

# BROEN-LAB EMERGENCY SHOWER SYSTEMS



reddot design award  
winner 2013



**EMERGENCY  
SHOWER SYSTEMS**

# **BROEN-LAB**

Sisällysluettelo / Tuotekatsaus..... 2

Johdanto / Asiakaspalautteita..... 3

## Hätäsuihkut & silmien pesulaitteet

Kädessä pidettävät silmäsuihkut / lisävarusteet..... 4-5

Silmäsuihkut..... 6

Upotettavat hätäsuihkut..... 7-8

Vartalosuihkut..... 9

Yhdistelmäsuihkut..... 10

Hätäsuihkujen lisävarusteet..... 11-12

Hätäsuihkujen liitännät..... 13

Hätäsuihkujen testauslaitteet / Silmänhuuhtelupullot..... 14

## Lämmitettävät hätäsuihkut & silmien pesulaitteet

Johdanto..... 15

Lämmitetyt yhdistelmäsuihkut..... 16

Lämmitetyt vartalosuihkut..... 17

Lämmitettävät silmäsuihkut..... 18

Siirrettävät & kannettavat hätäsuihkut..... 18

Lämmitettävät suihkusäiliöt..... 19

Lämmitettävien suihkujen lisävarusteet..... 20

Yleistä tietoa hätäsuihkut..... 21

Kansainväliset standardit..... 22-23

Tekniset tiedot..... 24

Liitetiedot..... 25-27

## TUOTEKATSAUS

- Katso ajankohtaisen tuoteversion sivua

Sivu 4

Sivu 4

Sivu 4

Sivu 4

Sivu 5

Sivu 6

Sivu 6



Sivu 6



Sivu 6



Sivu 7



Sivu 7



Sivu 8



Sivu 8



Sivu 8



Sivu 8



Sivu 9



Sivu 9



Sivu 9



Sivu 9



Sivu 10



Sivu 10



Sivu 10



Sivu 11



Sivu 12



Sivu 13



Sivu 14



Sivu 16



Sivu 16



Sivu 17



Sivu 17



Sivu 17



Sivu 18



Sivu 18



Sivu 18



Sivu 19



Sivu 20

Laajan tietämyksemme ansiosta voimme kehittää ja optimoida tuotteitamme jatkuvasti niin, että ne täyttävät asiakkaidemme erikoistarpeet ja vaatimukset. Turvallisuus, toiminnallisuus ja laatu ovat olennainen osa tuotesuunnittelua ja joustavuutta.

## BROEN-LAB – TURVALLINEN VALINTA

- Laatua vuodesta 1948
- Täydellinen tuotevalikoima
- Noudattaa kansainvälisiä standardeja
- Maailmanlaajuisesti testattu toiminnallisuus
- Varaosien saatavuus taattu 10 vuoden ajan



## ASIAKASPALAUTTEITA



### Falck

#### PALVELUALALLA



"Falck on saanut jo yli neljän vuoden ajan nauttia erinomaisesta yhteistyöstä BROEN-LAB LAB:in kanssa. Asiakkaamme on kyettävä luottamaan Falckiin parhaiden ratkaisujen takaamiseksi ja näin ollen tarjoamme huoltopalvelua vain hätäsuihkulle, jotka täyttävät tanskalaisen 15154-standardin osien I ja II vaatimukset.

BROEN-LAB LAB:in tuotteet ovat erittäin helposti asennettavia ja ne ovat myös selvästi merkittyjä ja helppoja huoltaa. Ne tarjoavat yksinkertaisesti kaikille osapuolille parhaan ja turvallisimman ratkaisun."

*Michael Hansen, Tuotepäällikkö Falck*



#### TEOLLISUUDESSA



"Me emme hyväksy Carlsbergilla kompromisseja laadun suhteen. Siksi olemme korvanneet kaikki hätäsuihkujärjestelmämme BROEN-LAB LAB:in tuotteilla niin, että ne täyttävät EU:n normin EN 15154 vaatimukset.

Haluamme pitää kanssamme työskentelevistä ihmisistä hyvää huolta ja pidämme erityisen tärkeänä, että työpaikamme on paikka, jossa kaikki tuntevat olonsa hyväksi ja turvalliseksi."

*Jens Hansen, Koordinoiva työympäristöedustaja, Tanska Carlsberg Denmark*



#### LABORATORIOSSA



"Yrityksemme on jo pitkään ollut vastuussa Göteborgin Medicinbergetissä sijaitsevan Akademiska Husin laitteistojen kunnossapidosta. Tähän kuuluu useita laboratorioita, mikä tarkoittaa huomattavaa BROEN-LAB LAB:in toimittamien hätäsuihkujärjestelmien määrää.

Tarkistamme hätäsuihkut säännöllisesti ja olemme erittäin tyytyväisiä BROEN-LAB Labin luotettavaan suunnitteluun ja tuotteiden rakenteeseen, mikä tekee niistä helposti tarkastettavia ja testattavia."

*Anders Bergvall, Tuotepäällikkö VVS-Teknik Mölndal*



#### OPETUSALALLA



"Opetamme DTU:ssa yli 7000 opiskelijaa hyvin erilaisilla aloilla – metalliteollisuudesta aina mikrobiologiaan – ja kunkin erityisalan ainutlaatuiset turvallisuusnäkökohdat tulee ottaa huomioon. Siksi on välttämätöntä, että meillä on yhteistyökumppani, joka toimittaa laatu tuotteen ja joka osaa myös neuvoa ja opastaa meitä erityisessä riskiprofiilin valinnassa kussakin luokahuoneessa."

*Bjarne Andersen, DTU:n kampuspalvelun LVI-johtaja*



#### LÄÄKETEOLLISUUDESSA



"Kansainvälisenä neuvonantajana meille on tärkeää, että meillä on kumppani, joka noudattaa sekä kansallisia että kansainvälisiä normeja ja standardeja – ja joka kykenee myös dokumentoimaan sen riippumattoman kolmannen osapuolen sertifiointilla. On myös tärkeää, että meillä on kumppani, joka voi tarjota räätälöityjä ratkaisuja, jotka tukevat hankkeen arkkitehtonista ilmettä ristiirittain aiheuttamatta. Vaikka kysymys on hätälaitteistoista, tyylikäs muotoilu on hyvä lisäominaisuus."

*Henrik Als Nielsen, Insinööri, tuuletus- & rakennuspalvelut, NNE Pharma plan*



# KÄDESSÄ PIDETTÄVÄT SILMÄSUIHKUT

BROEN-LAB on kehittänyt uudet kädessä pidettävät silmäsuihkut, jotka ovat EN15154-2- ja ANSI Z358.1-normien mukaisia ja tarjoavat lisäksi monia parannettu- ja ominaisuuksia.



## VETEEN KOSKETUKSESSA OLEVAT MATERIAALIT

Muovit: PA, POM, TPE  
Metallit: RST, AISI 316  
Kumi: EPDM

## TURVALLISUUS

- Parannettu liipaisinlukko
- Parannettu suihkun aktivointi
- BROEN-LAB suosittelee termostaattisen sekoitusventtiilin (TMV) asentamista suihkulle turvallisuuden parantamiseksi. Katso lisätietoja sivulta 11.

## TOIMINTA

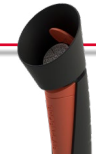
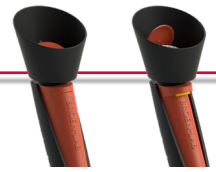
- Auki pysyvä pölysuojus
- Kevyt
- Tasapainoitettu rakenne
- Parempi suihkutuskuvio

## LUOTETTAVUUS

- Helposti puhdistettava suihkutuspää
- Parannettu toiminnallisuus
- Pidempi käyttöikä
- Kalkinmuodostumista ehkäisevä suunnittelu ja materiaalien valinnat



reddot design award  
winner 2013



HÄTÄSUIHKUJÄRJESTELMÄT

## Silmäsuihku kahdella 45 asteen päällä

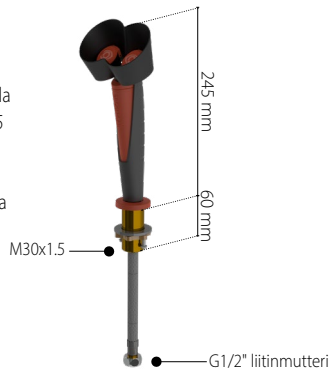


Nro. 27 10 009 10 05 011

Paino: noin 0,5 kg

Pöytään asennettava silmäsuihku kahdella 45 asteen kulmassa olevalla päällä, sis. 1,5 metrin tuloletkun.

Liipaisinkäyttöinen, sisältää sisäänrakennetun takaiskuventtiilin ja veden virtausta säättävän (14 l/min) FLOWFIX-säätimen.



## Silmäsuihku kahdella 45 asteen päällä

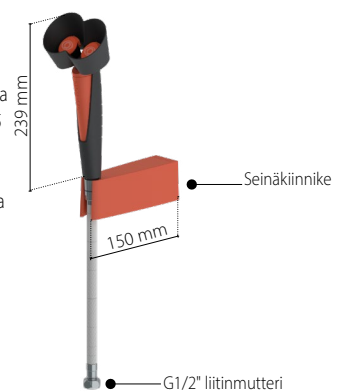


Nro. 27 10 009 10 03 011

Paino: noin 0,5 kg

Seinään asennettava silmäsuihku kahdella 45 asteen kulmassa olevalla päällä, sis. 1,5 metrin tuloletkun.

Liipaisinkäyttöinen, sisältää sisäänrakennetun takaiskuventtiilin ja veden virtausta säättävän (14 l/min) FLOWFIX-säätimen.



## Silmäsuihku yhdellä 45 asteen päällä

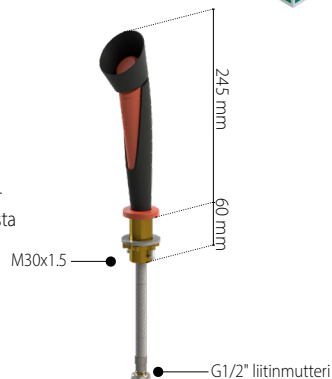


Nro. 27 10 003 10 05 011

Paino: noin 0,5 kg

Pöytään asennettava silmäsuihku yhdellä 45 asteen päällä, sis. 1,5 metrin tuloletkun.

Liipaisinkäyttöinen, sisältää sisäänrakennetun takaiskuventtiilin ja veden virtausta säättävän (7 l/min) FLOWFIX-säätimen



## Silmäsuihku yhdellä 45 asteen päällä

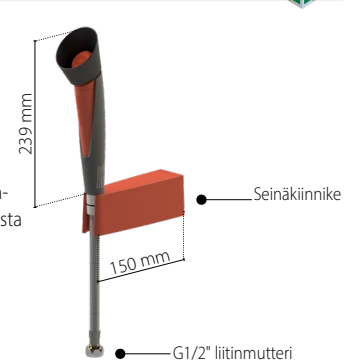


Nro. 27 10 003 10 03 011

Paino: noin 0,5 kg

Seinään asennettava silmäsuihku yhdellä 45 asteen päällä, sis. 1,5 metrin tuloletkun.

Liipaisinkäyttöinen, sisältää sisäänrakennetun takaiskuventtiilin ja veden virtausta säättävän (7 l/min) FLOWFIX-säätimen.



Muut kokoonpanot ovat mahdollisia – katso tilaustiedot sivulta 5.



# KÄDESSÄ PIDETTÄVÄT SILMÄSUIHKUT - SAATAVILLA OLEVAT MALLIT

## Silmäsuihku yhdellä 45 asteen päällä

Nro. 27 10 003 10 00 001

Paino: noin 0,2 kg

Silmäsuihku yhdellä päällä. Liipaisinkäyttöinen, sisäänrakennetulla takaiskuventtiilillä ja FLOWFIX-säätimellä veden virtauksen säätöön (7 l/min). Saatavana myös suorana mallina.



## Silmäsuihku kahdella 45 asteen päällä

Nro. 27 10 009 10 00 001

Paino: noin 0,2 kg

Silmäsuihku kahdella päällä. Liipaisinkäyttöinen, sisältää sisäänrakennetun takaiskuventtiilin ja FLOWFIX-säätimen veden virtauksen säätöön (14 l/min). Saatavana myös suorana mallina.



# KÄDESSÄ PIDETTÄVIEN SILMÄSUIHKUJEN LISÄVARUSTEET

## Asennustarvikkeet (YY):

Nro. 17 760 300

Pöytäjalusta (M30x1,5, 60mm).



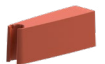
Nro. 17 760 310

Seinäjalusta 30°.



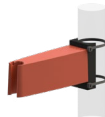
Nro. 17 760 320

Seinäkiinnike.



Nro. 17 760 330

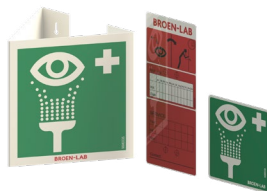
Kiinnike modulaariseen vartalosuihkuun



## Opasteet ja ohjeet (YY):

Nro. 17 001 970

Täydellinen sarja opasteita ja ohjeita silmäsihkuihin.



Nro. 96M0339

Silmäsuihkuun opaste (tarra).



## Letkut ja letkutarvikkeet (ZZ):

Nro. 93H40561500

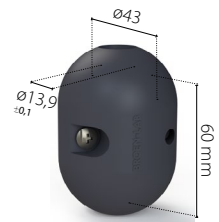
Kannettavien silmäsihkujen 1,5 m:n silikoniletku ruostumattomalla teräspunoksella ja pyörivällä mutterilla.



(muut pituudet pyydetessä).

Nro. 17 701 760

Letkun vastapaino/ rajoitin.



## TILAUSTIEDOT

Täydellistä kädessä pidettävää lisävarusteita sisältävää silmäsihkuja tilattaessa noudata seuraavaa rakennetta:

**27 10 XXX 10 YY ZZ 1**

### Sarjanumero

- 001 - Huuhtelumalli, 45° \*
- 003 - Silmäsihku, yksittäinen, 45°
- 004 - Huuhtelumalli, suora
- 006 - Silmäsihku, yksittäinen, suora
- 009 - Silmäsihku, kaksois-, 45°
- 012 - Silmäsihku, kaksois-, suora

### Maakoodi

- 10 - Kansainvälinen

### Lisävarusteet

- 00 - Ei mitään \*
- 01 - 17 001 970
- 02 - 96M0339
- 03 - 17 001 970 + seinäkiinnike
- 04 - 17 001 970 + 30°:een seinäjaluista
- 05 - 17 001 970 + pöytäjalusta
- 06 - 96M0339
- 07 - 96M0339 + 30° seinäjaluista
- 08 - 96M0339 + pöytäjalusta
- 09 - 96M0339 + Kiinnike modulaariseen vartalosuihkuun
- 10 - 1776032 - seinäkiinnike \*

### Letkun pituus + letkutarvike

- 00 - Ei mitään
- 01 - 1,5 m G1/2 liitinmutterilla
- 02 - 1,5 m G1/2 liitinmutterilla + rajoittimella
- 03 - 2 m G1/2 liitinmutterilla
- 04 - 2 m G1/2 liitinmutterilla + rajoittimella

Lisätietoja ja teknisiä dokumentteja saat ottamalla yhteyttä BROEN-LAB-myyntiedustajaasi.

## SILMÄSUIHKUT

BROEN-LAB on kehittänyt silmä-/kasvosuihkut, jotka noudattavat standardeja EN15154-2 ja ANSI Z358.1 ja tarjoavat myös useita parannettuja toimintoja.



### VETEEN KOSKETUKSESSA OLEVAT MATERIAALIT

Muovit: TPE  
Metallit: Messinki  
Kumi: EPDM

## TURVALLISUUS

- Virtausnopeus standardin EN15154-2 mukainen
- BROEN-LAB suosittelee termostaattisen sekoitusventtiilin (TMV) asentamista suihkulle turvallisuuden parantamiseksi. Katso lisätietoja sivulta 11.
- Kyltti ISO 3864-1:n mukainen

## TOIMINTA

- Auki pysyvä pölysuojus
  - Kevyt
  - Suihkukuvio standardin EN15154-2 mukainen
  - Tukevampi seinälaippa 6 reiällä seinälle asennettavissa malleissa
- ### LUOTETTAVUUS

- Helposti puhdistettava suihkutuspää
- Parannettu toiminnallisuus
- Pidempi käyttöikä
- Kalkinmuodostumista ehkäisevä suunnittelu ja materiaalien valinnat

### Silmäsuihku, seinään kiinnitettävä



Veden ulosmeno: G1¼" ulkokierre tai liittämä OD32 (1 ¼") tyhjennyksellä

Paino: noin 1 kg

Silmä-/kasvosuihku kahdella suihkupäällä ja kemiallisesti kestävällä BROEN-LAB Polycoatilla ja ruostumattomalla teräsalaalla. Seinäasennus pinta-asennusputkille. Vesimäärää säädellään sisäänrakennetulla FLOWFIX-toiminnolla (16 l/min). Pienin käyttöpaine 1,5 bar.

#### Nro. 17 528 009

Nro. 17 528 009E  
Sisältää 700 mm liittämätietun liittosmutterilla 1/2" veden sisään-tulolla. Katso lisätietoja sivulta 13.

#### Muut mallit

##### Nro. 17 533 009

Veden sisään-tulo: G1/2" ulkokierre (60mm)

#### Korroosionkestävä

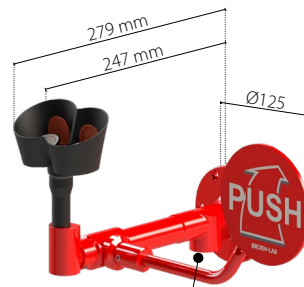
##### Nro. 17 528 004

Veden sisään-tulo: G3/4" sisäkierre

##### Nro. 17 533 004

Veden sisään-tulo: G1/2" ulkokierre (60mm)

### Silmäsuihku, seinään kiinnitettävä



Veden sisään-tulo: G3/4" sisäkierre

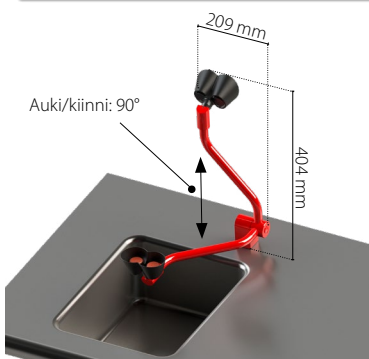
Paino: noin 2 kg

Seinään kiinnitettävä messinkinen silmäsuihku, pinta-asennus, kemikaalikestävä BROEN-LAB Polycoat -pinnoite ja sisäinen FLOWFIX-vedensäätelyjärjestelmä (16 l/min). Pienin käyttöpaine 1,5 bar.

#### Nro. 17 550 009

Nro. 17 550 009E  
Sisältää 700 mm liittämätietun liittosmutterilla 1/2" veden sisään-tulolla. Katso lisätietoja sivulta 13.

### Altaalla varustettu silmä-/kasvosuihku, seinään kiinnitettävä



Paino: noin 4,5 kg

Kahdella suittimella varustettu messinkinen silmä-/kasvosuihku, jossa on kemikaalikestävä. BROEN-LAB Polycoat -pinnoite ja ruostumattomasta teräksestä valmistettu allas. Kiinnitetään seinään, pinta-asennettu putkisto. Veden määrää säätelee sisäinen FLOWFIX-järjestelmä (16 l/min). Pienin käyttöpaine 2 bar.

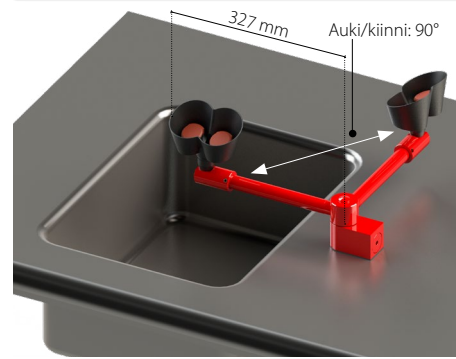
#### Nro. 17 527 009

#### Muut mallit

Nro. 17 526 009  
Asennus altaan vasemmalle puolelle

Nro. 17 542 009  
Käännä seinäasennusversio alas

### Silmäsuihku, seinään kiinnitettävä



Paino: noin 4,5 kg

Seinään kiinnitettävä messinkinen silmäsuihku, jossa on kemikaalikestävä BROEN-LAB Polycoat -pinnoite ja sisäinen FLOWFIX-vedensäätelyjärjestelmä (16 l/min). Pienin käyttöpaine 2 bar.

#### Nro. 17 531 009

#### Muut mallit

Nro. 17 530 009  
Asennus altaan vasemmalle puolelle

# UPPOASENNETTAVAT HÄTÄSUIHKUT

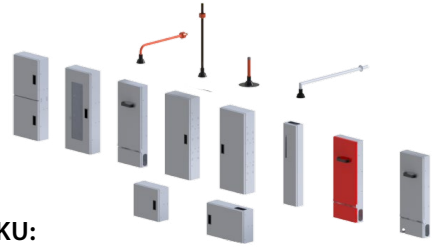
## ERIKOISOMINAISUUDET

### YLEISTÄ:

- Saatavissa useita moduuleja oikealla näkyvien moduulien pohjalta.
- Valitse joko BROEN-LAB Polycoat-pinta tai korroosionkestävä pinta.
- Kaappi ja kaapin ovi ruostumatonta terästä AISI 316L.
- Liikerajoitteisille tarkoitetut mallit täyttävät ANSI A117.1-2003 -suositukset.
- Helppo kiinnittää ja asentaa.
- Kaappi voidaan asentaa myös pinta-asennettavilla putkilla. Erillinen runko voidaan tilata.

Valitse eri vartalosuihkuliitännöistä tilaamalla upotettavat yksiköt ja liitännät erikseen vastaamaan asiakkaan asennustarpeita ja sovellusta.

Esim.: 17 157 009 + 17 110 009



### SILMÄSUIHKU:

- Kaappi ja kaapin ovi ruostumatonta terästä AISI 316L.
- Integroitu viemäröinti.
- Kaapin ovi kerää veden ja estää sen roiskumisen lattialle.

### VARTALOSUIHKU:

- Tukeva integroitu kädensija vartalosuihkon ohjaukseen.
- Vapaus valita yhdistelmä vartalosuihkon kiinnittämiseksi katto- tai seinäliitäntään.
- Vartalosuihkon esiasennettu venttiili.

### Vartalosuihku, kattoon asennettava, upotettu



Paino: noin 1 kg

Kattoon asennettava vartalosuihku, upotettu, messinkiä kemikaaleja kestävällä BROEN-LAB Polycoat -pinnotteella, itsetyhjenevällä suihkupäällä. Tuloliitäntä G 1"-ulkokierre.

Työpaine on ilmoitettu esiasennetussa vartalosuihkon venttiilissä.

Nro. 17 100 009

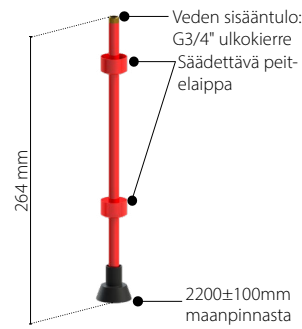
#### Muut mallit

#### Korroosionkestävä

Nro. 17 100 004



### Vartalosuihku, kattoasennus



Paino: noin 1,5 kg

Kattoon asennettava vartalosuihku, messinkiä kemikaaleja kestävällä BROEN-LAB Polycoat -pinnotteella, itsetyhjenevällä suihkupäällä. Sopii eri katonkorkeuksille säätämällä laippaa. Tuloliitäntä G 3/4" ulkokierre.

Työpaine on ilmoitettu esiasennetussa vartalosuihkon venttiilissä.

Nro. 17 110 009

#### Muut mallit

Nro. 17 089 009  
Ulkokierrepuolinen tuloliitäntä ja kiinteä laippa

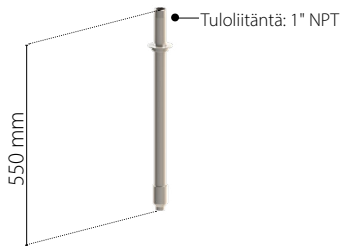


#### Korroosionkestävä

Kuten kuvassa.  
Polycoat-pinnoite, mutta korroosionkestävä.  
Nro. 17 110 004

Ulkokierreliitäntä ja kiinteä laippa  
Nro. 17 089 004

### Vartalosuihku, kattoon asennettava



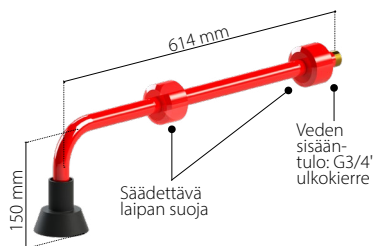
Paino: noin 1 kg

Kattoon asennettava vartalosuihku, upotettu, ruostumatonta terästä, itsetyhjenevällä suihkupäällä.

Työpaine on ilmoitettu esiasennetussa vartalosuihkon venttiilissä.

Nro. 17 100 009

### Vartalosuihku, seinään kiinnitettävä



Paino: noin 1,5 kg

Vartalosuihku, seinään kiinnitettävä, messinkiä, kemikaaleja kestävällä BROEN-LAB Polycoat -pinnotteella, itsetyhjenevällä suihkupäällä.

Tuloliitäntä G 3/4" uros. Säädettävällä laipalla.

Työpaine on ilmoitettu esiasennetussa vartalosuihkon venttiilissä.

Nro. 17 120 009

#### Muut mallit

Nro. 17 088 009  
Ulkokierreliitäntä ja kiinteä laippa.



### Vartalosuihku, seinään kiinnitettävä

Korroosionkestävä



#### Sopii liikuntarajoitteisille



Paino: noin 1,5 kg

Seinään kiinnitettävä vartalosuihku ruostumatonta terästä AISI 304, itsetyhjenevällä suihkupäällä. Tuloliitäntä G 1" uros. Säädettävällä laipalla.

Mitat täyttävät ANSI A117.1-2003:n vaatimukset.

Työpaine on ilmoitettu esiasennetussa vartalosuihkon venttiilissä.

Nro. 17 130 004

#### Muut mallit

Nro. 17 088 004  
Ulkokierreliitäntä ja kiinteä laippa. Stanniloyseosta





# UPOTETTAVAT HÄTÄSUIHKUT

## Silmäsuihku, seinään upotettava

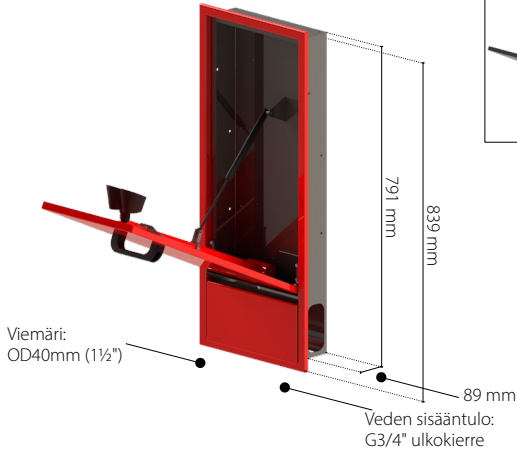


Sopii liikuntarajoitteisille

Korroosionkestävä

No. 17 156 009-3289

No. 17 156 009  
Rst-versio



Paino: noin 10 kg

Silmäsuihku, seinään upotettu, sopii liikuntarajoitteisille ja kaappi ruostumatonta terästä AISI 316L kemiallisesti kestäväällä BROEN-LAB Polycoatilla, kaksi poistoaukkoa ja sisäänrakennettu FLOWFIX-toiminto (16 l/min). Kaapin ovi aktivoi silmäpesun ja kerää veden. Pienin käyttöpaino 2 bar.

## Silmä- ja vartalosuihku, seinään upotettava

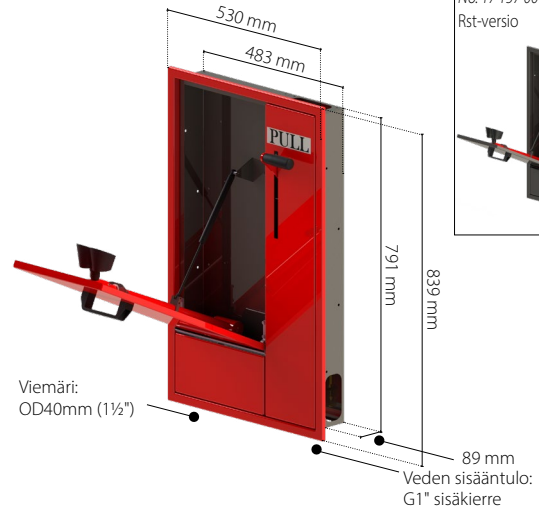


Sopii liikuntarajoitteisille

Korroosionkestävä

No. 17 157 009-3289

No. 17 157 009  
Rst-versio



Paino: noin 16 kg

Silmäsuihku 1" venttiilillä vartalosuihku, seinään upotettu, sopii liikuntarajoitteisille ja kaappi ruostumatonta terästä AISI 316L kemiallisesti kestäväällä BROEN-LAB Polycoatilla, kaksi poistoaukkoa ja sisäänrakennettu FLOWFIX-toiminto (16 l/min). Kaapin ovi aktivoi silmäpesun ja kerää veden. Integroitu kädellä aktivoitava 1" venttiili vartalosuihku ja veden eri poistovaihtoehtoja. Pienin käyttöpaino 2 bar.

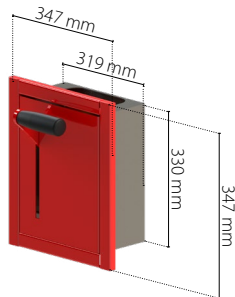
## Vartalosuihku käyttölaite, seinään upotettava, käsin käynnistettävä



Korroosionkestävä

No. 17 143 009-3289

No. 17 143 009  
Ruostumaton teräsversio

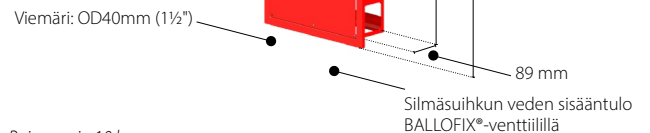


Paino: noin 2,5 kg

Seinään upotettu kaappi ruostumatonta terästä AISI 316L kemiallisesti kestäväällä BROEN-LAB Polycoatilla ja kädellä aktivoitava vartalosuihku käyttölaite veden eri poistovaihtoehtoilla. 1" venttiili 3/4" tai 1" putki.

Pienin käyttöpaino: 1 bar.

## Silmäsuihku, seinään upotettava



Paino: noin 10 kg

Silmäsuihku, seinään upotettu, vammaisystävällinen ja kaappi ruostumatonta terästä AISI 316L kemiallisesti kestäväällä BROEN-LAB Polycoatilla, kaksi poistoaukkoa, sisäänrakennettu FLOWFIX-toiminto (16 l/min) ja BALLOFIX®. Kaapin ovi aktivoi silmäpesun ja kerää veden. Pienin käyttöpaino 2 bar.

## TUOTEKATSAUS

- 17 1x Y09 Kaappi ruostumatonta terästä punaisilla sisäosilla  
17 1x Y09-3289 Ruostumaton teräs punaisella jauhepinnoitteella ja punaisilla sisäosilla

XX viittaa malliin ja Y maakodiin.

- Maakoodi: 0 = kansainvälinen versio 40 mm tyhjennyksellä  
1 = Yhdysvaltalainen versio 2" NPT-tyhjennyksellä

## VARTALOSUIHKUT

BROEN-LAB on kehittänyt vartalosuihkut, jotka noudattavat standardeja EN15154-1 ja ANSI Z358.1 ja tarjoavat myös useita parannettuja toimintoja.



### VETEEN KOSKETUKSESSA OLEVAT MATERIAALIT

Muovit: PPO  
Metallit: Messinki  
Kumi: EPDM

## TURVALLISUUS

- Virtausnopeus standardin EN15154-1 mukainen
- Suihkukuvio standardin EN15154-1 mukainen
- Kyltti ISO 3864-1:n mukainen
- BROEN-LAB suosittelee termostaattisen sekoitusventtiilin (TMV) asentamista suihkulle turvallisuuden parantamiseksi. Katso lisätietoja sivulta 11.

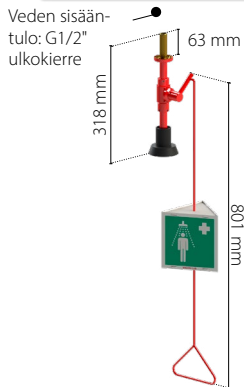
## TOIMINTA

- Plug and play -kokoontaminen
- Tukevampi seinälaippa 6 reiällä seinälle asennettavissa malleissa

## LUOTETTAVUUS

- Plug and Play-varaosat
- Parannettu toiminnallisuus
- Pidempi käyttöikä
- Kalkinmuodostumista ehkäisevä suunnittelu ja materiaalien valinnat

### Vartalosuihku, kattoon asennettava

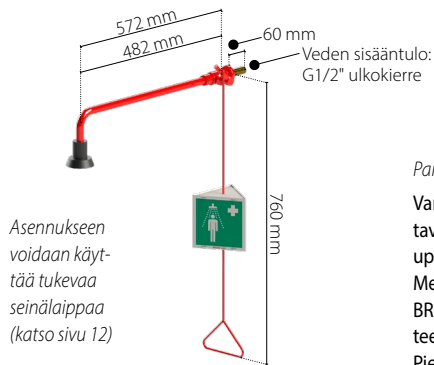


No. 17 580 009

Paino: noin 1.7 kg

Vartalosuihku, kattoon asennettava itsetyhjenevällä päällä. Messinkiä, kemikaaleja kestäväällä BROEN-LAB Polycoat -pinnoitteella. Pienin käyttöpaine 1 bar.

### Vartalosuihku, seinään asennettava



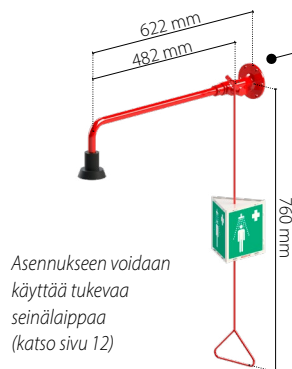
No. 17 581 009

Paino: noin 2.5 kg

Asennukseen voidaan käyttää tukevaa seinälaippaa (katso sivu 12)

Vartalosuihku, seinään asennettava, itsetyhjenevällä suihkupäällä. Messinkiä, kemikaaleja kestäväällä BROEN-LAB Polycoat -pinnoitteella. Pienin käyttöpaine 1 bar.

### Vartalosuihku pinta-asennettua putkistoa varten, seinään kiinnitettävä

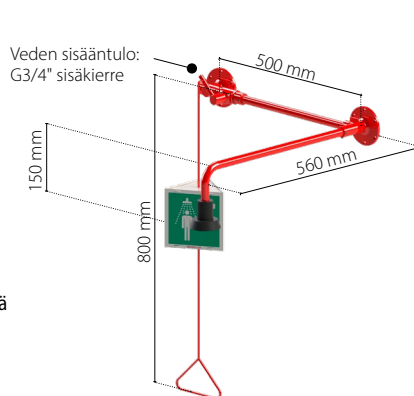


No. 17 582 009  
No. 17 582 009E  
Sisältää 700 mm liitäntäletkun liittosmutterilla 1/2" veden sisäänlolla. Katso lisätietoja sivulta 13.

Paino: noin 2.9 kg

Vartalosuihku, seinäasennettu itsetyhjentyvällä suihkupäällä. Messinkiä kemiallisesti kestäväällä BROEN-LAB Polycoatilla. Pienin käyttöpaine 1 bar.

### Vartalosuihku, seinään kiinnitettävä oven yläpuolelle

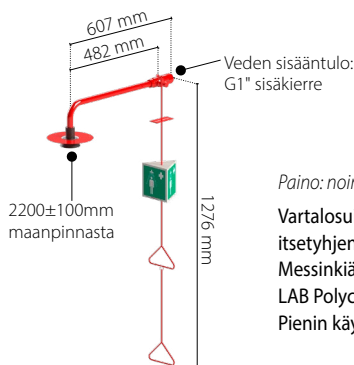


No. 17 587 009  
No. 17 587 009E  
Sisältää 700 mm liitäntäletkun liittosmutterilla 1/2" veden sisäänlolla. Katso lisätietoja sivulta 13.

Paino: noin 4.2 kg

Vartalosuihku, seinäasennus oven yläpuolelle esillä olevilla putkilla ja itsetyhjentyvällä päällä. Venttiili asennettavissa oven vasemmalle tai oikealle puolelle. Pienin käyttöpaine 1 bar.

### Vartalosuihku, kattoon asennettava peiteläpällä

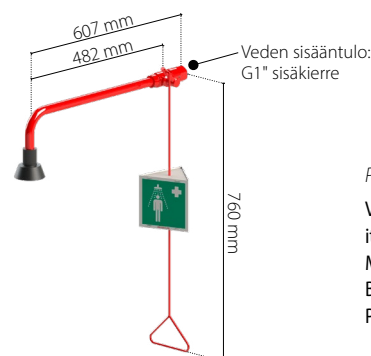


No. 17 660 009

Paino: noin 3.1 kg

Vartalosuihku, kattoon asennettu itsetyhjentyvällä päällä ja kattolaipalla. Messinkiä kemiallisesti kestäväällä BROEN-LAB Polycoatilla. Pienin käyttöpaine 1 bar.

### Vartalosuihku, seinään asennettava



No. 17 575 009

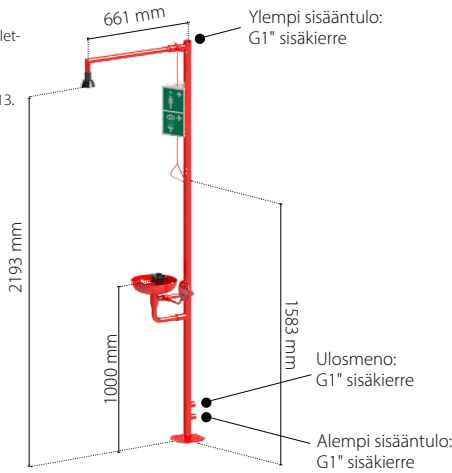
Paino: noin 2.5 kg

Vartalosuihku, seinäasennettu itsetyhjentyvällä suihkupäällä. Messinkiä kemiallisesti kestäväällä BROEN-LAB Polycoatilla. Pienin käyttöpaine 1 bar.

## Vartalosuihku silmä-/kasvosuihkulla, modulaarinen

### No. 17 656 009

No. 17 656 009E  
Sisältää 700 mm liitäntäletkun liittosmutterilla 1/2" sisääntulolla.  
Katso lisätietoja sivulta 13.



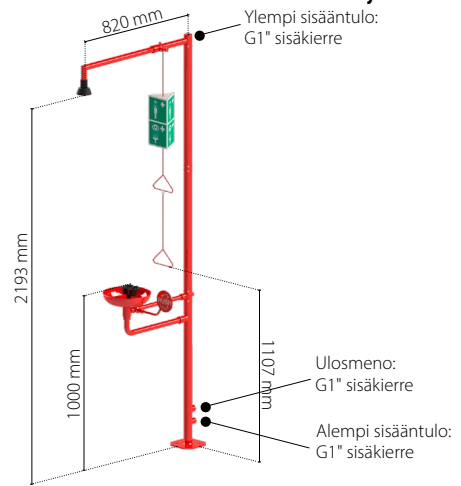
Paino: noin 18 kg

Vartalosuihku silmä-/kasvosuihkulla ja altaalla, modulaarinen. Messinkiä ja ruostumatonta terästä kemiallisesti kestävällä punaisella BROEN-LAB Polycoatilla ja itsetyhjentyvällä suihkupäällä. Silmäpesu sisäänrakennetulla FLOWFIX-toiminnolla, jolla säädetään veden virtausta (16 l/min). Allas ruostumatonta terästä integroidulla viemäroinnilla. Pienin käyttöpaino: 1,5 bar.

## Vartalosuihku silmä-/kasvosuihkulla, modulaarinen

### No. 17 657 009

**Liikuntarajoitteisille sopiva**



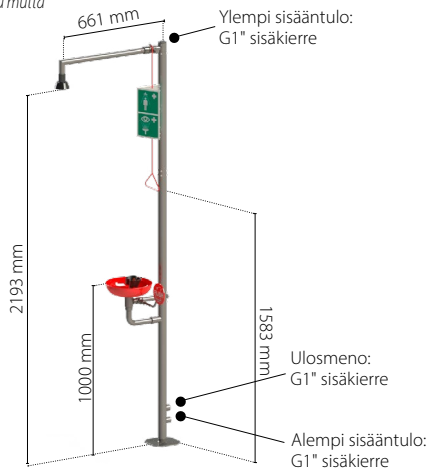
Paino: noin 19 kg

Vartalosuihku silmä-/kasvosuihkulla ja altaalla, modulaarinen. Messinkiä ja ruostumatonta terästä kemiallisesti kestävällä punaisella BROEN-LAB Polycoatilla ja itsetyhjentyvällä suihkupäällä. Silmäpesu sisäänrakennetulla FLOWFIX-toiminnolla, jolla säädetään veden virtausta (16 l/min). Allas ruostumatonta terästä integroidulla viemäroinnilla. Pienin käyttöpaino: 1,5 bar.

### Korroosionkestävä malli

#### No. 17 656 004

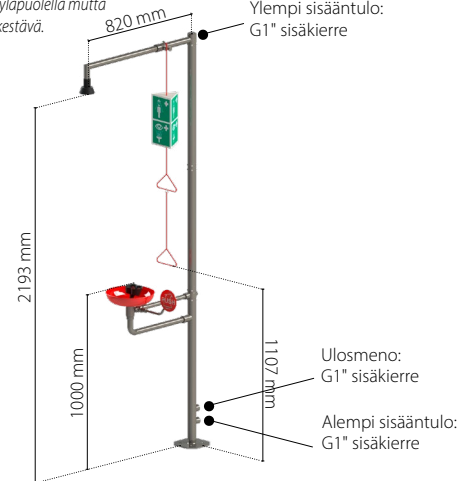
Sama kuin yläpuolella mutta korroosionkestävä.



### Korroosionkestävä malli

#### No. 17 657 004

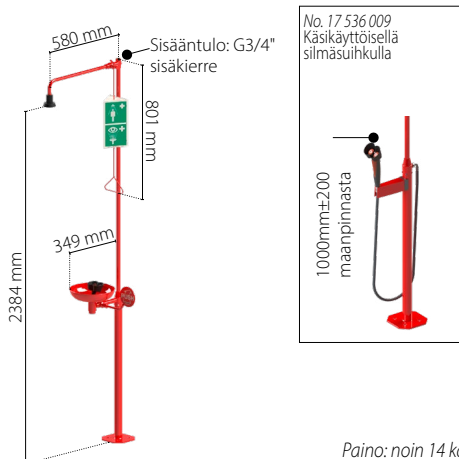
Sama kuin yläpuolella mutta korroosionkestävä.



## Vartalosuihku silmä-/kasvosuihkulla, modulaarinen

### No. 17 556 009

No. 17 556 009E  
Sisältää 700 mm liitäntäletkun liittosmutterilla 1/2" veden sisääntulolla.  
Katso lisätietoja sivulta 13.



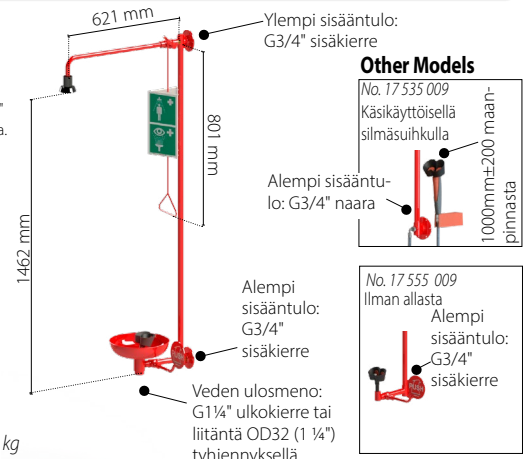
Paino: noin 14 kg

Vartalosuihku silmä-/kasvosuihkulla ja altaalla, modulaarinen. Messinkiä ja ruostumatonta terästä kemiallisesti kestävällä punaisella BROEN-LAB Polycoatilla ja itsetyhjentyvällä suihkupäällä. Silmäpesu sisäänrakennetulla FLOWFIX-toiminnolla, jolla säädetään veden virtausta (16 l/min). Allas ruostumatonta terästä. Pienin käyttöpaino: 1,5 bar.

## Vartalosuihku silmä-/kasvosuihkulla, modulaarinen, seinään asennettu

### No. 17 552 009

No. 17 552 009E  
Sisältää 700 mm liitäntäletkun liittosmutterilla 1/2" veden sisääntulolla.  
Katso lisätietoja sivulta 13.



Paino: noin 10,5 kg

Vartalosuihku silmä-/kasvosuihkulla ja altaalla, modulaarinen. Messinkiä ja ruostumatonta terästä kemiallisesti kestävällä punaisella BROEN-LAB Polycoatilla ja itsetyhjentyvällä suihkupäällä. Silmäpesu sisäänrakennetulla FLOWFIX-toiminnolla, jolla säädetään veden virtausta (16 l/min). Allas ruostumatonta terästä. Pienin käyttöpaino: 1,5 bar.

### Other Models

No. 17 535 009  
Käsi käyttöisellä silmäsuihkulla

No. 17 555 009  
Ilman allasta  
Alempi sisääntulo: G3/4" sisäkierre



## Termostaattiset sekoitusventtiilit silmä- ja vartalosuihkuihin

**Silmä- ja vartalosuihkuihin tarkoitetut BROEN-LAB TMV:t ovat termostaattisia sekoitusventtiilejä, jotka on suunniteltu tuottamaan haaleaa vettä (22-28 °C) silmä-/käsi- tai vartalosuihkuihin.**

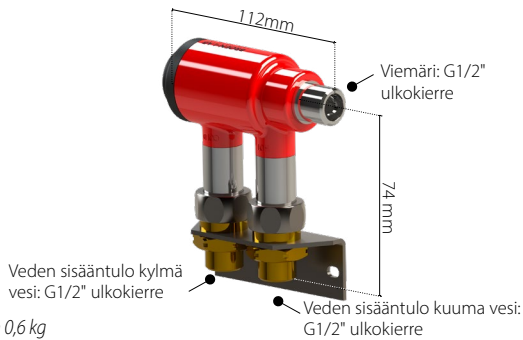
Termostaattinen sekoitusventtiili on suunniteltu yhdelle silmä-/käsi- tai yhdelle vartalosuihkulle.

Veden lämpötilan tehdasasetus on haalea.

**TMV-runko sisältää seuraavat ominaisuudet:**

- Kuuma vesi turvamekanismilla: jos kylmä vesi katkeaa, sisäänrakennettu tulikuuman veden estolaite lopettaa automaattisesti kuuman veden virtauksen.
- Kylmä vesi turvamekanismilla: jos kuuma vesi katkeaa, sisäänrakennettu tarkoituksellinen vuotovesi sallii kylmän veden virtauksen riittävällä virtausnopeudella toiminnan varmistamiseksi.
- Sisältää takaiskuventtiilit sekä kuuma- että kylmävesisyötölle

## Termostaattiset sekoitusventtiilit silmäsuuihkuihin

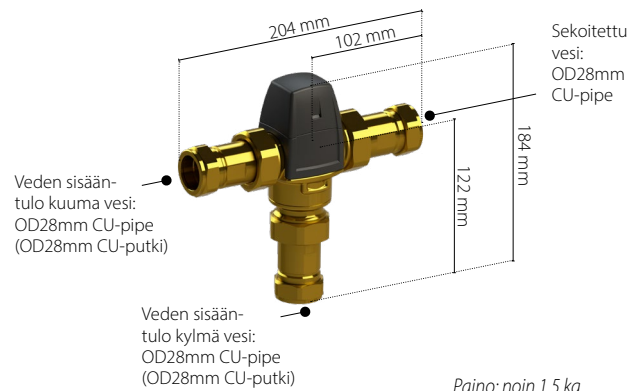


Paino: noin 0,6 kg

**Nro. 2703 007 1035:** Malli G1/2" ulkokierre veden sisääntulolla  
Termostaattiset sekoitusventtiilit silmäsuuihkuihin  
Pienin käyttöpaino 1 bar.

**Nro. 2703 009 1035:** Malli G3/4" sisäkierre veden sisääntulolla  
Termostaattiset sekoitusventtiilit silmäsuuihkuihin  
Pienin käyttöpaino 1 bar.

## Termostaattiset sekoitusventtiilit vartalo- ja yhdistelmäsuuihkuihin.



Paino: noin 1.5 kg

**Nro. 17 512 009:**

Termostaattinen sekoitusventtiili vartalo- tai yhdistelmäsuuihkulle.  
Pienin käyttöpaino 1,5 bar.

**Nro. 17 513 009:** Malli R1"-tulo-/lähtöliitäntöillä

## Opasteet silmä- ja vartalosuihkuihin

**Nro. 17 001 920**

(Paino: noin 0.23 kg)

Opaste- (vetotankoon kiinnitettävä) ja ohjekortti vartalo- ja silmäsuuihkuihin



**Nro. 17 002 27**

(Paino: noin 0.03 kg)

Ohje- ja huolto-opaste – vartalosuihkuihin



**Nro. 96M0042**

(Paino: noin 0.01 kg)

Opaste vartalosuihkuihin (tarra)



**Nro. 17 001 910**

(Paino: noin 0.13 kg)

Opaste- (vetotankoon kiinnitettävä) ja ohjekortti vartalosuihkuihin



**Nro. 17 002 28**

(Paino: noin 0.03 kg)

Ohje- ja huolto-opaste – vartalo- ja silmäsuuihkuihin



**Nro. 96M0043**

(Paino: noin 0.01 kg)

Opaste silmäsuuihkuihin (tarra)



**Nro. 17 002 010**

(Paino: noin 0.15 kg)

Opaste- (seinään kiinnitettävä) ja ohjekortti vartalo- ja silmäsuuihkuihin



**Nro. 17 002 29**

(Paino: noin 0.03 kg)

Ohje- ja huolto-opaste – silmäsuuihkuihin suihkulähde



**Nro. 96M0345**

(Paino: noin 0.01 kg)

Opaste nuoli (tarra)



**Nro. 17 001 900**

(Paino: noin 0.08 kg)

Opaste- (seinään kiinnitettävä) ja ohjekortti silmäsuuihkuihin



**Nro. 17 002 30**

(Paino: noin 0.03 kg)

Ohje- ja huolto-opaste – silmäsuuihkuihin – kädessä pidettävään



**Nro. 96M0366**

(Paino: noin 0.5 kg)

Lattian tarra ilmaisee alueen, jonka on oltava tyhjä



**Nro. 17 002 000**

(Paino: noin 0.08 kg)

Opaste- (seinään kiinnitettävä) ja ohjekortti vartalosuihkuihin



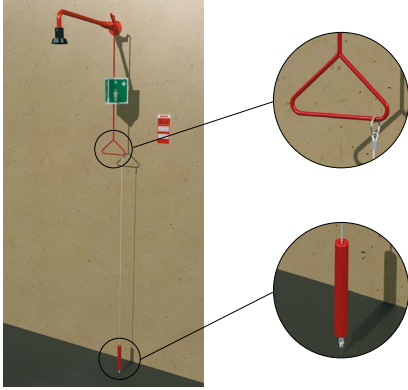
**Nro. 17 002 31**

(Paino: noin 0.03 kg)

Ohje- ja huolto-opaste – vartalosuihkuihin, jossa kädessä pidettävä silmäsuihku



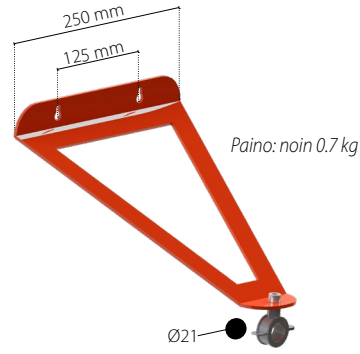
## Ryömintäkaapeli



Nro. 17 901 64

Kaapeli voidaan asentaa täydentämään vetotankoratkaisua, jolloin käyttäjä voi aktivoida suihkun lattiatasolla kaapelin avulla.

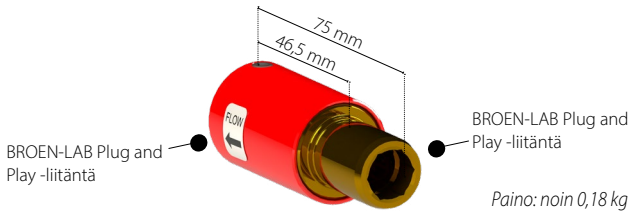
## Seinäkiinnike vartalosuihkuihin



Nro. 17 001 079

Seinäkiinnike tukemaan seinään asennettavia vartalosuihkuja (koko 1/2"). Muut koot pyydetessä.

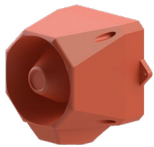
## Flowfix säädinyksikkö



Yksikkö yhdistelmä- tai vartalosuihkuun vesivirtauksen vähentämiseen

Tuote nro.	Virtausnopeus	Flowfixin väri (sisällä)
17 552 239	50 l/m.	Punainen
17 552 249	70 l/m.	Vaaleansininen
17 552 259	90 l/m.	Sininen

## Hälytys hätäsuihkuun

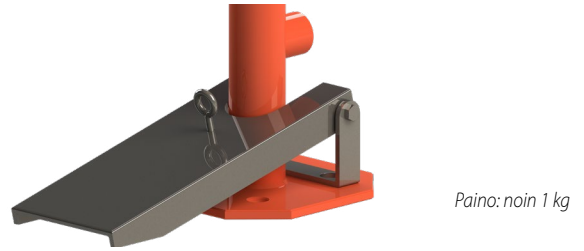


Nro. 17 851 95

Äänisignaali- ja valohälytys hätäsuihkuihin.  
 - 112dB(A):n lähtö  
 - IP66-suojaus  
 - 32 hälytysääntä  
 Toimintalämpötila: -20 °C – 70 °C  
 Syöttöjännite: 230 VAC, 50/60 Hz

Käytettäväksi Ex-suojaamattomilla alueilla.

## Jalkapoljin silmäsuihkujen ohjaamiseen



Nro. 17 909 909

Alumiini- ja rst-jalkapoljin silmäsuihkujen ohjaamiseen. Voidaan yhdistää 17 919 009:ään, jos kiinnitetään 180° vastakkaiseen suuntaan. (Katso lisätietoja sivulta 20)

Kaikki asennustarvikkeet sisältyvät toimitukseen.

## Virtauskytkin



Paino: noin 0,5 kg

Hyvä luotettavuus  
 Alhainen paineen lasku  
 Likaa hylkivä

Tuote nro.	Materiaali	Koko*	PN, bar
96P0062	Messinki	G3/4	25
96P0063	Messinki	G 1 1/4	25
96P0066	RST	G3/4	25
96P0068	RST	G 1 1/4	25

\*Huomioithan, että virtauskytkimen koon tulee olla yhtä kokoa hätäsuihkuun tuloliitäntää suurempi.

Sähkö- ja hydraulisten komponenttien hermeettinen erotus

Veden virratessa yhteysputkistossa hätäsuihkuun virtauskytkimen vipu liipaisee sähköisen kielikytkimen. Tämä kytkin voidaan kytkeä kaikenlaisiin varoitusjärjestelmiin, esimerkiksi hälytyskeskukseen, äänimerkkitorveen, merkkivaloon tai vastaavaan.

Lisätietoja ja teknisiä dokumentteja saat ottamalla yhteyttä BROEN-LAB-myyntiedustajaasi.



Standardi 700 mm liitäntätietku G1/2" liitinmutterilla sopii kaikkiin uusiin malleihin 3/4" sisäkierteellä. BROEN-LAB antaa tarvittaessa tietoja muista vaatimuksista.



### Helppo asentaa nykyisiin putkiin

BROEN-LAB keskittyy kaikkien yksityiskohtien laatuun, jotta työ helpottuu ja asennusaika lyhenee.



### Teflonteippiä ei tarvita

Helpota työtä ja lyhennä asennusaikaa. Sen vuoksi ei tarvita teflonteippiä.



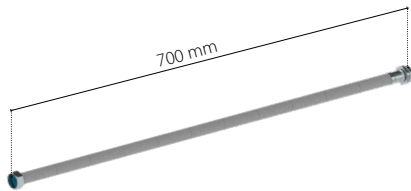
### O-rengastiiviste

O-rengas vähentää vuotoriskiä ja parantaa turvatoimintoja.



Katso, miten helppoa asennus on

## Liitäntätietkut hätäsuihkuille



**Nro. 93i59370700 (G1" ulkokierre - G1" sisäkierre liitäntämutterilla)**  
**Nro. 93i59330700 (G1" ulkokierre - G3/4" sisäkierre liitäntämutterilla)**  
**Nro. 93i42330700 (G3/4" ulkokierre - G3/4" sisäkierre liitäntämutterilla)**  
**Nro. 93i42370700 (G3/4" ulkokierre - G1" sisäkierre liitäntämutterilla)**

Materiaali: Silikoni  
Punos: Ruostumaton teräs  
Sisähalkaisija: Ø15mm  
Ulkohalkaisija: Ø21,5mm  
Enimmäiskäyttöpaine: 10 bar  
Enimmäiskäyttölämpötila: 90 °C

## Viemäröintisarja hätäsuihkuille

**Nro. 17 556 579**



Lisätyhjennyselle altaan alla vartalosuihkuissa, silmä-/kasvopeulla ja altaalla.

Yhteensopiva:  
17 552 009  
17 528 009 + 17 528 004  
17 541 009 + 17 541 004  
17 556 009  
17 533 009 + 17 533 004  
17 653 009 + 17 653 004



# HÄTÄSUIHKUJEN TESTAUSLAITTEET

## Hätäsuihkujen testausvaunu

**Nro. 17 851 92 - integroidulla pumpulla varustettu malli**  
\*8 mm liitosjohdolla ja maadoitetulla pistokkeella

Testausvaunu integroidulla pumpulla tai ilman.  
Poistoletku sisältyy. Kapasiteetti: 90 l  
Voidaan käyttää lämmitettäviin ja  
lämmittämättömiin hätäsuihkuihin.

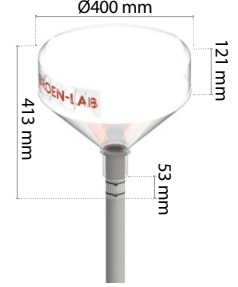
Paino: noin 22 kg



## Hätäsuihkujen testaussuppilo

**Nro. 17 001 08**

Testaussuppilo hätäsuihkujen testaukseen,  
PC (polykarbonaatti), 2,2 m:n letkulla.



**Nro. 27 99 008 10 01**

Mittakannu silmäsuihkujen testaukseen



## ENSIAPUPAKKAUS

**P7330051000002**



Standardi ensiapupakkaus sisältää:

- Puhdistusainetta
- Viilentäviä tyynyjä
- Sidontatarvikkeet
- Joustava laastari x 2
- Steriili silmäpesu
- pH-silmäpesu
- Kyltit
- Ohjeet
- Ensiapusuunnitelmat

Voit laatia myös oman ensiapupakkauksen alla olevilla osilla.  
Pyydä apua BROEN-LABin edustajalta.

## TARVIKKEET

### Quick Clean

**P7530071000000**



Steriilejä pyyhkeitä,  
joilla iho ja haava  
puhdistetaan ennen  
sidontaa.

### Quick Stop

**P7530081000000**



Haavan sidonta-  
tarvikkeet, joilla  
haavaa suojataan  
lisävahingolta.

### Quick Cool

**P7530061000000**



Palovammageeli  
helpottaa kipua,  
jos iho on ollut  
kosketuksessa ku-  
umiin pintoihin tai  
aineisiin.

### pH-neutraali silmäpesu

**P7170031000000**



pH-neutraalissa on  
fosfaattipuskuri  
dokumentoidulla  
teholla kemi-  
kaalien aiheuttamille  
silmävaurioille

### Joustava laastari

**P7530031000000**



Joustavat laastarit  
takaavat ihon  
miellyttävän liik-  
keen, jotta niitä on  
mukava käyttää.  
Laastarit ovat erit-  
täin ihoystävällisiä  
ja mahdollistavat  
ihon hengittämisen.

### Steriili silmäpesu

**P7170021000000**



Steriili silmäpesu on  
erinomainen apu,  
jos likaa, tomua tai  
muita aineita joutuu  
kosketuksiin silmien  
kanssa.

Lisätietoja ja teknisiä dokumentteja saat ottamalla yhteyttä BROEN-LAB-myyntiedustajaasi.

**Vuosittain tapahtuu turvatoimenpiteistä huolimatta tuhansia teollisuusonnettomuuksia, joissa ihmiset altistuvat kuumuudelle (tullelle, höyrylle, kiehuvalle vedelle tai öljylle jne.), syövyttävälle aineille (nestemäisille hapoille ja emäksille) ja/tai haitalliselle määrälle pölyä tai syövyttäviä aerosoleja (metallit, lika, nesteet).**



Onnettomuudet aiheuttavat loukkaantuneelle äkillistä kipua, ja ne voivat johtaa vammautumiseen tai jopa kuolemaan. Kokemus on kuitenkin osoittanut, että tämänkaltaisten onnettomuuksien seurauksia ja inhimillistä kärsimystä voidaan lieventää, jos altistunutta aluetta huuhdotaan välittömästi vedellä.

Onnettomuus voi tapahtua esimerkiksi laboratoriossa, keittiössä, varastossa, kemiantehtaassa, korjaamossa tai yleensäkin paikassa, jossa kuumuus, syövyttävät aineet tai pöly voivat aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

Siksi on erittäin tärkeää asentaa riittävät hätäsuihkujärjestelmät näiden vaarojen torjumiseksi.

## Hätäsuihkujen sijainti ja käyttö

Perussääntö on, että suihku on sijoitettava mahdollisimman lähelle työpisnettä, jotta loukkaantuneelle voitaisiin antaa ensiapua välittömästi onnettomuuden jälkeen huuhtomalla altistunutta aluetta vedellä.

Huomautus: jos loukkaantunut on altistunut vahvalle hapolle tai emäkselle, on toimittava välittömästi. Hätäsuihkujärjestelmää asennettaessa on muistettava, että sen on oltava aina kenen tahansa helposti löydettävissä ja käytettävissä. BROEN-LAB REDLINE -suihkut tunnistaa vartalosuihkujen punaisista vetotangoista ja silmäsuihkujen punaisista käsipainikkeista. Lisäksi BROEN-LABin tuotteet on aina merkitty kansainvälisillä graafisilla symboleilla, joista hätäsuihkut on helppo tunnistaa.

*Siirrettävät ja kannettavat hätäsuihkut - katso sivu 18*



*Lämmitettävät vartalosuihkut - katso sivut 16-17*

## Oikean suihkun valinta

Monet eri olosuhteet ja tekijät vaikuttavat hätäsuihkun valintaan ja asentamiseen. On tärkeää, että valittu laite on suunniteltu ja testattu voimassa olevan standardin mukaan ja että se sopii juuri tähän erityissovellukseen ja sijaintiin – **sekä ympäristöön!**



*Hätäsuihkusäiliöt - katso sivu 21*

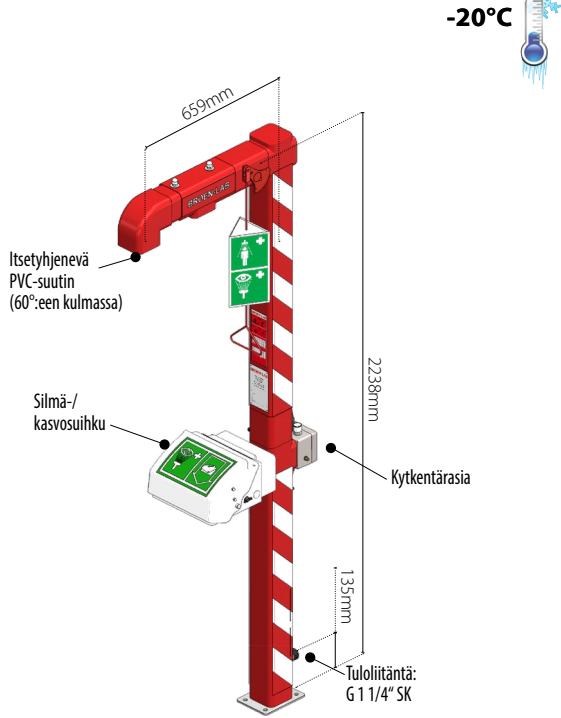
**Tästä osiosta löydät laajan valikoiman BROEN-LAB-hätäsuihkuja, jotka voidaan asentaa ulkotiloihin ja joita voidaan käyttää alueilla, missä ulkolämpötila voi laskea jopa -35 °C:een.**



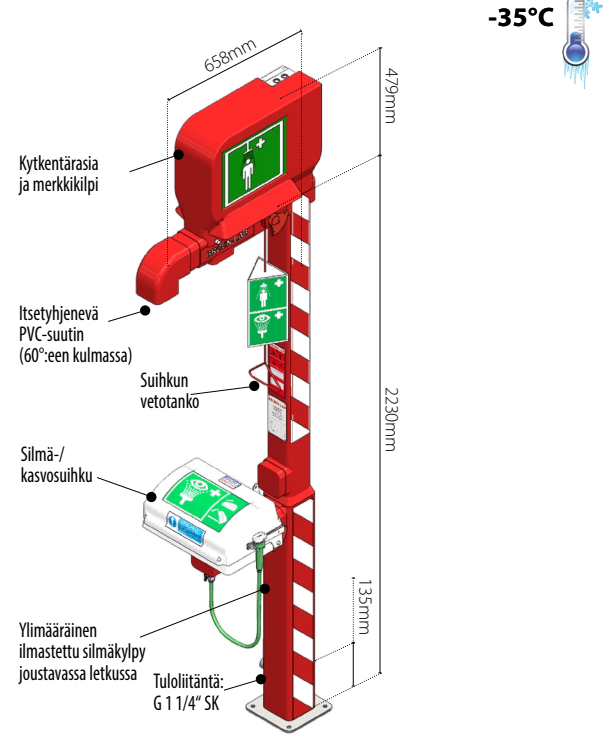
# LÄMMITETYT YHDISTELMÄSUIHKUT

Jäätymissuojatut ulkotilojen yhdistelmähätäsuihkut, kaapelilämmityksellä ja esieristyksellä. Toimitetaan silmä-/kasvopesusuihkulla ja täydentävällä joustavaan letkuun kiinnitettyllä silmäkylpykuvulla tiedottoman tai liikuntarajoitteisen henkilöstön käsittelyyn.

## Lämmitetty vartalosuihku - Vapaasti seisova, silmähuuhtelusuihkulla



## Lämmitetty vartalosuihku - Vapaasti seisova, silmähuuhtelusuihkulla



### TEKNISET TIEDOT

Pienin työpaine: 2 Bar  
Alh. käyttölämpötila: -20°C  
Veden virtaus: 115 l/min.  
Käyttöjännite: 230 VAC, 50/60 Hz

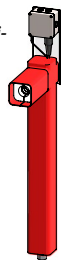
Lämmitetty maanalainen jatkoputki (tilattava erikseen, katso lisätietoja sivulla 20)



### TEKNISET TIEDOT

Pienin työpaine: 2 Bar  
Alh. käyttölämpötila: -35°C  
Veden virtaus: 115 l/min.  
Käyttöjännite: 230VAC, 50/60Hz

Lämmitetty maanalainen jatkoputki (tilattava erikseen, katso lisätietoja sivulla 20)



## TILAUSTIEDOT

BROEN-LABIN tuotenro.	Materiaali	Ex-koestus*	Alh. käyttölämpötila	Silmähuuhtelu	Asennus	Lämmitetty maanalainen jatkoputki
H7 41 002 10 00 221	Ruostumatonta terästä	Kyllä	-20°C	Kyllä	Lattia	Saatavissa
H7 41 001 10 00 241	Ruostumatonta terästä	Kyllä	-35°C	Kyllä	Lattia	Saatavissa
H7 41 001 10 00 231	Ruostumatonta terästä	Ei	-35°C	Kyllä	Lattia	Saatavissa

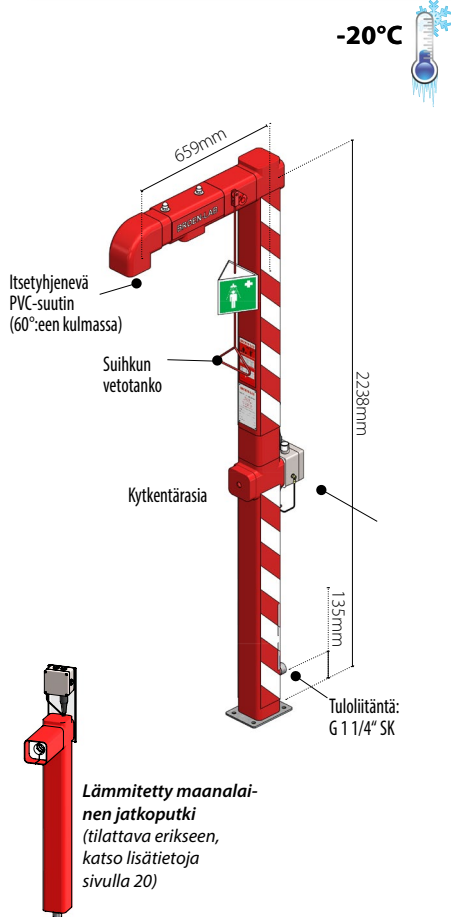
\*Ex-suojaluokka 1 ja 2.

Lisätietoja ja teknisiä dokumentteja saat ottamalla yhteyttä BROEN-LAB-myyntiedustajaasi.

# LÄMMITETYT VARTALOSUIHKUT

Jäätymissuojatut ulkotilojen yhdistelmähätsuihkut, kaapelilämmityksellä ja esieristyksellä.

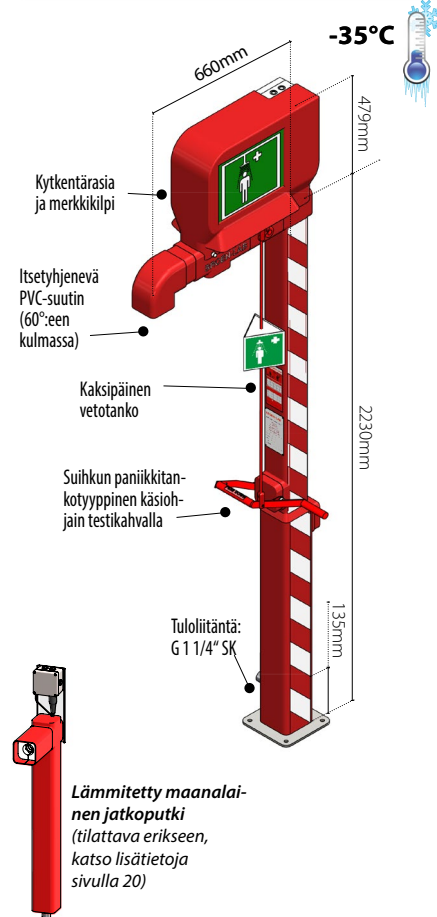
## Lämmitetty vartalosuihku - Vapaasti seisova



### TEKNISET TIEDOT

Pienin työpaine: 2 Bar  
Alh. käyttölämpötila: -20°C  
Veden virtaus: 115 l/min.  
Käyttöjännite: 230VAC, 50/60Hz

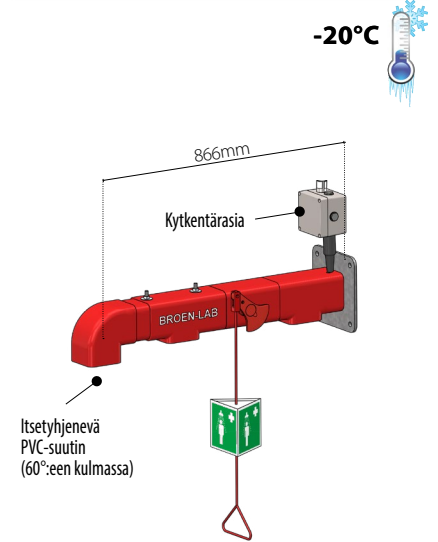
## Lämmitetty vartalosuihku - Vapaasti seisova



### TEKNISET TIEDOT

Pienin työpaine: 2 Bar  
Alh. käyttölämpötila: -35°C  
Veden virtaus: 115 l/min.  
Käyttöjännite: 230VAC, 50/60Hz

## Lämmitetty vartalosuihku - Seinään kiinnitettävä



### TEKNISET TIEDOT

Pienin työpaine: 2 Bar  
Alh. käyttölämpötila: -20°C  
Veden virtaus: 115 l/min.  
Käyttöjännite: 230VAC, 50/60Hz

HÄTÄSUIHKUJÄRJESTELMÄT



## TILAUSTIEDOT

BROEN-LABIN tuotenro.	Materiaali	Ex-koestus*	Alh. käyttölämpötila	Silmähuuhtelu	Asennus	Lämmitetty maanalainen jatkoputki
H7 21 002 10 00 221	Ruostumatonta terästä	Kyllä	-20°C	Ei	Lattia	Saatavissa
H7 21 001 10 00 241	Ruostumatonta terästä	Kyllä	-35°C	Ei	Lattia	Saatavissa
H7 21 001 10 00 231	Ruostumatonta terästä	Ei	-35°C	Ei	Lattia	Saatavissa
H7 23 001 10 00 221	Ruostumatonta terästä	Kyllä	-20°C	-	Seinä	-

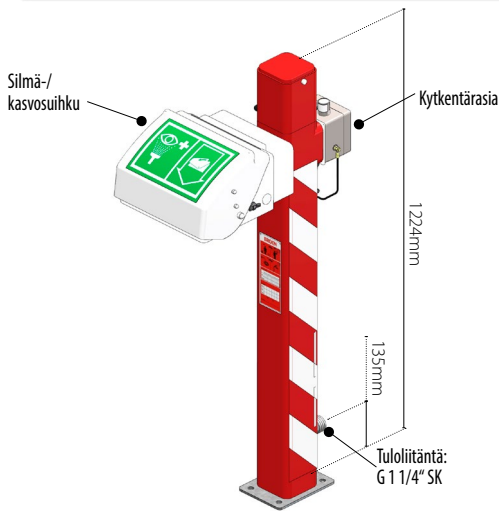
\*Ex-suojaluokka 1 ja 2.

Lisätietoja ja teknisiä dokumentteja saat ottamalla yhteyttä BROEN-LAB-myyntiedustajaasi.



# LÄMMITETTÄVÄT SILMÄSUIHKUT

## Lämmitettävä silmäsuihku, jalustalle asennettava

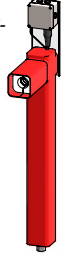


Ulkokäyttöön tarkoitettu, jalustalle asennettava silmä-/kasvohätäsuihku, kaapelilämmityksellä ja esieristetty. Toimitetaan "Särkymättömällä" kiinteällä kannella, ilmasteutin suuttimin, virtaussäätimellä ja itseliimautuvalla opasteella.

### TEKNISET TIEDOT

Pienin työpaine: 2 Bar  
Alh. käyttölämpötila: -20°C  
Veden virtaus: 20 l/min.  
Käyttöjännite: 230VAC, 50/60Hz

Lämmitetty maanalainen jatkoputki (tilattava erikseen, katso lisätietoja sivulla 20)



## TILAUSTIEDOT

BROEN-LABIN tuotenro.	Materiaali	Ex-koestus*	Alh. käyttölämpötila	Asennus	Lämmitetty maanalainen jatkoputki
H7 31 001 10 00 221	Ruostumatonta terästä	Kyllä	-20°C	Lattia	Saatavissa

\*Ex-suojaluokka 1 ja 2.

## SIIRRETTÄVÄT & KANNETTAVAT HÄTÄSUIHKUT

Siirrettävä hätäsuihku on suunniteltu nopean reagoinnin ensiapulaitteeksi käytettäväksi alueilla, joissa ei ole saatavilla viemärintiä ja siksi on varmistettava jälkipuhdistusmenetelmä.

### Kannettava silmä-, kasvo- ja vartalohätäsuihku (ei lämmitetty)

Nro. H7170011000303



### TEKNISET TIEDOT

Kapasiteetti: 15 l  
Alh. käyttölämpötila: +1°C  
Veden virtaus: 8 l/min.  
Materiaali: Ruostumaton terässylinteri

### Siirrettävä itsenäinen 1200 L Suihku ja silmänhuuhtelu sis. pumpun

Nro. H7470031000331



### TEKNISET TIEDOT

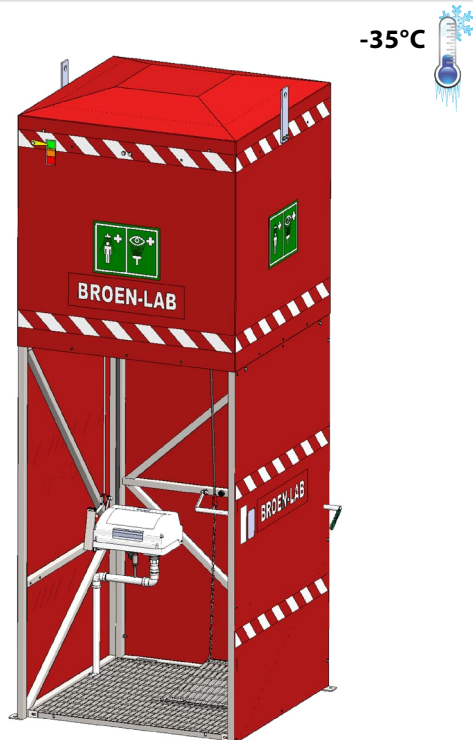
Kapasiteetti: 1200 l  
Alh. käyttölämpötila: -10°C  
Veden virtaus: 75 l/min.  
Käyttöjännite: 230VAC, 50/60Hz  
Materiaali:  
- Sinkitty pehmeäteräksinen vaunu  
- Punainen polyetyleenisäiliö

# LÄMMITETTÄVÄT SUIHKUSÄILIÖT

Erilaisia kovaan käyttöön tarkoitettuja hätäsuihkusäiliöitä, kun lämpimän veden käyttö on tarpeen, tai jos jatkuvaa veden jakelua ei voida taata.

Nämä yksiköt ovat välttämättömiä, jos riittämätön vedenpaine tai riittämätön virtaus on ongelma. Tämä laajennettu tuotelinja käsittää monenlaisiin tilanteisiin sopivia malleja.

## Vartalosuihku ja silmäsuihku & 1200 litran säiliö



### VAKIOKOKOONPANO

- 1200 litran säiliö MDF-polyeteeniä
- Tukijalat ja runko ruostumatonta terästä
- Takana ja sivuilla lasikuitupanelointi
- Visuaalinen pinnankorkeudenosoitin
- Vartalosuihku
- Silmä-/kasvosuihku
- Suihkun ohjauksen paniikkitanko
- Vartalosuihkun jalkapaneeli

### TEKNISET TIEDOT

Alh. käyttölämpötila: -35°C

Veden virtaus: 75 l/min.


Käyttöjännite: 230VAC, 50/60Hz

**1200 litran** mallit täyttävät mainitut vaatimukset myös ilman kytkettyä ulkoista virtalähdettä.

Alueilla, joilla esiintyy korkeita ulkolämpötiloja, voidaan toimittaa jäähdytillä varustettuja malleja. Saatavilla on myös malleja ilman lämmitystä.

HÄTÄSUIHKUJÄRJESTELMÄT

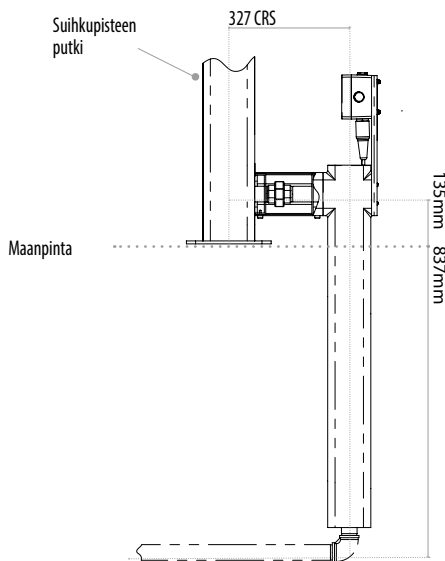
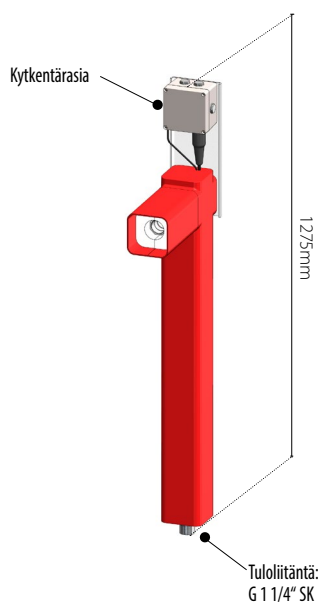
## TILAUSTIEDOT

BROEN-LABIN tuotenro.	Materiaali	 Ex-koestus*	Alh. käyttölämpötila	Silmähuuhtelu	Säiliön tilavuus
H7 61 003 10 01 241	Ruostumatonta terästä	Kyllä	-35°C	Kyllä	1200 l
H7 61 003 10 01 231	Ruostumatonta terästä	Ei	-35°C	Kyllä	1200 l

\*Ex-suojaluokka 1 ja 2.

Lisätietoja ja teknisiä dokumentteja saat ottamalla yhteyttä BROEN-LAB-myyntiedustajaasi.

## Lämmitetty maanalainen jatkoputki lämmitettäviin vartalosuihkuihin



Lämmitetty maanalainen jatkoputki, kaapelilämmitetty ja esieristetty.

Käytetään liittämiseksi maanalaiseen syöttöön.

### TEKNISET TIEDOT

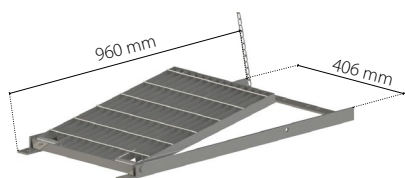
Alh. käyttölämpötila: -35°C  
Käyttöjännite: 230VAC, 50/60Hz

### TILAUSTIEDOT

BROEN-LABIN tuotenro.	Materiaali	 Ex-koestus*	Alh. käyttölämpötila	Asennus
H7 51 001 10 00 221	Ruostumatonta terästä	Kyllä	-35°C	Maanalainen

\*Ex-suojaluokka 1 ja 2.

### Jalkapaneeli lämmitettävän silmäsuihkun kytkemiseksi päälle

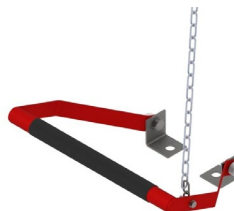


Paino: noin 23 kg

#### Nro. 17 919 009 - Ruostumaton teräsversio

Alumiini- ja rst-jalkapoljin silmäsuihkujen ohjaamiseen. Voidaan yhdistää 17 909 009:ään, jos kiinnitetään 180° vastakkaiseen suuntaan. (Katso lisätietoja sivulta 12.)

### Poljin lämmitettävän silmäsuihkun kytkemiseksi päälle



Kuva: Nro. 17 804 009

#### Nro. 17 804 009 - Ruostumaton teräsversio

Lämmitettävät silmienpesulaitteet toimivat -20 °C:een lämpötilaan saakka

#### Nro. 17 805 009 - Ruostumaton teräsversio

Lämmitettävät silmienpesulaitteet toimivat -35 °C:een lämpötilaan saakka

Lisätietoja ja teknisiä dokumentteja saat ottamalla yhteyttä BROEN-LAB-myyntiedustajaasi.

## Hätäsuihkuilla on tärkeä tehtävä

Vuosittain tapahtuu turvatoimenpiteistä huolimatta tuhansia teollisuusonnettomuuksia, joissa ihmiset altistuvat kuumuudelle (tulelle, höyrylle, kiehuvalle vedelle tai öljylle jne.), syövyttävillä aineilla (nestemäisillä hapoilla ja emäksillä) ja/tai haitalliselle määrälle pölyä tai syövyttäviä aerosoleja (metallit, lika, nesteet).

Onnettomuudet aiheuttavat loukkaantuneelle äkillistä kipua, ja ne voivat johtaa vammautumiseen tai jopa kuolemaan.

Kokemus on kuitenkin osoittanut, että tämänkaltaisten onnettomuuksien seurausja ja inhimillistä kärsimystä voidaan lieventää, jos altistunutta aluetta huuhdotaan välittömästi vedellä.

Onnettomuus voi tapahtua esimerkiksi laboratoriossa, keittiössä, varastossa, kemiantehtaassa, korjaamossa tai yleensäkin paikassa, jossa kuumuus, syövyttävät aineet tai pöly voivat aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

Siksi on erittäin tärkeää asentaa riittävät hätäsuihkujärjestelmät näiden vaarojen torjumiseksi.

## Hätäsuihkujen sijainti ja käyttö

Perussääntö on, että suihku on sijoitettava mahdollisimman lähelle työpistettä, jotta loukkaantuneelle voitaisiin antaa ensiapua välittömästi onnettomuuden jälkeen huuhtomalla altistunutta aluetta vedellä.

Huomautus: jos loukkaantunut on altistunut vahvalle hapolle tai emäkselle, on toimittava välittömästi.

Hätäsuihkujärjestelmää asennettaessa on muistettava, että sen on oltava aina kenen tahansa helposti löydettävissä ja käytettävissä.

BROEN-LAB REDLINE -suihkut tunnistaa vartalosuihkujen punaisista vetotangoista ja silmäsuihkujen punaisista käsipainikkeista. Lisäksi BROEN-LABin tuotteet on aina merkitty kansainvälisillä graafisilla symboleilla, joista hätäsuihku on helppo tunnistaa.

## Käyttö

Kaikki BROEN-LAB-hätäsuihkujärjestelmät on suunniteltu ja valmistettu helppokäyttöisiksi. Suihkujärjestelmä käynnistetään yhdellä toimenpiteellä, mikä takaa välittömän ja keskeytymättömän huuhtelun.

Tämän ansiosta loukkaantunut henkilö voi esimerkiksi käyttää molempia käsiään silmäluomien auki pitämiseen huuhtelun aikana, suihkun alla riisuutumiseen tai altistuneen alueen nopeampaan paljastamiseen ja hoitamiseen.

Silmäsuihkujen suuttimet on suojattu kumikupeilla tahattomien silmävaurioiden estämiseksi. Suuttimet on peitetty pölyltä ja lialta suojaavilla kansilla, jotka avautuvat automaattisesti vesisuihkun käynnistyttyä.

## Veden paine ja lämpötila

Hätäsuihku on kytkettävä puhdasta ja raikasta vettä kuljettavaan kylmävesijärjestelmään, jonka veden laatu on vähintään juomaveden tasoista. Lisäksi on suositeltavaa, että veden lämpötila pysyy välillä 15–25 °C, jotta varmistetaan paras mahdollinen ensiapu ja kohtuullinen käyttömukavuus sekä vältetään hypotermia.

Kaikki silmäsuihkut on varustettu FLOWFIXvedensäätelyjärjestelmällä, joka pitää yllä veden jatkuvaa ja riittävää virtausta vesijohtoverkon paineen vaihteluista huolimatta.

Lisätietoa suihkujen toiminnoista on kuvissa.

## Kierteitykset

BROEN-LAB-hätäsuihkuissa käytetään yleensä seuraavia kierteityksiä:

Esim. G 1/2": standardin ISO 228/1 mukaan.

Esim. NPT 1/2": standardin ANSI-B1.20.1 mukaan.

## Kunnossapito ja ohjeet

Hätäsuihkujärjestelmiä asennettaessa asianomaisen turvallisuusneuvojan on annettava niiden käyttöä ja kunnossapitoa koskevat ohjeet!

Mahdollisille käyttäjille on annettava seuraavat perustiedot:


- Hätäsuihkujärjestelmän sijainti
- Miten järjestelmää käytetään
- Miten onnettomuustilanteessa toimitaan


BROEN-LAB suosittelee, että käyttäjät testaavat asennetun hätäsuihkujärjestelmän kerran viikossa.


## TOIMINTA



### ONNETTOMUUSTILANTEESSA



Onnettomuustilanteissa, joissa ihminen on altistunut kuumuudelle, syövyttävillä aineilla ja/tai haitalliselle määrälle pölyä tai syövyttäviä aerosoleja:

 Aloita huuhtelu välittömästi – jokainen sekunti on tärkeä.



 Poista saastuneet vaatteet, jotka eivät ole tarttuneet ihoon.

 Jatka huuhtelua.

 Jos on kyse silmävammasta,  pidä silmäluomia auki huuhtelun aikana.

 Soita paikalle ambulanssi.  Kysy neuvoa lääkäriltä.

 Jatka huuhtelua ambulanssissa.

 Jatka huuhtelua ensiapu-  poliklinikalla ja matkalla erikoisosastolle.

Jos iholle muodostuu rakkuloita, ilmoita lääkärille ja sairaalahenkilökunnalle, mikä aine on aiheuttanut reaktion ja mitä ensiapua on annettu.

[NOPEA TOIMINTA VOI OLLA RATKAISEVAN TÄRKEÄÄ.](#)

## HENKILÖKOHTAINEN HUUHTELUYKSIKKÖ

Ensimmäiset sekunnit silmävamman syntymisen jälkeen ovat usein äärimmäisen tärkeitä vaurion minimoimiseksi. Mahdollisesti vaarallisella alueella työskentelevien työntekijöiden välittömään läheisyyteen voidaan sijoittaa henkilökohtainen huuhteluyksikkö.

Näiden yksiköiden päätarkoitus on mahdollistaa välitön huuhtelu. Tämän jälkeen loukkaantuneen on siirryttävä vesijohtoverkkoon liitetylle tai itsenäiselle silmänhuuhtelulaitteelle ja huuhdeltava silmiä vaadittavan 15 minuutin ajan.

[VIITE: A1 HENKILÖKOHTAINEN HUUHTELUYKSIKKÖ, ANSI Z358.1-2014](#)





# KANSAINVÄLISET STANDARDIT

(American National Standard Institute)

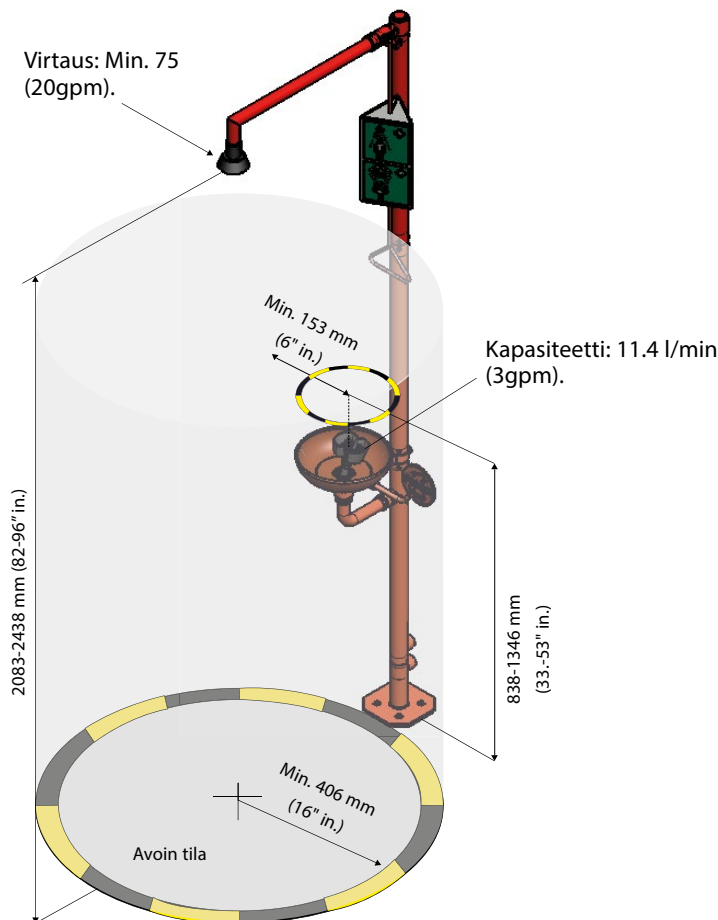
## PÄÄVAATIMUKSET

- Silmien ja vartalon hätäsuihkut on sijoitettava niin, että niille pääsy kestää korkeintaan 10 sekuntia ja että ne ovat heti käytövalmiita (viite: 4.5.2 + Turvaohjeita – B5).
- Silmä- ja kasvosuihkujen on kyettävä suihkuttamaan yhtäjaksoisesti vähintään 11,4 litraa vettä minuutissa vähintään 15 minuutin ajan (viite: 6.1.6).
- Vetotangon kahva saa sijaita korkeintaan 175,3 cm:n korkeudella lattiasta (viite: 4.2).
- Venttiilin on avauduttava alle sekunnissa ja pysyttävä auki ilman muita toimenpiteitä (viite: 4.2).
- Vartalosuihkun on kyettävä suihkuttamaan huuhteluvettä yhtäjaksoisesti vähintään 75,7 litraa minuutissa vähintään 15 minuutin ajan (viite: 4.1.4).

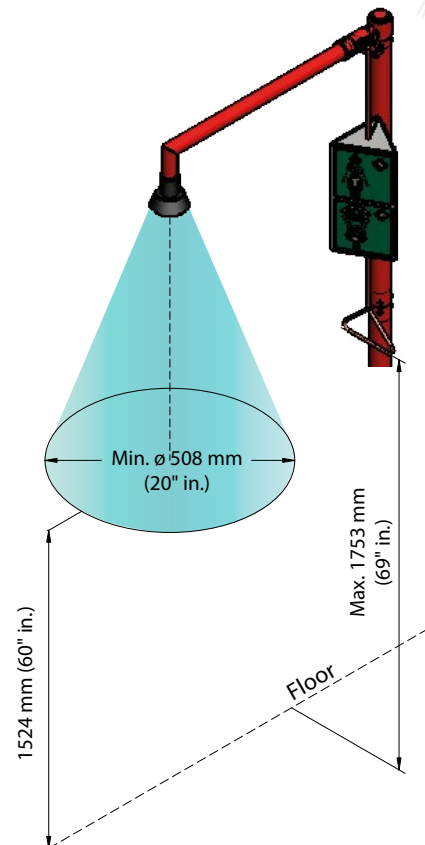
- Vesisuihkun kuvion läpimitan on oltava vähintään 50,8 cm mitattuna 152,4 cm:n korkeudelta lattiasta (viite: 4.1.4).
- Suihkusuuttimen on sijaittava 208,3–243,8 cm:n korkeudella lattiasta (viite: 4.4.1).
- Silmä-/kasvosuihkun huuhteluneste tulee sijoittaa 83,8–134,6 senttimetrin korkeudelle lattiasta (viite: 5.4.4).
- Suihku on testattava aktiivomalla se vähintään kerran viikossa (viite: 4.6.2).
- Kaikissa suihkuissa on käytettävä haaleaa vettä (viite: 4.5.6 + Turvaohjeita – B5).

Viite: ANSI Z 358.1-2014

## AVOIN TILA



## VESIKUVIO



HÄTÄSUIHKUJÄRJESTELMÄT

*Silmäsuihkut on ainoa sallittu poikkeus sääntöön, jonka mukaan ei ole esteitä ovat sallittuja "vapaa tila".*

Katso ANSI Z358.1 - 2014 todistus [www.BROEN-LAB.com](http://www.BROEN-LAB.com):ista

## MATERIAALITIEDOT

Suihkun ulostulo	Messinki / PP tai PPO
Jalkaputki	Ruostumaton teräs (AISI 304) tai messinki
Kumikupit	EPDM
Suojakannet	POM
Allas	Ruostumaton teräs (AISI 304)

Saatavana kemikaalinkestävällä BROEN-LAB Polycoat-polyesterijauhepinnoitteella tai Stanniloypinnoitteella (korroosiota tehokkaasti estävä tina-/nikkeliseoskäsittely).

## VÄHIMMÄISTYÖPAININE (DYNAAMINEN)

Katso yksittäisiä tuotteita.

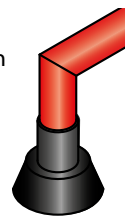
## ENIMMÄISTYÖPAININE (STAATTISET)

kPa	kN/m <sup>2</sup>	bar	psi
1000	1000	10	145

## ITSETYHJENTYVÄ SUIHKUSUUTIN

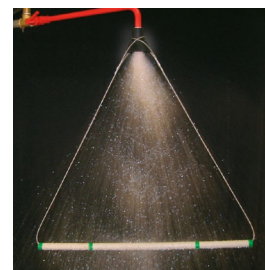
BROEN-LAB on kehittänyt Redline-sarjaa varten uuden itsetyhjentyvän suihkusuihkuun, joka on sekä standardin EN 15154 osan 1 että standardin ANSI Z358.1 - 2014 mukainen.

Itsetyhjentyvän suihkusuihkuun optimaalinen toiminta edellyttää, että dynaaminen vedenpaine on vähintään 1 bar (14,5 psi) ja enintään 10 bar (145 psi).



## OMINAISUUDET JA EDUT

- ✓ Itsetyhjentyvä, kalkkikertymiä ehkäisevä – estää bakteerien muodostumista ja vähentää huoltotarvetta
- ✓ EN- ja ANSI-standardien mukainen
- ✓ Kemikaalinkestävää PPO-muovia
- ✓ Pehmeä vesisuihku
- ✓ Saatavana 1/2"-, 3/4"- ja 1"-putkilla



## KAAVAT VIRTAAUSNOPEUDEN JA DYNAAMISEN PAINEHÄVIÖN LASKEMISEEN

Laskenta voidaan tehdä käyttäen seuraavia kaavoja:

$$K_v = \frac{q_v \text{ [m}^3\text{/h]}}{\sqrt{\Delta P \text{ [bar]}}} \quad \text{tai} \quad q_v = K_v \times \sqrt{\Delta P} \quad \text{tai} \quad \Delta P = \left( \frac{q_v}{K_v} \right)^2$$

### Missä

$K_v$  = virtauskerroin [m<sup>3</sup>/h] tai [l/s] painehäviöllä 1 bar

$q_v$  = virtaama [m<sup>3</sup>/h] tai [l/s]

$\Delta P$  = painehäviö [bar]

1) Huom.: sisäisellä FLOWFIX-järjestelmällä varustettujen silmäsuihkujen virtausnopeus on kiinteä.

### Esimerkiksi:

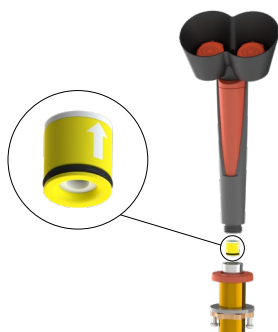
Mikä painehäviö on oltava, jotta saadaan 75 l/min = 1,25 l/s virtausnopeutta, jonka sisääntulo on 1/2" ja

$$\Delta P = \left( \frac{q_v}{K_v} \right)^2 = \left( \frac{1,25 \text{ [l/s]}}{1,08 \text{ [l/s]}} \right)^2 = 1,34 \text{ [bar]}$$

Mikä virtausnopeus on odotettavissa käytettäessä lattiaan asennettua virtausnopeutta, jossa on yläsisääntulo, kun painehäviö on 1,5 bar

$$q_v = K_v \times \sqrt{\Delta P} = 1,10 \text{ [l/s]} \times \sqrt{1,5 \text{ [bar]}} = 1,35 \text{ l/s} = 80,8 \text{ l/min.}$$

## FLOWFIX



FLOWFIX-toiminto sisältyy useimpiin BROEN-LABin silmähuuhtelulaitteisiin ja käsi-/silmasuihkuihin. FLOWFIX on vedensäätelylaite, joka säilyttää veden virtausnopeuden vesijohtoverkon paineen vaihteluista huolimatta.

## MERKINNÄT:



Silmäsuihku



Vartalosuihku



Myös liikuntarajoitteisille käyttäjille

## K<sub>v</sub> ARVOT

Tyyppi suihku	Silmäsuihku ilman FLOWFIX <sup>1)</sup>	Vartalosuihku 1/2":n putkeen tai imu	Vartalosuihku 3/4":n putkeen tai imu	Vartalosuihku 1":n putkeen tai imu	Vapaasti seisova vartalosuihku, sisääntulon alkuun	Vapaasti seisova vartalosuihku, sisääntulo alhaalta	Termostaattiset sekoitusventtiilit 17 140.009	Termostaattiset sekoitusventtiilit 17 459.009
<b>K<sub>v</sub>-arvot</b>								
m <sup>3</sup> /h	0,75	3,89	4,3	5,31	3,97	2,99	1,25	5,20
l/s	0,21	1,08	1,19	1,48	1,10	0,83	0,35	1,44









---

## HEADQUARTER

### **BROEN-LAB A/S**

Drejervaenget 2  
5610 Assens  
Denmark

Tel. +45 6376 6376  
Fax +45 6471 2476

lab@broen-lab.com  
broen-lab.com

---

## INTERNATIONAL OFFICES

### **BROEN-LAB Ltd.**

Tel. +44 121 522 4515  
Fax +44 121 522 4535

lab@broen-lab.com  
broen-lab.com

### **BROEN-LAB Singapore Pte. Ltd.**

25 International Business Park  
#04-60A German Centre  
Singapore 609916

Tel. +65 6298 0662  
Fax +65 62 98 04 68

lab@broen-lab.com  
broen-lab.com

### **BROEN-LAB GmbH**

Tel. +45 6376 6376  
Fax +45 6471 2476

lab@broen-lab.com  
broen-lab.com

### **BROEN-LAB Sverige AB**

Tel. +45 6376 6376  
Fax +45 6471 2476

lab@broen-lab.com  
broen-lab.com

### **BROEN-LAB Inc.**

15 Constitution Drive  
Suite 122  
NH 03110  
Bedford  
USA

Tel. +1 603 310 5089

lab@broen-lab.com  
broen-lab.com

BROEN-LAB develops, manufactures and sells Laboratory Fittings, Emergency Shower Systems and Eye Wash Systems into a broad spectrum of laboratories and industrial locations; sectors include Pharmaceutical, Food&Beverage and Academia. Our expertise and product quality ensure optimal solutions compliant to all relevant international norms setting new standards in risk mitigation in modern research and development facilities.

BROEN-LAB offers solutions that ensure the functionality, compliance, hygiene, durability and safety are of the highest priority. For more than 50 years our products have been integrated into a wide variety of workplaces, laboratories, hospitals and industrial locations, with features that are assessed and designed to be flexible, durable and compliant offering a broad range of options tailored to each location. This inherent design integrity provides confidence in the solution adopted wherever in the world these are applied.

BROEN-LAB is a collaboration partner in the design and layout of your next laboratory and it's integrated safety.



### **BROEN-LAB A/S ISO 9001 certification**

In September 1991 BROEN-LAB A/S was certified according to ISO 9001 as one of the first Danish companies. The certification was carried out by Bureau Veritas, Denmark, for our Danish site in Assens.

The quality management system of BROEN-LAB A/S now complies with detailed specifications laid down by the internationally acknowledged EN ISO 9001:2015. This certification will further contribute to reputation for quality and reliability of BROEN-LAB A/S.

### **BROEN-LAB A/S ISO 14001:2015 certification**

In December 2022 we got certified according to ISO 14001 in Environmental certification. The new certification was carried out by Bureau Veritas, Denmark, for Danish site in Assens. The Environment ISO14001 management system of BROEN-LAB A/S is included in internationally acknowledged EN ISO 9001:2015. Both certifications furthermore contribute to reputation for quality and reliability of BROEN-LAB A/S.