

Ohutusteave

TÄHTIS



Enne pumba paigaldamist ja käivitamist lugege läbi selles juhendis toodud hoiatused ja juhised. Juhendi soovitude mittejärgimisel võib pump kahjustuda ja tehasegarantii kehtetuks muutuda.



Kui pumba kasutatakse materjalidega, mis kipuvad settima või tahkestuma, tuleb pump pärast iga kasutuskorda kahjustuste vältimiseks loputada. Külumistemperatuuride korral tuleb pump kasutuskordade vahel täielikult vedelikust tühjendada.

ETTEVAATUST!



Enne pumba käitamist kontrollige, ega sulgurid pole tihendi nihkumise tõttu lõdvenenud. Lekete vältimiseks pingutage lõdvenenud sulgureid. Järgige selles juhendis toodud soovitatud pingutusmomente.



Mittemetallist pumbad ja plastkomponendid ei ole UV-stabiilsed. Ultraviolettkiirgus võib neid osi kahjustada ja materjali omadusi negatiivselt mõjutada. Ärge laske neil osadel pikka aega UV-kiirgusega kokku puutuda.



HOIATUS

Pump ei ole mõeldud, kontrollitud ega serditud kasutamiseks surumaagaasi toitel. Pumba kasutamine maagaasi toitel muudab garantii kehtetuks.



HOIATUS

Mitteoriginaaltootja asenduosade kasutamine tühistab garantii (või annab sellele vastandväärtuse), sh CE, ATEX-i, CSA, 3A ja EC1935-ga ühilduvuse (toiduainetega kokkupuutuvad materjalid). Warren Rupp, Inc. ei taga ega garanteeri mitteoriginaaltootja osade vastavust sertimisasutuste rangeimatele nõuetele.

HOIATUS



Mürgiste või söövitavate vedelike kasutamisel tuleb pump enne lahtimonteerimist alati puhtaks loputada.



Enne hooldust või remonti lülitage suruõhk välja, kõrvaldage rõhk ja lahutage õhutoru pumba küljest. Kandke alati heakskiidetud kaitseprille ja -riietust. Nende soovitude mittejärgimine võib põhjustada raske vigastuse või surma.



Lenduvad osakesed ja müraoht. Kandke kaitseprille ja kuulmiskaitsevahendeid.



Membraani purunemisel võib pumbatud materjal pääseda pumba õhusektsiooni ja õhku paiskuda. Ohtliku või mürgise materjali pumpamisel tuleb õhu väljalasketoru suunata ohutuse tagamiseks sobivasse kohta.



Võtke meetmeid staatilise elektri sädemete vältimiseks. Need võivad põhjustada tulekahju või plahvatuse, eriti süttivate vedelike käsitsemisel. Pump, torustik, klapid, mahutid ja muu varustus peavad olema nõuetekohaselt maandatud.



See pump rõhustatakse sisemiselt töötamise ajal õhurõhuga. Veenduge, et kõik sulgurid oleksid heas seisukorras ja paigaldataks monteerimise ajal õigesti.



Järgige töstmisel ohutuid tavasid

ATEX Pumpsi tingimused ohutuks kasutamiseks

- Ümbrustemperatuuri vahemik on näidatud tabelites 1 kuni 3 järgmisel leheküljel (*DEKRA 18ATEX0094 lisa I alusel*)
- ATEX-iga ühilduvad pumbad sobivad kasutamiseks plahvatusohtlikes keskkondades, kui seade on kohalike elektrimääruste kohaselt õigesti maandatud.
- Elektrit juhtivast polüpropüleenist, atsetaalist või PVDF-ist pumpasid ei tohi paigaldada kohta, kus need võivad kokku puutuda õli, määrete või hüdraulikavedelikega.
- Valikuliselt saadaolevaid solenoide kaitseb sulavkaitse, mis vastab nimivoolutugevusele (EN 60127 kohaselt max 3 × I_{rat}) või lühise- ja termokaitsega mootorikaitselülitiga (seatud nimivoolutugevusele). Väga madala nimivoolutugevusega solenoidide puhul piisab näidatud standardi kohase madalaima voolutugevuse väärtusega sulavkaitsmest. Kaitsme võib paigutada seotud toiteploki või eraldi. Sulavkaitsme nimipinge peab olema sama või suurem kui solenoidi näidatud nimipinge. Kaitsme lahutusvõime peab olema sama või kõrgem kui maksimaalne eeldatav lühisvool paigalduskohas (tavaliselt 1500 A). Maksimaalne lubatav pulsatsioon on 20% kõigi alalisvoolusolenoidide puhul.
- Kui kasutatakse pumpasid, mis on varustatud maksimaalset lubatavat projitseeritud pindala ületavate mittejuhtivate membraanidega (nagu on määratletud standardi EN 80079-36-1: 2016 lõigu 6.7.5 tabelis 8), tuleb rakendada järgmisi kaitsemeetodeid:
 - seadet kasutatakse alati elektrit juhtivate vedelike edastamiseks või
 - välditakse plahvatusohtliku keskkonna sattumist pumba siseosadesse, nt kuival töötamist.
- Impulssväljundi komplektiga** varustatud pumbad, mida kasutatakse põlevtolmust tingitud potentsiaalselt plahvatusohtlikus keskkonnas, tuleb paigaldada nii, et **impulssväljundi komplekt** oleks löökide eest kaitstud

Temperatuuritabelid

Tabel 1. 1. ja 2. kategooria ATEX-hinnanguga pumbad

Ümbrustemperatuuri vahemik [°C]	Tööt temperatuuri vahemik [°C] ¹	Temperatuuriklass	Maksimaalne pinnatemperatuur [°C]
-20 °C kuni +60 °C	-20 °C kuni +80 °C	T5	T100 °C
	-20 °C kuni +108 °C	T4	T135 °C
	-20 °C kuni +160 °C	T3	T200 °C
	-20 °C kuni +177 °C	(225 °C) T2	

¹ CSA standardite ANSI LC6-2018 US ja Canadian Technical Letter R14 kohaselt on G-seeria maagaasimudelite tööt temperatuuri lubatud vahemik -20 °C kuni + 80 °C.

Tabel 2. 2. kategooria ATEX-hinnanguga pumbad, mis on varustatud impulssväljundi komplekti või sisseehitatud solenoidiga

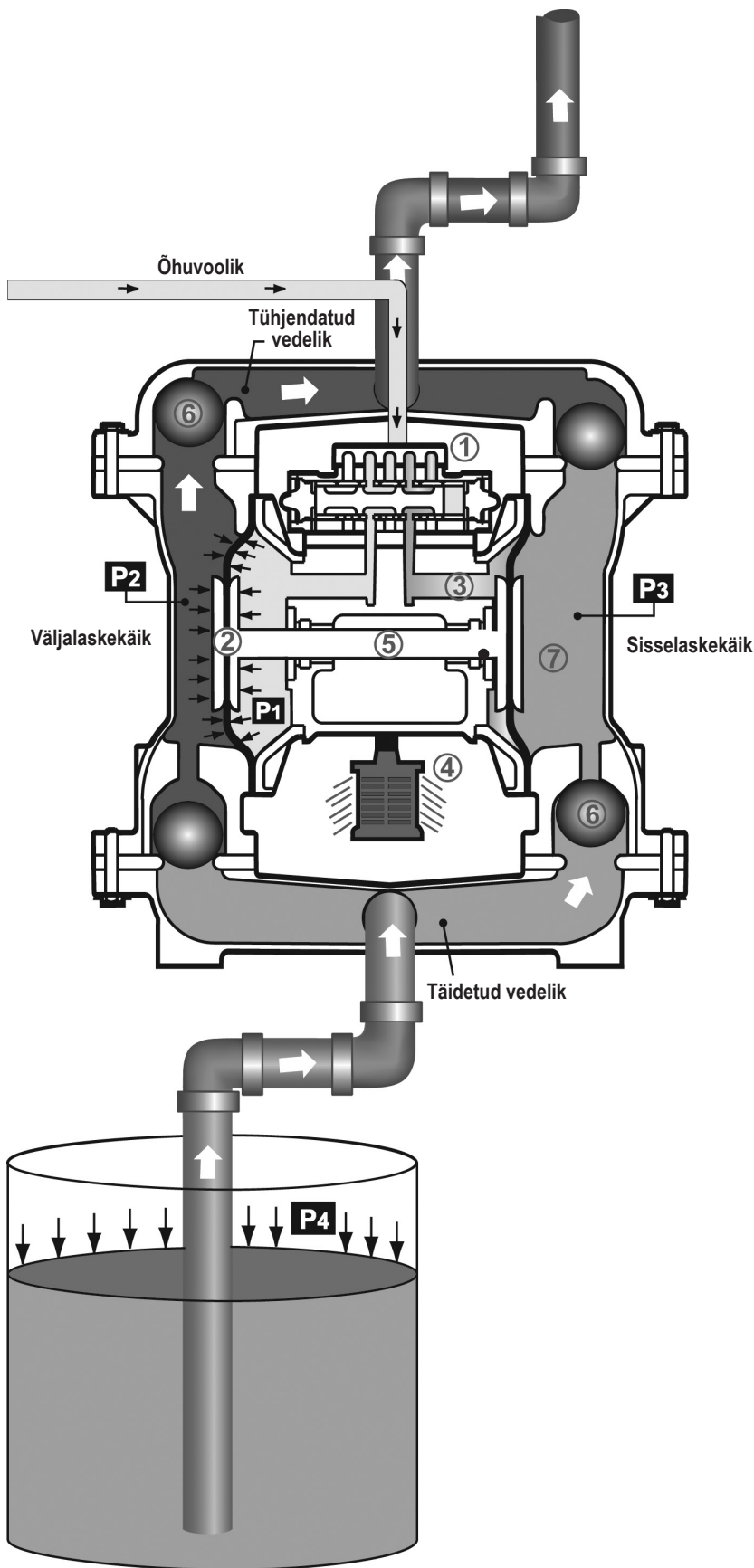
Ümbrustemperatuuri vahemik [°C]	Tööt temperatuuri vahemik [°C]	Temperatuuriklass	Maksimaalne pinnatemperatuur [°C]	Valikud	
				Impulssväljundi komplekt	Sisseehitatud solenoid
-20 °C kuni +60 °C	-20 °C kuni +100 °C	T5	T100	X	
-20 °C kuni +50 °C	-20 °C kuni +100 °C	T5	T100		X

Tabel 3. M1-kategooria ATEX-hinnanguga pumbad kaevanduseks

Ümbrustemperatuuri vahemik [°C]	Tööt temperatuuri vahemik [°C]
-20 °C kuni +60 °C	-20 °C kuni +150 °C

Märkus. Ümbrustemperatuuri ja tööt temperatuuri vahemikud ei tohiks ületada mittemetalsete osade töötamistemperatuuri vahemikku, mida on pumpade juhistes mainitud.

Pumba tööpõhimõte



Topeltmembraaniga õhkpumbad põhinevad suruõhu- või lämmastiku toitel.

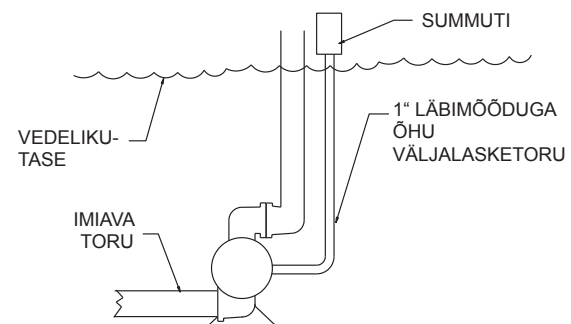
Peamine (õhu) suunaklapp ① jaotab suruõhu õhukambrisse, rakendades rõhku ühtlaselt kogu membraani sisepinnale ②. Samal ajal suunatakse väljuv õhk ③ vastasmembraani tagant läbi õhuklapimooduli(te) väljalaskeavasse ④.

Kui sisekambrī rõhk (**P1**) ületab vedelikukambrī rõhu (**P2**), nihkub membraanidega ühendatud varras ⑤ kokku, tekitades ühel küljel surve ja vastasküljel imemise. Tühjendatud ja täidetud vedeliku suunda juhitakse tagasilöögiklappide (kuul- või lametüüpi) ⑥ asendiga.

Sisselaskekaigu tulemusel pump täitub. Sisselaskekaik langetab kambri rõhku (**P3**), suurendades kambri mahtu. Selle tagajärjel tekib rõhuerinevus, mis on vajalik selleks, et atmosfäärirõhk (**P4**) suruks vedeliku läbi imitoru üle sisselaskekaigu tagasilöögiklapi välismisse vedelikukambrisse ⑦.

Sisselaskekaik algatab ka pumba liikumissuuna vahetuse (nihe, käik või tsüklil). Sisselaskemembraani liikumine toimub mehaaniliselt selle löögi kaudu. Membraani siseplaat puutub vastu täiturkolbi, mis nihutab juht-signaalklappi. Käivitatud juhtklapp saadab rõhusignaali peamise õhusuunaklapi vastasküljele, suunates suruõhu ümber vastassisekambrisse.

SUKELDATUD PUMBA JOONIS



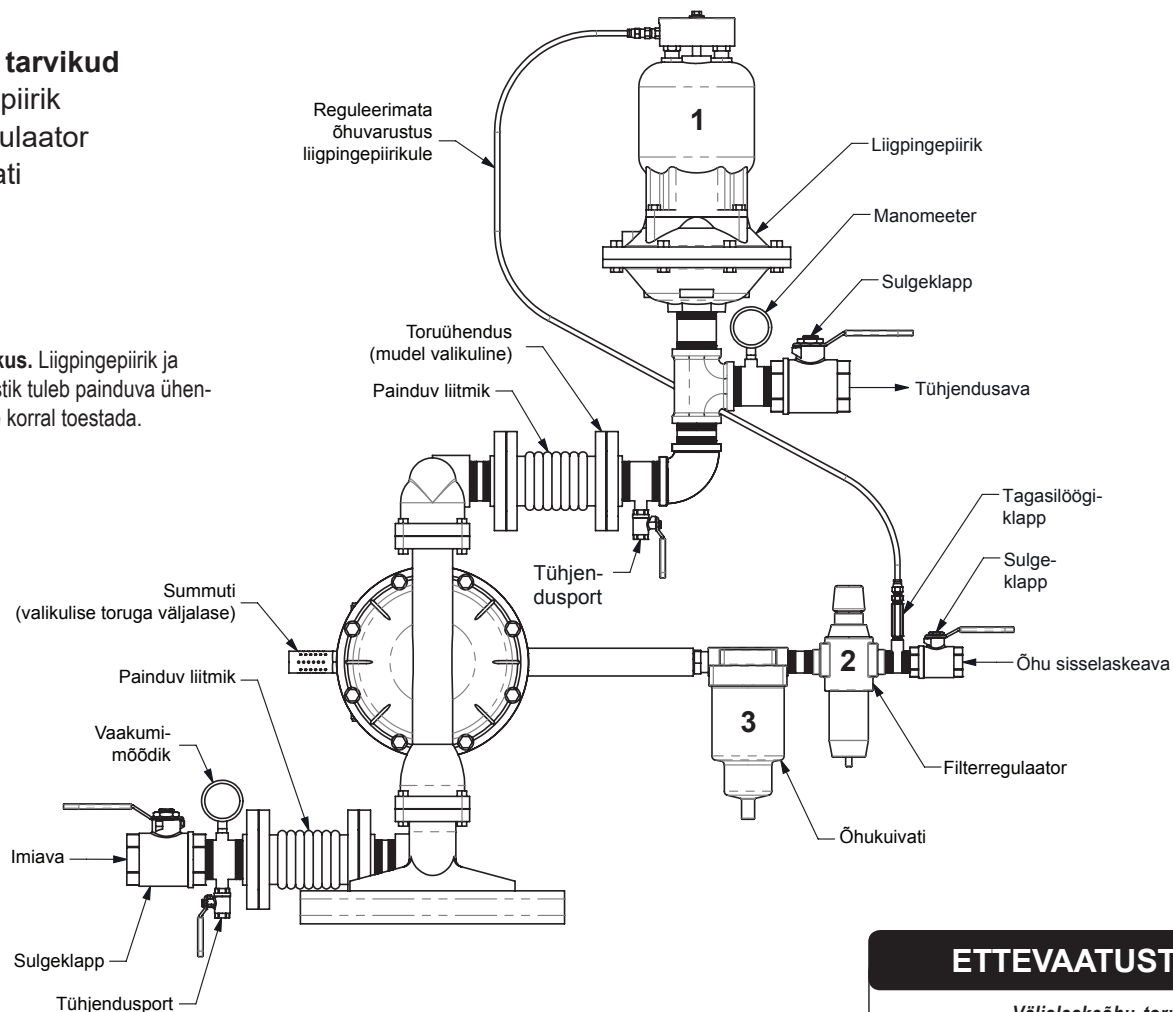
Pumba võib sukeldada, kui selle koostematerjalid ühilduvad pumbatava vedelikuga. Väljalaskeõhu toru tuleb suunata vedelikutasemest kõrgemale. Kui pumbatava materjali allikas asub pumbast kõrgemal (sukelpumba kasutamisel), tuleb väljalaskeõhu toru suunata kõrgemale kui materjali allikas, et vältida ülevoolu sifoonimist.

Soovituslik paigaldusjuhend

Saadaolevad tarvikud

1. Liigpingepiirik
2. Filter/regulaator
3. Õhukuivati

Märkus. Liigpingepiirik ja torustik tuleb painduva ühenduse korral toetada.



ETTEVAATUST!



Väljalaskeõhu toru tuleb suunata pumbatava materjali ohutuks kõrvaldamiseks membraani purunemise puhul sobivasse kohta.

Paigaldamine ja käivitamine

Seadke pump pumbatavale materjalile võimalikult lähedale. Imitori pikkus ja ühenduste arv peaks olema võimalikult väike. Ärge vähendage imitoru läbimõõtu.

Õhuvarustus

Ühendage pumba õhu sisselaskeava õhuvarustusega, mille võime ja rõhk on piisav soovitud jõudluse saavutamiseks. Paigaldada tuleb õhu reguleerklapp tagamaks, et õhuvarustuse rõhk ei ületaks soovitatud piirmääru.

Õhuklapi määrimine

Õhujaotussüsteem töötab ILMA määrimata. See on standardne töörežiim. Määrimisvajaduse korral paigaldage õhuvooliku määrdekomplekt, et manustada üks tilk SAE 10 mittepuhastavat õli iga 9,4 l/s pumba tarbitava õhu kohta. Vaadake õhutarvet jõudluskõveral.

Õhuvooliku niiskus

Vesi suruõhus võib põhjustada väljalaskeõhu jäätumist või külmumist, mille tagajärjeks on pumba korrapärase töö või seiskumine. Õhuvarustusest saab vett vähendada lokaalse õhukuivati abil.

Õhu sisselase ja õhuga täitmine

Pumba käivitamiseks avage pisut õhusulgeklapp. Kui pump on õhuga täitunud, saab õhuklapi avada, et õhuvoolu vajadust mõõda suurendada. Kui klapi avamisel suureneb tsüklikiirus, kuid mitte voolukiirus, on tekkinud kavitatsioon. Klapp tuleb pisut sulgeda, et saavutada tõhusaim õhu- ja pumbavooluhulga suhe.

5-AASTANE piiratud tootegarantii

Warren Rupp, Inc. („Warren Rupp”) tagab esmasele lõppkasutajast ostjale, et ühelgi Warren Ruppi müüdud Warren Ruppi kaubamärgiga tootel ei teki viie aasta jooksul pärast Warren Ruppi tehasest väljumist normaalse kasutamise ja hooldamise korral tõrkeid, mis on tingitud materjali- või valmistusvigadest. Warren Ruppi kaubamärgid on Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER Signature Series™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ ja Tranquilizer®.

Mitteoriginaaltootja asenduosade kasutamine tühistab garantii (või annab sellele vastandväärtuse), sh CE, ATEX-i, CSA, 3A ja EC1935-ga ühilduvuse (toiduainetega kokkupuutuvad materjalid). Warren Rupp, Inc. ei taga ega garanteeri mitteoriginaaltootja osade vastavust sertimisasutuste rangeimatele nõuetele.

~ Veebilehel sandpiperpump.com/content/warranty-certifications on toodud täielik garantii, sh tingimused, piirangud ja välistused. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Vastavusdeklaratsioon

**Tootja: Warren Rupp, Inc., 800 N. Main Street
Mansfield, Ohio, 44902 USA**

tunnistab, et topeltmembraaniga õhkpumpade seeriad HDB, HDF, M mittemetallist, S mittemetallist, M metallist, S metallist, T-seeria, G-seeria, U-seeria, EH ja SH kõrgsurve, RS-seeria, W-seeria, SMA ja SPA sukeldatavad ning Tranquilizer®-i liigpingepiirikud vastavad Euroopa Ühenduse masinadirektiivi 2006/42/EÜ nõuetele VIII lisa alusel.

Selle toote puhul on kasutatud vastavuse kontrollimiseks ühtlustatud standardit EN809:1998+A1:2009, Pumbad ja pumbaseadmed vedelikele – üldised ohutusnõuded.


Volitatud isiku allkiri

Volitatud esindaja:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Ireland

Vastuvõtja: Barry McMahon

Läbivaatustase: F

20. oktoober 2005
Väljaandmiskuupäev

Tehnoloogiadirektor
Tiitel

27. veebruar 2017
Läbivaatuse kuupäev

IDEX

CE

Euroopa Liidu vastavusdeklaratsioon

Tootja:

Warren Rupp, Inc.
IDEX Corporationi üksus
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902 USA

Warren Rupp, Inc. kinnitab, et allpool loetletud topeltmembraaniga õhkpumbad ja liigpingepiirikud vastavad **direktiivi 2014/34/EL** ja kõigi kohalduvate standardite nõuetele.

Kohalduvad standardid

- EN80079-36: 2016
- EN80079-37: 2016
- EN60079-25: 2010

1. Topeltmembraaniga õhkpumbad ja liigpingepiirikud – tehniline fail nr 20310400-1410/MERRakendatud ohtlik asukoht

II 2 G Ex h IIC T5...225 °C (T2) Ga
 II 2 D Ex h IIC T100 °C ... T200 °C Da
II 2 G Ex h IIB T5...225 °C (T2) Gb
II 2 D Ex h IIB T100 °C ... T200 °C Db

- Väliste alumiiniumosadega metallist pumbamudelid (S-seeria, HD-seeria, G-seeria, DMF-seeria, MSA-seeria, U-seeria)
- Sisseehitatud summutiga elektrit juhtivast plastist pumbamudelid (S-seeria, PB-seeria)
- Tranquilizer®-i liigpingepiirikud

2. Topeltmembraaniga õhkpumbad – EÜ tüübihindamistunnistus nr DEKRA 18ATEX0094X – DEKRA Certification B.V. (0344)

MEANDER 1051
6825 MJ ARNHEM
NETHERLANDS

Rakendatud ohtlik asukoht

I M1 Ex h I Ma
II 1 G Ex h IIC T5...225 °C (T2) Ga
II 1 D Ex h IIC T100 °C ... T200 °C Da
 II 2 G Ex h ia IIC T5 Gb
II 2 D Ex h ia IIC T100 °C Db
II 2 G Ex h mb IIC T5 Gb
II 2 D Ex mb tb IIC T100 °C Db

- Väliste alumiiniumosadeta metallist pumbamudelid (S-seeria, HD-seeria, G-seeria)
- Metallsummutiga elektrit juhtivast plastpumbad (S-seeria, PB-seeria)
- ATEX-hinnanguga impulssväljundi komplektiga või solenoidikomplektiga varustatud ATEX-pumbamudelid

➤ Vaadake lisateavet kasutusjuhendi leheküljelt „ATEX-i andmed”.
➤ Vaadake ohutu kasutamise tingimusi leheküljelt „Ohutusteave”.