

KIMA Green 8 W/m

KIMA Green – Golvvärme: används som golvvärme för tunna golv vid renovering, ombyggnad och tillbyggnad i våt och torra utrymme.

KIMA Green – Lamiflex: är golvvärme för parkett, laminat eller trägolv tillsammans med KIMA Lamiflex i torra utrymmen.


KIMA Green – Frostskydd: används till frostskydd av rör både in- och utvändigt.

KIMA Green – Perma frostskydd: används till frostskydd av frysrums-golv.




SVENSKTILLVERKAD VÄRMEKABEL

Produktfakta:

- Flamskyddad tvistad 2-ledare med eliminerade magnetfält
- Skärmd med eliminerade elektriska fält
- Mekanisk hållfasthet; armerad och klass C enligt IEC60800
- Godkänd för invändig och utvändigt montering i dricksvattenrör.
- Typbeteckning 33-3
- Skyddsklass I
- IP67
- Användningstemperatur max +50°C
- Lägsta installationstemperatur -15°C
- Min bockradie 35 mm
- Spänning 230 Volt
- Effekt 8 W/m
- Diameter 5,50 mm
- 2 m anslutningskabel med skyddsskärm
- 10 års fabriksgaranti för golvvärme installation
- 2 års fabriksgaranti för övrig installation
- Se gällande garantivillkor www.kima.se
- Tillverkas enligt standard IEC60800 och SS4242411
- Uppfyller gällande RoHS direktiv
- 

Art-nummer	EAN-nummer	Beteckning	Längd (m)	Spänning (V)	Effekt (W)	Resistans (Ohm)	Driftström (I)	Vikt (kg)
E 89 876 01	7331002902010	KIMA Green	2	230	15	3350 – 3879	0,07	0,3
E 89 876 02	7331002902027	KIMA Green	3	230	23	2185 – 2530	0,10	0,4
E 89 876 03	7331002902034	KIMA Green	4	230	30	1675 – 1940	0,13	0,5
E 89 876 04	7331002902041	KIMA Green	6	230	44	1142 – 1323	0,2	0,6
E 89 876 05	7331002902058	KIMA Green	8	230	60	838 – 970	0,3	0,7
E 89 876 06	7331002902065	KIMA Green	10	230	75	670 – 776	0,3	0,8
E 89 876 07	7331002902072	KIMA Green	15	230	110	457 – 529	0,5	1,0
E 89 876 08	7331002902089	KIMA Green	20	230	150	335 – 388	0,7	1,2
E 89 876 09	7331002902096	KIMA Green	25	230	190	265 – 306	0,8	1,4
E 89 876 10	7331002902102	KIMA Green	30	230	225	223 – 259	1,0	1,6
E 89 876 11	7331002902119	KIMA Green	35	230	260	193 – 224	1,1	1,9
E 89 876 12	7331002902126	KIMA Green	40	230	300	168 – 194	1,3	2,1
E 89 876 13	7331002902133	KIMA Green	45	230	340	148 – 171	1,5	2,3
E 89 876 14	7331002902140	KIMA Green	50	230	375	134 – 155	1,6	2,5
E 89 876 15	7331002902157	KIMA Green	60	230	450	112 – 129	2,0	3,0
1111 0700	7331002902775	KIMA Green	70	230	525	96 – 111	2,3	3,4
E 89 876 16	7331002902164	KIMA Green	80	230	600	84 – 97	2,6	3,9
1111 0900	7331002902782	KIMA Green	90	230	675	74 – 86	2,9	4,3
E 89 876 17	7331002902171	KIMA Green	105	230	790	64 – 74	3,5	4,9
1111 1200	7331002902799	KIMA Green	120	230	900	56 – 65	3,9	5,5
E 89 876 18	7331002902188	KIMA Green	135	230	1015	50 – 57	4,4	6,2
1111 1550	7331002902805	KIMA Green	155	230	1165	43 – 50	5,1	7,0
1111 1850	7331002902812	KIMA Green	185	230	1390	36 – 42	6,0	8,3

KIMA Heating Cable, Box 2024, 281 02 Hässleholm, Tel 0451-38 30 60

VÄRMELEDAREN

www.kima.se

Allmänna anvisningar

- Värmeledning/värmematta, d.v.s. värmeprodukten benämns i texten som VP.
- Installation och inkoppling skall utföras av behörig installatör enligt gällande föreskrifter, direktiv och installationsanvisning.
- Värmebehovsberäkning eller -bedömning rekommenderas för att ge rätt effektbehov och spara energi.
- Viktigt att man förebygger så att man inte erhåller övertemperaturer. Max arbetstemperatur; se produktblad. Brännbart material får max utsättas för 80°C.
- Temperatur man erhåller i konstruktionen vid drift är beroende på vilken yteffekt, W/m² och W/m kabel, som används samt förläggningsdjupet, konstruktionstjockleken, eventuell isolering under VP och den omgivande lufttemperaturen.
- VP får bara installeras på ytor som skall värmas upp. Skarven skall ligga i uppvärmt område. Vid övertäckningen är det viktigt att VP omsluts helt av materialet och att inga luftfickor bildas samt att omslutande material är en bra värmeledare. VP får inte monteras i rör eller slang. Anslutningskabeln får installeras i avsedda rör.
- VP får inte monteras under byggnadsdelar eller andra fasta föremål. Minsta avstånd är halva C/C avståndet.
- VP får inte installeras direkt mot eller bli innesluten i termisk isolering, detta för att förhindra överupphettning.
- VP skall vara fast installerad. Frånkoppling skall vara allpolig.
- VP skall använda följande kontrollidon; jordfelsbrytare max 30 mA och KIMA reglerutrustning. Viktigt att man använder så snabba och små säkringar som möjligt.
- Anslutningskabeln skall installeras och skyddas enligt föreskrifter och standarder som gäller för övrig elektrisk installation. Det går att förlänga anslutningskablarna med lämplig installationskabel. Viktigt att inte underdimensionera ledarna. Skarv kan göras med lämpligt skarvset eller skarvdosa.
- Underlaget skall vara hårt, jämnt och utan vassa föremål som kan skada VP. Underlaget skall vara så dimensionerat och utfört så att inga sättningar eller sprickor uppstår.
- VP skall monteras och skyddas på ett sådant sätt att ingen skada kan uppstå. Åtgärder skall vidtas för att undvika skador under och efter installationen, såsom undvikande av vassa föremål eller utsätta VP för stor mekanisk påkänning som t.ex. vårdslös uttömning av övertäckningsmaterial, arbetar/går vårdslöst över VP.
- VP får inte korsa sig själv eller rörelsefogar utan måste förläggas med jämnt C/C avstånd över hela den uppvärmda ytan. Inte heller läggs närmare eller intill annan värmekälla.
- VP får inte kapas.
- Försäkra er om att det inte kommer att göras mekaniska ingrepp i det uppvärmda området.
- Försäkra er om att VP inte blivit eller kommer att utsättas för kemikalier.
- Det uppvärmda området bör skyltas upp varaktigt om det är fysiskt möjligt. Detta gäller framförallt utomhusinstallationer. Skylten skall ge information om att området är elektriskt uppvärmt. Vid elcentral skall det märkas upp var VP är installerad samt dokumenteras.
- VP resistans och isolation skall kontrolleras och dokumenteras före installationen, efter montering, efter övertäckning/ingjutning samt innan den kopplas in. Detta för att försäkra sig om att den inte har blivit skadad. Den elektriska isolationen skall uppfylla gällande föreskrifter >100MΩ vid 500V. Testspänning bör vara mer än 500V för att man skall kunna hitta små skador så tidigt som möjligt. VP är fabrikstestade med 5 kV. Resistansen skall vara inom angivet toleransvärde, se produkttabell (+10%/-5% enligt standard).
- Alla uppmätta värden skall dokumenteras tillsammans med batchnummer som står på värmekabeln, produktdata, förläggningsdjup, yteffekt, beskrivningar av konstruktionens uppbyggnad, hur man fäst VP, vilken reglerutrustning man använder, ev. kopplingsschema, säkrings storlekar, jordfelsbrytare 30mA.
- Dokumentationen skall kompletteras med skiss/ritning eller foto som visar det uppvärmda områdets storlek och utformning samt förläggningen av VP med märkning var skarvar och ändskarvar är, var anslutningskabeln förläggs, var givarna är placerade och ev. anslutningskabelns skarvar eller skarvdoser.
- Upprätta drift-, skötsel- och underhållsmanual. Utformningen är beroende på vilken styrutrustning som valts.
- Löpande skall man se till att det uppvärmda området inte täcks av något termiskt isolerande material och kontrollera att det inte finns sprickor i området.

Allmänna installationsanvisningar

1. Projektera anläggningen och välj lämplig konstruktion. Planera var reglerutrustning med givare och anslutningskabel skall placeras.
2. Dimensionera/välj rätt effektbehov W/m^2 .
3. Underlaget skall vara plant och ha rätt hållfasthet för den belastning det kommer att utsättas för.
4. Räkna ut C/C avståndet mellan värmekablarna med hjälp av följande formel, gäller ej värmematta.
5. Uppvärmad yta(m^2)/längd värmekabel (m) = C/C avstånd (m), gäller ej värmematta.
6. Gör rent underlaget och förbered för montering.
7. Planera i vilken konfiguration VP skall installeras. Viktigt att skarv mellan VP och anslutningskabel ligger i det uppvärmda området. Använd lämpligt fästmaterial.
8. Innan montering av VP kontrollera resistansen (Ω) och isolationsresistansen ($M\Omega$). Dokumentera värdena. Produkt som inte har godkända värde skall reklameras och returneras.
9. Rulla ut VP. Viktigt att den rullas ut så att det inte blir knutor på den och fäst den med hjälp av fästmaterial. Finns det risk att man kan rubba VP så skall fästavståndet vara tätare. Det är viktigt att man monterar med ett jämnt C/C avstånd över hela det uppvärmda området, samt att den inte utsätts för något mekaniskt våld och blir skadad.
10. Montera givare; se Anvisningar reglerutrustning.
11. Efter att VP har monterats; kontrollera resistansen (Ω) och isolationsresistansen ($M\Omega$). Dokumentera värden. Produkt som inte har godkänt värde skall bytas ut innan man fortsätter, se gällande garantivillkor.
12. Dokumentera installationen med skiss/ritning och foto. All relevant information och data skall dokumenteras.
13. Använd lämpligt material för övertäckning. Direkt efter övertäckning av VP kontrollera att resistansen (Ω) och isolationsresistansen ($M\Omega$). Dokumentera värdena. När produkt inte uppfyller godkänt värde se gällande garantivillkor.
14. Vänta med att koppla på värme, se materialleverantörens rekommendationer.
15. Vid inkoppling av VP kontrollera resistansen (Ω) och isolationsresistansen($M\Omega$). Produkt som inte har godkänt värde; se gällande garantivillkor. Koppla in anläggningen, kontrollera och trimma in reglerutrustningen. Slutför dokumentationen.
16. Vid överlämnande av anläggningen; informera och utbilda slutanvändarna och driftspersonal om drift, service och underhåll. Vid överlämnandet signeras dokumenten av installatör och fastighetsägare och dokumentation lämnas till fastighetsägare. Vi rekommenderar att de förvaras vid eller i anslutning till elcentralen.

Garanti

Garantin gäller under följande förutsättningar:

Vid eventuellt fel kontakta inköpsstället. KIMA skall beredas tillfälle att utföra felsökning för fastställande av felorsak. Felsökning och reparation får dessförinnan inte äga rum, såvida KIMA inte skriftligen godtagit annan ordning. Det skall finnas kvitto på att installationen är gjord av behörig installatör i enlighet med gällande föreskrifter, direktiv och installationsanvisningar. För att kunna åberopa produktgaranti skall fullständig ifyllt dokumentation och garantisedel uppvisas och den skall vara signerad. Se gällande garantivillkor, www.kima.se

GOLVVÄRME

Värmekabel dvs. värmeprodukten benämns i texten som VP.

Effektbehov

Om effektbehovet är större än 75 W/m^2 skall man försäkra sig om att det inte finns risk för övertemperaturer när golvet blir övertäckt. Risken för övertemperatur är större när golvkonstruktionen är tunn och välisolerad. Har man stora effektbehov så kan det vara så att man inte kan tillföra den höga effekten pga. risken för övertemperaturer i golvkonstruktionen eller att man har trägolvmaterial. Då får den resterande effekten tillgodoses med annan värmekälla eller att man förbättrar den termiska isoleringen dvs. minskar energibehovet.

För att undvika överhettning beroende på det omslutande materialets värmeledningstal (Lambdavärde) rekommenderar vi följande:

- Material med Lambdavärde mindre än $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ är olämplig för golvvärme.
- Material med Lambdavärde $0,61-1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$ så rekommenderar vi max 75 W/m^2 med denna VP.
- Material med Lambdavärde $1,20-1,39 \text{ W/m}^2\text{K}$ rekommenderar vi max 100 W/m^2 med denna VP.
- Material med Lambdavärde $1,40-1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ är lämpligt val. Högre effekter W/m^2 kräver tjockare konstruktioner. Vi rekommenderar max 120 W/m^2 och då min tjocklek 100 mm betongkonstruktion.

Används tätskikt i golvkonstruktionen; försäkra er om att tätskiktet tål temperaturen golvet är dimensionerad för.

För att spara energi och tänka på vår miljö så rekommenderar vi att man värmeisolerar så att effektbehovet inte blir större än 75 W/m^2 , ju lägre desto bättre.

Reglerutrustning

För bästa komfort och reglering rekommenderas KIMA's elektroniska termostater med golvgivare. Är fastigheten dåligt isolerad och värmebehovet stort så rekommenderar vi att man använder en termostat med dag- eller veckotimer för att spara energi.

Underlag, Övertäckning

VP är dimensionerad för att användas vid inspackling eller ingjutning i golvkonstruktioner. Underlaget kan vara betong, spackel, gipsskiva eller golvträskebor.

VP får installeras direkt på brännbart material. Viktigt att man inte vid något tillfälle överstiger max 80°C som gäller för brännbart material. Detta gör man enklast vid dimensionering genom att inte överstiga 80 W/m^2 .

VP får inte installeras i träbjälklag.

Det skall vara minst 10 mm cementbaserat material ovan VP vid effekter över 100 W/m^2 .

Vid tjockare konstruktioner rekommenderas att placera VP i mitten av flytspackel eller betong.

Viktigt att spackel och betong inte förändrar VP's elektriska eller mekaniska egenskaper.

Skall golvet ytmaterial vara av trä såsom parkett, laminatgolv eller spontat trägolv så bör man inte överstiga 75 W/m^2 , gärna mindre för att få en så skonsam uttorkning och minimera sprickbildning. Det finns trämaterial som klarar högre effekter, se tillverkarens specifikationer.

Fästmaterial

Fäst VP mot underlag genom att smältlimma fast den eller använd fästband. Viktigt att man inte lägger på för tjockt lager smältlim, finns då risk för överupphettning av VP. VP kan också fästas mot ett kraftigare metallnät med fästtråd (viktigt att metallnätet fästs ordentligt). Fästavstånd max 200 mm vid inspackling så att VP inte flyter upp.

Skötsel och Underhåll

Är installationen rätt utförd finns det inga behov för någon speciell skötsel eller underhållsinstruktion utan anläggningen skall inspekteras enligt vad som gäller för övrig elinstallation.

Effekt/m² vid C/C

$100 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 7,5 \text{ cm}$	$40 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 19,0 \text{ cm}$	Minimum C/C är 7 cm och böjradie 35 mm.
$80 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 9,5 \text{ cm}$	$30 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 25,0 \text{ cm}$	
$75 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 10,0 \text{ cm}$	$18 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 41,5 \text{ cm}$	
$60 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 12,5 \text{ cm}$	$16 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 47,0 \text{ cm}$	
$54 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 14,0 \text{ cm}$		



GOLVVÄRME med KIMA LAMIFLEX

Värmekabel d.v.s. värmeprodukten benämns i texten som VP.

Effektbehov

En låg effekt för att skydda golv med trämaterial från uttorkning. Effektbehov ca 48 W/m².
Se anvisningar för KIMA Lamiflex.

Reglerutrustning

För bästa komfort och reglering rekommenderas KIMA's elektroniska termostater med golvgivare.

Underlag, Övertäckning

Viktigt att underliggande golvkonstruktion är plant, torrt och har rätt hållfasthet.
I övrigt se anvisningar KIMA Lamiflex.

Fästmaterial

Se anvisningar KIMA Lamiflex.

Skötsel och Underhåll

Är installationen rätt utförd finns det inga behov för någon speciell skötsel eller underhållsinstruktion utan anläggningen skall inspekteras enligt vad som gäller för övrig elinstallation.

Effekt/m² vid C/C

Minimum C/C är förläggning av VP i vartannat spår i KIMA Lamiflex. En tätare förläggning kan orsaka övertemperaturer. Rätt installerad VP i KIMA Lamiflex ger en effekt på ca 48 W/m².



Produktspecifika Anvisningar Green

Perma Frostskydd frysrums-golv

Värmekabel d.v.s. värmeprodukten benämns i texten som VP.

Rekommenderas att det monteras dubbla VP varav den ena är i reserv.

Effektbehov

Effektbehov 15-25 W/m².

Reglerutrustning

Rekommenderas KIMA's elektroniska DIN termostater med externgolvgivare. Temperaturen sätts på 2-5°C för att motverka permafrosten.

Underlag, Övertäckning

VP monteras i mitten på materialet under god isolering som kan vara sand eller betong. För mindre frysrums kan VP monteras i en luftspalt under golvisoleringen

Fästmaterial

VP fästs mot ett metallnät. När VP monteras i en luftspalt är det viktigt att man fäster VP tätare.

Skötsel och Underhåll

Anläggningen bör med ett visst intervall funktions kontrolleras. I övrigt skall anläggningen inspekteras enligt vad som gäller för övrig elinstallation.

Installationsplats:				Installatör:				Inköpsställe:			
Kontaktperson:				Kontaktperson:							
Adress:				Adress:				Inköpsdatum:			
Tele:				Tele:				Installationsdatum:			
Installationsutrymme:											
Uppvärm yta(m ²):				Effekt uppvärmd yta (W / m ²):				Jordfelsbrytare (mAmp):			
Spänning(V):											
Styrsystem:					Uppmätt resistans och isolation (>100MΩ vid min 500V eller mer)				Ange testspänning:		
Installerad produkt:	Art nr:	Batchnr:	Effekt (W):	Säkring (Amp):	Före installation:	Före övertäckning:	Efter övertäckning:	Innan inkoppling:			
					Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):			
					Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):			
					Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):			
					Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):			
					Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):			
					Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):			
Underlag material:						Tjocklek:					
1:a lager täckmaterial:						Tjocklek ovan VP:					
2:a lager material ovan VP						Tjocklek:					
Ytskikt material:				Tjocklek:				Total tjocklek ovan VP:			
<p>Max temperatur 80°C för brännbart material i värmesystemet är begränsat genom:</p> <p>___ Följt installationsanvisningen och fastighetsägaren är informerad.</p> <p>___ Gjort lämplig konstruktion/installation och informerat fastighetsägaren.</p> <p>___ Använder skyddsutrustning och informerat fastighetsägaren, beskriv skyddsutrustning: _____</p> <p>___ Inget brännbart material i konstruktionen eller i närheten.</p>											
<p>Installatör: VP är installerad enligt installationsanvisningar och övertäckt med ett värmeledande material samt reglerutrustning är installerad och intrimmad allt enligt tillverkarnas instruktioner. Fastighetsägaren är informerad om vilka förhållningsregler och begränsningar som gäller för användning av anläggningen. <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Datum: _____ Underskrift: _____</p>						<p>Fastighetsägare: Garanti, anvisningar och övriga dokument är mottaget, genomgången och läst: Datum: _____ Underskrift: _____</p>					



Garantisedel

Skiss på utrymmesutformning av uppvärmda och ouppvärmade område, förläggningsmönster, kopplingspunkt, skarvarna, anslutningskabel och givarnas placering. Är det mer än en VP installerad skall det framgå. Dokumentera gärna med fotografier.



Garantisedel Frostskydd

Installationsplats:	Installatör:	Inköpsställe:										
Kontaktperson:	Kontaktperson:											
Adress:	Adress:	Inköpsdatum:										
Tele:	Tele:	Installationsdatum:										
Installationsutrymme:												
Uppvärmd rör/slang(m):	Effekt uppvärmd rör/slang (W / m):	Jordfelsbrytare (mAmp):										
Spänning(V):												
Styrsystem: Givarens placering:				Uppmätt resistans och isolation (>100MΩ vid min 500V eller mer)				Ange testspänning:				
Installerad produkt:	Art nr:	Batchnr:	Effekt (W):	Säkring (Amp):	Före installation:	Före övertäckning:	Efter övertäckning:	Innan inkoppling:	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):
					Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):				
					Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):				
					Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):				
					Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):	Resistans(Ω):				
					Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):	Isolation(MΩ):				
Typ av rör/slang:					Storlek rör/slang:							
Isolertjocklek mm:												
Maxtemperatur 80°C för brännbart material i värmesystemet är begränsat genom: <input type="checkbox"/> Följt installationsanvisningen och fastighetsägaren är informerad. <input type="checkbox"/> Gjort lämplig konstruktion/installation och informerat fastighetsägaren. <input type="checkbox"/> Använder skyddsutrustning och informerat fastighetsägaren, beskriv skyddsutrustning: _____ <input type="checkbox"/> Inget brännbart material i konstruktionen eller i närheten.												
Installatör: VP är installerad enligt installationsanvisningar, isolerad och mekaniskt väl skyddat reglerutrustning är installerad och intrimmad allt enligt tillverkarnas instruktioner. Fastighetsägaren är informerad om vilka förhållningsregler och begränsningar som gäller för användning av anläggningen. <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Datum: _____ Underskrift: _____						Fastighetsägare: Garanti, anvisningar och övriga dokument är mottaget, genomgången och läst: Datum: _____ Underskrift: _____						



Garantisedel Frostskydd

Skiss på utrymmesutformning av uppvärmda och ouppvärmda område, förläggningsmönster, kopplingspunkt, skarvarna, anslutningskabel och givarnas placering. Är det mer än en VP installerad skall det framgå. Dokumentera gärna med fotografier.

Allmänna anvisningar

- Värmekabel med anslutningskabel benämns i texten som VP.
- Installation och inkoppling skall utföras av behörig installatör enligt gällande föreskrifter, direktiv och installationsanvisning.
- Värmebehovsberäkning eller -bedömning rekommenderas för att ge rätt effektbehov och spara energi.
- Viktigt att man förebygger så att man inte erhåller övertemperaturer. Max arbetstemperatur; se produktblad. Brännbart material får max utsättas för 80°C. Försäkra er om att rör/slang med kopplingar tål den projekterade temperaturen.
- Temperaturen man erhåller i konstruktionen vid drift är beroende på vilken effekt W/m kabel som används, rör storlek, isolering och den omgivande temperaturen.
- Vid frostskydd av tappvarmvatten så får temperaturen ej överstiga VPs användningstemperatur, se produktblad. En sådan installation skall också regleras med en termostat där givaren placeras på inkommande rör.
- VP får inte bli innesluten i termisk isolering, detta för att förhindra överupphettning.
- Har inte VP en fabriksmonterad stickpropp (schucko) så skall den vara fast installerad och frånkoppling skall vara allpolig.
- VP skall använda följande kontrollodon; jordfelsbrytare max 30 mAmp och KIMA reglerutrustning. Viktigt att man använder så snabba och små säkringar som möjligt.
- Anslutningskabeln skall installeras och skyddas enligt föreskrifter och standarder som gäller för övrig elektrisk installation. Det går att förlänga anslutningskablarna med lämplig installationskabel. Viktigt att inte underdimensionera ledarna. Skarv kan göras med lämpligt skarvset eller skarvdosa.
- Installationsområdet skall vara utan vassa föremål som kan skada VP.
- VP skall monteras och mekaniskt väl skyddas på ett sådant sätt att ingen fara föreligger för djur och människor eller att det kan uppstå skador på anläggningen.
- VP får inte korsa sig själv utan installeras på ett sådant sätt att man erhåller en jämn temperaturfördelning. VP får inte installeras nära eller intill en annan värmekälla.
- VP får inte kapas.
- Vid montering i rör/slang max vätsketryck 10 bar.
- Försäkra er om att det inte kommer att göras mekaniska ingrepp i det område där VP är installerad.
- Försäkra er om att VP inte blivit eller kommer att utsättas för kemikalier.
- Det uppvärmda området bör skyltas upp varaktigt om det är fysiskt möjligt. Detta gäller framförallt utomhusinstallationer. Skylten skall ge information om att området är elektriskt uppvärmt. Vid elcentral skall det märkas upp var VP är installerad samt dokumenteras.
- VP resistans och isolation skall kontrolleras och dokumenteras före och efter installationen samt innan den kopplas in. Detta för att försäkra sig om att den inte har blivit skadad. Den elektriska isolationen skall uppfylla gällande föreskrifter >100MΩ vid 500V. Testspänning bör vara mer än 500V för att man skall kunna hitta små skador så tidigt som möjligt. VP är fabrikstestade med 5 kV. Resistansen skall vara inom angivet toleransvärde, se produkttabell (+10%/-5% enligt standard).
- Alla uppmätta värden skall dokumenteras tillsammans med batchnummer som står på värmekabeln, produktdata, beskrivningar av installationen, hur man fäst VP, vilken reglerutrustning man använder, ev. kopplingschema, säkrings storlekar, jordfelsbrytare 30mAmp.
- Dokumentation skall kompletteras med skiss/ritning eller foto som visar det uppvärmda områdets storlek och utformning där man kan se VP placering med skarv och ändskarv, anslutningskabelns skarv/skarvdosa samt var givaren är placerad.
- Upprätta drift-, skötsel- och underhållsmanual. Utformningen är beroende på vilken styrutrustning som valts.

Allmänna installationsanvisningar

1. Projektera anläggningen och planera var reglerutrustning med givare och anslutningskabel skall placeras.
2. Dimensionera/välj rätt effektbehov W/m och lämplig isolering.
3. Innan montering av VP kontrollera resistansen (Ω) och isolationsresistansen ($M\Omega$). Dokumentera värdena. Produkt som inte har godkända värde skall reklameras och returneras.
4. **Montering utanpå rör/slang:**

Gör rent där VP skall monteras och förbered installationen.

Rulla ut VP. Viktigt att VP rullas ut så att det inte blir knutor på den och fäst den på undersidan av rör/slang med KIMA AL-tejp för bästa värmespridningen.

Skulle man montera VP på ett avstick förlägg returen av VP utanpå isoleringen. Se till att den kan bli av med värmen och fortfarande är väl skyddad.

Montering i rör/slang:

Kontrollera att det inte finns några vassa kanter i rör/slang eller kopplingen.

Montera KIMA kabelförskruvnings delar så långt det går.

Rulla ut VP. Skjut in VP genom T-röret utan att skada VP. Viktigt att VP rullas ut så att det inte blir knutor på den. Endast ändskarv får monteras i rör/slang. Kallskarven skall monteras minst 50 mm utanför kabelförskruvningen.

Skruva ihop förskruvning och koppling och kontrollera att de är täta.
5. Montera givare; se Anvisningar reglerutrustning.
6. Efter att VP har installerats; kontrollera resistansen (Ω) och isolationsresistansen ($M\Omega$). Dokumentera värden.
7. Produkt som inte har godkänt värde skall bytas ut innan man fortsätter, se gällande garantivillkor.
8. Montera isolering och mekaniska skyddet. Kontrollera konstruktionen av det mekaniska skyddet.
9. Dokumentera installationen med skiss/ritning och foto. All relevant information och data skall dokumenteras.
10. Vid inkoppling av VP kontrollera resistansen (Ω) och isolationsresistansen ($M\Omega$). Produkt som inte har godkänt värde; se gällande garantivillkor. Koppla in anläggningen, kontrollera och trimma in reglerutrustningen. Slutför dokumentationen.
11. Vid överlämnande av anläggningen; informera och utbilda slutanvändarna och driftspersonal om drift, service och underhåll. Vid överlämnandet signeras dokumenten av installatör och fastighetsägare och dokumentation lämnas till fastighetsägare. Vi rekommenderar att de förvaras vid eller i anslutning till elcentralen.

Garanti

Garantin gäller under följande förutsättningar:

Vid eventuellt fel kontakta inköpsstället. KIMA skall beredas tillfälle att utföra felsökning för fastställande av felorsak. Felsökning och reparation får dessförinnan inte äga rum, såvida KIMA inte skriftligen godtagit annan ordning. Det skall finnas kvitto på att installationen är gjord av behörig installatör i enlighet med gällande föreskrifter, direktiv och installationsanvisningar. För att kunna åberopa produktgaranti skall fullständig ifylld dokumentation och garantisedel uppvisas och den skall vara signerad. Se gällande garantivillkor, www.kima.se

FROSTSKYDD

Värmekabel dvs. värmeprodukten benämns i texten som VP.

Effektbehov

Effektbehov för rör/slang utvändig montering se tabell nedan som är dimensionerad för lägsta utetemperatur -20°C. Vid lägre utetemperaturer så får man öka isolertjockleken.

Samma tabell gäller också för invändig installation i rör/slang och klarar man ända ner till -30°C.

Viktigt man får bara installera 1 st värmekabel invändigt.

Viktigt att man isolerar hela längden av rör/slang noggrant för installationen är inte bättre än den svagaste stället.

Isoler Tjockl. mm	Rör diam. 15 mm	Rör diam. 22 mm	Rör diam. 28mm	Rör diam. 35 mm	Rör diam. 42mm	Rör diam. 54 mm	Rör diam. 67 mm	Rör diam. 76 mm	Rör diam. 108mm	Rör diam. 150mm
10	1 Kabel									
15	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel					2 Kablar	2 Kablar	
20	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel			2 Kablar	2 Kablar	2 Kablar
25	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel		2 Kablar	2 Kablar	2 Kablar
30	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel		2 Kablar	2 Kablar
40	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel		2 Kablar
50	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	1 Kabel	2 Kablar

Reglerutrustning

För att spara energi och onödig uppvärmning rekommenderas KIMAs elektroniska DIN termostat med extern givare. Ju mer man värmeisolerar så kan man sänka tillslagstemperaturen för termostaten.

Underlag, Övertäckning

Viktigt att VP har god kontakt med rör/slang för att erhålla bästa resultat. Rekommenderar att man heltejpar VP med KIMA Al-tejp.

Viktigt att installationen skyddas mekaniskt väl. Extra noga när det finns djur i närheten då de är extra nyfikna.

Fästmaterial

För utvändig montering använd KIMA Al-tejp.

För invändig montering använd KIMA Connect Kabelförskruvning.

Skötsel och Underhåll

Anläggningen skall inför varje frostperiod inspekteras och funktionskontrolleras. Detta bör också göras med ett visst intervall för att säkerställa funktionen. I övrigt skall installationen inspekteras enligt vad som gäller för övrig el installation.

Effekt/m

Det är viktigt att man inte över dimensionerar, det finns risk för höga temperaturer. Vill man öka effekten W/m på rör/slang så kan man spirallinda VP. Vid utvändig montering av 2 st VP så skall de monteras på undersidan av rör/slang med lagom avstånd dem emellan ca 25% av omkretsen av rör/slang.