

Kun ankkurointiin voi luottaa



02/2019



**PFEIFER-ankkuripiste
putoamissuojaimille**

**PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK
GMBH**

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
D-87700 MEMMINGEN

PUHELIN Tekniikka 0 83 31-937-345

Myynti 0 83 31-937-290

0 83 31-937-342

FAKSI

SÄHKÖPOSTI bautechnik@pfeifer.de

INTERNET www.pfeifer.info

Turvallinen ja luotettava ankkurointi betoniin

Asennus- ja huoltotöissä tarvittavien henkilökohtaisten putoamissuojainten kiinnittämisen betonirakenteisiin on vastattava tiukkoja turvallisuusvaatimuksia.

PFEIFER-järjestelmään kuuluu DB-ankkuri ja PSA-silmukkaruuvi, sekä täydentävät asennustarvikkeet, jotka varmistavat putoamissuojainten kestävä ja turvallisen kiinnittämisen.



Turvallinen

- TÜV-testattu järjestelmä joka koostuu DB-ankkurista ja PSA-silmukkaruuvista, jotka vastaavat DIN EN 795 ja CEN/TS 16145 vaatimuksia.



Monikäyttöinen

- Useita eri asennusvaihtoehtoja ja kuormitussuuntia



Korkealaatuinen

- DB-ankkuri PSA:lla on Eurooppalainen tekninen hyväksyntä ETA-11/0288



Taloudellinen

- Silmukkaruuvi voidaan irrottaa valetusta ankkurista ja käyttää uudelleen



Sallittu kuormitus

- Jopa kaksi henkilöä per ankkuripiste

PFEIFER-ankkuripiste putoamissuojaimille



PFEIFER

Kiinnitystekniikka

PSA-ankkuripiste

PFEIFER-ankkuripiste putoamissuojaimille koostuu ETA-hyväksytystä sisäkierteisestä DB-ankkurista, yksilöllisestä tunnisterenkaasta ja silmukkaruuvista, johon putoamissuojain kiinnitetään.

Edut:

- Monikäyttöinen
- Turvallinen
- Taloudellinen
- Silmukkaruuvi voidaan käyttää uudestaan (mukana kuusiokoloavain)
- Kiinnityspultti toimii samalla peitetulppana
- TÜV-hyväksytty

Materiaalit:

DB-ankkurin hylsy:
Erikoistarkkuusteräsputki,
sinkitty/ruostumaton

DB-ankkurin kanta:
B 500 B

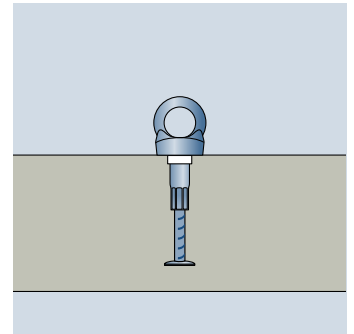
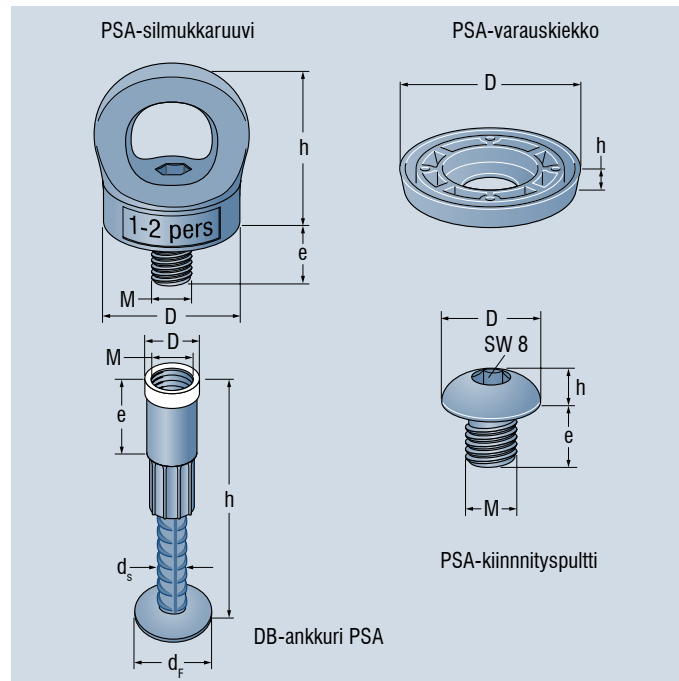
PSA-silmukkaruuvi:
Erikoisteräs
sinkitty/ruostumaton

PSA-varauskiekko:
Muovia, keltainen

PSA-kiinnityspultti:
Ruostumaton teräs

Kiinnitysalusta:

Betoni: $\geq C30/37$



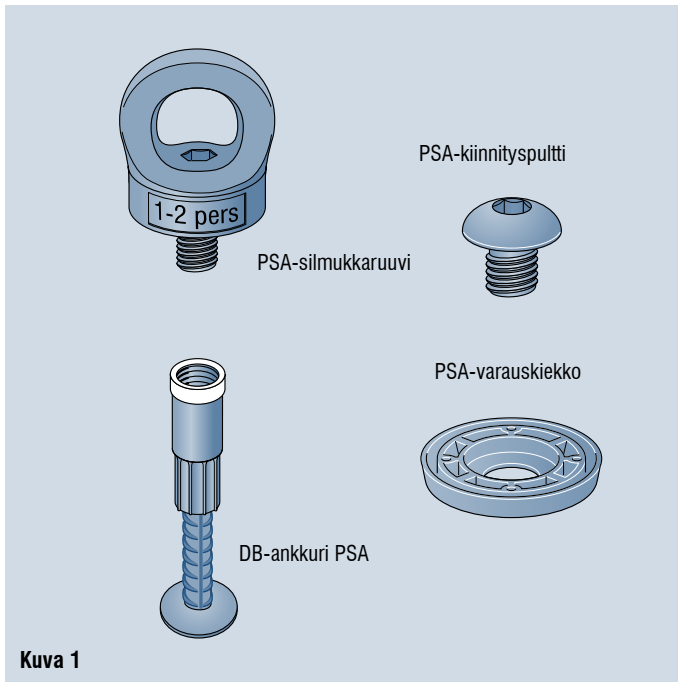
Tilausnro	Tuote	Materiaali	Tyyppi/ koko	Max. henkilöä DN EN 795 & CEN/TS 16415	Kierre	d _F [mm]	d _s [mm]	e [mm]	D [mm]	h [mm]	Paino n. [kg/kpl]
05.268.163.120	DB-ankkuri PSA	sinkitty	M 16	1-2	M 16 x 2,00	36	12	27	21,0	120,0	0,20
05.268.164.120	DB-ankkuri PSA	ruostumaton teräs	M 16	1-2	M 16 x 2,00	36	12	27	21,0	120,0	0,21
05.269.163.935	PSA-silmukkaruuvi	sinkitty	M 16	1-2	M 16 x 2,00	-	-	24	56,0	72,5	0,90
05.269.164.935	PSA-silmukkaruuvi	ruostumaton teräs	M 16	1-2	M 16 x 2,00	-	-	24	56,0	72,5	1,15
05.201.180.01	PSA-varauskiekko	muovia, keltainen	-	-	-	-	-	13	62,5	10,0	0,01
05.209.184.01	PSA-kiinnityspultti	ruostumaton teräs	M 16	-	M 16 x 2,00	-	-	13	30,0	8,5	0,06



Huomautus:

Kun DB-ankkuripiste asennetaan syvennykseen, on ehdottomasti käytettävä PSA-varauskiekkoa. Muuten silmukkaruuviä ei voi kiertää riittävän syväälle, mikä aiheuttaa hengenvaaran!

Järjestelmäkuvaus



PFEIFER-ankkuripiste putoamissuojainten kiinnittämistä varten vastaa DIN EN 795 & CEN/TS 16415 vaatimuksia ja koostuu DB-ankkuri PSA:sta ja siihen sopivasta, uudelleen käytettävästä PSA-silmukkaruuvista. Ankkuripisteiden paikat on määritettävä ja ne on kiinnitettävä paikoilleen ennen betonivalua. Kun betoni on kovettunut, silmukkaruuvi kierretään paikoilleen ankkurin pohjaan saakka. Tämän jälkeen ankkuripistettä voidaan käyttää max. 2 henkilön putoamissuojainten kiinnittämiseen DIN EN 795 & CEN/TS 16415 mukaisesti.

Ankkuripisteen kiinnittämisessä muottiin käytetään apuna varauskiekkoa ja kiinnityspulttia, joka muottikiinnityksen lisäksi toimii kierteen peitetulppana.

Taulukko 1: Ankkurin valinta

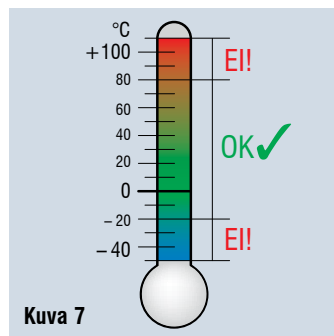
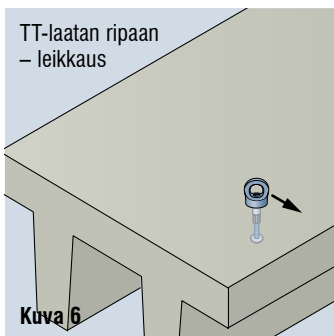
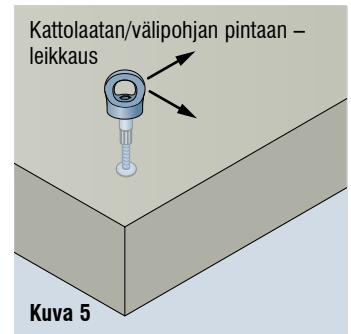
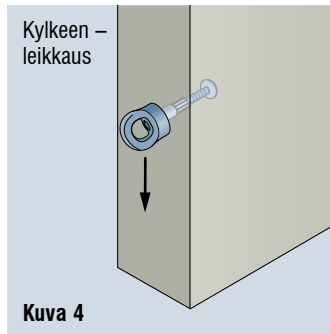
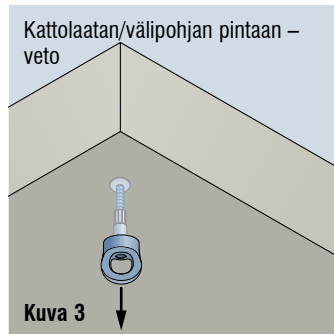
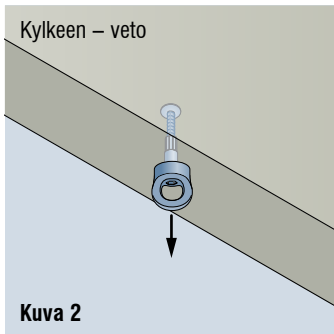
Vaihtoehdot	Ympäristöolosuhteet
Ruostumaton teräs (1.4571)	Ulkotilat ^{*)}
Galvanoitu	Kuivat sisätilat

^{*)} Sekä teollisuusympäristö ja meren läheisyydessä olevat tai kosteat tilat, mikäli olosuhteet eivät ole erityisen aggressiiviset (esim. merivesiroiskealueet).

Turvallisuus

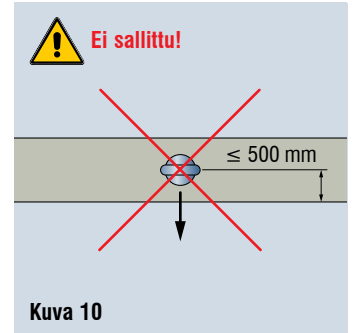
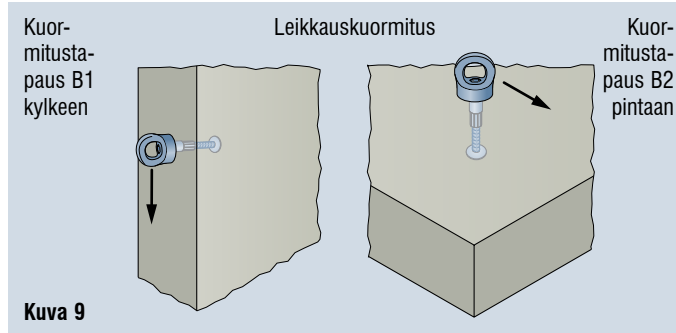
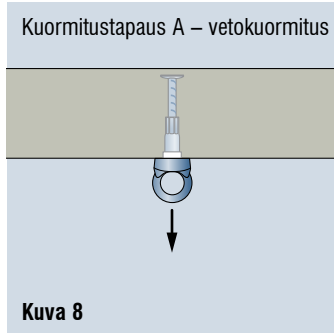
- DB-ankkuri PSA: ETA-hyväksyntä 11/0288
- PSA-silmukkaruuvi: DIN EN 795 ja CEN/TS 16415
- Järjestelmä: TÜV-testattu DIN EN 795 ja CEN/TS 16415 mukaisesti

Määräysten mukainen käyttö



Ankkurit voidaan sijoittaa kuvien 2 – 6 mukaisesti. DB-ankkurit kiinnitetään muottiin asennusolosuhteiden vaatimukset huomioon ottaen ennen betonivalua. Valun jälkeen, kun betoni on saavuttanut vähintään lujuuden C30/37, kierretään silmukkaruuvi paikoilleen ankkuriin. Sen jälkeen siihen voidaan kiinnittää putoamissuojaimet enintään 2 henkilöä varten. Varauskiekon ja kiinnitysruihin käytöllä varmistetaan, että silmukkaruuvien tukipinta tulee kokonaan pintaa vasten.

Mitoitus

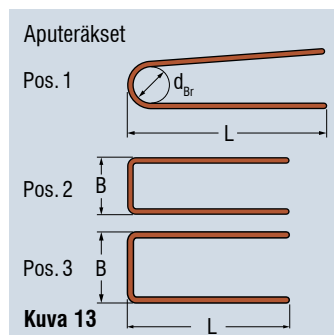
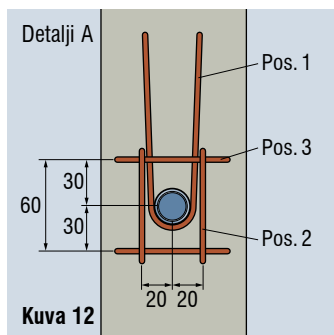
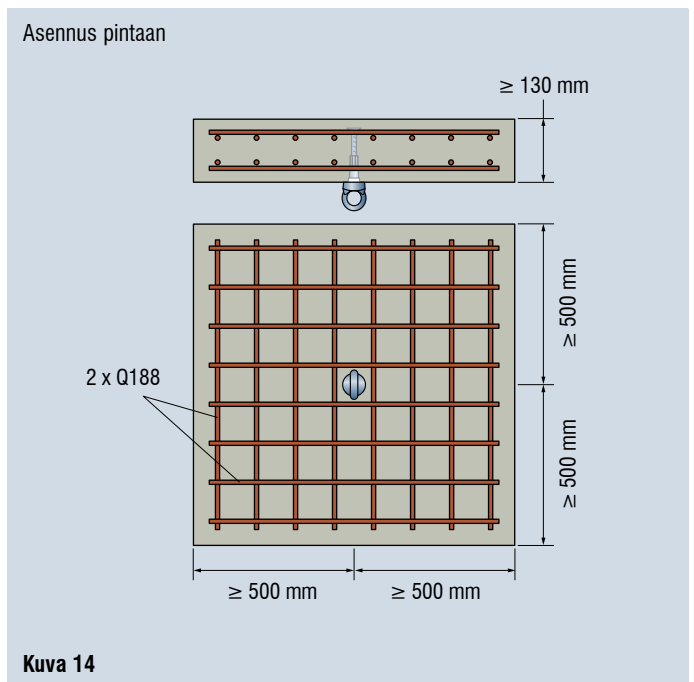
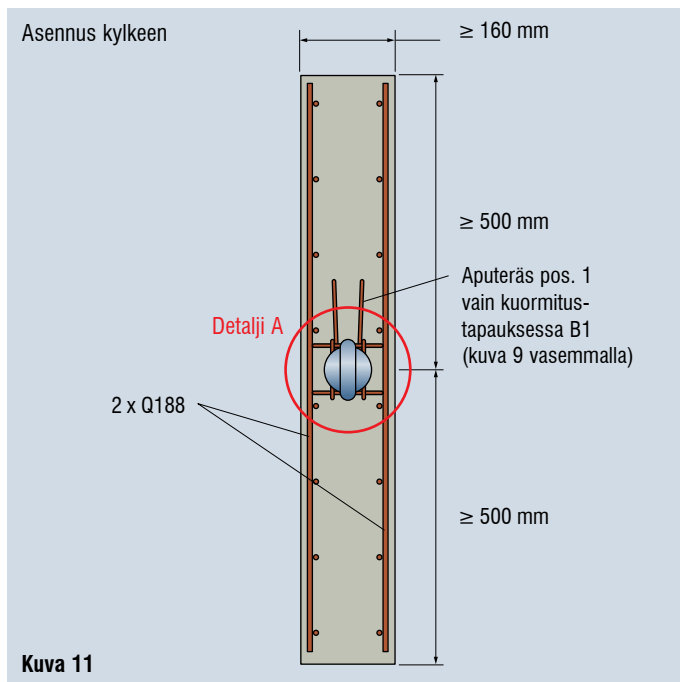


Taulukko 2: Minimiraudoitus ja maksimihenkilömäärä

Kuormitustapaus	Henkilömäärä henkilöä	Reunaetäisyydet/ asennusmitat	Minimiraudoitus [mm ² /m]
A	1–2 henkilöä	Kuva 11–13	188
B1	1–2 henkilöä	Kuva 11–13	188 + aputeräkset
B2	1–2 henkilöä	Kuva 14	188

! Huomautus:

DB-ankureita ei ole tarkoitettu käytettäväksi elementtien siirtämiseen tai pysyvästi kiinnittämiseen, vaan ainoastaan näiden asennus- ja käyttöohjeiden mukaiseen tarkoitukseen.



Taulukko 3: Apusteräkset

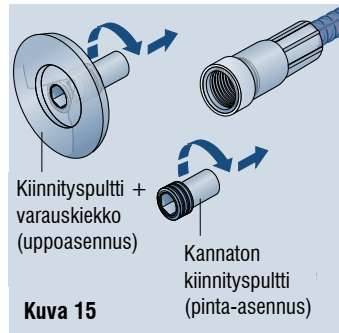
Positio	Kpl	Teräs-Ø [mm]	d_{Br} [mm]	Pituus L [mm]	Leveys B [mm]
Pos. 1	1	8	32	360	–
Pos. 2	2	8	–	290	84
Pos. 3	2	8	–	290	Seinän paksuus – 2 x C_{nom}

! Huomautus:

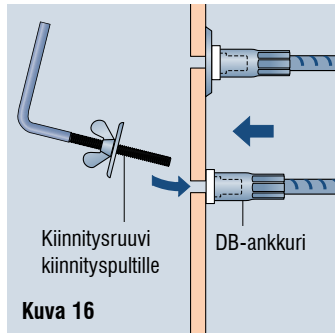
Apusterästä pos. 1 tulee käyttää ainoastaan kylkeen asennettujen ankkuripisteiden leikkauskuormituksessa (kuormitustapaus B1, kuva 9 vasemmalla).

Asennus

DB-ankkureiden asianmukainen asennus ja silmukkaruuvien kunnollinen kiinni kiertäminen ovat ratkaisevia järjestelmän toimivuudelle. Kuvissa 15 – 22 on esitetty kaikki olennaisesti vaikuttavat yksityiskohdat. Lisäksi pitkäaikaisiin käyttökohteisiin on saatavana ruostumattomasta teräksestä valmistettuja ankkuripisteitä.



Kuva 15



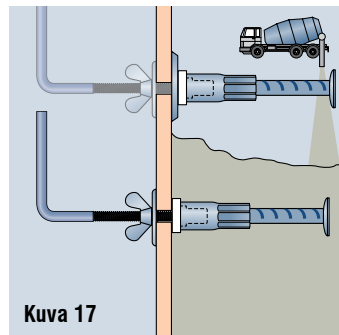
Kuva 16

1. Työnnä kiinnityspultti varauskiekkoon.
2. Kierrä kiinni DB-ankkuriin.
3. Kiinnitä ankkuri kiinnitysruuvilla tai naulaamalla varauskiekko muottiin.

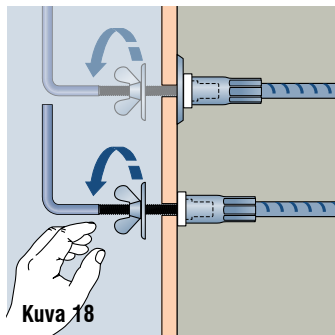


Huomio:

On ehdottomasti käytettävä keltaista PSA-varauskiekkoa. Se on halkaisijaltaan suurempi kuin kierrejärjestelmän vakiovarauskiekot.

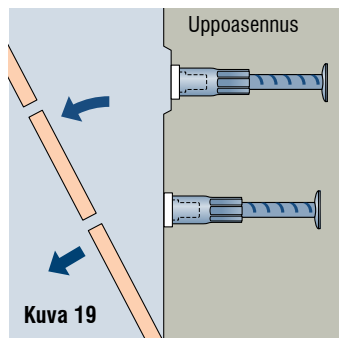


Kuva 17



Kuva 18

4. Tee betonivalu ja tiivistä huolellisesti. Vältä tärysaunan osumista ankkuriin.
5. Poista kiinnitysruuvi.



Kuva 19



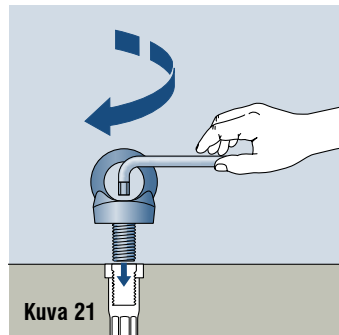
Kuva 20

6. Pura muotti.
7. Tarkista merkinnät.

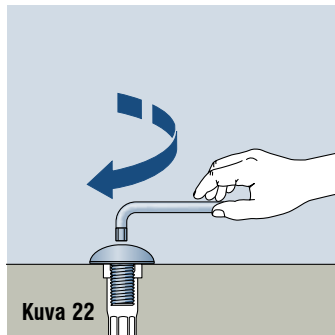


Huomio:

Asianmukainen asennus on ratkaisevan tärkeää järjestelmän toimivuudelle. Sen vuoksi asennustoleransseja (kuvat 23 – 26) on ehdottomasti noudatettava.



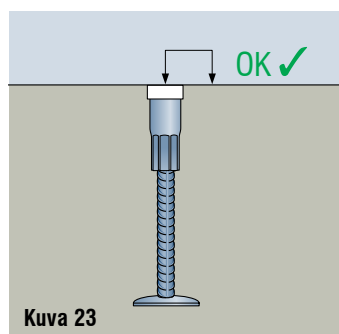
Kuva 21



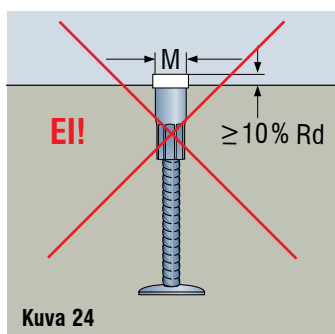
Kuva 22

8. Kierrä PSA-silmukkaruuvia, kunnes sen tukipinta tulee kokonaan betonipintaa vasten (maksimikiertymomenti 30 Nm).
9. Kiinnityspultti toimii samalla ankkuripisteen väliaikaisena suojaalppana. Se on ruostumatonta terästä, jolla saadaan viimeistelty pinta.

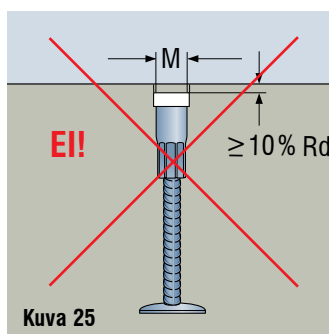
Asennustoleranssit



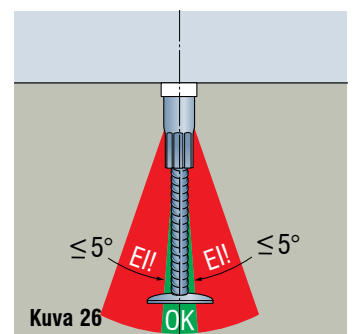
Kuva 23



Kuva 24

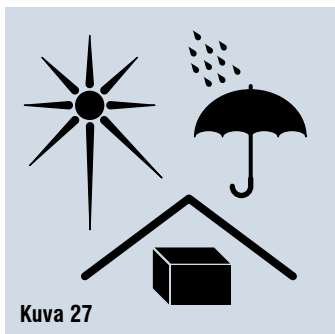


Kuva 25



Kuva 26

Varastointi



Kaikkia komponentteja on säilytettävä kuivassa ja suojattuna. Voimakkaasti vaihtelevat lämpötilat, kosteus, suolariskeet ja merivesi aiheuttavat korroosiovaaran. Korroosion vaurioittamia osia ei saa käyttää!

PFEIFER



Toimipaikkojemme ja jälleenmyyjijemme yhteystiedot löytyvät osoitteesta:



www.pfeifer.info/contacts-cls

Tämän esitteen voimassaolo lakkaa, kun uusi esite julkaistaan osoitteessa www.pfeifer.info

Maahantuonti ja markkinointi:

Semtu Oy
PL 124, 04201 Kerava
Puh. (09) 2747 950.
mailbox@semtu.fi
www.semtu.fi