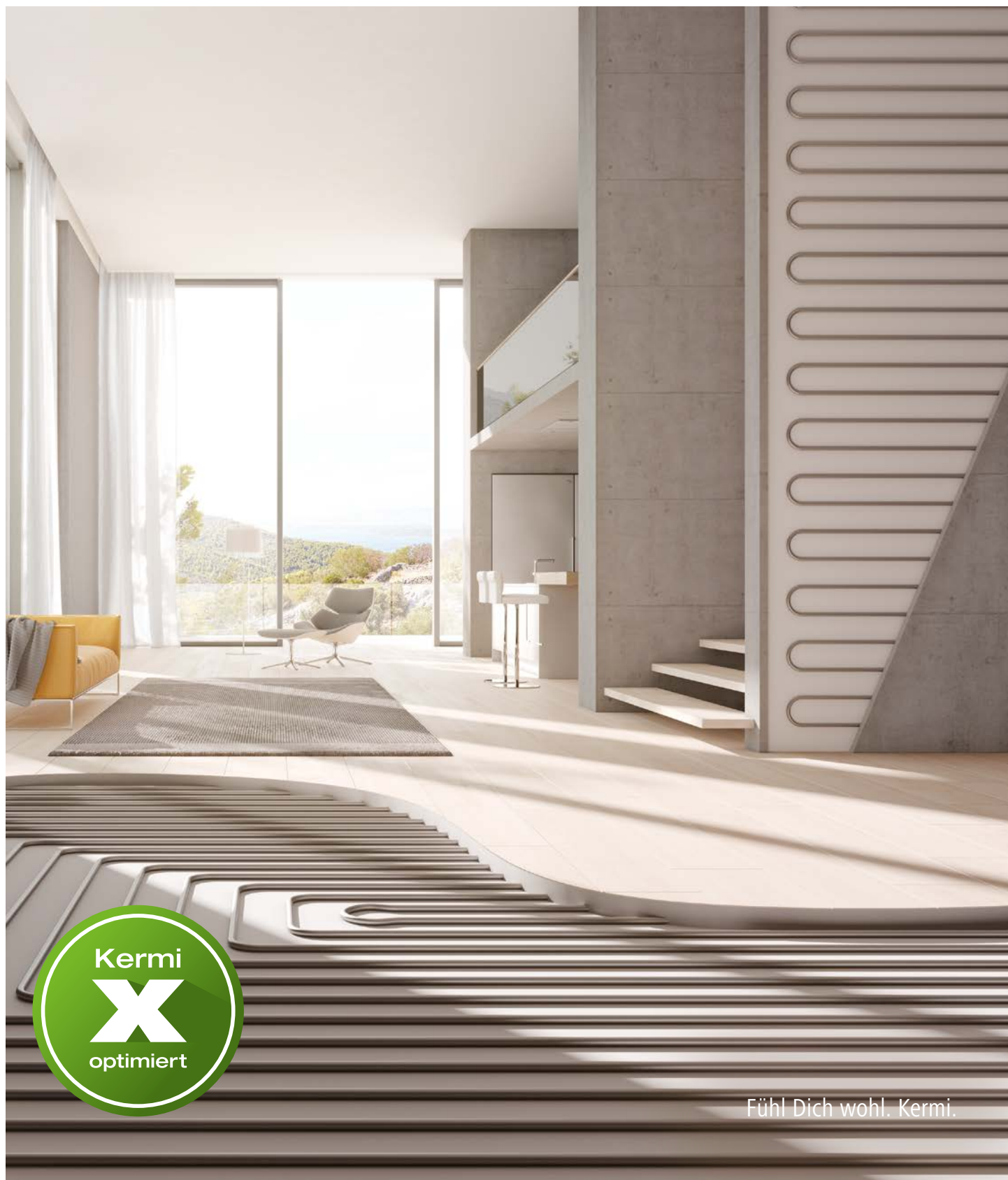




Od základu příjemné vnitřní klima.

x-net® Plošné vytápění/chlazení



Fühl Dich wohl. Kermi.



Kompletní program – na míru pro každé použití.

Kermi nabízí svými systémy x-net chytrou síť řešení. Doplněny o vhodné a dokonale na sebe sladěné systémové komponenty dodává x-net vždy správné řešení pro každou stavební situaci. Pro novostavby i pro rekonstrukce. S řešeními na míru a maximální flexibilitou.



Vše, co byste měli vědět o plošném vytápění/chlazení Kermi x-net®:

Pro příjemný pocit 4

Komfort v úplně nové dimenzi:

Vytápění a chlazení s Kermi x-net® 6

x-net® Vytápění v bytové výstavbě

Systémy bez izolační hmoty 8

x-net® C16 clip systém 10

x-net® C15 Tenkovrstvý systém 12

Systémy s izolací 14

x-net® C11 Nopový systém 16

x-net® C12 Tacker systém 18

x-net® C17 Klett systém 20

x-net® C13 Suchý systém 22

Stěnové vytápění 24

x-net® Stěnové vytápění 26

x-net® Průmyslové vytápění 30

x-net® C14 Průmyslové plošné vytápění 32

Systémové komponenty

x-net® Systémové trubky 34

x-net® Odvíječ trubek 35

x-net® Rozdělovač 36

x-net® Regulace 37

Automatické hydraulické seřízení soustavy
pro plošné vytápění 40

Výběr systému / výběr komponent 42

Pro příjemný pocit

Již od roku 1960 přinášíme teplo do obytných a pracovních prostor – protože víme, jak moc ovlivňuje a je důležité pro zdraví a příjemný pocit pohody. Výrobky Kermi v oblasti vytápění a větrání Kermi jsou důsledným a udržitelným přínosem pro zdravé životní prostředí a příjemné vnitřní klima.



Pod pojmem „vnitřní klima“ se skrývá vše, čím se u nás ve společnosti Kermi zabýváme. S našimi topenářskými a větracími výrobky chceme optimálně vytvářet tepelnou pohodu ve všech obytných i pracovních prostorách pro nejmenší, mladé i staré. Za tímto účelem neustále zlepšujeme naše výrobky a systémy. Pro ještě lepší výkonnost, při ještě nižší spotřebě energie. Je pro nás důležité, aby naše výrobky přispívaly ke snížení emisí CO₂.

S koncepcí systému „Kermi x-optimiert“ poukazujeme, kam přesně míří naše vášeň a příslib. Optimalizace nás pohání vpřed každý den. Nezapomínáme přitom na to nejdůležitější: optimální vnitřní klima s maximálním tepelným komfortem.

„Kermi x-optimiert“ je více než jen příslib. Optimalizace se skrývá ve všech našich výrobcích a řešeních. Tímto štítkem označujeme v každé kategorii výrobků ty nejvýkonnější a energeticky nejúčinnější. Je možné je libovolně kombinovat a vždy spolu vzájemně ladí. Čím více výrobků se zkombinuje, tím vyšší z nich plynou výhody. To ve výsledku znamená ještě nižší náklady za energii a méně CO₂ při maximálním tepelném komfortu a optimálním vnitřním klimatu.



Optimalizace pro maximální energetickou účinnost a optimální vnitřní klima. To je náš příslib!

Komfort v úplně nové dimenzi: Vytápění a chlazení s Kermi x-net®

Kdo klade vysoký důraz na tepelný komfort a nechce klást žádné limity při jeho utváření, nabízí Kermi optimální řešení: systémy plošného vytápění a chlazení x-net. Kombinují silný zdroj tepla v zimě se systémem chlazení bez proudění vzduchu v létě. Ideální praktické řešení při utváření interiérového designu, kde zdroj tepla nemá být vidět.

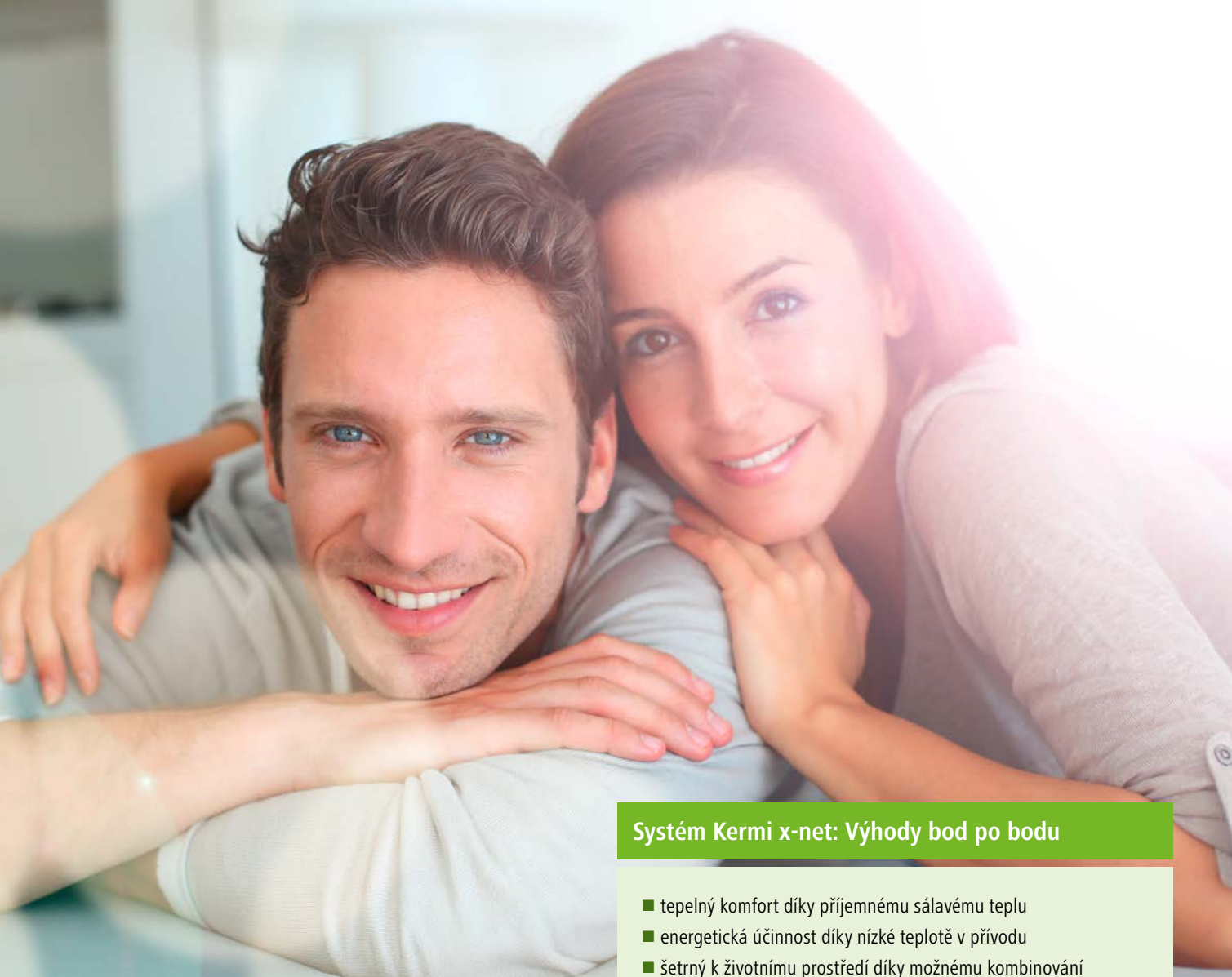
Více komfortu, méně nákladů

Moderní tepelné systémy musí splňovat především dvě věci: musí nabízet požadovanou úroveň komfortu a zároveň vysokou energetickou účinností přispívat ke snížení nákladů na energii a chránit životní prostředí. Systémy plošného vytápění a chlazení x-net přesvědčí řadou systémových výhod, od důsledného zaměření na energetickou úsporu až po chytrou regulaci.

Více možností, méně námahy

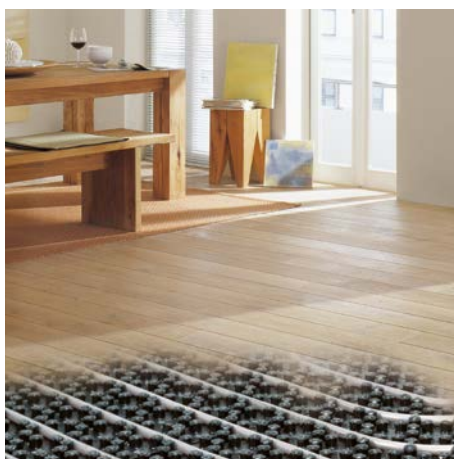
Sofistikovaná systémová technologie pro snadnější, rychlejší a bezpečnější práci. S optimálně sladěnými komponenty pro zjednodušené pracovní procesy a standardní montáž. Počínaje speciálním odvíjecím zařízením trubek, přes vysoce kvalitní 5vrstvé trubky x-net, až po rozvodnou skříň. Vše je zaměřeno na maximální praktické použití a promyšleno do posledního detailu.





System Kermi x-net: Výhody bod po bodu

- tepelný komfort díky příjemnému sálavému teplu
- energetická účinnost díky nízké teplotě v přívodu
- šetrný k životnímu prostředí díky možnému kombinování alternativních zdrojů energie
- naprostá volnost při útváření vnitřních prostor:
u novostaveb, starších zástaveb, rekonstrukcí
- hygienický komfort díky teplu, který nevíří prach
- vytápění a chlazení v jednom systému pro dokonalé vnitřní klima po celý rok
- ekonomické řešení i pro komerční sektor





x-net® C16 clip systém



x-net® C15 Tenkovrstvý systém



Systemy bez izolační hmoty

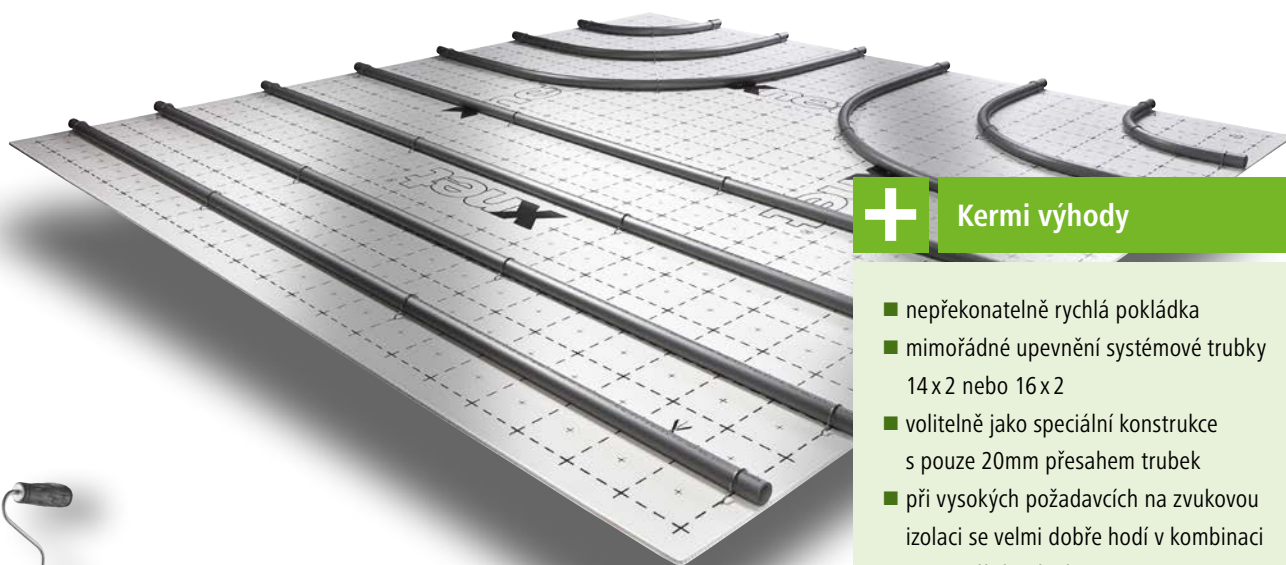
Pokud je zapotřebí dbát u podlahového vytápění na nízkou konstrukční výšku, systémy Kermi bez izolační hmoty, jako je clip systém x-net C16 nebo tenkovrstvý systém x-net C15, nabízí dokonalé řešení.

x-net® C16 clip systém: Univerzální řešení s rychlou a jednoduchou pokládkou pro každý půdní podklad.

Plošné vytápění/chlazení pro mokrý potěr s velmi dobrou vhodností tekuté stěrky.
Rychlá pokládka díky jednoduchému pokládání a přiřezávání panelů. Volitelně
s o 40 % sníženou tloušťkou potěru pro rychlou regulovatelnost.

Se systémem x-net C16 clip nabízí Kerma jedinečný systém podlahového vytápění, které splňuje všechny požadavky. Systém x-net C16 clip je mimořádně robustní a zcela nezávislý na podlahové izolaci. V rychlosti zpracování jej nelze porazit. Tento systém nabízí

značné výhody při montáži podlahového vytápění ve spojení s tekutým potěrem, stejně tak s problematickými podklady, jako např. na měkké minerální izolaci nebo při instalaci trubek na hrubou podlahu.



+ Kerma výhody

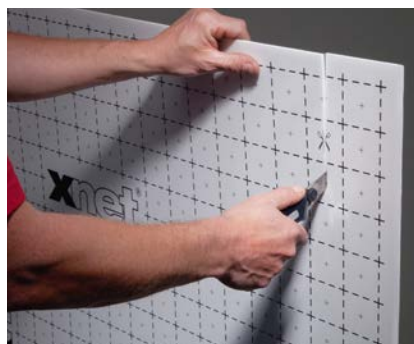
- nepřekonatelně rychlá pokládka
- mimořádné upevnění systémové trubky 14 x 2 nebo 16 x 2
- volitelně jako speciální konstrukce s pouze 20mm přesahem trubek
- při vysokých požadavcích na zvukovou izolaci se velmi dobře hodí v kombinaci s minerální izolací
- unikátní formovací přístroj x-net s až 200 clipy v zásobníku pro rychlé a ergonomické zpracování
- polypropylenová deska zabraňuje vzniku prásků
- vhodné pro vytápění/chlazení
- testováno podle DIN EN 1264 a DIN CERTCO

Formovací přístroj x-net C16 clip slouží k upevnění clipů. Stisknutím rukojeti se vnitřní pružina napne a uvolní ve spodním spouštěcím bodě. Pružinový zdvih způsobuje upevnění clipu x-net C16 bez ohledu na rychlost a velikost vyložené síly ke stisknutí rukojeti. Pro svižnou a ergonomickou práci.





Panel systému x-net C16 clip se zakládá na komorovém principu. Nabízí absolutně jistě upevnění clipů uvnitř komorové struktury.



Seřezávání panelu nožem x-net je jednoduché a vznikají jen čisté řezné hrany.



7F378-F/7F379-F



Panely systému x-net C16 nelze snadno přelomit nebo ohýbat. Poskytují nejvyšší míru bezpečnosti, pokud se vyskytnou problémy s půdním podkladem.

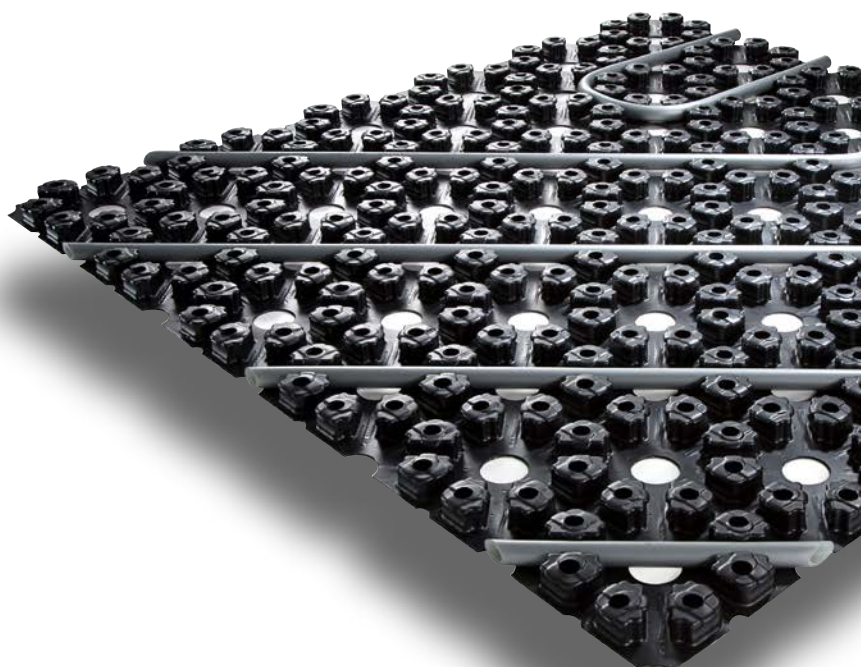


Nejlepší kročejovou izolaci, především v bytové zástavbě, umožňuje kombinace s měkkými izolačními materiály. Použité materiály zabraňují vzniku plísní bez chemických přísad a poskytují optimální ochranu.

x-net® C15 Tenkovrstvý systém: Zesílený centimetr podlahového vytápění speciálně pro rekonstrukce.

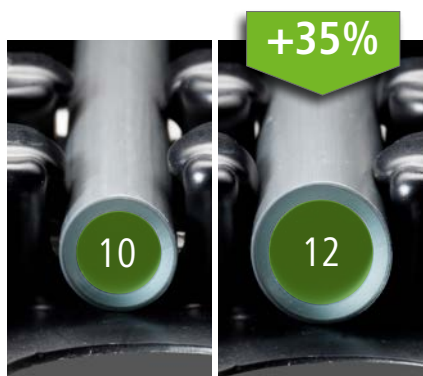
Plošné vytápění/chlazení pro rekonstrukce. Krátká doba schnutí, rychlá reakční doba, nízká statická hmotnost, mimořádně nízká teplota přívodu díky nízkému překrytí trubky.

Obzvláště plochý a lehký. To jsou hlavní vlastnosti tenkovrstvého systému Kermi x-net C15. Oproti běžným systémům je nopový prvek u tenkovrstvého systému x-net C15 konstruován tak, aby se vylitá hmota trvale spojila s podkladem a byla tak umožněna extrémně malá tloušťka podlahy. Systém je ideálním úsporným řešením pro rekonstrukce s možností vytápění a chlazení. Přímá pokládka na nejrůznější podlahové krytiny bez náročného odsekávání nebo bourání.

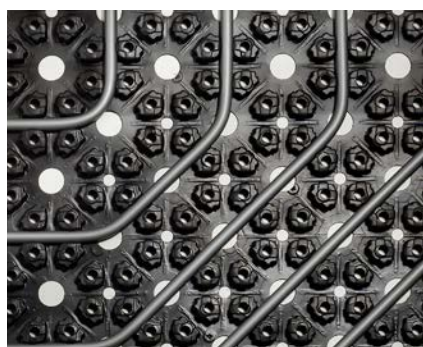


Kermi výhody

- pokládka bez použití nářadí (možnost reverzibilní pokládky potrubí)
- ideální řešení pro rekonstrukce
- nopový prvek z polystyrenu zabraňuje vzniku plísní
- nízké výšky prvků 14 mm, kompletní tloušťka podlahy 17 - 22 mm (bez podlahové krytiny)
- rozměr trubky 12 x 1,4 má oproti rozměru trubky 10 x 1,3 průtokový průřez větší o 35 %
- pro vytápění a chlazení
- testováno podle DIN EN 1264 a DIN CERTCO



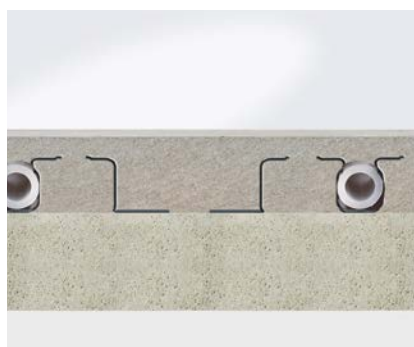
Ve stejném nopovém prvku lze pokládat trubky o rozměru 10 x 1,3 mm, ale i 12 x 1,4 mm. 5vrstvá trubka x-net 12 x 1,4 mm má oproti rozměru trubky 10 x 1,3 mm průtokový průřez větší o 35 %.



Trubku lze zafixovat ve všech směrech bez použití nástroje k uchycení trubky.



Fixace při montáži pomocí samolepicí zadní strany nopových prvků. Stačí stáhnout ochrannou fólii a položit na připravený podklad.



Litá hmota proniká skrz vyražené otvory v nopkovém prvku. Tím se vytvoří stabilní spojení s nosným podkladem, který musí být připraven podle údajů výrobce lité hmoty.





x-net® C11 Nopový systém



x-net® C12 Tacker systém



x-net® C17 Klett systém



x-net® C13 Suchý systém



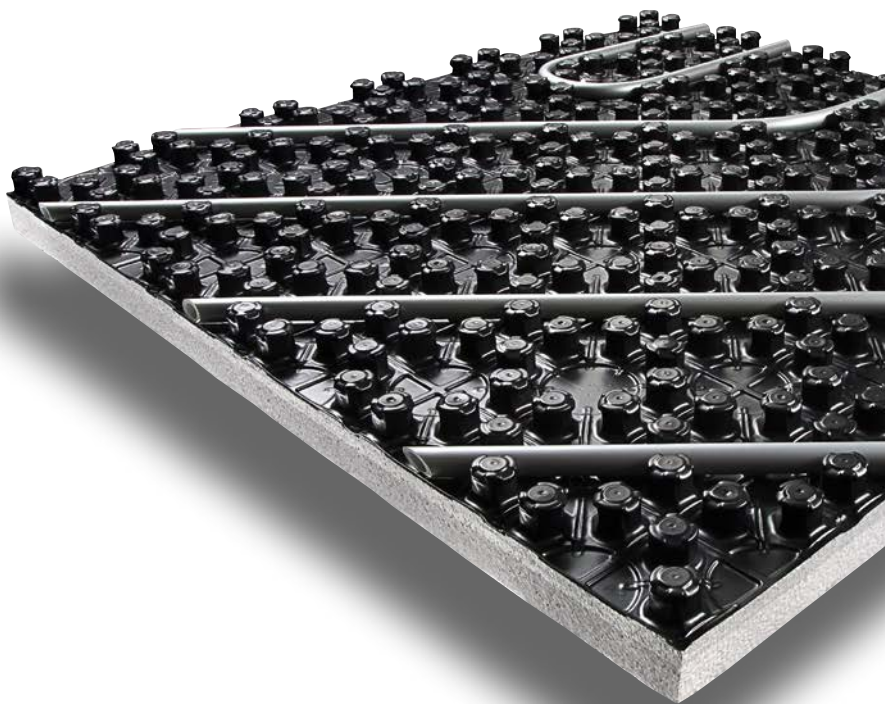
Systemy s izolací

Podlahové vytápění s izolací je tou nejlepší volbou, pokud je k dispozici potřebná konstrukční výška. Izolace snižuje náklady na energie a zvyšuje tepelný komfort.

x-net® C11 Nopový systém: Klasika v podlahovém vytápění, úsporná v každém ohledu.

Plošné vytápění/chlazení pro mokrý potěr s nejlepší vhodností tekuté stěrky. Dokonalá ochrana trubky během fáze hrubé stavby díky struktuře nopů a systému normované vzdálenosti při pokládce.

Maximální energetická účinnost a příjemné vnitřní klima v každé roční době. Nopový systém x-net C11 je díky vlastnímu inovativnímu vývoji a promyšlenému řešení detailů optimální systém podlahového vytápění umožňující vytápění i chlazení, který využívá osvědčenou technologii nopových desek. Systémové komponenty jsou navzájem sladěné a promyšlený systém pokládky zaručuje čistou a bezpečnou montáž v obytných i komerčních budovách. Pokládku lze zvládnout jednou osobou.

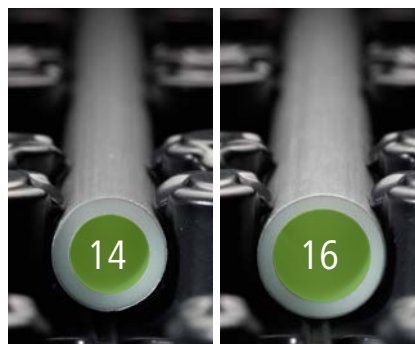


Kermi výhody

- pokládka bez použití nářadí (možnost reverzibilní pokládky potrubí)
- velkoformátové desky pro rychlou pokládku izolace se systémovými trubkami 14 x 2 nebo 16 x 2
- pro každou aplikaci vhodná systémová deska:
 - 1.) kročejová izolace pro bytové stropy
 - 2.) izolace z tvrzené pěny pro vysoké užitné zatížení
- paralelní a diagonální pokládka trubek v desce bez použití přípravků k uchycení trubek
- dokonalá ochrana trubky během fáze hrubé stavby díky struktuře nopů
- vhodná pro vytápění a chlazení
- testováno podle DIN EN 1264 a DIN CERTCO



Možnosti směru pokládky: rovný směr pokládky rovnoběžný s okraji desek nebo diagonální směr pokládky bez pomůcek k uchycení trubky.



Speciální seříznutí stabilní hlubokotažné fólie pro nopy umožňuje použití různých rozměrů trubek a zajišťuje optimální uchycení do nopové desky.



Vysoká pružnost umožňuje úzké poloměry ohybu a zajišťuje nízké zpětné pnutí v ohybu trubek.



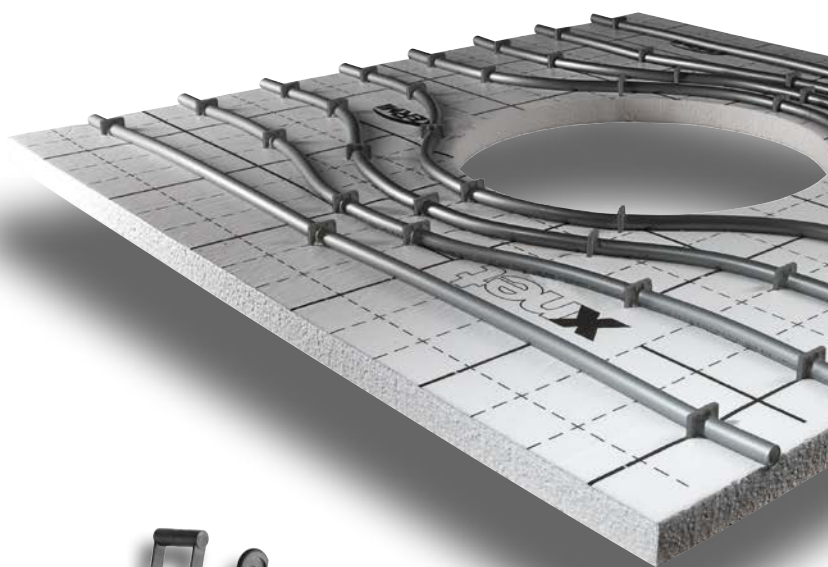
Jednoduché spojení desek díky přesahu postranní hlubokotažné fólie pro vytvoření ochranné vrstvy utěsněné vůči potěru podle DIN 18560.

x-net® C12 Tacker systém: Klasika v podlahovém vytápění, úsporné řešení se silnou přilnavostí.

Plošné vytápění/chlazení pro mokrý potěr s nejlepší vhodností tekuté stěrky. Rychlá pokládka izolace a jednoduché zpracování zbytků izolace. Neomezená volnost během pokládky trubek.

Energeticky úsporná, nízkoteplotní technologie pro příjemné vnitřní klima v každé roční době a maximální flexibilita a volnost během pokládky činí z Tacker systému ideální řešení podlahového vytápění v obytných i komerčních budovách. Nejlepší předpoklady pro použití

s mokrým potěrem a inovativní technologie Tacker zaručují mimořádně rychlou a úspornou pokládku a naprosto spolehlivé upevnění trubek.



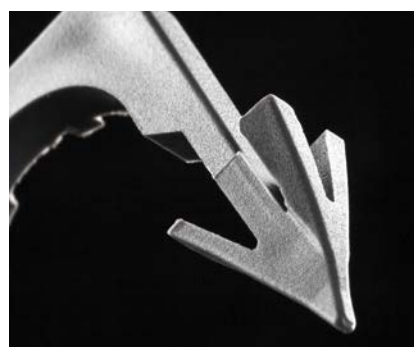
Úzká, zaoblená podkladová noha praktického přístroje x-net Tacker umožňuje snadné a spolehlivé uchycení spon na Tacker desku. Zásobník Tacker přístroje skýtá vysokou kapacitu trubkových kotev x-net.

+ Kermi výhody

- velkoformátové skládací desky/role Tacker pro rychlou pokládku izolace
- pro každou aplikaci je k dispozici vhodná izolace Tacker:
 - 1.) kročejová izolace pro bytové stropy
 - 2.) izolace z tvrdené pěny pro vysoké užité zatížení
- tkaninová ukotvovací fólie odolná proti rotržení pro vysokou nášlapnou pevnost a přídržnou sílu spon x-net
- rozměry systémových trubek s jednou Tacker sponou:
 - x-net 5vrstvá trubka 14 × 2 mm
 - x-net 5vrstvá trubka 16 × 2 mm
 - x-net 5vrstvá trubka 17 × 2 mm
- sponkovací přístroj x-net Tacker a zásobník s Tacker sponami x-net pro rychlé a hladké upevnění trubek
- vhodné pro vytápění a chlazení
- testováno podle DIN EN 1264 a DIN CERTCO



Tacker spony přesvědčí vysokou přídržnou silou a zaobleným vnějším obrysem pro účinnou absorpci vnějších sil.



Šest protihrotů Tacker spony zajišťuje optimální povrchové upevnění trubky na Tacker desku. Pod fólií se rozeprou a vytvoří velkou opěrnou plochu. To spolehlivě zabraňuje vytržení spony. Optimální upevnění spon Tacker pod fólií zajišťuje spolehlivé povrchové uchycení trubek.



Tacker role systému x-net C12 v různých izolačních tloušťkách s pokládací plochou až do 15 m². Pro zpracování ve velkých až středně velkých místnostech.



Úzká, zaoblená podkladová noha přístroje x-net Tacker umožňuje snadné a spolehlivé uchycení spon na Tacker desku.

x-net[®] C17 Klett systém: Jednoduchá a rychlá pokládka bez použití nářadí s maximální přídržnou silou.

Plošné vytápění/chlazení pro mokrý potěr. Flexibilní pokládka trubek bez použití nářadí a ty nejlepší vlastnosti tekuté stěrky s maximální přídržnou silou.



Kermi výhody

- velkoformátové role Klett pro rychlou pokládku izolace
- v provedení také s fólií pro Klett systém x-net C17 pro zlepšení míry kročejové izolace (s pouhou 6mm instalační výškou)
- vysoká přídržná síla fixace na suchý zip díky vzájemně optimálně sladěným komponentám
- flexibilní vzdálenosti pokládky pro přizpůsobení neobvyklé geometrii místnosti
- vhodné pro vytápění a chlazení
- testováno podle DIN EN 1264 a DIN CERTCO

Podlahový systém Kermi x-net C17 Klett vyniká rychlou, flexibilní pokládkou bez použití nářadí a jednoduchou korekcí polohy již položených trubek bez proražení izolační vrstvy. Jednoduché zpracování zbytků izolace.



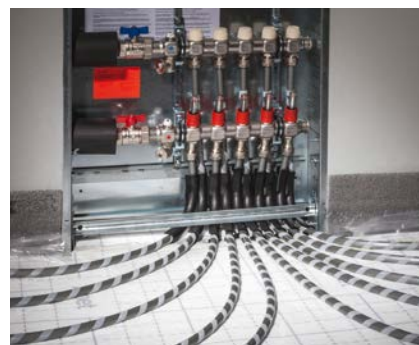
Pro perfektní plošnou pokládku bez nářadí nepotřebujete nic víc než izolační desku se suchým zipem a otopnou trubku systému Kermi x-net C17 Klett.



Samolipící Klett fólie na suchý zip s instalační výškou pouhých 6 mm je zvláště vhodná pro použití u rekonstrukcích.



Rychlá fixace trubek bez použití nářadí. Pokládku lze zvládnout jednou osobou.



Dodatečná možnost korekce polohy zjednodušuje napojování na rozdělovač pro bezpečné obalení proti proniknutí mazaniny.

x-net[®] C13 Suchý systém: Mnohostranná lehká váha, vhodná především pro rekonstrukce.

Podlahové vytápění pro suchý a mokrý potěr, ideální především pro rekonstrukce. Krátká doba reakce, nízká hmotnost a malá konstrukční výška. Při použití s mokrým potěrem je vhodný pro vytápění i chlazení.

Docílení lehkých podlahových konstrukcí, jež vyžadují krátkou stavební dobu, je možné prostřednictvím suchého systému x-net C13 (trubky v izolační vrstvě) v kombinaci s prvky suchého potěru. Také u mokrého potěru lze realizovat nižší konstrukční výšku a nižší plošnou hmotnost než u klasických mokrých systémů (trubky v potěru).



Kermi výhody

- malá výška systémové desky x-net pro suchý systém 25 mm se systémovými trubkami 14 x 2 mm
- vysoká nášlapná pevnost díky uzavřenosti plochy
- tři příčně procházející trubkové kanály pro spojovací potrubí v horní části pro pokládku dvou otopných okruhů v jedné místnosti
- vysoká hrubá přídržná síla díky Ω -kontuře teplovodivého plechu x-net
- ocelový nebo hliníkový teplovodivý plech x-net pro provedení podle potřeby
- testováno podle DIN EN 1264 a DIN CERTCO



S řezným hrotem tavné řezačky Kermi x-net schopné výkonu 90 W lze snadno a rychle vytvořit přídatné trubkové kanály, např. před rozdělovačem. Řezný hrot ve tvaru omega zajišťuje vysokou přídržnou sílu a spolehlivou fixaci trubek.



Tři příčně procházející trubkové kanály v horní části umožňují položení dvou otopných okruhů v jedné místnosti bez vytváření přídatných trubkových kanálů.



Na místě řezaný omega trubkový kanál pro spolehlivou fixaci trubek s předdefinovanou vzdáleností mezi trubkou a vrstvou pro rozložení zatížení.



7F 139-F / 7F 140-F
7F 507-F / 7F 508-F



Rozdělovací deska x-net 25 mm: profesionální, detailní řešení pro vedení trubky v oblasti rozdělovače.



Zvýšení výkonu o 30 % oproti teplovodivému plechu x-net z oceli při stejné teplotě přívodu.



x-net® C21 Stěnové vytápění /
Omítkový systém



x-net® C22 Stěnové vytápění /
Suchý systém



Stěnové vytápění

Stěnové vytápění přivádí teplo do místnosti přes povrch stěn. Díky nízké teplotě přívodu je ideálně vhodné pro nízkoteplotní vytápění. Řešení pro novostavby i rekonstrukce.

x-net® C21 Stěnové vytápění / Omítkový systém: Více flexibility pro tepelnou pohodu.

Optimální plošné vytápění/chlazení pro stěny s omítkou. Vytváří příjemné sálavé teplo při nízkých teplotách přívodu. Rychlá reakční doba díky nízkému překrytí trubek, dobře kombinovatelné s podlahovým vytápěním.

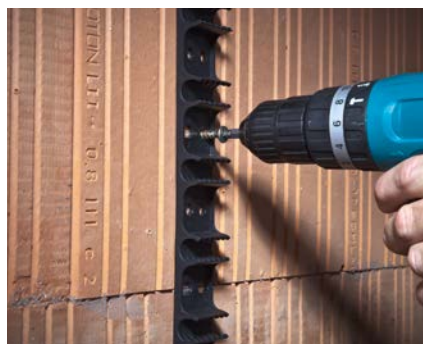
Plošné vytápění je tou nejlepší volbou, pokud jde o udržení nízké teploty systému a zajištění optimálního pohodlí v obytných prostorech. V závislosti na situaci představuje stěnové vytápění alternativu řešící problém nebo ideální doplněk k podlahovému vytápění. U obkladů s vyšším tepelným odporem, jako je např. dřevěná prkenná podlaha, nebo pokud mají být při rekonstrukci zachovány stávající podlahové

krytiny, nebo např. v koupelně, kdy výkon podlahového vytápění nedostačuje. Stěnové vytápění pro omítkový systém x-net C21 je optimální řešení plošného vytápění/chlazení pro plochu s omítkou. Běžné druhy omítek jsou: sádra, vápenné, sádrovápenné nebo cementové, stejně tak i hliněné omítky.



Kermi výhody

- na každý otopný okruh je možné obložit stěnu o ploše až 10 m² díky rozměr trubek 14 × 2 mm
- spolehlivé odvzdušnění prouděním díky rozměru trubky 14 × 2 mm
- jednotlivé zapojení/zapojení v Tichelmannově smyčce na rozdělovači otopného okruhu
- jednoduše zpracovatelná vícevrstvá trubka se 100 % kyslíkovou bariérou
- lze univerzálně přizpůsobit na libovolné tvary stěn
- pouze cca. 25 mm stavební tloušťky od hrubé stěny až po povrch omítky (v závislosti na tom, jak je hrubá stěna rovná a na použité omítce)
- vhodný pro všechny druhy omítek
- průběh trubek hotového nainstalovaného stěnového vytápění je možné zviditelnit pomocí tepelné fólie x-net



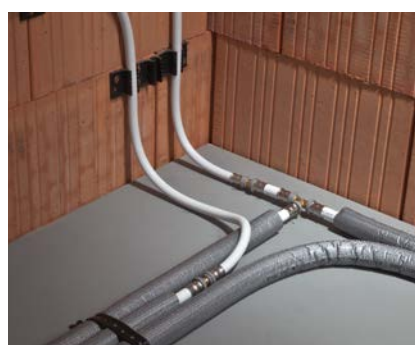
Přípevnění na zeď pomocí šroubů nebo hřebíků. Zadní samolepící proužky ulehčují montáž díky fixaci lišt.



Svěrné lišty s trubkovým upevněním tvaru omega s 5 cm rastrem se starají o jednoduchou montáž a bezpečnou přídržnost trubek.



Horizontální vedení trubek ulehčuje nanesení omítky. Nízká stavební výška umožňuje tloušťku omítky od 25 mm. Většinou nejsou nutné speciální rozměry pro dveřní rámy, okenní parapety apod.



Rozsáhlý sortiment tvarovek umožňuje jednoduchou realizaci jednotlivého zapojení nebo zapojení podle Tichelmanna.

x-net® C22 Stěnové vytápění / Suchý systém: Nová jednoduchost montáže.

Dokonalé stěnové vytápění pro suchou stavbu. Vytvoření v suchém stavebním provedení bez doby schnutí, bez vlhkosti při stavbě. Lze namontovat na všechny povrchy s pevnou, plnostěnnou vrstvou, například na šikmých střechách nebo betonových stěnách.

Plošné vytápění je tou nejlepší volbou, pokud jde o udržení nízké teploty systému a zajištění optimálního pohodlí v obytných prostorech. V závislosti na situaci představuje stěnové vytápění alternativu řešící problém nebo ideální doplněk k podlahovému vytápění. U obkladů s vyšším tepelným odporem, jako je např. dřevěná podlaha, nebo

pokud mají být při rekonstrukci zachovány stávající podlahové krytiny, nebo např. v koupelně, kdy výkon podlahového vytápění nedostačuje. Suchý systém stěnového vytápění x-net C22 se výborně hodí jako plošné vytápění/ chlazení pro všechny stěny, které do místnosti tvoří plnostěnnou, pevnou vrstvu a které budou obloženy sádkartonovými deskami, sádrovláknitými deskami nebo jinými prvky na suchou výstavbu, vhodnými pro stěnové vytápění.



Kermi výhody

- na každý otopný okruh je možné obložit stěnu o ploše až 10 m² díky rozměr trubek 14 x 2
- spolehlivý směr odvodu vzduchu
- jednotlivé zapojení nebo zapojení v Tichelmannově smyčce na rozdělovači otopného okruhu
- jednoduše zpracovatelná vícevrstvá trubka se 100 % kyslíkovou bariérou
- vytvoření v suchém stavebním provedení bez doby schnutí, bez vlhkosti při stavbě
- průběh trubek hotového nainstalovaného stěnového vytápění je možné zviditelnit pomocí tepelné fólie x-net
- teplovodivý plech x-net dle způsobu použití z oceli nebo hliníku



Systémové desky pro suchý systém 25 mm jsou zasazeny mezi latěmi a připevněny lepidlem. Díky nanesení lepidla je zajištěna celistvá plocha opláštění stěny. Laťová konstrukce slouží k upevnění opláštění stěny.



Vyznačené kanály na desce slouží k osazení teplosměnné lamely. Přidavné kanály pro vedení trubek snadno vytvoříte tavnou řezačkou x-net.



Délka teplosměnné lamely může být jednoduše přizpůsobena zlomením v perforovaném místě.



Speciální Ω -kontura zajišťuje vysokou přídržnou sílu trubky a optimální přenos tepla díky x-net teplosměnné lamele na stěnové konstrukci ležící před ní.



x-net® C14 Průmyslové plošné vytápění/chlazení



Průmyslové plošné vytápění

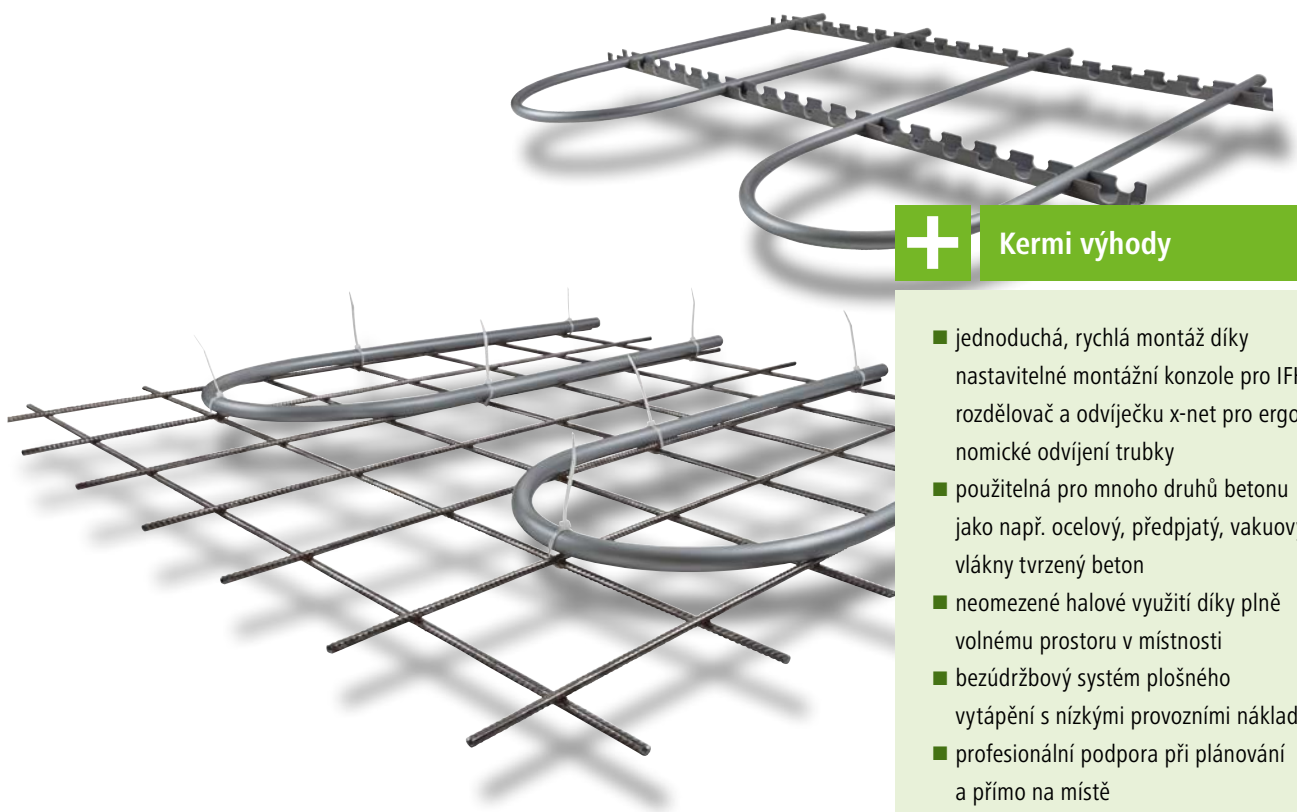
Plošné vytápění pro komerční a průmyslové objekty nabízí optimální využití prostoru, aniž by vytápění zabíralo místo nebo narušovalo pracovní postupy. Jednoduchá, rychlá montáž a žádné náklady za čištění a údržbu výměníku tepla.

x-net® C14 Průmyslové plošné vytápění: Účinné teplo optimální pro velké plochy s vysokým zatížením.

Pro vytápěné a chlazené podlahy hal. Vysoká energetická účinnost díky nízké teplotě přívodu pro účinné zdroje tepla, vč. využití odpadního tepla z produkce, solární teplo, tepelné čerpadlo. Snížení tepelných ztrát prostupem skrz střešní plochu díky rovnoměrnému vertikálnímu rozložení teploty.

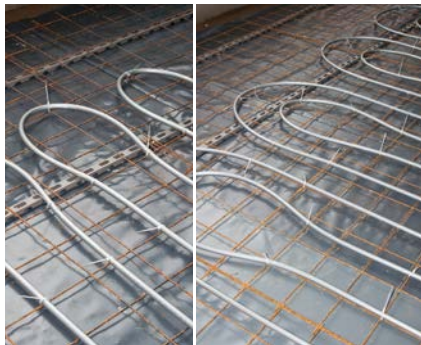
Průmyslové plošné vytápění x-net nachází uplatnění v betonových podlahových konstrukcích, které jsou provedeny bez plovoucího nanese-
ného potěru a které mají dobrou tepelnou vazbu mezi nosnou vrstvou a užitnou vrstvou. Vodu vedoucí registry potrubí jsou zapouštěny do dolní oblasti nosné vrstvy v betonu a jsou kvůli podmínkám instalace prováděny ve větších rozměrech trubek, jako je to běžné u konvenčních podlahových vytápění s mazaninou. Průmyslové plošné

vytápění se ideálně hodí k vytápění velkoplošných hal v zimě, ale také ke chlazení při provozu se studenou vodou v létě. Průmyslové plošné vytápění x-net C14 může, v závislosti na provedení konstrukce betonové podlahy, být provedeno s různými systémy upevnění trubek. Svěrná lišta x-net slouží k upevnění trubek, pokud není k dispozici žádné vhodné stavební ocelové vyztužení. Kabelové třmeny x-net se použijí tam, kde je možné registry potrubí upevnit na rohože z konstrukční oceli přímo na místě.



+ Kermi výhody

- jednoduchá, rychlá montáž díky nastavitelné montážní konzole pro IFH rozdělovač a odvíječku x-net pro ergonomické odvíjení trubky
- použitelná pro mnoho druhů betonu jako např. ocelový, předpjatý, vakuový, vlákny tvrzený beton
- neomezené halové využití díky plně volnému prostoru v místnosti
- bezúdržbový systém plošného vytápění s nízkými provozními náklady
- profesionální podpora při plánování a přímo na místě



Registr trubek průmyslového plošného vytápění x-net C14 lze libovolně přizpůsobit. Nejčastější způsoby pokládky jsou meandrovité nebo dvojitě meandrovité položení trubky, ale snadno lze také realizovat jiné způsoby pokládky.



Spolehlivé lisovací tvarovky z mosazi, se dvěma těsnícími O-kroužky z vysoce kvalitního EPDM pro každý spoj, jsou k dostání pro oba rozměry trubek 20 x 2 a 25 x 2,3.



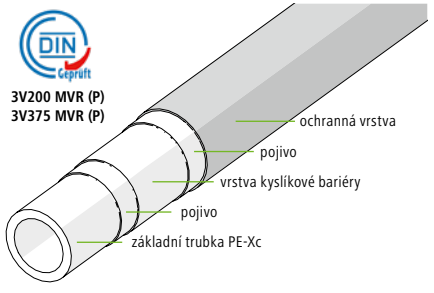
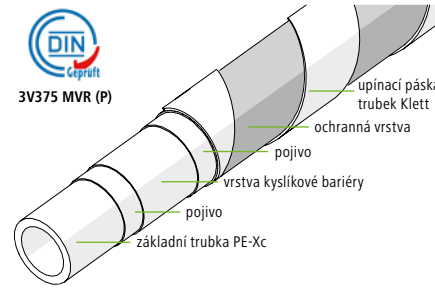
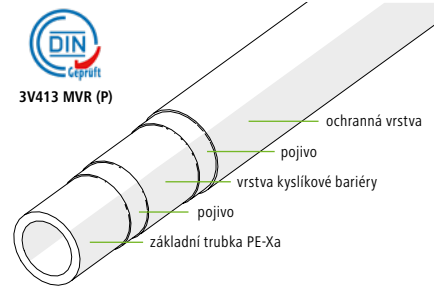
Svěrné šroubení x-net umožňuje připojení pro rozměry trubek 20 x 2 a 25 x 2,3 na dostupné výstupy rozdělovače se 3/4" vnějším závitem s eurokonusem.

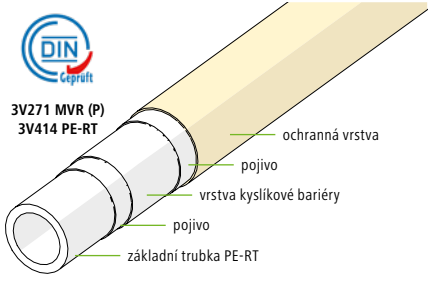
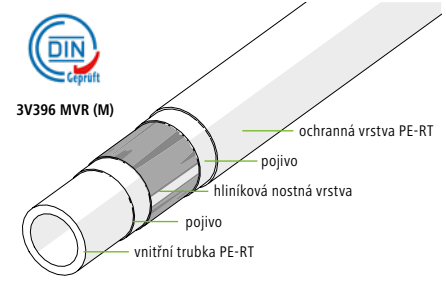


Rozteč připojení x-net průmyslového IFH rozdělovače pro průmyslový systém 80 mm zajišťuje nižší hustotu trubkových rozvodů v oblasti rozdělovače a tím tak homogenní rozložení teploty v betonu.

x-net® Systémové trubky: Odolné, testované a certifikované.

Kompletní systémová kontrola těsnosti potrubí a šroubovacích tvarovek. Trubky se vyrábí v souladu s platnými normami DIN a testují nezávislými institucemi, které zajišťuje trvale vysokou kvalitu. Přesně sladěné systémové komponenty a příslušenství umožňují snadnou a rychlou instalaci.

x-net 5vrstvá PE-Xc trubka	x-net 5vrstvá PE-Xc Klett trubka se suchým zipem	x-net 5vrstvá PE-Xa trubka
 <p>3V200 MVR (P) 3V375 MVR (P)</p> <p>ochranná vrstva pojivo vrstva kyslíkové bariéry pojivo základní trubka PE-Xc</p>	 <p>3V375 MVR (P)</p> <p>upínací páska trubek Klett ochranná vrstva pojivo vrstva kyslíkové bariéry pojivo základní trubka PE-Xc</p>	 <p>3V413 MVR (P)</p> <p>ochranná vrstva pojivo vrstva kyslíkové bariéry pojivo základní trubka PE-Xa</p>
<p>otopná trubka ze síťovaného polyetylénu, vyrobená podle normy DIN 16892</p>	<p>otopná trubka ze síťovaného polyetylénu ovinutá páskou Klett se suchým zipem, vyrobená podle normy DIN 16892</p>	<p>otopná trubka ze síťovaného polyetylénu, vyrobená podle normy DIN 16892</p>
<p>ověřena a zkontrolována podle norem DIN EN ISO 15875 a DIN EN ISO 21003</p>	<p>ověřena a zkontrolována podle norem DIN EN ISO 15875 a DIN EN ISO 21003</p>	<p>ověřena a zkontrolována podle norem DIN 4726 a DIN EN ISO 21003</p>
<p>5vrstvá technologie k ochraně kyslíkové bariéry z EVOH před opotřebením odvíjecí zařízení x-net pro odvíjení trubek z obalu bez prnutí a zkrutu</p>		

x-net 5vrstvá PE-RT trubka	x-net Vícevrstvá trubka (MKV)
 <p>3V271 MVR (P) 3V414 PE-RT</p> <p>ochranná vrstva pojivo vrstva kyslíkové bariéry pojivo základní trubka PE-RT</p>	 <p>3V396 MVR (M)</p> <p>ochranná vrstva PE-RT pojivo hliníková nosná vrstva pojivo vnitřní trubka PE-RT</p>
<p>speciální trubka z polyetylénu, vyrobená podle DIN 16833 zkoušeno a kontrolováno podle normy DIN EN ISO 22391</p>	<p>tvarově stálá vícevrstvá spojovací trubka zkoušeno a kontrolováno podle normy DIN EN ISO 21003</p>
<p>5vrstvá technologie k ochraně kyslíkové bariéry z EVOH před opotřebením</p>	<p>skládá se z vnitřní trubky PE-RT, natupo svařené hliníkové trubky (vrstva kyslíkové bariéry) a vnější ochranné vrstvy PE-RT</p>
<p>odvíjecí zařízení x-net pro odvíjení trubek z obalu bez prnutí a zkrutu</p>	<p>odvíjecí zařízení x-net pro odvíjení trubek z obalu bez prnutí a zkrutu</p>
	<p>max. provozní tlak 10 bar</p>

Všechny systémové trubky mají tyto vlastnosti:

- kyslíková těsnost podle normy DIN 4726
- třída použití 5, 6 bar
- max. provozní teplota 90 °C
- nejmenší poloměr ohybu 5 x d



x-net® Odvíjecí zařízení: Ergonomický od začátku až do konce.

Odvíjecí zařízení Kermi x-net pro odvíjení systémových trubek x-net přímo z obalu bez pnutí a krutu. To umožňuje rychlé a nekomplikované práce na staveništi. Zbytkové systémové trubky zůstávají v obalu dobře chráněny a jsou vždy připraveny k přepravě.



Kermi výhody

- jednoduchá a rychlá montáž trubek díky ergonomickému odvíjení trubek pomocí odvíječe trubek x-net
- jednoduché zpětné odvíjení trubek za účelem jejich korekce
- skladování zbytkových trubek v originálním balení, které je chráněno před světlem



Možnost složení a rozložení bez použití nářadí pouze několika hmaty a v maximálně krátké době. Díky tomu jednoduchá přeprava odvíječe trubek x-net v batohu.



Velké svazky trubek ve speciálním obalu ze strečové fólie pro odvíjení z obalu pomocí odvíječe trubek x-net. Jednoduchá a rychlá pokládka 5vrstevných trubek x-net. Funkční obal pro skladování chráněné před světlem, také pro zbytkové svazky trubek.

Zbytkové systémové trubky zůstávají v obalu dobře chráněny a jsou vždy připraveny k přepravě. Odvíjecí zařízení Kermi x-net je skládací a lze jej takto snadno přepravovat. Součástí dodávky je také taška.

Vhodné pro všechny systémové trubky x-net:

- 10 × 1,3 mm: 120 a 240 m
- 12 × 1,4 mm: 120 a 240 m
- 14 × 2 mm: 120, 240, 600 a 1000 m
- 16 × 2 mm: 120, 240 a 600 m
- 17 × 2 mm: 240 a 600 m
- 20 × 2 mm: 240 a 600 m



Montážní video
odvíječe trubek

x-net[®] Rozdělovače: Pro rychlé a bezpečné připojení.

Kermi rozdělovače otopného kruhu pro vytápění a chlazení přesvědčí svojí kompaktní konstrukcí, jednoduchou a rychlou montáží. Množství vody lze přesně nastavit a umožňuje optimální hydraulické seřízení.



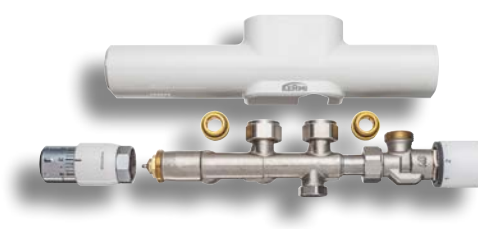
x-net Rozdělovač 1" Komfort

Speciální profilový rozdělovač z ušlechtilé oceli pro regulaci, uzavírání a rozdělování objemových toků pro plošná temperovací zařízení. Větev přívodu s jedním integrovaným průtokoměrem pro každý otopný okruh pro přesnou regulaci množství průtoku bez nářadí. V průzoru lze odečíst množství protékající vody. Větev zpátečky s jednou integrovanou termostatickou vložkou pro montáž termopohonů x-net. Odolnost proti přísadám do otopné vody podle VDI 2035 a proti přípustným protimrazovým přísadám v max. koncentraci 30 %.

x-net Regulační sada 1"

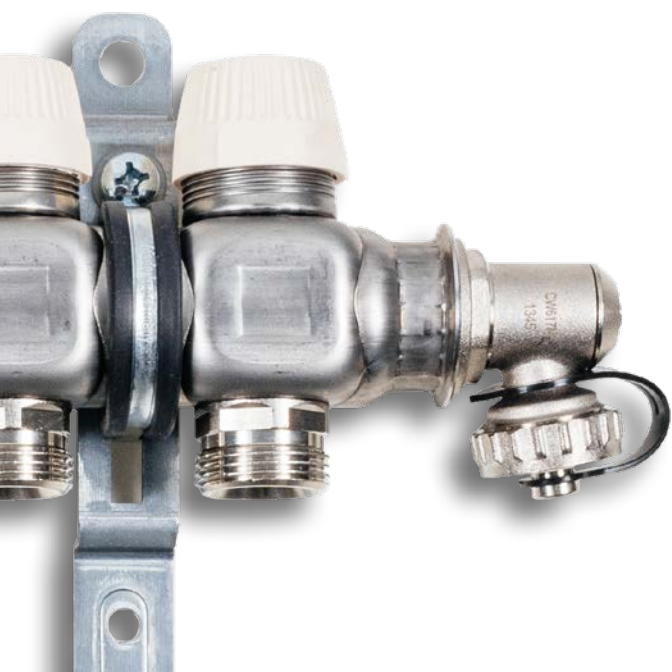
Slouží k decentrální regulaci konstantní výstupní teploty plošného vytápění. Teplotu přívodu lze plynule nastavit od 20 °C do 50 °C. Výkonové spektrum dosahuje až 13 kW popř. až 175 m² otopné plochy při cca 75 W/m² tepelné potřeby. Aby bylo zajištěno, že teplota přívodu podlahového vytápění nebude překročena, je v přívodu nainstalován havarijní termostat, který po dosažení stanovené maximální teploty přibližně 60 °C vypne čerpadlo a po vychladnutí jej automaticky znovu zapne.





Připojovací sada x-link plus

Připojovací sada x-link plus integruje připojení podlahového vytápění a koupelnového radiátoru jako jeden celek. Dodatečný otopný okruh pro regulaci podlahového vytápění není zapotřebí. Odpadá také nutnost plánování a montáže samostatného stěnového boxu pro regulaci podlahového vytápění. Pro všechny koupelnové radiátory v kompaktním provedení s 50mm středním připojením a deskové radiátory Verteo tak dochází ke sjednocení připojovací sady x-link plus a ventilového bloku.



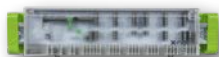
x-net® Regulace: Tepelný komfort stisknutím tlačítka.

Chytré regulace plošného vytápění a chlazení. Požadovaný tepelný komfort lze individuálně nastavit pro každou místnost. Chytrá regulace znamená i chytře šetřit. Regulace x-net je k dostání ve dvou produktových řadách v závislosti na příslušných požadavcích.

Pohodlná a individuálně nastavitelná regulace:

x-net Regulace Standard

Regulaci x-net Standard lze podle potřeby a zcela pohodlně ovládat plošné vytápění/chlazení v jednotlivých místnostech. Pokojové termostaty jsou k dostání s/bez displeje a také ve verzi pod omítku. Kabeláž se provádí pomocí kabelů 5×1,5 mm². Regulace Standard v kombinaci se zapojovací jednotkou plus Kermi x-net umožňuje automatické hydraulické seřízení a úsporu energie až 15 %.



Regulační jednotka pro plus a zapojovací jednotka flex plus 230 V

- pro připojení pokojových termostatů x-net Standard s termopohony
- integrované odlehčení v tahu a pojistka proti přetížení
- jednoduchá a rychlá montáž bez použití nářadí a vedení pro kabeláž
- lze připojit až 17 termopohonů
- funkce vytápění a chlazení
- regulační jednotka pro plus pro dodatečnou úsporu energie pomocí integrovaným automatickým hydraulickým seřízením soustavy
- zapojovací jednotka flex plus pro připojení pokojových termostatů s termopohony

Sada pro rychlou fixaci pro zapojovací a regulační jednotku plus

- zapojovací a regulační jednotka plus jsou součástí dodávky
- pro rychlou a jednoduchou montáž bez použití nářadí ve skříní pro rozdělovač
- plastové třmeny s integrovanými silovými magnety
- vhodné pro montáž na magnetických plochách

Čidlo rosného bodu 230 V

- pro včasné rozpoznání nebezpečí kondenzace v provozu chlazení
- v případě poklesu teploty pod rosný bod se všechny příslušné termopohony uzavřou



Stěnový termostat LCD

- elektronický regulátor PI s pulzně šířkovou modulací
- kvalitní displej se zobrazením skutečné teploty a provozního stavu
- lze připojit až 4 termopohony
- rozsah nastavení požadované teploty 5 - 30 °C
- automatický režim a blokování ovládání
- funkce ochrany proti zamrznutí a funkce ochrany ventilů
- jednoduchá, jazykově neutrální obsluha
- režim Eco / noční pokles teploty díky vstupu pro externí spínací hodiny
- s možností montáže na stěnu nebo na podomítkovou krabičku



Stěnový termostat 230 V

- spínací výkon: max. 4 termopohony
- požadovaná hodnota: 1 - 5 (5 - 30 °C)
- funkce ochrany proti zamrznutí
- s možností montáže na stěnu nebo na podomítkovou krabičku





Regulace komfortněji už víc nejde:

x-net Regulace Komfort

Regulace Kermi x-net Komfort pro vytápění a chlazení poskytuje komfortní obsluhu a kvalitní regulaci při úspoře až 20 % energie. Zcela jednoduché ovládání přímo na pokojovém stěnovém termostatu doma nebo na cestách pomocí internetu z tabletu nebo smartphonu. Jistotu budoucnost mají regulátory x-net Komfort díky kompletnímu vybavení pro otopné a/nebo chladicí systémy jak v bezdrátovém, tak i v kabelovém provedení (pomocí 2 vodičové sběrnice se zabezpečením proti přepólování).



Pokojový termostat s displejem bezdrátové / kabelové připojení

- kvalitní displej se zobrazením skutečné teploty, provozního stavu a času
- automatický režim a blokování ovládání
- funkce ochrany proti zamrznutí a funkce ochrany ventilů
- jednoduchá, jazykově neutrální obsluha
- komfortní funkce: dovolená, párty, (ne)přítomnost
- týdenní program
- podsvětlení (s kabelovým připojením)
- volitelně: s přídatným externím senzorem pro snímání teploty podlahy nebo teploty místnosti

Pokojový termostat bez displeje bezdrátové / kabelové připojení

- omezení požadované hodnoty
- volitelně: model pro úřady bez možnosti ovládání

Zapojovací jednotka bezdrátové / kabelové připojení

- elektronický regulátor PI s pulzně šířkovou modulací
- kompenzace zatížení časovým posunem při aktivaci termopohonů
- chytrá regulace se samočinnou adaptací na parametry místnosti
- lze připojit až 12 (kabelových), popř. 18 (bezdrátových) termopohonů
- lze připojit až 7 zapojovacích jednotek (princip Master-Slave)
- vypnutí čerpadla
- vytápění a chlazení s kontrolou rosného bodu
- bezpečnostní omezení teploty s STB v budově
- volně programovatelný výstup (např. odpojení kotle)

Čidlo rosného bodu 24 V

- provozní napětí: 24 V
- příkon: max. 1 W
- rychlá doba odezvy: max. 3 min
- prepínací kontakt (max. 1 A / 24 V)
- stupeň ochrany: IP40
- upínací páska pro montáž k potrubí (DN 10 - 100 mm) vč. teplovodivé pasty (součást dodávky)
- pro včasné rozpoznání nebezpečí kondenzace
- v případě pokledu teploty pod rosný bod se všechny příslušné termopohony uzavřou

Automatické hydraulické seřízení soustavy pro plošné vytápění: Snadná instalace, velká úspora.

Systémové komponenty x-net umožňují automatické hydraulické seřízení pro plošné vytápění rychle a bez velkého úsilí. I ve stávajících budovách dokonalá koordinace komponent snižuje čas a náklady na montáž.



x-net Zapojovací jednotka pro plus 8R 230 V

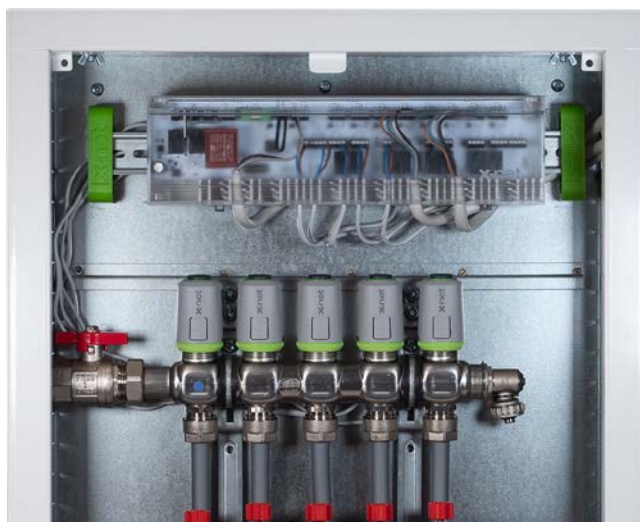
- integrované automatické hydraulické seřízení bez čidla přívodu a zpátečky
- funkce vytápění a chlazení se standardními regulátory teploty místnosti 230 V
- jednoduché dovybavení i ve stávajících budovách

x-net Skříň pro rozdělovač Komfort XL

Zapojovací a regulační jednotky plus stejně jako termopohony se pro plošné vytápění/chlazení instalují ve skříni pro rozdělovač Komfort XL. Dokonale sehrané komponenty zajišťují rychlou, bezpečnou montáž a spolehlivou funkčnost v elektromontážní části v horní třetině skříně.



Sada pro rychlou fixaci x-net s integrovanými silovými magnety pro fixaci zapojovací a regulační jednotky plus a pro optimální umístění kabelů v elektromontážní části.





Regulace Standard x-net: bezdrátové připojení v jednotlivých místnostech pro energeticky účinnou regulaci s automatickým hydraulickým seřízením.



Regulační jednotka plus 230 V (bezdrátová)

- s integrovaným automatickým hydraulickým seřízením, bez čidla přívodu a zpátečky
- spolehlivý provoz a rychlé spárování s bezdrátovým stěnovým termostatem LCD
- chytrá regulační charakteristika zajišťuje řízení připojených termopohonů podle potřeby
- pojistka proti přetížení
- s funkcí vypnutí čerpadla



x-net Stěnový termostat LCD (bezdrátový)

- provoz na baterie, komunikace s bezdrátovou regulační jednotkou plus v SDR pásmu 868/869 MHz
- elektronický regulátor PI s pulzně šířkovou modulací
- kvalitní displej se zobrazením skutečné teploty a provozního stavu
- rozsah nastavení požadované teploty: 5 - 30 °C
- funkce ochrany proti zamrznutí
- jednoduchá, jazykově neutrální obsluha



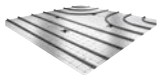



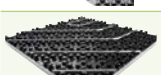



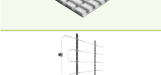


x-net Termopohon 230 V

- přímá montáž na ventilech všech rozdělovačích otopného okruhu x-net
- s indikací funkcí a kontrolní indikací
- velmi krátká doba sepnutí

Bez kompromisu: Pro každý požadavek vždy správný systém.

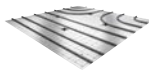
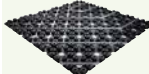

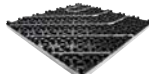
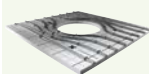
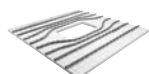




S Kermi najdete kompletní program, který splňuje všechny požadavky pro plošné vytápění/chlazení. Pro novostavby, rekonstrukce, průmyslové a komerční objekty.

Kermi x-net® Výběr systému

Oblast použití		Bytová výstavba	Kancelářské a komerční stavby	Průmyslové stavby	Novostavby	Rekonstrukce	Vytápění	Chlazení
x-net C16 clip systém		●	●		●	●	●	●
x-net C15 Tenkovrstvý systém		●			●	●	●	●
x-net Systém svěrných lišt		●	●		●	(●)	●	●
x-net Nopová fólie economic		●	●		●	●	●	●
x-net C11 Nopový systém		●	●		●	(●)	●	●
x-net C12 Tacker systém		●	●		●	(●)	●	●
x-net C17 Klett systém		●	●		●	(●)	●	●
x-net C13 Suchý systém		●			●	●	●	(●)
x-net C21 Stěnové vytápění/ omítkový systém		●	(●)		●	●	●	●
x-net C22 Stěnové vytápění/ suchý systém		●	(●)		●	●	●	
x-net C14 Průmyslové vytápění				●	●		●	●

● = vhodný (●) = vhodný s omezením

Kermi x-net®
Systémové
komponenty

Doporučený základ komponent x-net		Systémové trubky	Spojovací technika	Rozdělovače	Skříně pro rozdělovače	Regulační technika	Příslušenství pro mazaninu	Systémové příslušenství
x-net C16 clip systém		PE-Xc PE-RT PE-Xa 14/16	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat	●	●
x-net C15 Tenkovrstvý systém		PE-Xc 10/12	šroubovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat		●
x-net Systém svěrných lišt*		MKV 16	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat	●	●
x-net Nopová fólie economic*		PE-Xc PE-RT PE-Xa 16/17	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat	●	●
x-net C11 Nopový systém		PE-Xc PE-RT PE-Xa 14/16	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat	●	●
x-net C12 Tacker systém		PE-Xc PE-RT PE-Xa 14/16/17*	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat	●	●
x-net C17 Klett systém		PE-Xc Klett 16	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat	●	●
x-net C13 Suchý systém		PE-Xc PE-RT PE-Xa MKV 14	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat	●	●
x-net C21 Stěnové vytápění/ omítkový systém*		MKV 14	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat		●
x-net C22 Stěnové vytápění/ suchý systém*		MKV 14	šroubovací a lisovací tvarovky	ušlechtilá ocel měřič tepla	na omítku pod omítku	pokojevý termostat		●
Připojovací systémy		MKV 16	šroubovací a lisovací tvarovky					●

* bez certifikace DIN-CERTCO pro rozvodné systémy



x-change
Tepelná čerpadla



x-buffer
Akumulační nádoby



x-net Plošné
vytápění/chlazení



therm-x2 Desková
otopná tělesa



x-well Větrání
obytných místností



Designová
otopná tělesa



Otopné stěny



Konvektory



Systémové desky



Sprchové kouty

Zdravé a příjemné teplo a neomezený komfort při sprchování díky komplexnímu programu Kermi pro vnitřní klima a sprchový design.

Více informací najdete na stránkách www.kermi.com.



Raumklima | Duschdesign

Kermi s.r.o.
Dukelská 1427
349 01 Stříbro
Česká republika

Tel. +420 374 611 262 (462)
www.kermi.com
info@kermi.cz