

Ø 12-32 mm



SYSTEM **KAN-therm**

Push

Uzticamība un izturība

LV 09/2018



PANĀKUMU TEHNOĻĢIJA



ISO 9001



## Par KAN uzņēmumu

### Inovatīvas ūdens un apkures sistēmas

KAN uzņēmums uzsāka darbību 1990. gadā, un no paša sākuma ir sācis ieviest modernas tehnoloģijas apkures un ūdens sistēmu tehnikā.

KAN ir Eiropā atpazīstams modernāko risinājumu un KAN-therm instalācijas sistēmu ražotājs un piegādātājs, kas paredzētas siltā un aukstā ūdens iekšējo sistēmu, centrālāpkures, apsildamās grīdas, kā arī ugunsdzēsības un tehnoloģijas sistēmu būvēšanai. Jau no paša sākuma KAN ir būvējis savu pozīciju uz stipriem pamatiem: profesionalitātes, inovācijām, kvalitātes un atbilstības. Šobrīd KAN uzņēmums nodarbina jau tuvu 700 cilvēkiem, no kuriem lielākā daļa ir speciāli augsti kvalificēti inženieri, kas atbild par KAN-therm Sistēmas attīstību, nepārtrauktu tehnoloģijas procesu un klienta apkalpošanas uzlabošanu. Darbinieku kvalifikācija un iesaistīšanās garantē KAN fabrikās ražoto produktu augsto kvalitāti.



KAN-therm Sistēmas izplatīšana sadarbība ar partneru tīkliem Polijā, Vācijā, Krievijā, Ukrainā, Baltkrievijā, Īrijā, Čehijā, Slovākijā, Ungārijā, Rumānijā, Skandināvijā kā arī Baltijas valstīs. Jaunu tirgu ekspansija un dinamiskā attīstība ir tik efektīva, ka produkti ar KAN-therm zīmi tiek eksportēti uz 60 valstīm, bet izplatīšanās tīkls aptver Eiropu, nozīmīgu Āzijas daļu, sniedzoties arī Āfrikā.

#### SISTĒMA KAN-therm

- Speciālā balva:

#### Augstākas Kvalitātes Pērle

Un balvas:

Teraz Polska 2016, 2014, 1999  
Zelta Zīme Quality International  
2015, 2014 ir 2013.

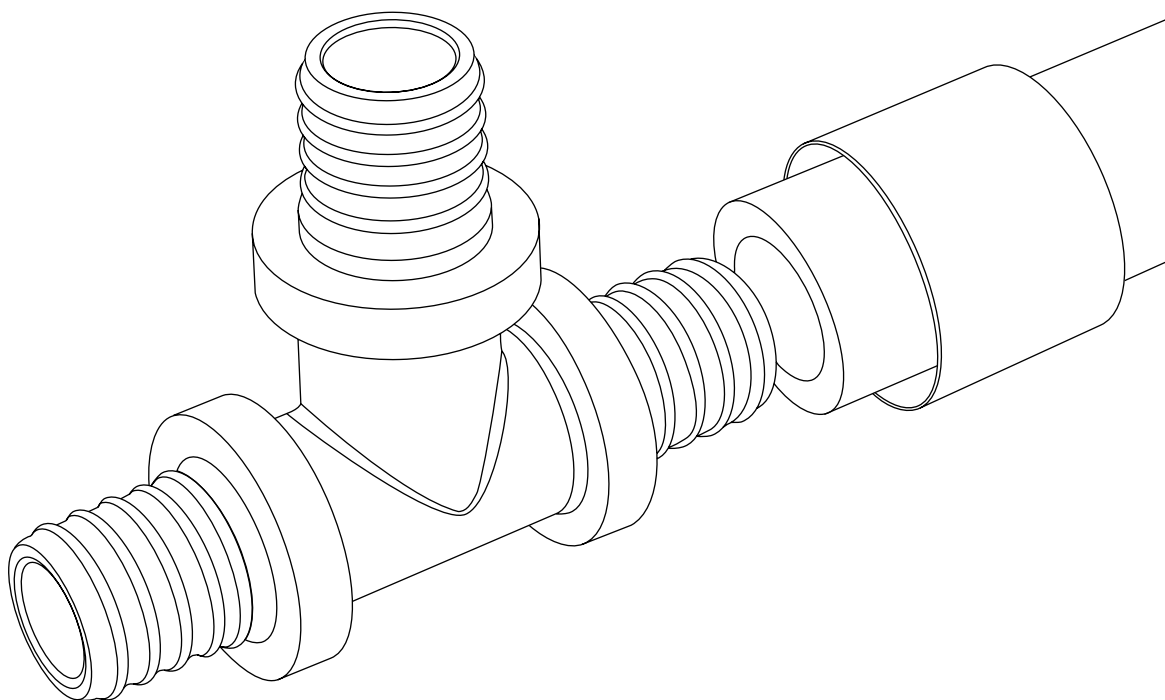
KAN-therm Sistēma ir optimāla, pilnīga instalāciju multisistēma, kuru veido vismodernākie, savstarpēji papildinoši tehniski risinājumi ūdens cauruļu, apkures, kā arī ugunsdzēsības un tehnoloģijas sistēmu jomā. Tā ir ideāla universālas sistēmas vīzijas īstenošanai, kura tika izveidota pateicoties ilggadējai pieredzei un KAN inženieru aizrautībai, kā arī stingrai materiālu kvalitātes un gala produktu kontrolei.

PANĀKUMU TEHNOĻĪJA



## Satura rādītājs

- 3 System KAN-therm Push
- 4 Priekšrocības
- 5 Pielietojums
- 6 Caurules
- 7 Veidgabali
- 8 Izturība
- 8 Instrumenti
- 10 Montāža
- 10 Augstākās kvalitātes garantija
- 11 Realizētie projekti



## SYSTEM **KAN-therm**

# Push

**System KAN-therm Push ir pilnīga, plastmasas instalācijas sistēma, kas ir paredzēta iekšējo apkures un sadzīves ūdens sistēmu izbūvei, izmantojot uzticamu, drošu un ātru uzstādīšanas tehniku, kurā misiņa gredzens tiek uzmaukts uz veidgabala korpusa. Tā galvenā priekšrocība ir uz montāžas kļūdām nejutīga, O-gredzenus neizmantojoša savienojumu sistēma.**

System KAN-therm Push ir lieliski piemērota, būvējot jaunas, kā arī remontējot esošas centrālāpkures iekšējās sistēmas, virsmas apsildīšanas un dzesēšanas (grīdas, sienu), kā arī siltā un aukstā sadzīves ūdens sistēmas.

Sakarā ar materiāla un diametra robežu īpašībām, sistēma ir ideāli piemērota cauruļu sistēmu izbūvei vienas ģimenes mājokļos. To var sekmīgi izmantot arī daudzģimeņu mājokļos un sabiedriskajās ēkās.

# Priekšrocības

## KAN-therm Push Sistēmu raksturo:

- **vairāk nekā 20 gadu pieredze** – KAN-therm Sistēmas caurules un veidgabali tiek izmantoti Polijas un austrumu tirgos jau kopš deviņdesmitajiem gadiem. Tā ir viena no pirmajām tirgū modernajām cauruļu sistēmām, kas balstīta uz PE-Xc un PE-RT plastmasas caurulēm un modernu uzstādīšanas tehniku (Push – gredzena uzmaukšana). Izturīga konstrukcija, nevainojama darbība, vienkārša un ātra uzstādīšana ir īpašības, kas veicinājušas sistēmas popularitāti.
- **Uzticamība** – pateicoties unikālajam KAN-therm Push & Seal™ pašblīvējošajiem savienojumiem, bez papildu O-gredzeniem veidgabala konstrukcijā.
- **Izturība** – pārbaudīta un pierādīta KAN-therm T50™ testā (50 gadu kalpošanas laika simulācija) modernā, starptautiskajā KAN sertifikācijas laboratorijā. Pateicoties jaunākajiem tehnikas sasniegumiem attiecībā uz cauruļu sistēmu pētījumiem, KAN laboratorija ieguva rietumu sertifikācijas iestāžu atzinumu. Visi sistēmas elementi tiek ražoti atbilstoši PN-EN ISO standartam un tiem ir visi valsts un ārzemju sertifikācijas iestāžu apstiprinājumi un sertifikāti.
- **Multifunkcionalitāte** – sistēmas elementu izturība pret augstu temperatūru un spiedienu ļauj tos pielietot katra veida instalācijā.
- **Savienojamība** – veidgabali var tikt savienoti ar vienveidīgām caurulēm PE-Xc un PE-RT ar difūzijas barjeru un daudzslāņu caurulēm Platinum (ar ārējo alumīnija slāni).
- **Spiediena zudumu samazināšana** – pateicoties kausveida atgrieztam caurules galam, tiek samazināta diametra sašaurināšanās parādība, kas nepieļauj lielus spiediena zudumus caurules un veidgabala savienojuma vietā un nodrošina optimālu vides plūsmu visā instalācijā.
- **Veselība un ekoloģija** – materiāli, no kuriem tiek ražoti sistēmas elementi, uzrāda fizioloģisku un mikrobioloģisku inertumu dzeramā ūdens sistēmās. Materiāli ir videi un cilvēka veselībai draudzīgi, ko apstiprina NIH apliecība.
- **Nejutība uz montāžas kļūdām** – universāla uzmaucamu misiņa gredzenu konstrukcija, veidgabali, kuriem nav nepieciešami papildus blīvējumi, vienkārša uzstādīšanas tehnika, profesionālu un viegli lietojamu instrumentu izmantošana samazina līdz minimumam montāžas kļūdas rašanās iespējamību.
- **Zemapmetuma montāža** – savienojumu aizliešanas (paslēpšanas) iespēja grīdās un sienās (zem apmetuma).
- **Jaunākās ražošanas tehnoloģijas** – ražošanā tiek izmantotas jaunākās, efektīvākās un galvenokārt drošākās metodes, lai palielinātu polietilēna cauruļu izturību, veicot strukturēšanu ar "c" fizisko metodi, proti, apstarošanu ar elektronu kūli, tā saukto "cauruļu nostiprināšanu" - neizmantojot papildu ķīmikālijas.

VK sildītāju pieslēgšanas veidi no sienas vai no grīdas, izmantojot KAN-therm Push Sistēmas elementus.





## Pielietojums



Sistēma ir paredzēta iekšējo apkures, dzesēšanas un karstā/aukstā sadzīves ūdens sistēmu izbūvei vienas ģimenes mājokļos (apgādes stāvvadi un horizontālās sadales līnijas), daudzģimeņu mājokļos (horizontālās sadales līnijas), kā arī sabiedriskajās ēkās (horizontālās sadales līnijas).

PE-Xc un PE-RT caurules var sekmīgi izmantot iekšējo un ārējo virsmu apkures un dzesēšanas sistēmu izbūvei, piem: slidotavas, garāžas piebrauktuves, satiksmes ceļi, terases, kāpnēs, u.tml.

Sakarā ar sistēmas nevainojamo darbību, uz kļūdām nejutīgu uzstādīšanas tehniku un, vissvarīgākais, formas atmiņas parādības neesamību attiecībā uz polietilēna caurulēm (samazināta caurules sašaurināšanas vai aizsērēšanas iespējamība mehāniskās slodzes gadījumā), sistēma ir īpaši piemērota situācijās, kad ir pakļauta nepiederošo vai citu būvlaukumā esošo cilvēku izraisītiem bojājumiem - piem. staigājot pa caurulēm.

PE-RT caurules atbilstoši PN-EN ISO 22391 standartam un PE-Xc caurules atbilstoši PN-EN ISO 15875 standartam var darboties pie šādiem parametriem:

- **Apkures sistēmas:**  $T_{\text{darba}}/T_{\text{max}} = 80^{\circ}\text{C}/90^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{\text{darba}} = \text{līdz } 10 \text{ bar}$
- **Sadzīves ūdens sistēmas:**  $T_{\text{darba}}/T_{\text{max}} = 60^{\circ}\text{C}/80^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{\text{darba}} = \text{līdz } 10 \text{ bar}$

Pateicoties savām īpašībām, KAN-therm Push Sistēma var tikt izmantota arī visa veida nestandarta cauruļu sistēmu izbūvei, kā piem. saspiegtā gaisa sistēmas. KAN-therm Push Sistēmu drīkst izmantot nestandarta lietojumiem tikai saņemot pozitīvu KAN tehnisko konsultāciju nodaļas atzinumu.



# Caurules

## Drošība, kvalitāte, higiēna

Ņemot vērā tehniskos un ekonomiskos aspektus, iespēju optimizēt lietojumu klāstu, KAN-therm Push Sistēma piedāvā divus polietilēna cauruļu materiāla variantus.

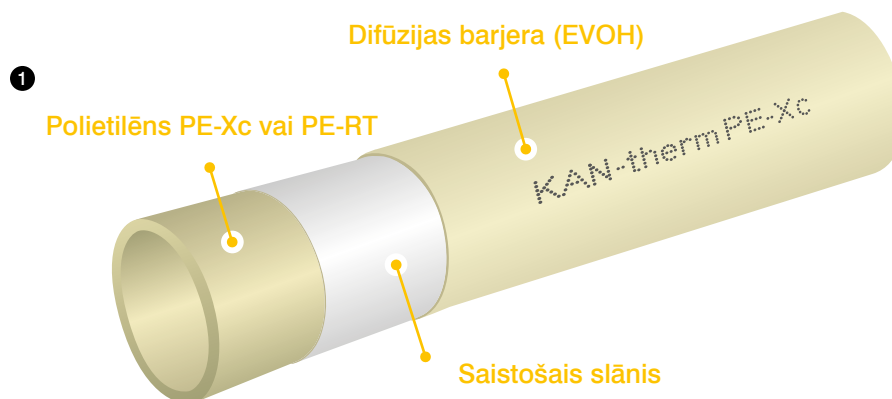
**PE-Xc caurules** - PE-Xc plastmasas caurules ir izgatavotas no polietilēna, kas pēdējā caurules ražošanas procesā tiek pakļautas tā sauktajam nostiprināšanas (strukturēšanas) procesam. Šis process izmanto higiēniski drošāko (ražošanā netiek izmantotas papildus ķīmikālijas) un efektīvāko "c" tipa strukturēšanas metodi. Iepriekš izgatavotā caurule tiek pakļauta apstarošanai ar elektronu kūli, kā rezultātā mainās polietilēna molekulārā struktūra un palielinās gatavā produkta kalpošanas laiks. Ir vērts atzīmēt, ka izmantojot "c" metodi, nepieciešama strukturēšanas pakāpe ir zemākā, kas nozīmē, ka caurulēm ar šo strukturēšanas pakāpi piemīt lielāka izturība pret spiedienu un temperatūru (novecošanās procesu), salīdzinājumā ar caurulēm, kas tiek strukturētas ar "a" vai "b" metodi.

Cauruļu marķējums	Strukturēšanas metodes nosaukums	Nepieciešama strukturēšanas pakāpe atbilstoši DIN 16892, pr EN 12318
PE-Xc	Augsta blīvuma polietilēns, strukturēts ar elektronu kūli.	60%.
PE-Xa	Augsta blīvuma polietilēns, strukturēts ar peroksīdu.	70%
PE-Xb	Augsta blīvuma polietilēns, strukturēts ar silānu.	65%

Cauruļu strukturēšanai ar fizisko metodi, neizmantojot papildus ķīmiskās vielas ir būtiska nozīme, īpaši izmantojot PE-Xc caurules sadzīves ūdens sistēmās, kur produktam jāatbilst augstām higiēnas prasībām.

**PE-Xc caurules** - KAN-therm Push Sistēmas II tipa PE-RT caurules tiek ražotas no polietilēna acetāta kopolimēra ar paaugstinātu termisko izturību, izturību pret augstu temperatūru un lieliskām mehāniskajām īpašībām.

1. PE-Xc un PE-RT caurules konstrukcija.



KAN-therm Push Sistēmas PE-Xc un PE-RT caurules ir pieejamas 12-32 mm diametra diapazonā un piegādātas rullīšos pa 25–200 m.

DN	ārējais diametrs × sienas biezums	sienas biezums	iekšējais diametrs	izmēru sērija	vienības svars	daudzums ripā	ūdens tilpums
	mm × mm	mm	mm		kg/m	m	l/m
ar difūzijas barjeru							
12	12×2,0	2,0	8,0	2,5	0,071	200	0,050
14	14×2,0	2,0	10,0	3,0	0,085	200	0,079
16*	16×2,0	2,0	12,0	3,5	0,094	200	0,113
18*	18×2,0	2,0	14,0	4,0	0,113	200	0,154
18	18×2,5	2,5	13,0	3,10	0,125	200	0,133
25	25×3,5	3,5	18,0	3,07	0,247	50	0,254
32	32×4,4	4,4	23,2	3,14	0,390	25	0,423

\* PE-Xc un PE-RT caurules ar 16×2 un 18×2 diametru ir paredzētas galvenokārt grīdas apsildes sistēmām un apkures sistēmām ar sadalītajiem (tikai viļņu savienojumi).

Visām PE-Xc un PE-RT caurulēm ir EVOH difūzijas barjera, kas aizsargā sistēmu pret oksīda difūziju iekšpusē.

# Veidgabali

## Uzticamība un izturība

KAN-therm Push Sistēma piedāvā pilnīgu kompresijas savienojumu klāstu ar uzmaucamu gredzenu.

Visi savienotāji ir izgatavoti no tehnoloģiski progresīvā PPSU kopolimēra vai augstas kvalitātes misiņa.

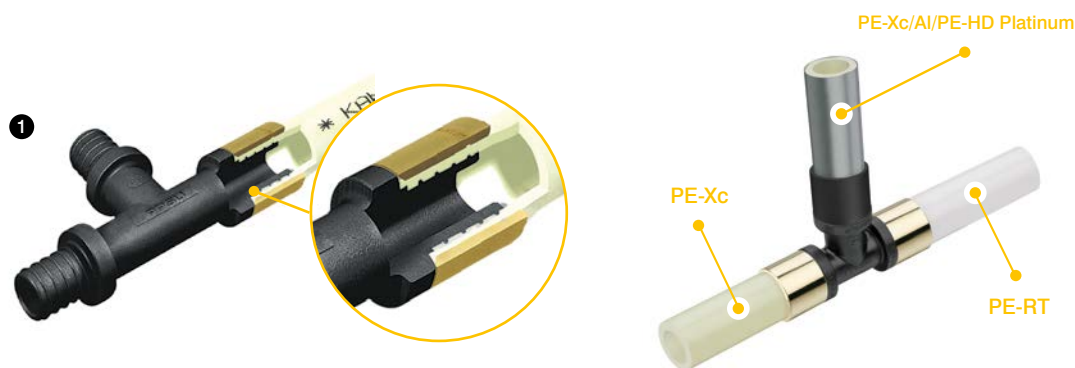
Atsevišķa savienojuma un visas cauruļu sistēmas stabilitāte tiek panākta ar unikālo KAN-therm Push & Seal™ pašblīvējošu savienojumu bez O-gredzena.

Blīvēšana tiek veikta, uzstādot cauruli uz savienotāja un uzmaucot gredzenu. Tad sistēma ir gatava hermētiskuma mēģinājuma veikšanai.



KAN-therm Push Sistēmas veidgabali ir multifunkcionāli, ar tiem var savienot gan PE-RT un PE-Xc polietilēna caurules, gan PE-Xc/Al/PE-HD Platinum daudzslāņu caurules.

1. Push savienojuma šķērs griezumam.



## Jauns plastmasas PVDF gredzens

### Inovācija

100% plastmasas sistēma, pateicoties jaunajam plastmasas uzbūvētajam gredzenam savienojumā ar PPSU veidgabaliem. Jaunas iespējas - pielietošana tikai ar plastmasas risinājumiem..

Konstrukcija un materiāls bija **pārbaudīti smago ekspluatācijas apstākļos.** PVDF nozīmē 100% izturība pret koroziju.n.

**Mazs gredzena** svars ērta transportēšana, vienkārša montāža kā arī **droša pieslēguma garantija,** apstiprina KAN-therm T50 laboratorijas tests \*

\*Tests, kas imitē 50 gadu darbības ciklu



**Unikāls ierobežotājs** pasargā gredzenu no noslīdēšanas cauruļu paplašināšanas laikā.

**Universāls pielietojums** Platinum, PE-Xc & PE-RT cauruļu montāžai.

**Simetriska konstrukcija** ir vienkārša un droša montāža kā arī nav nepieciešams pozicionēt uzmauc uz caurules.

## Izturība

- Visi sistēmas elementi tiek pakļauti kvalitātes nodrošināšanas pasākumiem un to izturība tiek uzraudzīta katrā ražošanas posmā.
- Pirms nosūtīšanas uz noliktavu, gatavie elementi iziet intensīvas noslēguma pārbaudes KAN laboratorijā.
- Sistēmas KAN-therm Push augstā kvalitāte un izcilā izturība tika pārbaudīta un apstiprināta, izmantojot KAN-therm T50™ testu. Tā gaitā KAN starptautiskajā sertifikācijas laboratorijā tiek simulēta iekārtas lietošana 50 gadu laikā.
- Visi sistēmas elementi ir saražoti saskaņā ar PN-EN ISO standartiem un sertificēti ar Polijas Higiēnas institūta sertifikātiem.
- KAN-therm Push sistēma nozīmē pareizi izpildītu savienojumu drošumu un montāžas drošību, kā arī garantē iekārtas netraucētu darbību ilgos laika periodos.



## Instrumenti

### Profesionālisms

Papildus caurulēm un armatūrai, KAN-therm Push sistēma piedāvā arī plašu mūsdienīgu profesionālu instrumentu izvēli elementu drošai un stiprai savienošanai. Šis aprīkojums ir piedāvāts gan izmantošanai gatavos komplektos, gan atsevišķu elementu veidā.

- Eiropas vadošā zīmola “Novopress” izstrādātie elektrisko un ar baterijām darbināmo instrumentu komplekti (1)
- KAN-therm izstrādātie hidraulisko pedāļu instrumentu komplekti (2)
- KAN-therm izstrādātie hidraulisko pedāļu instrumentu komplekti (2)







## Ātrāk, ērtāk, drošāk Paplašināšanas uzgaļi "One step"

Jaunie paplašināšanas uzgaļi no KAN-thern Push ļauj Jums paplašināt cauruļvadu ar vienu soli. Šobrīd tas ir vienīgais tirgū pieejams rīks, kas ļauj "acumirkļī" paplašināt PE-Xc un PE-RT caurules. Tas kļuva iespējams, pateicoties jaunajiem, uzlabotiem paplašināšanas uzgaļiem.

1. Inovatīvais korpuss no 8 elementiem garantē montāžas drošību, bez cauruļu bojājumu riska to paplašināšanas gaitā pēc ONE STEP\* metodikas.

2. Jaunais paplašināšanas uzgaļu dizains nodrošina montāžas ātrumu un drošību, pateicoties iespējai paplašināt cauruļu galus vienā ciklā, izmantojot ONE STEP\* paplašinātāju.

3. Jauna termiskās metālapstrādes tehnoloģija būtiski paildina detaļas darbību.

4. Speciālās plastmasas paketes aizsargā uzgaļus pret apkārtējās vides iedarbības.

5. Jaunie ONE STEP\* paplašināšanas uzgaļi un iespiežamie cauruļu ieliktni (ar melnu vai niķeļa apdari) tiek marķēti ar krāsām, kuras norāda uz cauruļu diametru.



### Ātra diametra noteikšana

Visi uzgaļi tiek apzīmēti ar krāsainām svītrām, lai tos varētu viegli atpazīt, un tiek piegādāti praktiskos konteineros. Iespiežamie cauruļu ieliktni tāpat tiek apzīmēti ar dažādām krāsām atbilstoši diametriem. Šāda identifikācijas metode atvieglo darbu cilvēkiem, kuri uzstāda caurules, tirgo tos, kā arī tiem, kas strādā darbaņķu nomas uzņēmumos.

1. Uzgaļi Push 12x2.
2. Uzgaļi Push 14x2.
3. Uzgaļi Push 18x2.
4. Uzgaļi Push 18x2,5.
5. Uzgaļi Push 25x3,5.
6. Uzgaļi Push 32x4,4.



\*Attiecas uz diametru 14-25 mm.

## Ātra un vienkārša uzstādīšana.

KAN-therm Push sistēmas elementi tiek savienoti, izmantojot vienkāršu, ātru un galvenokārt drošu (neizmantojot atklātu uguni) gredzena uzmaukšanas tehniku (Push).

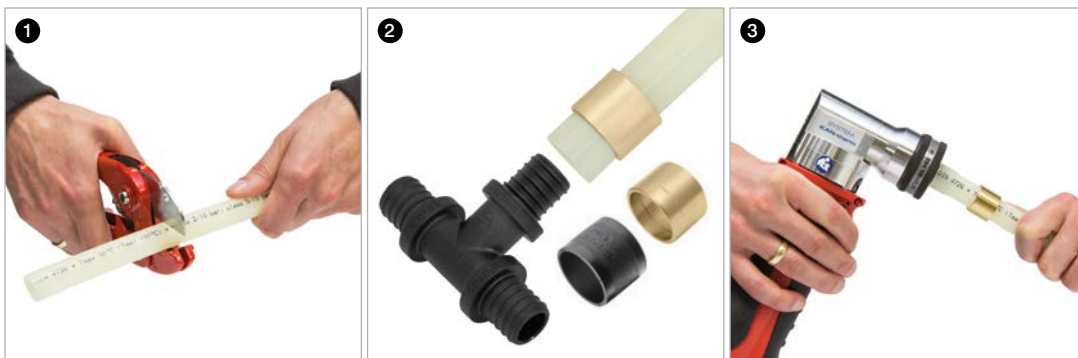
Hermētisks savienojums bez O-gredzeniem tiek nodrošināts, uzmaucot misiņa gredzenu uz savienotāja un caurules ar manuālo, hidraulisko vai akumulatora preses palīdzību.

Savienojumiem nav nepieciešami papildus blīvējumi kā teflona lente vai pakulas.

1. Nepieciešamā garuma cauruli nogriež ar šķērēm. Griešana jāveic perpendikulāri caurules asij.

2. Uzmauc gredzenu uz caurules ar iekšēji fāzētu caurules galu no veidgabala puses.

3. Izplest cauruli, izmantojot manuālo vai akumulatora izplešanasinstrumentu.



4. Ievietot savienotāju caurulē līdz pēdējam sabiezīnājumam uz veidgabala.

5. Gredzenu uzmaukt, izmantojot manuālo, hidraulisko presi ar kājas piedziņu vai akumulatoru.

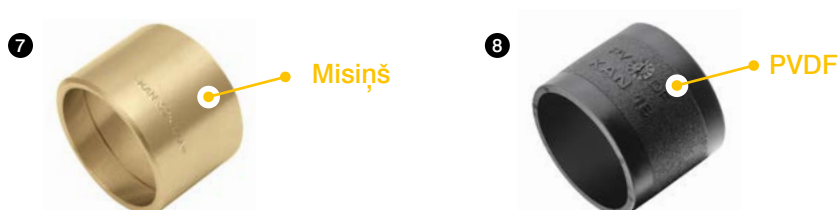
6. Piespiežot gredzenu pie veidgabala atloka savienojums ir gatavs spiediena mēģinājuma veikšanai.



Īpašos gadījumos ir iespējams montēt sistēmu KAN-therm Push temperatūrā kura zemāka par 0°C, tomēr tad ir stingri jāievēro KAN-therm sistēmas izstrādātāju rokasgrāmatā aprakstītie norādījumi.

7. Misiņa gredzens Push savienojumam.

8. PVDF plastmasas gredzens Push savienojumam.



## Augstākās kvalitātes garantija

KAN-therm Push Sistēma – pareizi veiktu savienojumu pārliecība, sistēmas ekspluatācijas ilggadēja drošība un garantija. Sistēmas elementu ražošana notiek uzņēmuma labiekārtotās pētniecības laboratorijas stingrā uzraudzībā. Ražotie elementi tiek arī pakļauti ārēju laboratoriju kontrolei.

Produkcija, kā arī visa uzņēmuma darbība, notiek ISO 9001 kvalitātes vadības sistēmas uzraudzībā, kas ir apliecināts ar slavenās Lloyd's Register Quality Assurance Limited organizācijas sertifikātu. KAN-therm Push Sistēmas elementus ir pārbaudījušas un sertificējušas šādas Eiropas sertifikācijas iestādes:





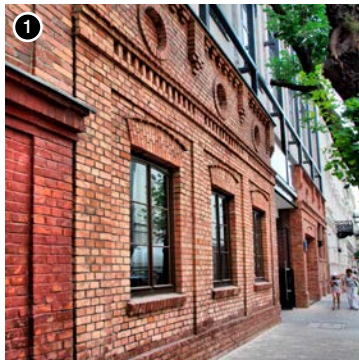
## Realizētie projekti

Vislabākais KAN-therm Push Sistēmas augstās kvalitātes apliecinājums ir vairāki realizētie projekti dažādās celtniecības nozarēs.

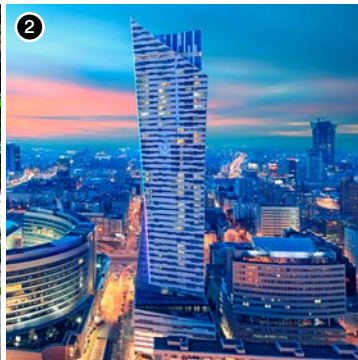
Lai gan ikdienā tie nav redzami, KAN-therm Sistēmas veiktās instalācijas jau vairāk kā 20 gadus nevainojami darbojas lielākajos dzīvojamajos rajonos, sabiedriskajās ēkās, vienas ģimenes namos, sporta un atpūtas objektos, kā arī rūpniecības ēkās un fabrikās.

KAN-therm Push Sistēma ir lielisks risinājums gan jaunām investīcijām, gan remontējamām ēkām, tāpēc tās ir atrodamas vecākajās vēsturiskajās ēkās, kā arī sakrālās celtnēs.

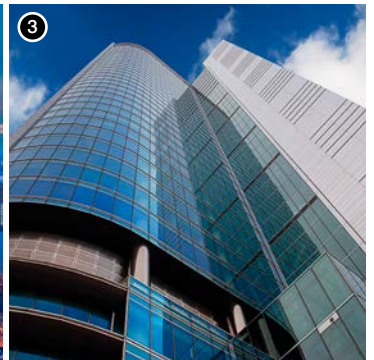
1. "Hoża 55" Dzīvojamā ēka  
- Varšava, Polija.



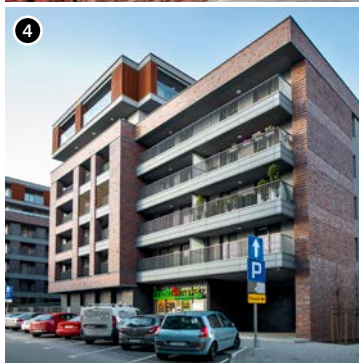
2. "Złota 44" Biroju ēka  
- Varšava, Polija.



3. Biroju ēka Rondo 1  
- Varšava, Polija.



4. "Nadwiślańska 11" dzīvokli  
- Krakova Polija



5. District court - Białystok, Polija.



6. "Baltic Plaza" dzīvokli  
- Świnoujście, Polija.



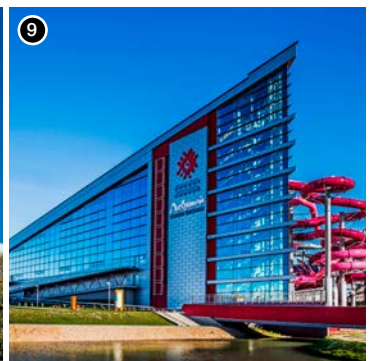
7. AUDI Autosalone  
- Minska, Baltkrievija.



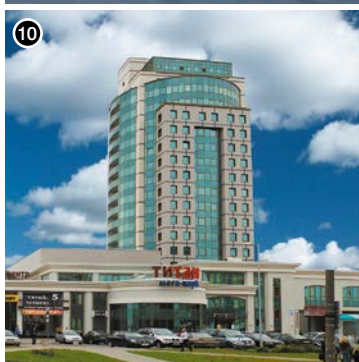
8. "Dzīvojamais komplekss „Triumf”  
- Kijeva, Ukraina.



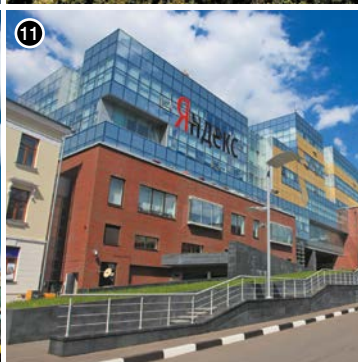
9. Ūdens parks - Minska, Baltkrievija.



10. Iepirkšanās un izklaides  
komplekss „Titan”  
- Minska, Baltkrievija.



11. Biroju centrs „Sarkanā roze”  
- Maskava, Krievija



12. Maskavas Valsts Universitātes  
bibliotēka - Maskava, Krievija.



## SYSTEM **KAN-therm**

Optimāla, pilnīga instalācijas sistēma, kuru veido vismodernākie, savstarpēji papildinoši tehniski risinājumi ūdens cauruļu, apkures, kā arī ugunsdzēsēšanas un tehnoloģijas sistēmu jomā.

Tā ir ideāla universālas sistēmas vīzijas īstenošanai, kura radās pateicoties ilggadējai pieredzei un KAN inženieru aizrautībai, kā arī stingrai materiālu kvalitātes un gala produktu kontrolei, un, visbeidzot, efektīvai instalāciju tirgus vajadzību izpratnei, kas atbilst ilgtspējīgas būvniecības prasībām.

	Push Platinum	
	Push	
	Press LBP	
	PP	
	Steel	
	Inox	
	Sprinkler	
	Virsmu apsilde un automātika	
	Football Stadionu iekārtas	
	Skapji un sadalītāji	



**KAN** Sp. z o.o.  
ul. Zdrojowa 51,  
16-001 Białystok-Kleosin  
tālr. +371 28 442 779  
e-pasts: latvia@kan-therm.com

[www.kan-therm.com](http://www.kan-therm.com)

