum måste uppvisas för tillverkaren.

Den begränsade garantin gäller inte om:

- Produkten, eller del av produkten, går sönder genom en olyckshändelse.
- Produkten missbrukas, manipuleras eller modifieras.

För mer information om villkoren för försäljning av varor och tjänster, besök www.atp-europe.de.

de EU-Konformitätserklärung
en EU Declaration of Conformity
fr Déclaration de conformité "CE"
es Declaración de conformidad CE
it Dichiarazione di conformità CE
sv EG-försäkran om överensstämmelse
da EF-konformitetserklæring
nl EG-conformiteitsverklaring
pt Declaração CE de conformidade
hu EK megfelelőségi nyilatkozat
hr EZ izjava o sukladnosti
no EU-samsvarserklæring

Vakuumpumpe
Vacuum pump
Pompe à vide
Bomba aspiradora
Pompa a vuoto
Vakuumpump
Vakuum pumpe
Vacuum pomp
Bomba de vácuo
Légszivattyú
Vakuumska pumpa
Støvsuger pumpe

RA1530-A3 - S P01 503 154
RA1550-A3 - S P01 503 155
RA1580-A3 - S P01 503 156

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

The a.m. object of declaration fulfils the relevant harmonization legislation of the European Union. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. This declaration certifies compliance with the stated directives, but it does not provide any assurance of characteristics. The safety instructions of the product documentation included are to be observed.

L'objet susmentionné de la déclaration répond à la législation communautaire d'harmonisation en vigueur de l'Union Européenne. Le fabricant est seul et unique responsable de l'établissement de cette déclaration de conformité La présente déclaration certifie le respect des directives indiquées mais ne constitue pas une garantie de caractéristiques. Observer les consignes de sécurité qui figurent dans la documentation fournie.

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación de armonización pertinente de la Unión Europea. El fabricante es el único responsable de la expedición de esta declaración de conformidad. Esta declaración certifica la coincidencia con las directrices mencionadas, pero no supone ninguna garantía de propiedades. Deben tenerse en cuenta las indicaciones de seguridad de la documentación del producto suministrada adjunta.

L'oggetto sopra descritto della dichiarazione soddisfa le normative di armonizzazione vigenti dell'Unione Europea. La responsabilità inerente al rilascio della presente dichiarazione di conformità ricade interamente sul fabbricante. Questa dichiarazione attesta la conformità alle direttive citate, senza tuttavia costituire alcuna certificazione di qualità. Devono essere seguite le avvertenze di sicurezza contenute nelle documentazione del prodotto allegata.

Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen. TIllverkaren bär hela ansvaret för utfärdandet av denna försäkran om överensstämmelse. Denna försäkran intygar överensstämmelsen med de nämnda riktlinjerna, men är inte en försäkran om egenskaper. Säkerhetsanvisningarna som ingår i den medlevererade produktdokumentationen ska följas.

Ovenfor beskrevne genstand i erklæringen opfylder de relevante harmoniseringsretsforskrifter i Den Europæiske Union. Producenten bærer alene ansvaret for udstedelsen af denne overensstemmelseserklæring. Denne erklæring attesterer overensstemmelsen med de nævnte direktiver, er dog ingen garanti for egenskaber. Sikkerhedsanvisningerne i den medleverede produktinformation skal overholdes.

Het hierboven beschreven object van de verklaring voldoet aan de geldende harmonisatievoorschriften van de Europese unie. Alleen de fabrikant is verantwoordelijk voor het opstellen van deze conformiteitsverklaring. Deze verklaring bevestigt overeenstemming met de genoemde richtlijnen, het is echter geen garantie van eigenschappen. Houd u aan de veiligheidsaanwijzingen van de meegeleverde productdocumentatie.

O objeto da declaração acima descrito está em conformidade com a legislação de harmonização da União Europeia aplicável. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante. Esta declaração certifica a conformidade com as normas referidas, mas não garante por si determinadas características. As instruções de segurança da documentação do produto fornecida junto devem ser respeitadas.

A nyilatkozat fent ismertetett tárgya megfelel az Európai Unió idevágó harmonizációs jogszabályainak. Ennek a megfelelőségi nyilatkozatnak a kiállításáért egyedül a gyártó felelős. Ez a nyilatkozat tanúsítja a megadott irányelvekkel való egyezést, de nem garantálja a tulajdonságokat. Vegye figyelembe az átadott termék dokumentációban szereplő biztonsági utasításokat.

Prethodno opisani predmet ove izjave u skladu je s odgovarajućim usklađenim pravnim propisima Europske unije. Proizvođač proizvoda snosi isključivu odgovornost za izdavanje ove izjave o sukladnosti. Ova Izjava dokazuje usklađenost s navedenim Direktivama, no ne predstavlja jamstvo za svojstva. Moraju se poštivati sigurnosne napomene u priloženoj dokumentaciji proizvoda.

Den ovenfor beskrevne gjenstanden av erklæringen oppfyller de gjeldende harmoniseringsforskriftene til EU. Produsenten er eneansvarlig for opprettelse av denne samsvarserklæringen. Denne erklæringen bekrefter samsvaret med direktiver som nevnes ovenfor, men er ingen garanti for egeneskaper. Sikkerhetsanvisningene til den medleverte produktdokumentasjonen må følges.

pki, BOSCH, DE, P, I, Pio.TorreFlores
Digital unterschrieben von pki, BOSCH, DE, P, I, Pio.TorreFlores
Datum: 2023.10.25 10:22:40 +02'00'

Datum/Date, Rechtsverbindliche Unterschrift / Legally binding Signature
AA-AS/GP Torre Flores Pio (Chairman of business unit)

pki, BOSCH, DE, D, A, Daniel.Strack
Digital unterschrieben von pki, BOSCH, DE, D, A, Daniel.Strack
Datum: 2023.10.25 08:58:48 +02'00'

Datum/Unterschrift / Signature
AA-AS/PAD-ETE11 Daniel Strack
(Development, person responsible of documents)[1)]
Robert Bosch GmbH, Franz-Oechsle-Straße 4, 73207, Plochingen, DEUTSCHLAND

ROBINAIR

Bosch Automotive Service Solutions GmbH

Lürriper Strasse 62
41065 Mönchengladbach
Germany

[1)] *Do kumentationsbevollmächtigter / Person authorized to compile documentation / Représentant autorisé pour la documentation / Representante legal de la documentación / Incaricato della documentazione / Befullmäktigad att sammanställa dokumentationen / Dokumentationsbefuldmægtiget / Verantwoordelijke voor de documentatie / Responsável pela documentação / A műszaki dokumentáció összeállítására jogosult személy / Opunomoćenik za dokumentaciju / Dokumentasjonsansvarlig*

☒ **MD 2006/42/EC** (OJ L 157, 09.06.2006, p. 24-86)**:** Maschinenrichtlinie / Machine Directive / Directive Machines / Directriz de máquinas / Direttiva relativa alle macchine / Maskindirektivet / Maskindirektiv / Machinerichtlinijn / Diretriz Máquinas / Gépirányelv / Direktiva o strojevima / Maskindirektiv

☒ **EMC 2014/30/EU** (OJ L 96, 29.03.2014, p. 79-106)**:** EMV-Richtlinie / EMC Directive / Directive CEM / Directriz de CEM /Direttive relative alla CEM / EMC-direktivet / EMC-direktiv / EMV-richtlijn / Diretriz EMC Compatibilidade eletromagnética / EMV-irányelv / Direktiva EMK o elektromagnetnoj kompatibilnosti / EMC-direktiv

☒ **RoHS 2011/65/EU** (OJ L 174, 01.07.2011, p. 88-110): Richtlinie Verwendungsbeschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe / Restriction of Hazardous Substances Directive / Directive sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses / Directiva sobre la restricción de ciertas sustancias peligrosas / Direttiva per la limitazione di utilizzo di determinate sostanze pericolose / direktiv om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen / Direktiv, anvendelsesbegrænsning for bestemte farlige stoffer / Richtlijn gebruiksbeperking bepaalde gevaarlijke stoffen / RoHS- (Restriction of Hazardous Substances) Diretriz de restrição de certas substâncias perigosas / Wgyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozását célzó irányelve / Direktiva RoHS o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari / Stoffdirektiv for begrensning av bestemte farlige stoffer

Die Konformität wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender einschlägig harmonisierter Normen / technische Spezifikationen:
Conformity is documented through adherence to the following harmonized standards / technical specifications:
La conformité est démontrée par le respect des normes harmonisées suivantes / spécifications techniques:
La conformidad queda demostrada mediante el cumplimiento de las siguientes normas armonizadas / especificaciones técnicas:
La conformità viene dimostrata dal rispetto delle seguenti norme armonizzate / caratteristiche tecniche:
Överensstämmelsen bevisas genom att följande harmoniserade standarder tillämpas / tekniska specifikationer:
Konformiteten dokumenteres ved overholdelsen af følgende harmoniserede standarder / tekniske specifikationer:
De conformiteitt wordt bevestigd door het naleven van de volgende geharmoniseerde normen / technische specificaties:
A conformidade é comprovada pelo cumprimento das seguintes normas harmonizadas / especificações técnicas:
A megfelelőséget a következő harmonizált szabványok betartása igazolja / műszaki előírások:
Usklađenost se dokazuje pridržavanjem sljedećih usklađenih normi / tehničke specifikacije:
Samsvaret påvises gjennom overholdelse av følgende harmoniserte standarder / tekniske spesifikasjoner:

EN 1012-2:1996 /A1:2009, EN 60204-1:2018
EN IEC 61000-6-1:2019, EN IEC 61000-6-3:2021, EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021, EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, EN 61000-3-3:2013 /A2:2021
EN IEC 63000:2018

S P01 503 153 | 11.10.2023 AA-AS/PAD

Bosch Automotive Service Solutions GmbH

Lürriper Straße 62
41065 Mönchengladbach. Germany

Phone +49 (0) 2161 59906-0
Fax +49 (0) 2161 59906-16

info@atp-europe.de

ATP-EUROPE.DE

SP01503153 Ver. 01

© Bosch Automotive Service Solutions GmbH