



Drinkwaterhygiëne met systeem: duurzaam, efficiënt en veilig.

KEMPER hygiënesysteem KHS

Meer waarden. Eén systeem. KEMPER KHS.


KEMPER
DRIVING PROGRESS

Drinkwater is onmisbaar: als levensmiddel en hulpbron.

We drinken. We douchen. We gebruiken dagelijks water. Gemiddeld verbruikt elk van ons in Nederland 128 liter water per dag. Waardevol drinkwater dat aan de hoge eisen aan zuiverheid en hygiëne moet voldoen: als levensmiddel nummer 1 dat een direct effect op onze gezondheid en ons welzijn heeft.

Maar voordat we drinkwater kunnen gebruiken, moet het in het gebouw naar de tappunten worden geleid. En hier liggen gevaren op de loer die gevolgen kunnen hebben voor de drinkwaterhygiëne, bijvoorbeeld stagnatie of hoge temperaturen in de omgeving. Deze kunnen door de regelmatige uitwisseling en circulatie op een betrouwbare manier worden vermeden.

Anderzijds wordt vaak te veel van deze levensbelangrijke hulpbron verbruikt. Hoewel deze slechts in beperkte hoeveelheid

beschikbaar is, wordt het drinkwater in de afvoer weggespoeld zonder deze zinvol te gebruiken. Hierbij komt de verantwoorde omgang met drinkwater niet alleen de gezondheid ten goede, maar ook het milieu. Niet het minst worden door een lager waterverbruik kosten bespaard, CO₂-emissies gereduceerd en het energieverbruik verlaagd.

We zijn beide uitdagingen aangegaan – en hebben deze met slechts één systeem aangepakt: het KEMPER hygiënesysteem KHS. Door de innovatieve installatiemethode staat met Kemper KHS het drinkwater in het leidingnet van gebouwen altijd hygiënisch ter beschikking. En dankzij het intelligente totaalconcept wordt hierbij nog water gespaard, wat het milieu spaart en bedrijfskosten verlaagt.

Meer waarden. Eén systeem. KEMPER KHS.



Beheerdersplicht: zo wordt een plicht een doelstelling.

De drinkwaterhygiëne van alle gebouwen is in Nederland door wetten en verordeningen geregeld. Om een goede reden, want verontreinigd drinkwater kan een gezondheidsrisico vormen: niet alleen in kritieke infrastructuur zoals ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, scholen of kinderdagverblijven.

Feit is: in 2019 raakten in heel Nederland ca. 600 mensen met de legionellabacterie besmet. Studies schatten het werkelijke aantal gevallen van de veteranenziekte op wel 30.000 per jaar. Veroorzakers? Niet zelden de gebouwinstallatie, want stagnatie en een temperatuurstijging in de installaties kan tot een explosieve toename van legionellabacteriën leiden.

Oorzaak: als individuele natte cellen of tappunten heel zelden of zelfs niet worden gebruikt, dan ontbreekt bij traditionele installatietypes de wateruitwisseling. Er ontstaat stagnatiewater. Een temperatuurstijging tot boven 25 °C kan verhoogde kiembelastingen, bijvoorbeeld door legionellabacteriën, tot gevolg hebben. De wetgever legt daarom verplichtingen op aan beheerders van prioritaire instellingen: ze moeten hygiënisch perfect drinkwater in de volledige gebouwinstallatie garanderen.

We weten dat hygiënisch drinkwater voor beheerders een grote uitdaging vormt. Met de stijgende complexiteit van de gebouwen en de toenemende eisen aan het sparen van hulpbronnen leiden planningen hier alsmaar vaker tot een dilemma. De keuze van het geschikte installatietype kan daarom van essentieel belang zijn – en van de verplichtingen voor de beheerder een doel op zich maken. Bijvoorbeeld met een totaaloplossing die stagnatie economisch op een intelligente wijze vermijdt, die bovendien de hulpbron drinkwater spaart en hierbij de desbetreffende wetten en verordeningen in acht neemt.

Met het KEMPER hygiënesysteem KHS zorgt u bij de planning en bij het gebruik van de drinkwaterinstallatie voor rechtszekerheid die tegelijkertijd besparend is. Zo worden niet alleen gezondheidsrisico's voor gebruikers van gebouwen duidelijk geminimaliseerd en wordt een bedrijfs- en aansprakelijkheidszekerheid voor eigenaars en beheerders van gebouwen gecreëerd, maar wordt ook aan de stijgende eisen aan de duurzaamheid tegemoet gekomen.





Hygiënische drinkwatervoorziening: van visie tot gamechanger.

In het begin hadden we een visie: drinkwater moet in gebouwen altijd hygiënisch, efficiënt en op een besparende manier ter beschikking worden gesteld. Zonder stagnatie en kiembacteriënvorming. Zonder hoge bedrijfs- en totale kosten. Zonder onnodige waterverspilling. Wel met hoge crisisbestendigheid en planningszekerheid.

Toegegeven: een grote uitdaging. Want met een traditionele serie-installatie konden de hoge eisen die we aan onszelf hebben gesteld niet worden gehaald. Dus zochten we naar nieuwe ideeën – en onze ingenieurs werkten nauw samen met wetenschappers, beheerders en adviseurs aan het omzetten van onze visie. We wisten: het resultaat zou een revolutie betekenen voor de drinkwatervoorziening. En dat is het ook.

Met het KEMPER hygiënesysteem KHS hebben we een totaalsysteem ontwikkeld dat onze visie verwezenlijkt – zonder compromissen. Het voorkomt stagnatie in ruime mate in het kader van het normale verbruik, draagt bij aan het sparen van hulpbronnen, verlaagt bedrijfskosten en verhoogt hierbij de flexibiliteit bij gebruikswijzigingen.

En dat betaalt zich voor alle betrokkenen terug: door meer planningszekerheid, een grotere variabiliteit en vooral een verhoogde efficiëntie in alle fasen van de levenscyclus van een gebouw.

Dit is het KEMPER hygiënesysteem KHS.

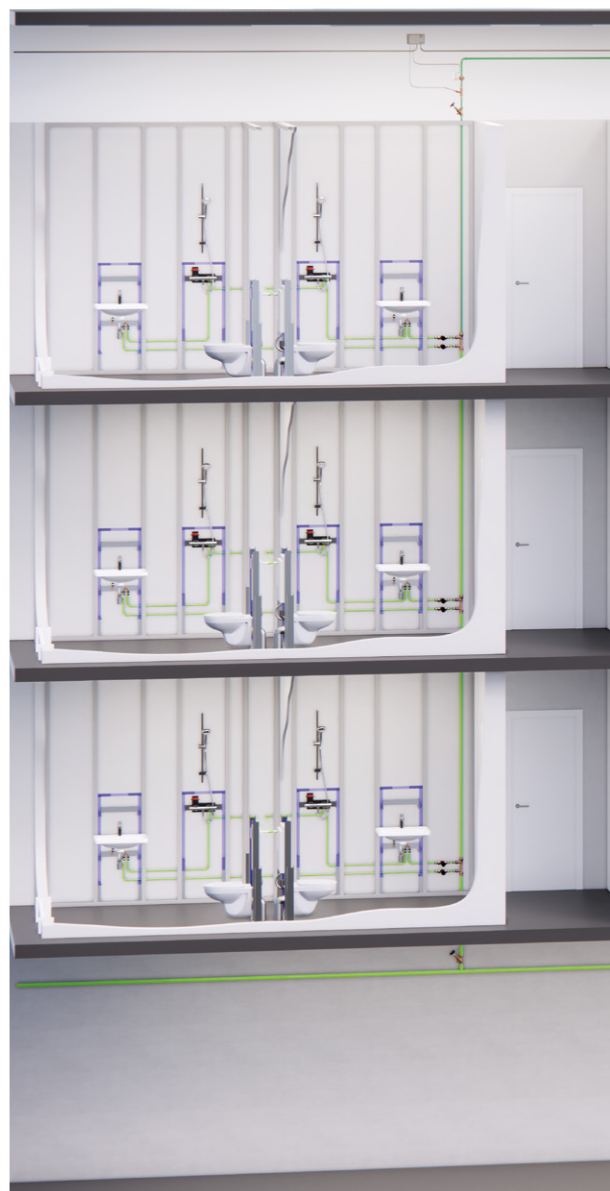
We weten: op het eerste gezicht lijkt het totaalsysteem KEMPER KHS voor het garanderen van de drinkwaterhygiëne voor de drinkwaterinstallatie in gebouwen eerder complex. Vooral omdat het geoptimaliseerde installatietype met de gepatenteerde KHS venturi-stromingsdeler met de gebruikelijke planningsprincipes breekt.

Het KEMPER hygiënesysteem KHS bestaat uit innovatieve techniek en baanbrekende routing van leidingen die preventief de kritieke opwarming van het koud water vermijdt. Het intelligente samenspel van alle componenten zorgt voor de duurzame en economische naleving van de drinkwaterhygiëne.

Als men het systeem even bekijkt, stelt men al snel vast dat het niet alleen om een uniform concept gaat, maar ook vele van de gangbare uitdagingen oplost op basis van het principe zelf.

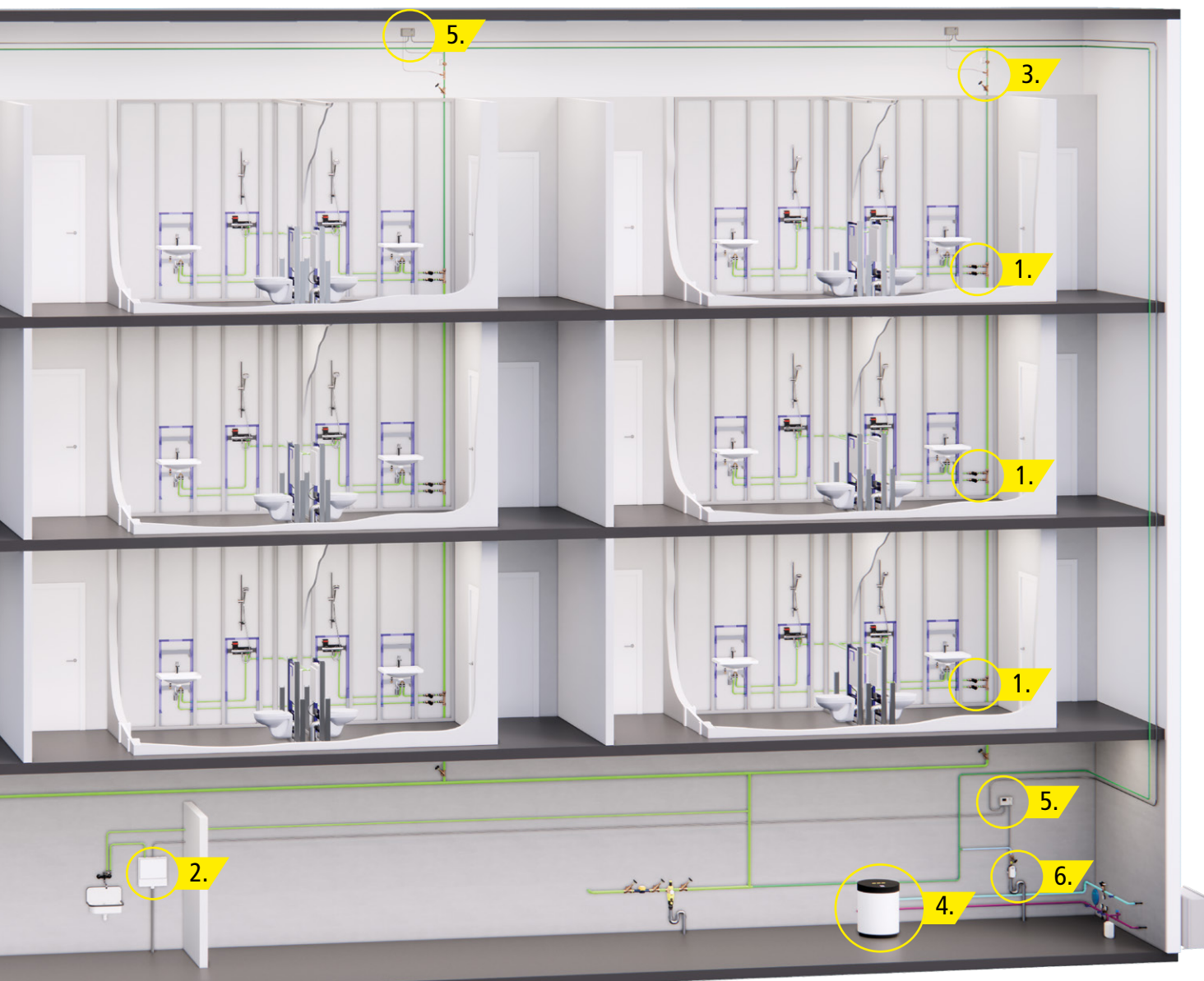


Hier komt u meer te weten
over de componenten
van het KEMPER
hygiënesysteem KHS



Het basisidee KEMPER hygiënesysteem KHS

We hebben het KEMPER hygiënesysteem KHS voor gebouwen ontwikkeld waarin een groot aantal natte cellen vereist is – zoals ziekenhuizen, verzorgingstehuizen of hotels. Basis van onze oplossing is de verdere ontwikkeling van de conventionele serie-installatie tot een ringinstallatie. Hierbij wordt de leiding na het laatste tappunt terug naar de verdeling geleid en door onze gepatenteerde KHS venturi-stromingsdeler verbonden



Componenten KEMPER hygiënesysteem KHS

1.

KHS venturi-
stromingsdeler
Figuur 650



2.

KHS
Hygiene Flush Box
Figuur 689 03



3.

KHS CoolFlow
koudwaterinregelafsluiter
Figuur 615 0G



4.

KHS CoolFlow
Koudwaterkoeler
Figuur 610 01



5.

KHS
besturingssystemen
Figuur 686 02 008
Figuur 686 02 006



6.

KHS
spoelgroep
Figuur 684 05



Gewoon meer waarden: met slechts één systeem.



Stagnatievermijding

Door de verdere ontwikkeling van de serie-installatie tot de ringinstallatie wordt de leiding na het laatste tappunt in de natte cel naar de verdeelleiding teruggeleid en via een stromingsdeler gekoppeld die volgens het venturi-principe werkt.

Het effect: bij elk natuurlijk aftappen vindt een wateruitwisseling in de aangesloten ringleiding plaats, stagnatie in de drinkwaterinstallatie wordt via natuurlijk verbruik vermeden. Daardoor wordt de nominale inhoud van een natte cel door het KEMPER hygiënesysteem KHS tot **100 keer** per dag uitgewisseld – zonder een druppel water te verspillen – en het risico voor de beheerder wordt in vergelijking met conventionele installatietypes aanzienlijk gereduceerd.



Temperatuurbewoud

Door de natuurlijke wateruitwisseling in de ringleiding wordt het voorgeschreven temperatuurbewoud op een efficiënte manier realiseerbaar. Het KEMPER hygiënesysteem KHS vermindert de watertemperatuur met max. **5 K** in de natte celinstallatie in vergelijking met traditionele installatietypes.



Comfort

De KHS venturi-stromingsdeler zorgt geruisloos en ongemerkt door de gebruiker voor de wateruitwisseling in de leidingen. Een voordeel dat vooral in gebouwen zoals hotels of verzorgingstehuizen in vergelijking met automatische kranen voor comfort zorgt.



Sparen van hulpbronnen

Het gebruik van de gepatenteerde KHS venturi-stromingsdeler zorgt voor een duidelijke reductie van de spoelvolumes. Tot **3 m³** drinkwater kan zo per jaar en natte cel in vergelijking met traditionele installatietypes worden gespaard. Daarnaast kunnen resterende spoelvolumes met het KEMPER hygiënesysteem KHS op een centrale plaats in een reservoir worden opgevangen en worden hergebruikt als ECO-water.



Verhoging van de efficiëntie

De in de regel duidelijk hogere dagelijkse wateruitwisseling in vergelijking met een serie-installatie wordt zonder extra hulpenergie aangedreven. Verantwoordelijk hiervoor: onze gepatenteerde en onderhoudsvrij werkende KHS venturi-stromingsdeler.

Daarnaast verdient het KEMPER hygiënesysteem KHS zichzelf terug door lagere investeringskosten in vergelijking met andere installaties, bijvoorbeeld omdat niet meer in elke natte cel een spoelsysteem nodig is. Bovendien kunnen leidingen bij gelijke nominale inhoud kleiner worden gedimensioneerd. Samen met de bespaarde spoelvolumes een investering die zichzelf al na een paar jaar terugbetaalt. Een ander pluspunt dat bedrijfskosten spaart: het opnieuw gebruiken van het opgevangen water is als ECO-water mogelijk voor gebruikers, bijv. bij het besproeien van tuinen, groendaken en groene geveloppervlakken of bij wc-spoelingen.



Planningszekerheid

Bij projecten zoals hotels of ziekenhuizen moet altijd de beoogde werking worden gegarandeerd. Maar: variërend gebruik leidt tot potentiële stagnatiezones. Hier speelt het KEMPER hygiënesysteem KHS zijn troeven uit: dankzij ringinstallatie en KHS venturi-stromingsdeler zorgen natuurlijk en gepland aftappen in het volledige systeem ook in tijdelijk ongebruikte natte cellen voor een veilige wateruitwisseling.

Hierbij kan de positie van de installaties – van wc tot douche of wastafel – vrij worden gekozen. Bovendien: ook als de gebruiksgewoontes op lange termijn veranderen en tappunten buiten gebruik worden gesteld, hoeven voor de stagnatievermijding geen leidingen te worden ontmanteld. Het eenvoudig afsluiten van de aansluitingen volstaat.



Bedrijfszekerheid

De nominale inhoud van een natte cel wordt door het KEMPER hygiënesysteem KHS vaak duidelijk frequenter dan wettelijk vereist vervangen, de vorming van gevaarlijke kiemen, bacteriën door achterwege blijvende stagnatie wordt extreem gereduceerd. Dit minimaliseert het risico voor de beheerder in vergelijking met conventionele installatietypes aanzienlijk, ook bij onverwachte veranderingen in het gebruik.



Crisisbestendigheid

De coronapandemie heeft het aangetoond: in projecten zoals hotels en ziekenhuizen komt het snel tot onverwachte veranderingen in het gebruik. Afdelingen worden gesloten, verbruik blijft uit. Dit brengt de drinkwaterhygiëne in gevaar. Met de systeemcomponenten KHS Hygiëne Flush Box of KHS CoolFlow kunnen wateruitwisseling en temperatuurbewoud worden geautomatiseerd – zo is zelfs bij bedrijfsonderbrekingen de drinkwaterhygiëne gegarandeerd.



We hebben voor onze visie gestreden. Toen meer dan 15 jaar geleden ons idee werd geboren, was het potentieel van het KEMPER hygiënesysteem KHS nauwelijks te voorzien. Vandaag bewijzen meer dan 15.000 projecten: het maakt de drinkwaterhygiëne efficiënter, beter en duurzamer.

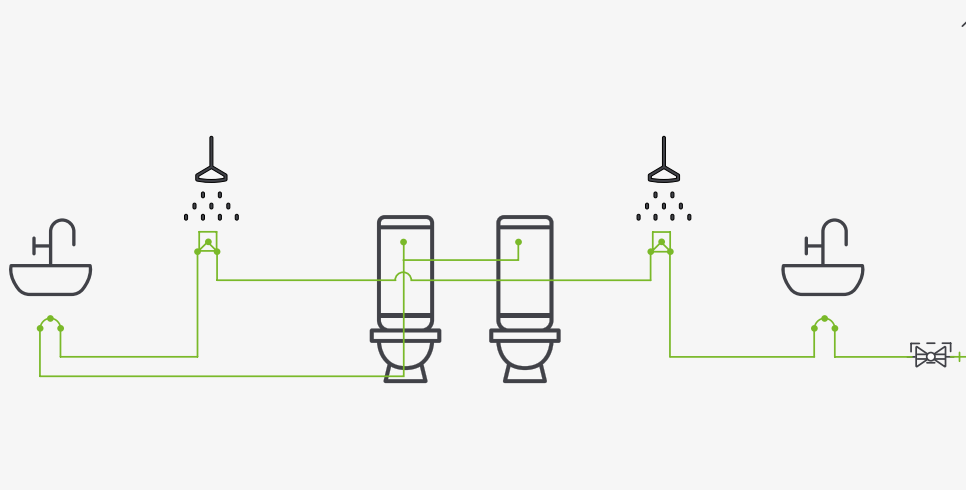
Daar zijn we trots op.

Meer waarden. Eén systeem. KEMPER KHS.

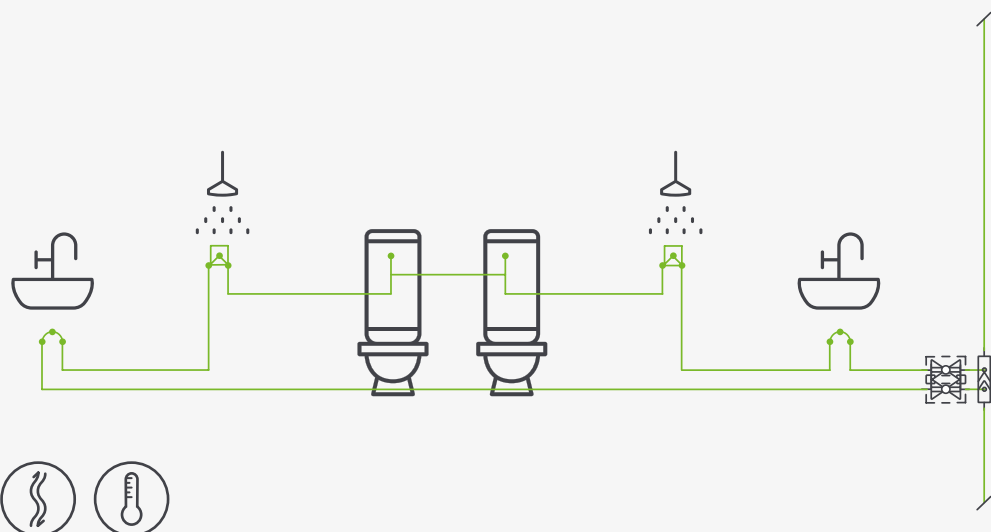
De ringinstallatie: basis voor optimale drinkwaterhygiëne.

We hebben het KEMPER hygiënesysteem KHS voor gebouwen ontwikkeld die bijzonder hygiëner relevant zijn of voor gebouwen met potentiële stagnatiezones in de drinkwatervoorziening. Basis van onze oplossing is de verdere ontwikkeling van de serie-installatie tot een ringinstallatie. Bij de ringinstallatie wordt de leiding na het laatste tappunt terug naar de verdeelleiding geleid en door onze gepatenteerde KHS venturi-stromingsdeler gekoppeld.

Conventionele serie-installatie

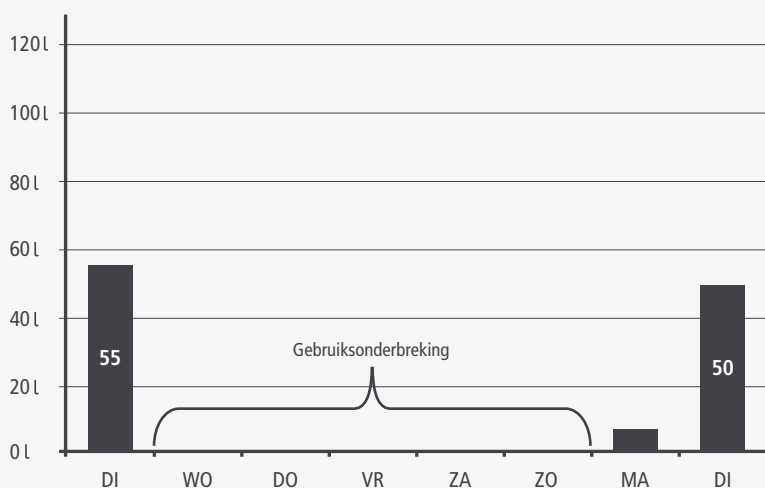


Ringinstallatie met stromingsdeler



Wateruitwisseling conventionele serie-installatie

■ Wateruitwisseling door gebruik in de natte cel



Stagnatievermijding, maarbesparend.

Het effect van onze verdere ontwikkeling: omgeschakeld, natuurlijk verbruik zorgt tijdens het bedrijf van een gebouw zelfs in stagnatiezones voor een wateruitwisseling – dus ook in tijdelijk ongebruikte natte cellen. Bij gelijk gebruikersgedrag kan zo in de natte cel per dag tot 100 keer vaker een wateruitwisseling in vergelijking met een traditionele serie-installatie worden gegarandeerd.

Wateruitwisseling ringinstallatie met stromingsdeler

■ Wateruitwisseling door gebruik in de natte cel

■ Wateruitwisseling door nageschakeld tappunt



Temperatuurbehoud zonder hulpenergie.

Meer dan een positief neveneffect: door de natuurlijke wateruitwisseling in de ringleiding wordt het wettelijk voorgeschreven temperatuurbehoud op een efficiënte manier realiseerbaar. Het gebruik van stromingsdelers verlaagt de watertemperatuur in de natte celinstallatie alleen door het regelmatig nastromende, verse drinkwater in vergelijking met een serie-installatie met max. 5 K.

Voor beheerders is de ringinstallatie de intelligente basis om de hygiënische drinkwatervoorziening in het volledige gebouw veilig te stellen.

Hart van de ringinstallatie: de gepatenteerde KHS venturi-stromingsdeler.

De KHS venturi-stromingsdeler vormt het hart van het Kemper hygiënesysteem KHS. Hij werkt zonder extra hulpenergie, geruisloos en onderhoudsvrij. In de installatie zorgt hij ervoor dat in alle gekoppelde leidingen een regelmatige uitwisseling van het water plaatsvindt – ofwel door natuurlijk aftappen op nageschakelde plaatsen of door geautomatiseerde processen.

Hiervoor maakt de KHS venturi-stromingsdeler gebruik van het Bernoulli-effect: via het venturi-mondstuk in de stromingsdeler wordt de hoofdvolumestroom door een

minimaal drukverschil in een ring- en een doorgangsvolumestroom verdeeld. Een extra component in het venturi-mondstuk zorgt ervoor dat al bij de kleinste volumestromen dynamisch een maximale doorstroming zowel in de verdeelleidingen van de aangesloten ringen alsook in de stijgleiding wordt bereikt.

Een ander voordeel van de ringinstallatie: als een natte cel wordt gebruikt, dan stroomt via beide aansluitingen het water naar de tappunten. Dit zorgt ervoor dat de leidingen bij de ringinstallatie slechts kleine nominale diameters hebben. Dit



spaart materiaal en heeft positieve effecten op het beoogde temperatuurbehoud.

De volledige installatie zorgt er dus voor dat het water meerdere keren per dag wordt verversed in alle aangesloten ringleidingen: zonder verspilling van drinkwater via uitgebreide spoelmaatregelen aan de anders talrijke spoelkranen of hygiënespoel units. Kiem-, bacteriënvorming wordt vermeden, het drinkwater blijft vers, koud en hygiënisch zuiver.



> 20 wetenschappelijke werken

We werken samen met de wetenschap: De KHS venturi-stromingsdeler werd samen met wetenschappers ontwikkeld – en wordt tot de dag van vandaag aan onderzoek onderworpen



> 15 jaar ervaring

De KHS venturi-stromingsdeler wordt sinds 2007 als hart van het KEMPER hygiënesysteem KHS voor het koud water ingezet



> 15.000 projecten

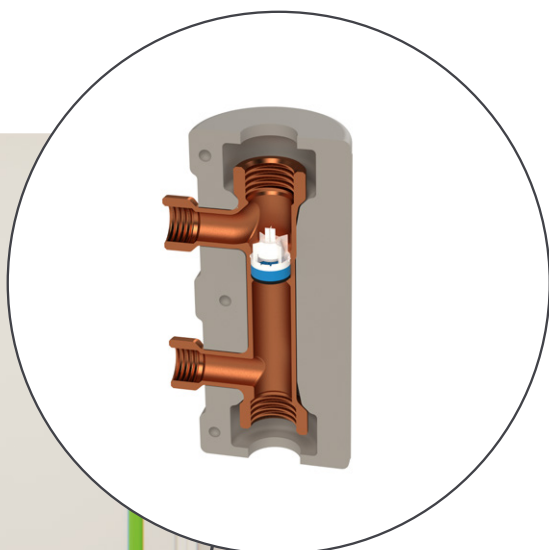
Succesverhaal KEMPER hygiënesysteem KHS: wereldwijd werden al meer dan 15.000 projecten gerealiseerd



> 55 vakbijdragen

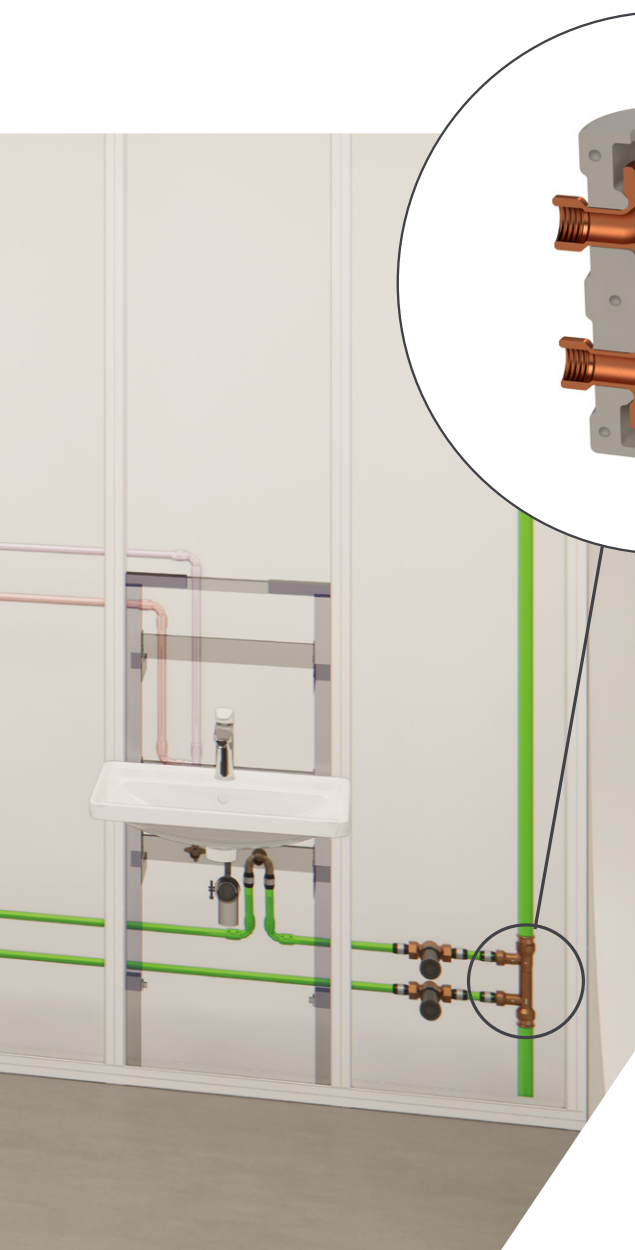
We delen onze vakkennis graag – en dat al sinds de start van de serie van het KEMPER hygiënesysteem KHS

INFO



KHS venturi-stromingsdeler

De stromingsdeler zorgt in alle geïntegreerde leidingen voor de regelmatige wateruitwisseling door natuurlijk aftappen of door geautomatiseerde processen – zonder extra hulpenergie, geluidloos en onderhoudsvrij.



Hoe functioneert een stromingsdeler?
Scannen en video bekijken

Uw uitdagingen: veelzijdig en perfect op te lossen.

Bereid u uitstekend voor: ook op bedrijfsonderbrekingen.

Om de drinkwaterhygiëne te behouden, wordt door de wetgever een regelmatige wateruitwisseling vereist. Zo vormt overeenkomstig VDI 6023 blad 1 een niet-gebruik langer dan 72 uur een bedrijfsonderbreking, die dient te worden vermeden. Reden: de planning is voor de perfecte werking op de maximale gebruikssituatie gebaseerd. In de praktijk echter leiden veranderingen in het gebruik, stilleggingen of bedrijfsonderbrekingen er vaak toe dat werkelijke aftapfrequenties en

aftaphoeveelheden sterk van de oorspronkelijk geplande waarden afwijken. Stagnerende zones met ontoereikende hygiëne zijn dan het gevolg.

In dergelijke gevallen garandeert het KEMPER hygiënesysteem KHS in combinatie met de componenten KHS Hygiëne Flush Box, de KHS spoelgroep of KHS CoolFlow – ons systeem voor het actieve temperatuurbehoud – de beoogde werking. Hiermee kan de vereiste wateruitwisseling alsook het temperatuurbehoud zelfs bij bedrijfsonderbrekingen worden gerealiseerd.



KHS Hygiëne Flush Box

De KHS Hygiëne Flush Box automatiseert de wateruitwisseling in de natte cel. Er zijn interval-, tijd-, volume-, temperatuur- en gebruiksgestuurde spoelingen mogelijk. De varianten PRO, PURE en LITE bieden telkens precies de functieomvang die afhankelijk van het type gebouw voor een optimaal regelconcept nodig is.



KHS spoelgroep

De KHS spoelgroep garandeert de beoogde werking van de installatie door gecontroleerde "gedwongen afname" als centrale spoeleenheid bijv. in de kelder. Gecombineerd met KHS besturingssystemen of het gebouwbeheersysteem wordt hierbij de wateruitwisseling via selecteerbare parameters gecontroleerd uitgevoerd.

INFO

Te waardevol om te verspillen: ECO-water.

Anders dan bij automatische tappunten of spoelkasten met hygiënefunctie worden bij het hygiënesysteem KHS de spoelvolumes op een centrale plaats (bijv. in de kelder) uitgevoerd. Daardoor kan het uitgewisselde water in een reservoir worden opgevangen en wordt het niet via de afvoer verspild.

De spoelvolumes kunnen met KHS vooral in de zomer duurzaam worden hergebruikt. Dit spaart water en kosten.

Meer over de
ECO-watertool





Gebouwen hebben koorts

Als we naar de klimaatverandering kijken, wordt snel duidelijk: alsmaar warmere zomermaanden met gestegen buitentemperaturen leiden in het gebouw tot alsmaar hogere omgevingsluchttemperaturen. Tegelijkertijd stijgt ook de huisingangstemperatuur van het drinkwater. Het gevolg van deze hogere warmtelasten: het gebouw krijgt koorts. Temperatuurgeleide spoelmaatregelen stijgen enorm, met als doel het temperatuurbehoud in het koud water te garanderen en de wettelijke voorschriften na te leven. Bij traditionele installaties worden enorme hoeveelheden opgewarmd drinkwater uitgespoeld – dit is noch effectief voor het vermijden gevaarlijke kiemvorming noch ecologisch of economisch zinvol.

Klimaatresistente drinkwaterinstallatie

We voorkomen deze ontwikkeling: door de vooruitziende planning en het gebruik van de ringinstallatie met KHS venturi-stromingsdelers in het gebouw bieden we de beste voorwaarden voor de stagnatievermindering – en ook voor een duurzame en duidelijk effectievere garantie van het temperatuurbehoud in het koud water.

KHS CoolFlow

Daarnaast bieden we met KHS CoolFlow intelligente componenten voor het actieve temperatuurbehoud. Hiermee kunt u ook onder moeilijke omstandigheden betrouwbaar en extreem efficiënt de gevolgen van de klimaatverandering op de drinkwatertemperatuur tegengaan.



Duurzaam temperatuurbehoud: met KHS CoolFlow economisch planbaar.

Onze KHS CoolFlow vult het KEMPER hygiënesysteem KHS aan met componenten voor actief temperatuurbehoud in de koudwaterinstallatie. Hierbij worden de KHS CoolFlow koudwaterkoeler en thermostatische regelknoppen met een werkbereik van 15 – 20 °C ingezet. KHS CoolFlow garandeert zo een permanent temperatuurbehoud onder 20 °C en maakt hierbij spoelmaatregelen voor het temperatuurbehoud in koudwaterleidingen overbodig.

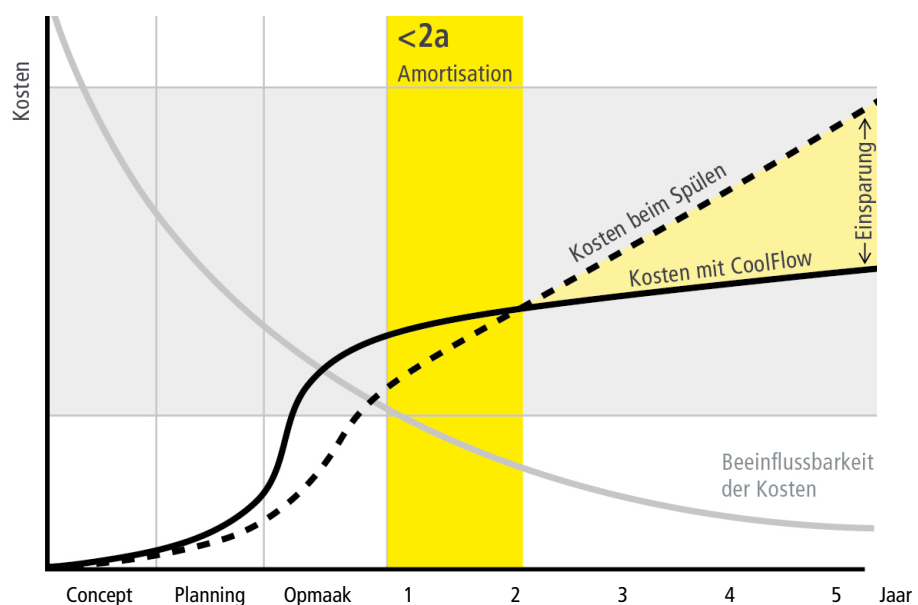
Met de KHS CoolFlow inregelafsluitertechniek wordt bovendien de wateruitwisseling gegarandeerd die voorgeschreven is voor de drinkwaterhygiëne. Want KHS CoolFlow reduceert in de koudwatercirculatie de microbiologische groei en de spoelvolumes tot een minimum. Dit

loont zich, want KHS CoolFlow betaalt zichzelf als alternatief voor het temperatuurbehoud snel terug: de return on investment (ROI) door actief temperatuurbehoud wordt vaak al na minder dan drie à vier jaar bereikt. Een economisch aspect waarmee al bij de planning rekening dient te worden gehouden.

In een installatie met KHS venturi-stromingsdelers kan het temperatuurbehoud zelfs tot aan de tappunten worden gegarandeerd. Hierbij kan het aanwezige ringleidingssysteem voor de koudwatercirculatie worden gebruikt. Zo kunnen stromingsdelerinstallatie snel en voordelig achteraf met KHS CoolFlow worden uitgerust – omslachtige afsluitertechniek en dure bekabeling tot in de natte cel vallen weg.



KHS CoolFlow
koudwaterkoeler



Zo functioneert
het KHS CoolFlow



INFO



> ervaring sinds 2019

KHS CoolFlow wordt sinds 2019 alsnar vaker in projecten toegepast. Op het gebied van offshore-toepassingen plannen en realiseren we al sinds 2010 met koudwatercirculatiesystemen.



> 2.000 leidingen in de circulatiemodus

Meer dan 2.000 leidingen worden door KHS CoolFlow actief gekoeld en hydraulisch gecompenseerd.

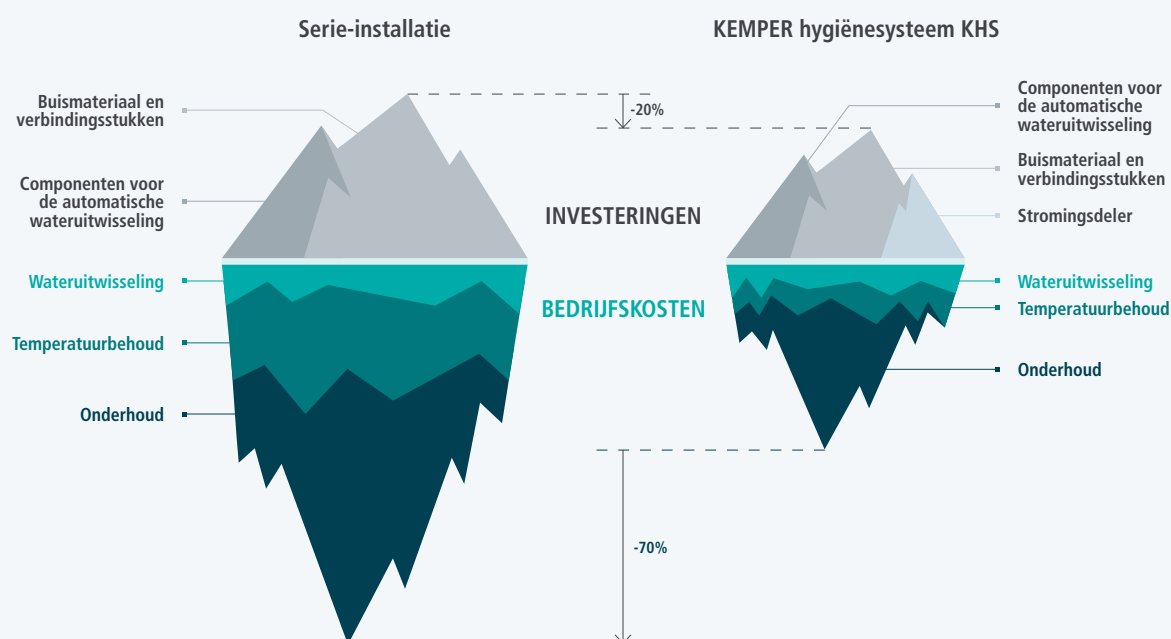
Uitstekende economische redenen: voor adviseurs, beheerders en investeerders.

Hoe belangrijk een uitstekende drinkwaterhygiëne, maximale planningsvrijheid, het sparen van hulpbronnen of onderhoudsvrijheid ook zijn: we weten dat per slot van rekening ook economische redenen doorslaggevend zijn bij de keuze welke installatie in een gebouw wordt ingebouwd.

Daarom had het thema rendement bij de ontwikkeling van ons KEMPER hygiënesysteem KHS eveneens prioriteit: in vergelijking met een serie-installatie kunnen bijvoorbeeld de investeringskosten voor het KEMPER hygiënesysteem KHS met stromingsdeler tot 20 procent lager zijn – deze vormen dus naast betere hygiëne-eigenschappen en hogere bedrijfszekerheid al een sterk argument voor onze oplossing. Met de tot 70 procent lagere

bedrijfskosten door minder drinkwaterverbruik, lagere onderhouds- en energiekosten of het gebruik van ECO-water leveren we verder uitstekende argumenten voor adviseurs, beheerders en investeerders. Vaak heeft de investering zich al na minder dan drie à vier jaar terugbetaald.

Belangrijk bij de vergelijking van investerings- en bedrijfskosten is dat deze op dezelfde functionele basis wordt uitgevoerd. Daarom moet bij de serie-installatie eveneens met de componenten voor de automatische wateruitwisseling rekening worden gehouden – deze worden vaak in de ontwerpfase buiten beschouwing gelaten. Hetzelfde geldt voor de resulterende bedrijfskosten.





Plichten van de beheerder managen: met transparante drinkwaterhygiëne.

Met de minisysteembesturing wordt het naleven van de plichten van de beheerder vergemakkelijkt. De systeembesturing dient voor de besturing en analyse van alle verbonden actuatoren en sensoren van de drinkwaterinstallatie op een centraal punt en protocollert alle gebeurtenissen en bedrijfsgegevens als bewijs van de beoogde werking.

De bewaking van bijvoorbeeld de temperaturen van het medium in circulatiesystemen zorgt voor transparantie in de drinkwaterinstallatie. Daarnaast kan de wateruitwisseling voor de naleving van de drinkwaterhygiëne voor koud drinkwater (PWC) voor elk gebouwtype afzonderlijk worden gerealiseerd. De geplande wateruitwisselingen kunnen hierbij in een spoelprotocol inclusief doorstroom- en mediumtemperatuur alsook spoelduur worden gegarandeerd en gedocumenteerd.

Op het systeem kunnen tot 62 systeembesturingen via CAN-bus worden aangesloten. Natuurlijk zijn ook hygiënespoelers in het systeem integreerbaar. De bediening van de systeembesturing gebeurt via het geïntegreerde display – of nog gemakkelijker via de webinterface in de internetbrowser.

Het gebouwbeheersysteem kan via de gangbare protocollen Modbus TCP/IP BACnet IP of BACnet MS/TP worden geïntegreerd. Hiermee is toegang tot de datapunten van alle via het systeem aangesloten spoelafsluiters en sensoren mogelijk – bijvoorbeeld om een visualisering, analyse en aansturing van de componenten door een bovengeschikt besturingsniveau mogelijk te maken.



Win-win-win-win-situatie: KEMPER hygiënesysteem KHS.

Met het KEMPER hygiënesysteem KHS ontwikkelen we de hygiënische drinkwatervoorziening in gebouwen. We creëren met slechts één systeem meer waarden waarvan iedereen profiteert: beheerders, gebruikers, adviseurs en het milieu.

wateruitwisseling. Daarbij beschouwen we elk gebouw als geheel en zorgen we met productoplossingen op maat voor het optimale behoud van de drinkwaterhygiëne. En dit optimaal planbaar, waterbesparend, duurzaam en uiterst economisch.

Ons systeem zorgt naast het actieve temperatuurbehoud ook voor de voorgeschreven



Voordelen KEMPER hygiënesysteem KHS in vergelijking met traditionele installatietypes in een oogopslag:



> 50x wateruitwisseling

Bij hetzelfde gebruikersgedrag wordt het water meer dan 50x vaker ververs



< 5 K temperatuurniveau

Tot 5 K lager temperatuurniveau in vergelijking met andere installatietypes



< 20 % investeringskosten

Tot 20 procent lagere investeringskosten in vergelijking met andere installatietypes



< 3 a ROI

De return on investment (ROI) door actief temperatuurbehoud ligt vaak onder de drie à vier jaar



0 euro onderhoudskosten

Geen onderhoudskosten voor de KHS venturi-stromingsdeler



Waterbesparing per natte cel 3m³/a

Spaar tot drie kubieke meter drinkwater per jaar en natte cel



100% hergebruik spoelvolumes

Spoelvolumes kunnen tot 100 procent als ECO-water worden hergebruikt



100% geruisloosheid

De wateruitwisseling is voor gebruikers compleet geruisloos en onzichtbaar



100% systeemkennis

Dankzij perfecte systeemkennis wordt het vervullen van de beheerdersplichten duidelijk vereenvoudigd



100% planningshulp

Door persoonlijke service, planningshulp en digitale tools is de planning individueel, ongecompliceerd en efficiënt

Persoonlijk, efficiënt en met know-how: zo ondersteunen we u bij de planning.

Ons innovatief KEMPER hygiënesysteem KHS wordt individueel voor elk project gepland en optimaal aan de betreffende uitdagingen aangepast. Een stap die zich al vanaf de planningsfase loont en zichzelf al snel terugbetaalt.

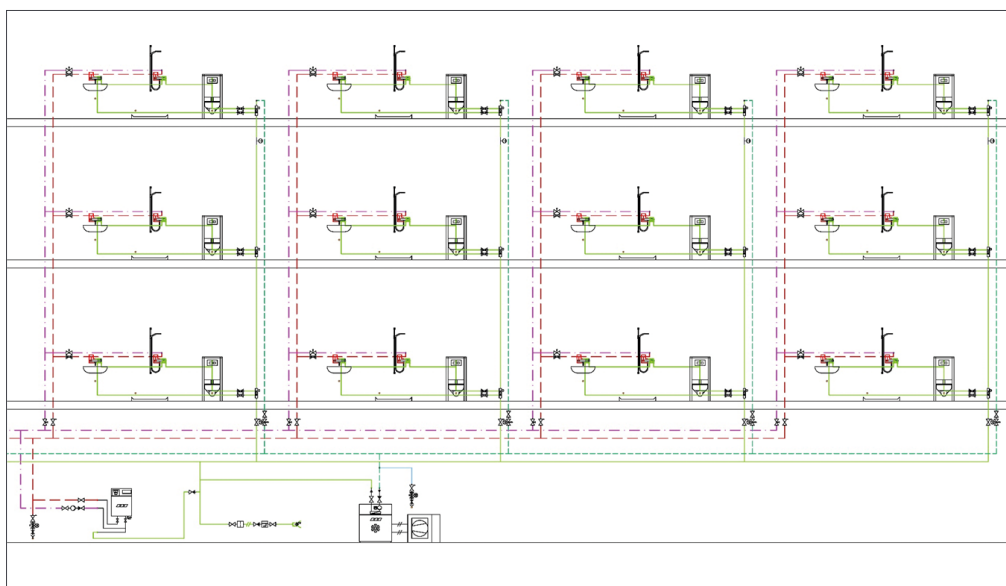
Onze contactpersonen ter plaatse helpen u graag persoonlijk en grondig vanaf het begin van de planning. Neem contact met ons op, we zijn er graag voor u.

KEMPER planningshulp KHS

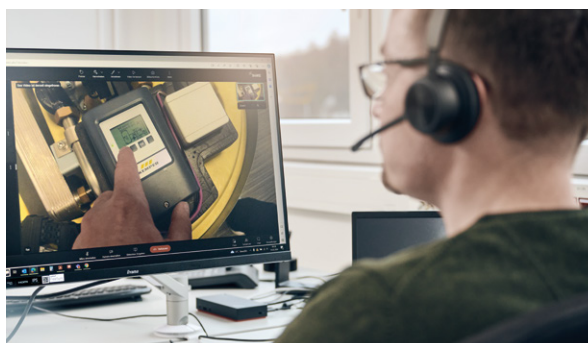
We houden van persoonlijk contact. Als ondersteuning voor ons advies stellen we u uitgebreide begeleidende documenten ter beschikking om het uitvoeren van de planning te vergemakkelijken: hiervoor vindt u in onze KEMPER planningshulp KHS altijd het passende leidingschema voor uw bouwplannen. De weergegeven schema's zijn direct met Dendrit Studio gekoppeld. Daardoor kunt u de getoonde voorbeelden individueel en per gebouw

wijzigen – een perfecte oplossing voor uw ontwerptekeningen en de ideale basis voor uw planning.

Planningsvoorbeelden vindt u op:
www.kemper-group.com



KEMPER-services: we doen alles voor uw succes.



Profiteer van onze services: snel en direct via onze digitale remote services, telefonisch of persoonlijk ter plaatse.

Servicecontacten

U had graag meer informatie?

Vind nu uw contactpersoon op onze website:





Laat u door onze
referenties overtuigen.