



Install your **future**



SYSTEM **KAN-therm**

ultraLINE

Ø**14-32 mm**

Mis on KAN?

KAN on rahvusvaheliselt tunnustatud Poola ettevõtte, mis toodab tänapäevaseid ja terviklikke paigaldussüsteeme kaubamärgi KAN-therm nime all.

Juba oma tegevuse algusest 1990. aastal on KAN-therm ladunud oma positsiooni sellistele alustaladele nagu professionaalsus, uuenduslikkus, kvaliteet ning tooteareng. Praegu töötab ettevõttes üle 1100 inimese, lisaks on filiaalide võrgustik Poolas ja esindused Saksamaal, Ukrainas, Araabia Ühendemiraatides, Hiinas, Indias, Ungaris ja SRÜ riikides. KAN-thermi kaubamärgi tooteid eksporditakse 68 eri riiki üle kogu maailma. Müügivõrk hõlmab nii Euroopat kui ka olulist osa Aasiast, Aafrikast ja Ameerikast.



>30

aasta kogemust
paigaldusturul

68

riiki, kuhu
oma tooteid
ekspordime

>1100

töötaja kogu
maailmas



SYSTEM KAN-therm

ultraLINE

Ø14-32 mm

Uuenduslik ja ainulaadne lahendus paigaldusturul, mis mõeldud nii tavapäraste siseruumide kütte- ja joogiveesüsteemidele kui ka eritorustikele, nt suruõhutorustikele.

3 2 1
torutüüpi liitmikumaterjali liugmuhv

Ainulaadne O-rõngasteta liitmikukonstruktsioon ja valmis lahenduse paindlik konfigureerimine muudavad paigaldajate ja projekteerijate töö palju mugavamaks. KAN-therm ultraLINE-süsteemi paindlikkus tuleneb võimalusest kasutada eri tüüpi torusid samade messingist või PPSU-plastist liitmike ja plastist (PVDF) muhvidega.

KAN-therm ultraLINE on suurepärase valik hoonesisestele jaotus-, kütte- või jahutuspaiigaldistele ning korterelamute sooja ja külma vee süsteemidele. Pakutav läbimõõtude vahemik 32 mm-ni võimaldab ehitada ühepereelamutes terviklikke kütte-, jahutus- ja tarbeveesüsteeme.



01

Paindlik materjalivalik

02

Sümmeetriline liugmuhv

03

Optimeeritud hüdraulika

04

270° paigaldus

05

O-rõngasteta konstruktsioon



Eelised

01	Paindlik materjalivalik	3 torutüüpi PERTAL ² ,PERT ² ja PEXC. 2 liitmikutüüpi: messing ja PPSU. 1 plastist (PVDF) muhv.
02	Sümmeetriline liugmuhv	Mõlematpidi paigaldatav.
03	Optimeeritud hüdraulika	Väiksem läbimõõdu vähenemine ja väiksem rõhukadu.
04	270° paigaldus	Hõlbus paigaldamine on tagatud ka kõige raskemini ligipääsetavates kohtades; ainulaadne disain võimaldab tööriistadega ligi pääseda kuni 270° nurga all.
05	O-rõngasteta konstruktsioon	O-rõnga vajaduse puudumine ja liitmiku toru eriline kuju tagavad ühenduse 100% tiheduse ja mehaanilise vastupidavuse.
06	Ohutusgarantii	Erakordne vastupidavus, mis tõestanud end ka kõige karmimates tingimustes.
07	Kokkupuutetõke	Toru alumiiniumikiht ja messingist põhidetail ei puutu omavahel kokku, mis vähendab korrosiooniohtu.
08	Mehaanilised "pörkekaitse"	ultraLINE-süsteemi liugmuhvide paigaldustööriista kahvlite konstruktsioon kaitseb liitmikke ja muhve paigaldamise tekkivate kahjustuste eest. Pressimata ühendusi on kerge tuvastada.

Parima kvaliteediga materjalid

Kõik KAN-therm ultraLINE-süsteemi elemendid on valmistatud parima kvaliteediga materjalidest. Tänu sellele on neist toodetest valmistatud paigaldis joogivee jaoks eriti hügieeniline. Seda tõendavad tunnustatud sertifitseerimisasutuste väljastatud dokumendid.

Üleminek Push-süsteemilt ultraLINE-süsteemile

Spetsiaalse ultraLINE/Push ühenduskomplekti abil saab kiiresti ja hõlpsalt KAN-therm Push-tehnoloogiast KAN-therm ultraLINE-tehnoloogia üle minna. Valmis ühenduse saab paigaldada varjatult hoone vaheseintesse. Laiendage, renoveerige või uuendage oma paigaldisi uusima ultraLINE-tehnoloogiaga, saavutades esteetiliselt parima tulemuse.

Probleemivaba töö pikaks ajaks

Liitmiku O-rõngasteta konstruktsioon ja liugmuhvitehnoloogia tagavad süsteemi hea vastupidavuse paigaldusvigadele ja materjalide vananemisele paigaldise kasutamise käigus. Seetõttu iseloomustavad süsteemi hea ohutus nii paigaldamisel kui ka kasutamisel ja pikk kasutusiga.



Messingist ja PPSU-plastist liitmikud

Kõik süsteemi liitmikud on saadaval kahes versioonis, PPSU-plastist ja messingist. Keermesliitmikud on valmistatud ainult messingist. Kõik selleks, et tagada valmispaigaldise ohutus ja pikaajaline probleemivaba töö.

Ühe konstruktsiooni paljud eelised

See ainulaadne toode ühendab endas eri torukonstruktsioonide tähtsaimad eelised. Liitmikud ja torud ühendatakse äraproovitud ja töökindla liugmuhvitehnoloogia abil.

30-aastane kogemus

KAN-therm ultraLINE on KANi ekspertide 30-aastane kogemus tehniliste täislahenduste projekteerimise, tootmise ja kasutamisega paigaldustehnoloogia jaoks.



Kasutusala

Süsteem KAN-therm ultraLINE on igati mitmekülgne lahendus. Kõrge rõhu- ja temperatuuritaluvus ning materjali suur mehaaniline tugevus võimaldavad toodet kasutada praktiliselt iga paigaldise juures tavalises ühepereelamus, kortermajas või avalikus hoones.

KAN-therm ultraLINE-süsteemi võib vabalt kasutada ka tööstuslike paigaldiste jaoks, näiteks suruõhusüsteemide paigaldamisel.

Selles süsteemis pakutavad alumiiniumikihiga torud muudavad lahenduse sobivaks ka kõigile paigaldistele, kus võtmekriteeriumiks on torustiku võimalikult vähene soojuspikenemine ja esteetiliselt hea lahenduse saavutamine, nt "rippkardinate" (torulõigud kinnituspunktide vahel) minimeerimine.

Alumiiniumikihiga torude vormimälu efekti puudumine (kuju säilitamine) annab suure vabaduse ja mugavuse suuremate läbimõõtudega torustike paigaldamisel. Seda tüüpi torude kasutamine vähendab torustiku täiendava profileerimise ja ankurduselementide vajadust.

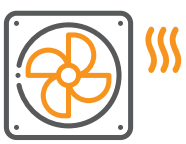
KAN-therm ultraLINE alumiiniumikihiga torud		KAN-therm ultraLINE EVOH-kihiga torud	
PERTAL ² 14×2		PEXC 14×2	PERT ² 14×2
PERTAL ² 16×2,2		PEXC 16×2,2	PERT ² 16×2,2
PERTAL ² 20×2,8		PEXC 20×2,8	PERT ² 20×2,8
PERTAL ² 25×2,5			
PERTAL ² 32×3			



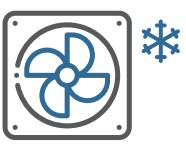
JOOGIVESI



KÜTE



TEHNOLOOGILINE
SOOJUS



JAHUTUS



SURUÕHK



TEHNILISED
GAASID



PÕRANDAKÜTE
JA -JAHUTUS



SEINAKÜTE
JA -JAHUTUS



LAEKÜTE
JA -JAHUTUS



PINDADE
SOOJENDAMINE
JA JAHUTAMINE
VÄLITINGIMUSTES

Torud

KAN-therm ultraLINE-süsteem sisaldab alumiiniumi- ja EVOH-kihtidega torusid. Tänu sellisele tootevalikule võimaldab ultraLINE-süsteemi toode paigaldise projekteerijal, paigaldajal või investoril lõplikku tehnilist lahendust paindlikult konfigureerida, mis on turul ennenägematu.

Sobiva lahenduse valimisel ei ole otsustav ainult projekti osaliste eelistused, vaid ka projekti iseloom, nt pinnale paigaldamise vajadus pühakodades või ajaloolistes hoonetes, kus alumiiniumikihiga torud on palju paremate sooritusnäitajatega.

1 Polüetüleen PE-RT

3 Alumiiniumikiht

4 Siduv kiht

2 Siduv kiht

5 Polüetüleen PE-RT

Alumiiniumikihiga polüetüleentorud

Alumiiniumikihiga torud koosnevad järgmistest kihtidest:

sisekiht (baastoru) suurendatud temperatuuritaluvusega PE-RT polüetüleenist, **vahekiht** spetsiaalselt valitud painduvast laserpõkk-keevitatud alumiiniumlindist, **väliskiht** (sulam) suurendatud temperatuuritaluvusega PE-RT polüetüleenist.

Alumiiniumikiht tagab difusioonitiheduse ja vähendab torude soojuspaisumist 8 korda võrreldes EVOH-kihiga polüetüleentorudega. Tänu alumiiniumikihi põkk-keevitusele on toru läbimõõt täiuslikult ümar. Kogu läbimõõtude valiku torud, s.t Ø14×2; Ø16×2.2; Ø20×2.8 Ø25×2.5; Ø32×3 on saadaval kahes versioonis: soojustuseta ja eri paksusega soojustusega*.

* vt lähemalt KAN-thermi tootekataloogist



PERTAL² torude mõõdud

DN	De × t	t	Di	Suurus seerias S	Ühiku mass	Mahutavus	Pakend
	[mm × mm]	[mm]	[mm]		[kg/m]	[l/m]	[m]
14	14×2,0	2,0	10,0	3,0	0,097	0,079	200
16	16×2,2	2,2	11,6	3,0	0,114	0,106	200
20	20×2,8	2,8	14,4	3,0	0,180	0,163	100
25	25×2,5	2,5	20,0	4,5	0,239	0,314	50
32	32×3,0	3,0	26,0	4,8	0,365	0,531	50



EVOH-kihiga PERT² ja PEXC polüetüleentorud

KAN-therm ultraLINE-süsteemi PERT² ja PEXC torud (läbimõõduga 14 kuni 20 mm) on valmistatud viiekihilisena.

Mis tähendab, et küttesüsteeme hapniku sissetungi eest kaitsev EVOH-kiht on toru keskel ning on seespoolt kaetud täiendava PE-XC või PE-RT polüetüleeniga (sõltuvalt toru tüübist). Selline EVOH-kihi paigutus kaitseb seda võimalike paigalduskahjustuste eest.

PERT² torud on valmistatud suurendatud temperatuuritaluvusega polüetüleenist. PERT² torud on varustatud EVOH-kihiga (hapnikutõkkekihiga), nii et neid võib kasutada nii kütte- kui ka joogiveepaigaldistes. Kogu läbimõõduvaliku torud, s.t Ø14×2; Ø16×2.2; Ø20×2.8, on saadaval kahes versioonis: ilma soojustusega või eri paksusega soojustusega*.

* vt lähemalt KAN-thermi tootekataloogist

PEXC torud on valmistatud suure tihedusega polüetüleenist ja ristsidestatud elektronkiire abil (meetod c* - füüsikaline meetod ilma kemikaalide kasutamiset). PEXC torud on varustatud EVOH-kihiga (hapnikutõkkekihiga), seega võib neid kasutada nii kütte- kui ka joogiveepaigaldistes. Kogu läbimõõduvaliku torud, s.t Ø14×2; Ø16×2.2; Ø20×2.8, on saadaval kahes versioonis: ilma soojustusega või eri paksusega soojustusega*.

*vt lähemalt KAN-thermi tootekataloogist

PERT² torude mõõdud

DN	De × t [mm × mm]	t [mm]	Di [mm]	Suurus seerias S	Ühiku mass [kg/m]	Mahutavus [l/m]	Pakend [m]
14	14×2,0	2,0	10,0	3,0	0,085	0,079	200
16	16×2,2	2,2	11,6	3,0	0,100	0,106	200
20	20×2,8	2,8	14,4	3,0	0,155	0,163	100

PEXC torude mõõdud

DN	De × t [mm × mm]	t [mm]	Di [mm]	Suurus seerias S	Ühiku mass [kg/m]	Mahutavus [l/m]	Pakend [m]
14	14×2,0	2,0	10,0	3,0	0,085	0,079	200
16	16×2,2	2,2	11,6	3,0	0,102	0,106	200
20	20×2,8	2,8	14,4	3,0	0,157	0,163	100

Tööparameetrid

Standardile EN ISO 21003-2 vastavaid PERT² ja PERTAL² torusid ning standardile EN ISO 15875-2 vastavaid PEXC torusid võib kasutada järgmiste parameetrite juures:

Paigaldise tüüp ja kasutusklass (standard ISO 10508)	Ttöö/Tmax [°C]	DN	Töörõhk Ptöö [baari]			Ühenduse tüüp	
			PEXC	PERT ²	PERTAL ²	süsteem	keermega
Külm tarbevesi	20	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Soe tarbevesi (klass 1)	60/80	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Soe tarbevesi (klass 2)	70/80	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Madala temperatuuri- ga küte ja kiirgusküte (klass 4)	60/70	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Radiaatorküte (klass 5)	80/90	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-

Töotemperatuuri Ttöö igas klassis tuleb mõista arvutusliku temperatuurina, maksimaalset temperatuuri Tmax aga temperatuurina, mille ületamise eest tuleb süsteeme kaitsta.

PERTAL² torude füüsikalised omadused

Omadus	Sümbol	Ühik	Väärtus
Soojuspaisumistegur	α	mm/m × K	0,025
Soojusjuhtivus	λ	W/m × K	0,43
Minimaalne painderaadius	R _{min}	mm	3,5 × De
Sisepinna karedus	k	mm	0,007

PERT² ja PEXC torude füüsikalised omadused

Omadus	Sümbol	Ühik	PERT ²	PEXC
Soojuspaisumistegur	α	mm/m × K	0,18	0,178
Soojusjuhtivus	λ	W/m × K	0,41	0,35
Minimaalne painderaadius	R _{min}	mm	5 × De	5 × De
Sisepinna karedus	k	mm	0,007	0,007



Liitmikud

KAN-therm ultraLINE süsteem pakub täielikku valikut vajalikke liitmikke ka kõige keerukamate paigaldiste teostamiseks.

Kõik liitmikud on saadaval plastist (PPSU) ja messingist versioonis. Keermesliitmikud on saadaval ainult messingist versioonis.

Liitmikud sobivad kõigile ultraLINE-torudele.



ultraLINE liitmike suurim eelis on see, et nende konstruktsioon ei vaja O-rõngaid. ultraLINE liitmik on ühtne massiivne detail, mille spetsiaalselt projekteeritud kuju võimaldab ühenduste paigaldamist liugmuhvi abil.

Tänu sellele kõrvaldab KAN-therm ultraLINE süsteem paigaldusvigade ohu, paigaldamine on lihtne ja kiire ja palju aastaid probleemivaba tööd on garanteeritud. Kogu elementide valik on järgmine:

- Plastist (PPSU) ja messingist liitmikud ja reduktorid
- Steel/ultraLINE messingist üleminekuühendused,,
- PPSU-plastist ja messingist põlved,
- PPSU-plastist ja messingist muutumatu suurusega ja reduktorkolmikud,
- ultraLINE messingist korgid,
- messingist keermesliitmikud,
- messingist keermega põlved ja kolmikud,
- mitmesuguse pikkusega messingist kraaniühendused,
- nikeldatud torudega messingist põlved ja kolmikud.



1

KAN-therm
ultraLINE kolmik
(PPSU)

2

KAN-therm ultraLINE
plastist (PVDF) liugmuhv

3

KAN-therm ultraLINE
toru PEXC (PE-Xc)

Liugmuhvid

KAN-therm ultraLINE-liugmuhvid on ühed kõige olulisemad elemendid, mis ühendavad toru liitmike külge ja tihendavad ühendusi. Muhvid on valmistatud kvaliteetsest PVDF-plastist.

Nagu ka liitmikke, võib liugmuhve kasutada kõigi KAN-therm ultraLINE torudega.

Liitmiku ja liugmuhvi konstruktsiooni eelised

- Lai valik liitmikke ja keermesühendusi,
- Mitmekülgne kasutus, mis võimaldab messing- ja plastelementide kasutamist praktiliselt iga tüüpi paigaldistes,
- Lai valik plastkomponente (PPSU), mis tagab kogu investeeringu hinnaoptimeerimise võimaluse ja süsteemi kaitse kahjuliku keemilise koostisega vee kahjustavate mõjude eest,
- Keermesliitmike universaalne konstruktsioon, mis tagab turvalise ja tiheda ühenduse paljude ultraLINE torude tüüpidega,
- 25 ja 32 mm elemendid on konstrueeritud suurema siseläbimõõduga, mis suurendab hüdraulilisi näitajaid tunduvalt ja võimaldab projekteeritud süsteemide nn hüdraulilist optimeerimist,
- Liitmike esteetiline välimus ja PPSU-plasti hele värvus, mis suurendab oluliselt elemendi nähtavust halvasti valgustatud ruumis,
- Liugmuhvide sümmeetriline disain, mis minimeerib vigade ohtu ja muudab paigaldamise oluliselt mugavamaks.

1

KAN-therm ultraLINE-süsteemi ühendus (messing)

2

KAN-therm ultraLINE plastist (PVDF) liugmuhv

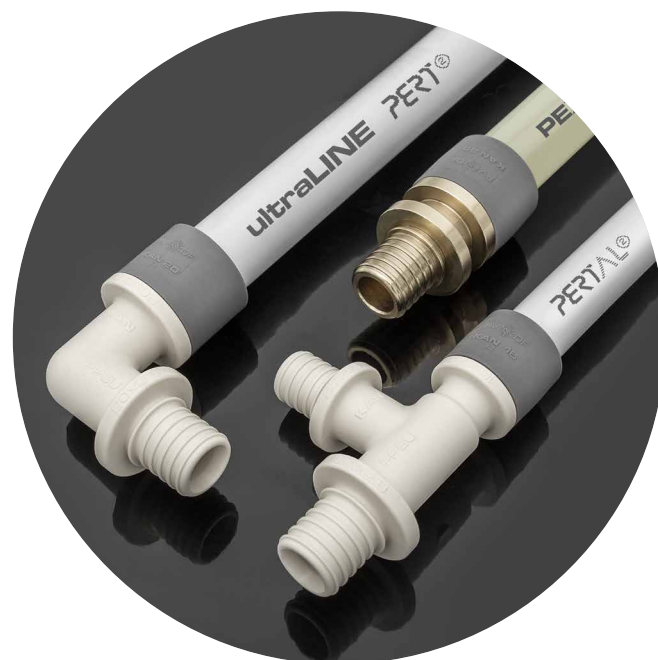
3

KAN-therm ultraLINE toru PERTAL² (PE-RT/Al/PE-RT)

Vaadake, kui lihtne see on!

01 Flexible choice of material

3 torutüüpi: PERTAL², PERT² ja PEXC.
2 liitmikutüüpi: messing ja PPSU.
1 muhvikonstruksioon.



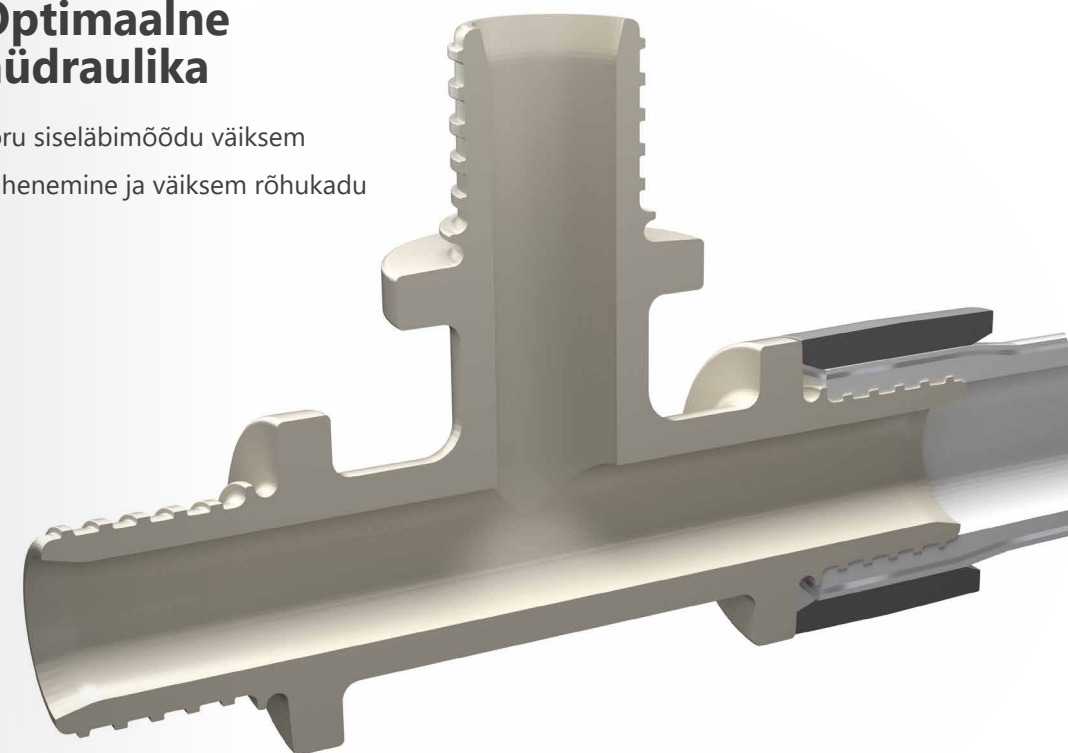
02 Sümmeetriline liugmuhv

võimaldab paigaldamist mõlematpidi.



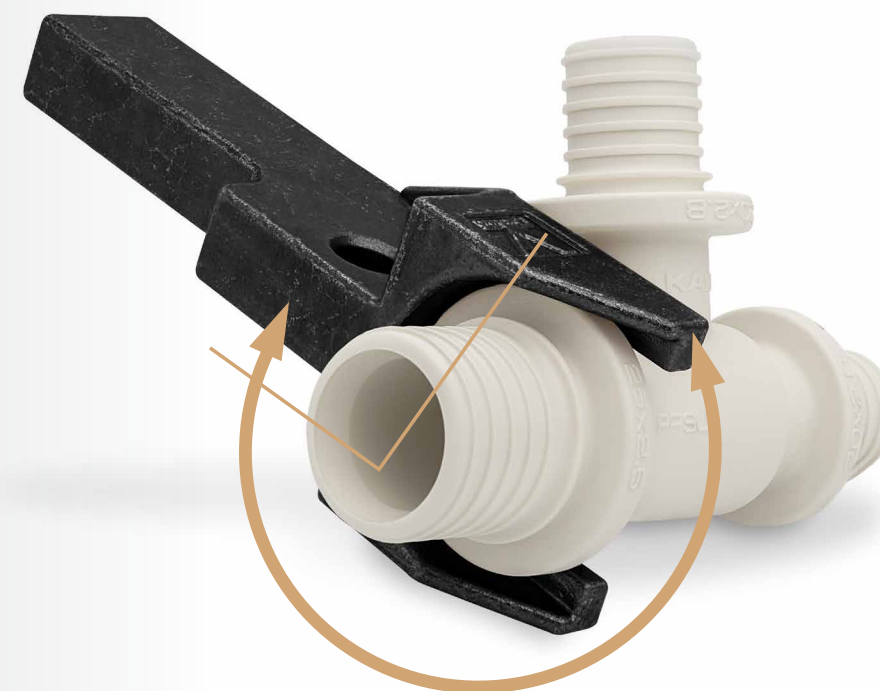
03 Optimaalne hüdraulika

Toru siseläbimõõdu väiksem vähenemine ja väiksem rõhukadu



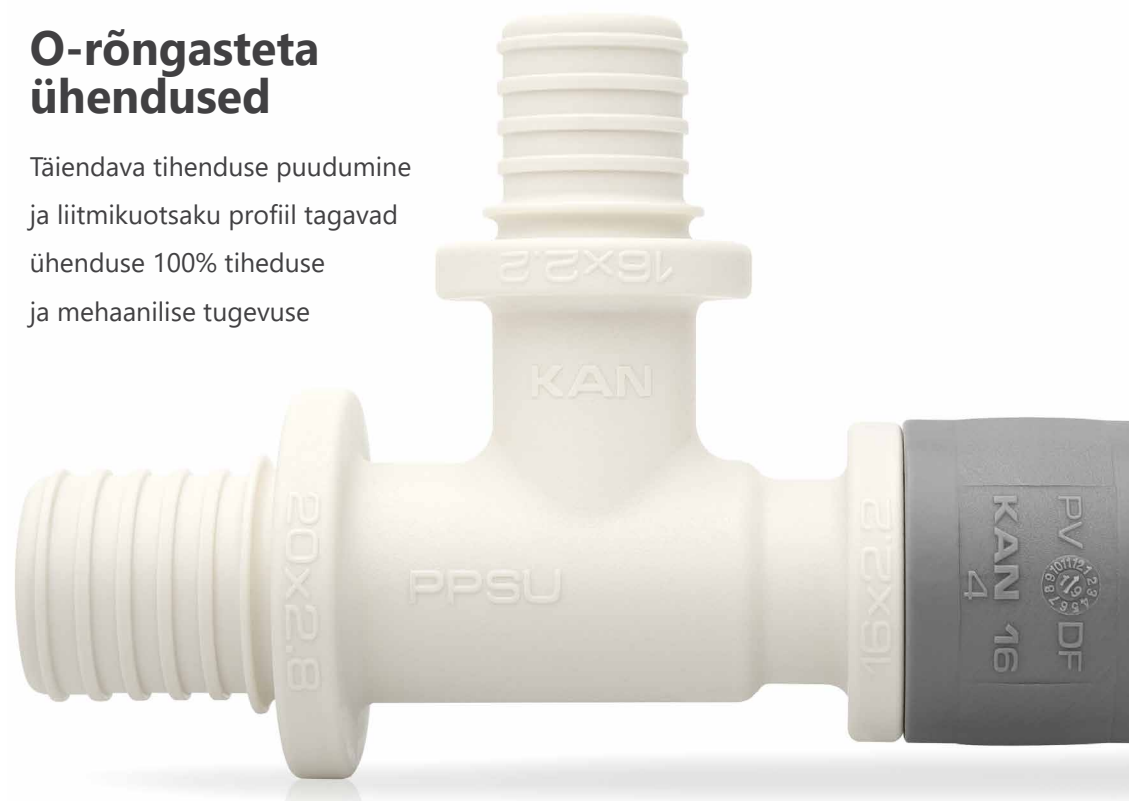
04 270° paigaldamine

Hõlbus paigaldamine on tagatud ka kõige raskemini ligipääsetavates kohtades; ainulaadne konstruktsioon võimaldab tööriistadega ligi pääseda kuni 270° nurga all.



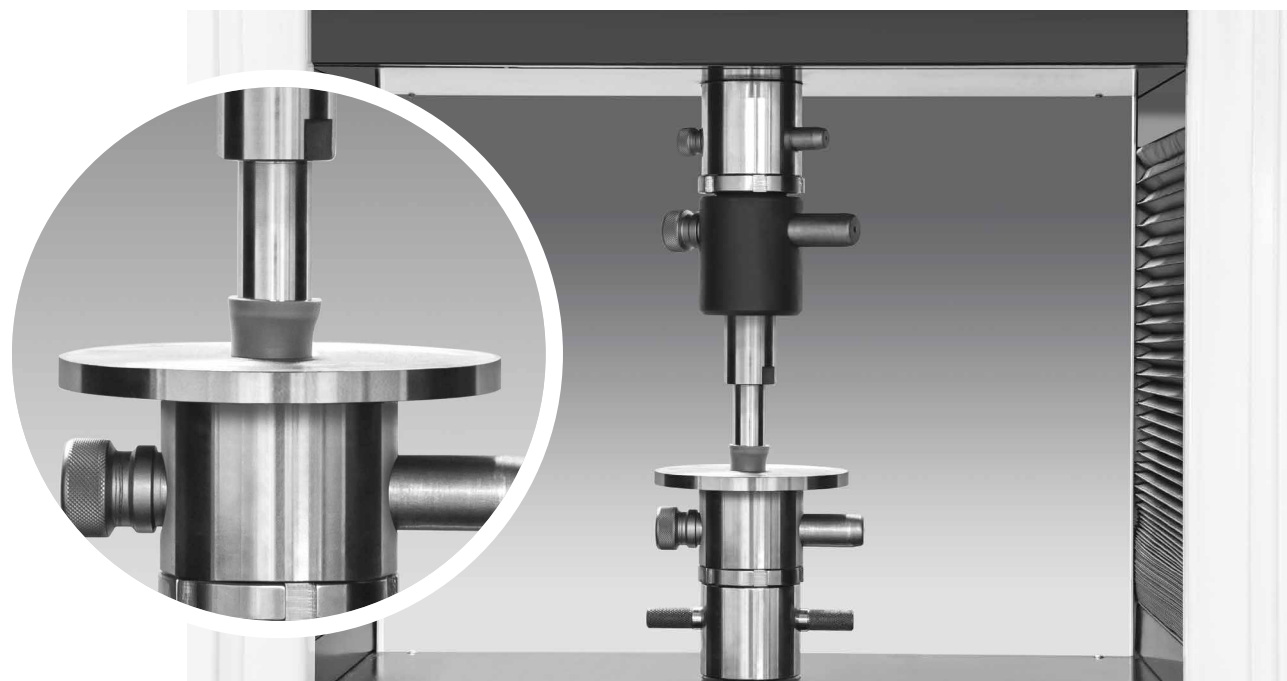
05 O-rõngasteta ühendused

Täiendava tihenduse puudumine ja liitmikuotsaku profiil tagavad ühenduse 100% tiheduse ja mehaanilise tugevuse



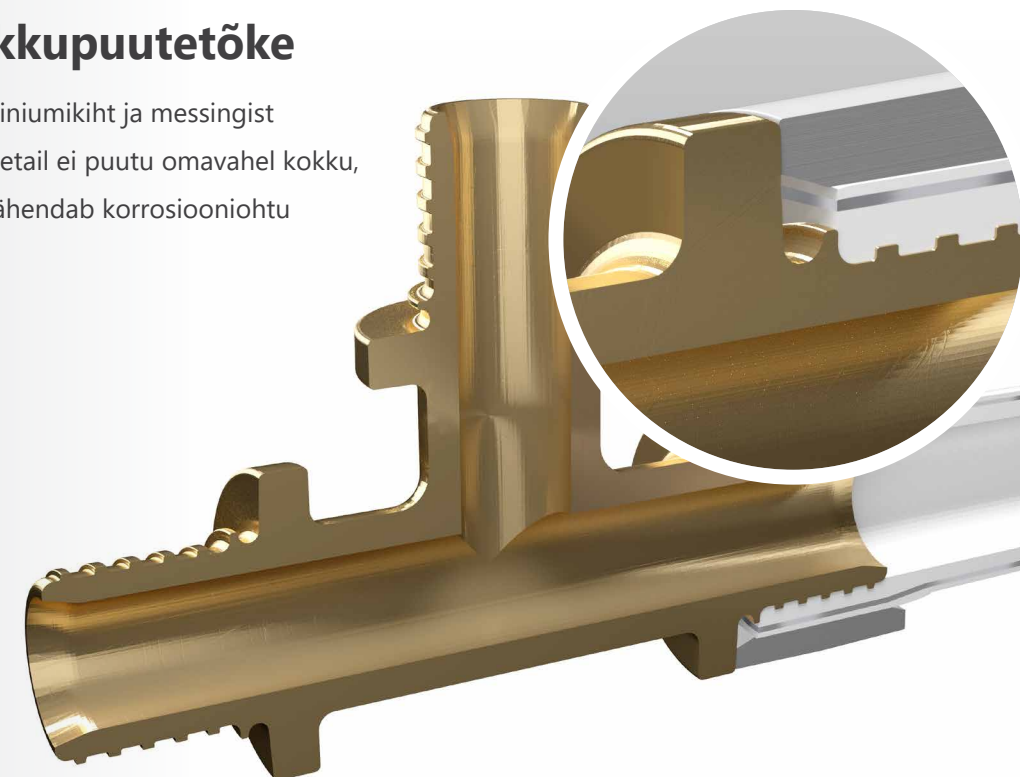
06 Tagatud ohutus

Erakordne tugevus, mis on end tõestanud kõige karmimates tingimustes.



07 Kokkupuudetõke

Alumiiniumikiht ja messingist põhidetail ei puutu omavahel kokku, mis vähendab korrosiooni ohtu



08 Mehaanilised "põrkekaitse"

ultraLINE-süsteemi liugmuhvide paigaldustööriista harude konstruktsioon kaitseb liitmikke ja muhve paigaldamise tekkivate kahjustuste eest. Lahtisi ühendusi on kerge tuvastada.



Tööriistad

KAN-therm ultraLINE-süsteemi tootevalikut täiendavad kvaliteetsed tööriistad, mis tagavad tugeva ja turvalise ühenduse toru ja liitmiku vahel. Pakume oma klientidele professionaalseid, igapäevaseks tööks eriti mugavaid akutoitel tööriistu või praktilisi ja kompaktsed käsitööriistu.

Akutööriistade tootevalik

Uusima põlvkonna tööriistad, mis kiirendavad paigaldamist. Need tööriistad on mõeldud spetsiaalselt KAN-therm ultraLINE-süsteemile ja välja töötatud optimaalse ja turvalise ühendamise jaoks. Tarnitakse mugavas plastkohvris.



Praktilise joonlauaga plastkohver

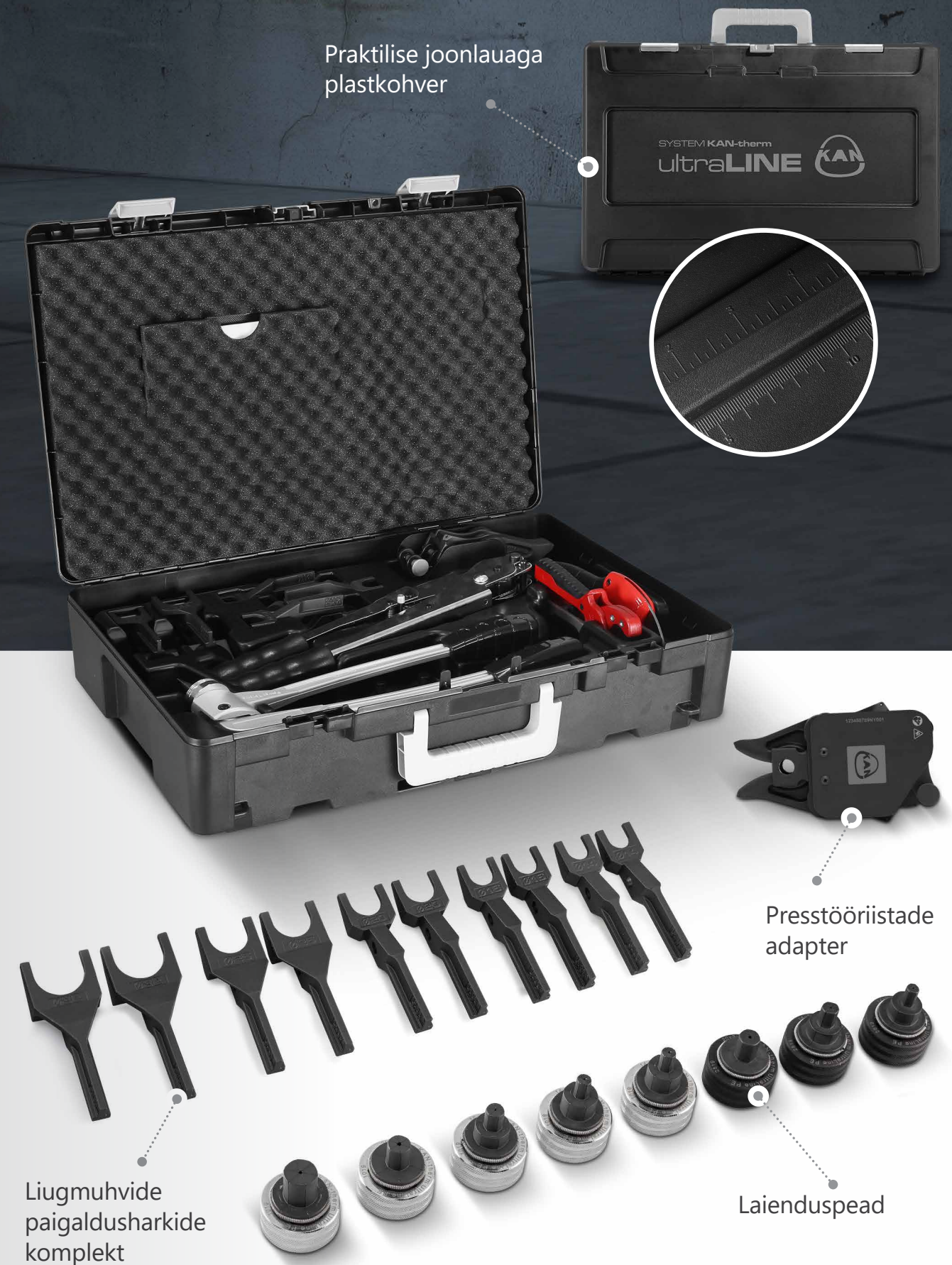
Liugmuhvide
paigaldustööriist,
akutoitel



Käsitööriistade komplekt

Liugmuhvide paigaldamiseks mõeldud käsitööriista väga väikesed mõõtmed hõlbustavad ultraLINE-ühenduste tegemist ka kõige raskemini ligipääsetavates kohtades. Akulaadimise vajaduse puudumine on suur eelis, kui ei ole võimalik voolu kasutada.

Käsitööriistade ja akutööriistadega kasutatakse samu täiendavaid lisatarvikuid, s.t harke ja laienduspäid.



Paigaldamine

KAN-therm ultraLINE-süsteemi ühenduste tegemiseks kasutage ainult KAN-thermi originaaltööriistu. Tööriistad on saadaval nii üksikult kui ka komplektidena.

ultraLINE-ühendus valmib vaid mõne väga lihtsa ja kiire võttega.



01 Valitud KAN-therm ultraLINE-toru tuleb torulõikuri abil oma telje suhtes täisnurkselt vajalikku pikkusesse lõigata.



02 Paigutage muhv torule. Kinnitage käsi- või akulaiendile toru ja selle läbimõõdu jaoks sobiv laienduspea.



03 Kohe (!) pärast laiendamist lükake liitmik torusse kuni liitmiku otsa viimase randini.



04 Libistage muhv käsipaigaldustööriista või akutööriista abil kohale. Liitmikke tohib haarata ainult nende kraeosast.



04 a Paigutage muhvipaigaldustööriista spetsiaalsed harud.



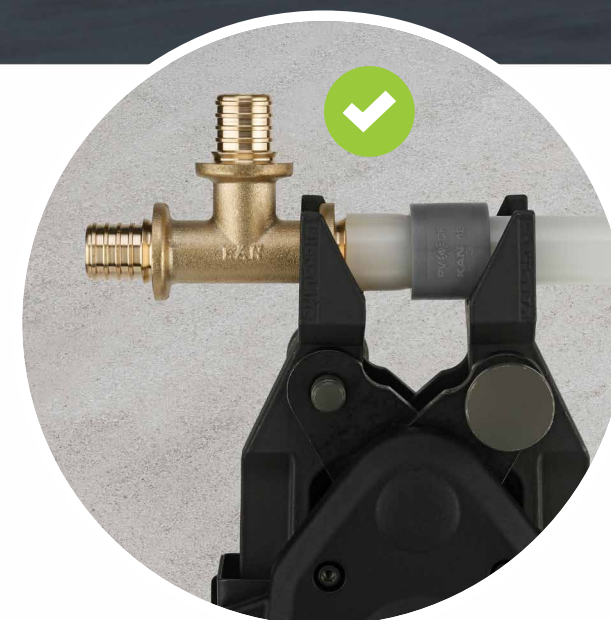
04 b Libistage muhv ketiga käsipaigaldustööriista või akutööriista abil oma kohale.



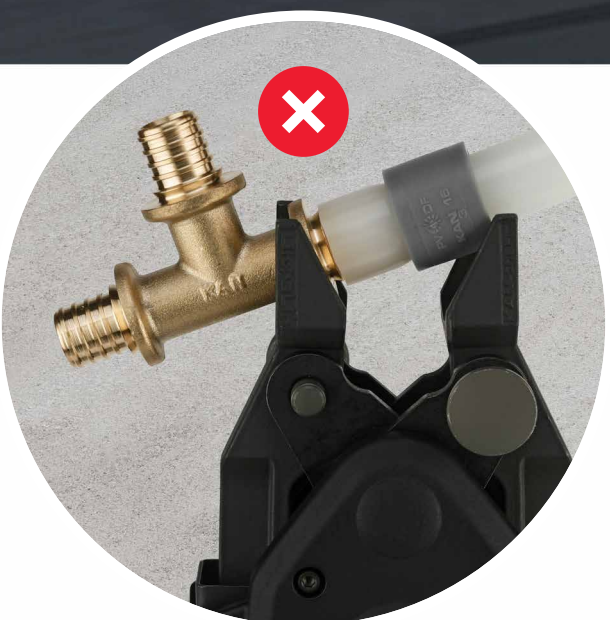
04 c Muhvi võib kohale libistada ka elektriliste seadmetega, mida tavaliselt kasutatakse "Press"-liitmike puhul.



05 Ühendus on surveprooviks valmis.



06 Pidage silmas, et liitmikud oleksid paigaldustööriista harude vahel õiges asendis.



07 Vastasel korral võivad liitmik ja ühenduse komponendid ülekoormuse alla sattuda.



NB! Ärge unustage KAN-therm ultraLINE-torusid laiendada, kasutades selleks toru tüübile sobivat spetsiaalset laienduspead.

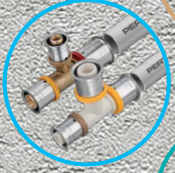
Alumiiniumkihiga PERTAL² torude laiendamiseks kasutage "hõbedasi" laienduspäid (14, 16, 20, 25, 32 mm).



EVOH-kihiga PERT² ja PEXC torude laiendamiseks kasutage "musti" laienduspäid (14, 16, 20 mm).

Multisystem **KAN-therm**

Terviklik multifunktsionaalne paigaldussüsteem, mis koosneb uusimatest üksteist täiendavatest tehnilistest lahendustest nii veejaotus- ja küttepaigaldiste kui ka tehnoloogiliste ja tuletorjepaigaldiste ehitamiseks.

	ultraLINE	
	ultraPRESS	
	PP	
	Steel	
	Inox	
	Groove	
	Copper, Copper Gas	
	Sprinkler	
	PowerPress	
	Pinnaküte ja -jahutus, automaatika	
	Football Staadionisüsteemid	
	Kapid ja kollektorid	