



# SUN ECK FLAG

## Helautomatisk AC-station

för r134a eller HFO1234yf

## Bruksanvisning

BA\_ECK\_FLAG-sv  
2020-04-29



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION .....	4
Manualen .....	5
Garantivillkor .....	5
Uppackningsinstruktioner .....	5
ALLMÄN INFORMATION .....	6
UTTJÄNT MASKIN .....	7
Batterier .....	7
SÄKERHETSREGLER .....	8
Förvaring av maskinen.....	8
Skötsel och underhåll .....	8
Köldmedia och oljor – personlig skyddsutrustning och förebyggande åtgärder .....	9
Slangkoppling .....	10
Försiktighetsåtgärder för hantering och användning av R134a-vätskor.....	10
Regler för arbete med R1234yf-vätskor .....	11
Otillåten användning .....	11
PRINCIPER FÖR ANVÄNDNING .....	13
UPPSTART .....	14
Montering av r134a slang-kit .....	15
Montering av HFO1234yf-adaptrar och slangar.....	15
Lösgör transportsäkring av vågcell .....	16
Lås transportsäkring av vågcell .....	16
MASKINEN .....	17
Plastkåpor.....	17
Kontrollpanel.....	17
Kontrollpanelens ikoner .....	18
Komponenter .....	20
Alarm .....	25
ANVÄNDNING.....	26
Automatisk procedur.....	27
Ändra påfyllningsmängd köldmedia/olja .....	28
Ändra anslutningsläge av köldmedia.....	29
Ändra vakuumdata .....	29
Ändra inställningar för UV/spårmedel .....	30
Ändra hur fyllning sker .....	31

Starta automatisk procedur .....	31
Manuell procedur .....	36
Återvinning .....	36
Manuell avluftning .....	39
Vakuum.....	40
Fyllning av olja & spårmedel .....	42
Ändra mängden kompressorolja .....	42
Ändra mängden spårmedel .....	43
Ändra mängd köldmedia .....	43
Ändra hur påfyllning av köldmedia sker.....	43
Startprocedur .....	44
Fyllning av köldmedia .....	47
Ändra mängden köldmedia .....	47
Ändra läge för hur gasen fylls.....	47
Startprocedur .....	49
AC –kontroll av tryck .....	51
Läcktest med kvävgas (N <sub>2</sub> ).....	54
Spola slangarna .....	58
Gasanalys.....	60
Fyllning intern tank.....	62
Tömning av flaskan för använd olja.....	64
Byta papper i skrivaren.....	65
DATA.....	66
DISTRIBUTÖR OCH SERVICEORGANISATON .....	68

# INTRODUKTION

Denna maskin innehåller ett trycksatt kärl som framgår från CE-försäkran och typskylten på baksidan av maskinen. Utrustningen överensstämmer med "Essential Safety Requirements" enligt stycke I av Direktiv 2014/68/UE (PED). Alla reparationer, modifieringar, och/eller byte av trycksatta komponenter eller delar kan göra användning av utrustningen riskabel. All service måste göras av auktoriserad firma.



*Denna manual innehåller viktig information som är relevant för operatörens säkerhet. Läs igenom manualen innan arbete med maskinen påbörjas.*

Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra i denna manual och maskinens konstruktion utan föregående meddelande. Vi rekommenderar därför att kontrollera om det finns uppdateringar. Denna manual måste följa maskinen vid försäljning eller annan överlåtelse.

Varje reparation, ändring eller byte av komponenter som inte formellt överenskommit med och auktoriserats av tillverkaren riskerar att göra överensstämmelsen med *Direktiv 97/23/EG* icke giltigt. Finns det inte ett skriftligt godkännande av ändringen så betraktar tillverkaren denna ändring som manipulering av maskinen vilket ogiltigförklarar överensstämmelse som utfärdats, och således accepterar de inte något direkt ansvar.

Lagning av delar som är trycksatta i utrustningen och de delar som är direkt bifogade till den måste utföras av kvalificerad personal som använder adekvata arbetsmetoder. Reparationer måste ske i överensstämmelse med de krav som ställs i stycke 1 i *Direktiv 2014/68/UE*, eller efter att tillverkaren skriftligt godkänt metoden i fråga.

- Utrustningen har blivit inspekterad och testad tillsammans med säkerhetstillbehör med kalibrerat lufttryck. Testning och inspektion av tillbehör är inte nödvändiga innan uppstart.
- Utrustningen måste genomgå rutininspektioner och kontroller under tiden den är i bruk detta i enlighet med relevant regler och föreskrifter.

För denna enheten är det härmed tillkännagivet att en behörig och kompetent person har utfört sin del i slutkontrollen enligt stycke I, punkt 3.2.3 i *Direktiv 2014/68/UE* liksom kontroll av säkerhetstillbehör och kontrollenheter i enlighet med artikel 5 i *Ministerial Decree 329 of 01/12/2004*.

## LISTA ÖVER KRITISKA DELAR ENLIGT PED SAFETY DIR 2014/68/UE

Kondensor, torkfilter, ventilpaket, flaska för köldmedia, kompressor, tryckvakt, tryckgivare och säkerhetsventiler.

Operatören måste kontrollera/ersätta PED-kritiska komponenter så länge maskinen är i bruk (enligt nationell lagstiftning).

## Manualen

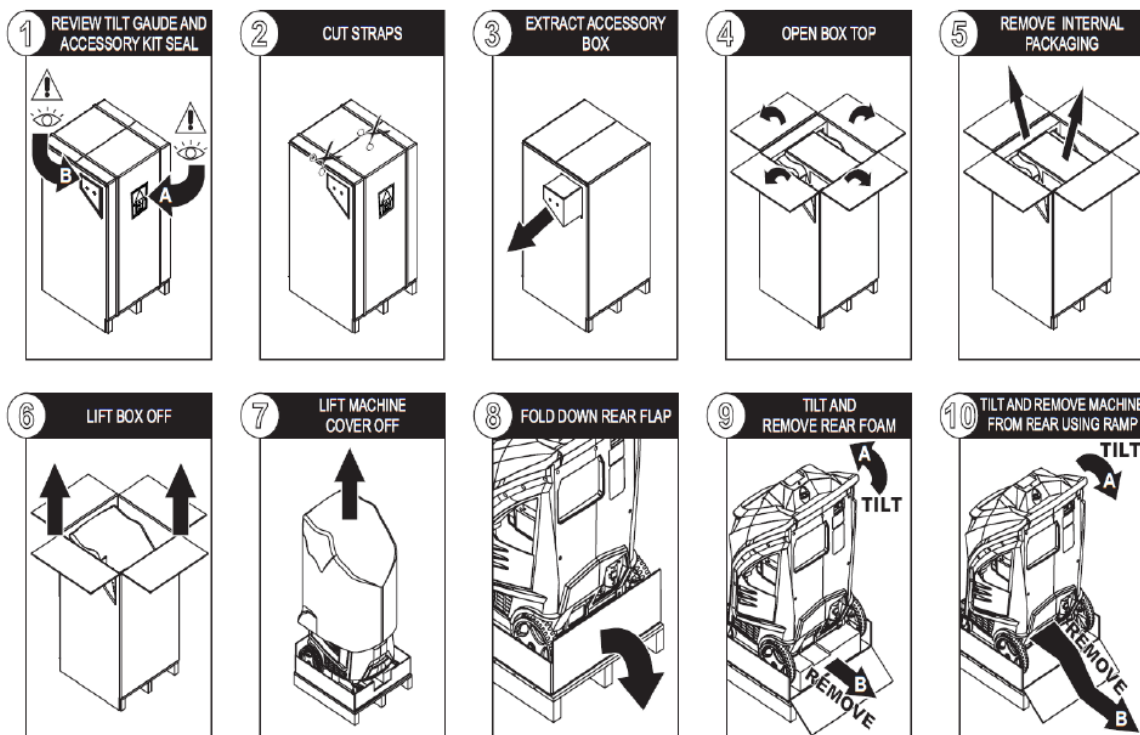
Denna manual måste följa maskinen i fråga så länge som maskinen är i drift och tills dess att maskinen är uttjänt.

## Garantivillkor

Se broschyren "CONDITIONS OF WARRANTY" som medföljer maskinen.

## Uppackningsinstruktioner

1. Observera dekalerna angående tillbehörs-kitet
2. Skär av remmarna
3. Dra ut tillbehörslådan
4. Öppna förpackningens övre del
5. Ta bort den interna förpackningen
6. Lyft upp den yttre lådan
7. Lyft bort maskinkåpan
8. Fäll ned den bakre delen av bottenplattan
9. Luta maskinen och tag bort skumplasten
10. Luta maskinen och rulla ned den genom att använda rampen



**OBS:** Spara originalförpackningen för återanvändning vid eventuella transporter.

**OBS:** Använd handtaget (ref.7, Fig.12) för att flytta maskinen.

# ALLMÄN INFORMATION

Maskinens modell och information om den är skrivna på typskylten (se Fig.1).

## DIMENSIONER

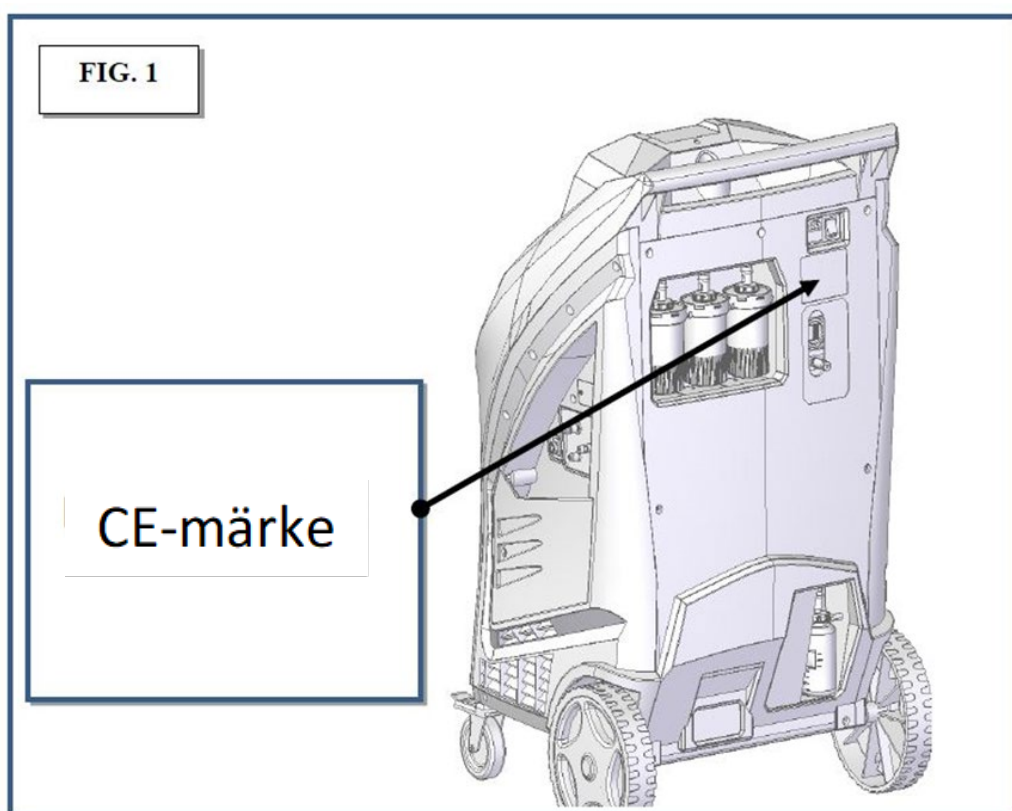
Höjd: 1080 mm                      Bredd: 660 mm

Djup: 690 mm                      Vikt: 75 kg

Användningstemperatur      10/50°C

Förvaringstemperatur        -25/+50°C

Precis som all utrustning med rörliga delar, så producerar maskinen oundvikligen ljud. Maskinens genomsnittliga bullernivå under arbetet skall dock inte överstiga 64 dB (A).



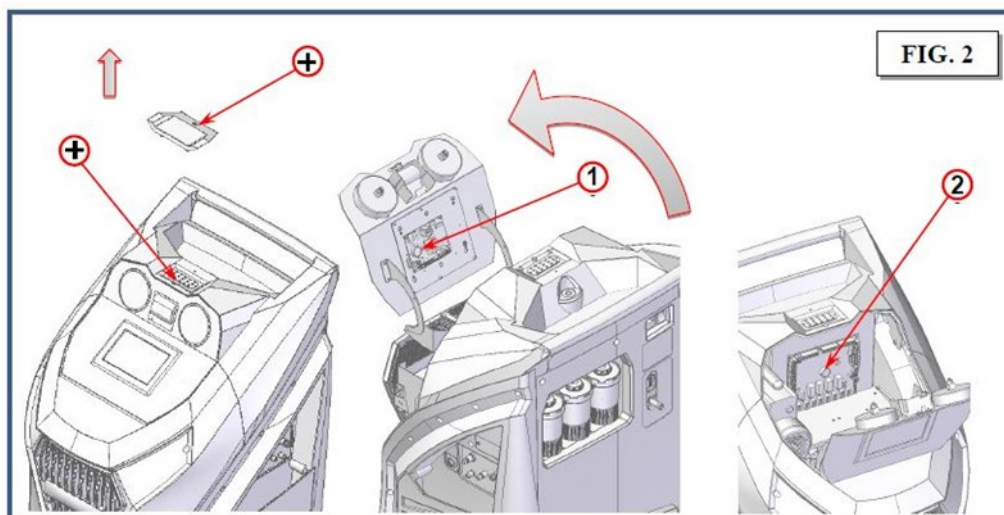
## UTTJÄNT MASKIN

Symbolen till höger indikerar att i enlighet med *Direktiv 2012/19/EU* så får maskinen inte kasseras så som vanligt kommunalt avfall, utan måste levereras till ett specialiserat center för separering och bortskaffning av avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) eller returneras till leverantören som sålt produkten. Nuvarande lagstiftning medför sanktioner för dumpning av elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) i naturen. Vid oaktsamt bruk eller vid dumpning i naturen, så kan elektrisk och elektronisk utrustning släppa ut ämnen som är skadliga för miljö och för hälsa.



## Batterier

Maskinen använder ett elektronikort som innehåller ett litiumbatteri (Ref:1, Fig. 2). När det är urladdat, så måste det avlägsnas av sakkunnig personal utbildad i maskindemontering.



# SÄKERHETSREGLER

Denna maskin är en del av utrustning designad för att återta R134a eller R1234yf (beroende på maskinmodell) från luftkonditioneringssystem (A/C) från fordon.

Maskinen måste användas av kvalificerad/certifierad personal. För korrekt hantering krävs att operatören läser denna manual som också innehåller de grundläggande säkerhetsreglerna som listas nedan:

- Bär handskar och skyddsglasögon
- Utsätt inte maskinen för direkt solljus eller regn
- Innan varje operation - kontrollera först fordonets servicebok alternativt typskylt i motor-rummet för att avgöra vilken typ av köldbärare som används i A/C-systemet

Omgivningsförhållanden för användning av utrustning är följande:

- Temperatur mellan +10 och +50°C
- Lufttryck mellan 80 kPa (0,8 bar) och 110 kPa (1.1 bar)
- Luft med normalt syreinhåll, vanligen 21% volymprocent

## Förvaring av maskinen

När maskinen inte används måste den förvaras på en plats med följande egenskaper:

1. Maskinen ska förvaras i ett väl ventilerat utrymme.
2. Det får inte finnas några risker för antändning i området som värmekällor, öppna lågor, gnistor av mekaniskt ursprung (t.ex. från slipning), elektriskt material.
3. I förvaringsutrymmet får det inte finnas eluttag som befinner sig lägre än 900 mm över golvnivå, läckströmmar, statisk elektricitet, eller risk för överslag.
4. Förvaringstemperatur -25/+50°C

## Skötsel och underhåll

- Slangar måste okulärbesiktigas regelbundet. Om de är skadade, eller slitna, byt ut dem.
- Använd maskinen på behörigt avstånd från värmekällor, öppna lågor och/eller gnistor.
- Säkerställ alltid efter att maskinen stängts av ordentligt med strömbrytaren efter användning.
- Koppla alltid maskinens snabbkoppling med RÖD snabbkoppling till A/C-systemets högtryckssida.
- Koppla alltid maskinens snabbkoppling med BLÅ snabbkoppling till A/C-systemets lågtryckssida.



### **FARA!**

*Vissa biltillverkare har på bränslesystemet installerat en servicekoppling som identiskt med A/C-systemets lågtryckskoppling.*

*KOPPLA INTE maskinen till den här servicekopplingen; du riskerar att fylla maskinen med bensin vilket kan orsaka en brand.*

- Håll slangarna på avstånd från rörliga eller roterande delar och föremål (kylfläkt, generator o.s.v.).



- Håll slangarna på avstånd från varma motordelar och föremål (motoravgasrör, radiator, o.s.v.).
- Fyll alltid A/C-systemet med den kvantitet av köldmedia som rekommenderas av tillverkaren. Överskrid aldrig den mängden.
- Kontrollera alltid oljenivån i maskinens vakuumpump före varje användning.
- Innan maskinen kopplas till det elektriska systemet, kontrollera att nätspänning och frekvens är desamma som de värden som anges på CE-skylden.
- Tanken för köldmedia i maskinen får bara fyllas upp till 80% av sin maximala kapacitet. Detta för att lämna en buffert så gasen kan expandera vid tryck och temperaturförändringar.
- Rör aldrig kranarna på den interna tanken.
- Förbrukad olja som tagits ut ur A/C-system slängs i korrekta behållare för förbrukade oljor.
- Byt filtren vid de intervall som anges, använd endast filter som rekommenderas av tillverkaren.
- Använd endast oljor som rekommenderas av tillverkaren.
- Använd endast spårmedel som godkänts av tillverkaren.
- Förväxla aldrig vakuumpumpolja med olja till luftkonditioneringssystem.
- Underlåtenhet att följa någon av dessa säkerhetsregler medför att varje form av garanti för maskin ogiltighetsförklaras.
- Maskinen är utrustad med säkerhetsventil klass III.  
I händelser av funktionsstörning kan det skapas en utvändig säck med brandfarlig gas; håll maskinen i välventilerade utrymmen.

**WARNING:** R134a och/eller R1234yf är tyngre än luft och kan samlas vid golvet eller i håligheter och gropar, och orsaka kvävning genom nedsatt syrenivå i luften.

Vid höga temperaturer bryts köldmediet ner och släpper ut giftiga och frätande ämnen som är farliga för användaren och för miljön. Undvik inandning av kylmedel och från oljor i A/C-systemet.

Exponering kan irritera ögon och luftvägar.

**WARNING:** Maskinen måste vara ansluten till ett eluttag med jord.

## Köldmedia och oljor – personlig skyddsutrustning och förebyggande åtgärder

Köldmedel och tryckkärl ska hanteras varsamt, eftersom det annars finns kan uppstå hälso-risker. Operatören måste bära skyddsglasögon, handskar och lämpliga kläder för arbetet; direktkontakt med köldmedel kan orsaka blindhet (ögon) och andra fysiska skador (köldskador) på operatören.

Undvik direktkontakt med huden, den låga kokpunkten (runt -26°C för R134a och runt 30°C för R1234yf) kan orsaka köldskador.

Ändra ej fastställda inställningar för relevanta säkerhetsenheter, ta inte bort förseglingar på säkerhetsventiler och styrsystem. Använd inte externa tankar eller andra förvaringskärl som inte godkänts eller som saknar säkerhetsventiler. Under användning får inte luftventiler och ventilationsutrustning blockeras eller täckas.



## Slangkoppling

Slangar kan innehålla kylmedel under tryck. Innan snabbkoppling byts ut, kontrollera trycket i slangarna med hjälp av manometrarna.

Denna maskin är utrustad med följande säkerhetsanordningar:



**SÄKERHETSTRYCK:** stoppar kompressorn vid förhöjt tryck.

**SÄKERHETSVENTIL:** öppnar när trycket i systemet når en nivå över de uppskattade gränserna.

**HUVUDBRYTARE:** medger avstängning av maskinen genom att bryta strömmen.

Det föreskrivs dock att strömsladden helt kopplas ur från strömkällan innan service påbörjas.



*Det är inte tillåtet att på något sätt manipulera dessa ovan nämnda säkerhetsanordningar!*

## Försiktighetsåtgärder för hantering och användning av R134a-vätskor

Köldmedia expanderar vid övergång till gasform i normala miljöförhållanden. För att tillgodose transport och användning måste de komprimeras i lämpliga flaskor. Vi rekommenderar därför att alla allmänna försiktighetsåtgärder för hantering av trycksatta behållare iakttas.

Särskilt när det gäller R134a i synnerhet så föreslår vi följande särskilda försiktighetsåtgärder:

- Undvik inandning av höga koncentrationer av ångor ens under kortare tid, eftersom sådana ångor kan orsaka medvetlöshet eller död.
- R134a är inte brännbar men om ångorna utsätts för öppna lågor eller glödande ytor så kan det genomgå termisk nedbrytning och bildar då syra-ämnen. Den torra och stickande lukt som dessa nedbrytningsprodukter avger är tillräcklig signal för att signalera deras närvaro. Vi rekommenderar därför att undvika användning av R134a nära öppen eld och glöd.
- Det finns inga bevis för risker från absorbering genom huden för R134a. Trots det, på grund av vätskans låga kokpunkt, är tillrätt att använda skyddskläder som säkerställer att inga strålar av vätska eller gas kan komma i kontakt med huden.

- Användning av skyddsglasögon för att förhindra kontakt med ögonen rekommenderas särskilt, eftersom kylmedel som vätska eller gas kan orsaka frysning av okulära vätskor.
- Dessutom avråder vi starkt användare för att släppa ut R134a i atmosfären. R134a ett ämne som bidrar till att höja temperaturen på planeten med en global uppvärmningspotential (GWP) på 1300.

## Regler för arbete med R1234yf-vätskor

Under normala förhållanden är köldmedia i gasform. För att kunna transportera och använda dem så måste de komprimeras i särskilda flaskor. Försiktighetsåtgärder för tryckkärl måste därför iakttas.

För R1234yf skall försiktighet iakttas i följande situationer:

- Inandning av ångor i väldigt höga koncentrationer, även under kortare tid, måste undvikas eftersom det kan orsaka medvetlöshet och i värsta fall finns risk för livet.
- R1234yf är brandfarlig och om gasen utsätts för öppen låga eller rödglödgrade ytor så kan den genomgå termisk nedbrytning där det bildas farliga föreningar. Den torra, fräna odör som dessa nedbrytningsprodukter avger är tillräckligt för att varna om deras närvaro. Undvik att finna dig själv i närheten om detta uppstår.
- Det finns inga bevis för risker från absorbering av R1234yf genom huden, men på grund av dess låga kokpunkt så rekommenderas att bära skyddskläder som kan förhindra att vätska eller gas får kontakt med huden och särskilt ögonen. Ögonen är känsliga eftersom tårvätskan kan frysa och skador kan uppstå.
- Vi rekommenderar inte man släpper av R1234yf i atmosfären eftersom det är ett ämne som bidrar till att höja planetens temperatur med en global uppvärmningspotential (GWP) på 4.

*Varje användning som strider mot det ovan anförda tillåts inte av tillverkaren.*

## Otillåten användning

Maskinen får inte användas för andra uppgifter än de avsedda, eller för annan användning än den som föreskrivs i paragraferna i "Villkor för avsedd användning".

Följande är förbjudet:

1. Användning av maskinen på ett sådant sätt som skiljer sig från det som avsetts av tillverkaren.
2. Användning av maskinen på platser med risk för explosion och/eller brand.
3. Att lägga till andra system och/eller utrustning som inte godkänts av tillverkaren i arbetsdesignen.
4. Användning av maskinen utan områdesskydd och/eller om de fasta och mobila skydden manipulerats eller tagits bort.
5. Anslutning av maskinen till annan spänning än 240V / 50hz.
6. Användning av kommersiella produkter i andra syften än vad tillverkaren avsett.

Operatören, som ansvarar för användning, översyn och underhåll av maskinen får ej:

1. Använda maskinen, om de inte har fått tillräcklig träning och information på förhand så som föreskrivs av arbetsmiljölagen.
2. Underlåta att agera i enlighet med bruksanvisningen.
3. Tillåta obehöriga personer att närma sig och/eller använda maskinen.
4. Manipulera rörliga eller fasta avspärningar som ger områdesskydd, och på så vis utsätta andra operatörer eller människor för risker av kvarstående art.
5. Ta bort eller ändra säkerhetsskyltar (så som pictogram, varningsskyltar och annat) på maskinen.
6. Använda maskinen utan att först ha läst och förstått hanterings-, användar- och underhållsinstruktioner i bruksmanualen.
7. Leave the maneuvering keys on the electromechanical controls (selectors), pneumatic controls, and doors of the housings for electrical and electronic materials (electrical panels and derivation boxes).
8. Utföra följande operationer då de utgör kvarstående risker:
  - Justera mekaniska, pneumatiska, eller elektriska delar på maskinen när den är i arbete.
  - Avlägsna mekaniska, pneumatiska, eller elektiska delar på maskinen när den är i arbete.
  - Ta bort skyddsanordningar för mekaniska, pneumatiska eller elektiska delar på maskinen när den är i arbete.
  - Att ha maskinen igång när elektiska komponenter är blottade.
9. Om maskinen välter, skadas, drabbas av större läckage eller om du hör läckande gas:
  - En intern skada kan ha inträffat, även om maskinen exteriört ser ut att vara oskadd och fortfarande fungerande.
  - Maskinen måste föras utomhus eller till en väl välventilerad plats.
  - Ingen eld, ingen rök, inga arbetare och inga bilar får vara i närheten av en skadad servicestation.
  - Maskinen måste testas av en utbildad tekniker innan den tas i bruk igen
10. Använd endast den medföljande strömssladden.

*Användningssätt, som inte förhindras genom maskinens konstruktion, är ej tillåtna.*



#### **VARNING**

Den anställda (eller säkerhetsansvarige) är skyldig att se till att maskinen inte används på ett otillbörligt sätt och sätta hälsan hos operatören och andra som utsätts för riskerna i första rum.

Operatören är skyldig att informera sina arbetsgivare (eller säkerhets-ansvariga) om det finns en fara för otillbörlig användning av maskinen eftersom operatören, så som en utbildad och behörig person, är ansvarig för hur maskinen används.

## PRINCIPER FÖR ANVÄNDNING

I en enskild serie av operationer, så medger maskinen återtagning och återanvändning av köldmedia (r134 och/eller HFO1234yf, beroende på maskinmodell) utan risk för utsläpp av farliga kemikalier ut i atmosfären. Maskinen kan också rena av AC-systemet från fukt och avlagringar.

Maskinen är utrustad med en inbyggd förångare/separator som avlägsnar olja och andra föroreningar från kylvätskan som återtagits från AC-systemet och samlar dem i en därför avsedd behållare. Därefter filtreras vätskan och lagras i interna tanken som installerats på maskinen.

Maskinen kan också göra vissa tester inklusive tätningstester på AC-systemet.

# UPPSTART

Maskinen tillhandahålls fullt monterad och testad/kalibrerad. Två olika kit finns till maskinen för funktion med gas r134a *eller* HFO1234yf.

R134a tillbehörskit innehåll:

- N ° 1 nätsladd
- N ° 1 r134a slang HP röd
- N ° 1 r134a slang LP blå
- N ° 1 Snabbkoppling HP röd r134a
- N ° 1 Snabbkoppling LP blå r134a
- N ° 1 r134a Tankbeslag
- N ° 1 Snabbkoppling
- N ° 1 Uppladdningsbar ny oljebehållare PAG (tom)
- N ° 1 Uppladdningsbar ny oljebehållare POE (tom)
- N ° 1 Uppladdningsbar ny DYE-behållare (tom)
- N ° r134a Gasidentifieringsplatta

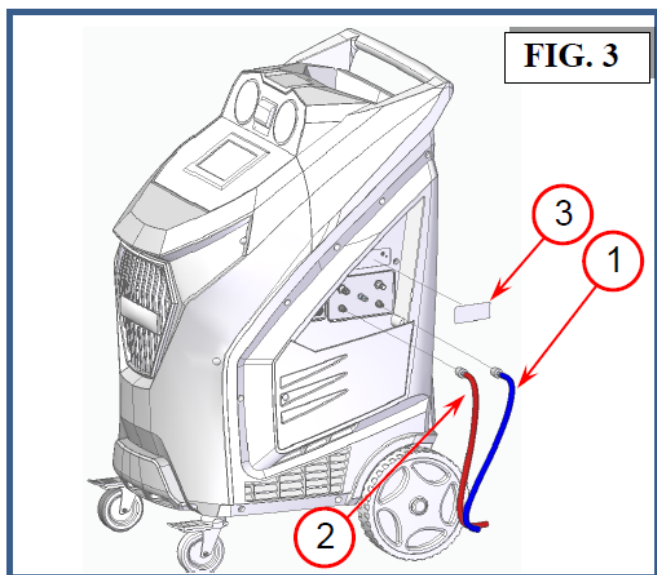
HFO1234YF tillbehörskit innehåll:

- N ° 1 nätsladd
- N ° 1 HFO1234yf slangomgång HP röd
- N ° 1 HFO1234yf slangomgång LP blå
- N ° 1 HFO1234yf slang HP röd
- N ° 1 HFO1234yf slang LP blå
- N ° 1 Snabbkoppling HP röd HFO1234yf
- N ° 1 Snabbkoppling LP blå HFO1234yf
- N ° 1 HFO1234yf Tankbeslag
- N ° 2 Snabbkoppling
- N ° 1 Uppladdningsbar ny oljebehållare PAG (tom)
- N ° 1 Uppladdningsbar ny oljebehållare POE (tom)
- N ° 1 Uppladdningsbar ny DYE-behållare (tom)
- N ° HFO1234yf Gasidentifieringsplatta

## Montering av r134a slang-kit

Montera slangen (ref.1 Fig 3) med den BLÅ snabbkopplingen på kontakten indikerad med symbolen BLÅ LÅGT TRYCK.

Montera den RÖDA (ref.2 Fig 3) snabbkopplingen på anslutning indikerad med symbolen RÖD HÖGT TRYCK. Montera den självhäftande dekalen med gasidentiteten (ref.3 Fig 3).

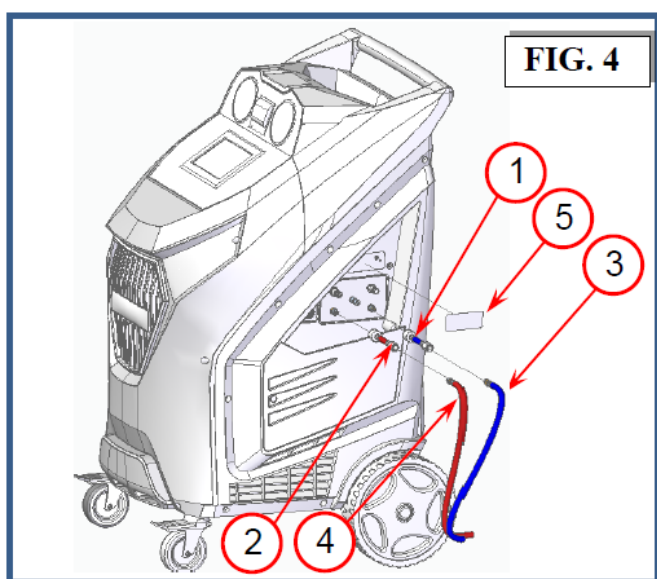


## Montering av HF01234yf-adaptrar och slangar

Montera adaptern (ref.1 Fig 4) på kontakten indikerad med symbolen BLÅ LÅGT TRYCK. Montera den RÖDA (ref.2 Fig 4) adaptern på kontakten indikerad med RÖD HÖGT TRYCK.

Montera slangen (ref.3 Fig 4) med den BLÅ snabbkopplingen på adaptrens gängade kontaktdon och den RÖDA (ref.4 Fig 4) snabbkopplingen på adaptrens gängade koppling.

Montera den självhäftande dekalen med gasidentiteten (ref.5 Fig 4).



## Lösgör transportsäkring av vågcell

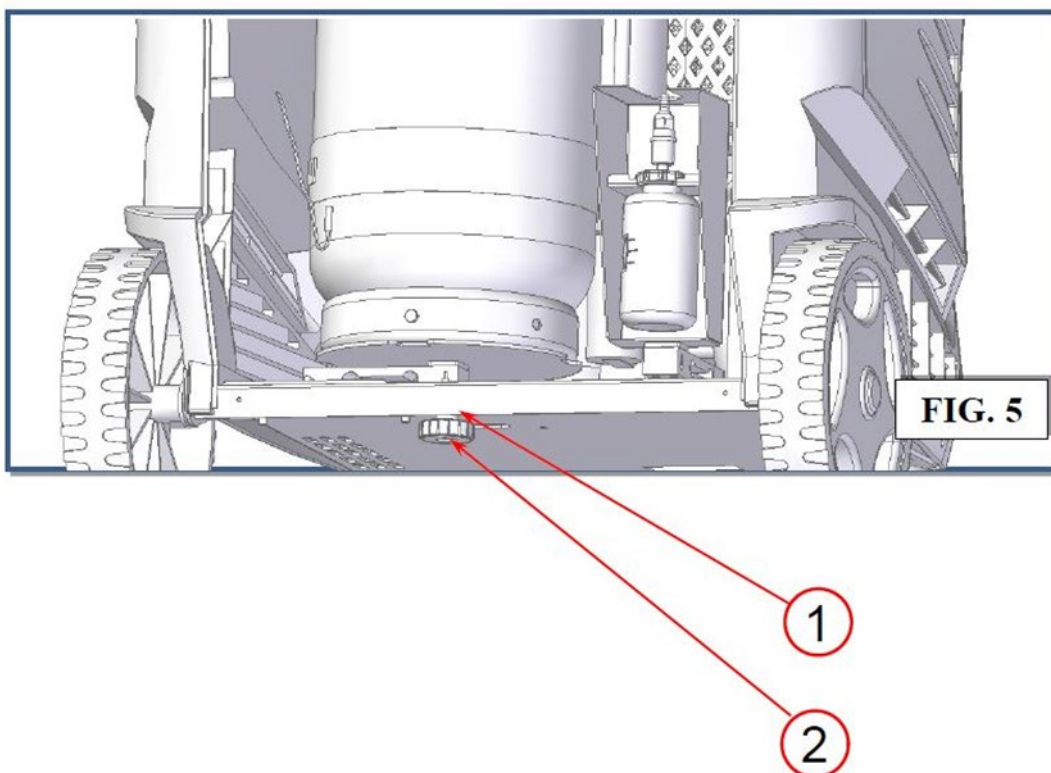
- För att ta bort skydden under kylmedelsskalan måste låsmuttern dras åt (ref.1, Fig.5), ratten (ref.2, Fig.5) måste skruvas loss, tas bort och förvaras på en säker plats.
- Anslut maskinen till elnätet och slå på den
- Kontrollera om värdet på köldmedelsskalan är korrekt.

## Lås transportsäkring av vågcell

Om maskinen måste transporteras ska kylmedelsskalan låsas på plats enligt följande:

- Slå på maskinen.
- Dra åt ratten (ref.2, Fig.5) tills displayen visar noll tillgänglighet.  
Dra åt muttern (ref.1, Fig.5)

**OBS:** Kontrollera att kärnen för AC-olja och spårmedel är ordentligt placerade i sina hållare.





# MASKINEN

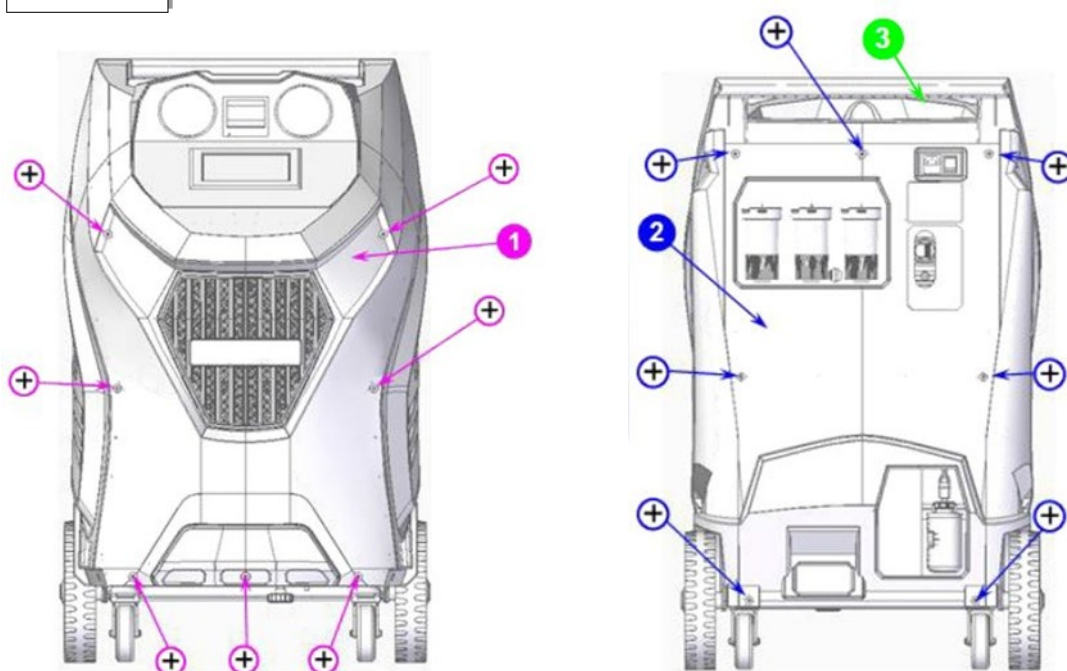
## Plastkåpor

Ref. Fig. 6

1. Främre plastkåpa
2. Bakre plastkåpa
3. Övre plastkåpa

Demontering, se antal markerade skruvar (+)

**FIG. 6**



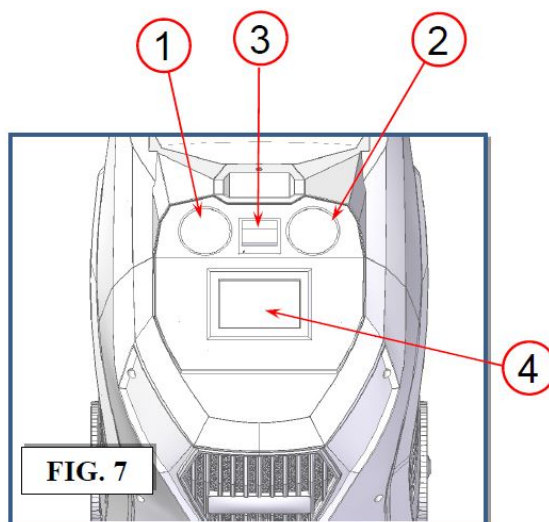
*Fram*

*Bak*

## Kontrollpanel















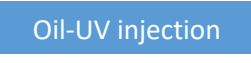

Ref. Fig. 7








1. Högtrycksmätare
2. Lågtrycksmätare
3. Skrivare
4. Pekskärm



**FIG. 7**

## Kontrollpanelens ikoner

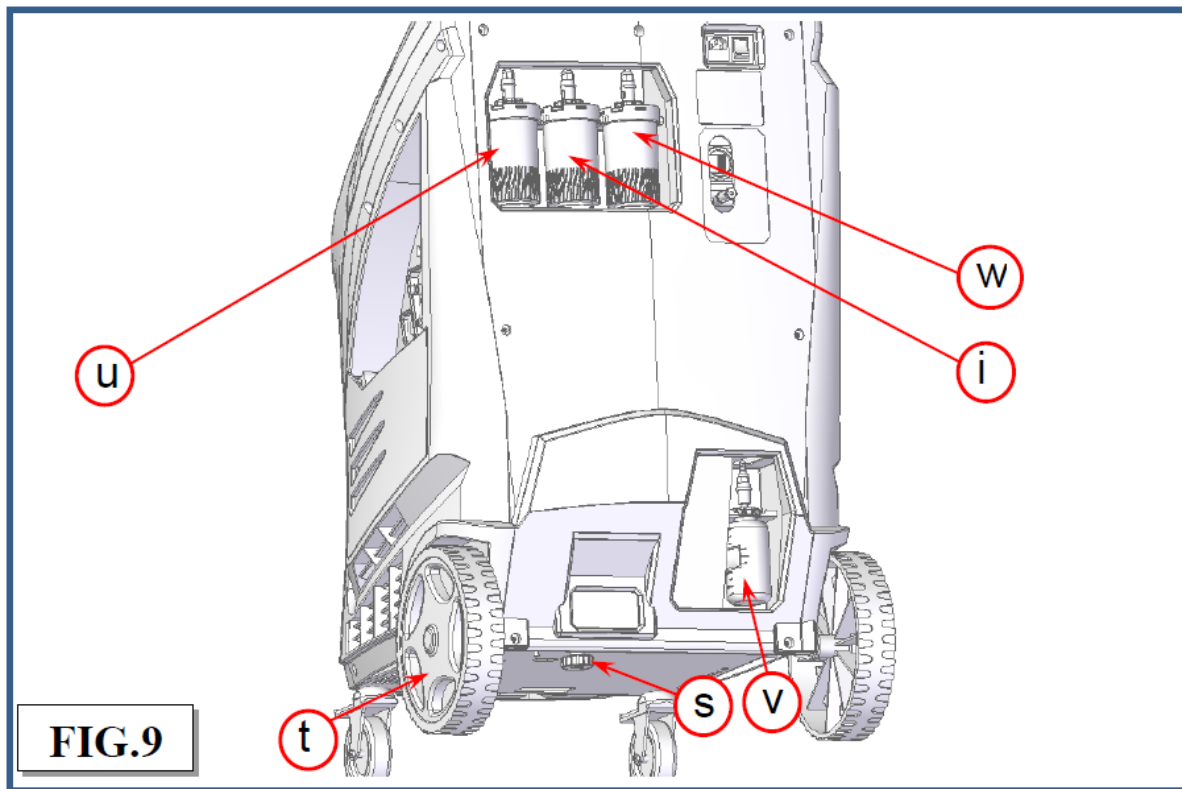
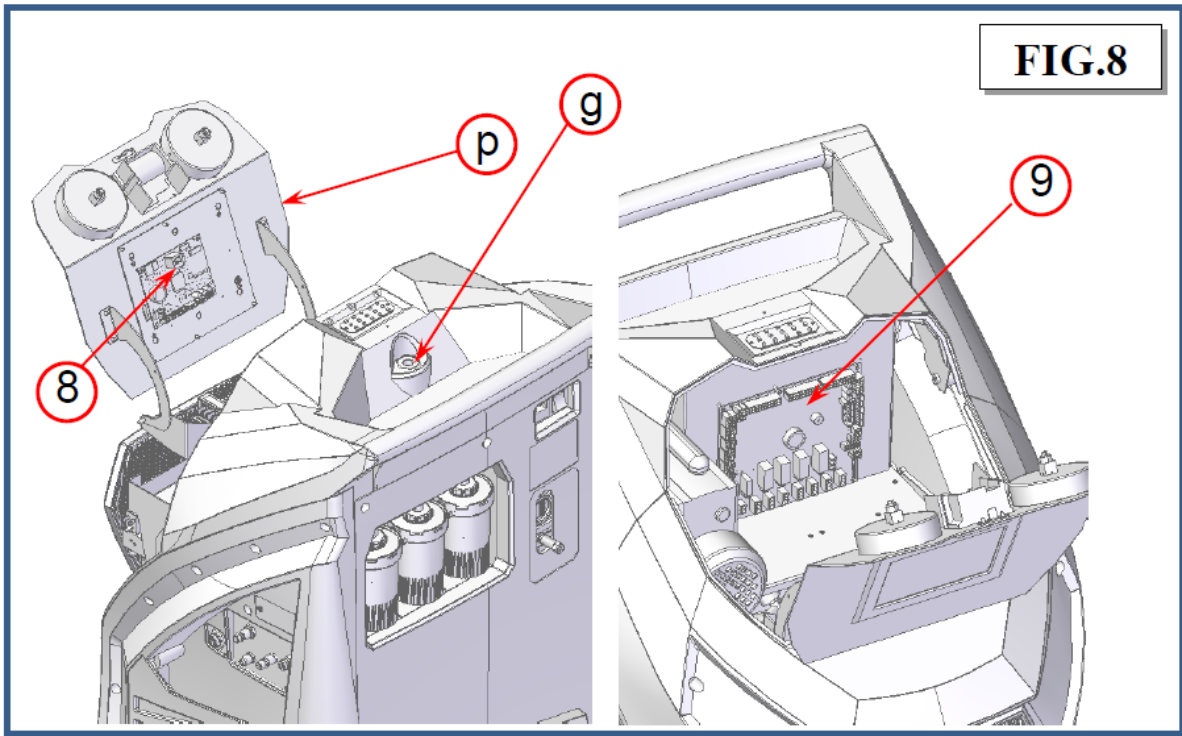
IKON	BESKRIVNING	FUNKTION
	AUTOMATISK PROCEDUR	Starta en automatisk återtagnings/ vacuum-läckagetest/ laddnings-sekvens
	MANUELL DRIFT	Starta en manuell operation
	OLJA	Utför en PAG-oljeinjektion
	OLJA- OCH SPÅRMEDEL	Utför en olje- och spårmedelsinjektion
	AUTOMATISK PAG-OLJE INJEKTION	Utför en automatisk PAG-oljeinjektion
	MANUELL PAG-OLJE INJEKTION	Utför en manuell PAG-oljeinjektion
	POE OLJA	Utför en injektion av POE-olja
	POE OLJA + UV	Utför en injektion av POE-olja och UV
	AUTOMATISK POE-OLJE INJEKTION	Utför en automatisk POE-oljeinjektion
	MANUELL POE-OLJE INJEKTION	Utför en manuell POE-oljeinjektion
	INGEN OLJA	Välj INGEN OLJA injektion i den automatiska sekvensen
	UTSKRIFT	Skickar data till skrivaren
	STANDARD- ÅTERVINNING	Utför en snabb återvinningsfas med lägre återvinningsgrad (ej SAE J-2788 eller SAE J-2843 godkänt)
	VAKUUM	Utföra en vakuumfas
	OLJA/SPÅRMEDEL- INJEKTION	Utför en olje/UV-införsel följd av en gasfyllningsfas
	GASFYLLNING	Utför en gasfyllningsfas

AC pressure check	AC trycktest	Öppna menyn för trycktest
Flushing kit	A/C FLUSHING	Utför spolning av systemet
Hybrid – flushing hoses	SPOLNING SLANGAR	Utför slangspolning
Nitrogen (N2)	KVÄVGASTEST	Utför en läckagekontroll med kvävgas
	PIL	Använd pilsymbolen för att förflytta dig i menyn
	STOP	Avslutar pågående moment som maskinen jobbar med
	OK / ENTER	Bekräftar ett val som görs i menyn
	TILLBAKA	Återgå till föregående meny/moment
	INSTÄLLNING	Gå till maskinens inställnings-menyn
	UNDERHÅLL	Gå till maskinens underhållsmeny
	DATA	Information om mängd innehåll i behållare, temperaturer, tryck mm

## Komponenter

Ref Fig.8, Fig.9, Fig.10, Fig.11, Fig.12:

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| a) USB-port                                   | 1) Vakuumpump                    |
| b) PAG-oljepatron                             | 2) Kompressor                    |
| c) Huvudströmbrytare                          | 3) Lågtrycksslangens utlopp      |
| d) Säkring (8A 230v;16A 100-110v)             | 4) Högtrycksslangens utlopp      |
| e) Eluttag                                    | 5) hybrid LP quick fitting       |
| f) POE-oljepatron                             | 6) hybrid HP quick fitting       |
| g) vacuum pump oil filler cap                 | 7) Handtag                       |
| h) Ventilationsgaller                         | 8) Kretskort electronic board UI |
| i) POE-oljebhållare                           | 9) POWER electronic board        |
| j) Spårmedelspatron (DYE UV)                  |                                  |
| k) used oil load cell                         |                                  |
| l) Köldmedietank vågcell                      |                                  |
| m) Fläkt + kondensor                          |                                  |
| n) Svängbara främre hjul                      |                                  |
| o) Grenrör                                    |                                  |
| p) Kontrollpanel utfälld                      |                                  |
| q) PAG vågcell                                |                                  |
| r) POE vågcell                                |                                  |
| s) Vågcellens låsmutter under köldmedietanken |                                  |
| t) Bakre hjul                                 |                                  |
| u) PAG-oljebhållare                           |                                  |
| v) Behållare för använd olja                  |                                  |
| w) Spårmedelsbehållare (DYE UV)               |                                  |
| x) Spårmedels vågcell                         |                                  |
| y) Strömförsörjning 12V                       |                                  |
| z) dryer filter                               |                                  |



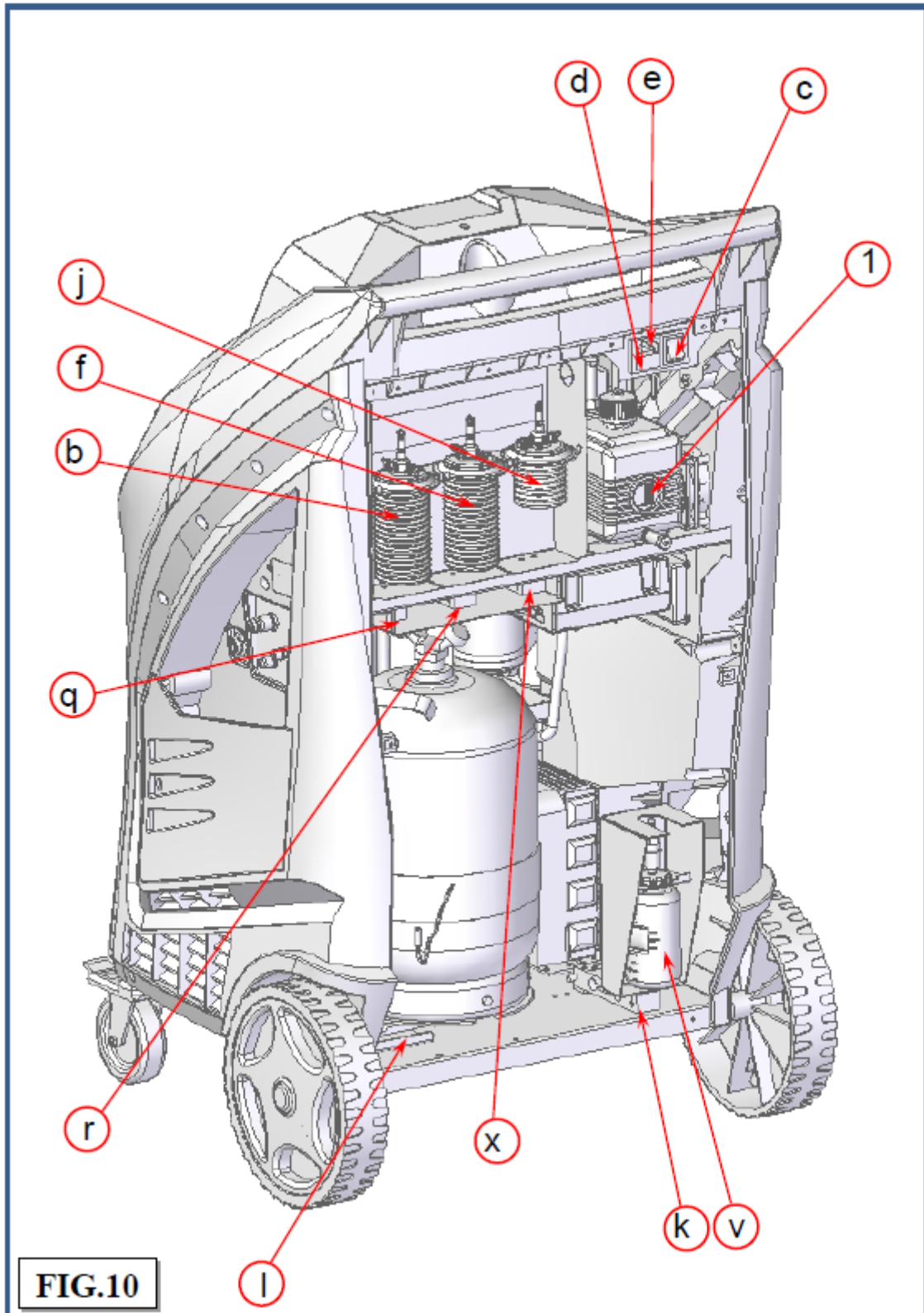
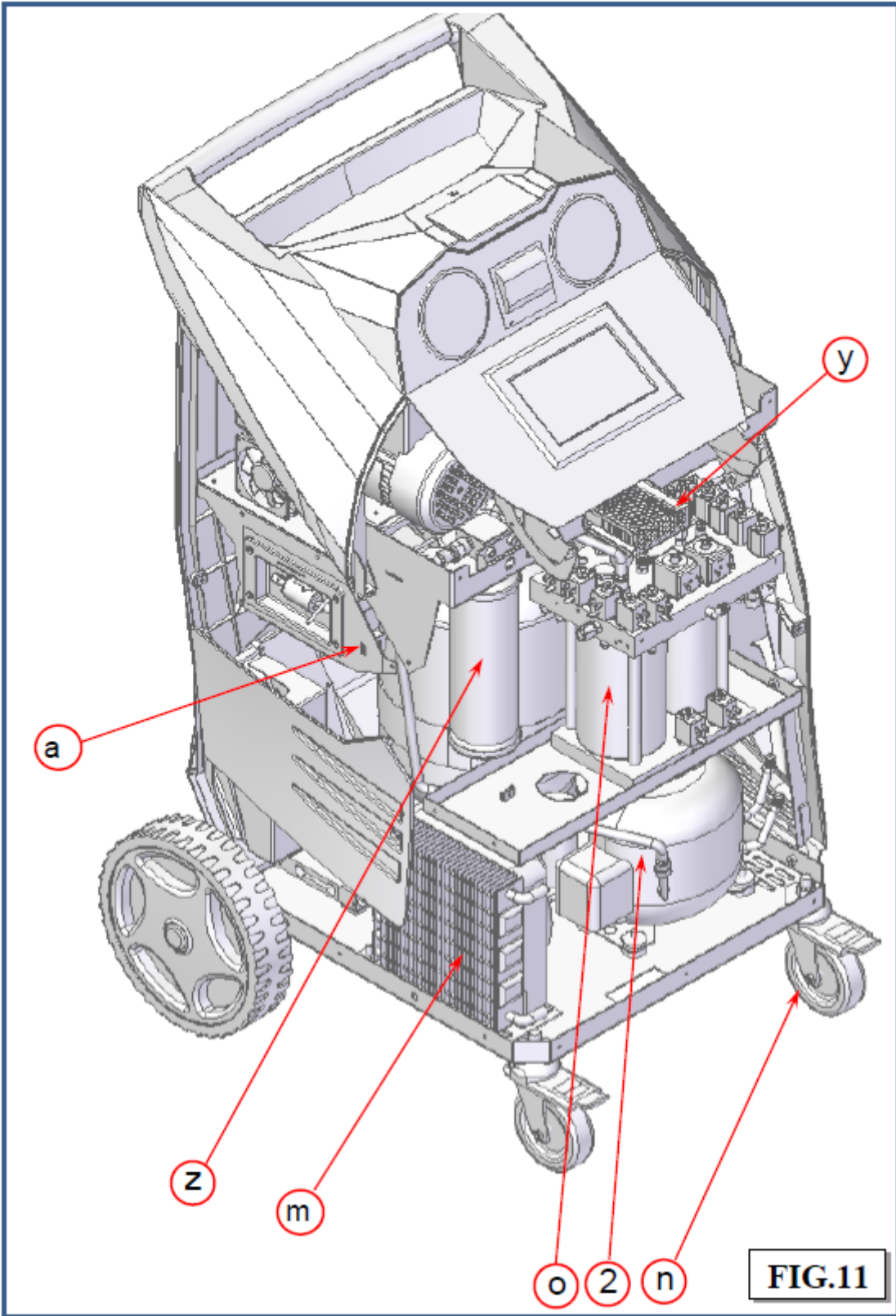
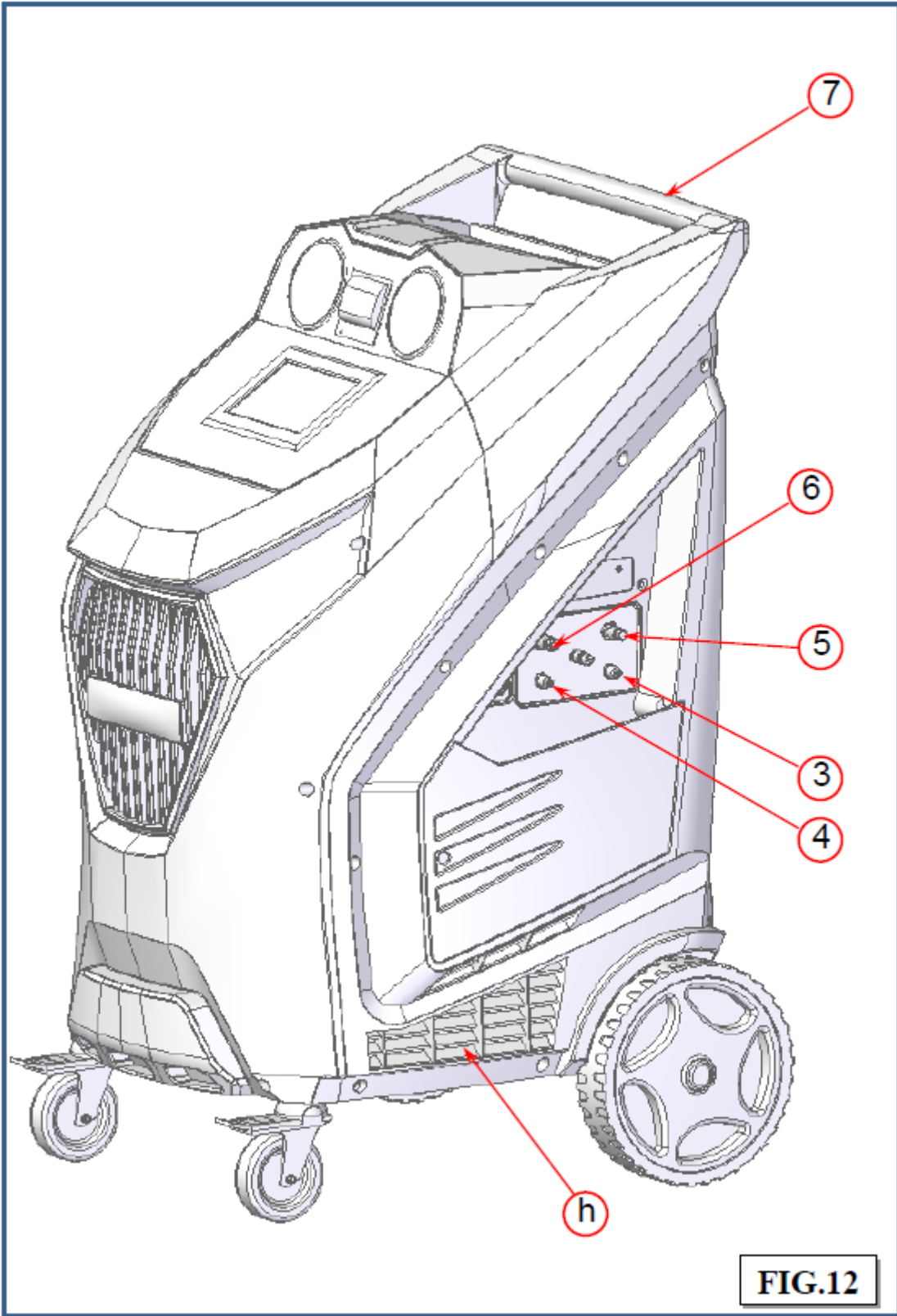


FIG.10







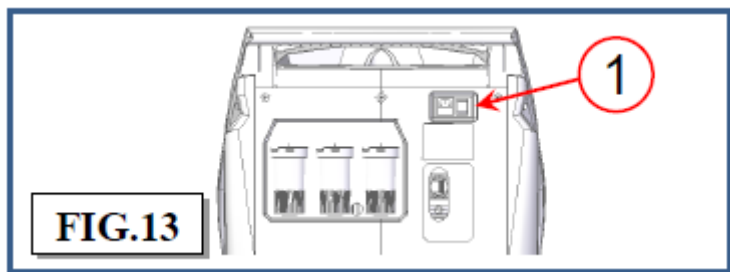


## Alarm

- HÖGTRYCKSALARM:** En ljudsignal meddelar när interna trycket är för högt (20 bar). Återtagningsoperationen avbryts automatiskt.
- ALARM FÖR FULL FLASKA:** En ljudsignal meddelar när flaskan är fylld till mer än 80% av max-kapacitet. Återtagningsoperationen avbryts automatiskt (för att avbryta alarm-signalen, fyll en eller flera A/C-systemen innan mer kylvätska återtats till interna tanken).
- ALARM FÖR TOM FLASKA:** En ljudsignal meddelar när mängden kylvätska i flaskan är låg (mindre än 2 kg).
- OLJEBYTE VAKUUMPUMP:** En ljudsignal meddelar när vakuumpumpen arbetat i 20 timmar; byt olja till vakuumpumpen.
- SERVICEALARM:** En ljudsignal meddelar när den totalt återtagna mängden köldmedia uppgår till 100 kg. För att avbryta alarmet, byt ut filter och vakuumpumpolja. En kod för att återställa alarmet medföljer reservfiltren och oljan.

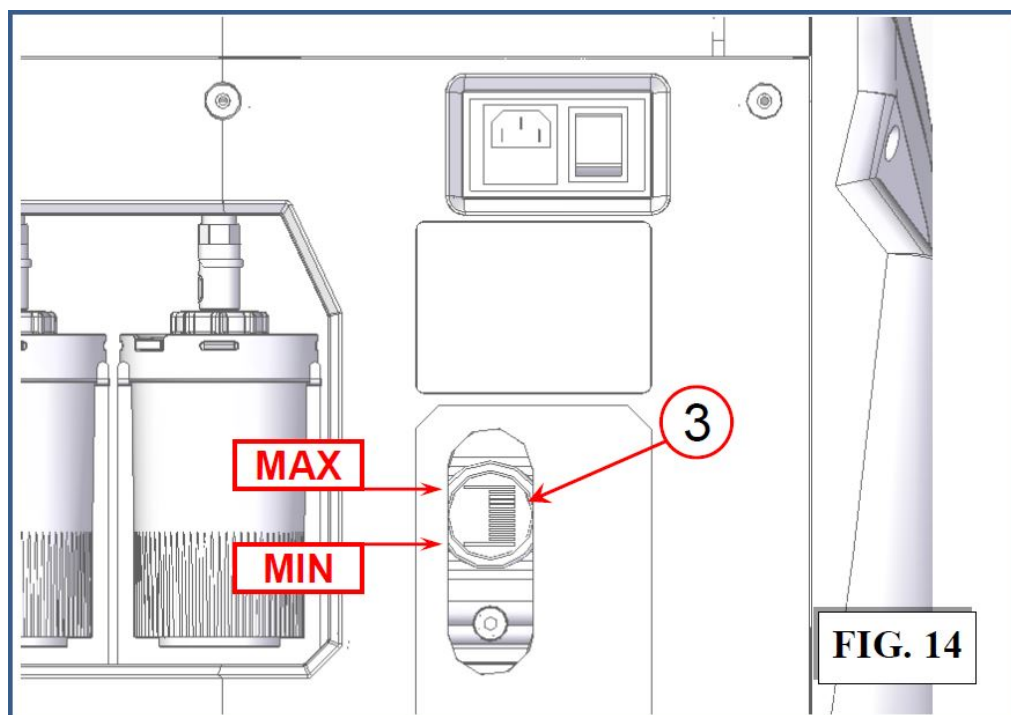
# ANVÄNDNING

Kontrollera att huvudbrytaren (ref.1, Fig.13) är satt till läge "0".  
Koppla in maskinen med nätsladden och slå om strömbrytaren till "I".



Kontrollera följande innan användningen:

- Kolla att olje- och UV-behållarna inte är tomma. Vid behov; fyll behållarna alt. byt behållarna som det föreskrivs i underhållsavsnittet.
- Kontrollera att oljenivån i kärlet för använd olja så att det inte är på väg att bli fullt.
- Vid behov töm kärlet – lämna oljan till destruering enligt ditt företags instruktioner.
- Kontrollera på maskinens display att det är mer än 2 kg köldmedia i flaskan. Om så inte är fallet, fyll interna flaskan på maskinen från en extern flaska med korrekt köldmedia.
- Kontrollera att vakuumpumpens oljenivåindikator (ref.1, Fig. 14) visar åtminstone halvfullt.
- Om nivån är lägre, fyll på med en korrekt olja.



## Automatisk procedur

I *automatläge* så genomförs alla operationer automatiskt: återtagnings och återvinning, oljetömning, fyllning av ny olja, och laddning av köldmedia. Värden för gas som återtagits, olja som återtagits, vakuumentid, olja som återinförts och gas som tankats in i systemet skrivs automatiskt ut efter varje enskild operation.



Koppla slangarna till AC-systemet med snabbkopplingar genom att BLÅ koppling kopplas till lågtryckssidan och RÖD till högtryckssidan. Om AC-systemet är utrustat med en enda snabbkoppling för såväl högt som lågt tryck, koppla endast in motsvarande slang.

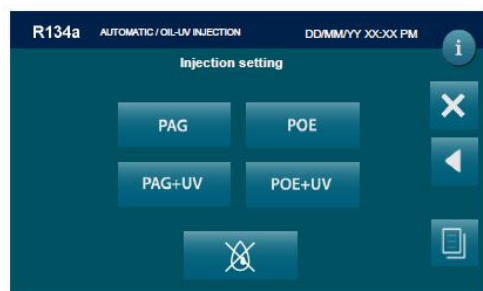
Från HUVUDMENYN:




Välj AUTOMATISK PROCEDUR , följande skärm visas:



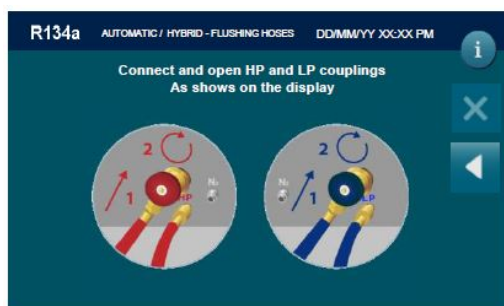
Välj STANDARDFORDON  eller HYBRIDFORDON  ; följande skärm visas:





**OBS:** UV spårmedel inaktiveras genom att trycka .

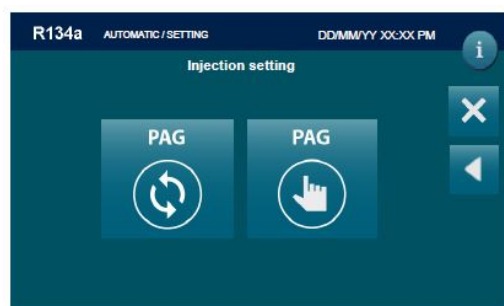
**OBS:** När HYBRIDFORDON valts så är UV spårmedel inaktiverat (förutom HYBRID-UV).

Om HYBRIDFORDON är valt kommer maskinen utföra SPOLNING AV SLANGAR




Under OIL-UV INJECTION processen välj oljetyp genom att trycka PAG eller POE genom att välja symbolerna  eller  och följande skärm visas:

#### PAG OLJE-INJEKTION



#### POE OLJE-INJEKTION



Välj PAG/POE oljesymbolen för AUTOMATISK injektion  för att föra gasmängden och återinföra samma mängd olja som extraheras under återvinningen.

Välj PAG/POE oljesymbolen MANUELL injektion  för att fylla på gas manuellt.


### Ändra påfyllningsmängd köldmedia/olja

#### Automatisk oiljepåfyllning



#### Manuell oiljepåfyllning



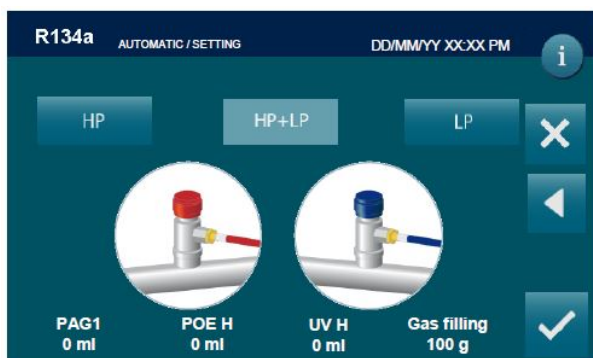
Tryck ENTER symbolen .

**OBS:** För de flesta fordon visas mängden köldmedia som ska fyllas på en skylt i fordonets motorutrymme. Om mängden är okänd, leta efter en angiven mängd i relevanta manualer.

Använd siffrorna 0 till 9 för bestämma vilken volym olja som ska införas.


**OBS:** Om DATABASEN (DATABASE) är installerad, så kan den användas för att mata in rätt värde för mängden köldmedia I GASPÅFYLLNING-fältet.

## Ändra anslutningsläge av köldmedia





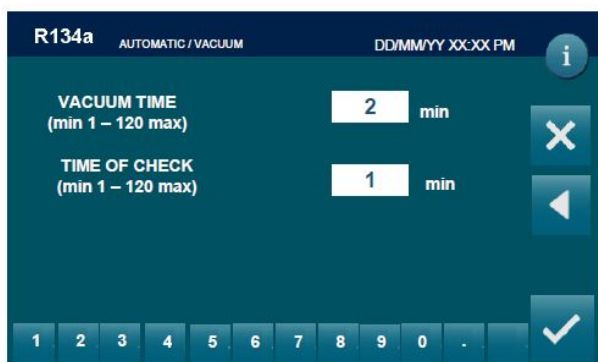
Välj anslutningsläge:

- HP+LP fyller köldmedia från både högtryck- och lågtryckskopplingen
- HP fyller endast köldmedia från högtryckskopplingen
- LP fyller endast köldmedia från lågtryckskopplingen

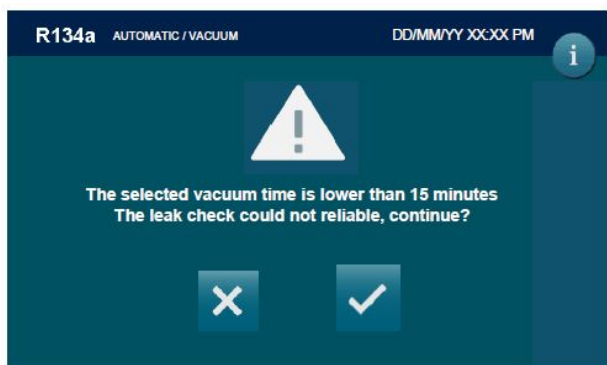
Tryck ENTER symbolen  .



## Ändra vakuumdata

Mata in det nya värdet för VAKUUMTID, TID FÖR CHECK och tryck  för att bekräfta eller  för att gå tillbaka ett steg.



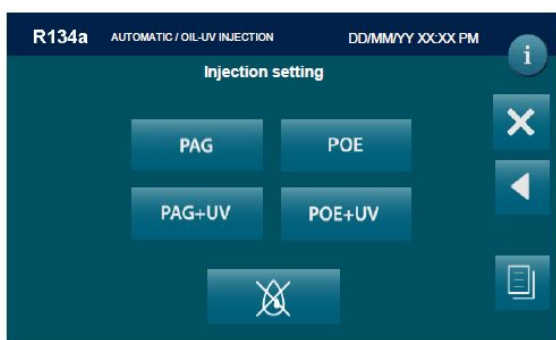
**OBS:** Om vald VAKUUMTID är kortare än 15 minuter så visas följande popupfönster:



Tryck  för att fortsätta, eller  för att gå tillbaka.

## Ändra inställningar för UV/spårmedel

Under OLJE-SPÅRMEDEL INJEKTIONS-sekvensen, ange oljetyp; PAG+UV eller POE+UV.




Väljer du olja+UV symbolen  eller  visas någon av följande skärmar:


Inställning för PAG-OLJE injektion



Inställning för POE-OLJE injektion



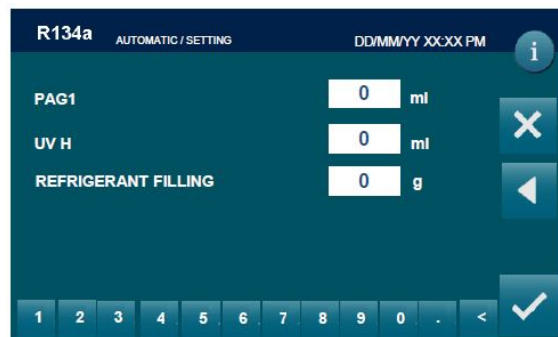
Välj PAG/POE-oljesymbolen AUTOMATISK injektion  för att föra in gasmängden och återinföra samma mängd olja extraheras under återvinningen.

Välj PAG/POE-oljesymbolen MANUELL injektion  för att för in gasmängden manuellt.

Automatisk oljepåfyllning



Manuell oljepåfyllning



Bekräfta med ENTER symbolen .

Använd nummertangenterna 0 - 9 för att ange volymen av UV\* som ska fyllas på.

\* UV är inaktiverat när servicen sker på HYBRIDFORDON

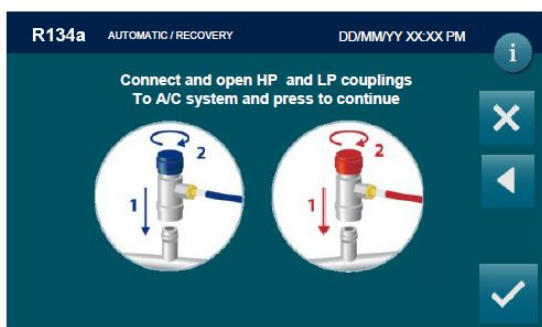
## Ändra hur fyllning sker


Välj hur fyllning sker för att automatisk slangkompensation ska fungera:

- HP+LP fyller köldmedia från både hög- och lågtryckskopplingen
- HP fyller köldmedia endast från kopplingen för högt tryck
- LP fyller köldmedia endast från kopplingen för lågt tryck

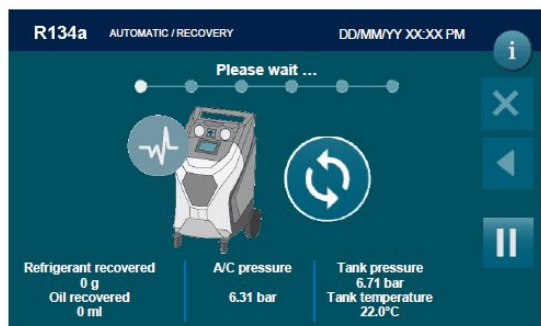
## Starta automatisk procedur

Om en gasanalysator är installerad, så kommer maskinen att testa renheten i köldmediet i AC-systemet innan den påbörjar återvinning.

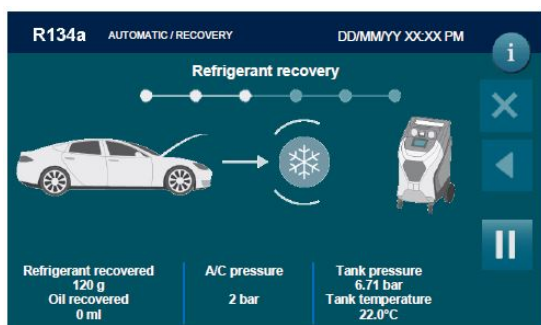


Anslut och öppna snabbkopplingarna till AC-systemet och tryck  för att fortsätta.

Den AUTOMATISKA PROCEDUREN kommer att börja, och följande fönster visas:

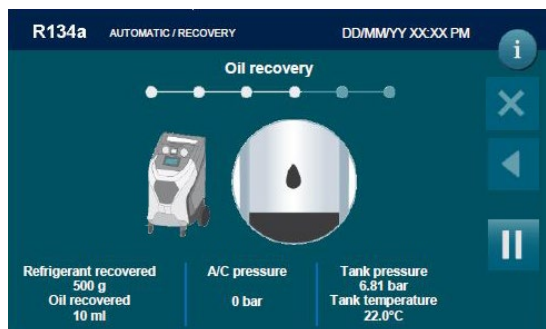


Maskinen förstärker automatiskt.



Under återvinningsfasen visas mängden köldmedia som återtagits i gram. När återtagningen slutförts så kommer maskinen stoppa och tömma ur olja, medan den automatiskt visar hur mycket använd olja som tömts ur AC-systemet.

Oljetömningen tar 4 minuter.



Maskinen kontrollerar om det är luft i interna tanken eller ej och, om nödvändigt, tömmer maskinen den på icke kondenserbar gas (det vill säga luft).

Att låta maskinen fullt slutföra proceduren reducerar risken för återflöden, som kan orsaka att överbliven icke kondenserbar gas tankas in i luftkonditioneringsystemet.

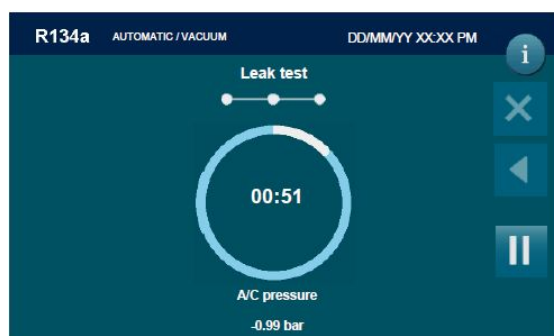
Om något kvarvarande kylmedel i AC-systemet ökar i tryck under denna fasen, så kommer maskinen automatiskt att börja återta kylmedlet.

När återtagningsfasen avslutats, så går maskinen automatiskt vidare till vakuumfasen, med den förinställda tiden.





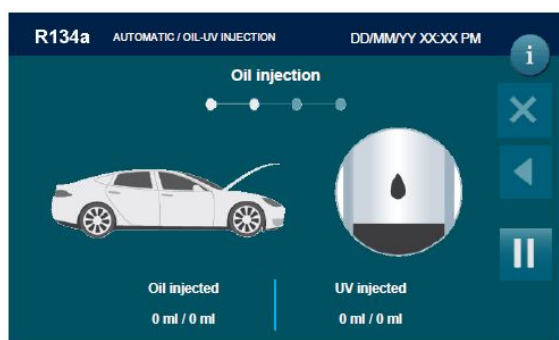
När denna fas tar slut så kommer maskinen att testa för läckor i AC-systemet genom att kontrollera om undertrycket hålls inom givna parametrar:



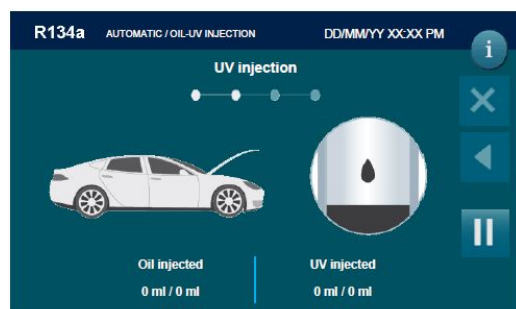
(WARNING! Om vakuumtiden < 15 minuter så är testet inte pålitligt.) Om läckor påträffas, så kommer maskinen automatiskt att stoppa och larma för LÄCKAGE I AC-SYSTEM.

Upptäckt av väldigt små läckage kan inte garanteras genom denna metod utan då rekommenderas kvävgastest med övertryck och digital vakuumeter.

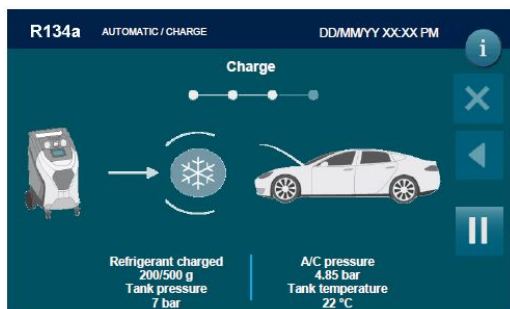
Vid fullföljd vakuumfas, fylls ny olja automatiskt: volymen kommer motsvara den mängd olja som tömdes eller den mängd som förinställts av operatören.



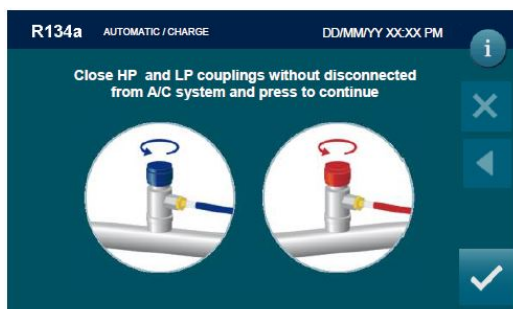
Mängden UV-spårmedel som ställts in av operatören fylls på automatiskt.



När fyllning av spårmedel är slutfört så fortsätter maskinen med att fylla på med den förinställda mängden köldmedia.

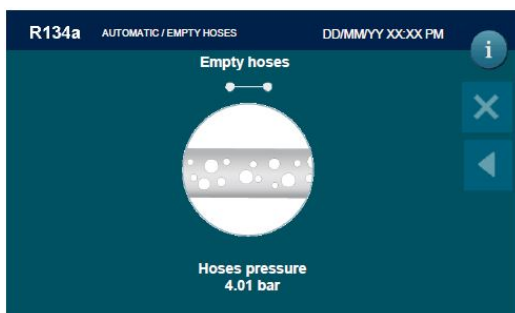


Sedan kommer följande skärm visas:

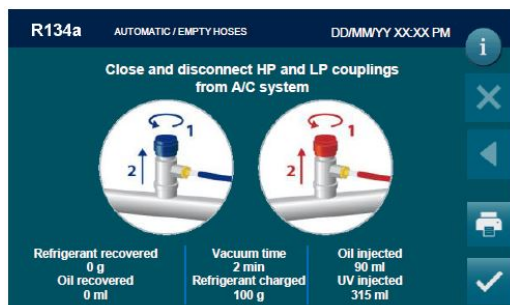


Stäng hög- och lågtryckskopplingarna utan att ta bort dem från serviceanslutningarna på fordonets

AC-system. Tryck  för att fortsätta.



Maskinen kommer att återta överblivet köldmedia från serviceslangarna, varefter följande meddelande kommer att visas:



Koppla ifrån snabbkopplingarna från AC-systemet.

Tryck på symbolen  för utskrift.




R134a MANUAL / RECOVERY DD/MM/YY XXXX PM

Plate	VIN
Km	Operator

q w e r t y u i o p  
a s d f g h j k l ^  
\_ | z x c v b . / < x | ✓

Print icon

Skriv in bilens registreringsnummer, VIN, Km, operatör och tryck  för att bekräfta.  
Använd BACK för att gå tillbaka.

Den automatiska proceduren är nu genomförd.

**OBS:** I sällsynta fall leder inte påfyllningen till att processen avslutas på grund av tryckbalans. I sådant fall; stäng högtryckskranen (lämna lågtryckssidan öppen), och starta bilen och slå på AC-systemet/starta fläkten.

**OBS:** Den automatiska proceduren kan köras även om AC-systemet är tomt. I sådant fall kommer maskinen att känna av att systemet är tomt och börja med vakuumfasen.


## Manuell procedur

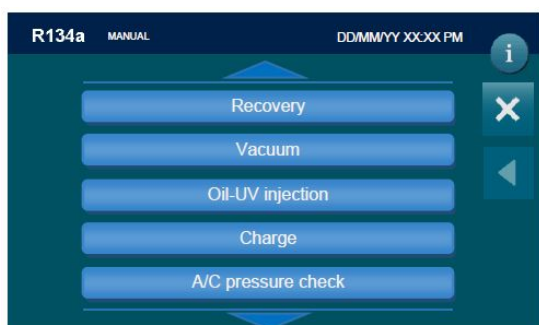
Vid MANUELL PROCEDUR, kan alla operationer utföras separat, med undantag för återtagning/återvinnings-fasen, som automatiskt efterföljs av oljetömning.


De värden för den mängd gas som återtagits, mängd olja som återtagits, vakuumtid, mängd olja som fyllts, och mängd gas som fyllts in i systemet skrivs automatiskt ut efter varje utförd operation.

Från HUVUDMENYN:



Välj MANUELL PROCEDUR (MANUAL PROCEDURE)  , och följande skärm kommer att visas:



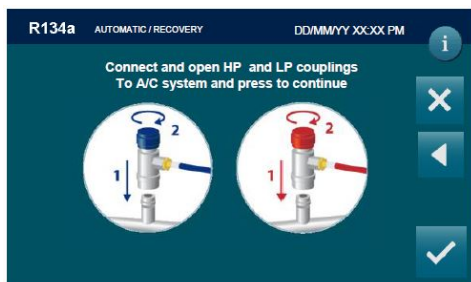
Använd pilarna för att bläddra i menyn,  .



## Återvinning

Koppla slangarna till A/C-systemet med snabbkopplingar, BLÅ anslutning kopplas till lågtryckssidan, och RÖD till högtryckssidan.

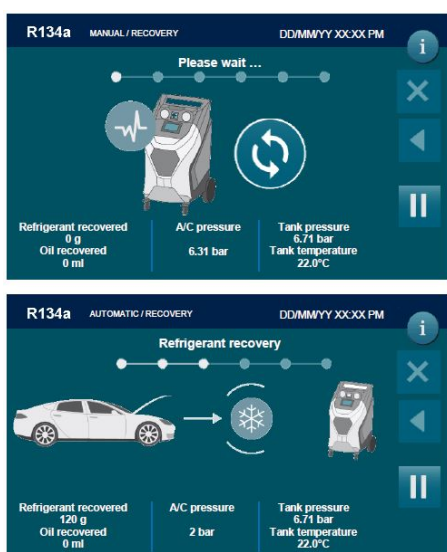
Om AC-systemet är utrustat med en snabbkoppling för hög- eller lågtryck, koppla endast motsvarande slang.

Från MANUELL PROCEDUR (MANUAL PROCEDURE) välj ÅTERVINNING (RECOVERY) och följande skärm visas:



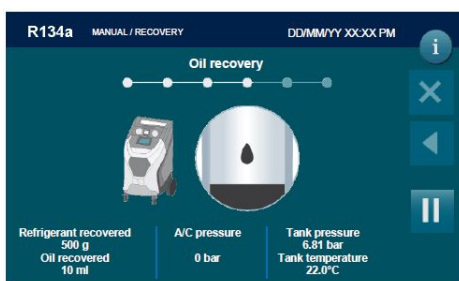
Koppla och öppna kopplingen till A/C-systemet, tryck  för ok, sedan  för att gå tillbaka.

Följande skärm visas:



Under återvinning kommer maskinen att visa vilken mängd köldmedia som återtagits.

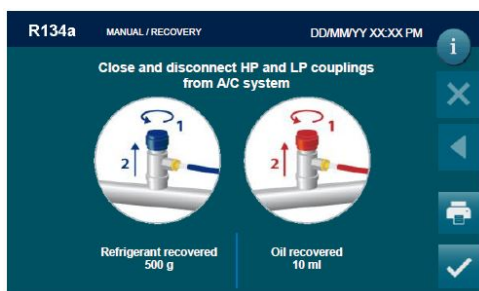
Vid slutförd återvinning kommer maskinen att stanna och därefter påbörja tömning av olja. Maskinen visar den mängd använd olja som tömts ur AC-systemet under återtagningsmomentet. Oljetömningen varar i ca 4 minuter.




Maskinen kontrollerar om det är luft i interna tanken eller ej och, om nödvändigt, så töms den automatiskt på icke kondenserbar gas (det vill säga luft).

Låta maskinen alltid fullfölja hela processen då det reducerar risken för att icke kondenserbar gas tankas in i luftkonditioneringsystemet. Finns det kvar köldmedia som ökar i tryck under detta moment kommer maskinen automatiskt att börja återta köldmediet.


Maskinen avger därefter ett larm och följande skärmeddelande visas:




Lösgör och koppla loss hög- och lågtryckskopplingarna från AC-systemet och tryck  för att avsluta ÅTERTAGNING/ÅTERVINNINGSPROCEDUREN.

Tryck på symbolen  för utskrift.



Skriv in bilens registreringsnummer, VIN, Km, operatör och tryck  för att bekräfta.

Använd  för att gå tillbaka.

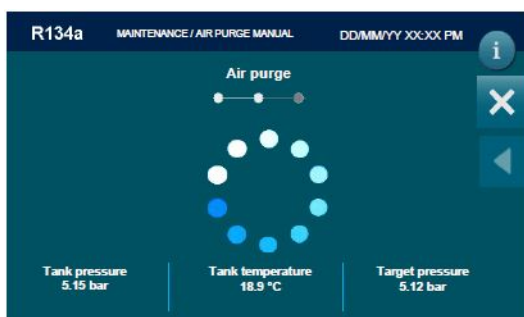
Den manuella proceduren är nu genomförd.

## Manuell avluftning

Från underhållsmenyn (MAINTENANCE), välj MANUELL AVLUFNING (AIR PURGE MANUAL) och följande skärm visas:




Tryck för  att fortsätta.



Maskinen börjar nu automatiskt släppa ut luft tills måltrycket är uppnått.





Tryck  för att avsluta avluftningsprocessen, och gå tillbaka till underhållsmenyn (MAINTENANCE menu).

## Vakuum

Använd snabbkopplingar för att koppla slangarna till AC-systemet, BLÅ koppling måste kopplas till lågtryckssidan och RÖD till högtryckssidan. Om systemet är utrustat med endast en snabbkoppling för högt eller lågt tryck, koppla endast in motsvarande slang.

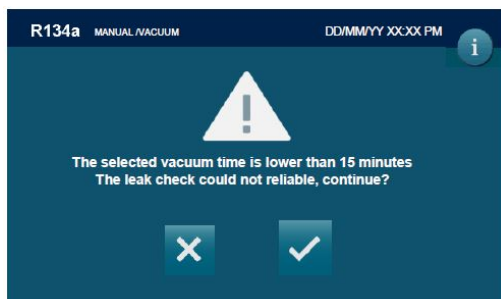
Från MANUELL PROCEDUR (MANUAL PROCEDURE) välj VAKUUM (VACUUM) och följande skärm kommer att visas:



Använd TANGENTBORDET för att skriva in nytt värde för VAKUUMTID (VACUUM TIME), tryck  för att bekräfta,  för att gå tillbaka.

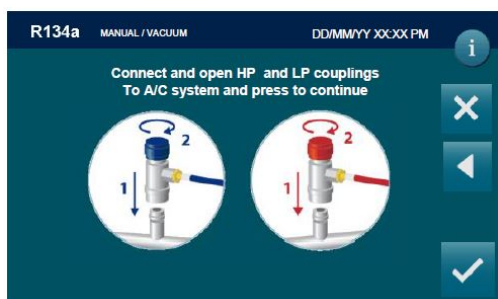
**OBS:** Använd VAKUUMINSTÄLLNING (VACUUM SETTING) för att ändra tiden för LÄCKAGEKONTROLL.


**OBS:** Om vald VAKUUMTID är kortare än 15 minuter så kommer följande popup-varning att visas:



Detta innebär att maskinen inte kommer att kunna göra en automatisk täthetskontroll med vakuum. Vill du ha denna funktion välj då en tid för vakuum längre än 15 minuter.

Tryck  för att fortsätta, eller tryck  för att gå tillbaka.

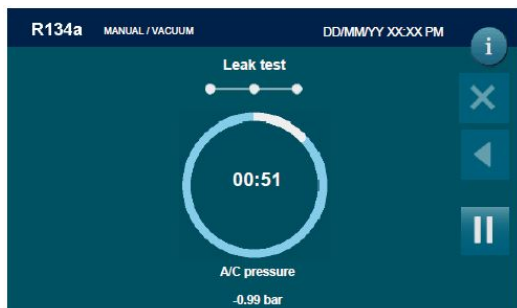


Koppla på och öppna snabbkopplingarna till AC-systemet, tryck sedan  för att påbörja vakuummomentet.





När vald tid för vakuum är uppnådd så påbörjas kontroll av läckor i AC-systemet genom att maskinen kontrollerar om undertrycket hålls.



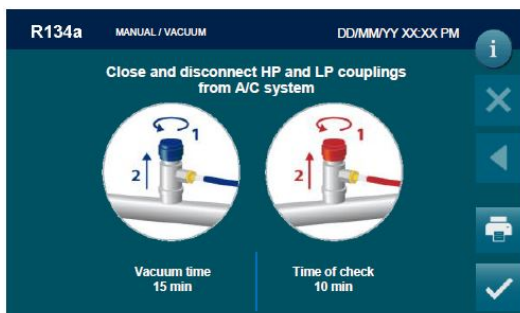
### VARNING!


Om vakuumtiden är kortare än 15 minuter så är testet inte tillförlitligt.

Om läckage påträffas kommer maskinen automatiskt att stoppa och larma för LÄCKAGE I AC-SYSTEM.

**OBS:** Mycket små läckor är inte garanterat att maskinen klarar att upptäcka. Vissa läckor kan endast upptäckas om systemet är trycksatt. Vi rekommenderar användning av kvävgas för att läcksöka system.

Vid slutet av den förinställda vakuumtiden, så kommer maskinen att avge en ljudsignal och följande meddelande visas på skärmen:



Stäng och koppla ifrån hög- och lågtryckskopplingar från AC-systemet, tryck sedan  för att återgå till HUVUDMENYN.

VAKUUMPROCESSEN är genomförd.

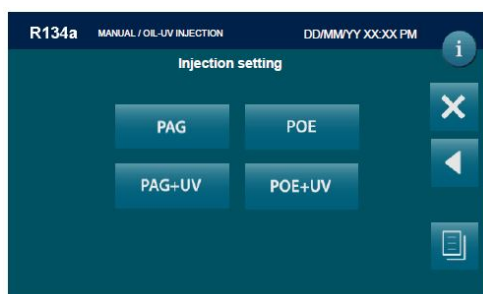
## Fyllning av olja & spårmedel

Denna operation kan ENDAST utföras efter utfört VAKUUM-testet.

Från MANUELL PROCEDUR (MANUAL PROCEDUR), välj FYLLNING AV OLJA OCH SPÅRMEDEL (OIL+UV INJECTION), följande skärm kommer att visas:



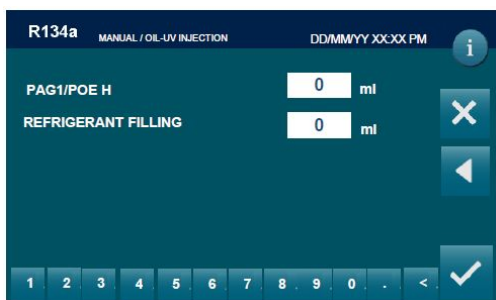
Välj STANDARDFORDON  eller EL/HYBRIDFORDON , och följande skärm kommer att visas:



**OBS:** När HYBRIDFORDON är valt så är UV inaktiverat (förutom HYBRID-UV).

## Ändra mängden kompressorolja

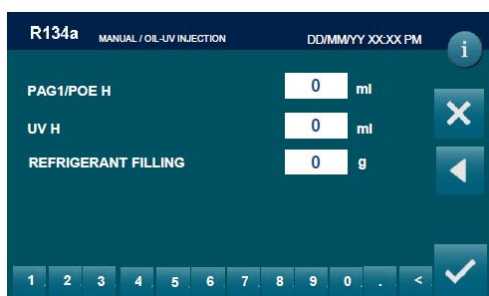
Välj mellan symbolerna för  eller  och följande skärm visas:



Använd siffrorna 0 till 9 för att mata in volym kompressorolja.

## Ändra mängden spårmedel

Välj mellan symbolerna för **PAG+UV** eller **POE+UV** och följande skärm visas:



Använd siffrorna 0 till 9 för att skriva in volymen spårmedel. Värdet kan aldrig vara högre än 10 ml. Låt stå/skriv in 0 för inget spårmedel.

*\*UV är inaktiverat när HYBRIDFORDON servas.*

## Ändra mängd köldmedia

**OBS:** För de flesta system visas vilken typ och mängd som ska fyllas på en skylt i fordonets motorutrymme. Om mängden är okänd, leta efter den i relevanta manualer.

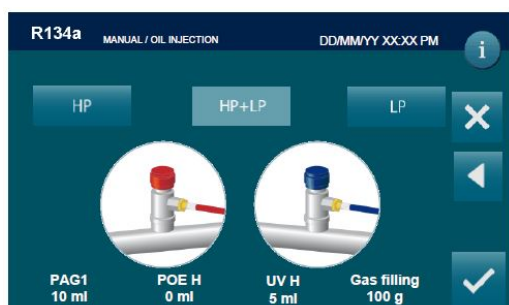
Använd siffrorna 0 till 9 för att skriva in mängd (i gram) av kylmedel som ska tankas in i A/C-systemet.

**OBS:** Om DATABASEN är installerad, så kan den användas för att föra in värdet för köldmedia GASPÅFYLLNING-fältet (GAS FILLING).


## Ändra hur påfyllning av köldmedia sker

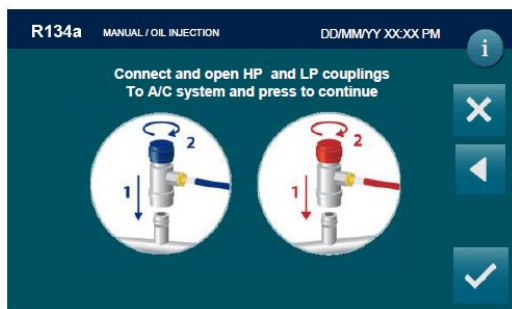
Välj vilka kopplingar/slangar som är anslutna för korrekt slangkompensering:



- HP+LP fyller från både hög- och lågtrycksportarna.
- HP fyller endast från serviceporten för högt tryck.
- LP fyller endast från serviceporten för lågt tryck.



## Startprocedur

Efter att all procedurdata valts, tryck  för att fortsätta, följande skärm kommer att visas:

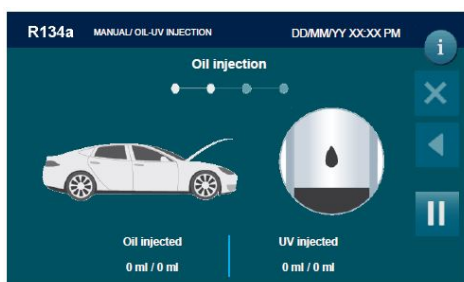


Koppla och öppna kopplingen (Röd, blå eller båda, beroende på tidigare val) till AC-systemet, tryck sedan  för att fortsätta, tryck  för att gå tillbaka.

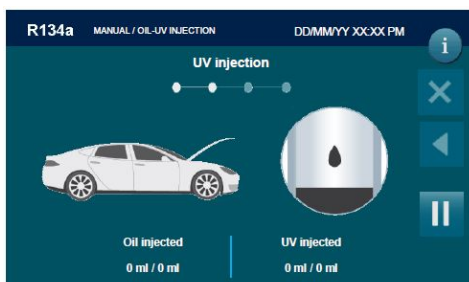
Vid otillräckligt vakuum visas följande skärm:



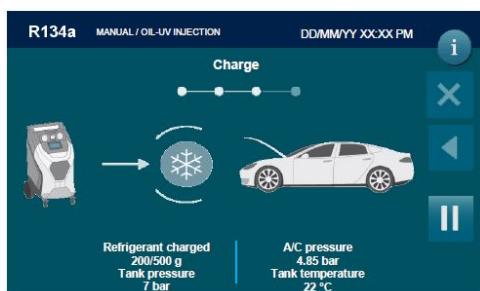
Tryck 



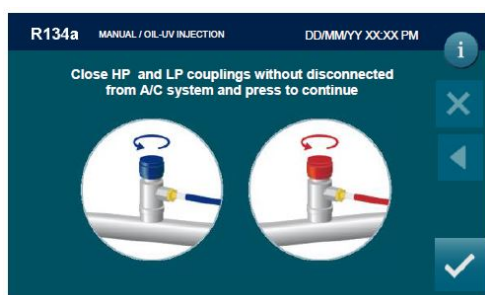
Fyllning av olja kommer att ske, därefter fyllning av spårmedel om detta valts.




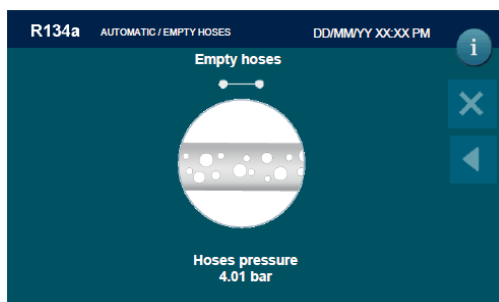
Maskinen kommer att fortsätta med att fylla på den valda mängden köldmedia.



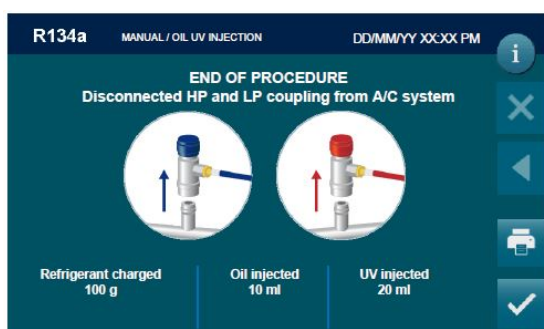
Därefter visas följande skärm:



Lossa hög- och lågtryckskopplingarna utan att koppla loss dem från AC-systemet och tryck  för att fortsätta.



Maskinen kommer att återta resterande köldmedia från serviceslangarna, varefter följande skärm visas:



Koppla loss kopplingarna från AC-systemet.

Tryck på symbolen  för utskrift.




R134a MANUAL / RECOVERY DD/MM/YY XXXX PM

Plate	VIN
Km	Operator

q w e r t y u i o p  
a s d f g h j k l ^  
\_ | z x c v b . / < x | ✓

Print icon

Skriv in bilens registreringsnummer, VIN, Km, operatör och tryck  för att bekräfta.  
Använd BACK för att gå tillbaka.

Fyllningen är nu genomförd.

**OBS:** Vid sällsynta tillfällen kan inte fyllningen avslutas på grund av tryckskillnad. I sådana fall, stäng högtryckskranen (men lämna lågtryckssidan öppen), starta motorn och slå på A/C-systemet genom att starta fläkten max och slå på luftkonditioneringen/sänk temperaturen till min.

## Fyllning av köldmedia

Från MANUELL PROCEDUR (MANUAL PROCEDURE), välj FYLLNING (CHARGE), följande skärm kommer att visas:



Välj standardfordon  eller hybrid fordon .

## Ändra mängden köldmedia

**OBS:** I de flesta systemen visas vilken vätskemängd som ska fyllas på en skylt som finns i fordonets motorutrymme. Om mängden köldmedia är okänt, kolla efter den i relevanta manualer.


**OBS:** Om DATABASEN är installerad, kan den användas för att föra in mängden köldmedia i fältet (GAS FILLING).

## Ändra läge för hur gasen fylls

Välj kopplingsläge:

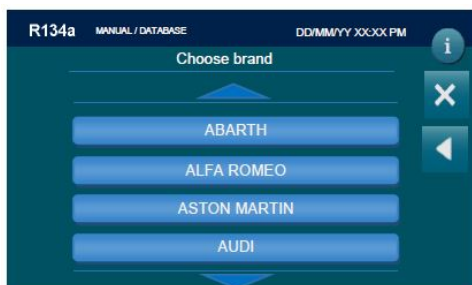


- HP+LP fyller på från både hög- och lågtrycksportarna.
- HP fyller endast på från serviceporten för högt tryck.
- LP fyller endast på från serviceporten för lågt tryck.

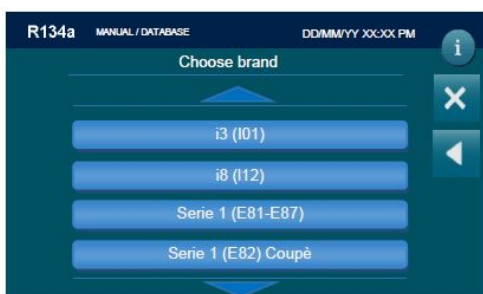
Använd knapparna 0 – 9 för att ange mängden köldmedia (i gram) som fylls på, eller om DATABASEN är installerad, tryck på knappen  och följande skärm visas:



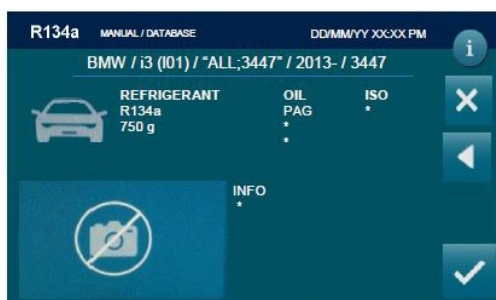
Välj fordonstyp och följande skärm visas :




Ange märket på det fordon du servar. Bläddra genom att använda pilarna. Följande skärm visas (exempelt visar BMW):




Välj modell, och all information kring modellen visas:

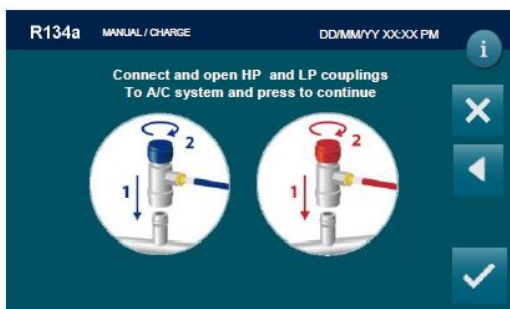




Tryck  för att bekräfta, och ange värdet i fältet för fyllning av köldmedia (GAS FILLING).



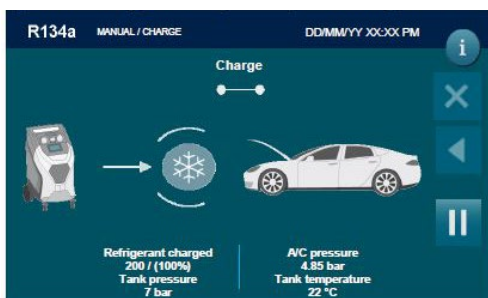
## Startprocedur

Efter att all procedurdata valts, tryck  för att fortsätta. Följande skärm kommer att visas:

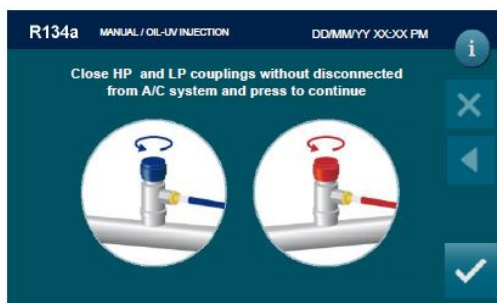



Koppla och öppna kopplingen (Röd, blå eller båda, beroende på tidigare val) till AC-systemet, tryck  för att fortsätta,  för att gå tillbaka.

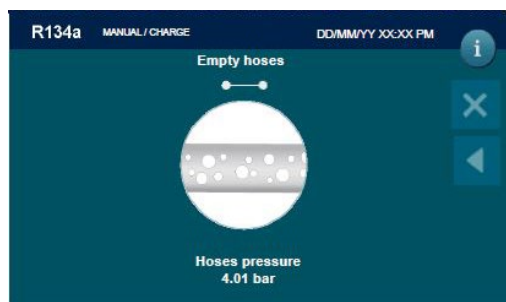
Maskinen kommer att påbörja fyllning med vald mängd köldmedia.



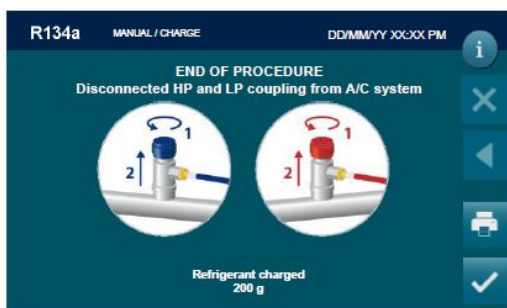
Därefter visas följande skärm:



Stäng hög- och lågtryckkranarna på snabbkopplingarna utan att koppla ifrån AC-systemet och tryck  för att fortsätta:



Maskinen kommer att återta resterande mängd köldmedia från serviceslangarna och därefter kommer följande meddelande visas på skärmen:




Koppla loss kopplingen från AC-systemet. Proceduren är nu genomförd.

**OBS:** I sällsynta fall, så kan inte fyllningen göras helt klar på grund av för stor skillnad i tryck. I sådant fall, stäng högtryckskranen (men lämna lågtryckssidan öppen) och slå på AC-systemet.

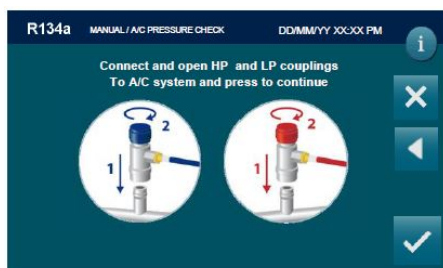
Tryck på symbolen för utskrift  .





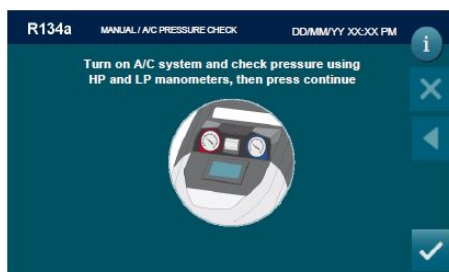
Skriv in bilens registreringsnummer, VIN, Km, operatör och tryck  för att bekräfta. BACK för att gå tillbaka.


## AC -kontroll av tryck

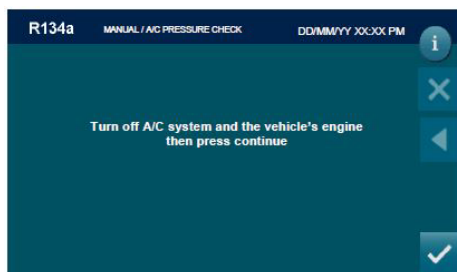
Från menyn MANUELL PROCEDUR (MANUAL PROCEDURE) välj AC-kontroll av tryck (AC PRESSURES CHECK), följande meddelande kommer att visas:



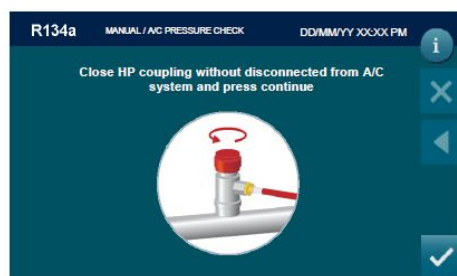
Koppla och öppna kopplingarna till AC-systemet, tryck sedan  för att fortsätta. Tryck  för att gå tillbaka. Därpå visas följande skärm:




Starta motorn och sätt på luftkonditioneringen och kontrollera trycket med hög- och lågtrycksmanometrarna (tryckmätare), tryck sedan på :





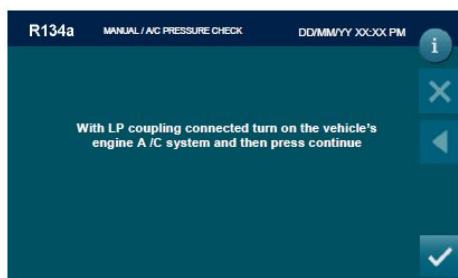
Stäng av AC-systemet och fordonets motor, tryck sedan :




Skruva lös högtryckskopplingen utan att koppla loss den, tryck sedan :



Tryck  för att fortsätta, eller  för att gå tillbaka.



Tryck  för att fortsätta.





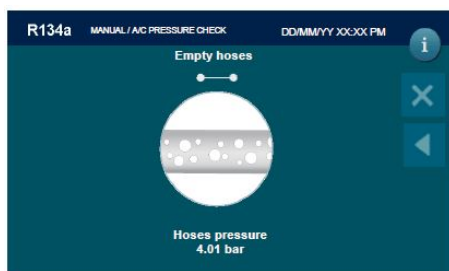
Fordonets AC-system kommer att återta köldmedia från serviceslangarna, varefter följande skärm visas:



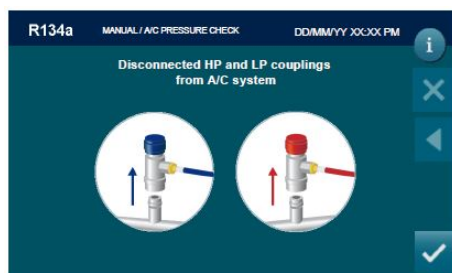
Stäng av motor och AC-system, lösgör lågtryckskopplingen utan att koppla loss den. Tryck sedan :




Tryck  för att fortsätta, eller  för att gå tillbaka.



Maskinen kommer att återta resterande köldmedia in i serviceslangarna, varefter följande meddelande visas:

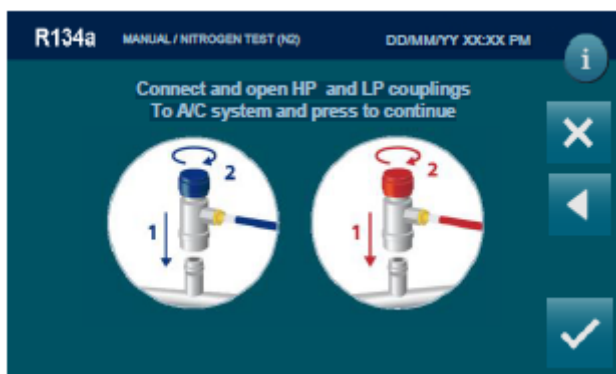


Koppla loss kopplingen från AC-systemet, tryck sedan  för att återvänta till MANUELL PROCEDUR-MENYN; AC-TRYCKKONTROLLEN har nu genomförts.

## Läcktest med kvävgas (N<sub>2</sub>)

Från menyn Manuella procedure (MANUAL PROCEDURE), välj Läcktest med kvävgas (Nitrogen test N<sub>2</sub>). Här kan du testa tätningen på AC-systemet med kväve under tryck.

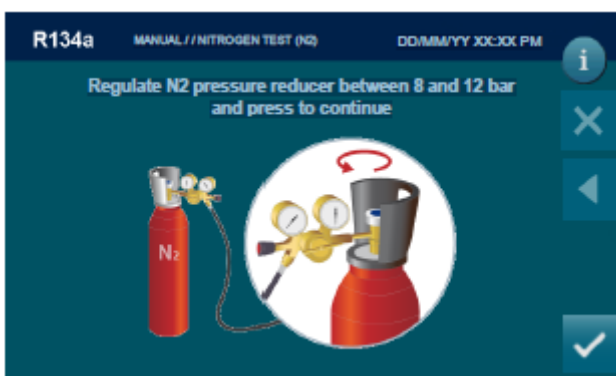
Välj Nitrogen test (N<sub>2</sub>) och följande skärm visas:



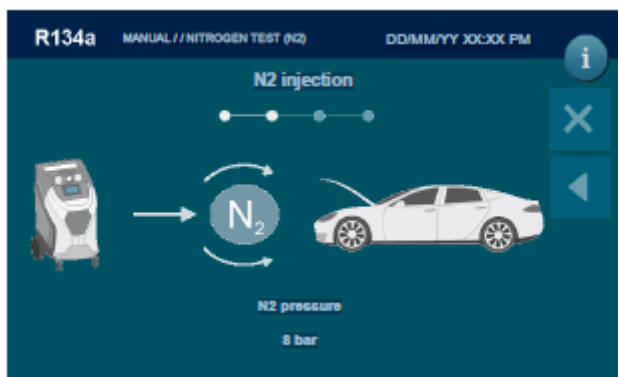
Anslut och öppna HP- och LP-kopplingarna till AC-systemet, tryck sedan OK för att fortsätta och följande skärm visas:



Avslut kvävgasflaskan och tryck  :



Reglera N<sub>2</sub>-trycket mellan 8 - 12 bar och tryck  :



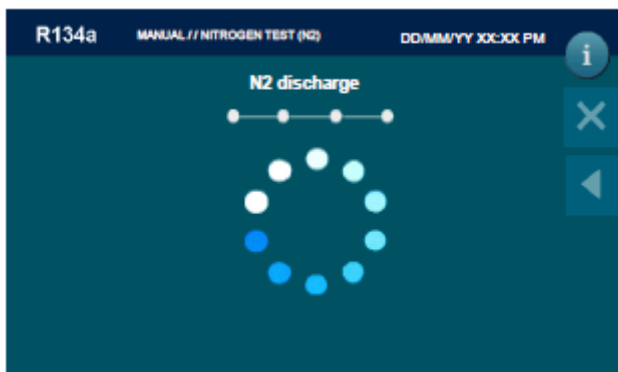
Kvävet kommer att injiceras i AC-systemet, och testet startar så snart trycket är stabilt:



Om det ett läckage upptäcks ger maskinen en larmsignal, släpper ut kväve från systemet och visar ett varningsmeddelande SYSTEM LÄCKER (SYSTEM LEAKS). Om testet inte uppvisar några läckor kommer maskinen att släppa ut kväve:




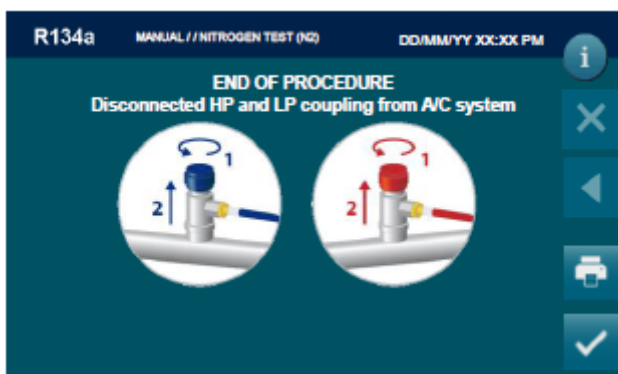
Stäng den externa flaskan och tryck  för att fortsätta.



Maskinen ljuder och larmar och följande skärm visas:



Koppla bort kopplingen, tryck sedan på  och följande skärm visas:



Skruva ur och koppla bort HP- och LP-kopplingen från AC-systemet för att slutföra N2-testet.


**OBS:** Anslut kväveförsörjningen endast till snabbkopplingen.



Tryck på symbolen  för utskrift.



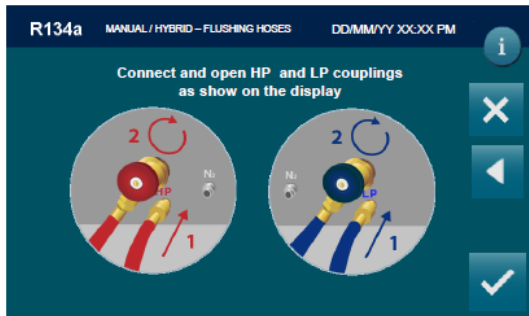
The screenshot shows a dark blue interface for a vehicle recovery process. At the top, it displays 'R134a', 'MANUAL / RECOVERY', and a date/time 'DD/MM/YY XX:XX PM'. Below this are four input fields: 'Plate', 'VIN', 'Km', and 'Operator'. A keyboard overlay is visible at the bottom, with a print icon on the right side. Navigation buttons like 'X', a left arrow, and a checkmark are also present.

Skriv in bilens registreringsnummer, VIN, Km, operatör och tryck  för att bekräfta.

## Spola slangarna

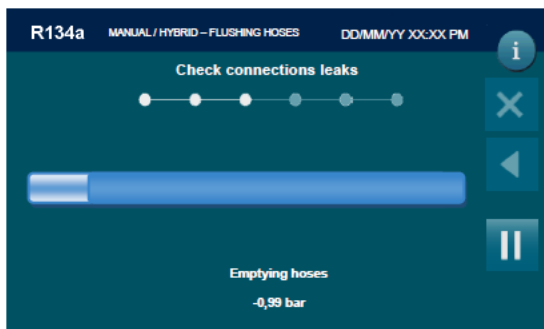
Den här funktionen är lämplig att använda när man går från att serva en konventionell mekaniskt driven kompressor till en elektrisk (hybrid- och elfordon)

I MANUELLA LÄGET( MANUAL PROCEDURE), välj HYBRID – SPOLA SLANGAR (Hybrid – flushing hoses):

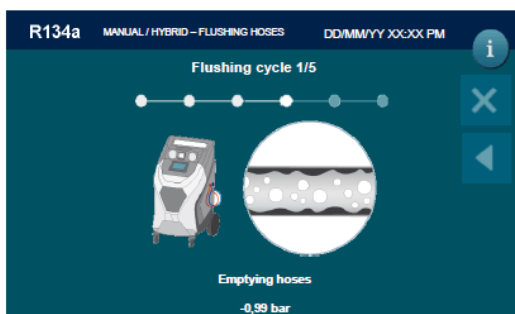


Anslut HT- and LT- kopplingar till respektive koppling på maskinen.

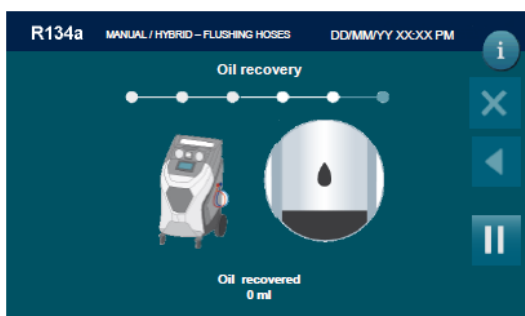
Tryck sedan  för att gå vidare:



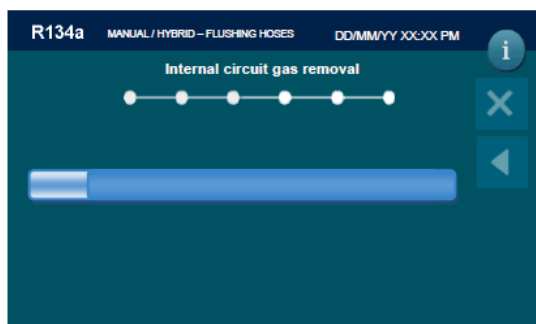
Efter att maskinen kontrollerat eventuella läckor visas nedanstående skärmbild:



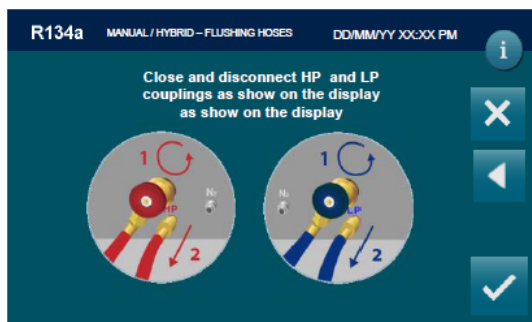
Maskinen spolrar slangarna automatiskt.



Maskinen visar automatiskt den extraherade oljan.



Spolningen varar i några minuter. När maskinen är klar följs det av larm och följande skärm visas.

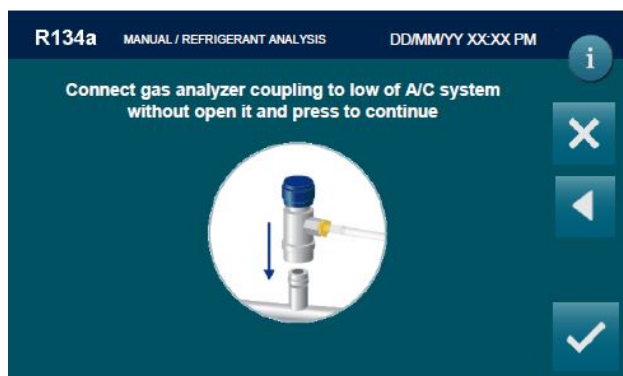



Lossa servicekopplingarna och tryck  för att återgå till huvudmenyn.

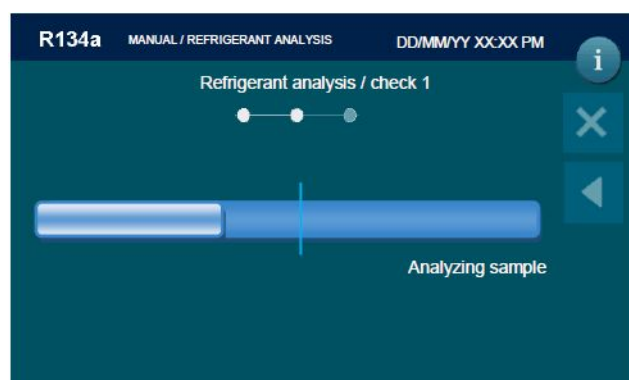
Rengöring/spolning av slangar är nu klart och service kan påbörjas på ett fordon med elektriskt driven kompressor.

## Gasanalys

Från MANUELLA LÄGET (MANUAL PROCEDURE) välj GASANALYS (REFRIGERANT ANALYSIS):




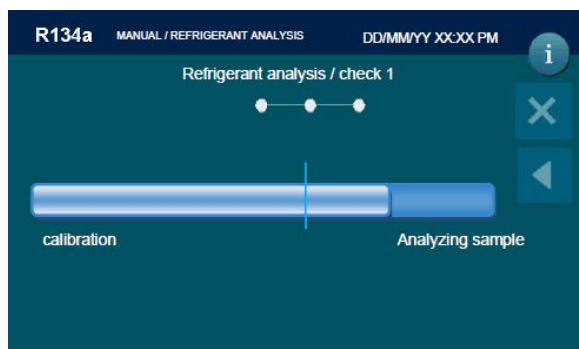
Connect gas analyzer coupling to low of A/C system without open it and press  to continue



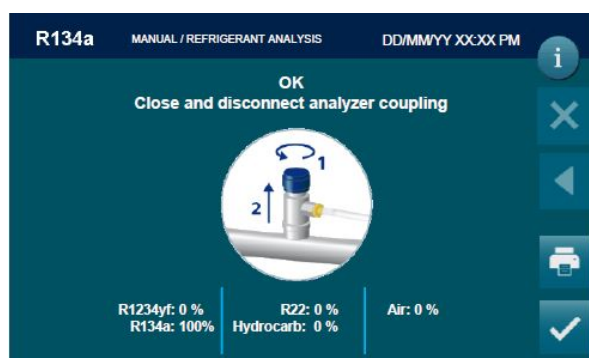
Maskinen utför en kalibrering före analysen startas.



Öppna kopplingen och tryck sedan  för att fortsätta.





Maskinen utför gasanalysen. Sedan visas följande skärm:



Stäng och koppla från gasanalys-kopplingen. Tryck  för utskrift.




Ange fordonets registreringsnummer, VIN, Km, operatör och tryck  för att bekräfta, sedan  för att återgå till huvudmeny. Gasanalys är nu genomförd.

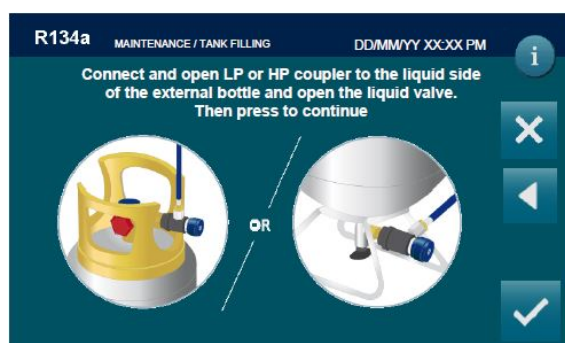
## Fyllning intern tank


Denna operation måste utföras då mängden tillgänglig köldmedia i den interna flaskan understiger 3 kg och varje gång då alarmet för "Empty bottle / Tom flaska" visas.

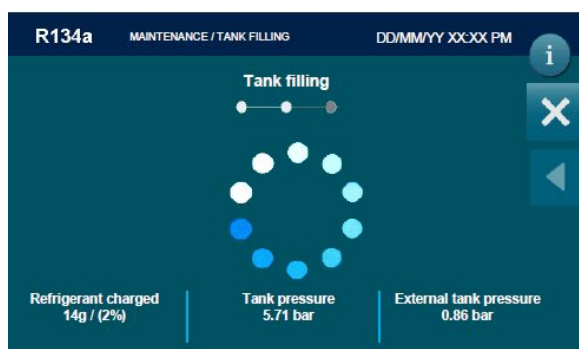
Från UNDERHÅLL (MAINTENANCE), välj FYLLNING AV FLASKA (TANK FILLING), följande meddelande kommer då att visas:



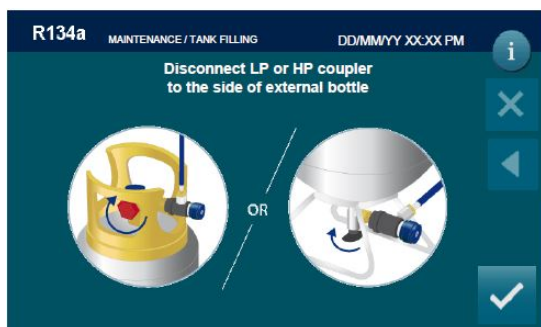
Använd tangenterna för att ange mängden köldmedia, tryck sedan  för att fortsätta.



Införskaffa en flaska med köldmedia (r134a eller HFO1234yf beroende på maskinmodell) koppla och öppna lågtryckskopplingen till vätskesidan på den externa flaskan och öppna motsvarande kran på snabbkopplingen, tryck sedan  för att fortsätta.



Maskinen fyller nu tanken med den förinställda mängden. När mängden minus 500 gram uppnås stannar maskinen och visar följande:

**OBS!**

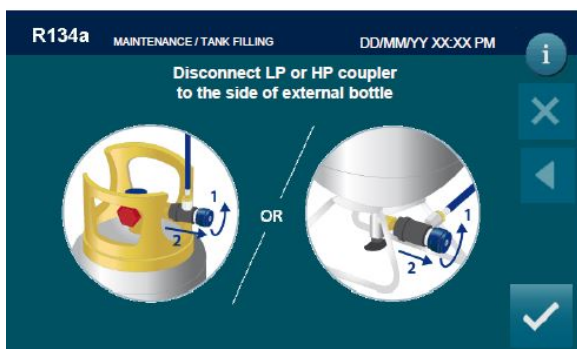
Den förvalda mängden man skriver i är en teoretiskt framräknad maxfyllnad.


Det är vanligt att det blir mindre mängd än man angivit.

Viktigt att man inte börjar misstro maskinens funktion för att denna mängd inte blir helt korrekt.

När man fyller ett AC-system med köldmedia är maskinen mycket exakt och saktar ned fyllningen mot slutet för att det skall bli helt korrekt.

Stäng kranen på den externa flaskan och tryck på , maskinen kommer att återta resterande kylmedel från slangarna, därefter visas följande fönster på skärmen:



Stäng och koppla loss lågtryckskopplingen från den externa flaskan och tryck på  .

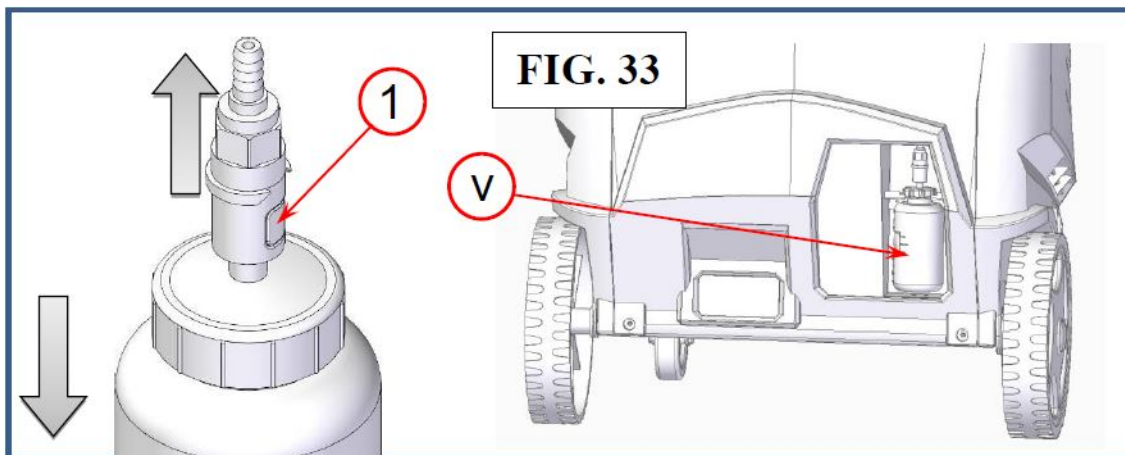
Flaskpåfyllningsproceduren är nu klar. Stäng av maskinen.

**OBS:** Om den externa flaskan inte har en koppling på vätskesidan, vänd då upp-och-ner på flaskan för att fylla i vätskan från kopplingen i toppen på gassidan.

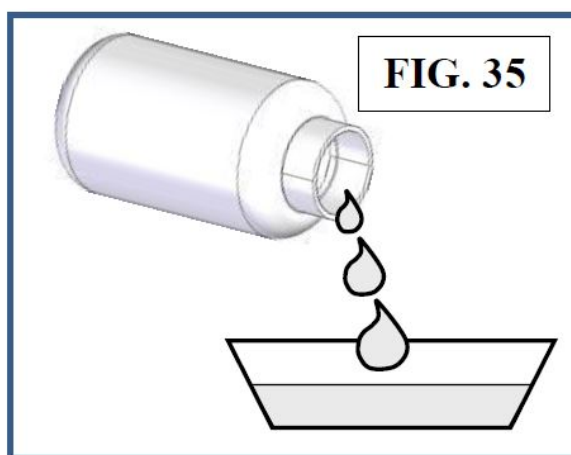
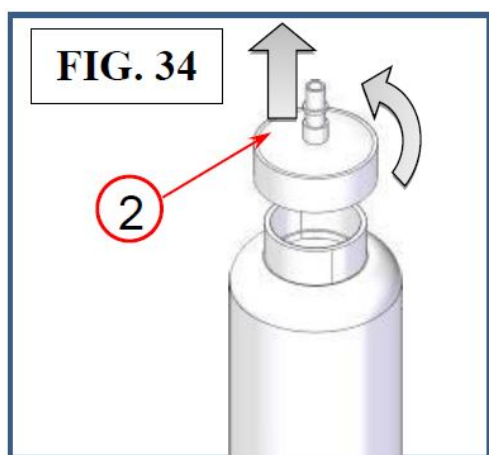
## Tömning av flaskan för använd olja

Gör så här:

1. Tryck på bajonettkopplingen (Ref 1, Fig. 33) för att koppla loss kärlet för förbrukad olja.
2. Lyft upp flaskan från sin plats (Ref V, Fig. 33) utan att trycka på hållaren/vågen.



3. Skruva lös locket (Ref 2, Fig. 34) medan du håller i kärlet, töm den använda oljan i en lämplig behållare för förbrukad olja (Fig.35).



4. Skruva fast locket på kärlet.
5. Placera kärlet tillbaka på sin plats och koppla in det med snabbkoppling, men var noga med att inte trycka på hållaren/vågen så den inte skadas.

**OBS:** För att undvika att skada vågcellen, utsätt den aldrig för tryck vare sig upp- eller nedifrån.



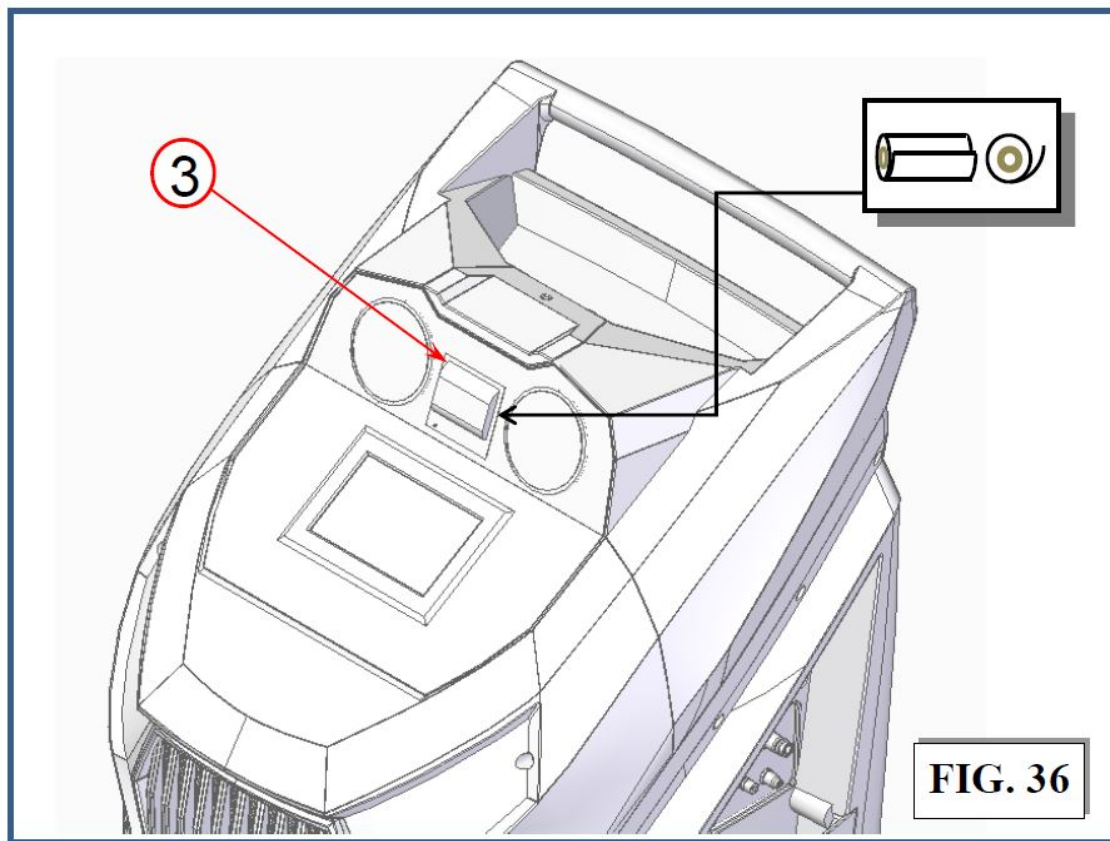
## Byta papper i skrivaren

Öppna utskriftslocket (Ref 3, Fig. 36), och ersätt den gamla pappersrullen med en ny.

Använd endast termopapper av nedan angiven typ.

Pappersbredd: 58 mm


Maximal diameter på pappersrullen: 40 mm



# DATA

Från HUVUDMENYN (MAIN MENU) kan all data om maskinen nås:



Tryck på  och följande skärm kommer att visas:



- SW V.: Mjukvaruversion
- Tank refrigerant: tank med köldmedia
  - *Total*: total mängd köldmedia i tanken
  - *Available*: mängd köldmedia i tanken
  - *Pressure*: Tryck i köldmedietanken
  - *Temperature*: aktuell temperatur i köldmedietanken
- PAG: Mängd PAG OLJA i behållaren
- POE: Mängd POE OLJA i behållaren
- UV H: Mängd SPÅRMEDEL (DYE) i behållaren
- USED OIL: Mängd olja i behållaren för FÖRBRUKAD OLJA
- AC: Tryck i serviceslangarna

- EV: Tryck i FÖRÅNGAREN (EVAPORATOR)
- EXT: temperatur i lokalen/nära maskinen
- Service alarm performed: Servicelarm utfärdat
- Change analyzer performed: Byte av analysator utfört

Tryck  för att återvänta till HUVUDMENYN.

# DISTRIBUTÖR OCH SERVICEORGANISATION



SUN Maskin och Service AB  
Lovartsgatan 8  
652 21 Karlstad

Växel tel. nr: 054 – 85 00 75  
Service tel. nr: 054 – 85 55 92

[info@sunmaskin.se](mailto:info@sunmaskin.se)  
[www.sunmaskin.se](http://www.sunmaskin.se)