

# KIMA WFK 11 W/m

KIMA Warm Floor Kit används som golvvärme för tunna golv vid renovering, ombyggnad, tillbyggnad och nybyggnation i våta och torra utrymme.

Förpackningen innehåller:

- Värmekabel KIMA Dark Red 11 W/m
- Digital termostat, KIMA Zone 50, med golvgivare
- Flexrör för golvgivaren



  
SVENSKTILLVERKAD VÄRMEKABEL

## Produktfakta:

- Flamskyddad 2-ledare.
- Heltäckande skärm av aluminium
- Typbeteckning 12-4
- Skyddsklass I
- IP67
- Användningstemperatur max +70°C
- Lägsta installationstemperatur -15°C
- Min bockradie 35 mm
- Spänning 230 Volt
- Effekt 11 W/m
- Diameter 4,50 mm
- 2 m anslutningskabel med jord
- 10 års fabriksgaranti för golvvärme installation  
2 års fabriksgaranti för övrig installation  
Se gällande garantivillkor [www.kima.se](http://www.kima.se)
- Tillverkas enligt standard IEC60800
- Uppfyller gällande RoHS direktiv
- CE

Art-nummer	EAN-nummer	Beteckning	Längd (m)	Spänning (V)	Effekt (W)	Resistans (Ohm)	Driftström (I)	Vikt (kg)	Leverans Form
1301 0125	7331002807674	KIMA WFK	12,5	230	135	372 – 431	0,6	1,1	-
1301 0210	7331002807681	KIMA WFK	21	230	230	219 – 253	1,0	1,4	-
1301 0290	7331002807698	KIMA WFK	29	230	315	160 – 185	1,4	1,6	-
1301 0420	7331002807704	KIMA WFK	42	230	450	112 – 129	1,9	2,0	-
1301 0500	7331002807711	KIMA WFK	50	230	550	91 – 106	2,4	2,3	Kitspole
1301 0600	7331002807728	KIMA WFK	60	230	660	76 – 88	2,8	2,6	Kitspole
1301 0660	7331002807735	KIMA WFK	66	230	730	69 – 80	3,2	2,8	Kitspole
1301 0770	7331002807742	KIMA WFK	77	230	840	60 – 69	3,6	3,1	Kitspole
1301 0880	7331002807759	KIMA WFK	88	230	950	53 – 61	4,1	3,7	Kitspole
1301 0950	7331002807766	KIMA WFK	95	230	1050	48 – 55	4,5	3,8	Kitspole
1301 1120	7331002807773	KIMA WFK	112	230	1230	41 – 47	5,3	4,4	Kitspole
1301 1250	7331002807780	KIMA WFK	125	230	1350	37 – 43	5,9	4,7	Kitspole
1301 1350	7331002807797	KIMA WFK	135	230	1500	34 – 39	6,5	5,0	Kitspole
1301 1550	7331002807803	KIMA WFK	155	230	1650	30 – 35	7,2	5,3	Kitspole
1301 1750	7331002807810	KIMA WFK	175	230	1900	26 – 31	8,3	6,0	Kitspole

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

**KIMA**

VÄRMELEDAREN

[www.kima.se](http://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/m<sup>2</sup> 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 kontrollodon; 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 närma 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 ( $\Omega$ ) 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 fästmaterialet. 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 ( $\Omega$ ) 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 ( $\Omega$ ) 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 ( $\Omega$ ) 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](http://www.kima.se)

## GOLVVÄRME

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

### Effektbehov

Om effektbehovet är större än  $75 \text{ W/m}^2$  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 på grund av 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 d.v.s. 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  $75 \text{ W/m}^2$  med denna VP.
- Material med Lambdavärde  $1,20-1,39 \text{ W/m}^2\text{K}$  rekommenderar vi max  $100 \text{ W/m}^2$  med denna VP.
- Material med Lambdavärde  $1,40-1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  är lämpligt val. Högre effekter  $\text{W/m}^2$  kräver tjockare konstruktioner. Vi rekommenderar max  $120 \text{ W/m}^2$  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  $75 \text{ W/m}^2$ , 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  $80^\circ\text{C}$  som gäller för brännbart material. Detta gör man enklast vid dimensionering genom att inte överstiga  $80 \text{ W/m}^2$ .

VP får inte installeras i träbjälklag.

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

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 golvets ytmaterial vara av trä såsom parkett, laminatgolv eller spontat trägolv så bör man inte överstiga  $75 \text{ W/m}^2$ , 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/m<sup>2</sup> vid C/C

$120 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 9 \text{ cm}$	$60 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 17 \text{ cm}$
$100 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 11 \text{ cm}$	$50 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 22 \text{ cm}$
$85 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 13 \text{ cm}$	
$75 \text{ W/m}^2 = \text{C/C } 15 \text{ cm}$	Minimum C/C är 7 cm och böjradie 35 mm.

Installationsplats: Kontaktperson: Adress: Tele:	Installatör: Kontaktperson: Adress: Tele:	Inköpsställe:  Inköpsdatum:  Installationsdatum:										
Installationsutrymme:												
Uppvärm yta(m <sup>2</sup> ): Spänning(V):	Effekt uppvärmd yta (W / m <sup>2</sup> ):	Jordfelsbrytare (mAmp):										
Styrsystem:				Uppmätt resistans och isolation (>100MΩ vid min 500V eller mer)				Ange testspänning:				
Installerad produkt:	Art nr:	Batchnr:	Effekt (W):	Säkring (Amp):	Före installation: Resistans(Ω):	Före övertäckning: Resistans(Ω):	Efter övertäckning: Resistans(Ω):	Innan inkoppling: 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):
					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:				
Max temperatur 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.												
<b>Installatör:</b> 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: _____						<b>Fastighetsägare:</b> Garanti, anvisningar och övriga dokument är mottaget, genomgången och läst:  Datum: _____ Underskrift: _____						



# 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.