

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

Paigaldusjuhend

Lindab Safe ja Lindab Safe Click

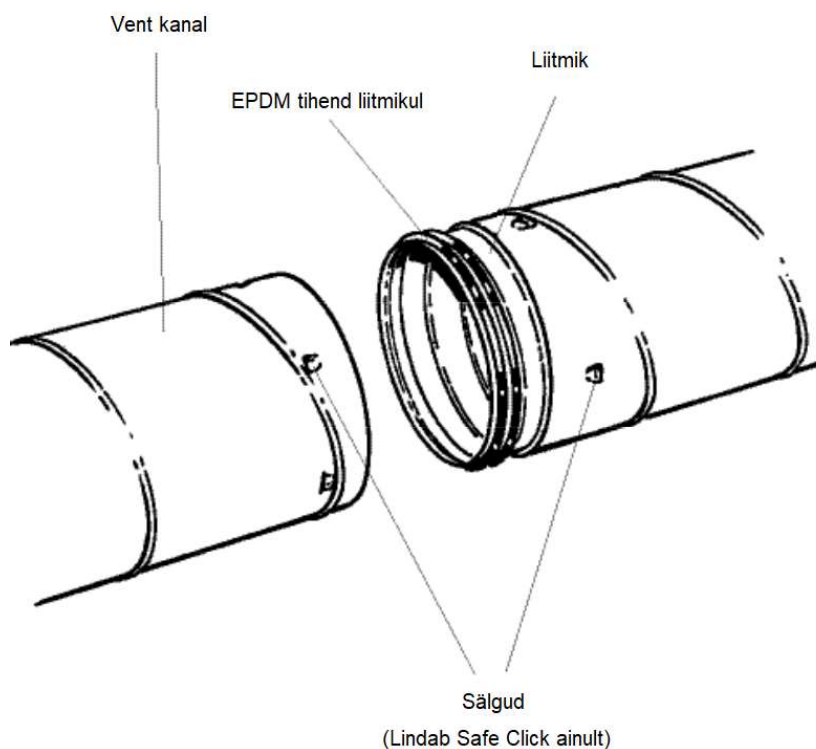
Lindabi tihendiga ümartorusüsteemid Lindab Safe ja Lindab Safe Click on sertifitseeritud tugevuse ja lekkeheduse klassis D (ATC 2 uue standardi kohaselt), vastavalt Eurovent Certified Performance programmi poolt metallist ümarkanalite süsteemidele. (DUCT-MC 17.11.002)



Lindabi tooted, mis on hõlmatud Eurovent sertifikaadiga, on tähistatud tehnilisel tootelehel jaluses Euroventi logoga.

Märkus: Enamik Lindab Safe ja Lindab Safe Click ning valdav enamik ventilatsiooni süsteemides kasutatavatest toodetest on parema lekkehedusega, kui klass D, kuid mõned tooted vastavalt EN 15727 kohaselt ei vasta D klassile üksikkomponendina.

Sellised tooted on dokumentatsioonis tähistatud klassiga C ja neid on piiratud koguses lubatud kasutada D klassi nõutele vastavas ventilatsiooni torustiku süsteemis.



Ühendussüsteemid (üldised omadused)

Lindab Safe	Lindab Safe Click	Lindab Safe Click kruvide või tõmbeneetidega
Ühendatakse kruvide või tõmbeneetidega	Ühendatakse sälkude abil. (Kruvisid ega tõmbeneete ei ole vaja.) Põhineb Lindab Safe lahendusel .	Süsteemi Lindab Safe Click saab täiendavalt ühendada kruvide või tõmbeneetidega Seda tehakse, kui soovitakse: <ul style="list-style-type: none"> • saada tugevam ühendus. • vältida ühenduse väändumist • ühendada Click-toode mitte-Click-tootega • ühendada Click-toode mitte-Click-tootega - eesmärgiga luua avatav ühendus.
Hõlmab kõiki mõõtmeid.	Hõlmab ainult kindlaid mõõtmeid. Vt tabel. Muude mõõtmete korral kasutage lahendust Lindab Safe.	Hõlmab ainult kindlaid mõõtmeid. Vt tabel. Muude mõõtmete korral kasutage lahendust Lindab Safe.

Hoiustamine

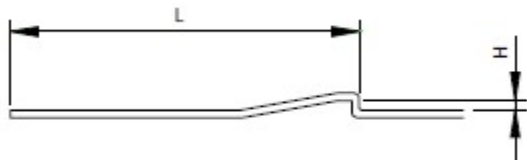
Hoiustage ventilatsioonikanaleid ja liitmikke korrastatud ja ilmastiku eest kaitstud alal, et vähendada toodete kahjustumise riske.

TÄHELEPANU! Ärge kasutage sellisel viisil kahjustunud torusid ega liideseid, mis võivad ohustada ventsüsteemi õhukindlust või konstruktsioonilist tugevust.

Ettevalmistus montaažiks

Lindab Safe	Lindab Safe Click	Lindab Safe Click kruvide või tõmbeneetidega
<ul style="list-style-type: none"> • Lõigake torud õige nurga all ketaslõikuri või nakerdajaga. Eemaldage ettevaatlikult lõikeservadel olevad kidad. Kidade eemaldamise korral on paigaldamine lihtsam ja tihendi kahjustamise oht väiksem. Eemaldage ka lõikejoone äärde jäävad toru valtsi kidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lõigake torud õige nurga all ketaslõikuri või nakerdajaga - see on Lindab Safe Clicki puhul vältimatu nõue. Eemaldage ettevaatlikult lõikeservadel olevad kidad. Kidade eemaldamise korral on paigaldamine lihtsam ja tihendi kahjustamise oht väiksem. Eemaldage toru valtsi kidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lõigake torud õige nurga all ketaslõikuri või nakerdajaga. See on Lindab Safe Clicki puhul vältimatu nõue. Eemaldage ettevaatlikult lõikeservadel olevad kidad. Kidade eemaldamise korral on paigaldamine lihtsam ja tihendi kahjustamise oht väiksem. Eemaldage toru valtsi kidad.
	<ul style="list-style-type: none"> • Toru lõikamisel järel tehke Clickühenduse sälgud Vt tabel 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toru lõikamisel järel tehke Clickühenduse sälgud Vt tabel 1.
<ul style="list-style-type: none"> • Isoleerige hoolikalt kõik mõõdistuste, eemaldatud kruvidest, tõmbeneetidest jne tekkinud avad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Isoleerige hoolikalt kõik mõõdistustest jne tekkinud avad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Isoleerige hoolikalt kõik mõõdistuste, eemaldatud kruvidest, tõmbeneetidest jne tekkinud avad.

Tabel 1. Clickühenduse sälkude suurus ja asukoht



Ø [mm]	Hmin [mm]	L [mm]
80–224	1,4	30,5–3 2,5
250–315	1,4	50,5–5 2,5

Tabel 2. Kinnituste ja sälkude arv

Ø [mm]	Lindab Safe	Lindab Safe Click	Lindab Safe Click kruvide või tõmbeneetidega
	Piisava tugevuse saavutamiseks vajalike kinnituste arv.	Piisava tugevuse saavutamiseks soovituslik sälkude arv.	Piisava tugevuse saavutamiseks soovituslik sälkude arv.
63	2	-	-
80	2	-	-
100-125	2	4	4
140-180	3	4	4
200-250	3	-	-
280-315	4	-	-
355-630	4	-	-
710-1250	6	-	-
1400-1600	10	-	-
	Olenevalt toetusvahendist võib olla torusüsteemi konstruktsioonilise tugevuse saavutamiseks vajalik suurem kinnituste arv, kui siin toodud	Olenevalt toetusvahendist võib olla torusüsteemi konstruktsioonilise tugevuse saavutamiseks vajalik suurem sälkude arv, kui siin toodud. Suurem sälkude arv muudab osade montaaži.	

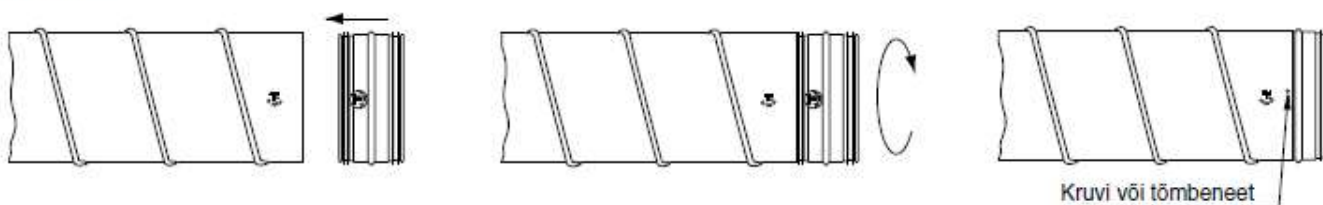
Tabel 3. Kinnitite suuruse soovituslik tabel

Mõõt [mm]	Kruvi		Neet	
	Pikkus [mm]	Läbimõõt [mm]	Pikkus [mm]	Läbimõõt [mm]
63-250	9,5	4,2	8	3,2
250-630	13	4,2	9,5	4
710-1250	13	4,2	9,5	4,8
1400-1600	16	4,8	9,5	4,8

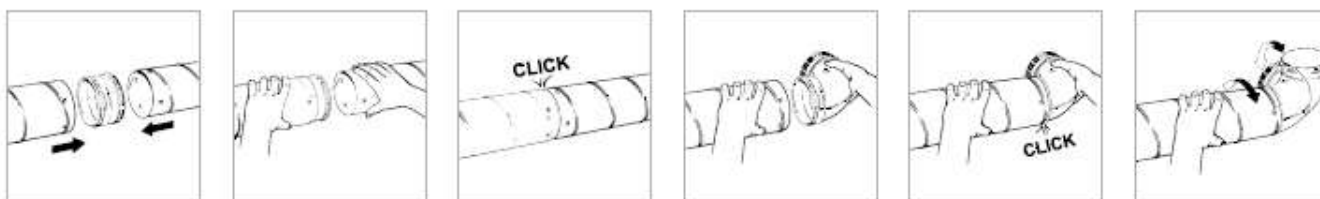
Montaaž

	Lindab Safe	Lindab Safe Click	Lindab Safe Click kruvide või tõmbeneetidega
1	Alustage liidese serva asetamisega torusse.		
2	Kontrollige, kas tihendi esimene serv puutub täies ulatuses kokku toru servaga ja ulatub täpselt nii palju välja, et ei keerdu üheski suunas.		
3	Lükake liidese ots torusse. Liidese kerge keeramine lihtsustab sisestamist.		
4	Kinnitage liides torus, kasutades isekeermestavaid kruvisid või õhukindlaid tõmbeneete. MÄRKUS! Tihedusklassi D saavutamiseks kasutage ainult Lindabi lubatud tüüpe. Vt tabel 3.	Liides kinnitub torule liidese otsa fikseerumisel sälkude taha.	Kinnitage liides torus, kasutades isekeermestavaid kruvisid või õhukindlaid tõmbeneete. MÄRKUS! Tihedusklassi D saavutamiseks kasutage ainult Lindabi lubatud tüüpe. Vt tabel 3.
5	Vältimaks tihendi kahjustumist, peavad kinnitused asuma toru otsast 10–15 mm kaugusel.		Kinnitused peavad asuma toru otsast 10–15 mm kaugusel, et vältida tihendi kahjustumist.
6	Asetage kinnitused alati suurimale radiaalvahele liidese ja toru vahel. Kinnitused peavad olema toru ümber ühtlaselt jaotunud.		Asetage kinnitused alati suurimale radiaalvahele liidese ja toru vahel. Kinnitused peavad olema toru ümber ühtlaselt jaotunud.

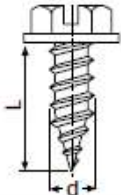
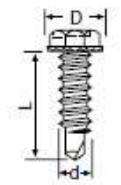
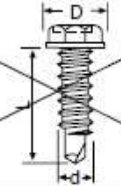


Lindab Safe



Lindab Safe Click



Tabel 3. Lubatud ja mittelubatud kruvid ja tõmbeneedid

	<p>Terava otsaga kruvi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Väga tihe • Tugev, sest moodustab õhukeses plekis krae 	<p>D klass saavutatav</p>
	<p>Väiksema puurotsaga kruvi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Väga tihe • Tugev, sest puurib maha väikese osa õhukesest plekist 	<p>D klass saavutatav</p>
	<p>Puurotsaga kruvi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei ole tihe • Nõrk, sest puurib maha suure osa õhukesest plekist 	<p>Lindab ei garanteeri D tihedusklassi saavutamist</p>
	<p>Rõhukindel tõmbeneet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Väga tihe • Tugev • Paigaldamine väga töömahukas 	<p>D klass saavutatav</p>
	<p>Tõmbeneet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei ole tihe, kui sisemine splint kukub välja • Tugev • Paigaldus on töömahukas 	<p>Lindab ei garanteeri D tihedusklassi saavutamist</p>

Nõuanded!

Liidest on lihtsam paigaldada ja eemaldada, kui seda veidi keerata.

Lindab esitab projekteerimise ja tootmise ajal ümaruse saavutamiseks kõrgeid nõudmisi, kuid suured ja rasked liidesed kalduvad siiski oma raskuse tõttu veidi ovaalseks muutuma. Neid saab ümaraks muuta tugevde abil, seetõttu peaksite kasutama komponentide ümaraks muutmiseks ja montaaži lihtsustamiseks klambreid.

Lüües montaaži ajal käega ettevaatlikult toru pinnale lihtsustab oluliselt montaaži, sest vähendab toru ja liidese vahelist hõõrdumist ning liides liigub kidade ja muude ebatasasuste korral õigele poole.

Lõikamisel eemaldage kidad hoolikalt. Lõigake ära ka toru otstes valtsi kidad.

Suuremõduliste liitmike puhul on Lindab viinud tihendi servast eemale, mis muudab montaaži oluliselt lihtsamaks.

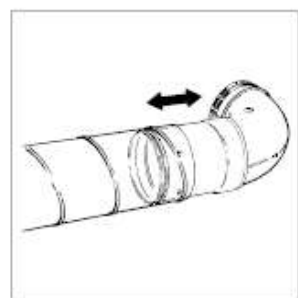
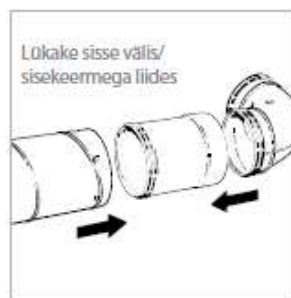
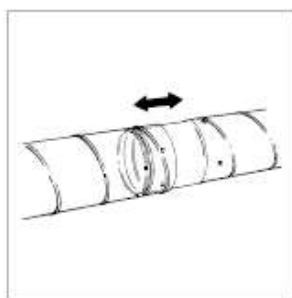
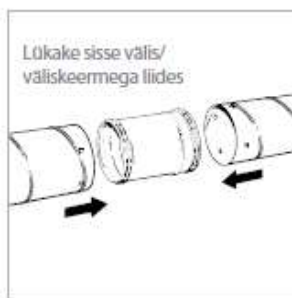
Kui peate toote uuesti paigaldama, isoleerige kruvide ja neetide vanad kinnitusavad, et vältida lekkeid ja müra.

Enne lõplikku fikseerimist

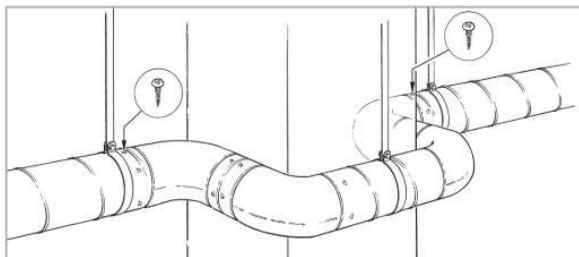
Ajutiselt ühendage ja kontrollige, kas toru pikkused ja süsteemi paigutus vastavad kavandatud lahendusele.

Lindab Safe	Lindab Safe Click
<p>Lahendus:</p> <p>Ühendage tooted ja paigutage need vajalikku kohta</p> <p>Kui kanalilõigud on liiga pikad: Lahutage tooted ning lõigake toru vajalikku mõõtu</p> <p>Kui kanalilõigud on liiga lühikesed: Kasutage liugmuhve SNPU või SMFU, et ühendada vajalikud lõigud omavahel</p> <p>Fikseerige lõpuks elemendid omavahel kruvide või neetidega.</p>	<p>Lahendus:</p> <p>Ühendage tooted ja paigutage need vajalikku kohta Märkus! Ärge lükake kanali osasid nii sügavalt kokku, et Click sälgud lukustuksid!</p> <p>Kui kanalilõigud on liiga pikad: Lahutage tooted ning lõigake toru vajalikku mõõtu ning tehke vajadusel uued sälgud.</p> <p>Kui kanalilõigud on liiga lühikesed: Kasutage liugmuhve SNPU või SMFU, et ühendada vajalikud lõigud omavahel</p> <p>Fikseerige lõpuks elemendid omavahel kruvide või neetidega.</p>

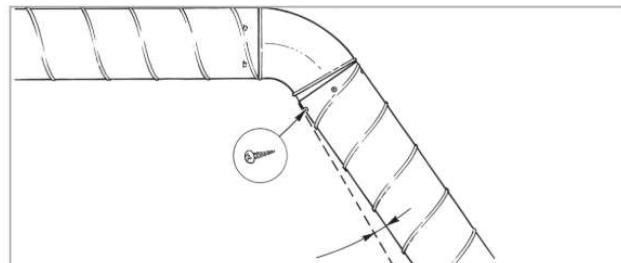
Lindab Safe Click



Liitmike fikseerimine

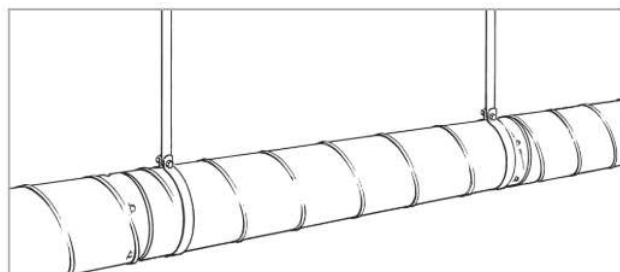


Liitmike fikseerimiseks paigaldage kõigepealt riputid ning seejärel põlved. Sobiva asetuse järel fikseerige põlved kruvi või neediga.



Nurga all olevas paigalduses paigaldage kõigepealt esimene toru koos riputitega ja seejärel leidke sobiv kaldenurk ning fikseerige teine kanal liitmiku külge kruvide või neetidega.

Riputamine

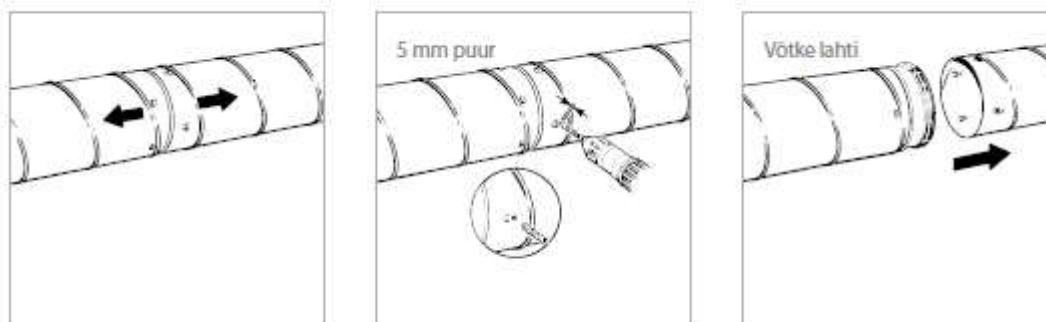


Paigaldage riputid joondatult ning võimalikult lähedale kohale, kuhu plaanitakse liitmiku asukoht. Täiendava stabiilsuse saavutamiseks võib kinnitada selle lisa kruviga.

Ühendatud toodete lahutamiseks

Lindab Safe	Lindab Safe Click
<p>Lahendus:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Keerake lahti kruvid või puurige lahti tõmbeneedid.2 Keerake toode lahti.3 Liidesel on nüüd lekkivad avad, kuid toodet saab uuesti kasutada, kui avad hoolikalt hermeetiku või teibiga isoleerida.	<p>Lahendus:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Puurige torusse 4 mm kaugusele sälgu taha 5 mm ava suunaga tahapoole2 ja keerake samal ajal puuri tagasi, nii et liides ja toru eralduvad veidi teineteisest. Õiget tehnikat kasutades jääb liides kahjustamata ning seda saab uuesti kasutada.3 Korrake vajadusel teistel sälkudel.4 Keerake toode lahti.5 Lõigake läbipuuritud toruots ära.

Lindab Safe Click



Puurige 4 mm kaugusel kahe sälgu taga ilma liidest kahjustamata. Puhastage toru SR Cutteri abil.

Eriisolatsiooniga tooted

Mõnedel liitmikel, nt PSU sadulkraed, torukolmikud TSTCU, TSTU ja otsadetailid ILRU, ILU, ILF, on erinev liitmikuühendus kui Lindab Safe ja Lindab Safe Click. See ühendus tuleb isoleerida, nii et oleks täidetud D klassi õhutiheduse nõuded. Kasutatav isolatsioonimaterjal peab olema vastupidav ja püsivalt elastne.

Ilma Clickita tooted

Mõnel liidesel, nt sisselükataval ühendusel SMFU, otsakattel EPF ja ESU ega puhastusluukidel EPFH, ESHU, KCU ja KCIVU ei ole Click-funktsiooni, et neid oleks lihtsam eemaldada.

Muude toodete kasutamine peale Lindab Safe ja Lindab Safe Click

Tooteid, mis ei vasta D klassi õhutiheduse nõuetele, tohib kasutada ainult väikeses ulatuses. Neid tuleb hoolikalt tihendi ehituse ja tugevuse osas kontrollida. Nad tuleb isoleerida, nii et oleks täidetud D klassi õhutiheduse nõuded. Kasutatav isolatsioonimaterjal peab olema vastupidav ja püsivalt elastne.

Hooldus

Õhukanaleid puhastatakse tolmust ja neisse ladestunud jääkidest regulaarselt objekti valdaja poolt kehtestatud korras ja vastavalt tuleohutusnõuetele.

Torustiku puhastamiseks peavad olema kanalid varustatud selleks ette nähtud kohtades puhastusluukidega. Puhastusluukide asukohad tuleb valida nii, et puhastustöid saab teha lihtsalt ja turvaliselt.

Kontakt

Lindab AS
Saha Loo tee 4
74201 Jõelähtme vald
Tel: 6 348 200
Fax: 6 348 210
lindab@lindab.ee
www.lindab.com