



**ANNOVI<sup>®</sup>  
REVERBERI**  
The Power of Experience

**AR 3.8 DFL - AR 5.3 DFL - AR 8.3 DFL  
AR 11.4 DFL - AR 15.1 DFL - AR 20.8 DFL  
AR 26.5 DFL - AR 13.8 PFL**



AR 26.5 DFL



AR 13.8 PFL

### Asennus-, toiminta- ja huolto-ohje

AR 3.8 DFL	3,8	1	2,7	40	0,9	2
AR 5.3 DFL	5,7	1,5	6,9	100	2,2	4,8
AR 8.3 DFL	8,3	2,2	4,8	70	2,2	4,8
AR 11.4 DFL	11,4	3	4,1	60	2,5	5,6
AR 15.1 DFL	15,1	4	4,1	60	2,5	5,6
AR 20.8 DFL	20,8	5,5	4,1	60	2,5	5,6
AR 26.5 DFL	26,5	7	4,1	60	4,3	9,5
AR 13.8 PFL	7,6	2	13,8	200	5,9	13

**EAC**

VAROITUS. Lue ohjeet ennen käyttöä ja asennusta.

Edizione - Edition - Édition: 09/2018

N° codice manuale  
Manual code no.  
N° code de la notice

**94883**



---

Suomi

1



AR 3.8 DFL

FIG. 1



AR 5.3 DFL

FIG. 2





AR 15.1 DFL

FIG. 5



AR 20.8 DFL

FIG. 6



**AR 26.5 DFL**

**FIG. 4**

---

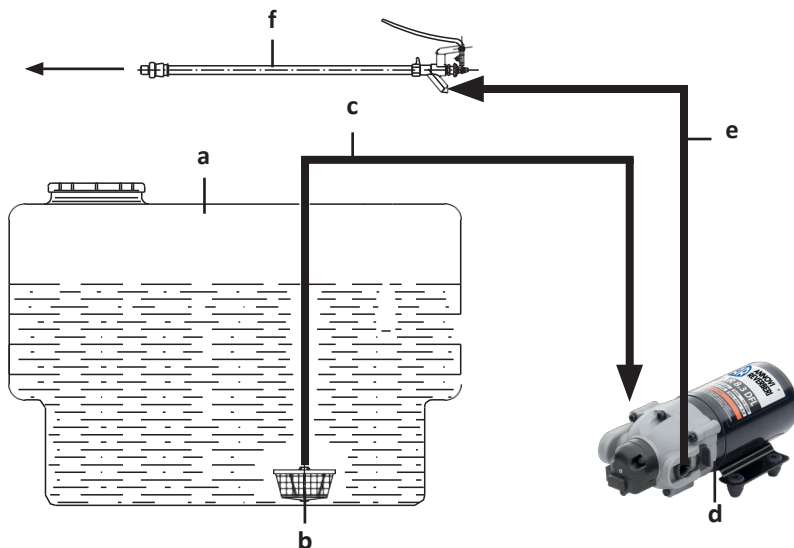


FIG. 6

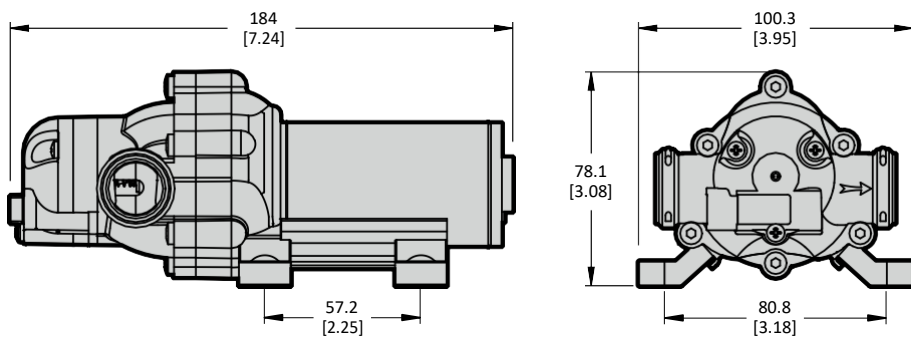


FIG. 7

## AR 3.8 DFL

## Esipuhe

Tämä käsikirja koostuu kahdesta erillisestä osasta.

Ensimmäinen osa on tarkoitettu sekä loppukäyttäjälle, että ammattilaiselle ja siinä on pumpun käyttö- ja huolto-ohjeet; toinen on tarkoitettu vain ammattitaitoiselle teknikolle ja se antaa ohjeita pumpun oikeasta integroinnista loppukohteeseen.

**Ammattitaitoisella teknikolla** tarkoitetaan:

- koneen valmistajaa (esim. Kasvinsuojeluaineen puutarhavaunu), johon pumppu on sijoitettu.
- henkilöä, joka kuuluu tuotteen jälleenmyyntiin ja on erityisesti koulutettu ja valtuutettu suorittamaan huoltotöitä ja korjauksia pumpussa ja koneessa, johon pumppu on sijoitettu.

On syytä muistaa, että sähkötöiden tekijä on koulutettu alan ammattilainen, joka pystyy tarkistamaan ja korjaamaan sähkölaitteita, joihin pumppu on sijoitettu.

## OSA YKSI

### Yleistä tietoa

Lue tämä käyttöohje ja sen koneen käyttöohje, johon pumppu on sijoitettu: Noudata aina huolellisesti niihin sisältyviä ohjeita.

Erityistä huomiota on kiinnitettävä tekstin osiin, jotka on merkitty symbolilla:



#### Varoitus

**Siinä määrin kuin ne sisältävät tärkeitä turvallisuusohjeita pumpun toiminnasta.**

**Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet:**

- Tämän käsikirjan sisällön ja sen koneen käsikirjan noudattamatta jättäminen, johon pumppu on integroitu
- Pumpua käytetään muulla tavalla kuin "**Käyttötarkoitus**" kaaviossa
- Pumpua käytetään tavalla, joka on vastoin turvallisuutta ja työtapaturvien ehkäisemistä koskevia lakeja
- Turvalaitteiden ja maksimipaineen rajoituksen muuttaminen
- Väärä asennus
- Väärä huolto
- Pumpun muutokset ilman valmistajan lupaa
- Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö tai osien käyttö, jotka eivät sovellu kyseiselle pumpulle
- Korjaukset, joita ei ole suorittanut **ammattitaitoinen teknikko**.

## Käyttö



#### Varoitus

**Lue käyttöohjeet huolellisesti.**

Käsikirja on katsottava olennaiseksi osaksi pumpua, ja siitä on pidettävä huolta myöhempää käyttöä varten ja säilytettävä suojatussa paikassa.

Käsikirja sisältää turvallisuutta koskevia varoituksia käyttäjälle ja hänen ympärillään oleville henkilöille, sekä ympäristönsuojelulle.



Jos ohje on vaurioitunut tai hävinnyt, kysy uutta kopiota valmistajalta, tai jälleenmyyjältä.

Jos kone siirretään, johon pumppu on itegroitu, liitä mukaan myös tämä käsikirja.

Valmistaja pidättää oikeuden tehdä tarvittavat muutokset tämän julkaisun päivittämiseksi ja korjaamiseksi ilman ennakoilmoitusta.

## Symbolit

Symboli:



### Varoitus

**Tekstin tiettyjen osien merkitseminen osoittaa mahdollisen henkilövahingon, ellei suhteellisia ohjeita ja merkintöjä noudateta.**

Symboli:

### VAROITUS

tekstin tiettyjen osien merkitseminen ilmaisee mahdollisuuden vahingoittaa pumppua, ellei suhteellisia ohjeita noudateta.

**Sisältää hyödyllisiä ja tärkeitä tietoja tai menettelyjä, jotka on pidettävä mielessä.**

## Pumpun ja valmistajan tunnistetiedot

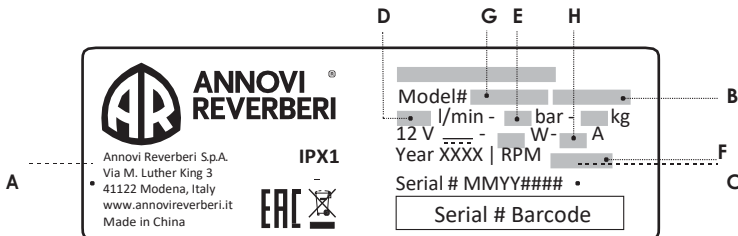
### Tyyppikilpi

Jokaiseen pumppuun kiinnitetään tässä esitetty tyyppikilpi, joka sisältää olennaiset tiedot turvallista käyttöä varten.

- A) Valmistajan nimi ja osoite
- B) Malli
- C) Sarjanumero
- D) Maksimituotto (l/min)
- E) Suurin käyttöpaine (bar)
- F) Suurin kierrosluku
- G) Pumpun koodi
- H) Suurin virranotto (A)

### Valmistajan nimi ja osoite

Annovi Reverberi Spa  
Via Martin Luther King, 3  
41122 Modena (MO) - Italy





## EUROPEAN DECLARATION OF INCORPORATION

**Annovi Reverberi S.p.A.**

Via Martin Luther King, 3 - 41122 – Modena – Italy

We, Annovi Reverberi S.P.A., declare under our sole responsibility that the partly completed machinery:

Description: Diaphragm Pumps

Year of construction: XXXX

Serial number: ##MY####

With S/N starting XXMY0001. XX is the two-digit pump code. M is the month, (Jan=1, Feb=2, Mar=3...Oct=A, Nov=B, Dec=C). Y is the year, (2015=5, 2016=6, 2017=7...2020=A, 2021=B...) and 0001 is a consecutive number.

Brand: Annovi Reverberi

Model: AR 3.8 DFL, AR 5.3 DFL, AR 8.3 DFL, AR 11.4 DFL, AR 15.1 DFL, AR 20.8 DFL, AR 26.5 DFL, AR 13.8 PFL

Fulfills the following Essential Health and Safety Requirements in accordance with Annex I of Directive 2006/42/EC:

1.1.2-1.1.3-1.1.5-1.3.2-1.3.4-1.3.7-1.3.8-1.3.8.1-1.3.8.2-1.4.1-1.5.1-1.5.4-1.5.5-1.5.6-1.5.8-1.5.10-1.5.11-1.5.13-1.6.1  
1.6.2-1.7.1-1.7.1.1-1.7.2-1.7.4-1.7.4.1-1.7.4.2

The partly completed machinery is also in conformity with the following European Community directives:

**DIRECTIVE 2006/42/EC - DIRECTIVE 2014/30/EU - DIRECTIVE 2011/65/EU**

And the following standard(s) and other normative document(s):

**EN 60335-1:2012+A11:2014 - EN ISO 12100: 2010 - EN ISO 14982:2009**

We declare that the relevant technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII of Directive 2006/42/EC and we undertake to send relevant information on the partly completed machinery by post or electronically, in response to a request by the national authorities. The partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of this Directive and subsequent modifications, where appropriate.

Modena, Italy  
April 10, 2018

Stefano Reverberi  
Managing Director  


**Tekniset tiedot**

Moottorikäyttöinen pumppuyksikkö koostuu kalvopumpusta, jossa on kiinteä magneettinen sähkömoottori 12VDC.

Pumput ovat itseimeviä (katso mallikohtaiset tiedot).

		AR 3.8 DFL	AR 5.3 DFL	AR 8.3 DFL	AR 11.4 DFL
<b>VIRTA LIITÄNTÄ</b> Verkkovirta 12 V		12 VDC			
Max. syöttöteho	(W)	48	96	96	120
Max. virta	(A)	4	8	8	10
Sulake	(A)	5	15	15	15
<b>HYDRAULINEN KYTKENTÄ</b> Max. veden syöttölämpötila	(°C - °F)	60 - 140			
Min. veden syöttölämpötila	(°C - °F)	5 - 41			
Max. imusyvyyys	(m - ft)	2.5 - 8.0			
<b>SUORITUSKYKY</b> Max. tuotto	(l/min USgpm)	3.8 - 1.0	5.7 - 1.5	8.3 - 2.2	11.4 - 3.0
Tuotto maksimipaineella	(l/min USgpm)	2.9 - 0.8	3.8 - 1.0	5.1 - 1.4	7.0 - 1.9
Max. paine	(bar psi)	2.7 - 40	6.9 - 100	4.8 - 70	4.1 - 59
<b>PAINO</b>	(kg - lb)	0.9 - 2.0	2.2 - 4.8	2.2 - 4.8	2.5 - 5.6



		AR 15.1 DFL	AR 20.8 DFL	AR 26.5 DFL	AR 13.8 PFL
<b>VIRTA LIITÄNTÄ</b> Verkkovirta 12 V		12 VDC			
Max. syöttöteho (W)		156	204	276	240
Max. virta (A)		13	17	23	20
Sulake (A)		15	20	25	20
<b>HYDRAULINEN KYTKENTÄ</b> Max. veden syöttölämpötila (°C - °F)		60 - 140			
Min. veden syöttölämpötila (°C - °F)		5 - 41			
Max. imusyvyyys (m - ft)		2.5 - 8.0	2.5 - 8.0	3.0 - 9.0	1.8 - 5.9
<b>SUORITUSKYKY</b> Max. tuotto (l/min USgpm)		15.1 - 4.0	20.8 - 5.5	26.5 - 7.0	7.6 - 2.0
Tuotto maksimipaineella (l/min USgpm)		10.5 - 2.8	15.2 - 4.0	19.7 - 5.2	4.9 - 1.3
Max. paine (bar psi)		4.1 - 60			13.8 - 200
<b>PAINO</b> (kg - lb)		2.5 - 5.6	2.5 - 5.6	4.3 - 9.5	5.9 - 13

Tekniset tiedot ja yksityiskohdat ovat suuntaa-antavia

Valmistaja pidättää itsellään oikeuden tehdä tarvittavat muutokset moottoripumppuun.

## Komponenttien tunnistaminen

Viittaa kuviin 1-5 käyttöohjeen alussa

- |            |                             |
|------------|-----------------------------|
| 1. Imu     | 4. Tyypikilpi               |
| 2. Paine   | 5. Sulakkeenpidikkeen kansi |
| 3. Jalusta | 6. Virtaliitin              |

## Pumpun tyypikilpi



### Varoitus

**Jos tyypikilpi haalistuu käytön aikana, ota yhteyttä valmistajaan.**

Tyypikilpi (4) näyttää pumpun mallin, sarjanumeron, valmistusvuoden ja tärkeimmät sähkö- ja mekaaniset tiedot (max. tuotto, paine, syöttöjännite, jne.). Se sijaitsee pumpun rungossa.

## Turvalaite

### a) Painekeytkin.

Tämä valmistajan kalibroima laite rajoittaa suurinta käyttöpainetta suojellakseen pumppua vahingoilta.



### Varoitus

**Painekeytkin on kalibroitu valmistajan toimesta. Älä yritä muuttaa asetuksia.**

### b) Sulake.

Tämä laite pysäyttää pumpun vikatilanteessa.

Jos sulake laukeaa, toimi seuraavalla tavalla:

- pysäytä kone ja irroita virtakaapeli
- tyhjennä paineletku;
- vaihda uusi sulake (ks. kohta tekniset tiedot).
- varmista, että ohjeita on noudatettu kohdassa "virtalähteen tarkistaminen ja liittäminen".
- käynnistä pumppu uudelleen.



### Varoitus

**Jos sulake laukeaa usein, älä käytä pumppua (tai konetta, johon se on sijoitettu) ennen kuin vika on korjattu.**

## Käyttötarkoitus



### Varoitus

**Älä käytä pumpputta ilman, että se on kiinnitetty johonkin alustaan tai laitteeseen.**

- Pumppu on kiinnitettävä koneisiin, joita käytetään seuraavissa käyttötarkoituksissa:
  - kasvien ruiskutukset maataloudessa ja puutarhanhoidossa.
  - liuottimien pumppaaminen
  - veden pumppaaminen
  - ei viskoottisten nesteiden pumppaus
- Tällä pumpulla ei saa pumpata:
  - Jos pumpattava materiaali ei ole yhteensopiva pumpun materiaalien kanssa (Viron<sup>®</sup>, ruostumaton teräs, Santoprene<sup>™</sup>).
  - Polttoaineita.
  - Syttyviä nesteitä tai nesteytettyjä kaasuja.
  - Elintarvikkeeksi käytettäviä nesteitä.
  - Liuottimia ja ohenteita.
  - Kaikentyyppiset maalit
  - Nesteitä, jotka sisältävät partikkeleita.
- Pumppu ei sovellu koneisiin, jotka on suunniteltu toimimaan erityisolosuhteissa, kuten esimerkiksi syövyttävissä tai räjähdysvaarallisissa tiloissa.
- Jos haluat sijoittaa pumpun koneisiin, jotka on suunniteltu käytettäväksi esim. ajoneuvoissa, aluksissa tai lentokoneissa, ota yhteys valmistajan tekniseen tukeen, koska lisävaatimukset saattavat olla tarpeen.

**Kaikki muut käyttötarkoitukset on pidettävä virheellisinä.**

**Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat tuotteen virheellisestä käytöstä.**

## Alustavat toimet



### Varoitus

**Pumppua voidaan käyttää ainoastaan sellaisissa koneissa, jotka vastaavat eurooppalaisten direktiivien turvallisuusvaatimuksia. Tällainen vaatimustenmukaisuus osoitetaan CE-merkinnöllä ja sen valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutuksella.**

- Noudata myös koneen käyttö- ja huolto-oppaassa olevia ohjeita.
- Varmista, että kaikki venttiilit on suljettu tai kytketty pois päältä.
- Tarkista putkien liittimiin kiinnitettävien kiinnikkeiden kireys.
- Varmista, että pumpun liikkuvat osat ovat asianmukaisesti suojattuja ja, että luvattomat henkilöt eivät pääse niihin käsiksi.
- Älä käytä pumpputta (ja siten konetta johon se on sijoitettu) jos:
  - Virtakaapeli tai muut tärkeät osat, kuten korkeapaineputket tai turvalaitteet ovat vaurioituneet.
  - Se on kärsinyt raskaista kolhuista.
  - Pumppu vuotaa.

- Tällaisissa tapauksissa ota yhteys ammattilaiseen, joka tarkistaa pumpun ja koneen johon se on sijoitettu.
- Pyydä ammattilaista suorittamaan huolto ja sen mukaiset tarkistukset.
  - Käytä suojavarusteita.

**Suorita alustavat toimenpiteet sen koneen käsikirjassa, johon pumppu on sijoitettu.**

#### VAROITUS

- Jos pumppua käytetään hyvin alhaisissa lämpötiloissa, varmista, ettei pumppussa ja putkissa ole jäätä

---

#### Sähköliitäntä

---



#### Varoitus

**Noudata myös koneen käsikirjan ohjeita, johon pumppu on sijoitettu.**

- Jos pumppu kytketään akkuun, kiinnitä huomiota siihen, että se sisältää vaarallista nestettä ja voi päästää räjähtävää kaasua ja aiheuttaa sähköiskuja.
  - Käytä aina suojalaseja
  - Älä tupakoi tai aseta lämmönlähteitä akun lähelle
  - Älä kosketa molempia akun liittimiä käsin tai metallityökaluilla
  - Pese välittömästi kaikki akusta johtuvien nesteiden kanssa kosketuksiin johtuvat osat.
- Anna ammattilaisen vaihtaa uusi akku.

---

#### Pumpattavien kemiallisten tuotteiden varoimet

---



#### Varoitus

**Noudata myös sen koneen käyttöohjeen ohjeita, johon pumppu on sijoitettu.**

- Säilytä kemikaalit suljetussa ilmastoidussa tilassa. Tuotteiden on oltava lasten ja luvattomien henkilöiden ulottumattomissa. Aseta varoitusilmoitukset tilojen ulkopuolelle.
- Lue huolellisesti kemikaalituotepakkausten turvallisuusohjeet ja varoimenpiteet, jotta voidaan estää ihmisten ja ympäristön vaarantuminen. Älä ylitä suositeltuja enimmäispitoisuuksia ja käytä vain tarvittava määrä estääksesi tuotteen leviämisen maahan ja vesijärjestelmään.
- Roiskeet silmistä huuhteltava välittömästi runsaalla vedellä. Nieltynä, älä aiheuta oksennusta, vaan ota välittömästi yhteyttä lääkäriin ja näytä hänelle tuotepakkaus. Vältä kaasujen hengittämistä.
- Käytä aina riittäviä suojavarusteita, pidä lasten ulottumattomissa ja henkilöiltä, joita ei ole riittävästi suojattu. Älä juo, syö ja tupakoi tuotteen lähettyvillä.
- Pese kätesi ja kasvot huolellisesti eri toimintojen päätyttyä.
- Pese kemikaalin kanssa kosketuksissa joutuneet vaatteet huolellisesti. Saastuneet esineet on pestävä välittömästi.
- Kemiallisten tuotteiden säiliöt on hävitettävä kierrätykseen ja sen maan lainsäädännön mukaisesti, johon pumppu on sijoitettu.

- Vältä käytön aikana kemiallisten tuotteiden pääsyä rakennuksiin, koteihin, julkisiin ja yksityisiin maa-alueisiin, autotalleihin, teihin, vesistöihin, sekä ihmisten ja eläinten suosimiin paikkoihin. Edellä mainittujen paikkojen lähellä olevat kastelukäsittelyt on suoritettava tuulen puuttuessa.

---

## Liitännät

---



### Varoitus

**Noudata myös sen koneen käyttöohjeen ohjeita, johon pumppu on sijoitettu.**

#### VAROITUS

- Noudata **“Tekniset tiedot”** -esimerkissä esitettyjä ohjeita, erityisesti imusyvyyden ja syöttöpaineen, sekä lämpötilan osalta. Tarvittaessa ota yhteys jälleenmyyjään / maahantuojaan.
- Pumpun imuletku on aina varustettava sopivan kokoisella suodattimella. Suodatin tulee tarkistaa säännöllisesti, että se on puhdas.
- Älä koskaan käytä pumppua kuivana.

---

## Toiminta

---



### Varoitus

**Noudata myös sen koneen käyttöohjeen ohjeita, johon pumppu on sijoitettu. Noudata asianmukaisia turvallisuusohjeita, sekä suojavarusteita.**

- Ennen käyttöönottoa lue huolellisesti sen koneen käyttöohje johon pumppu on sijoitettu, sekä tämä käyttöohje. Varmista, että olet ymmärtänyt täysin pumpun toiminnan.
- Pumppua ei ole tarkoitettu käytettäväksi henkilöille (mukaan lukien lapset), joilla on heikentynyt fyysinen, aistillinen tai henkinen kyky, tai joilla ei ole kokemusta ja asiantuntemusta pumpusta.
- Lapsia on valvottava, etteivät he leiki tällä pumpulla.
- Käynnin aikana:
  - Pidä pumppu aina lasten ulottumattomissa ja kiinnitä erityistä varovaisuutta valvontaan.
  - Älä suuntaa suuttimia asbestia tai muita terveydelle haitallisia materiaaleja kohti.
  - Älä peitä pumppua tai sitä konetta johon pumppu on sijoitettu. Älä myöskään aseta niitä paikkaan missä ei ole saatavilla kunnollista tuuletusta.
  - Kun pumppu ei ole käytössä, suorita **“stop”** -kohdassa esitetyt toimenpiteet.
  - Kytke virta pois, sekä tyhjennä imu- ja paineletku.
  - Käyttöpaine ei saa koskaan ylittää pumpulle asetettua enimmäisarvoa (ks. **“Tekniset tiedot”** kaavio).





- **Varoitus.** Älä käytä pumppua tai laitetta johon se on sijoitettu, jossa se on lähellä ihmisiä, joilla ei ole suojavarusteita.
- **Varoitus.** Älä ohjaa painesuihkua itseäsi, tai muita kohti.
- **Varoitus.** Korkeapainesuihkut voivat olla vaarallisia, jos niitä käytetään väärin. Älä koskaan suuntaa suihkua ihmisiä, sähköisiä sähkölaitteita tai itse pumppua päin.
- **Varoitus.** Räjähdyksivaara - älä suuntaa palavia nesteitä kohti.
- Lue "liitännät" kohta huolellisesti.
- Lue "pumppattavien kemiallisten tuotteiden varotoimet" huolellisesti.
- Pidä huoli, että pumpun liikkuvat osat ovat suojattu riittävästi.
- Älä poista liikkuvien osien suojuksia.
- Älä koske letkuihin pumppauksen aikana.
- Älä suorita huoltotoimenpiteitä pumppauksen aikana.
- Lue tarkasti "käyttötarkoitus" kohta.
- Älä muuta pumpun rakennetta millään tavalla.
- Älä ohita tai poista säätimiä tai turvalaitteita.

### **Suorita alla olevat vaiheet kun pumppu on sijoitettu toiseen koneeseen.**

- a) Pumppu käynnistetään putken ollessa tyhjä.
- b) Käytä paineensäädintä.
- c) Painekeytkin sammuttaa pumpun, kun se saavuttaa asetetun paineen ja käynnistyy kun paine laskee.

### **Varoitus**

- Kun pumppu käynnistetään uudelleen, varmista, että putket ovat tyhjä (ks. kohta a).
- Älä käytä pumppua jos:
  - Jos se on liian äänekäs, tai vuotaa. Ota yhteys ammattilaiseen, joka tarkistaa pumpun toiminnan.
  - Se altistuu suoraan auringonvalolle, lämpötilan ollessa yli 35°C

## Pysäytys, puhdistus ja käytöstäpoisto



### Varoitus

**Noudata pysäyttämistä, puhdistusta ja käytöstä poistamista koskevia ohjeita, jotka sisältyvät sen koneen käsikirjaan, johon pumppu on sijoitettu**

## Pysäytys



### Varoitus

**Varmista aina pysäytystä tehdessä, että pumpun osia ei liiku eikä putkissa ole nestettä paineen alaisena.**

**Suorita pysäytystoiminnot seuraavasti:**

- Tyhjennä paineletku.
- Irroita pumppu virtalähteestä.
- Odotä, että pumppu jäähtyy.



### Varoitus

**Kiinnitä varovaisuutta myös seuraaviin asioihin:**

- Älä jätä pumppua valvomatta lasten läsnäollessa.
- Säilytä vakaassa paikassa, ilman, että pumppu voi tippua.
- Älä sijoita pumppua palavien nesteiden lähetyville.

## Puhdistus ja käytöstäpoisto



### Varoitus

**Lue ”pumppattavien kemiallisten tuotteiden varotoimet” kohta huolellisesti.**

- Kaikki puhdistustyöt on suoritettava vain, kun pumppu on pysäytetty. Katso kohta ”pysäytys”.

**Muista aina irroittaa pumppu sähköistä.**

- Puhdistustyöt on suoritettava huolellisesti.
- Älä käytä liuottimia puhdistuksessa.

### Varoitus

- Ennen kuin jatkat pumpun puhdistamista ja käytöstä poistamista, muista käyttää sitä muutaman minuutin ajan puhtaalla vedellä, jotta kanavat ja sisäosat puhdistetaan pumppatusta kemikaalista.
- Älä jätä pysähtyneeseen pumppuun kemikaaleja sisälle.
- **Pumppu on suojattava jäätymiseltä.**  
Hyvin kylmissä olosuhteissa on pumppattava jäätymisenestoainetta pumpun läpi, jotta pumppu ei jäädy ja täten hajoa. Jos pumppua ei ole mahdollista suojata tällä tavalla, ota se lämpimään ennen käynnistämistä, jotta jäätä saadaan sulatettua.

Huuheluvedet ja jäätymisenestoaine on hävitettävä asianmukaisesti.



**Varoitus**

## Huolto



**Varoitus**

**Noudata sen koneen käyttöohjeen ohjeita, johon tämä pumppu on sijoitettu.**

- Kaikki huoltotyöt on tehtävä vasta kun pumppu on pysäytetty, tyhjennetty, sekä jäähtynyt.

**Muista aina irroittaa virtalähde.**

- Kaikki huoltotyöt on tehtävä vakaalla alustalla.
- **Varoitus.** Pumpun turvallisuuden varmistamiseksi käytä vain valmistajan toimittamia osia.

## Rutiinihuolto

**Suorita rutiinihuoltotyö käyttöohjeen mukaisella tavalla. Ellei toisin ilmoitettu, muista pumppuun liittyen seuraavat seikat:**

Rutiini huoltotyö	Toimenpide
Joka käytön jälkeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista imusuodatin ja tarvittaessa puhdista se.</li> <li>• Tarkista, että virtajohto, korkeapaineputket ja kiristys on kireällä.</li> </ul> <p>Jos yksi tai useampi osa vaurioituu, älä käytä konetta ja ota yhteys maahantuojaan.</p>
50 tunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista imupuolen kunto.</li> <li>• Tarkista pumpun kiinnitys koneen rakenteeseen, johon se on sijoitettu.</li> </ul> <p>Jos kiinnitys on epävaka, älä käytä konetta ota yhteys ammattilaiseen.</p>

<sup>(1)</sup>Tarkastukset on tehtävä useammin, mikäli pumppu altistuu voimakkaalle tärinälle käytön aikana.

## Erityishuolto työt



### Varoitus

**Erityishuolto töiden tekijä on oltava ammattilainen.**

**Suorita erityishuolto työt pumpulle seuraavasti:**

KUNNOSSAPITOAIKATAULU	TOIMENPIDE
Kauden lopussa tai kerran vuodessa.	• Tarkista turvalaitteet.

### VAROITUS

- Kaavion tiedot ovat suuntaa-antavia. Toimenpiteet on tehtävä useammin mikäli pumppu on ollut kovassa käytössä.

## Purkaminen ja hävittäminen

Pumpun purkaminen on sallittu vain päteville henkilöille.



### Varoitus

**Ennen pumpun romuttamista katkaise sen virtajohto.**

## Vianmääritys


**Varoitus**
**Noudata myös sen koneen ohjeita, johon tämä pumppu on sijoitettu.**

- Suorita "stop" -kohdassa kuvatut toimenpiteet ennen huoltoa.

Jos et saa pumppua toimimaan alla olevan kaavion ohjeiden avulla, ota yhteys valmistajaan tai maahantuajaan.

VIKA	SYYT	KORJAUS
Moottori ei käynnisty tai pysähtyy käytön aikana.	Jokin turvalaitteista on lauennut.	Nollaa turvalaite. Jos turvalaite laukeaa uudelleen, älä käytä konetta vaan ota yhteys valmistajaan.
	Palanut sulake.	Vaihda sulake.
Pumppu ei ime.	Pumppu ei ole pystynyt imemään vettä pumppuun.	Irroita imuputki nesteellä ja yritä uudelleen.
	Pumpussa on ilmalukko.	Irroita pumpun imuputki ja täytä se nesteellä. Käytä pumppua kunnes ilma poistuu pumpusta.
Pumppu ei tuota max. painetta	Paineensäädin asetettu väärin.	Säädä paineensäädin oikealle alueelle.
	Pumppu ei saa tarpeeksi vettä tai imukorkeus on liian suuri.	Varmista vedentulo ja tarkista oikea imukorkeus.
	Imuletku tukossa.	Tarkista/puhdista imuletku ja varmista, että imusuodatin on puhdas.
Epäsäännöllinen paine ja tuotto (sykkivä).	Pumppu imee ilmaa.	Tarkista pumpun imukanava.
	Imusuodatin tukossa tai väärän kokoinen.	Puhdista imusuodatin tai vaihda oikean kokoiseen.
	Pumppu ei saa tarpeeksi vettä tai imusyvyyks on liian suuri.	Varmista vedentulo ja tarkista oikea imukorkeus.
	ilmavuoto imuputkessa tai liittimissä	Irroita imuputki ja tarkaste se mahdollisten vuotojen osalta. Humioi likakertymät ja poista ne. Vältä ylimääräisiä mutkia, älä taivuta letkua niin, että se sulkeutuu.
Pumppu käynnistyy ja pysähtyy jatkuvasti.	Tarkista paineensäädin.	Aseta paineensäädin oikealle alueelle.
Pumppu on äänekäs	Pumppu imee ilmaa.	Tarkista pumpun imuletku ja liittimet.
	Veden tulolämpötila liian suuri.	Tarkista tulolämpötila, että se on sallituissa rajoissa.

**Varoitus**

**Tämä käyttöohjeen osa on tarkoitettu ammattitaitoisille teknikoille, eikä sitä ole tarkoitettu sen koneen käyttäjille, johon pumppu on sijoitettu.**

---

**Pakkauksen avaus****Varoitus**

**Käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja avauksen aikana.**

- Pakkausmateriaaleja (muovipusseja, niittejä jne.) ei saa jättää lasten ulottuville.
- Pakkausmateriaalit on hävitettävä asianmukaiseen kierrätykseen. Muovipakkauksia ei saa hävittää ympäristöön.
- Tarkista ettei mitään osia puutu, osat ovat virheettömiä, sekä arvokilpi on paikallaan ja luettavissa. Jos havaitset puutteita, ota yhteys maahantuajaan.
- Tämä käyttöohje on aina pidettävä pumpun mukana.

---

**Vakiovarusteet**

Varmista, että ostettu tuote sisältää seuraavat osat:

- Pumppu.
- Käyttöohje.

Jos havaitset puutteita, ota yhteys maahantuajaan.

---

**Lisävarusteet**

Pumppuun voidaan liittää seuraavat lisävarusteet:

- Akun liitäntäkaapeli, mukaan lukien ON / OFF-kytkin.
- Imu- ja paineliittimet.

---

**Asennus****Varoitus**

**Ammattitaitoisen teknikon on noudatettava tässä käyttöohjeessa olevia asennusohjeita.**

**Pumppua voidaan käyttää ainoastaan sellaisissa koneissa, jotka vastaavat eurooppalaisten direktiivien turvallisuusvaatimuksia. Tällainen vaatimustenmukaisuus osoitetaan CE-merkinnöllä ja sen valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutuksella.**

- Pumppu voidaan asentaa mihin tahansa asentoon. Pystyasentoon asennettaessa muista asettaa pumppu siten, että imu- ja paineliitännät osoittavat alas, jotta nestettä ei pääse vuotamaan sähkömoottoriin.

- Pumpun on oltava tukevasti kiinnitettynä painamatta liiallisesti kumilevyjä, koska ne toimivat vaimentimina ja vähentävät melua ja värinää.

Katso tarkemmat tiedot kohdista **6 ja 7**.



### Warning

#### **Pumpun painerajoja ei saa ylittää. Ks. mallikohtaiset tekniset tiedot.**

Pumpun asennukset ja sovellukset on tehtävä asiantuntevasti. Valmistajan huoltopalvelu on käytettävissä kaiken tarvittavan tiedot toimittamiseksi.

### Virtaliitännät



### Varoitus

#### **Noudata "tekniset tiedot" kohdassa esitettyjä ohjeita.**

- Pumpun virtalähteen on täytettävä arvokilvessä (4) ilmoitetut tiedot: erityisesti jännite ei saa poiketa  $\pm 10\%$  ja virtalähteen on oltava sopivasta lähteestä.
- Jos virtajohto on liian lyhyt, voidaan käyttää jatkojohtoa, jos se on enintään 5metriä pitkä ja kaapeliosan vahvuus vähintään 2.5mm<sup>2</sup> (AR26.5 DFL - AR 13.8 PFL 4mm<sup>2</sup>).
- Varmista liitosten napaisuus (katso kuva 5):
  - Punainen kaapeli . ( + )
  - Musta kaapeli . ( - )
- Kun kytket pumpun akkuun, toimi seuraavasti:
  - irrota maadoituskaapeli, jos sellainen on
  - kytke punainen kaapeli akun plus-napaan ( + )
  - kytke musta kaapeli akun miinus-napaan ( - )
  - liitä maadoitusjohto uudelleen, jos sellainen on
- Kun irrotat pumpun akusta, toimi seuraavasti:
  - irrota maadoituskaapeli, jos sellainen on
  - irrota musta kaapeli akun miinus-navasta ( - )
  - irrota punainen kaapeli akun plus-navasta ( + )
  - liitä maadoitusjohto uudelleen, jos sellainen on

## Imu- ja paineliitännät



## Varoitus

**Noudata "tekniset tiedot" kohdassa esitettyjä ohjeita.**

- Imuputkien nimellispaineen on oltava 5 bar (73 psi).
  - Paineputkien nimellispaineen on oltava enintään pumpun maksimipaine.
  - Älä kiristä imu- ja paineliittimiä vääntömomenttiin, joka on yli 5 Nm.
  - Kaikki putket on kiinnitettävä tiukasti liittimiin.
- Imu- ja paineliitäntöjen osalta katso seuraavaa taulukkoa ja kuviota 6, joka esittää mallikuvaa pumppauksesta.

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>a. Säiliö</b>      | <b>d. Pumppu</b>                                   |
| <b>b. Imusuodatin</b> | <b>e. Painepuoli</b>                               |
| <b>c. Imupuoli</b>    | <b>f. Ruiskusuutin (esimerkki lisävarusteesta)</b> |

Pumpun imu- ja paineliitännät on tehtävä mallin mukaan ottaen huomioon seuraavassa taulukossa esitetyt liitännät ja vähimmäisarvot putken sisähalkaisijalle:

Malli	Liitäntä	Minimi putken sisähalkaisija
AR 3.8 DFL	letkunjupidin Ø 10 mm (3/8")	10 mm (3/8")
AR 5.3 DFL AR 8.3 DFL	3/8 NPT naaras	13 mm (1/2")
AR 11.4 DFL	1/2 NPT naaras	
AR 15.1 DFL AR 20.8 DFL AR 26.5 DFL	letkunjupidin Ø 13 mm (1/2") 1/2 NPT naaras	
AR 13.8 PFL	1/2 NPT naaras	19 mm (3/4")

**VAROITUS**

- Imuputken sisähalkaisijan on oltava vähintään edellisessä taulukossa esitetyn arvon mukainen, **eikä siinä saa olla tukoksia.**
- Paineputken sisähalkaisijan on oltava vähintään edellisessä taulukossa esitetyn arvon mukainen.
- Älä käytä metalliputkia tai liittimiä imu- tai painepuolen liittämiseen.
- Putkimateriaalin on oltava yhteensopiva käytettyjen nesteiden kanssa.
- Varmista, että putket eivät kosketa teräviä reunoja.
- Imu- ja paineputkien on oltava vähintään 450mm pitkiä.
- Varmista, että imu- ja painepuolelle ei pääse roskia.
- Käytä 50meshin suodatinta imuputkessa.



**Annovi Reverberi spa**

Via Martin Luther King 3  
41122 Modena (Italy)

**Tel +39 059 414 411**

**Fax +39 059 253 505**

*agricoltura.it@annovireverberi.it*

*agriculture.export@annovireverberi.it*

**[www.annovireverberi.it](http://www.annovireverberi.it)**