

Lindab **Safe ja** Lindab **Safe Click**

Asennusohjeet

Tyyppihyväksytyt kanavat ja kanavaosat

Lindab Safe ja Lindab Safe Click

Lindabin tyyppihyväksyntäsertifikaatti 1105 vahvistaa, että Lindab Safe ja Lindab Safe Click -kanavajärjestelmät täyttävät tiiveysluokan D vaatimukset standardin SS-EN 12237 mukaisesti.

Hyväksyntä on voimassa vain, mikäli kaikki järjestelmän tuotteet ovat Lindabin merkitsemiä allaolevan esimerkin mukaisesti, ja mikäli asennuksessa on noudatettu voimassaolevia asennusohjeita

Tyyppihyväksytyt tuotteet on joko spesifi oitu lähetyksessä tai varustettu oheisella merkinnällä. Merkintä on joko tarra tai leima.



HUOM! Tässä annetut asennusohjeet täyttävät standardissa EN 12237 määritellyt ”staattisen paineen raja-arvot”. Muista lähteistä johtuvat voimat (esim. painovoima tai tuuli) tulee huomioida esim. kannattimien tai tukien avulla.

HUOM! Jos järjestelmälle halutaan suorittaa tiivistystyö, se tulee tehdä ennen järjestelmän eristämistä ja koteloitua. Tiiviyteen liittyvät reklamaatiot käsitellään vain, mikäli järjestelmä on tarkastettavissa.

Liitostyypit (yleispiirteet)

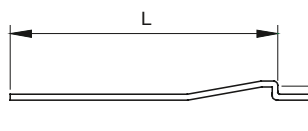
Lindab Safe	Lindab Safe Click
Liitokset tehdään ruuveilla tai niiteillä.	Pykäläliitos. (Liitoksessa ei tarvita ruuveja tai niittejä.) Perustuu Safe-järjestelmään.
Toimitetaan kaikkina kokoina	Toimitetaan vain tiettyinä kokoina (ks. taulukko 2). Muut koot: käytä Lindab Safea.
	Safe Clickin asennuksessa voidaan käyttää myös ruuveja tai niittejä esim. seuraavista syistä: <ul style="list-style-type: none"> vahvemman liitoksen aikaansaamiseksi liitoksen taipumisen estämiseksi Click-tuotteen liittämiseksi muuhun tuotteeseen Haluttaessa Click-tuotteen ja muun tuotteen liitoksesta avattava

Asennusvalmistelut

- Tarkasta, että järjestelmässä käytettävät kanavat ja osat on merkitty yllä olevan mukaisesti.
- Kanavat ja osat tulee varastoida asianmukaisesti ja säältä suojattuna vahingoittumisen estämiseksi. Vahingoittuneita kanavia tai osia ei tule käyttää, sillä ne saattavat heikentää järjestelmän tiivyyttä tai rakennekestävyyttä.



Lindab Safe	Lindab Safe Click
<ul style="list-style-type: none"> Puhdista katkaistu pinta huolellisesti. Puhdistus helpottaa asennusta ja vähentää tiivisteiden vahingoittumisriskiä. Katkaise myös kanavan kierresaumasta mahdollisesti aiheutuva piikki. 	<ul style="list-style-type: none"> Katkaise kanava kohtisuoraan. Tämä on perusedellytys Click-tuotteiden asennuksen onnistumiselle. Puhdista katkaistu pinta huolellisesti. Puhdistus helpottaa asennusta ja vähentää tiivisteiden vahingoittumisriskiä. Katkaise myös kanavan kierresaumasta mahdollisesti aiheutuva piikki.
	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli kanava on katkaistu, siihen tehdään liitoskoulukset (ks. taulukko 1).
<ul style="list-style-type: none"> Tiivistä huolellisesti mahdolliset reiät esim. poistettujen ruuvien tai niittien jäljiltä. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiivistä huolellisesti mahdolliset reiät esim. poistettujen ruuvien tai niittien jäljiltä.

Taulukko 1. Kolojen koko ja paikat



Ø [mm]	80-224	250-315	1,4	2,0	-	30,5-32,5
			-	-	2,5	50,5-52,5

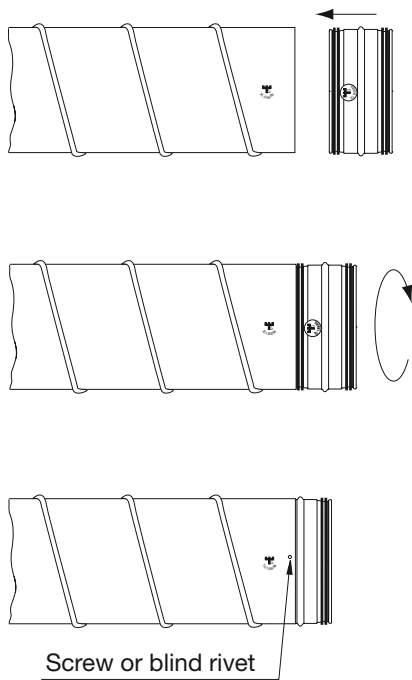
Taulukko 2. Kiinnityspisteiden ja -kolojen määrä

Ø [mm]	Lindab Safe	Lindab Safe Click		
		Click pihdit		
		"old"	40.1	60.1
				
	Kiinnityspisteiden vähimmäismäärä tarpeellisen rakennevahvuuden saavuttamiseksi (kpl.)	Suositeltu kiinnityskolojen määrä tarpeellisen rakennevahvuuden saavuttamiseksi (kpl.)		
63	2	-	-	-
80-112	2	4	2	-
125-160	3	4	4	-
180-224	3	8	4	-
250-315	4	-	-	4
355-630	4	-	-	-
710-1250	6	-	-	-
1400-1600	10	-	-	-
	Ripustustavasta riippuen kiinnityksiä pitää mahdollisesti käyttää enemmän tarpeellisen rakennevahvuuden saavuttamiseksi.	Ripustustavasta riippuen kiinnityskoloja pitää mahdollisesti käyttää enemmän tarpeellisen rakennevahvuuden saavuttamiseksi. Kolojen määrän lisääminen vaikeuttaa liitoksen purkamista.		

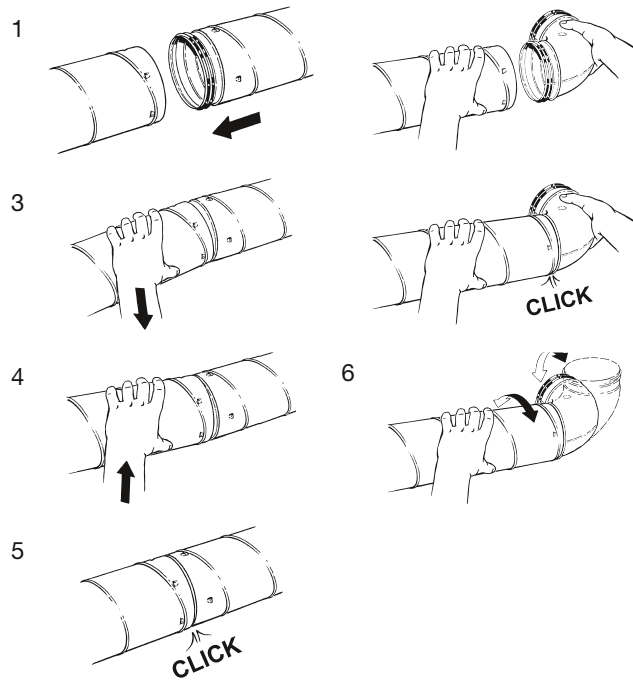
Asennus

Lindab Safe	Lindab Safe Click
1 Aseta osan taitettu reuna kanavan sisään.	1 Aseta osan taitettu reuna kanavan sisään.
2 Tiivisteiden ensimmäisen huulen tulee osua tasaisesti ja kohtisuorasti kanavan sisäpintaan, jotta tiiviste ei väännä	2 Tiivisteiden ensimmäisen huulen tulee osua tasaisesti ja kohtisuorasti kanavan sisäpintaan, jotta tiiviste ei väännä
3 Työnnä osa kanavaan. Osan kiertäminen helpottaa työntämistä	3 Työnnä osa kanavaan. Osan kiertäminen helpottaa työntämistä.
4 Kiinnitä osa kanavaan ruuveilla tai tiiviillä niiteillä. HUOM! Tiivisyyluokka C ja D edellyttää Lindabin hyväksymien ruuvien ja niitten käyttöä (ks. taulukko 3).	4 Osa on kiinnitetty kanavaan, kun kuulet kolousten napsauttavan paikoilleen.
5 Kiinnityskohdat tulee tehdä 10–15 mm:n etäisyydelle kanavan päästä, jotta tiiviste ei vahingoitu.	5 Osa on kiinnittynyt kanavaan kun sovitettavan kappaleen pää on napsautettu kaikkien loviin taakse.
6 Kiinnityskohdat tulee tehdä osan ja kanavan suurimpaan väliin ja tasaisesti ympäri kanavaa.	6 Asennuksen jälkeen osaa on mahdollista kääntää.

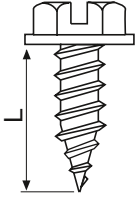
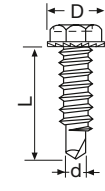
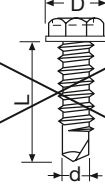

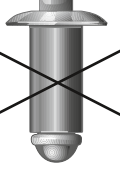
Lindab Safe



Lindab Safe Click



Taulukko 3. Suositellut ruuvit ja niitit.

	<p>Terävä ruuvi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hyvin tiivis • Vahva liitos syntyvän kaulukse johdosta 	<p>Lindabin suosittelema</p>
	<p>Osittainen poraterä</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hyvin tiivis • Vahva liitos, sillä terä poraa pois vain osan ohutlevystä. 	<p>Lindabin suosittelema</p>
	<p>Poraterä</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei tiivis • Heikko liitos, sillä terä poistaa ohutlevyn 	<p>Ei suositeltu</p>
	<p>Paineenkestävä niitti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hyvin tiivis • Vahva liitos • Hyvin työläs asentaa 	<p>Lindabin suosittelema</p>
	<p>Kaksoisniitti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei tiivis jos sisempi osa irtoa • Vahva liitos • Työläs asentaa 	<p>Ei suositeltu</p>

Vihjeitä!

Osan kiertäminen työnnettäessä helpottaa asennusta ja osan irrottamista.

Pyöreys helpottaa osien asentamista kanavaan. Tämän takia Lindab kiinnittää huomiota pyöreyyteen tuotteiden suunnittelussa ja valmistusprosessissa. Silti etenkin suuret ja painavat osat pyrkivät luonnostaan menettämään pyöreyytensä ja muotoutumaan ovaaleiksi. Osien riiputtaminen auttaa usein niitä pyöristymään ja näin helpottaa asennusta.

Kanavan pinnan naputtaminen kädellä helpottaa yleensä asentamista, sillä se vähentää kitkaa kanavan ja osan pintojen välillä ja saa osan pyörimään oikeaan suuntaan, mikäli pintojen välissä on roskia tai muuta mikä lisää kitkaa.

Muista puhdistaa katkaisupinnat huolellisesti.

Suurikokoisissa tuotteissa tiiviste on kauempana reunasta, mikä helpottaa asennusta.

Mikäli tuote asennetaan uudelleen, on muistettava tiivistää vanhat asennusreiät, sillä ne aiheuttavat vuotoa ja ääntä.

Erikoistiivisteet

Jotkut osat, esim. lähtökaulus PSU, T-yhteet TSTCU ja TSTU sekä yhteen ILRU, ILU ja ILF, on varustettu Safe ja Safe Click -järjestelmiin nähden ylimääräisellä liitoksella. Nämä liitokset on muistettava tiivistää, jotta järjestelmä varmasti täyttää tiiviysluokka C:n tai D:n vaatimukset. Käytettävän tiivisteeseen tulee olla kestävä ja pysyvästi elastista.

Tuotteet ilman Clickiä

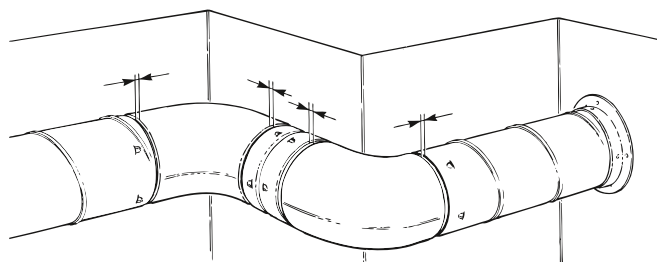
Jotkut osat, kuten naarasliitos SMFU, päätesulut EPF ja ESU sekä puhdistusluukut EPFH, ESHU, KCU ja KCIUVU, eivät sisällä click-toimintoa.

Muut kuin Lindab Safe ja Lindab Safe Click -tuotteet

Järjestelmässä voidaan käyttää vain hyvin rajoitetusti osia, jotka eivät täytä tiiviysluokka C:n tai D:n vaatimuksia. Mikäli tällaisia osia käytetään, niiden tiivisteet ja vahvuus tulee tarkastaa huolellisesti ja ne tulee tiivistää siten, että ne varmasti täyttävät tiiviysvaatimukset. Käytettävän tiivisteeseen tulee olla kestävä ja pysyvästi elastista.

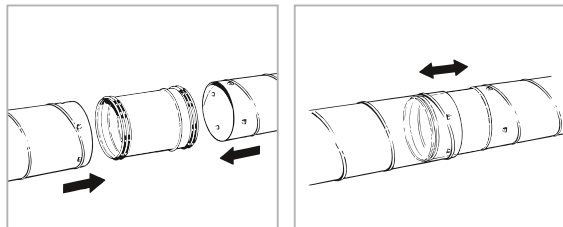
Osat voidaan liittää väliaikaisesti ja irrottaa ennen lopullista asennusta.	
Lindab Safe	Lindab Safe Click
<ol style="list-style-type: none"> 1 Liitä osat toisiinsa oikean mitan varmistamiseksi. 2 Irrota osat ja katkaise tarvittaessa. 3 Tee lopullinen asennus ruuveilla tai niiteillä. 	<p>Vaihtoehto 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Käytä kanavaa, jossa ei ole kiinnityskoloja. 2 Liitä osat toisiinsa oikean mitan varmistamiseksi. 3 Irrota osat ja katkaise tarvittaessa. 4 Tee nystyrät. 5 Tee lopullinen asennus. <p>Vaihtoehto 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Käytä valmiiksi kolottua kanavaa. 2 Liitä osat toisiinsa niin, että kiinnityskolot eivät naksahda paikalleen. 3 Irrota osat ja katkaise tarvittaessa (katkaistuihin osiin tulee tehdä uudet kolot). 4 Tee lopullinen asennus.

Lindab Safe Click

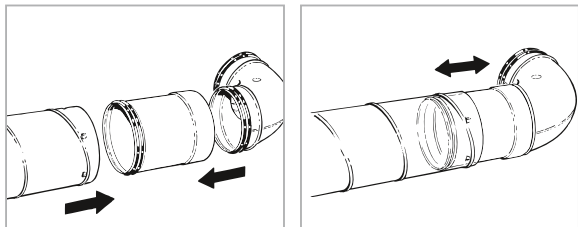


Pituuden säätäminen ilman kanavan katkaisemista.	
Lindab Safe	Lindab Safe Click
1 Käytä liukuvia liitoskappaleita (esim. SNPU tai SMFU). 2 Tee lopullinen asennus ruuveilla tai niiteillä.	1 Käytä liukuvia liitoskappaleita (esim. SNPU tai SMFU). 2 Tee lopullinen asennus ruuveilla tai niiteillä.

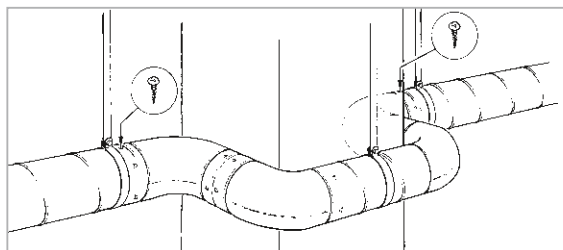
Liukuva liitoskappale



Liukuva naaras-liitoskappale

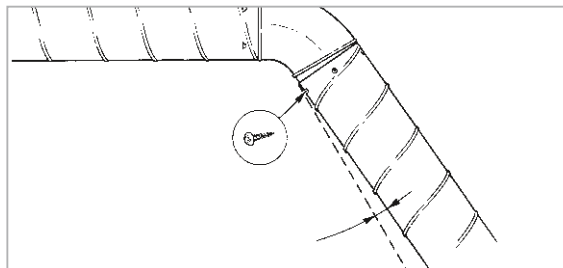


Liitokset on lukittava



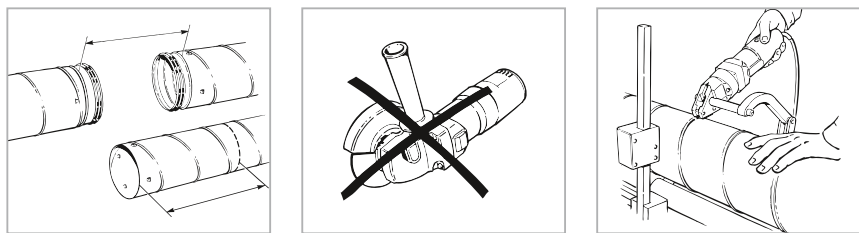
Tilanteissa, joissa liitos pyrkii taipumaan alaspäin (ks. kuva), asenna ensin ripustin ja vahvista käyrän liitos ruuvilla tai niiteillä.

Ei-suorakulmaiset kulmat ja kaarevat seinät

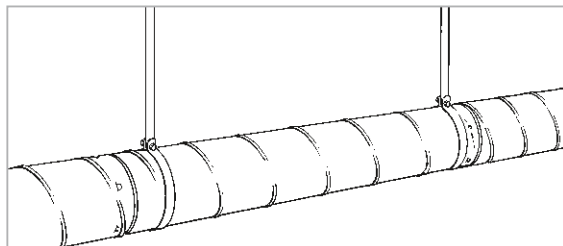


Asenna osat vinoon, mutta kuitenkin niin, että kumitiiviste ei jää näkyviin. Tee ruuvi- tai niittiliitos niihin kohtiin, joissa kolous ei ole napsahtanut paikalleen.

Kanavan katkaisu SR-leikkurilla



Ripustus

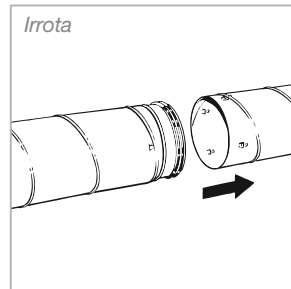
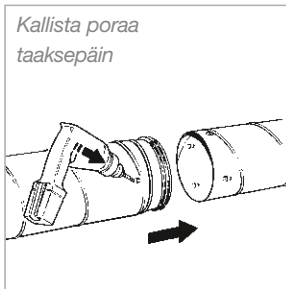
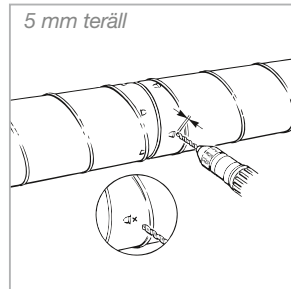
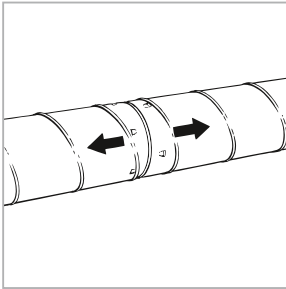


Asenna ripustimet suoraan linjaan ja mahdollisimman lähelle kutakin liitosta. Käytä ruuvia tai niittiä tarvittaessa lisäjäykkyyttä.

Liitoksen purkaminen

To separate joined products.	
Lindab Safe	Lindab Safe Click
<ol style="list-style-type: none"> 1 Irrota ruuvit tai poraa niitit irti. 2 Irrota tuote vääntämällä. 3 Tuote voidaan käyttää uudelleen reikien huolellisen tiivistämisen jälkeen 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Poraa 5 mm:n reikä vinosti taaksepäin 4 mm kolon taakse 2 Kääntämällä poraa taaksepäin osa irtoaa hieman kanavasta. Oikealla tekniikalla osa säilyy vahingoittumattomana ja voidaan käyttää uudelleen. 3 Toista tarvittaessa muiden kiinnityskolojen kohdalla 4 Irrota tuote vääntämällä. 5 Katkaise kanavan pää.

Lindab Safe Click





Good Thinking

Me **Lindabilla** noudatamme Good Thinking periaatetta – se ohjaa meitä kaikissa tekemisissämme. Tavoitteemme on luoda terve sisäilmasto ja yksinkertaistaa kestävä kehityksen mukaista rakentamista. Suunnittelemme innovatiivisia ja helppokäyttöisiä tuotteita ja ratkaisuja, ja takaamme niiden nopean saatavuuden ja tehokkaat logistiikkaratkaisut. Etsimme myös jatkuvasti tapoja vähentää ympäristö- ja ilmastokuormitustamme. Siksi käytämme ratkaisujemme tuotannossa mahdollisimman vähän energiaa ja luonnonvaroja ja pyrimme vähentämään negatiivisia ympäristövaikutuksiamme. Tuotteissamme käytetään terästä. Se on yksi niistä harvoista materiaaleista, joita voidaan kierrättää kerran toisensa jälkeen ilman, että niiden ominaisuudet heikkenevät. Teräksen ansiosta hiilipäästömme pysyvät vähäisempinä eikä energia mene hukkaan.

Yksinkertaistamme rakentamista