



Õhutorude Lindab Safe ja Lindab Safe Click montaažijuhend

Lindab Safe ja Lindab Safe Click

Torusüsteemid Lindab Safe ja Lindab Safe Click on tüübikinnitusega, mille kohta SITAC on väljastanud tõendi nr 1358/88. Tooted kuuluvad pidevale kontrollimisele.

See tähendab, et D klassi õhutiheduse nõuded on täidetud ainult siis, kui torusid ja süsteemiliideseid kasutatakse ja montaaž viiakse läbi selle juhendi kohaselt.

Tüübikinnitus hõlmab tooteid, mis on toodud saatelehel või millel on järgnev märgistus.

Märgistus võib olla kleebise või pleki reljeeftrüki kujul.



MÄRKUS! Siin kirjeldatavad montaažimeetodid sobivad ainult standardis EN 1 2237 kirjeldatud staatiliste survepiiride ulatuses. Muudest allikatest pärit jõude, nt gravitatsiooni või tuult tuleb käsitleda muude vahendite, nt tugede abil.

MÄRKUS! Kui süsteemi õhutihedust on vaja testida, tuleb seda teha enne integreerimist ja isoleerimist, et oleks tagatud kontrollimis- ja abinõude kasutuselevõtu võimalus. Õhutihedust puudutavaid kaebusi käsitletakse ainult juhul, kui süsteem on kontrollimiseks täielikult juurdepääsetav.

Ühendussüsteemid (üldised omadused)

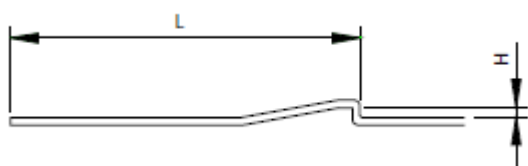
Lindab Safe	Lindab Safe Click	Lindab Safe Click kruvide või tõmbeneetidega
Ühendatakse kruvide või tõmbeneetidega	Ühendatakse sälkude abil. (Kruvisid ega tõmbeneete ei ole vaja.) Põhineb Lindab Safe lahendusel .	Süsteemi Lindab Safe Click saab täiendavalt ühendada kruvide või tõmbeneetidega Seda tehakse, 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.

Ettevalmistus montaažiks

- Kontrollige, kas süsteemis kasutatavad torud ja liidesed on ülalkirjeldatud viisil märgistatud.
- Hoidke torusid ja liideseid kahjustuste vältimiseks korras ja ilmastikukindlas hoiuruumis. Ärge kasutage sellisel viisil kahjustunud torusid ega liideseid, mis võib ohustada nende õhukindlust või süsteemi konstruktsioonilist tugevust.

Lindab Safe	Lindab Safe Click	Lindab Safe Click kruvide või tõmbeneetidega
<ul style="list-style-type: none"> • Lõigake torud õige nurga all. 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 - 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. 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]	H _{min} [mm]	L [mm]
80–224	1,4	30,5–3 2,5
250–315	1,4	50,5–5 2,5

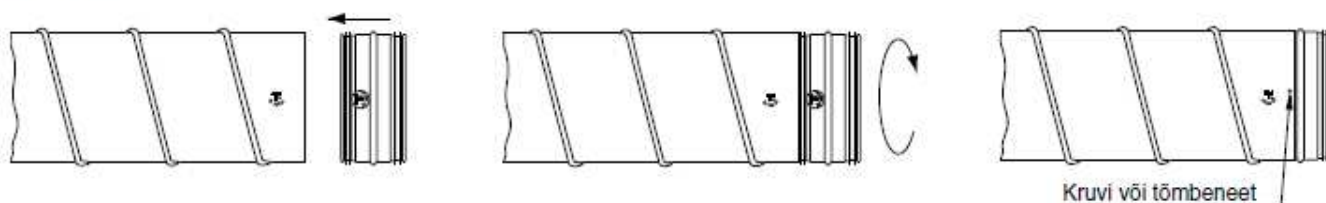
Tabel 2. Kinnituste ja sälkude arv

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.	

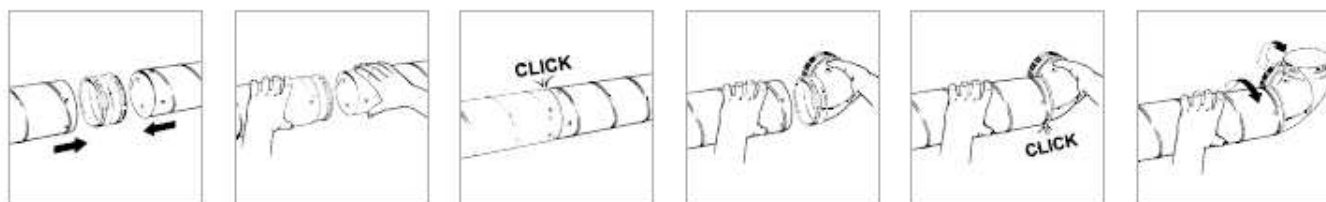
Montaaž

	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.

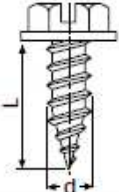
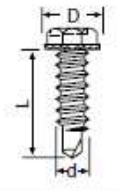
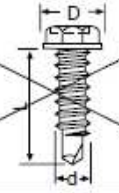


Lindab Safe



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.

Ümarate torude ja liidestega on montaaž palju lihtsam. Lindab esitab projekteerimise ja tootmise ajal ümaruse saavutamiseks kõrgeid nõudmisi, kuid suured ja rasked liideseid kalduvad siiski oma raskuse tõttu veidi ovaalseks muutuma. Neid saab ümaraks muuta tugevate 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.

Suuremate mõõtmete korral 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.

Eriisolatsiooniga tooted

Mõnel liidesel, nt PSU sadulkraed, torukolmikud TSTCU, TSTU ja otsadetailid ILRU, ILU, ILF, on üks ühendus rohkem kui lahendustel 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 ei ole otsakattel EPF ja ESU ega puhastuskattel EPFH, ESHU, KCU ja KCIVU Click-funktsiooni, et neid oleks lihtsam eemaldada.

Muude toodete kasutamine peale lahenduste Lindab Safe ja Lindab Save Click

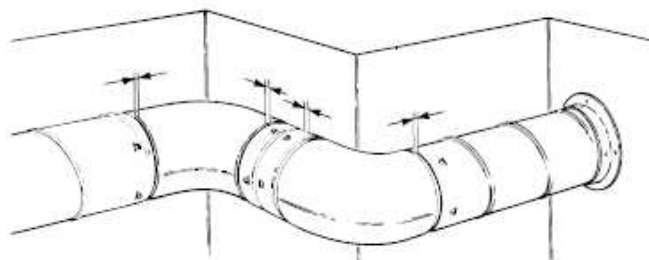
Tooteid, mis ei vasta D klassi õhutiheduse nõuetele, tohib kasutada ainult väikeses ulatuses.

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.

Osade ajutiseks ühendamiseks kontrollige, kas toru pikkus või süsteemi paigutus on korras.

Lindab Safe	Lindab Safe Click
<p>Lahendus:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Ühendage kontrollimiseks.2 Seejärel lahutage ning lõigake vajadusel toru.3 Ühendage kruvide või tõmbeneetidega.	<p>Lahendus 1:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Kasutage ilma otsasälkudeta toru.2 Ühendage kontrollimiseks.3 Seejärel lahutage ning lõigake vajadusel toru.4 Tehke torusse sälgud.5 Ühendage kokku. <p>Lahendus 2:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Kasutage ilma otsasälkudega toru2 Ühendage kontrollimiseks, kuid ärge vajutage osi täielikult kokku.3 Seejärel lahutage ning lõigake vajadusel toru ja tehke uued sälgud.4 Vajutage kokku.

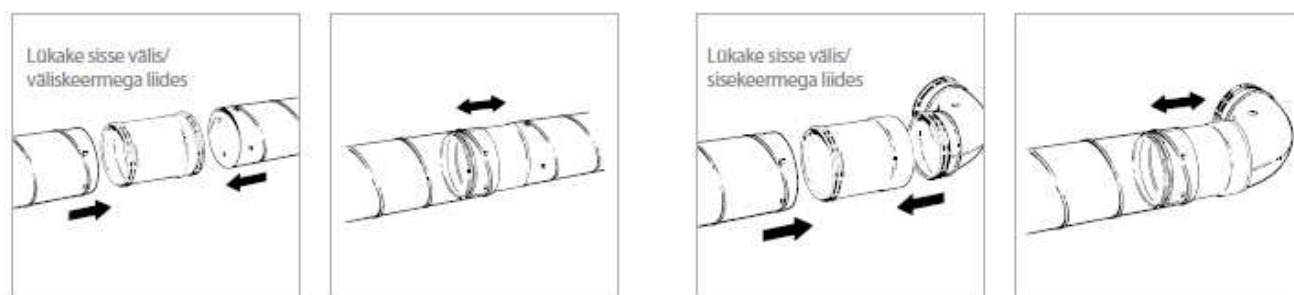
Lindab Safe Click



Ühendatud torude pikkuse reguleerimine ilma toru lõikamata.

Lindab Safe	Lindab Safe Click
<p>Lahendus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Kasutage liugliitmikke, nt sisselükatav ühendus SNPU või SMFU. 2 Ühendage kruvide või tõmbeneetidega. 	<p>Lahendus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Kasutage liugliitmikke, nt sisselükatav ühendus SNPU või SMFU. 2 Vajutage kokku.

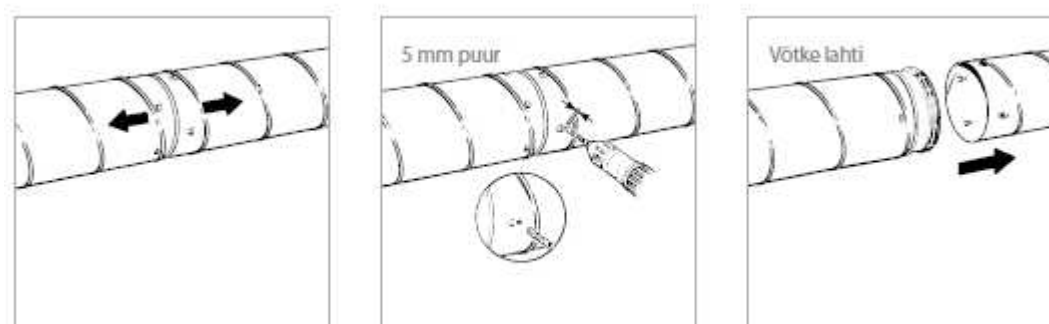
Lindab Safe Click



Ühendatud toodete lahutamiseks.

Lindab Safe	Lindab Safe Click
<p>Lahendus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Keerake lahti kruvid või puurige lahti tõmbeneetid. 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 tahapoole 2 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.

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.