



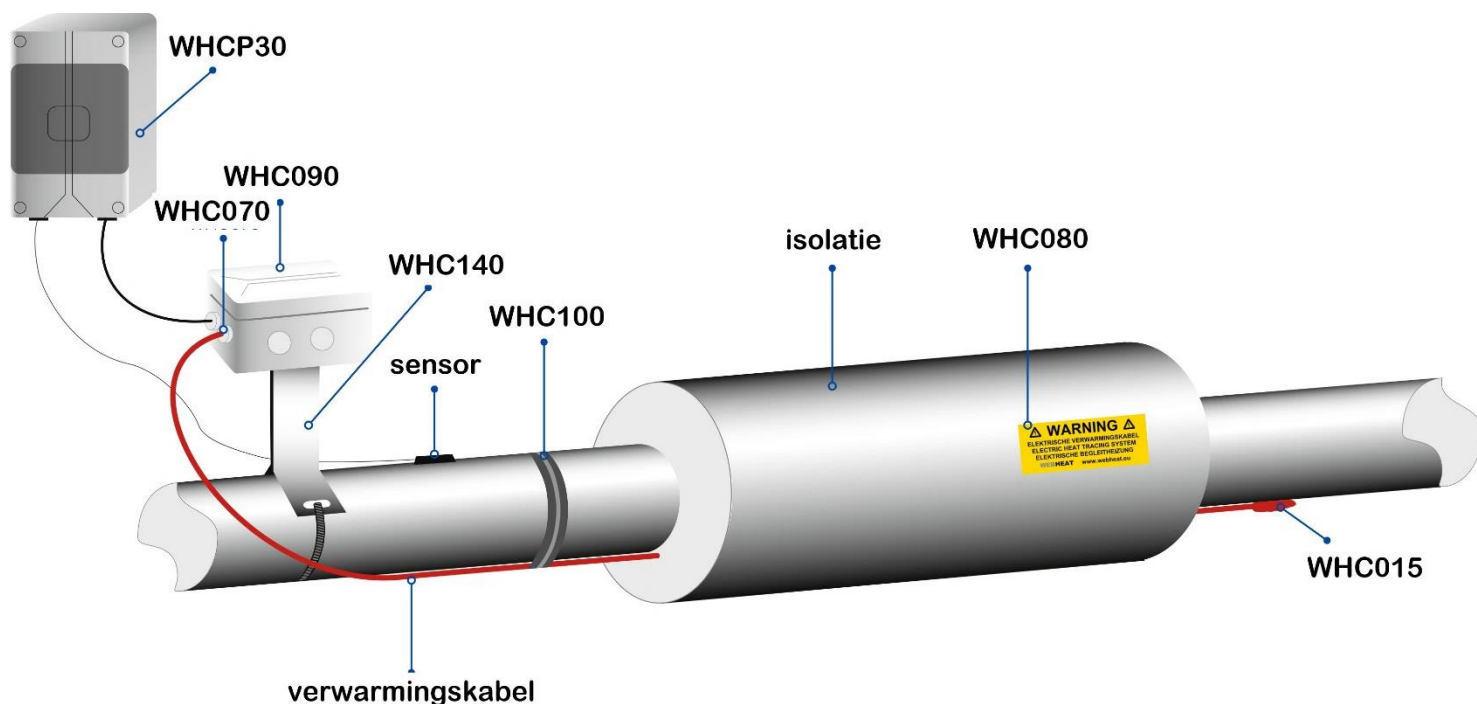
WebHeat

SR installatie handleiding

Omschrijving hieronder vermelde artikelen:

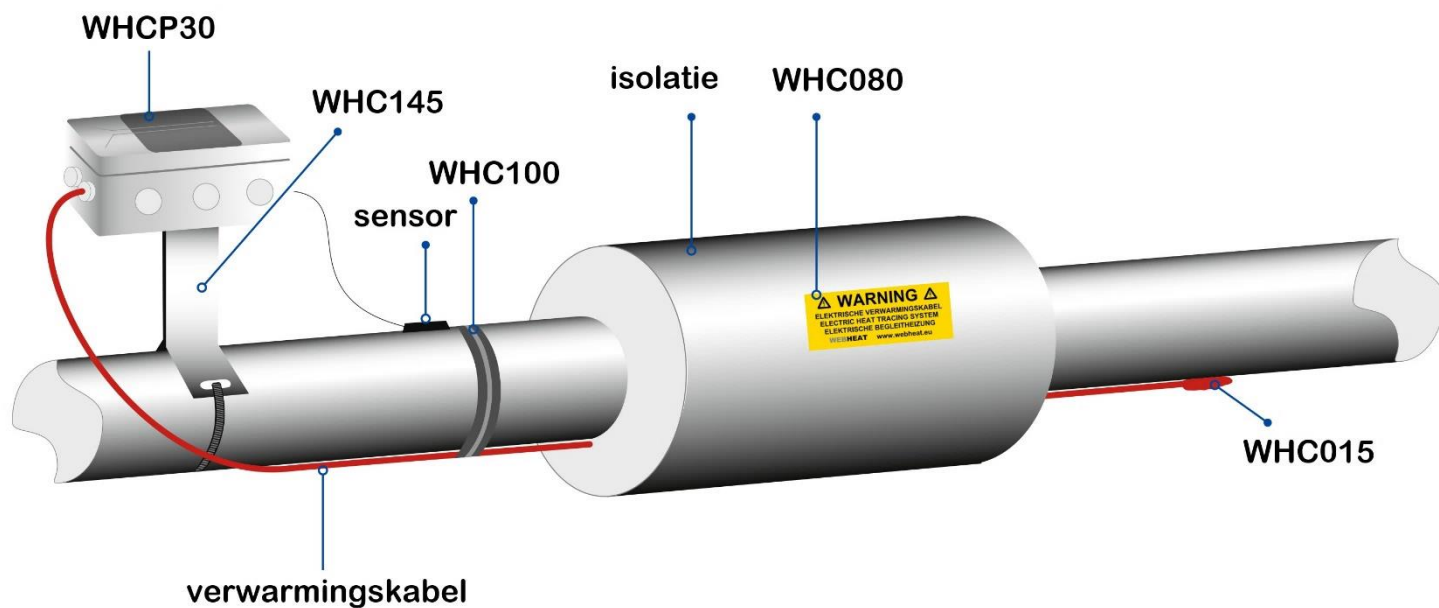
WHCP30	Digitale thermostaat met externe leidingssensor. Deze schakelt de verwarmingskabel(s) in bij de gewenste temperatuur. Zie de aparte handleiding voor de montage- en installatie-instructies.
WHCP10	Bimetaal aanlegthermostaat t.b.v. vorstbescherming.
WHC020	WebHeat compacte snelverbinder inclusief eindverbinding.
WHC090	WebHeat aansluitdoos 114 x 114 mm inclusief Wago's t.b.v. de aansluiting tussen de verwarmingskabel en kabel naar thermostaat.
WHC070	WebHeat aansluitset SR-L of SR-N met krimpkous, wartel inclusief eindverbinding.
WHC140	WebHeat montagebeugel S t.b.v. WHC090 (incl klemmen 60-165mm).
WHC145	WebHeat montagebeugel M t.b.v. WHCP30 (incl klemmen 60-165mm).
Sensor	bijgeleverde sensor van de WHCP30 thermostaat. Monteer de sensor op het koudste punt van de leiding.
WHC100	WebHeat filament tape, eventueel gebruikt u WHC110 aluminium tape.
WHC080	WebHeat waarschuwing sticker (verplicht iedere 5m).
WHC015	WebHeat krimpkousset t.b.v. eindverbinding (is tevens inbegrepen in WHC020 en WHC070).

Installatie met behulp van aansluitdoos en Control P30 thermostaat

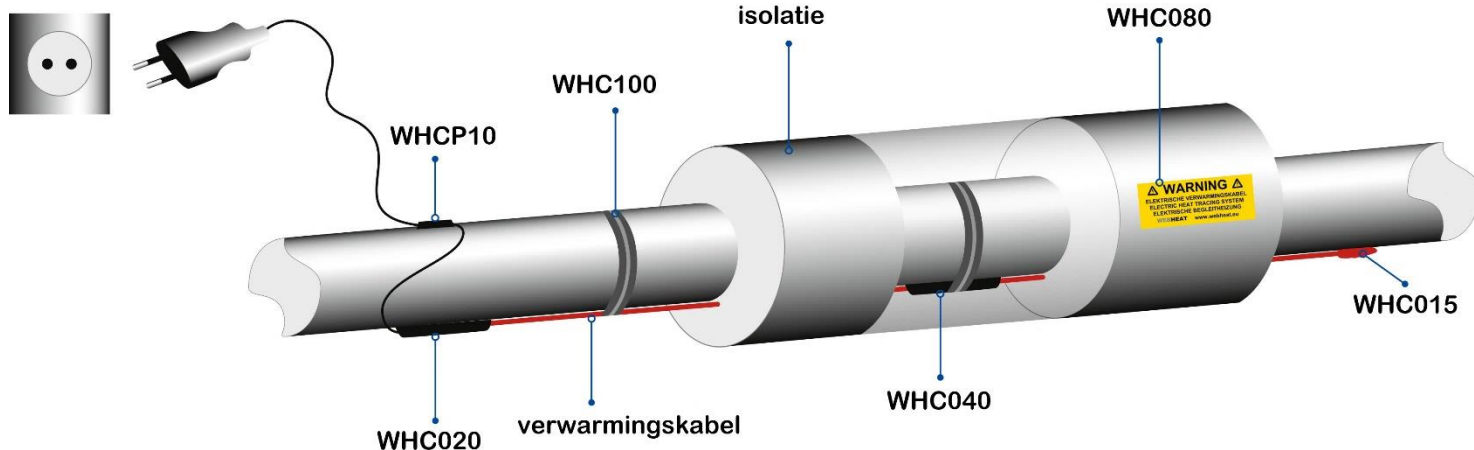




Installatie met behulp van Control P30 thermostaat (zonder extra aansluitdoos)



Installatie met behulp van snelverbinder en Control P10 thermostaat



Scan de QR code voor het WebHeat YouTube kanaal met duidelijke installatiehandleidingen voor WebHeat aansluitingen.





1. Ontvangst van goederen:

Na ontvangst van de goederen dient u te controleren of de verwarmingskabel en de accessoires overeenkomen met de gegevens op de pakbon om ervoor te zorgen dat het juiste materiaal geleverd is.

Let op:

Zorg ervoor dat de technische gegevens zijn bijgeleverd. De installatie is niet mogelijk zonder de technische productbeschrijving.

Explosiegevaar toepassingen:

Zorg ervoor dat de bijbehorende certificaten van goedkeuring worden geleverd. Het nummer van het certificaat moet overeenkomen met het nummer op de verwarmingskabel.

2. Opslag:

De goederen moeten worden opgeslagen op een droge plaats bij een omgevingstemperatuur van -20 tot +60°C. Als droge opslag onmogelijk is, moet de verwarmingskabel worden afgesloten met een eindafsluiting set. Dit is ook nodig indien een verwarmingskabel niet kan worden afgemonteerd aan einde van een werk shift i.v.m. bescherming tegen weersinvloeden.

3. Lengte van de verwarmingskabel:

De maximaal toegestane lengte van een verwarmingcircuit (volgens de corresponderende data sheet) voor eenzijdige voeding is afhankelijk van de toelaatbare spanningsval (we raden u af een spanningsval > 10%) en het gebruik van de zekering (aanbevolen: 16 A met "C" karakteristiek, gebruik 80%).

4. Beschermingsmaatregelen

We adviseren het gebruik van een aardlekschakelaar (30mA). Voor gebruik van de kabel als leidingverwarming volgens IEC EN 62.395-1 en IEC EN 60.519-10, alsmede voor gebruik in explosie gevaarlijke gebieden is een aardlekschakelaar (30 mA) verplicht! Bij het gebruik van de verwarmingskabels op metalen oppervlakken moeten deze ook worden beschermd tegen indirect contact volgens DIN VDE 100, deel 410 (of equivalente normen) voordat het systeem wordt ingeschakeld.

Bij gebruik van de verwarmingskabel met metalen aardscherm dient deze te worden aangesloten op de aarde. Bij gebruik van

de verwarmingskabel zonder metalen bescherming moet de verwarming worden beschermd met een metalen buitenmantel. Deze metalen huls (pijpleiding of mantel van de isolatie resp.) moet worden aangesloten op de aarde.

Voor gebruik van de verwarmingskabel buitenshuis zonder buitenste mantel moeten maatregelen worden genomen om deze metalen aardscherm te beschermen tegen mechanische of chemische schade.

5. Installatie-instructies:

Verwijder eventuele scherpe voorwerpen op het te verwarmen oppervlak. Reinig en ontvet het oppervlak. De installatie van een verwarmingskabel moet worden uitgevoerd met behulp van originele WebHeat accessoires op basis van hun installatie-instructies.

Let op: Gebruik geen plakband met oplosmiddelen. WebHeat tape is los verkrijgbaar en geschikt voor montage van WebHeat verwarmingskabels.

Let op: Installeer volgens de minimale buigradius (25mm) en niet onder de minimale installatie temperatuur van -45°C.

Een overlappende verwarmingskabel veroorzaakt geen oververhitting door de zelfregelende verwarmingskarakteristiek van de WebHeat SR kabel.

Bij toepassingen met kunststof leidingen dient de verwarmingskabel over de gehele lengte met aluminiumtape te worden afgeplakt om een betere warmtegeleding te garanderen. Indien de isolatie is bekleed met een metalen bekleding dient een isolatiedoorvoer (WHC130) te worden gebruikt om mechanische beschadiging van de verwarmingskabel te voorkomen.

De aansluiting en eindafsluiting van een verwarmingskabel moet worden uitgevoerd met originele WebHeat accessoires volgens de WebHeat instructies. Bij afwijkingen vervalt de garantie.

Om energie te besparen en leidingtemperaturen constant te houden adviseren wij het gebruik van thermostaten met een leidingsensor. Vraag advies bij WebHeat voor meer informatie.



Attentie:

Om kortsluiting te voorkomen, mag u de twee stroomvoerende draden van de verwarmingskabel niet aan elkaar verbinden. U dient onder alle omstandigheden de installatiehandleidingen voor de bevestiging van de verwarmingskabels in acht te nemen.

Om energie te besparen en procestemperaturen constant te houden wordt geadviseerd om temperatuur regelaar toe te passen. Informeer bij onze project engineers bij twijfel.

Let op: Bij gebruik van de parallelle verwarming tapes in de industriële bereik dient te worden voldaan aan de lokaal geldende installatienormen, bijvoorbeeld in Nederland NEN 1010 enz.

Explosiegevaar toepassingen:

U dient alleen bevestigingsmateriaal voor verwarmingskabels te gebruiken die zijn goedgekeurd door "ATEX notified bodies". De vereiste specificaties met betrekking tot kruip- en luchtwegen dienen nauwkeurig opgevolgd te worden.

Het vrije kabeluiteinde moet worden aangesloten, of buiten de explosiegevaarlijke omgeving of op een aansluitdoos die is goedgekeurd volgens een gestandaardiseerde vorm van bescherming (ATEX). Een goedgekeurde temperatuurregelaar moet gebruikt worden om de oppervlaktetemperatuur van de verwarmingskabel te begrenzen.

Let op: Zorg ervoor dat de verwarmingskabels nooit worden gebruikt bij of worden blootgesteld aan temperaturen boven de nominale blootstelling temperatuur ratings (zie tabel technische gegevens).

6. Test en inbedrijfstelling

Na de voltooiing van een verwarmingskabel en vóór de installatie van de thermische isolatie dienen de volgende stappen te worden gevolgd:

Een visuele controle van de verwarmingskabel over de gehele lengte op mogelijke mechanische schade en / of verkeerde installatie.

Test voor isolatieweerstand:

De isolatieweerstand van elke verwarmingskabel dient te worden gemeten tussen elke afzonderlijke draad en de metalen mantel (aardscherm). De meetwaarden dienen te worden genoteerd. Testspanning: min. 500 VDC, bij voorkeur 2500 VDC.

Onafhankelijk van de lengte van de verwarmingskabel moet de isolatieweerstand minimaal 20 MOhm zijn. In het geval van een lagere isolatieweerstand dient de bron van deze afwijking te worden gelokaliseerd.

Controleer de werking van het verwarmingskabel (alleen in combinatie met de vereiste temperatuurregelaar).

Eventuele schade moet er worden gerepareerd / direct vervangen. Bij korte verwarmingskabels, kan de verwarming tape volledig worden vervangen. Bij langere verwarmingskabels kan de storing worden verholpen door het uitsnijden van het beschadigde deel en dit te vervangen door een nieuw stuk verwarmingskabel volgens de instructies.

Na voltooiing van de reparatie moet de verwarmingskabel opnieuw worden getest. Beschadigde verwarmingskabels mogen niet meer gebruikt worden. Herhaal de tests na het aanbrengen van de isolatie.

Identificatie:

Elektrisch verwarmde delen moeten worden geïdentificeerd met waarschuwingslabels "Elektrische verwarmingskabel" op de thermische isolatie (ca. 5 m afstand tussen de etiketten op leidingen of op zijn minst een waarschuwing per leiding respectievelijk).

7. Gebruik en onderhoud:

De lokale wet- regelgeving voor het gebruik van elektrische verwarmingskabels dienen te worden gevolgd. De toelaatbare specificaties zoals vermeld in de data sheets (d.w.z. spanning, stroomsterkte, blootstelling temp., operationele temp., IP-bescherming) moeten dienovereenkomstig worden gevolgd. Zelfregelende verwarmingskabels zijn over het algemeen onderhoudsvrij, hoewel het wordt aanbevolen dat de verwarmingskabels regelmatig worden gecontroleerd door gekwalificeerd personeel op schade en isolatieweerstand.

De verwarmingskabel moet worden beschermd tegen schade die kan ontstaan tijdens reparatiewerkzaamheden aan het leidingwerk.

Explosiegevaar toepassingen:

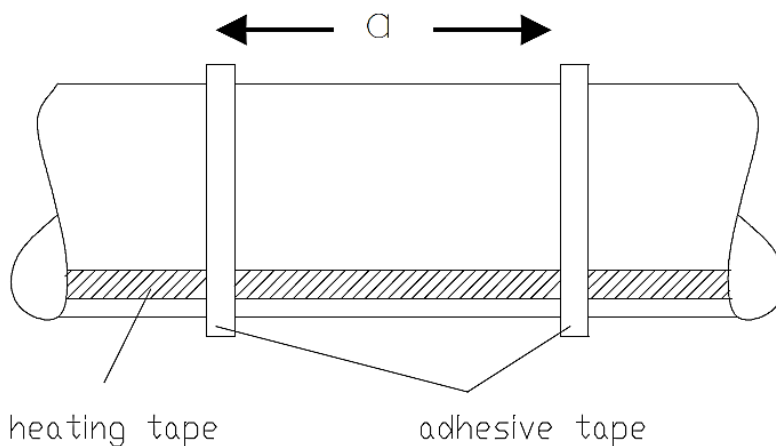
De opening van controllers, aansluitdozen en beëindigingen zijn alleen toegestaan als het verwarmingssysteem niet onder stroom staat.

Temperatuurregelaars en andere regelaars moeten ten minste eenmaal per jaar worden gecontroleerd door daartoe opgeleide werknemers of geautoriseerde personen.



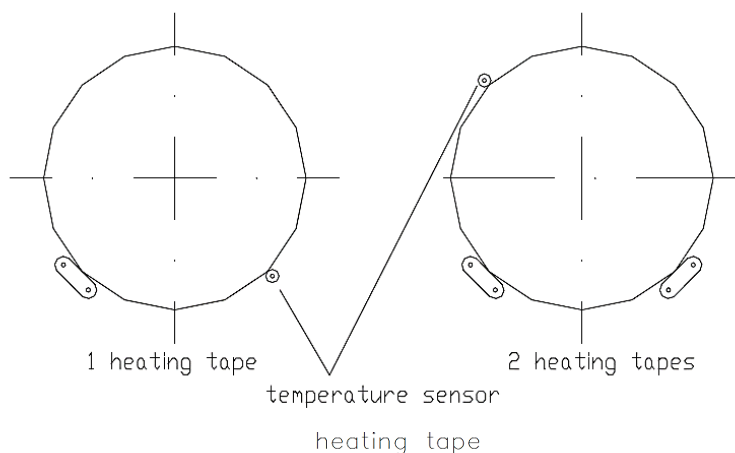
8. Installatie van de verwarmingskabel op leidingen

De verwarmingskabel wordt parallel langs de leiding gelegd. Bevestig circa iedere 30 tot 50cm met de voorgeschreven tape.

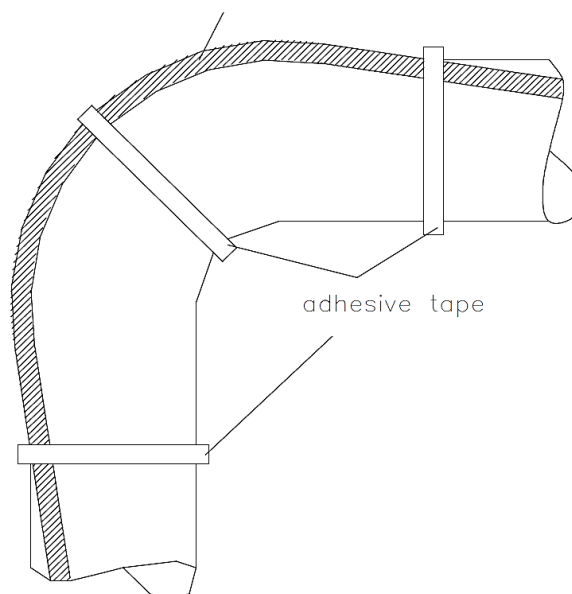


Plaats de verwarmingskabel aan het onderste deel van de leidingen, op 45°. Dit is de snelste montage methode, zie afbeelding.

Plaats de temperatuursensor op de leiding, op enige afstand van de verwarmingskabel, zie afbeelding.



Bij bochten dient de verwarmingskabel altijd aan de buitenzijde van de bocht te worden gelegd, hier treedt namelijk ook een groter warmteverlies op.

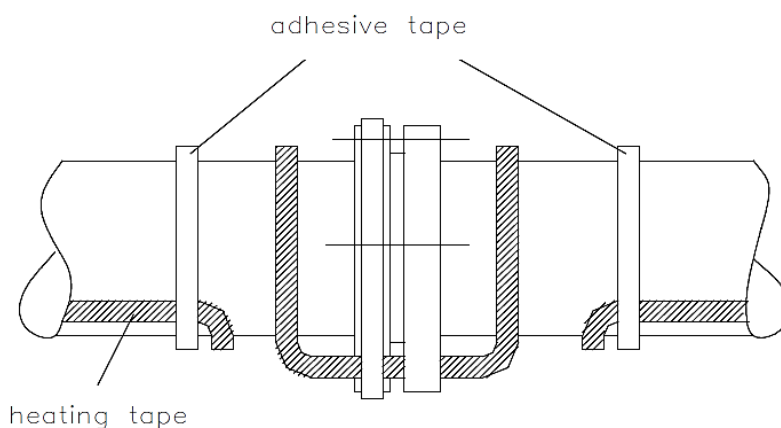
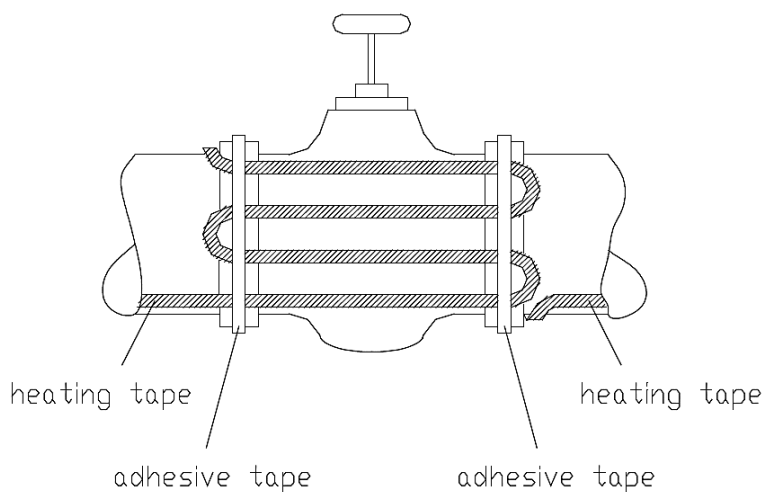
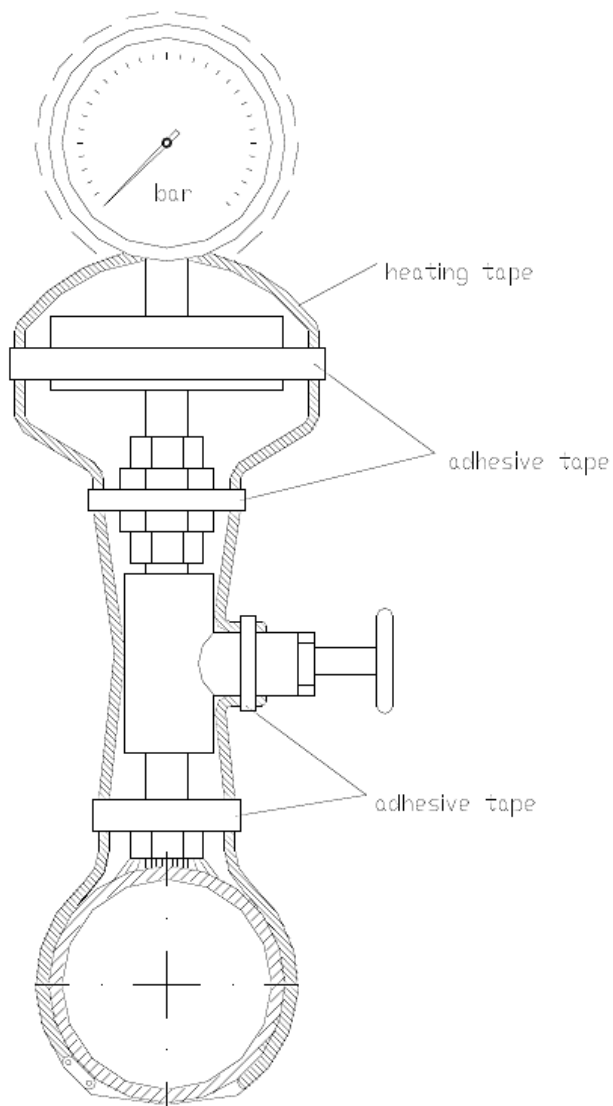
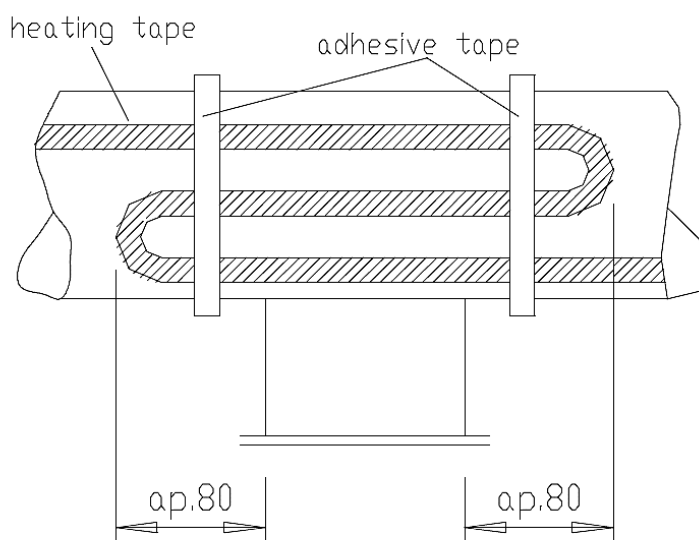




8. Installatie van de verwarmingskabel op leidingen

Bij appendages, bochten, flenzen, afsluiters, pompen, flowmeters, reducers, leiding supports, enzovoort is er sprake van extra warmteverlies.

In deze gevallen dient er extra lengte verwarmingskabel gebruikt te worden.





WebHeat

SR

Testprotocol zelfregelende verwarmingskabel

Elektrotechnische metingen aan de verwarmingskabel mogen alleen door een gekwalificeerd vakman worden verricht

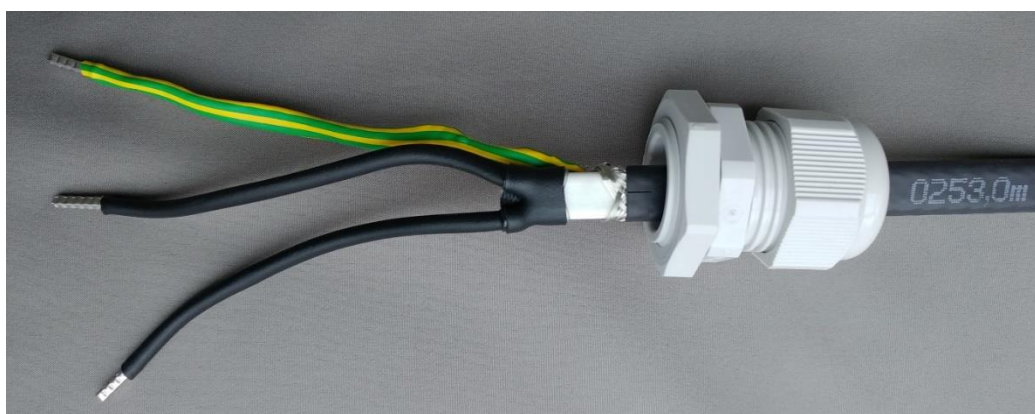
Inleiding

Met behulp van dit testprotocol kunt u de werking van WebHeat zelfregelende verwarmingskabels controleren.

Algemeen

Met de WebHeat SR kabel houdt u (water)leidingen vorstvrij of op temperatuur. In de meeste gevallen zal de verwarmingskabel worden aangestuurd door een externe thermostaat of andere regeling. Deze thermostaat of regeling is belangrijk voor de juiste werking van het verwarmingssysteem, u dient deze afzonderlijk te controleren op de juiste werking.

De zelfregelende verwarmingskabel is een kabel leverbaar met variabele lengtes, tijdens de installatie is de kabel op de juiste lengte geknipt en vervolgens voorzien van aansluitmaterialen, bijvoorbeeld met krimpkous (zie afbeelding). Bij metingen dient u rechtstreeks op deze aansluitingen te meten en bijvoorbeeld niet bij een aansluitdoos in de technische ruimte. In veel gevallen is de kabel in de thermostaat of aansluitdoos aangesloten op een extra voedingskabel welke naar de WebHeat kabel voert.



Meting rechtstreeks op de WebHeat kabel geeft u het resultaat van de WebHeat kabel en is het meest nauwkeurig.



Uit te voeren controles en metingen

Dit testprotocol adviseert om de volgende controles en metingen te verrichten. De gemeten waarden worden ingevuld op het laatste blad.

- ✓ Visuele inspectie leidingwerk en isolatie
- ✓ Meting Ohmse weerstand
- ✓ Meting isolatieweerstand (meggeren)
- ✓ Test van de thermostaat
- ✓ Warmtetest van de kabel

Installatietekening tracing

Is er een installatietekening beschikbaar waarop staat aangegeven waar de WebHeat verwarmingskabel (tracing) is aangelegd? Op deze tekening staat aangegeven waar de eventuele T-splitsingen en de eind-afwerking zijn geplaatst. De tekening geeft belangrijke informatie en is een hulpmiddel bij het lokaliseren van de eventuele kabelstoring.

Visuele inspectie

Bij een visuele inspectie loopt u langs het leidingsysteem en controleert u het leidingsysteem en de staat van de leidingisolatie en eventuele beplating. Een beschadigde isolatie kan duiden op een beschadiging van de verwarmingskabel. Controleer tevens de aansluitdozen op beschadigingen en zorg ervoor dat deze deksels gesloten zijn. Controleer ook de thermostaten op beschadigingen en de juiste temperatuur-instellingen.

Weerstand en isolatieweerstand

Zorg dat er geen spanning op de verwarmingskabel staat. Maak de aansluitingen van de WebHeat SR verwarmingskabel los (fase, nul en aarde).

Meting Ohmse weerstand

Meet de weerstand tussen de twee zwarte aders in Ohm en noteer deze op het laatste blad. Bij een weerstand van 0 Ohm is er een kortsluiting in de kabel. Omdat een zelfregelende verwarmingskabel een variabele weerstand heeft (deze is immers afhankelijk van de omgevingstemperatuur én de lengte van de kabel) is het lastig aan te geven wat de weerstand van een bepaald systeem moet zijn. Noteer altijd de gemeten waarde.

Meting isolatieweerstand

Meet de isolatieweerstand met behulp van een Megger (isolatieweerstandmeter) die geschikt is voor een dergelijke meting. De testspanning dient minimaal 500 VDC en maximaal 2500 VDC te zijn. De isolatieweerstand van de verwarmingskabel dient te worden gemeten tussen de zwarte aders (bindt deze samen) en de metalen mantel (aardscherm). De Megger NOOIT tussen twee zwarte aders (bus wires) laten meten. Hierdoor kan de verwarmingskabel onherstelbaar beschadigd worden.

Meet en noteer de isolatieweerstand tussen de zwarte aders en aarde (geel/groene draad).

Onafhankelijk van de lengte van de verwarmingskabel moet de isolatieweerstand minimaal 20 MOhm zijn. In het geval van een lagere isolatieweerstand dient de bron van deze afwijking te worden gelokaliseerd.



Test van de thermostaat & warmtetest van de kabel

Indien het verwarmingssysteem is uitgerust met een WebHeat Control P30 thermostaat kunt u de werking controleren. Deze thermostaat werkt met een separate sensor die op de leiding is gemonteerd.

1. Indien u de verwarmingskabel heeft losgemaakt van de thermostaat om de vorige metingen uit te voeren, sluit de verwarmingskabel weer aan op de thermostaat.
2. Open de thermostaat, op het display staat de gemeten temperatuur van de sensor.
3. Druk 2 seconden op de knop SET.
4. Noteer de ingestelde waarde van de thermostaat (bij vorstbescherming is dit vaak 5°C).
5. Gebruik OMHOOG knoppen om de gewenste temperatuur tijdelijk op 30C te zetten. U hoort de thermostaat nu inschakelen.
6. Bevestig de instelling met de SET knop.
7. Na enige tijd (maximaal een minuut) voelt u de verwarmingskabel handwarm worden.
8. Stel de ingestelde waarde van de thermostaat weer in op de genoteerde waarde (vaak 5°C).



Invulformulier testprotocol WebHeat SR

Opdrachtgever:		
Datum:		
Locatie:		
Verdieping:		
Datum installatie:		
Opmerkingen:		
Circuit nummer:	1	2
Omschrijving leiding:		
Soort en dikte isolatie:		
Soort en instelling thermostaat:		
Kabellengte:	meter	meter
Type kabel (incl vermogen W/m):		
Kabelweerstand :	Ω	Ω
Isolatiweerstand:	MΩ	MΩ
Controle thermostaat & warmtetest:		
Gemeten door (naam):		
Telefoonnummer:		

Vragen tijdens het meten? Bel WebHeat 0413 301 551



WebHeat

SR-L
SR-N

SR-L & SR-N series; zelfregelend en op iedere lengte te knippen



WebHeat SR zelfregelende verwarmingskabels zijn geschikt voor vele toepassingen in de woningbouw, utiliteit, renovatie en industrie.

De verwarmingskabels zijn beschikbaar in 4 verschillende vermogens van 10 tot 40 Watt per meter (bij 10°C) en zijn eenvoudig op iedere gewenste lengte af te knippen, waardoor deze geschikt zijn om in om elke applicatie passend te worden geïnstalleerd. Met behulp van speciale verbindingen en aansluitingen wordt de verwarmingskabel verbonden met voedingskabels en bijpassende WebHeat thermostaten.

Voordelen

- Zelfregulerend met variabele warmteafgifte van 10 tot 40 Watt per meter (bij 10°C)
- Op elke gewenste lengte af te knippen
- UV- en vochtbestendig
- Ook geschikt voor kunststof leidingen

Kabelopbouw

De WebHeat SR kabels zijn als volgt opgebouwd:

- 2 stroomvoerende aders;
- Zelfregelend verwarmingselement;
- Primaire isolatie;
- Beschermende omvlechting;
- Beschermende buitenmantel.

Toepassingen

WebHeat SR is onder andere toepasbaar bij het vorstvrij houden van CV en andere sanitaire leidingen, vaten en/of tanks. Voor sprinklerleidingen biedt WebHeat speciale snel aansluitingen en slimme thermostaten die eventuele alarmen of storingen doorgeven aan de brandmeldcentrale.

Vetafvoerleidingen worden bij voorkeur op 40°C gehouden om het vethoudend afvalwater onbelemmerd naar de vetput te voeren. WebHeat biedt oplossingen voor deze leidingen; in veel gevallen volstaat het gebruik van WebHeat 25 of 40 Watt/meter kabel. Informeer naar de mogelijkheden voor uw installatie.



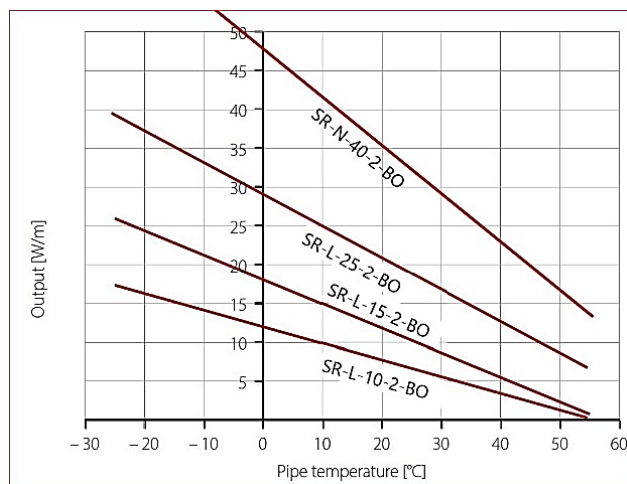


Grafiek afgegeven vermogen per type verwarmingskabel

Het afgegeven vermogen van zelfregelende verwarmingskabels is variabel en afhankelijk van de temperatuur;

- Bij een lagere temperatuur geeft de verwarmingskabel meer warmte af
- Bij een hogere temperatuur geeft de verwarmingskabel minder warmte af.

Deze grafiek geeft het vermogen van de 4 beschikbare verwarmingskabels af bij verschillende temperaturen.



Maximale circuitlengtes verwarmingskabel

Op basis van een C-karakteristiek automaat.

Inschakel temperatuur (°C)	Nominale zekering (A)	Lengte verwarmingskabel (m)			
		SR-L-10-2-BO	SR-L-15-2-BO	SR-L-25-2-BO	SR-N-40-2-BO
10	10	152	103	64	36
	16	196	160,5	103	57
	20	196	160,5	126	71
	25	196	160,5	126	89
0	10	141	84	54	31
	16	188,5	134	87	50
	20	188,5	134	108	62
	25	188,5	145	116	78
-10	10	119	71	47	28
	16	173,5	114	75	44
	20	173,5	133	94	55
	25	173,5	133	107,5	69
-20	10	103	62	37,5	25
	16	161	99	60	40
	20	161	124	75	50
	25	161	124	94	62

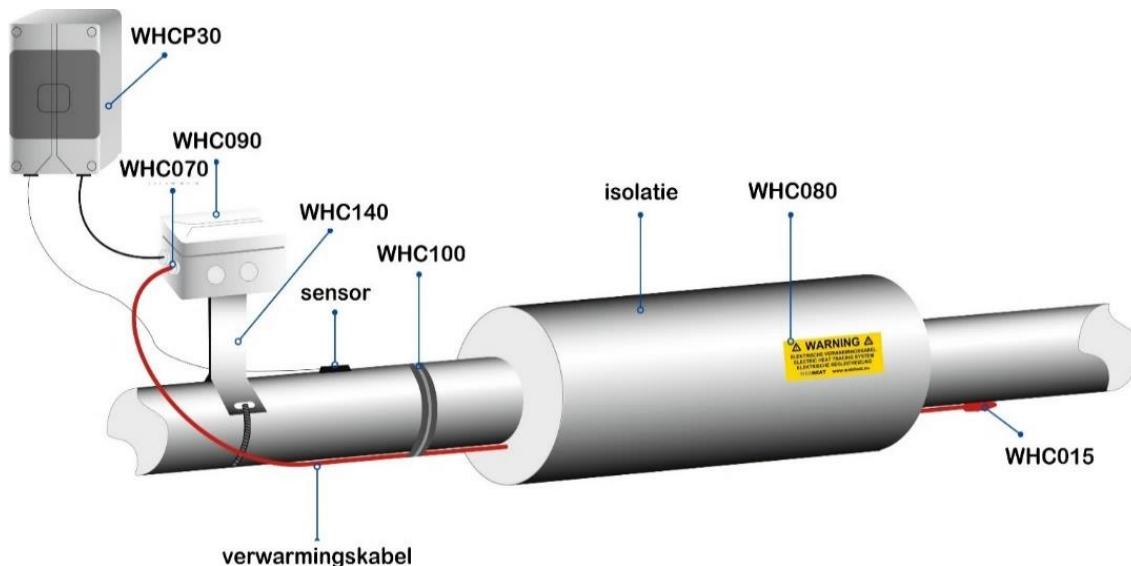


Technische gegevens SR-L en SR-N series

Technische gegevens SR	SR-L-10-2-BO	SR-L-15-2-BO	SR-L-25-2-BO	SR-N-40-2-BO
Beschikbaar vermogen bij 10°C (toepassing vorstbescherming)	10 Watt/m	15 Watt/m	25 Watt/m	40 Watt/m
Beschikbaar vermogen bij 40°C (toepassing vetleiding)	Niet geschikt	Niet geschikt	12 Watt/m	24 Watt/m
Buitenmantel	TPE-O			
Stroomvoerende draden	1,23 mm ²			
Max. blootstelling aan temp.	80 °C			
Max. blootstelling aan temp. (spanning)	65 °C			
Min. installatie temperatuur	-45 °C			
Buigradius (mm)	25			
Afmetingen (mm)	11 x 5,6			14.1 x 5,8
Gewicht (g/m)	98			108

WebHeat SR accessoires & thermostaten

Ten behoeve van aansluitingen en montage biedt WebHeat een uitgebreid assortiment van (snel)verbindingen, modulaire aansluitsystemen, bevestigingsstapes en slimme thermostaten



Beschikbare uitvoeringen

Type	Vermogen	Bescherming en buitenmantel optie
WebHeat SR-L-10-2-BO	10 W/m	Beschermende omvlechting met een thermoplastische buitenmantel
WebHeat SR-L-15-2-BO	15 W/m	Beschermende omvlechting met een thermoplastische buitenmantel
WebHeat SR-L-25-2-BO	25 W/m	Beschermende omvlechting met een thermoplastische buitenmantel
WebHeat SR-N-40-2-BO	40 W/m	Beschermende omvlechting met een thermoplastische buitenmantel