

# C.A 745 N











Jännitteenkoetin

Kiitos, että olette ostaneet **C.A 745N jännitteenkoettimen**.

Parhaiden tulosten saavuttamiseksi:

- **Lue** nämä käyttöohjeet huolella,
- **Noudattakaa** annettuja käyttöohjeita.

	<b>VAROITUS!</b> Käyttäjän tulee lukea käyttöohjeet huolella tämän kuvakkeen ollessa näkyvillä.
	Laite on suojattu kaksinkertaisella eristyksellä.
	Paristo.
	Maa.
	Tärkeää tietoa.
	Chauvin Arnoux on valmistanut tämän laitteen ekologisen suunnittelun vaatimusten mukaisesti. Laitteelle tehdyn elinkaarianalyysin ansiosta olemme onnistuneet hallitsemaan ja vähentämään laitteen ympäristövaikutuksia. Tuote ylittää kierrätystä ja materiaalien arvostusta koskevat vähimmäisvaatimukset.
	CE-merkintä osoittaa, että laite on yhdenmukainen Euroopan unionin pienjännitedirektiivin (2014/35/EU), sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta annetun EMC-direktiivin (2014/30/EU) ja tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta annettujen RoHS-direktiivien (2011/65/EU ja 2015/863/EU) kanssa.
	Roskasäiliökuvake, jonka yli kulkee viiva, merkitsee, että Euroopan unionissa tuote on hävitettävä lajittelusäännöksiä noudattaen direktiivin WEEE 2012/19/EU mukaisesti.

#### Mittauskategorioiden määritelmät

- **CAT IV:** Kolmevaiheiliitäntä sähkönjakeluverkkoon, kaikki ulkojohtimet.  
Esimerkkejä: Syöttömuuntajan matalajänniteliitäntä, sähkömittarit, primääripiirin ylivirtasuojalaitteet, ulkopuolinen jakokeskustaulu.
- **CAT III:** Kolmivaihejakelu, mukaan lukien yksivaiheinen yleisvalaistus.  
Esimerkkejä: Kiinteät asennukset, kuten kojeistot ja monivaihemootorit, teollisuuslaitosten sähkönsyötöt, syöttöjohdot ja lyhyet haaroituspiirit.
- **CAT II:** Yksivaiheiset, pistokekytketyt kuormat.  
Esimerkkejä: Kodinkoneet, kannettavat laitteet, kotitalouskuormat, pistorasiat ja pitkät haaroituspiirit, pistorasiat joiden etäisyys CAT III luokasta on yli 10 metriä.

## VAROTOIMET

Laite on turvallisuusstandardin IEC/EN 61010-2-033:n mukainen ja tämän johtimet ovat standardin IEC/EN 61010-031:n mukaiset jopa 600 V CAT III.

Turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi johtaa mahdollisiin sähköiskuihin, tulipaloihin, räjähdyksiin ja vaurioittaa laitetta tai mittauskohdetta.

- Käyttäjän ja/tai esimiehen tulee huolellisesti lukea läpi ja sisäistää käyttöä varten annetut turvallisuusohjeet. Vahva tuntemus ja tietämys sähköisistä vaaroista ovat oleellisia käytettäessä kyseistä laitetta.
- Älä käytä laitetta sähköverkoissa, joiden jännite ja mittauskategoria ylittää kyseiselle laitteelle määritetyn jännitearvon ja kategorian.
- Älä käytä laitetta jos se vaikuttaa voittuneelta, puutteelliselta tai huonosti suljetulta.
- Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä tai helposti syttyvien kaasujen tai höyryjen läheisyydessä.
- Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, että mittauskaapeleiden, koteloinnin ja lisävarusteiden eristys on moitteettomassa kunnossa. Jokainen voittunut osa tulee vaihtaa täysin virheettömään.
- Käytä ainoastaan laitteen mukana tulevia mittauskaapeleita ja lisävarusteita. Alemman mitoitusjännitteen tai mittauskategorian omaavien lisätarvikkeiden käyttö alentaa sallitun jännitteen sekä mittauskategorian tasoa.
- Käytä aina asianmukaisia suojarusteita.
- Käsitellessäsi laitetta ja mittapäitä, pidä sormet fyysisen suojan takana.
- Kaikenlainen vianmääritys sekä kalibrointi tulee tehdä pätevän ja valtuutetun henkilön toimesta.

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. ESITTELY</b> .....	<b>4</b>
1.1. Tilaustiedot .....	4
1.2. Lisävarusteet ja varaosat .....	4
1.3. C.A 745N .....	5
1.4. Paristojen asetus .....	5
1.5. Varastointi .....	6
<b>2. KÄYTTÖ</b> .....	<b>7</b>
2.1. Laitetesti .....	7
2.2. Jännite .....	7
2.3. Vastus ja jatkuvuus .....	8
2.4. Diodin testaus .....	8
2.5. Vaiheen tunnistus .....	8
<b>3. TEKNISET TIEDOT</b> .....	<b>10</b>
3.1. Viiteolosuhteet .....	10
3.2. Sähkötekniset tiedot .....	10
3.3. Ympäristöolosuhteet .....	10
3.4. Käyttöjännite .....	10
3.5. Mekaaniset ominaisuudet .....	11
3.6. Sähköturvallisuus .....	11
3.7. Sähkömagneettinen yhteensopivuus .....	11
<b>4. HUOLTO</b> .....	<b>12</b>
4.1. Puhdistus .....	12
4.2. Paristojen vaihto .....	12
<b>5. TAKUU</b> .....	<b>13</b>

# 1. ESITTELY

## 1.1. TILAUSTIEDOT

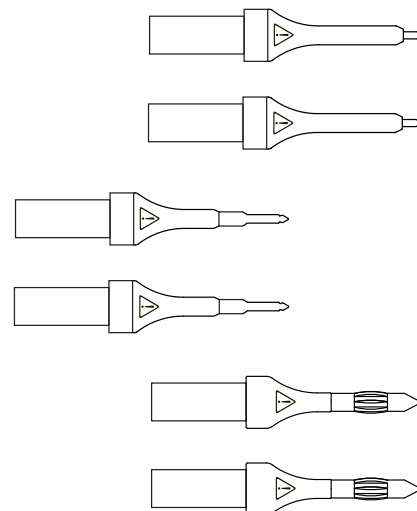
### C.A 745N jännitteenkoetin

Toimitetaan kuplapakkauksessa, mukana:

- punainen mittapää Ø 2 mm,
- musta johdin vaihdettavissa olevalla mittapäällä Ø 2 mm,
- 2 alkaline paristoja (AAA tai LR3),
- monikielinen pikaopas,
- varmennustodistus.

## 1.2. LISÄVARUSTEET JA VARAOSAT

- Kantolaukku
- LR3 tai AAA paristoja
- Mittapäät Ø 2 mm, pituus 4 mm (punainen ja musta) 600 V CAT III
  
- Mittapäät Ø 2 mm, pituus 15 mm (punainen ja musta) 300 V CAT II
  
- Mittapäät Ø 4 mm, pituus 19 mm (punainen ja musta) 300 V CAT II



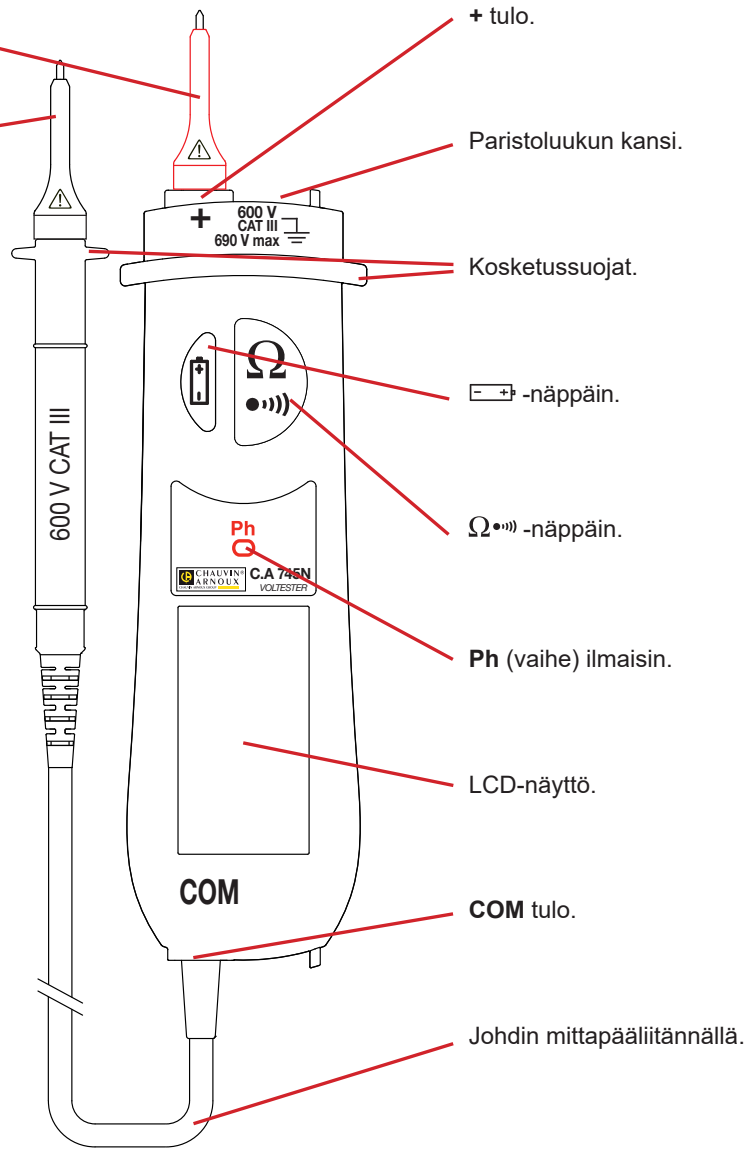
Lisävarusteet ja varaosat löytyvät meidän kotisivuiltamme:

[www.chauvin-arnoux.fi](http://www.chauvin-arnoux.fi)

### 1.3. C.A 745N

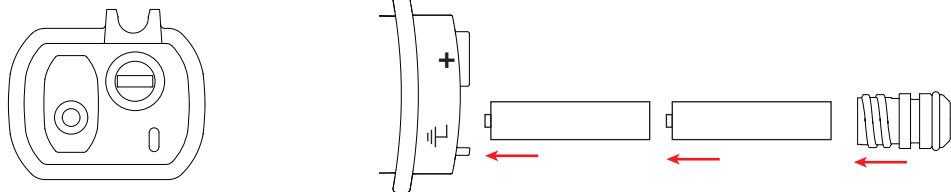
Vaihdeavissa oleva mittapää, musta.

Vaihdeavissa oleva mittapää, punainen.



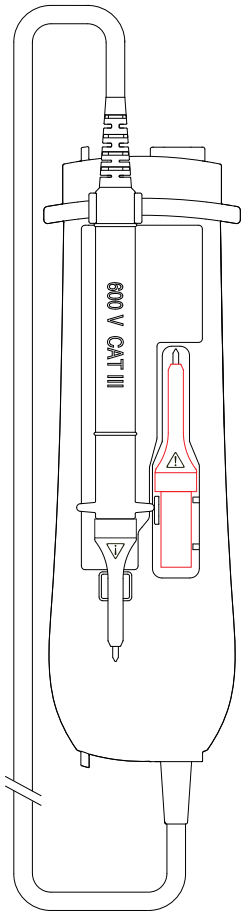
### 1.4. PARISTOJEN ASETUS

- Käytä ruuvimeisseliä irrottaaksesi paristokotelon kiinnitysruuvit.
- Aseta mukana tulevat paristot paikoilleen (AAA tai LR3 1,5 V alkaline paristoa) .
- Sulje paristokotelo kunnolla ja aseta ruuvit takaisin paikoilleen.

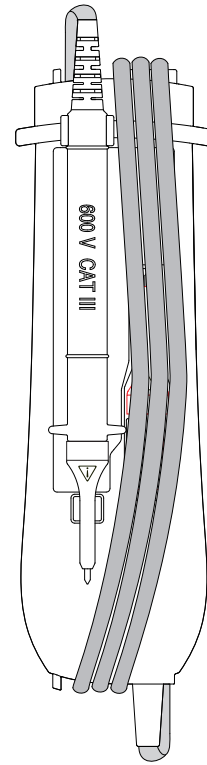


## 1.5. VARASTOINTI

Mittapäätt voidaan säilyttää laitteen takakanteen kiinnitettyinä silloin kun laitetta ei käytetä.



Johtimet voidaan kietoa laitteen ympäri.







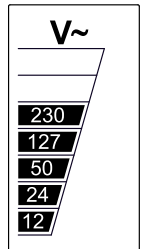
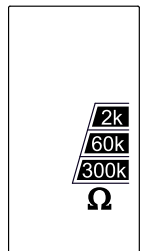
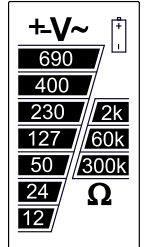
## 2. KÄYTTÖ

Tämä laite on jännitteenkoetin. Laite mittaa AC ja DC jännitettä sekä vastusta. Toimintoihin kuuluvat myös jatkuvuuden mittaus sekä dioditoiminto ja laitetta voidaan käyttää myös vaiheen tunnistamiseen.

### 2.1. LAITETESTI

Ennen mittauksen suorittamista, testaa kaikki laitteen toiminnot.

- Paristojen testaamiseksi, paina  -näppäintä. Kaikki näytön segmentit syttyvät ja laite antaa jatkuvan äänimerkin.
- Mikäli paristojen jännitetaso on liian alhainen, vilkkuu  -kuvake laitteen näytöllä. Laitteen näyttö ei syty mikäli paristojännite on liian alhainen. Paristot tulisi molemmissa tapauksissa vaihtaa uusiin (Katso kohta 4.2).
- Paina  $\Omega$   -näppäintä ilman, että mittapääät ovat kytkettynä laitteeseen. Laitteen näytölle ei saisi ilmestyä mitään.
- Kytke punainen mittapää + -tuloon ja musta mittapää **COM** -tuloon. Aseta mittapäiden kärjet toisiaan vasten ja paina  $\Omega$   -näppäintä. Laite ilmoittaa vastusarvon, joka on alle 2 k $\Omega$  ja antaa jatkuvan äänimerkin.
- Mittaa tunnettu jännite (yli 12 V).

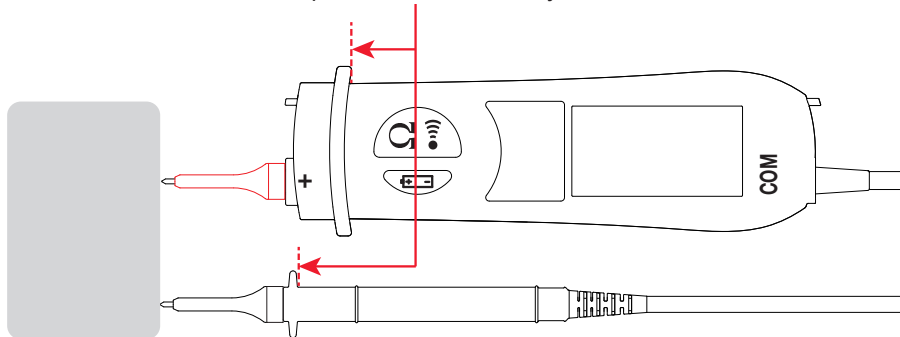


Laite on valmis käyttöä varten, mikäli laitetestauksen tulokset ovat OK.

### 2.2. JÄNNITE

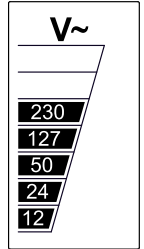
- Kytke punainen testikärki + -tuloon ja musta testikärki **COM** -tuloon.
- Pidä kädet laitteessa sekä koettimessa sijaitsevien kosketussuojien takana.

Kädet pidettävä kosketussuojien takana.



- Aseta mittapääät testattavaan kohteeseen ja varmista, että yhteys pysyy hyvänä.

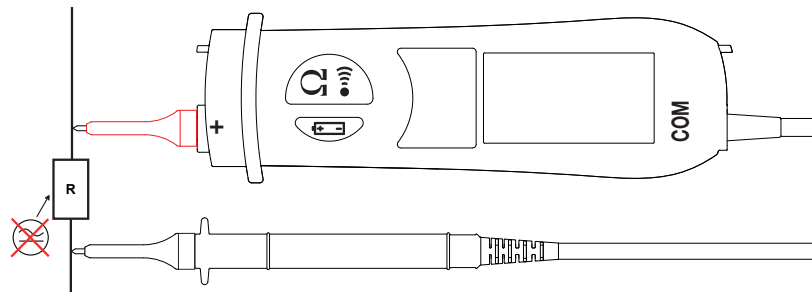
- Saatu jännitteen arvo ilmoitetaan laitteen näytöllä.  
Mikäli jännite < 12 V, laite ei ilmoita mitään.  
Mikäli jännite > 50 V, laite antaa jatkuvan äänimerkin ilmoittaakseen vaarallisesta jännitteestä.  
Mikäli kyseessä on AC jännite, laite näyttää ~ .  
Mikäli kyseessä on DC jännite, laite näyttää + tai – riippuen polaarisuudesta.



Älä käytä C.A 745N-mallia jännitteettömyyden todentamiseen. Käytä tätä varten IEC 61243-3 standardin mukaista jännitteenkoetinta.

## 2.3. VASTUS JA JATKUVUUS

- Kytke punainen testikärki + -tuloon ja musta testikärki **COM** -tuloon.
- Pidä kädet laitteessa sekä koettimessa sijaitsevien kosketussuojien takana.
- Aseta mittapäät testattavaan kohteeseen. Laite ilmoittaa mikäli kohde on jännitteinen.



Älä suorita vastusmittausta jännitteiselle piirille.

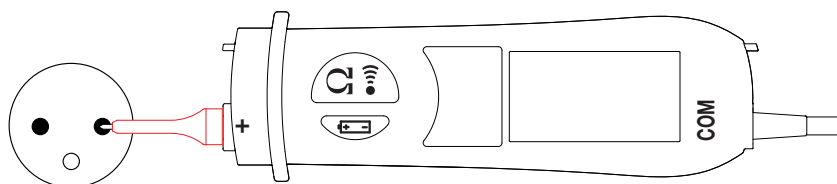
- Paina  $\Omega$  -näppäintä (keskellä) jatkuvasti.
- Vastus ilmoitetaan laitteen näytöllä.
- Mikäli vastuksen arvo on alle 2 k $\Omega$ , antaa laite jatkuvan äänimerkin.
- Laite ei ilmoita mitään, mikäli saatu mittausarvo ylittää 300 k $\Omega$ .

## 2.4. DIODIN TESTAUS

- Toimi samalla tavalla kuin vastusarvoa mitattaessa.
- Aseta punaisen mittapään kärki testattavan diodin anodille ja mustan mittapään kärki katodille.
- Paina  $\Omega$  -näppäintä jatkuvasti.
- Diodi on toimintakuntoinen mikäli laite antaa äänimerkin.

## 2.5. VAIHEEN TUNNISTUS

- Kytke punainen testikärki + -tuloon (tai musta testikärki **COM** -tuloon: tarvitaan vain yksi, ei väliä kumpaa käytetään)
- Pidä kädet laitteessa sekä koettimessa sijaitsevien kosketussuojien takana.
- Aseta mittapäät mitattavaan kohteeseen.



- Mikäli jännitteen arvo on > 100 V, ilmoittaa laite tästä vilkkuvalla **Ph**-merkkivalolla.



---

Kohde ei välttämättä ole täysin jännitteetön vaikka **Ph**-merkkivalo ei vilkkuisikaan.

---

## 3. TEKNISET TIEDOT

### 3.1. VIITEOLOSUHTEET

Parametri	Viiteolosuhteet
Lämpötila	23 ± 5 °C
Suhteellinen kosteus	30 ... 75 % RH
Käyttöjännite	3 ± 0,1 V
Mitatun signaalin taajuus	DC tai 45 ... 65 Hz
Signaalin tyyppi	sinimuotoinen
Ulkoisen sähkökenttä	< 1 V/m
DC ulkoisen magneettikenttä	< 40 A/m

### 3.2. SÄHKÖTEKNISET TIEDOT

#### 3.2.1. JÄNNITE

Nimellisjännitteet: 12, 24, 50, 127, 230, 400, 690 V<sub>AC</sub> / V<sub>DC</sub>.

Toimintataajuus: 0...400 Hz.

Sisääntuloimpedanssi: 400 k $\Omega$ .

Jännitettä V vastaava merkkivalo syttyy ennen kuin jännitteen arvo ylittää 85 % V.  
Mikäli merkkivalo ei syty, on jännitteen arvo < 12 V.

#### 3.2.2. VASTUS JA DIODI

Nimellisvastus: 2 k $\Omega$ , 60 k $\Omega$ , 300 k $\Omega$ .

Läpäisy n. 25 %:ssa

Testivirta  $\leq$  100  $\mu$ A

Tyhjäkäyntijännite  $\leq$  3.8 V

#### 3.2.3. VAIHEEN TUNNISTUS

Taajuus: 50 ja 60 Hz:ssä

Jännite > 100 V<sub>AC</sub>

### 3.3. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Toiminta-alue:

-10°C ... 55°C ja  $\leq$  80% RH ilman kondensoitumista jopa 40°C.

Varastointi (ilman paristoja):

-20°C ... +55°C ja  $\leq$  90% RH ilman kondensoitumista jopa 45°C.

Käytetään kuivissa sisä- ja ulkotiloissa.

Saastuttamisaste: 2.

Korkeus: <2000 m.

### 3.4. KÄYTTÖJÄNNITE

Laitte toimii kahdella 1,5 V:n paristolla (AAA tai LR3).

Paristojen massa: noin 2 x 12 g.

Paristoikä 150 h.




Jos laitetta ei tulla käyttämään pitkään aikaan, poista akut laitteesta.

### 3.5. MEKAANISET OMINAISUUDET

Mitat (P x L x K)	180 x 52 x 45 mm
Massa	noin 200 g
Kaapeli	pituus 142 cm
Suojaluokitus	IP 54, IEC 60529:n mukaisesti IK 04, IEC 62262:n mukaisesti
Pudotuskoe	2 metriä

### 3.6. SÄHKÖTURVALLISUUS

Laite on turvallisuusstandardin IEC/EN 61010-2-033:n mukainen ja tämän johtimet ovat standardin IEC/EN 61010-031:n mukaiset: jopa 600 V CAT III.

Kaksinkertainen tai vahvistettu eristys .

### 3.7. SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS

Päästöt ja immunitaetti teollisuusympäristössä IEC/EN 61326-1:n mukaisesti.

## 4. HUOLTO

---



Laitteen osien vaihtaminen, paristojen vaihtamista lukuun ottamatta, on annettava koulutettujen ja valtuutettujen henkilöiden tehtäväksi. Luvaton korjaus tai osan korvaaminen "vastaavalla" osalla voi vakavasti heikentää laitteen turvallisuutta.


---

### 4.1. PUHDISTUS

Irrota kaikki liitännät ja kytke laite pois päältä.

Puhdista laite laimealla saippualliuoksella, pehmeän puuvillaliinan avulla. Pyyhi kuivaksi puhtaalla liinalla tai ilmanpuhaltimella. Älä käytä alkoholia, liuottimia tai hiilivetyä puhdistuksessa.

### 4.2. PARISTOJEN VAIHTO

Paristot tulee vaihtaa mikäli  kuvake vilkkuu paristotestin aikana tai näkyy mittausta tehdessä.

- Kytke laite kokonaan pois päältä.
- Katso kohta 1.4 paristojen vaihtamiseksi.



Käytettyjä paristoja ja akkuja ei saa käsitellä kotitalousjätteenä. Vie ne asianmukaiseen kierrätyspisteeseen.

---

## 5. TAKUU

---

Ellei toisin mainita, takuumme on voimassa **24 kuukautta** laitteen myyntipäivästä. Ote yleisistä myyntiehdostamme on saatavana verkkosivustoltamme.

[www.group.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale](http://www.group.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale)

Takuu ei päde seuraavissa tapauksissa:

- laitteen epäasianmukainen käyttö tai käyttö yhteensopimattomien laitteiden kanssa;
- laitteeseen tehdyt muutokset ilman valmistajan teknisen henkilöstön nimenomaista lupaa;
- henkilö, jota valmistaja ei ole hyväksynyt, on suorittanut muutostöitä laitteeseen;
- mukauttaminen tiettyyn käyttötarkoitukseen, jota ei ole ennakoitu laitteen määritelmässä tai mainittu käyttöoppaassa;
- iskuista, pudotuksista tai tulvista aiheutuneet vahingot.



**FRANCE**

**Chauvin Arnoux**

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

[info@chauvin-arnoux.com](mailto:info@chauvin-arnoux.com)

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

**INTERNATIONAL**

**Chauvin Arnoux**

Tél : +33 1 44 85 44 38

[export@chauvin-arnoux.fr](mailto:export@chauvin-arnoux.fr)

**Our international contacts**

[www.chauvin-arnoux.com/contacts](http://www.chauvin-arnoux.com/contacts)

