Install your **future**

SYSTEM **KAN-therm**

ultra**LINE**

∅14–32 mm

HR 24/04

www.kan-therm.com

Tvrtka **KAN**

KAN sa sjedištem u Bialistoku, Poljska je priznat i međunarodno prepoznati proizvođač modernih i sveobuhvatnih instalacijskih sustava pod markom KAN-therm.

Od otvaranja svoje poslovne djelatnosti 1990. godine, KAN-therm je izgradio svoju poziciju na čvrstim stupovima: profesionalnost, inovativnost, kvaliteta i razvoj. Danas zapošljava više od 1100 ljudi. Ima mrežu podružnica u Poljskoj i brojne međunarodne urede diljem svijeta. Proizvodi s oznakom KAN-therm izvoze se u 68 zemalja svijeta na različitim kontinentima. Distribucijski lanac pokriva Europu, značajan dio Azije, Afrike i Amerike.

>30 godine iskustva na tržištu instalacija

68 zemlje u koje izvozimo

>1100 zaposlenici diljem svijeta

SYSTEM **KAN-therm**

ultraLINE

∅14-32 mm

To je inovativno i jedinstveno tehničko rješenje na tržištu instalacija, dizajnirano za izvođenje kako standardnih internih sustava grijanja i pitke vode, tako i specijaliziranih instalacija cjevovoda kao što je komprimirani zrak.

3 vrste cijevi

2 materijali spojnica

1 klizna čahura

Jedinstveni dizajn spojnice bez o-prstena i fleksibilna konfiguracija cjelovitog krajnjeg rješenja pružaju veliku pogodnost za instalatere i projektante. Fleksibilnost konfiguracije KAN-therm ultraLINE sustava leži u mogućnosti korištenja različitih vrsta cijevi s istim mesinganim ili PPSU spojnicama i plastičnim (PVDF) čahurama.

KAN-therm ultraLINE izvrsna je alternativa internim distribucijskim sustavima, instalacijama grijanja ili hlađenja i instalacijama tople i hladne vode u stambenim jedinicama za više obitelji. Raspon dostupnih promjera, do 32 mm, omogućuje cjelovite sustave grijanja, hlađenja i vode iz slavine u obiteljskim kućama.

01 Fleksibilni izbor materijala

02 Simetrična klizna čahura

03 Optimizirana hidraulika

04 Montaža 270°

05 Dizajn bez O-Ring

Prednosti

01	**Fleksibilni izbor materijala**	3 vrste cijevi PERTAL², PERT² i PEXC. 2 vrste spojnica: mesingana i PPSU. 1 plastična (PVDF) čahura.
02	**Simetrična klizna čahura**	Može se montirati na obje strane.
03	**Optimizirana hidraulika**	Smanjeno sužavanje promjera i manji gubitak tlaka.
04	**Montaža 270°**	Jamstvo jednostavne ugradnje, čak i na najteže dostupnim mjestima; jedinstveni dizajn omogućuje pristup s alatima pod kutom do 270°
05	**Dizajn bez O-Ring**	Izostanak dodatnog brtvljenja i poseban oblik ogranka spojnice jamči 100%-tnu nepropusnost i mehaničku čvrstoću spojeva.
06	**Jamstvo sigurnosti**	Iznimna snaga dokazana u najtežim uvjetima.
07	**Zatvarač**	Uklanjanje kontakta između aluminijskog sloja i mesinganog tijela i smanjenje rizika od korozije.
08	**Mehanički "odbojnici"**	U konstrukciji ultraLINE vilica klizne čahure štiti spojnice i čahure od mogućih oštećenja tijekom montaže. Jednostavno otkrivanje labavih spojeva.

Materijal vrhunske kvalitete

Svi elementi KAN-therm ultraLINE sustava izrađeni su od materijala vrhunske kvalitete. Kao rezultat toga, instalacije sastavljene od ovih proizvoda odlikuju se visokim higijenskim svojstvima u odnosu na pitku vodu. To dokazuju certifikati renomiranih certifikacijskih tijela.

Prebacivanje iz Push sustava u ultraLINE sustav

S posebnim ultraLINE/Push kompletom za spajanje moguće je brzo i jednostavno prijeći s KAN-therm Push na KAN-therm ultraLINE tehnologiju. Izvedeni spoj može se sakriti unutar građevinskih pregrada. Proširite, obnovite ili zamijenite svoje instalacije najnovijom ultraLINE tehnologijom i održavajte najviše estetske standarde.

Dugotrajan rad, bez problema

Dizajn spojnice bez O-Ring i tehnologija klizne čahure jamče visoku otpornost sustava na greške pri montaži i starenje materijala tijekom rada instalacije. Sustav se stoga odlikuje visokom sigurnošću ugradnje i rada te dugim vijekom trajanja.

Mesingane i PPSU spojnice

Sve spojnice sustava dostupne su u dvije vrste, PPSU i mesingane. Navojne spojnice izrađene su isključivo od mesinga. Sve u svrhu sigurnosti i dugotrajnog i besprijekornog rada izvedenih instalacija.

Mnogo prednosti u jednom dizajnu

Ovaj jedinstveni proizvod objedinjuje ključne prednosti različitih dizajna cijevi. Spojnice i cijevi spajaju se provjerenom i pouzdanom tehnologijom klizne čahure

30 godina iskustva

KAN-therm ultraLINE predstavlja 30 godina iskustva KAN stručnjaka u projektiranju, proizvodnji i radu cjelovitih tehničkih rješenja za instalacijsku tehnologiju.

Primjenjivost

KAN-therm ultraLINE sustav je cjelovito svestrano rješenje. Visoka otpornost na tlak i temperaturu kao i visoka higijenska mehanička čvrstoća omogućuju upotrebu proizvoda za izgradnju gotovo svih instalacija u tipičnim obiteljskim kućama, stambenim jedinicama za više obitelji i javnim zgradama.

KAN-therm ultraLINE može se koristiti bez ikakvih prepreka čak i u industrijskim instalacijama, na primjer u instalacijama komprimiranog zraka.

Cijevi s aluminijskim slojem koje su dostupne u ponudi sustava čine rješenje također namijenjeno svim instalacijama gdje je ključni faktor maksimalno ograničavanje toplinskog istezanja cjevovoda i postizanje visoke estetike, npr.: minimiziranje efekta "visećih zavjesa" – dionice cjevovoda između točaka pričvršćivanja.

Izostanak memorijskog efekta zadržavanja oblika kod cijevi s aluminijskim slojem (zadržavanje oblika) daje veliku slobodu i udobnost pri instalacijama cjevovoda većeg promjera. Korištenjem dane vrste cijevi smanjuje se broj dodatnih elemenata za profiliranje i sidrenje u cjevovodu.

KAN-therm ultraLINE cijevi s aluminijskim slojem	KAN-therm ultraLINE cijevi s EVOH slojem	
PERTAL² 14×2	PEXC 14×2	PERT² 14×2
PERTAL² 16×2,2	PEXC 16×2,2	PERT² 16×2,2
PERTAL² 20×2,8	PEXC 20×2,8	PERT² 20×2,8
PERTAL² 25×2,5		
PERTAL² 32×3		

Cijevi

Asortiman KAN-therm ultraLINE sustava uključuje cijevi s aluminijskim i EVOH slojevima. Uz ovako konfiguriranu ponudu ideja ultraLINE proizvoda daje mogućnost fleksibilne konfiguracije krajnjeg tehničkog rješenja od strane projektanta instalacija, instalatera ili investitora dosad neviđenu na tržištu.

Odabir prikladnog rješenja može biti određen ne samo preferencijama onih koji su uključeni u određeni projekt, već i prirodom projekta, npr. potrebom površinske instalacije u sakralnim ili povijesnim građevinama, gdje će cijevi s aluminijskim slojem imati mnogo bolja radna svojstva.

Polietilenske cijevi s aluminijskim slojem

Cijevi s aluminijskim slojem sastoje se od:

unutarnjeg sloja (bazna cijev) izrađenog od PE-RT polietilena s povećanom toplinskom otpornošću,
srednjeg sloja u obliku posebno odabrane, fleksibilne laserski sučeono zavarene aluminijske trake,
vanjskog sloja (legura) od polietilena s povećanom toplinskom otpornošću PE-RT.

Aluminijski sloj osigurava difuzijsku nepropusnost i čini da cijevi imaju 8 puta manje toplinsko širenje od polietilenskih cijevi s EVOH slojem. Zahvaljujući sučeonom zavarivanju aluminijskog sloja, cijevi su savršeno okruglog presjeka. Cijevi u cijelom rasponu promjera, to jest Ø14×2; Ø16×2,2; Ø20×2,8 Ø25×2,5; Ø32×3 dostupne su u dvije vrste: bez toplinske izolacije, s toplinskom izolacijom različite debljine*.

* detalji u KAN-therm katalogu proizvoda

Specifikacije dimenzija PERTAL² cijevi

DN	Vanj. promj. x deblj. stijenke	Deblj. stijenke	Unut. promj.	Veličina S serija	Težina po jedinici	Volumen	Pakiranje
	[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

PERT² i PEXC polietilenske cijevi s EVOH slojem

PERT² i PEXC cijevi u KAN-therm ultraLINE ponudi (raspona promjera 14-20 mm) izrađene su u peteroslojnoj konstrukciji.

To znači da je EVOH antidifuzijski sloj, koji štiti sustav od prodora kisika u cjevovod, izveden kao unutarnji sloj prekriven dodatnim slojem PE-XC ili PE-RT polietilena (ovisno o vrsti cijevi). Ovaj položaj EVOH antidifuzijskog sloja štiti cijev od mogućeg oštećenja tijekom montaže.

PERT² cijevi proizvedene su od polietilena s povećanom toplinskom otpornošću. PERT² cijevi opremljene su EVOH antidifuzijskim slojem i stoga se mogu koristiti u instalacijama grijanja i pitke vode. Cijevi u cijelom rasponu promjera, to jest Ø14×2; Ø16×2,2; Ø20×2,8 dostupne su u dvije vrste: bez toplinske izolacije, s toplinskom izolacijom različite debljine*.

* detalji u KAN-therm katalogu proizvoda

PEXC cijevi proizvedene su od polietilena visoke gustoće i umrežene su snopom elektrona ("c" metoda - fizikalna metoda, bez korištenja kemikalija). PEXC cijevi opremljene su EVOH antidifuzijskim slojem, stoga se mogu koristiti u sustavima grijanja i pitke vode. Cijevi u cijelom rasponu promjera, to jest Ø14×2; Ø16×2.2; Ø20×2.8 dostupne su u dvije vrste: bez toplinske izolacije, s toplinskom izolacijom različite debljine*.

* detalji u KAN-therm katalogu proizvoda

Specifikacije dimenzija PERT² cijevi

DN	Vanj. promj. x deblj. stijenke	Deblj. stijenke	Unut. promj.	Veličina S serija	Težina po jedinici	Volumen	Pakiranje
	[mm × mm]	[mm]	[mm]		[kg/m]	[l/m]	[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

Specifikacije dimenzija PEXC cijevi

DN	Vanj. promj. x deblj. stijenke	Deblj. stijenke	Unut. promj.	Veličina S serija	Težina po jedinici	Volumen	Pakiranje
	[mm × mm]	[mm]	[mm]		[kg/m]	[l/m]	[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

Radni parametri

PERT² i PERTAL² cijevi u skladu s normom PN-EN ISO 21003-2, PEXC cijevi u skladu s normom PN-EN ISO 15875-2 mogu raditi na dolje navedenim parametrima:

Vrsta instalacije i klasa primjene (u skladu s ISO 10508)	Trob/Tmax [°C]	DN	Radni tlak Prob [bara]			Vrsta spoja	
			PEXC	PERT²	PERTAL²	sustav	navojni
Hladna voda iz slavine	20	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Topla voda iz slavine (klasa 1)	60/80	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Topla voda iz slavine (klasa 2)	70/80	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Niskotemperaturno grijanje i grijanje toplinskim zračenjem (klasa 4)	60/70	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-
Radijatorsko grijanje (klasa 5)	80/90	14	10	10	10	+	+
		16	10	10	10	+	+
		20	10	10	10	+	+
		25	-	-	10	+	-
		32	-	-	10	+	-

Radnu temperaturu Top u pojedinačnim klasama treba smatrati konstrukcijskom temperaturom, maksimalnu temperaturu Tmax kao temperaturu prije prekoračenja, u kojoj sustavi trebaju biti osigurani.

Fizikalna svojstva PERTAL² cijevi

Svojstvo	Simbol	Jedinica	Vrijednost
Koeficijent toplinskog širenja	α	mm/m × K	0,025
Toplinska vodljivost	λ	W/m × K	0,43
Minimalni radijus savijanja	R_{min}	mm	3,5 x vanj. promj.
Hrapavost unutarnje stijenke	k	mm	0,007

Fizikalna svojstva PERT² i PEXC cijevi

Svojstvo	Simbol	Jedinica	PERT²	PEXC
Koeficijent toplinskog širenja	α	mm/m × K	0,18	0,178
Toplinska vodljivost	λ	W/m × K	0,41	0,35
Minimalni radijus savijanja	R_{min}	mm	5 x vanj. promj.	5 x vanj. promj.
Hrapavost unutarnje stijenke	k	mm	0,007	0,007

Fitinzi

KAN-therm ultraLINE sustav nudi cijeli asortiman spojnica potrebnih za izvođenje čak i najsloženijih instalacija.

Sve spojnice dostupne su plastične (PPSU) i mesingane. Navojne spojnice dostupne su samo mesingane.

Spojnice su kompatibilne sa svim ultraLINE cijevima..

Najveća prednost ultraLINE spojnica je njihova konstrukcija bez O-prstenova. ultraLINE spojnica je čvrsto tijelo s posebno oblikovanim dizajnom koji omogućuje montažu spojeva korištenjem klizne čahure.

Kao rezultat, KAN-therm ultraLINE sustav uklanja rizik od pogrešaka pri montaži, lako se i brzo montira i jamči dugi niz godina besprijekornog rada. Cijeli asortiman dostupnih elemenata sastoji se od sljedećeg:

- PPSU plastične i mesingane spojnice i redukcije
- Čelični/ultraLINE prijelazni mesingani konektori,
- PPSU plastična i mesingana koljena,
- Ravne i redukcijske T-račve izrađene od PPSU plastike i mesinga,
- ultraLINE mesingani čepovi,
- Mesingane spojnice s navojima,
- Mesingana koljena i T-komadi s navojima,
- Konektori za slavinu s različitim duljinama dizajna mesinga,
- Mesingana koljena i T-komadi s cijevima presvučenim niklom.

Klizne čahure

Klizne čahure KAN-therm ultraLINE sustava jedan su od najvažnijih elemenata za spajanje i brtvljenje cijevi sa spojnicama. Čahure su proizvedene od visokokvalitetne PVDF plastike.

Kao i spojnice, klizne čahure mogu se koristiti sa svim KAN-therm ultraLINE cijevima.

Prednosti dizajna spojnica i klizne čahure

- Široki asortiman spojnica i navojnih spojeva,
- Svestranost upotrebe, što omogućuje korištenje mesinganih i plastičnih elemenata za gotovo sve vrste instalacija,
- Široki asortiman plastičnih komponenti (PPSU), što jamči mogućnost cjenovne optimizacije cjelokupne investicije i osiguravajući sustav od negativnih utjecaja vode nepovoljnog kemijskog sastava,
- Univerzalni dizajn navojnih spojnica osigurava siguran i čvrst spoj s različitim vrstama ultraLINE cijevi,
- Dizajn elemenata promjera 25 i 32 mm s povećanim unutarnjim poprečnim presjekom, zahvaljujući kojem je značajno povećana hidraulika i omogućena tzv. hidraulička optimizacija projektiranih sustava,
- Estetski izgled spojnica i svijetla boja PPSU plastičnog dizajna koji značajno povećava vidljivost elementa u mračnim prostorijama,
- Simetričan dizajn kliznih čahura koji smanjuje rizik od pogrešaka i značajno povećava praktičnost tijekom montaže.

Provjerite koliko je jednostavno!

01 Fleksibilni izbor materijala

3 vrste cijevi: PERTAL², PERT² i PEXC.

2 vrste spojnica: mesingana i PPSU.

1 konstrukcijska čahura.

02 Simetrična klizna čahura

omogućuje obostranu montažu.

03 Optimalna hidraulika

Smanjeno sužavanje unutarnjeg promjera cijevi i gubitak tlaka

04 Montaža 270°

Jamči jednostavnu ugradnju, čak i na najteže dostupnim mjestima; jedinstveni dizajn omogućuje pristup s alatima pod kutom do 270°

05 Spojevi bez O-Ring

Odsustvo dodatnog brtvljenja i profil mlaznice spojnice jamče 100%-tnu nepropusnost i mehaničku čvrstoću spoja.

06 Jamstvo sigurnosti

Iznimna snaga dokazana u najtežim uvjetima.

07 Zatvarač

Uklanjanje kontakta između aluminijskog sloja i mesinganog tijela, smanjenje rizika od korozije.

08 Mehanički "odbojnici"

U konstrukciji ultraLINE vilica klizne čahure štiti spojnice i čahure od mogućih oštećenja tijekom montaže. Jednostavno otkrivanje labavih spojeva.

Alati

Asortiman KAN-therm ultraLINE sustava nadopunjen je visokokvalitetnim alatima koji osiguravaju čvrsto i sigurno spajanje cijevi i spojnice. Našim klijentima osiguravamo profesionalne i u svakodnevnom radu vrlo praktične baterijske alate ili praktične i kompaktne ručne alate.

Asortiman baterijskih alata

Ovo je najnovija generacija alata za ubrzavanje procesa montaže. Ovi alati namijenjeni su KAN-therm ultraLINE sustavu i posebno su dizajnirani za optimalno i sigurno spajanje. Isporučuju se u praktičnoj plastičnoj kutiji.

Komplet ručnih alata

Vrlo mala dimenzija ručnog alata klizne čahure omogućuje jednostavnu izvedbu ultraLINE spojeva čak i na najteže dostupnim mjestima. To što ne morate puniti bateriju veliki je plus kada nema pristupa napajanju.

Kod rada s ručnim i baterijskim alatima koristi se isti komplementarni pribor, to jest vilice i glave za proširivanje.

Montaža

Za izvođenje spojeva u KAN-therm ultraLINE sustavu koristite samo originalne KAN-therm alate. Alati su dostupni kao pojedinačne komponente ili u kompletnim setovima.

Izvođenje ultraLINE spoja sastoji se od nekoliko vrlo jednostavnih i brzih koraka.

01 Odabranu KAN-therm ultraLINE cijev treba rezati okomito u odnosu na os na potrebnu duljinu pomoću rezača cijevi.

02 Stavite čahuru na cijev. Opremite ručni ili baterijski ekspander glavom za proširivanje prikladnom za cijev i njezin promjer.

03 Neposredno (!) nakon proširivanja umetnite spojnicu u cijev do posljedne izbočine na ogranku spojnice.

04 Navucite čahuru ručnim lančanim ili baterijskim alatom klizne čahure. Spojnice se mogu primiti samo za ovratnike.

04 a Opremite alat klizne čahure posebnim vilicama.

04 b Navucite čahuru korištenjem ručnog lančanog ili baterijskog alata klizne čahure.

04 c Moguće je navući čahuru pomoću električnih pogona, tipičnih za "Press" spojeve.

05 Spoj je spreman za tlačno ispitivanje.

06 Obratite pozornost na ispravan položaj spojnica u vilicama alata.

07 U slučaju neusklađenosti s ovim pravilom, spojnica i komponente spoja mogu biti preopterećeni.

NAPOMENA! Ne zaboravite proširiti KAN-therm ultraLINE cijevi korištenjem posebne glave za proširivanje prikladne za vrstu cijevi.

PERTAL² cijevi s aluminijskim slojem treba proširiti koristeći "silver" glave za proširivanje (14, 16, 20, 25, 32 mm).

PERT² i **PEXC** cijevi s EVOH slojem treba proširiti koristeći "black" glave za proširivanje (14, 16, 20 mm).

Multi-sustav **KAN-therm**

Kompletan multisustav za instalacije, sastoji se od najsuvremenijih, uzajamno komplementarnih tehničkih rješenja u području cijevnih instalacija za vodu, grijanje kao i tehnološkim i protupožarnim instalacijama.

- ultraLINE
- ultraPRESS
- PP
- Steel
- Inox
- Groove
- Copper, Copper Gas
- Sprinkler
- PowerPress
- Površinsko grijanje i hlađenje
  Upravljačka automatika
- Football
  Instalacije za stadione
- Ormarići
  i razdjelnici

www.kan-therm.com

HR 24/04 9737094197 / 9737094197000