



VERWARMINGS- KABELS

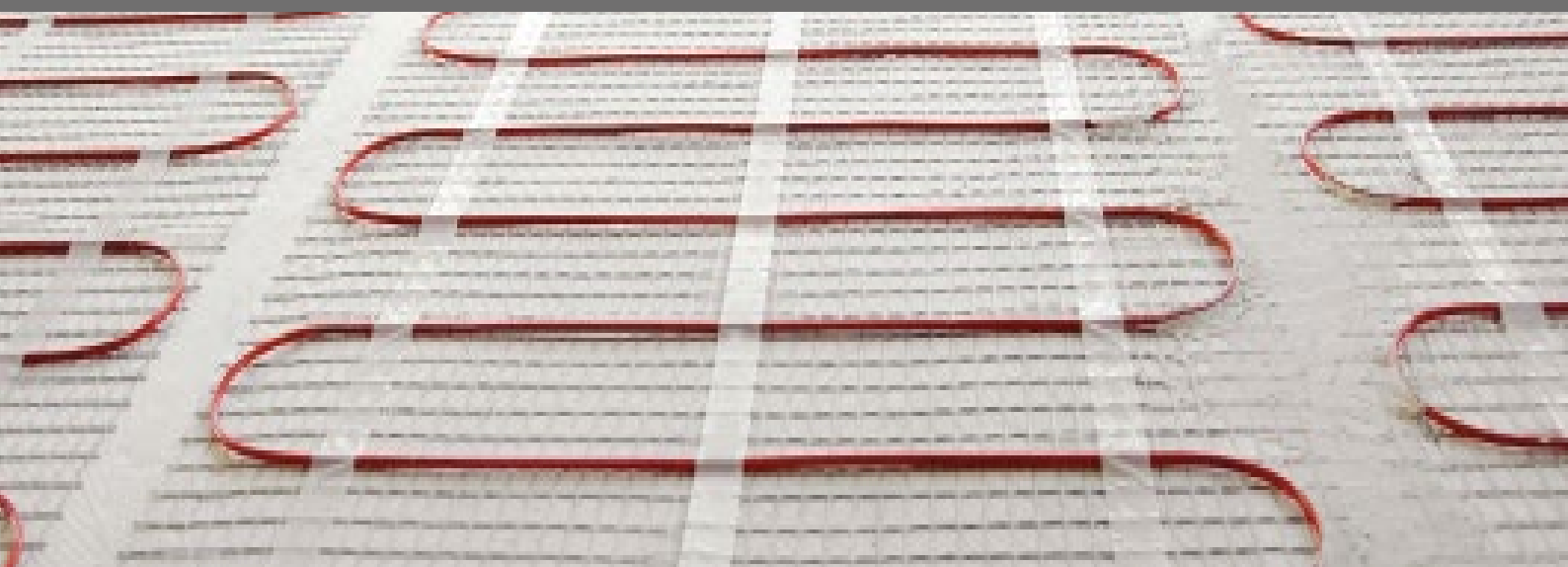
INDUSTRIEEL GEBRUIK.
CIVIEL GEBRUIK.
COMFORT.



Verwarmingskabels

Verwarmingskabels worden gebruikt om leidingen, tanks, oprijhellingen en voetgangerspaden, dakgoten, enz. tegen bevroering te beschermen of voor het behouden van de procestemperaturen in industriële toepassingen.

- **KABELS MET CONSTANT VERMOGEN**
- **ZELFREGELENDE KABELS**



KABELS MET CONSTANT VERMOGEN

Raytech kabels bevatten 2 draden, zijn geïsoleerd en zijn in het geval van Stop Ice voorzien van een thermostaat voor behouden van de antivriestemperatuur.



Stop Ice

Easy Ramp

★ VOORDELEN

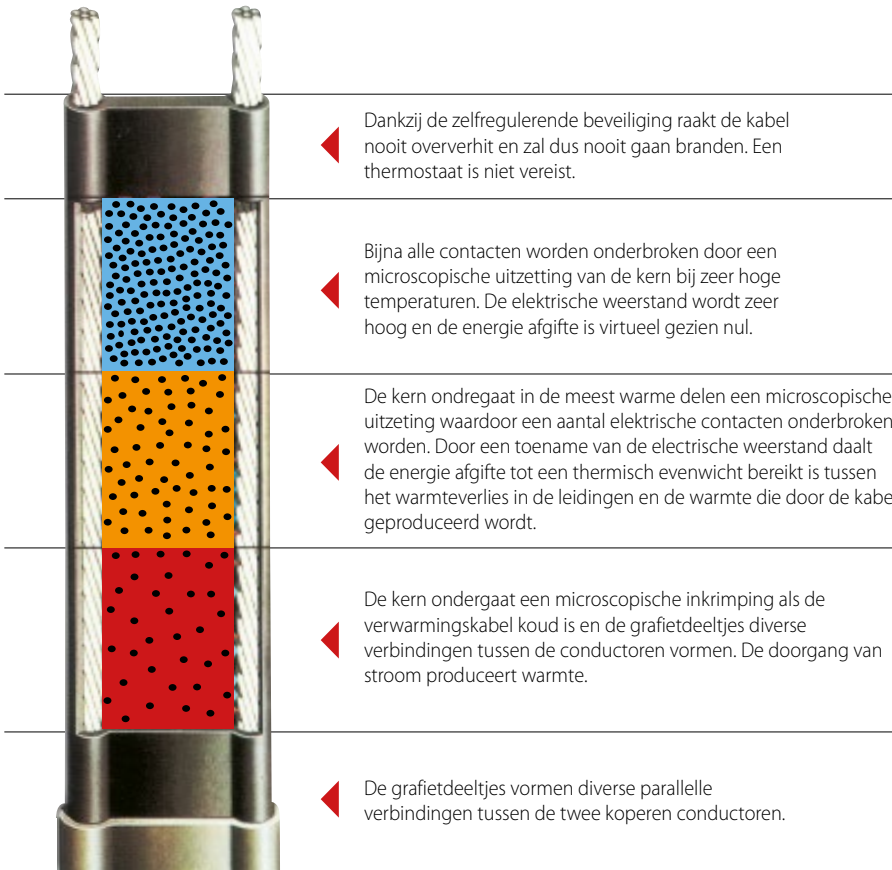
KABEL MET CONSTANT VERMOGEN

- Geere voor het gebruik en de installatie van accessoires is niet vereist
- Is in het geval van Stop Ice al voorzien van een thermostaat
- Geheel betrouwbaar

ZELFREGELLENDE KABELS

De zelfregulerende technologie en het parallelle circuit bieden de volgende voordelen:

- De verwarmingskabels kunnen op de installatieplek op juiste lengte worden afgesneden, verbonden en afgesloten.
- Ze kunnen zonder transformatoren worden gevoed met 230V tot de toegestane maximum lengte.
- Ze kunnen elkaar overlappen zonder het gevaar voor oververhitting.
- Ze laten automatisch het afgegeven vermogen afnemen zodra de gewenste temperatuur bereikt is.
- Kunnen op eenvoudige wijze worden gemodelleerd en op de installatieplek worden benut.



★ VOORDELEN

ZELFREGELLENDE KABELS

- Lagere installatiekosten
- Beperking van de kosten
- Zeer eenvoudige montage
- Eenvoudige ontwikkeling
- Gelijkmatische temperatuur
- Geheel betrouwbaar



VERWARMINGSKABELS INDUSTRIEEL GEBRUIK

MCA / MCA-I-PF

KABEL AANGEDREVEN
Van -55°C tot +65°C

KABEL NIET ONDER STROOM
van -55°C tot +80°C



MCA-I-GF

KABEL AANGEDREVEN
Van -60°C tot +120°C

KABEL NIET ONDER STROOM
van -60°C tot +120°C



MCA-I-FF

KABEL AANGEDREVEN
Van -60°C tot +110°C

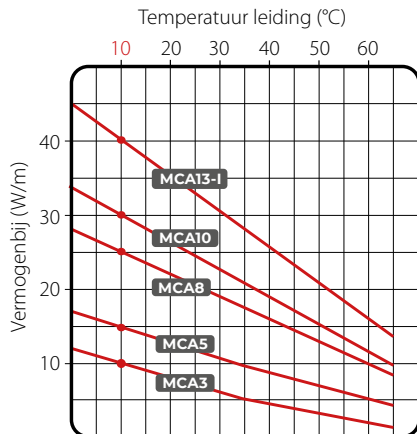
KABEL NIET ONDER STROOM
van -60°C tot +130°C



MCA

Zelfregelende verwarmende kabels voor vorstbescherming of het warmhouden bij de blootstelling aan normale, anorganische oplossingen

Geschikt voor vorstbescherming of behoud van de procestemperatuur **tot 65°C** in leidingen en tanks. Kunnen niet worden gebruikt in het geval van stoombehandeling of de continue blootstelling aan sterke zuren en sterke organische bijtende middelen.



CONSTITUTIE VAN DE KABEL

- Koperen conductoren
- Zelfregulerende geleidende kern
- Isolatie met gewijzigde polyolefinen
- Koperen afscherming
- Buitenkant van gavijzigde polyolefinen

Kabels voor geclassificeerde zones

Ex II 2G Ex 60079-30-1 IIC Gb
Ex II 2D Ex 60079-30-1 IIIC Db
Conform: EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-30-1:2017



Te behandelen soort oppervlak:

Staal - Vernis - RVS - Plastic.

Bestendigheid tegen chemische stoffen:

Geschikt voor de blootstelling aan zwakke anorganische oplossingen.

Product	Voedingsspanning (V)	Vermogen bij 10°C (W/m)	Minimumtemperatuur installatie (°C)	MAX. BEDRIJFSTEMPERATUUR		Buigradius MIN (mm)	Temperatuur classificatie
				Continu Voedingskabel (°C)	Onderbroken niet-gevoede kabel (°C)		
MCA3	230	10	-55	65	80	25	T6
MCA5		15					
MCA8		25					
MCA10		30					
MCA13-I		40					

ELEKTRISCH DESIGN	Température initial (°C)	MAX. KABEL LENGTE (M)														
		MCA3			MCA5			MCA8			MCA10			MCA13-I		
		+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°
Begintemperatuur zekering	10 A	-	-	-	103	71	62	64	47	37	49	38	33	-	-	-
Bescherming met C curve en 30mA* differentieelbeveiliging	16 A	177	144	125	160	114	99	103	75	60	78	61	53	57	44	40
	20 A	-	149	139	-	133	124	126	94	75	97	76	66	71	55	50
	25 A	-	-	-	-	-	-	-	107	94	112	95	83	89	69	62

* Aanbevolen in het geval dat de bescherming van personen vereist is. Installaties waar geen personen voor bevoegd zijn, zijn mogelijk met 100 tot 300 mA.

Accessoires voor de aansluiting van MCA

<p>MCA Universal IP68</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbindingsset geïntegreerd met einddoos. Kit eindstuk. Kit kabelmof. 	<p>MCA-Y</p> <p>Kit Afgetakt.</p>	<p>MCA-BOX3 / 4</p> <p>Aansluitdozen voor verwarmingskabels.</p>	<p>MCA-AL</p> <p>Thermische isolerende doorgang.</p>	<p>MCA-PRESS</p> <p>Kabelklem.</p>	<p>MCA-EA</p> <p>Waarschuwing-label.</p>	<p>MCA-FV</p> <p>Glas.</p>	<p>MCA-ALL</p> <p>Bevestigings-tape Al 25 / 75 mm.</p>
--	--	---	---	---	---	-----------------------------------	---

Zie de specifieke accessoires op pag. 229

MCA-I-PF

Zelfregelende verwarmende kabels voor vorstbescherming of het warmhouden bij de blootstelling, **anorganische oplossingen**.

Geschikt voor vorstbescherming of behoud van de procestemperatuur **tot 65°C** in leidingen en tanks. Kunnen niet worden gebruikt in het geval van stoombehandeling of de continue blootstelling aan sterke zuren en sterke organische bijtende middelen.



CONSTITUTIE VAN DE KABEL

- Koperen conductoren

- Zelfregulerende geleidende kern

- Isolatie met gewijzigde polyolefinen

- Koperen afscherming

- Buitenkant van gavijzigde fluoropolymeer

Kabels voor geclassificeerde zones

Ex II 2G Ex 60079-30-1 IIC Gb
Ex II 2D Ex 60079-30-1 IIIC Db
Conform: EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-30-1:2017

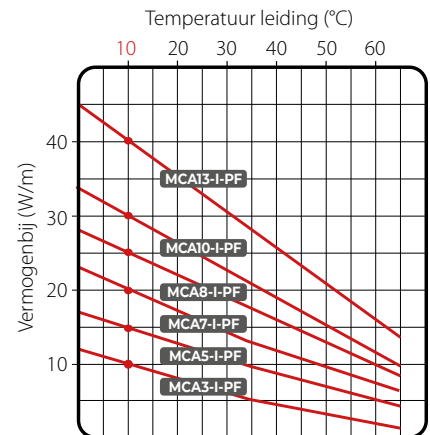


Te behandelen soort oppervlak:

Staal - Vernis - RVS - Plastic.

Bestendigheid tegen chemische stoffen:

Geschikt voor de blootstelling aan zwakke anorganische oplossingen.



Product	Voedingsspanning (V)	Vermogen bij 10°C (W/m)	Minimumtemperatuur installatie (°C)	MAX BEDRIJFSTEMPERATUUR		Buigradius MIN (mm)	Temperatuur classificatie
				Continu Voedingskabel (°C)	Onderbroken niet-gevoede kabel (°C)		
MCA3-I-PF	230	10	-55	65	80	25	T6
MCA5-I-PF		15					T6
MCA7-I-PF		20					T6
MCA8-I-PF		25					T5
MCA10-I-PF		30					T5
MCA13-I-PF		40					T6

ELEKTRISCH DESIGN	MAX KABEL LENGTE (M)	MCA3-I-PF			MCA5-I-PF			MCA7-I-PF			MCA8-I-PF			MCA10-I-PF			MCA13-I-PF		
		+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°
Temperatuur initial (°C)																			
Begintemperatuur zekering bescherming met C curve en 30mA* differentieelbeveiliging	10 A	202	202	163	153	144	115	109	79	70	91	86	70	57	54	44	57	44	40
	16 A	202	202	202	165	165	144	129	99	87	120	107	87	76	67	55	71	55	50
	20 A	202	202	202	165	165	165	-	111	104	128	128	109	95	84	69	89	69	62
	25 A	202	202	202	165	165	165	-	-	-	128	128	128	97	97	88	-	-	-

* Aanbevolen in het geval dat de bescherming van personen vereist is. Installaties waar geen personen voor bevoegd zijn, zijn mogelijk met 100 tot 300 mA.

Accessoires voor de aansluiting van MCA-I-PF

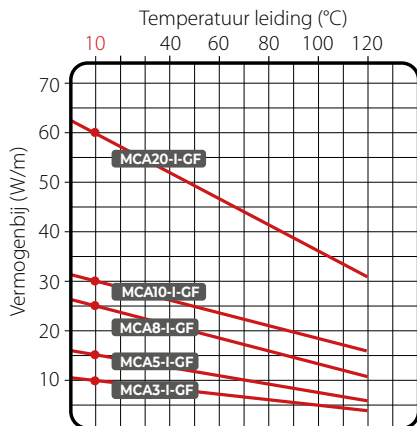
<p>MCA Universal IP68</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindingsset geïntegreerd met einddoos. • Kit eindstuk. • Kit kabelmof. 	<p>MCA-Y</p> <p>Kit Afgetakt.</p>	<p>MCA-BOX3 / 4</p> <p>Aansluitdozen voor verwarmingskabels.</p>	<p>MCA-AL</p> <p>Thermische isolerende doorgang.</p>	<p>MCA-PRESS</p> <p>Kabelklem.</p>	<p>MCA-EA</p> <p>Waarschuwingset ELEKTRISCHE TRACING</p>	<p>MCA-FV</p> <p>Glas.</p>	<p>MCA-ALL</p> <p>Bevestigings-tape Al 25 / 75 mm.</p>
--	--	---	---	---	---	-----------------------------------	---

Zie de specifieke accessoires op pag. 229

MCA-I-GF

Zelfregelende verwarmende kabels voor vorstbescherming of het warmhouden bij de blootstelling aan **zuren en bijtende middelen**

Geschikt voor het behoud van procestemperaturen **tot 120°C** in leidingen en tanks, ook in de aanwezigheid van zuren en bijtende middelen, of als vorstbescherming in een veilige zone als zuren en bijtende middelen aanwezig zijn. Niet geschikt voor gebruik in geval van stoombehandeling.



CONSTITUTIE VAN DE KABEL

- Koperen conductoren
- Zelfregulerende geleidende kern
- Fluoropolymer insulation
- Koperen afscherming
- Modified polyolefine outer sheath

Te behandelen soort oppervlak:
Staal - Vernis - RVS.

Bestendigheid tegen chemische stoffen:
Geschikt voor de blootstelling aan zwakke anorganische oplossingen.

Product	Voedingsspanning (V)	Vermogen bij 10°C (W/m)	Minimum-temperatuur installatie (°C)	MAX. BEDRIJFSTEMPERATUUR			Buigradius MIN (mm)
				Continu Voedingskabel (°C)	Onderbroken niet-gevoede kabel (°C)		
MCA3-I-GF	230	10	-60	120	120	25	
MCA5-I-GF		15					
MCA8-I-GF		25					
MCA10-I-GF		30					
MCA20-I-GF		60					

ELEKTRISCH DESIGN		MAX. KABEL LENGTE (M)														
		MCA3-I-GF			MCA5-I-GF			MCA8-I-GF			MCA10-I-GF			MCA20-I-GF		
		+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°	+10°	-15°	-25°
Temperatuur initial (°C)																
Begin temperatuur zekering	16 A	200	180	175	165	130	117	120	97	88	85	73	69	50	41	38
bescherming met C curve en 30mA* differentieelbeveiliging	20 A	235	235	235	189	162	152	140	125	120	114	98	92	64	55	52
	30 A	-	-	-	-	-	189	-	-	140	-	-	114	-	-	64

* Aanbevolen in het geval dat de bescherming van personen vereist is. Installaties waar geen personen voor bevoegd zijn, zijn mogelijk met 100 tot 300 mA.

Accessoires voor de aansluiting van MCA-I-GF

<p>MCA Universal IP68</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbindingsset geïntegreerd met einddoos. Kit eindstuk. Kit kabelmof. 	<p>MCA-Y</p> <p>Kit Afgetakt.</p>	<p>MCA-BOX3 / 4</p> <p>Aansluitdozen voor verwarmingskabels.</p>	<p>MCA-AL</p> <p>Thermische isolerende doorgang.</p>	<p>MCA-PRESS</p> <p>Kabelklem.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> WAARSCHUWING ELEKTRISCHE TRACING </div>	<p>MCA-FV</p> <p>Glas.</p>	<p>MCA-ALL</p> <p>Bevestigings-tape Al 25 / 75 mm.</p>
--	--	---	---	---	---	-----------------------------------	---

Zie de specifieke accessoires op pag. 229

MCA-I-FF

Zelfregelende verwarmende kabels voor vorstbescherming of het warmhouden bij de blootstelling aan **zuren, bijtende middelen en hoge temperaturen**

Geschikt voor het behoud van procestemperaturen **tot 120°C** in leidingen en tanks, ook in de aanwezigheid van zuren en bijtende middelen, of als vorstbescherming in een veilige zone als zuren, bijtende middelen en thermische behandelingen met hoge temperaturen aanwezig zijn, zoals stoombehandelingen.



CONSTITUTIE VAN DE KABEL

Koperen conductoren

Zelfregulerende geleidende kern

Fluoropolymer insulation

Koperen afscherming

Fluoropolymer outer sheath

Kabels voor geclassificeerde zones

Ex II 2G Ex 60079-30-1 IIC Gb
Ex II 2D Ex 60079-30-1 IIIC Db
Conform: EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-30-1:2017

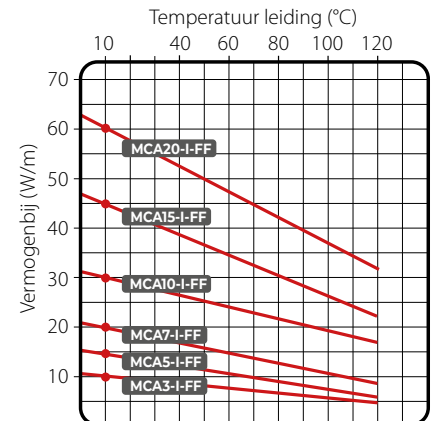


Te behandelen soort oppervlak:

Staal - Vernis - RVS - Plastic.

Bestendigheid tegen chemische stoffen:

Geschikt voor de blootstelling aan organische zuren en bijtende middelen.



Product	Voedingsspanning (V)	Vermogen bij 10°C (W/m)	Minimumtemperatuur installatie (°C)	MAX BEDRIJFSTEMPERATUUR		Buigradius MIN (mm)	Temperatuur classificatie
				Continu Voedingskabel (°C)	Onderbroken niet-gevoede kabel (°C)		
MCA3-I-FF	230	10	-60	110	130	25	T4
MCA5-I-FF		15					T4
MCA7-I-FF		20					T3
MCA10-I-FF		30					T3
MCA15-I-FF		45					T3
MCA20-I-FF		60					T3

ELEKTRISCH DESIGN	MAX KABEL LENGTE (M)	MCA3-I-FF			MCA5-I-FF			MCA7-I-FF			MCA10-I-FF			MCA15-I-FF			MCA20-I-FF		
		+10°	0°	-20°	+10°	0°	-20°	+10°	-15°	-25°	+10°	0°	-20°	+10°	-15°	-25°	+10°	-0°	-20°
Température initial (°C)																			
Begintemperatuur zekering	16 A	230	217	195	164	155	141	122	107	102	92	87	79	55	48	36	52	49	45
Bescherming met C curve en 30mA* differentieelbeveiliging	20 A	231	231	231	188	188	177	136	127	124	115	109	98	68	60	57	65	61	56
	25 A	231	231	231	188	188	188	-	-	-	133	133	123	-	-	-	75	75	70
	32 A	231	231	231	188	188	188	-	-	-	133	133	133	91	83	82	75	75	75

* Aanbevolen in het geval dat de bescherming van personen vereist is. Installaties waar geen personen voor bevoegd zijn, zijn mogelijk met 100 tot 300 mA.

Accessoires voor de aansluiting van MCA-I-FF

<p>MCA Universal IP68</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindingsset geïntegreerd met einddoos. • Kit eindstuk. • Kit kabelmof. 	<p>MCA-Y</p> <p>Kit Afgetakt.</p>	<p>MCA-BOX3 / 4</p> <p>Aansluitdozen voor verwarmingskabels.</p>	<p>MCA-AL</p> <p>Thermische isolerende doorgang.</p>	<p>MCA-PRESS</p> <p>Kabelklem.</p>	<p>MCA-EA</p> <p>Waarschuwingset ELEKTRISCHE TRACING</p>	<p>MCA-FV</p> <p>Glas.</p>	<p>MCA-ALL</p> <p>Bevestigings-tape Al 25 / 75 mm.</p>
--	--	---	---	---	---	-----------------------------------	---

Zie de specifieke accessoires op pag. 229



VERWARMINGSKABELS CIVIEL GEBRUIK

LEIDINGEN

CONSTANT VERMOGEN



STOP ICE

ZELFREGELENDE



ICE KILLER
MCA

OPRITTEN

CONSTANT VERMOGEN



EASY CABLE
EASY RAMP

ZELFREGELENDE



MCA RAMP

DAKGOTEN

CONSTANT VERMOGEN



EASY FROST

ZELFREGELENDE



MCA 8

**KENMERKEN****Vermogen:** 12 W/m**Voeding:** 230 V – 50 Hz**Afmetingen kabel:** ~ 5x7 mm**Minimum installatietemperatuur:** +5°C**Maximum bedrijfstemperatuur:** +70°C**Soort verwarmingskabel:**

Afgeschermd met 2 conductoren

Isolatie: XLPE**Externe kabelhuls:** PVC**Minimum straal boog:** 3,5 D**Beschermingsgraad:** IP X7**Markering:** CEGeïntegreerde tweemetalen thermostaat
(ON + 3°C - OFF +10°C)Compleet Verbindingen en het netsnoer
(Lengte 1,5 m - 3 x 0,75 mm²)

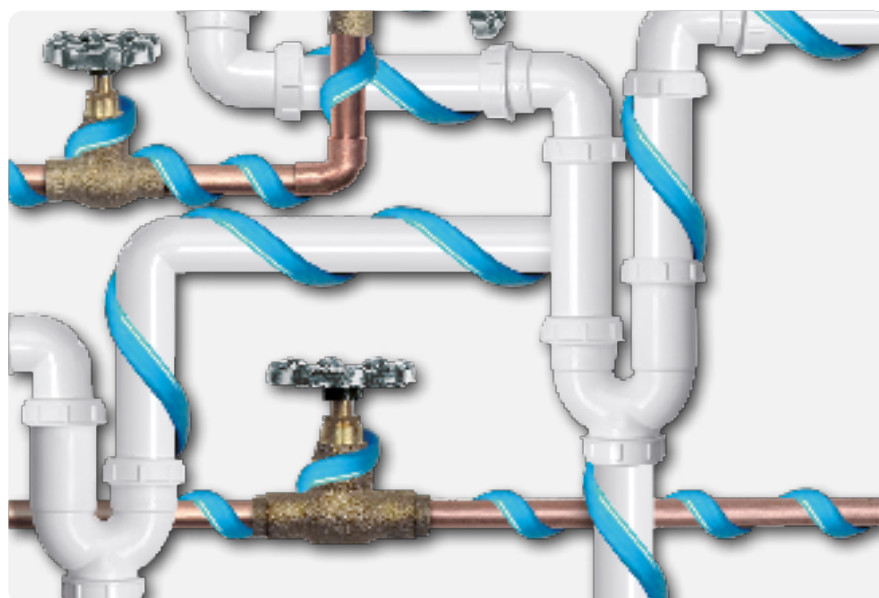
STOP ICE

Vorstbeschermende kit op contact vermogen met thermostaat en stekker.

Raytech Stop Ice is een innovatieve en voorgemonteerde kit bestaande uit een verwarmende kabel met een constant vermogen van 12 W/m met contactthermostaat (geïnstalleerd op het uiteinde van de verwarmende kabel) en een voedingskabel met stekker. Stop-Ice is met name geschikt voor het beschermen tegen ijs en mogelijke schade veroorzaakt door lage temperaturen van leidingen, kleppen, kraantjes, watermeters, drinkbakken, vaten en kleine tanks.

- Snelle en eenvoudige installatie
- Dankzij de ingebouwde thermostaat is geen temperatuurcontrolesysteem vereist
- Laag energieverbruik

Product	Vermogen (W/kit)	Specifiek vermogen (W/m)	Lengte (m)
Stop Ice 2/12	24	12	2
Stop Ice 5/12	60	12	5
Stop Ice 10/12	120	12	10
Stop Ice 18/12	216	12	18



LINUS

Zelfklevende isolatietape.

Voor een Volledig oplossing op het gebied van elektrische behandeling, heeft Raytech een nieuw product ontwikkeld: LINUS, isolatietape die de temperatuur behoudt. Dit is een rubberen tape van synthetisch expansierubber met gesloten cellen, geringe thermische geleiding en uiterst flexibel. De rubberen tape is gecombineerd met aluminiumfolie die bescherming biedt tegen scheuren: beter bestendig tegen perforatie en een grotere tractieweerstand. Beschermt bovendien tegen uv-straling. De tape is zelfklevend waardoor deze gemakkelijker kan worden aangebracht. De gesloten cellen en het bijzondere type materiaal zorgen voor grote isolerende eigenschappen en optimaal gedrag bij condens.

Product	Breedte (mm)	Dikte (mm)	Lengte (m)
LINUS	50	3	10

BUISLENGTE DIE ik met 1 tape LINUS, 50% overlappend, kan isoleren	Buisdiameter ¾" (DN 20)	Buisdiameter 1" (DN 25)	Buisdiameter 1 ¼" (DN 32)
	2,2 m	1,9 m	1,6 m



50 mm

3 mm



KENMERKEN

Dichtheid: 0,7

Bedrijfstemperatuur: -50°C -105°C

Thermisch geleidingscoëfficiënt (λ): 0,039
W/mK a 50°C

Vlambestendigheid: Bs3-d0
(DIN EN 13501-1)

STOP ICE PLUS

Antivrieskit met constant vermogen met thermostaat, stekker en isolatietape.

STOP ICE + LINUS

- De verwarmingskabel met constant vermogen Stop Ice 12 W/m met stekker en thermostaat
 - LINUS isolatietape, 3 mm dik, die kan worden aangebracht op de leiding waar de kabel al om is aangebracht, met een overlapping van 50%
- Voorbeeld, met LINUS isolatietape van 10 m lang isoleert u circa 2,2 m leiding ¾" die met de kabel Stop Ice is behandeld.

VERWARMINGSKABEL
Ingebouwde THERMOSTAAT
Ingebouwde STEKKER



ISOLATIETAPE
voor het behoud van de
temperatuur



Product	Vermogen (W/kit)	Lengte kabel (m)
Stop Ice Plus 2	24	2
Stop Ice Plus 5	60	5



KABEL

Specifiek vermogen: 12 W/m

Voeding: 230 V- 50Hz

Koude kabel: 3 x 0,75 mm² - L = 1,5 m

Temperatuurcontrole: ingebouwde
dumet thermostaat

ON / OFF: +3°C / +10°C

ISOLATIETAPE

Bedrijfstemperatuur: -50 / +105°C

Thermisch geleidingscoëfficiënt (λ):
0,039 W/mK bij 50°C

Afmetingen: 50 mm x 3 mm x L10 m



Voedingsspanning: 230 V
Min. installatietemperatuur: -30°C
Afmetingen kabel: 7,7 x 5,3 mm
Max. temperatuur bij gevoede kabel: 65°C
Max. blootstellingstemperatuur bij niet-gevoede kabel: 65°C

ICE KILLER

Kit zelfregelende kabel snijden en installeren, met kit aansluitklem gevoede zijde en aansluitklem niet-gevoede zijde.

De kit Ice Killer bevat een spoel zelfregelende kabel van 30 m en aansluitklemmen voor de gevoede en niet-gevoede zijde: de kabel kan op de gewenste lengte worden afgesneden, op de leiding of de tank worden geïnstalleerd, kan op de voeding worden aangesloten en aan het andere uiteinde worden afgesloten. De economische en compacte kit Ice Killer, verpakt in een aantrekkelijke en gemakkelijk te vervoeren en te hanteren verpakking, is compact, heel flexibel en gemakkelijk aan de bochten in de leidingen aan te passen.

De kabel Ice Killer wordt recht op of om de leiding gewikkeld aangebracht, geheel afhankelijk van het vereiste specifieke vermogen, en aan de leiding bevestigd met niet-rekkende tape (bijv. MCA-FV of MCA-ALL75 van Raytech), wordt afgesloten met de accessoires uit de kit en vervolgens door de isolatie bedekt. Binnen korte tijd wordt de vereiste temperatuur bereikt. Deze temperatuur wordt vrijwel constant gehouden, ook als de buitentemperatuur wijzigt.

Product	Specifiek vermogen bij 10°C (W/m)	Samenstelling van de kit			
		Maximum lengte van het circuit (m)			
		Ice Killer 2		Ice Killer 6	
		0°C	-20°C	0°C	-20°C
Ice Killer 2	10	30 m kabel Aansluitklem gevoede zijde Aansluitklem niet-gevoede zijde			
Ice Killer 6	18	30 m kabel Aansluitklem gevoede zijde Aansluitklem niet-gevoede zijde			
Inschakeltemperatuur					
Elektrische beveiliging 10 A, schakelaar C-karakteristiek, met differentiële beveiliging van 30 mA		95	77	58	41



MCA

Zelfregelende kabel voor vorstbescherming of warmhouden voor algemeen gebruik.

Voor het vorstvrij houden van leidingen of tanks of voor het houden van de procestemperatuur op 65°C, ook in geclassificeerde zones. Geen onderhoud, betrouwbaar, eenvoudige montage. Ook geschikt om in de aanwezigheid van anorganische oplossingen te functioneren.



Product	Voedingsspanning (V)	Minimumtemperatuur installatie (°C)	Vermogen bij 10°C (W/m)	MAX BEDRIJFSTEMPERATUUR	
				Continu Voedingskabel (°C)	Onderbroken niet-gevoede kabel (°C)
MCA3	220-240	-30	10	65	80
MCA5	220-240	-30	15	65	80
MCA8	220-240	-30	25	65	80

ELEKTRISCH DESIGN	MAX KABEL LENGTE (M)									
		MCA3			MCA5			MCA8		
Temperatuur initial (°C)		+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°	+10°	-10°	-20°
Begintemperatuur	10 A	-	-	-	103	71	62	64	47	37
zekering bescherming	16 A	177	144	125	160	114	99	103	75	60
met C curve en 30mA* differentieelbeveiliging	20 A	-	149	139	-	133	124	126	94	75
	25 A	-	-	-	-	-	-	-	107	94

* Aanbevolen in het geval dat de bescherming van personen vereist is. Installaties waar geen personen voor bevoegd zijn, zijn mogelijk met 100 tot 300 mA.

Pipe Ø		Dikte thermische isolatie									
		10 mm		20 mm		30 mm		40 mm		50 mm	
inch	mm	Buitentemperatuur (°C)									
		-10	-20	-10	-20	-10	-20	-10	-20	-10	-20
1/2"	15	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
3/4"	20	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1"	25	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1¼"	32	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
1½"	40	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
2"	50	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
2½"	65	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
3"	80	1-8	2-8	1-3	1-8	1-3	1-5	1-3	1-3	1-3	1-3
4"	100	1-8	2-8	1-5	1-8	1-3	1-5	1-3	1-5	1-3	1-3
6"	150	2-8	2-8	1-8	2-8	1-8	1-8	1-3	1-8	1-3	1-8
8"	200	2-8	-	1-8	2-8	1-8	1-8	1-8	1-8	1-3	1-8
10"	250	2-8	-	2-8	-	1-8	2-8	1-8	1-8	1-8	1-8

EEN MCA KABEL VOOR ANTIVRIESBESCHERMING KIEZEN

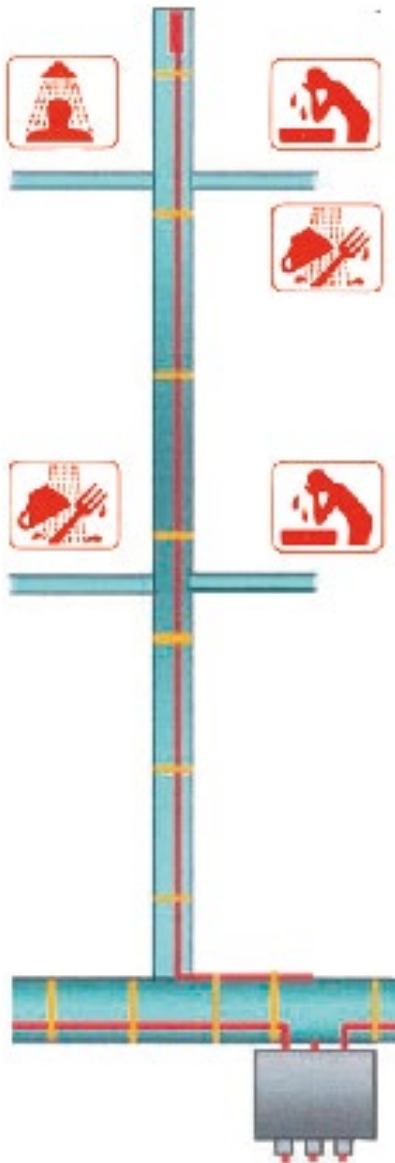
De tabel toont de hoeveelheid kabel die voor een bepaalde lengte van een leiding nodig is (1ste getal) en de MCA kabel codenummer (2de getal) ten opzichte van de doorsnede van de leiding, de dikte van de thermische isolatie (voor staalwol) en de min buitentemperatuur.

Vraag bij de Raytech directie een ontwerp aan voor andere toepassingen dan vorstwering.

Accessoires voor de aansluiting van MCA

<p>MCA Universal IP68</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindingsset geïntegreerd met einddoos. • Kit eindstuk. • Kit kabelmof. 	<p>MCA-Y</p> <p>Kit Afgetakt.</p>	<p>MCA-BOX3 / 4</p> <p>Aansluitdozen voor verwarmingskabels.</p>	<p>MCA-AL</p> <p>Thermische isolerende doorgang.</p>	<p>MCA-PRESS</p> <p>Kabelklem.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p>WAARSCHUWING ELEKTRISCHE TRACING</p> </div> <p>MCA-EA</p> <p>Waarschuwing-label.</p>	<p>MCA-FV</p> <p>Glas.</p>	<p>MCA-ALL</p> <p>Bevestigings-tape Al 25 / 75 mm.</p>
--	--	---	---	---	---	-----------------------------------	---

Zie de specifieke accessoires op pag. 229



MCA

Zelfregelende kabels voor de draadverwarming van leidingen voor warm huishoudelijk water

Door middel van de draadverwarming van systemen voor warm huishoudelijk water is op elk opnamepunt altijd water met de ideale temperatuur beschikbaar: dit betekent energiebesparing (tot 70%), ook door de eliminatie van de thermische verliezen in de recirculatieleidingen. De leidingen moeten altijd geïsoleerd worden met geschikt thermisch isolatiemateriaal; neem voor de keuze en het project contact op met Raytech.

		MCA3	MCA5	MCA8	MCA10-I GF
TEMPÉRATURE (°C)	max bedrijf	65°	65°	65°	120°
	max blootstelling*	80°	80°	80°	120°
	voor handhaving**	45°	55°	60°	80°
Beschikbaar vermogen a 40°C (W/m)		6	8	14	25
Max lengte kan gevoed worden met start bij 10°C door middel van een schakelaar	16 A	177	160	103	85
	20 A	-	-	126	114
	30 A	-	-	126	-
AANBEVOLEN VOOR		Bungalows	Appartementen complexen	Flatgebouwen	Hotels Ziekenhuizen

* Schakelaar type C, met differentiële bescherming van 30 mA.

**Het aangegeven gegeven betreft de temperatuur voor handhaving grenswaarde waarvoor de kabel gebruikt kan worden; neem voor de dimensionering van de isolatie contact op met Raytech.

Accessoires voor de aansluiting van MCA

<p>MCA Universal IP68</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindingsset geïntegreerd met einddoos. • Kit eindstuk. • Kit kabelmof. 	<p>MCA-Y</p> <p>Kit Afgetakt.</p>	<p>MCA-BOX3 / 4</p> <p>Aansluitdozen voor verwarmingskabels.</p>	<p>MCA-AL</p> <p>Thermische isolerende doorgang.</p>	<p>MCA-PRESS</p> <p>Kabelklem.</p>	<p>MCA-EA</p> <p>Waarschuwings-label.</p>	<p>MCA-FV</p> <p>Glas.</p>	<p>MCA-ALL</p> <p>Bevestigingstape Al 25 / 75 mm.</p>
--	--	---	---	---	--	-----------------------------------	--

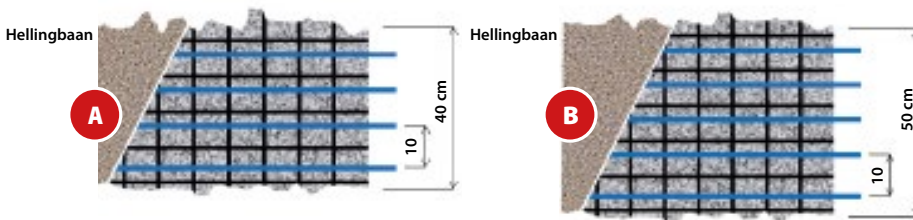
Zie de specifieke accessoires op pag. 229

EASY CABLE

Verwarmingkabel op constant vermogen, veelzijdig en compleet met accessoire terminal en stroomkabel.

Bijzonder geschikt voor het oplossen van problemen van bescherming tegen vorst: ophoping van sneeuw of ijs op toegangshellingen, voetgangerspaden, trappen of voor de bescherming tegen vorst van leidingen of tanks, onder geschikte isolatie. Voor het specifiek vermogen van 25 W/m zijn er 3 standaard lengtes verkrijgbaar, geschikt voor alle mogelijke soorten tracering. Compleet met een accessoire terminal en stroomkabel is de Easy kabel een verwarmingkabel met twee geleiders, met een scherm en ommanteld met beveiliging, zeer eenvoudig en snel te installeren en aan te sluiten. Vergeet niet dat de kabel nooit mag worden geknipt, gekoppeld of gestapeld.

VOOR HELLINGSBANEN	Specifiek vermogen (W/m)	Nominaal vermogen (W)	Maximale lengte van de hellingsbaan voor enkele passage van het wiel	
Product			40 cm (A) 4 passages	50 cm (B) 5 passages
Easy Cable 26/25 Lengte 26,5 m	25	655	6 m	5 m
Easy Cable 44/25 Lengte 44 m	25	1120	10,5 m	8,5 m
Easy Cable 92/25 Lengte 92 m	25	2270	22,5 m	18 m



Aanlegdiepte ongeveer 50 mm onder het oppervlak.

VOOR LEIDINGEN	Specifiek vermogen (W/m)	Nominaal vermogen (W)	Antivries voor buizen tot 2 1/2" (Dn 65 mm) voor lage temperaturen tot -15°C met dikte van Rockwool	Antivries voor buizen tot 3" (Dn 80) tot 6" (Dn 200 mm) voor lage temperaturen tot -15°C met dikte van Rockwool
Product				
Easy Cable 26/25 Lengte 26,5 m	25	655	10 mm	20 mm
Easy Cable 44/25 Lengte 44 m	25	1120	10 mm	20 mm
Easy Cable 92/25 Lengte 92 m	25	2270	10 mm	20 mm

Tracering antivries per leidingen, plaats linear in de lengterichting 1 microkabel/ aan m leiding.



KENMERKEN

- Voedingsspanning:** 230 V, 50/60 Hz
- Afmetingen kabel:** ~ 5x7 mm
- Minimum installatietemperatuur:** +5°C
- Maximum bedrijfstemperatuur:** +80°C
- Soort verwarmingkabel:** Afgescherm met 2 conductoren
- Vermogen:** 25 W/m
- Isolatie:** XLPE
- Externe kabelhuls:** PVC
- Markering:** CE

Regeleenheid voor Easy-kabel voor hellingbanen.



C2000

De regeleenheid C 2000, te voltooien met de temperatuur-, sneeuw- en vochtsensor C2000-SR (sensor die moet worden geplaatst op de helling en apart van de regeleenheid moet worden besteld), geeft de consensus voor de opstart van de installatie als tegelijkertijd een lage temperatuur en sneeuw of ijs worden gemeten, zodat het energieverbruik wordt geoptimaliseerd.



C2000-SR

Temperatuur-, sneeuw- en vochtsensor



OPGELET: aangezien het een Constant Power-kabel betreft, mag de Easy Cable niet worden doorgesneden, gelast of overlappend geplaatst worden.

**KENMERKEN****Vermogen tapijt:** 300 W/m²**Voeding:** 230 V ~ 50/60 Hz**Dikte tapijt:** 7,5 mm**Minimum installatietemperatuur:** + 5°C**Maximum bedrijfstemperatuur:** + 80°C**Koude kabel (voeding):**lengte 4 meter - 3x1,5 mm² o 3x2,5 mm²**Soort verwarmingskabel:**

Afgeschermd met 2 conductoren

Afmetingen verwarmingskabel: ~ 5x7 mm**Vermogen verwarmingskabel:** 25 W/m**Isolatie:** XLPE**Externe kabelhuls:** PVC**Markering:** CE

EASY RAMP

Constant vermogen verwarmingsmat.

Raytech Easy Ramp bestaat uit een verwarmende kabel met constant vermogen gecombineerd met een band zodat een verwarmende en eenvoudig op het te beschermen oppervlak aan te brengen mat gevormd wordt. Easy Ramp is met name geschikt voor het behandelen van problemen verbonden aan ijs en sneeuwophopingen op opritten naar garages, voetpaden, niet overdekte parkeerplaatsen, trottoirs, enz. Easy Ramp kan geïnstalleerd worden op cement, asfalt, klinkers of onder porfiertegels of andere tegels die met zand en cement worden vastgezet. De Easy Ramp vloermatten hebben een standaardbreedte van 60 cm. Deze breedte is voldoende om het spoor van autobanden van ijs en sneeuw te bevrijden of om een geheel veilige doorgang voor voetgangers te creëren. Het specifiek ontwikkelde vermogen van Easy Ramp is 300 W/m². De mat is verkrijgbaar in verschillende lengtes die eenvoudig aan het te behandelen oppervlak aan te passen zijn. U kunt het resterende deel van de mat eenvoudig 90° omvouwen als de afmetingen groter zijn dan het te behandelen oppervlak. De mat wordt gereed voor de installatie geleverd en bevat 4 meter koude kabel (3x1,5 mm² o 3x2,5 mm²) voor de aansluiting op de stroomtoevoer. De verwarmende kabel met constant vermogen in de mat is opgebouwd uit 2 afgeschermd draden. Slechts een enkele zijde moet op de stroomvoorziening worden aangesloten waardoor de installatie van de mat nog sneller en eenvoudiger is.

Product	Vermogen (W)	Specifiek vermogen (W/m ²)	Breedte (m)	Lengte (m)
Easy Ramp 4/300	670	300	0,6	4
Easy Ramp 7/300	1140	300	0,6	7
Easy Ramp 13/300	2560	300	0,6	13
Easy Ramp 21/300	3730	300	0,6	21



OPGELET: aangezien het een Constant Power-kabel betreft, mag de Easy Ramp niet worden doorgesneden, gelast of overlappend geplaatst worden.

MCA RAMP

Zelfregelende verwarmingskabel

De in cement verzonken kabel wordt gebruikt om de ophoping van ijs of sneeuw op oprijhellingen, trappen, voetpaden, parkeerplaatsen, voetgangerspaden, enz. te vermijden. Geschikt voor oprijhellingen van cement, klinkers of asfalt, zowel voor lichte als zware voertuigen. De kabel kan tijdens de bouw van de oprijhelling aangebracht worden door hem aan de elektrogelaste bewapening te bevestigen of door hem op al bestaande oprijhellingen in het cement aan te brengen en de geulen vervolgens met plastisch cement op te vullen. Maar u kunt de kabel ook op het cement aanbrengen en vervolgens met een andere laag cement afdekken. Neem contact op met Raytech voor het ontwerp en een offerte.

Voor de bekleding met cement of tegels

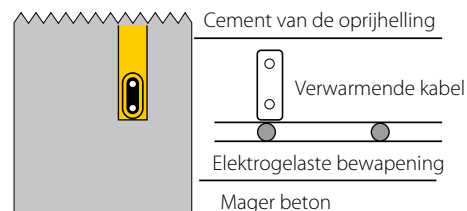
Product	Vermogen a 0°C in beton (W/m)	Max bedrijfstemperatuur (°C)	Kabellengte	
			Zekering (clading)*	maximum lengte (m)
MCA 20-I-GF	90	120	40 A	64
MCA 10**	50	65	40 A	90

* Differentieelbeveiliging 30 mA.

** Voor opritten, trappen, enz. met een omgevingstemperatuur niet lager dan -15°C.

Voor afvoeren en riolen raden we het gebruik aan van tracing MCA 20-I-GF kabel. Neem voor overige informatie contact op met Raytech.

Opmerking: gebruik voor het behandelen van afvoerkanalen de kabel MCA8 die u onder het rooster op de bodem van het kanaal aanbrengt.



Regeleenheid voor Easy Ramp en MCA Ramp



C2000

De regeleenheid C 2000, te voltooien met de temperatuur-, sneeuw- en vochtsensor C2000-SR (sensor die moet worden geplaatst op de helling en apart van de regeleenheid moet worden besteld), geeft de consensus voor de opstart van de installatie als tegelijkertijd een lage temperatuur en sneeuw of ijs worden gemeten, zodat het energieverbruik wordt geoptimaliseerd.



C2000-SR

Temperatuur-, sneeuw- en vochtsensor.

Accessoires voor de aansluiting van MCA Ramp



MCA Universal IP68

- Verbindingsset geïntegreerd met einddoos.
- Kit eindstuk.
- Kit kabelmof.



MCA-BOX3 / 4

Aansluitdozen voor verwarmings-kabels.



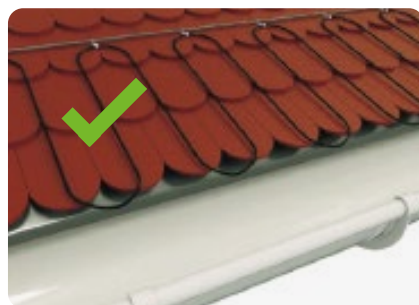
MCA-PRESS

Kabelklem.

Zie de specifieke accessoires op pag. 229



Vermogen: 20 W/m
Voeding: 230 V ~ 50/60 Hz
Afmetingen verwarmingskabel: ~ 5 x 7 mm
Minimum installatietemperatuur: + 5°C
Maximum bedrijfstemperatuur: + 80°C
Koude kabel (voeding):
 lengte 4 meter - 3x1,0 mm² o 3x1,5 mm²
Soort verwarmingskabel:
 Afgeschermd met 2 conductoren
Isolatie: XLPE
Externe kabelhuls: PVC
Minimum straal boog: 3,5 D
Markering: CE



EASY FROST

Verwarmingskabel met constant vermogen voor daken, regengoten en afvoerpijpen.

Raytech Easy Frost is een kabel met een constant vermogen van 20W/m die speciaal ontworpen is om daken, regengoten en afvoerpijpen te beschermen tegen mogelijke schade als gevolg van de ophoping van sneeuw en de vorming van ijs. Easy Frost is op het moment van de levering al gereed voor de installatie en is voorzien van 4 meter koude kabel (3x1,0 mm² of 3x1,5 mm²) voor de aansluiting op de elektrische voeding.

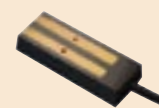
Product	Vermogen (W)	Specifiek vermogen (W/m)	Weerstand (Ω)	Lengte (m)
Easy Frost 50/20	1000	20	52,9	50
Easy Frost 102/20	2040	20	29,9	102



Regelenheid voor Easy Frost



C2000
 Regelenheid C 2000 type ON/OFF voor het aansturen van de schakelaar, te voltooien met de temperatuursonde C 2000-STG en de vochtmeter C 2000-SUG: activeert de installatie uitsluitend als een lage temperatuur en water, ijs of sneeuw aanwezig zijn. (De sondes C 2000-STG en C 2000-SUG moeten apart van de regelenheid worden besteld en gekocht).



C2000-SUG
 Sneeuw- en vochtsensor.



C2000-STG
 Temperatuursensor.



OPGELET: aangezien het een Constant Power-kabel betreft, mag de Easy Frost niet worden doorgesneden, gelast of overlappend geplaatst worden.

Opmerking: de centrale C2000 functioneert uitsluitend als deze aangesloten is op de sensoren C2000-SUG en C2000-STG.

MCA 8

Zelfregelende kabel voor de behandeling van daken, dakgoten en regenpijpen.

Voorkomt

De vorming van ijs in dakgoten en regenpijpen, de ophoping van sneeuw en ijs op daken, de vorming van infiltraties in gevels, de vorming van ijspegels aan dakgoten en dakranden.

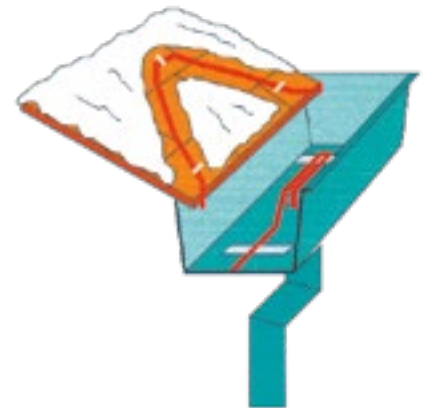
Vermijdt

Dat de dakgoot wegens het gewicht van de sneeuw breekt, dat regenpijpen barsten wegens de uitzetting van het bevroren water, de schade veroorzaakt door ophopend water in verstopte afvoeren, persoonlijk letsel en materiële schade wegens vallende ijspegels of sneeuw die van dakranden valt.

Product	In de lucht 0°C Vermogen (W/m)	In bevroren water Vermogen (W/m)	Maximum kabellengte met begintemperatuur van -10°C en een zekering van (*)		
			16 A	20 A	30 A
MCA8	24	40	40 m	50 m	90 m

* Zekering met "C" eigenschappen met een differentieelbeveiliging van 30mA

Opmerking bevestig in het geval van de behandeling van dakgoten de kabel met het accessoire MCA-SUP aan de regengoot. De kabel is zelfdragend tot een verticale afstand van 25 m. Boven deze afstand is voor de bevestiging van elke 25 m kabel een MCA-SUP accessoire vereist.



De tekening toont de behandeling van de dakgoot, de ingang van de kabel in de regenpijp en de behandeling van de dakhelling.



Accessoires voor de aansluiting van MCA 8



C2000
Regeleenheid C 2000 type ON/OFF voor het aansturen van de schakelaar, te voltooien met de temperatuursonde C 2000-STG en de vochtmeter C 2000-SUG: activeert de installatie uitsluitend als een lage temperatuur en water, ijs of sneeuw aanwezig zijn. (De sondes C 2000-STG en C 2000-SUG moeten apart van de regeleenheid worden besteld en gekocht).



C2000-SUG
Sneeuw- en vochtsensorr.



C2000-STG
Temperatuursensorr.


Opmerking: de centrale C2000 functioneert uitsluitend als deze aangesloten is op de sensoren C2000-SUG en C2000-STG.



MCA Universal IP68
• Verbindingsset geïntegreerd met einddoos.
• Kit eindstuk.
• Kit kabelmof.



MCA-Y
Kit Afgetakt.



MCA-BOX3 / 4
Aansluitdozen voor verwarmingskabels.



MCA-SUP
Steuninstallatie.

Zie de specifieke accessoires op pag. 229



VERWARMINGSKABELS COMFORT

VLOER



EASY FLOOR

SPIEGEL



EASY MIRROR

PLAFOND



WARM-UP

COMFORT HOUSE

PRIMAIRE OF SECUNDAIRE VERWARMINGSSYSTEMEN OF VOOR DE COMFORTVERWARMING VAN VLOEREN.

Verwarmende matten en een intelligente chrono-thermostaat: de intelligente systemen van Raytech voor de primaire en secundaire verwarming of voor comfortverwarming in woningen, kantoren, kinderdagverblijven, scholen en ziekenhuizen.

De volledige betrouwbaarheid van het systeem met verwarmende mat van Raytech en de thermostaat met RID-microprocessor biedt u de mogelijkheid om geheel zelfstandig alle parameters voor de verwarming van de omgeving te controleren, ongeacht of dit voor de primaire verwarming in minder koud maanden of voor de secundaire en aanvullende verwarming van een traditionele verwarmingsinstallatie is voor de comfortabele verwarming van badkamers, keukens, woon- en/of kinderkamers. Na de eerste programmering van de RID-klokthermostaat hoeft u niet langer aan de installatie te denken. De installatie regelt zichzelf en garandeert optimale omstandigheden.



EASY FLOOR

De kit bevat:

- Verwarmende mat met koude staart
- Intelligente chronothermostaat RID met microprocessor en sonde
- Geribbelde leiding voor de plaatsing van de sonde

Opmerking: De kit type -ST bevatten geen RID chronothermostaat

KENMERKEN

- **Vermogen tapijt:** 150 W m²
- **Voeding:** 230 V ~ 50Hz
- **Dikte tapijt:** 5 mm
- **Minimum installatietemperatuur:** + 5°C
- **Maximum bedrijfstemperatuur:** + 70°C
- **Koude kabel (voeding):**
lengte: ~ 3,50 mètres
- **Soort verwarmingskabel:**
Afgeschermd met 2 conductoren
- **Afmetingen verwarmingskabel:** ~ Ø 5 mm
- **Vermogen verwarmingskabel:** ~ 10 W/m
- **Isolatie:** XLPE
- **Externe kabelhuls:** PVC
- **Markering:** CE



OPGELET: aangezien het een Constant Power-kabel betreft, mag de Easy Floor niet worden doorgesneden, gelast of overlappend geplaatst worden.

EASY FLOOR

Verwarmende mat voor de intelligente tracering van vloeren van marmer, tegels enz.

De Easy Floor mat wordt direct op een thermisch isolerende laag boven de cementen vloer, aangebracht en wordt vervolgens met zelfnivellerend cement overgoten en met tegels bedekt. De matten voor de behandeling van de vloeren worden geleverd met een standaard breedte van 50 cm en een vermogen van 150 W/m².

Product	Breedte (m)	Lengte (m)	Vermogen (W)
Easy Floor 2	0,5	2	150
Easy Floor 3	0,5	3	225
Easy Floor 4	0,5	4	300
Easy Floor 2-ST	0,5	2	150
Easy Floor 3-ST	0,5	3	225
Easy Floor 4-ST	0,5	4	300

Andere afmetingen op aanvraag leverbaar.



RID RAYTECH INTELLIGENT DISPLAY

Intelligente chronothermostaat.

De chronothermostaat met RID (Raytech Intelligent Display) microprocessor is gebruiksvriendelijk dankzij de stapsgewijze programmering. Het duidelijk leesbare scherm geeft na 10 seconden de totale verklaring van de ingestelde parameters.

De RID controleert geheel zelfstandig de omgevingsfuncties waardoor elke ingreep overbodig is. Dankzij de weekprogrammering is de thermostaat in staat rekening te houden met de ingestelde temperatuur die behouden moet blijven, het soort en de dikte van de vloer, de limiettemperaturen die niet overschreden mogen worden, de wijze waarop de temperatuur moet toenemen, enz.

Is voorzien van een vorstwerende functie als de woning niet bewoond is, van de blokkering van verkeerde ingrepen (bijvoorbeeld door kinderen) en communiceert de eventuele storingen aan de hand van passende alarmen.



Sensor	In de doos inbegrepen
Temperatuurbereik	+5°C / +50°C
Limiettemperatuur	+5°C / +55°C
Start Up Programma	Automatisch, self learning
Handmatig	0,1-10°C
Omgevingstemperatuur	0/+40°C
Differentieel On/Off	Standaard 0,4°C instelbaar 0,1-1°C
Voeding	230 V / 50-60 Hz
Eigen verbruik	5 W
Max. uitgangsstroom	16 A (3400 W/220 V)

Product	(mm)
RID thermostaat omgevingsgtemperatuur	85 x 85 x 45

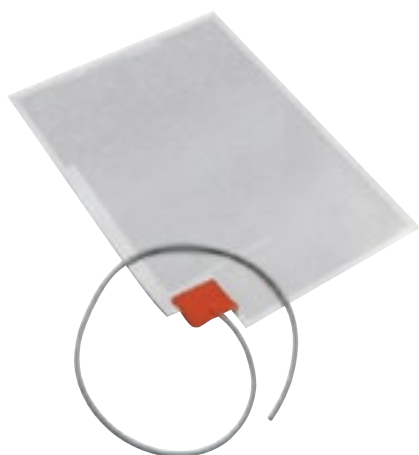


EASY MIRROR

Verwarmende kleeffolie.

Nooit meer een beslagen spiegel na het douchen of nadat u een bad genomen heeft! Easy Mirror, zelfklevende folie die aan de achterkant van de spiegel aangebracht en op het lichtnet aangesloten wordt. Lost het probleem onmiddellijk op! De Easy Mirror folie bestaat uit een laag aluminium laminaat op polyester, heeft een dubbele isolatie dankzij 4 andere gevulkaniseerde lagen polyester en is waterdicht.

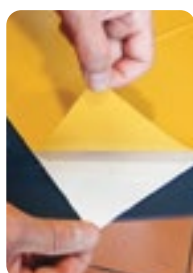
- Ideaal voor badkamers, sauna's, keukens, woningen, Hotels, sportcomplexen



Product	Afmetingen van de folie (cm)	Vermogen (W)
Easy Mirror 35	Ø 35	50
Easy Mirror 36/50	36 x 50	50



Installatieprocedure



warm up

Verwarmende plafondpanelen



Warmte waar en wanneer u maar wilt



De ideale oplossing voor ruimtes met een laag thermisch comfort



WARM UP

Verwarmende plafondpanelen.

De verwarmende plafondpanelen WARM-UP van Raytech kunnen voor het oog verborgen worden geïnstalleerd en worden geïntegreerd in het plafond van iedere woning, kantoor, showroom, garage, serre, camper, enz.; de ruimte wordt optimaal benut terwijl de muren vrij blijven. Voor de installatie zijn geen ingrijpende werkzaamheden aan het metselwerk van de ruimte vereist; extreem eenvoudige elektrische aansluiting. Ze kunnen eventueel op een willekeurige manier geïnstalleerd worden op plaatsen waar een optimale thermische efficiëntie vereist is: hangend aan kettingen, op het plafond, in het verlaagde plafond, altijd eenvoudig en snel. De verwarming is gebaseerd op infrarood uitstraling die analoog is aan de uitstraling van de zon: veilig en gezond, snel, doeltreffend en uiterst aangenaam.

Waarom voor het Warm-Up systeem kiezen?

- Eenvoudige installatie zonder wijzigingen in de structuur van de woning.
- Eenvoudig te demonteren voor hergebruik op een andere plaats.
- De uitgestraalde warmte is gezond, zonder bewegende lucht, de wanden en omgeving worden niet bevuild.
- Kan gebruikt worden als een primaire en secundaire verwarming, optimale verwarming en lage kosten dankzij de thermostaat RID-WL.

Voor het oog verborgen, geïntegreerd ook ideaal als decoratie!



VERANDA'S



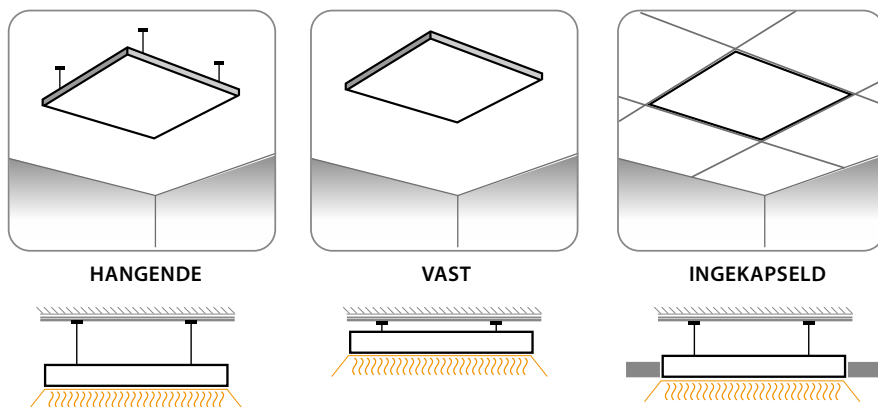
GEPREFABRICEERDE STRUCTUREN



TENTOONSTELLINGSRUIMTES



TENTEN



Product	Kleur	Vermogen	Afmetigen (mm)
Warm Up 1	Wit	300 W	590 x 590 x 40
Warm Up 2	Overschilderbaar	600 W	1190 x 590 x 40



De kosten worden tot een minimum beperkt aangezien ze door middel van een chronothermostaat of een vermogensregelaar worden ingesteld.

Klasse 2
Beschermingsgraad: IP44

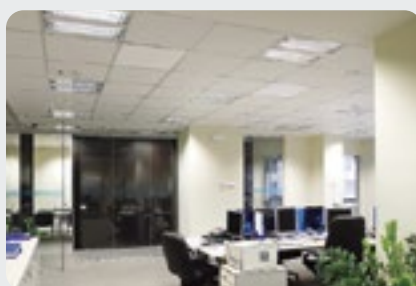
Vereist vermogen voor comfort verwarming:
circa 60W/m² (een Warm Up paneel 1 elke 5m²)
Voor de primaire verwarming met goed geïsoleerde wanden:
circa 120 W/m²

Wat zijn de voordelen in vergelijking met andere oplossingen?

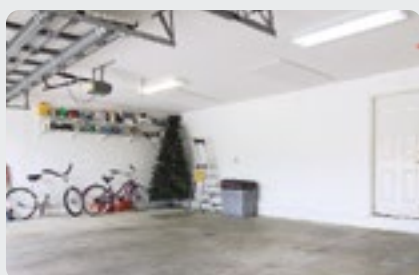
- Onmiddellijke verwarming: binnen een aantal minuten.
- De wanden van de ruimte blijven vrij aangezien ze op of aan het plafond of in het verlaagde plafond worden geïnstalleerd.
- Vervuult niet, maakt geen gebruik van gas of koolwaterstoffen.
- Optimale verwarming en lage kosten.
- In tegenstelling tot andere verwarmingsinstallaties vereist dit systeem geen onderhoud!
- Benut de energie die door fotovoltaïsche installaties wordt geproduceerd en beperkt daarom de kosten.
- Kan worden geleverd en past daarom perfect in iedere omgeving, kan ook als decoratie worden gebruikt.



WINKELS



KANTOREN EN WONINGEN



MAGAZIJNEN - GARAGES



WONINGEN





Nauwkeurigheid temperatuur: 0,1°C
Bereik: 0°C / +40°C
Temperatuur: 5°C / +35°C
Voeding: 2 batterië AAA da 1,5 V
Beschermingsgraad: IP30
Frequentie: 868 MHz
Ontvanger voeding: 230 V, 50 Hz
Capaciteit relais: 8 A
Overbrugbare afstand:
 100 m buiten. 30 m binnen

9 voorgeprogrammeerde programma's en 4 die door de gebruiker kunnen worden geprogrammeerd
 "Self-learning" temperatuurcontrole
 Kinderslot
 Alarm batterijspanning laag
 Onbeperkt programmeergeugen als de batterijen leeg zijn

WARM UP ACCESSOIRES

RID-WL

Draadloze digitale klokthermostaat.

Voor een optimale efficiëntie en een snelle en eenvoudige montage biedt Raytech de innovatieve WIRELESS CHRONOTHERMOSTAAT RID-WL; de betrouwbaarheid en de controle van de omgevingsparameters van het RID systeem in combinatie met de bekabelde verbindingen.

De RID-WL maakt gebruik van een radiofrequentie en kan niet-invasief in iedere omgeving, zowel nieuwbouw als na een renovatie, of ter versterking van het de bestaande primaire installatie worden gebruikt.

De RID-WL is via een radiosignaal (exclusief signaal) gekoppeld aan een ontvanger en kan een vermogen van 8 A controleren.

RID-WL kan, wegens het ontbreken van kabels, uitsluitend binnen het bereik worden gebruikt en kan dus op de plaatste waar de controle van de parameters nodig is worden geplaatst.

Product	Beschrijving
RID-WL	Klokthermostaat met ontvanger



Beschermingsgraad: IP30
Frequentie: 868 MHz
Ontvanger voeding:
 230 V, 50 Hz
Capaciteit relais: 8 A
Overbrugbare afstand:
 100 m buiten, 30 m binnen

EXTRA RELAIS RID-WL-R

Extra relais met maximaal 6 apparaten die door de chronothermostaat RID-WL gecontroleerd kunnen worden.

Product	Beschrijving
RID-WL-R	Extra ontvanger voor ladingen groter dan 8 A

VERWARMINGSKABELS
ACCESSOIRES



ACCESSOIRES FOR ZELFREGELEND KABELS VERWARMINGSKABELS (MCA, MCA-I-PF, MCA-I-GF, MCA-I-FF)

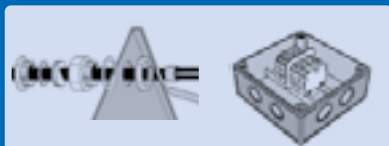
STROOMACCESSOIRES



MCA UNIVERSAL IP68
Koppelingen al gevuld met gecrosslinkt materiaal



MCA BOX
Van te voren met gel gevulde accessoires



MCA-PC + MCA-SG
Aansluitset + Doos

AFTAKACCESSOIRE



MCA Y
Koppelingen al gevuld met gecrosslinkt materiaal

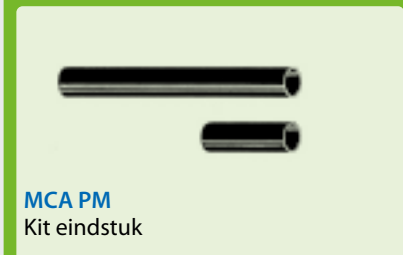


MCA BOX
Van te voren met gel gevulde accessoires

AANSLUITACCESSOIRES



MCA UNIVERSAL IP68
Koppelingen al gevuld met gecrosslinkt materiaal



MCA PM
Kit eindstuk

VOOR ELK STUK VERWARMINGSKABEL ZIJN ER TEN MINSTE ÉÉN STROOMACCESSOIRE EN ÉÉN AANSLUITACCESSOIRE NODIG

STROOMACCESSOIRES

AANSLUITACCESSOIRES

Max L: maximale lengte afzonderlijke stukken
Verwijs naar de tabel ELEKTRISCHE DIMENSIONERING in de catalogus of het project

ALS ER AFTAKKINGEN TOT STAND MOETEN WORDEN GEBRACHT, KUNNEN DE BETREFFENDE ACCESSOIRES WORDEN GEBRUIKT; VERVOLGENS IS ER VOOR ELKE TAK EEN AANSLUITACCESSOIRE NODIG.

STROOMACCESSOIRES

L₁

AFTAKACCESSOIRE

L₂

AFTAKACCESSOIRE

L_N

AANSLUITACCESSOIRES

L_{D1}

AANSLUITACCESSOIRES

L_{DN}

AANSLUITACCESSOIRES

De totale lengte van de stukken met dezelfde enkele voeding moet korter zijn dan L_{max}
(verwijs naar de tabel ELEKTRISCHE DIMENSIONERING in de catalogus of het project)

$$L_1 + L_2 + L_{D1} + \dots + L_{DN} + L_N < L_{max}$$

MCA UNIVERSAL IP68 MCA-Y

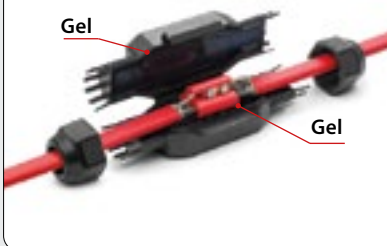
Universele accessoires voor verwarmingskabels.

Van nu af aan is een revolutionaire accessoire verkrijgbaar voor elk soort zelfregulerende (on)afgeschermde verwarmingskabel dat veelvuldig gebruikt kan worden en in staat is om op een veilige manier alle andere verkrijgbare systemen te vervangen. Deze accessoire is zeer betrouwbaar heeft geen opslagtermijnen en vereist geen bijzondere gereedschappen tijdens de installatie.



MCA UNIVERSAL IP68

Rechte verbinding tussen verwarmingskabels



Kabelmof op verwarmingskabel



Eindstuk

MCA Y

Afgetakt kabelmof



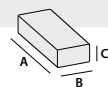
Elektrisch:

CEI EN 50393 e CEI 20-33
(Opmerking: getest onder stromend water en met water tussen de draden van de kabel),
Klasse 2

Vuurwerend:

CEI 20-35, IEC 60332-1 and HD 405-1
(waar van toepassing)

- Veelzijdig en kant-en-klaar
- Vereist geen gereedschap
- Zonder verwarming
- Kan bij elke temperatuur geïnstalleerd worden
- Onder de grond
- Zeer compact
- Heropenbaar
- Niet giftig en vlamvertragend
- De aansluitingen zijn automatisch vastgezet als het kabelmof gesloten wordt.
- Schroefconnectoren met de kit leverbaar
- Voor gebruik onder water
- Geen houdbaarheidsdatum

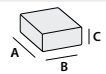


Product	Samenstelling van de kit	A x B x C (mm)
MCA Universal IP68	3 schroefconnectoren voor de aansluiting op de voedingskabel of op een andere verwarmingskabel	125 x 43 x 35
MCA-Y	3 schroefconnectoren voor de afgetakte aansluiting tussen verwarmingskabels	160 x 75 x 37

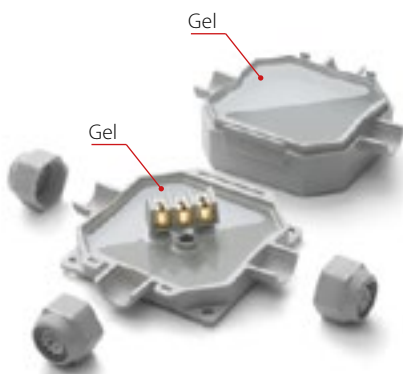
MCA-BOX

MET GEL VOORGEVULDE VERBINDINGSDOZEN TEN BEHOEVE VAN VERWARMINGSKABELS.

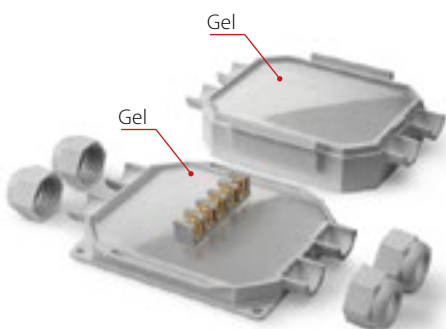
Verbindingsdozen voor de verbinding van, zelfs meerdere, verwarmingskabels en verbindingen tussen verwarmingskabels en stroomkabels. Klaar om te gebruiken, gevuld met gel, compleet met aansluitklem en moeren. Zorgen voor een verbinding tussen verwarmingskabels en tussen verwarmingskabels en stroomkabels en garanderen hiermee een beschermingsgraad van IP68 en IP69K. Geschikt voor stroomkabels met een diameter van 8 tot en met 18mm of voor stroomvoorzieningen met geïsoleerde draden in PVC buizen met een diameter van 16, 20, 25 en 32 mm. De MCA BOX is essentieel bij installaties in vochtige ruimtes of in gebieden onderworpen aan condensatie of kans op overstromingen en zijn beschikbaar met 3 of 4 invoeren om aan de eisen van elk type installatie te kunnen voldoen.



Product	Samenstelling van de kit	A x B x C (mm)
MCA BOX 3	Met gel gevulde verbindingsdoos Aansluitklem 3 x 6 mm ² + adapters	90 x 90 x 45
MCA BOX 4	Met gel gevulde verbindingsdoos Aansluitklem 4 x 6 mm ² + adapters	120 x 100 x 45



MCA BOX 3



MCA BOX 4



MCA-PC

AANSLUITSET.

Levert het eindstuk aan de gevoede zijde waardoor de aansluiting op een doos met terminals mogelijk wordt. Gemaakt van warmtekrimpcomponenten en bevat tevens een speciale kabelklem. Een kit voor elke kabel.



MCA-AL

THERMISCH ISOLERENDE DOORGANG.

Maakt het mogelijk om de kabel door metaal te leiden dankzij de thermische isolatie waardoor afschuren van de afdekking of het binnentreden van vocht of water hieronder voorkomen wordt. Bevat ene kabelklem en een bevestigingsplaat. Een kit voor elke kabel.



MCA-PRESS

KABELKLEM.

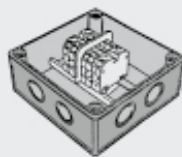
Maakt het mogelijk om kabels dozen in te voeren, door wanden te leiden, enz. Een kit voor elke kabel.



MCA-SG

DOOS.

Doos met IP 55 beschermingsgraad voorzien van terminals. Maakt de invoer van 1 of meerdere verwarmingskabels, de aftakking van een kabel van de hoofdkabel of het verbinden van twee kabels mogelijk. De kabel in de doos moet met MCA-PC worden afgesloten.



GUAT 26

VERBINDINGSSET VOOR GECLASSIFICEERDE GEBIEDEN.



MCA-PM

KIT EINDSTUK.

Voor de isolatie en de afdichting van het andere uiteinde van de kabel. Gemaakt van warmtekrimpcomponenten. Een kit voor elke kabel.



MCA-GL

KIT KABELMOF.

Voor de verbinding of reparatie van verschillende kabels. Bevat alle noodzakelijke componenten, inclusief de connectoren. Een kit voor elke kabel.



MCA-SUP

STEUNINSTALLATIE VOOR REGENGOTEN EN AFVOERPIJPEN ONDERSTEUNT EN BEVESTIGT DE KABEL IN REGENGOTEN EN AFVOERPIJPEN.

In ruime regengoten, waar twee verschillende kabels naast elkaar vereist zijn, houdt deze installatie de kabels op de juiste afstand van elkaar.



MCA-FV

GLASVEZELTAPE.

Voor het bevestigen van de kabel op een leiding. 3 omwikkelingen na elke 0,3 meter leiding. Zelfklevend. 50 meter per rol.



MCA-ALL75

ZELFKLEVENDE ALUMINIUMTAPE 75 MM BREED.

Voor het bevestigen van kabels. 50 meter per rol.

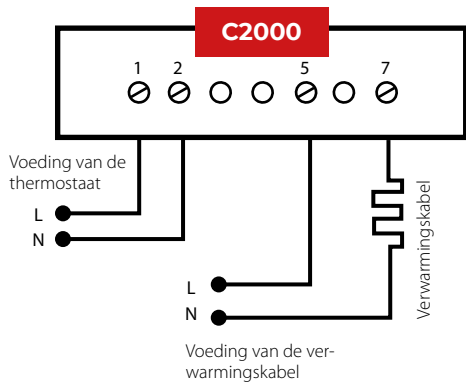


MCA-EA

WAARSCHUWINGSLABEL.

Dient aan te worden gebracht om behandelde voorwerpen aan te duiden.

WAARSCHUWING
ELEKTRISCHE
TRACING



CONTROL UNIT C2000

C 2000 TEMPERAATUUR- EN VOCHTCONTROLE UNIT.

De C 2000 centrale en de desbetreffende sensoren zijn geschikt voor de behandeling met zelfregelende kabel of met een kabel met constant vermogen. Voedt de installatie uitsluitend als tegelijkertijd een lage temperatuur en vochtige oppervlakken (sneeuw - ijs, enz.) gemeten worden.



Signaleringslampen

- **ON** Voltage
- **RELAY** Kabel onder spanning
- **MOIST** Aanwezigheid vocht
- **TEMP** De temperatuur is lager dan de ingestelde waarde

Voltage:

230V c.a. +/- 10% 50/60Hz

Output: N° 1 relays

Schakelvermogen: 16A (3600 W)

Differentieel ON/OFF: 0,4° C

Temperatuurbereik: 0-10° C

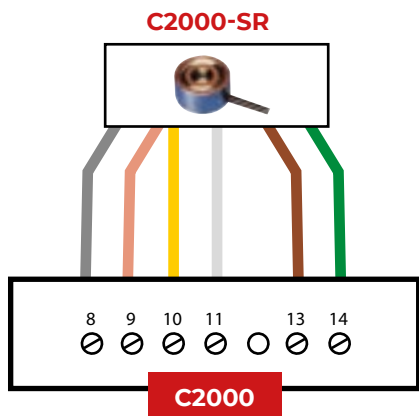
After run time: 1-6 ore

Beschermingsgraad: IP20

Afmetingen: 85 x 42 x 48,8 mm

Gewicht: 252 gr

Omgevingstemperatuur: 0/50° C



C2000-SR

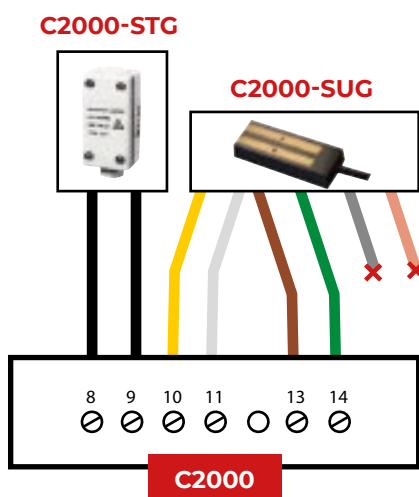
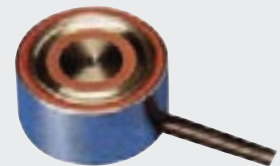
VOCHT- EN TEMPERAATUURSENSOR VOOR OPRITTEN EN TRAPPEN.

Afmetingen: h 32 mm - Ø 60 mm

Beschermingsgraad: IP68

Omgevingstemperatuur: -20°C... / +70° C

Verbindingskabel: 6x1,5 mm², lengte 10 m (kan worden verlengd tot 200 m)



C2000-SUG

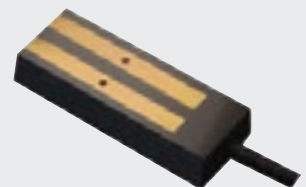
SNEEUW- EN IJSSENSOR VOOR REGENGOTEN.

Afmetingen: 105 x 30 x 10mm

Beschermingsgraad: IP68

Omgevingstemperatuur: -20° C... / +70° C

Verbindingskabel: 4x1,5 mm², lengte 10 m (kan worden verlengd tot 200 m)



C2000-STG

TEMPERAATUURSENSOR VOOR REGENGOTEN.

Afmetingen: 86 x 45 x 35 mm

Beschermingsgraad: IP55

Omgevingstemperatuur: -20° C... / +70° C

Verbindingskabel: Niet bijgesloten



THERMOSTAAT T2000

ON/OFF THERMOSTAAT - P.I.D. MET 2 UITGANGEN MET BEHEER ALARM TEMPERATUUR.

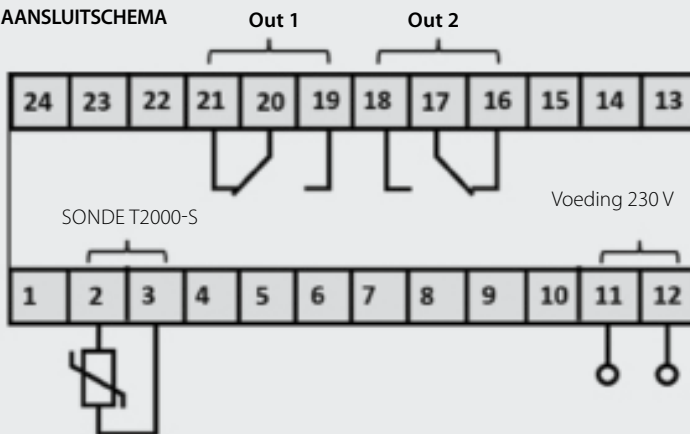
De digitale thermostaten T2000, in de set compleet met sonde, zijn geschikt voor de regeling in zowel verwarming, als in handhaving en koeling. Geschikt voor backplane-montage, op DIN-rail, zijn compact en hebben frontaal geplaatste bedieningselementen en display.



Kenmerken thermostaat T2000

- Meetbereik: -40 a +105°C
- Beschermingsklasse: IP40 (frontaal)
- 2 uitgangen met eenpolig relais aftakking
- Voeding: 230 V a.c. ± 10 %
- Vermogen contacten: 240 Vac , 16 A (resistief); 4 A (inductief),
- Eigen verbruik: 3 W
- Besturing: ON/OFF of PID - Uitgang ON of OFF afhankelijk van de ingestelde ingangstemperatuur, setpoint en hysteresiswaarde. De hysteresis is de waarde van de afwijking ten opzichte van het setpoint dat de heractivering van de uitgang bepaalt.
- Alarmbeheer: uitgang 2
- Proportionele en integratief proportionele besturing
- Minimale of maximale drempelwaarden setpoint
- Bedrijfstemperatuur: -10 a +50°C
- Afmetingen: L 71 x H 98 x P 61 mm

AANSLUITSCHEMA



SONDE T2000-S

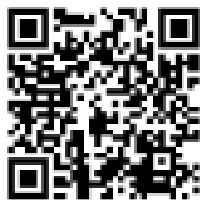
(inbegrepen in de set thermostaat)

Kenmerken sonde T2000

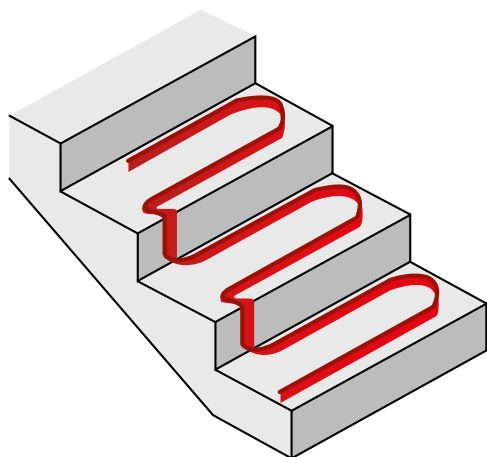
- Type: NTC10k
- Meetbereik: -40 a +105°C
- Nauwkeurigheid ± 1,5 K bij 25 °C
- Lengte sonde: 2 m
- Aansluitkabel: tweepolig (2 x 0.4 mm²)
- Afmetingen punt: Ø 6 x 34 mm
- Beschermingsklasse: IP67



TREDEN EN VOETGAN- GERSPADEN



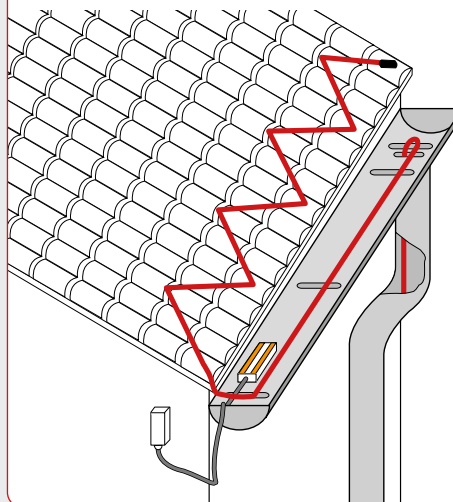
Gegevensaanvraag
voor **het ontwerp**
van vorstwering



DAKGOTEN EN REGENPIJPEN



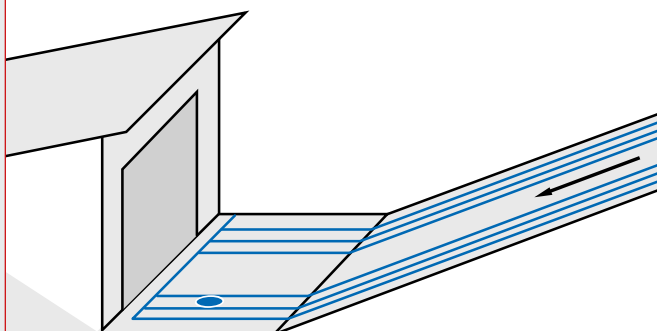
Gegevensaanvraag
voor **het ontwerp**
van vorstwering



OPRITTEN



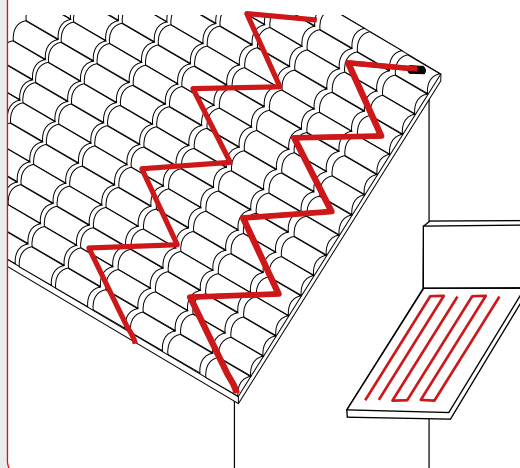
Gegevensaanvraag
voor **het ontwerp**
van vorstwering



BALKON/ TERRAS - DAKEN

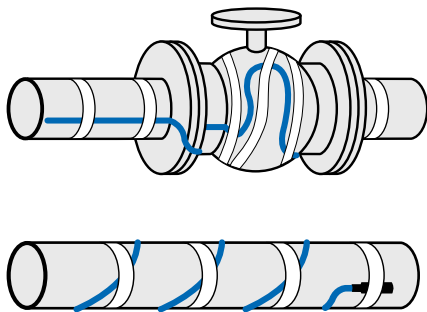


Gegevensaanvraag
voor **het ontwerp**
van vorstwering



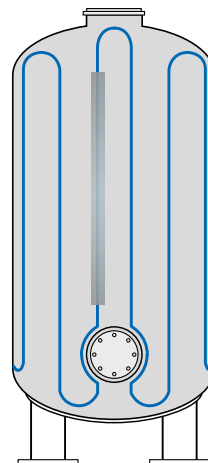
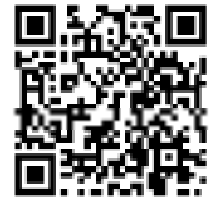
LEIDINGEN

Gegevensaanvraag voor het ontwerp van vorstwering



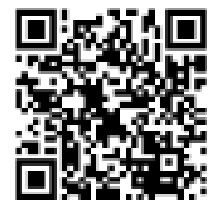
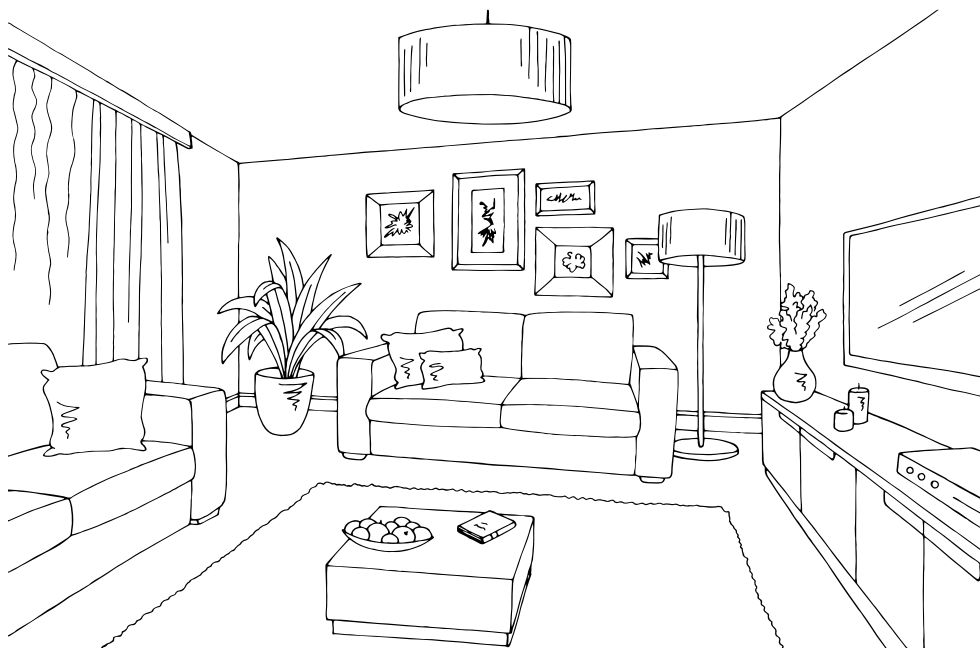
SILO'S EN TANKS

Gegevensaanvraag voor het ontwerp van vorstwering



VLOEREN BINNEN

Gegevensaanvraag voor het ontwerp van vorstwering



CERTIFICATE OF CORRECT EXECUTION
OF INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT TESTS AND
VERIFICATION OF SYSTEM FUNCTIONALITY, FOR EACH SECTION
OF SELF-REGULATING HEATING CABLE.

To be filled in by the electrician installer

Customer: _____

Place of installation: _____

Tracing number: _____

Tracing type: Ramps Walkways Terrace Steps
 Gutter Roofs Piping Silos

WARNING: during cable laying and accessories installation, cable free ends must be protected against moisture ingress

Heating cable **INSTALLED BY**

Company: _____

Operator: _____

Date: _____

Fill in the table for each heating cable section

Heating cable section n. _____ Heating cable or mat type (code) _____

Heating cable section length (m) _____

Power connection **ACCESSORY*** (e.g. MCA UNIVERSAL IP68) _____

Termination **ACCESSORY*** (e.g. MCA UNIVERSAL IP68) _____

Straight or branch **ACCESSORY*** _____

*example MCA UNIVERSAL IP68

MEASUREMENT OF INSULATION RESISTANCE
 (must exceed 20 MOhm)

AFTER CABLE LAYING
Measure A

AFTER APPLICATION OF THE COVERING LAYER OR THERMAL INSULATION
Measure B

Between conductor 1 and screen (MOhm)		
Between conductor 2 and screen (MOhm)		

VERIFICATION OF CABLE FUNCTIONALITY, feeding the cable section to the nominal voltage to verify the suitability of the connection

AFTER CABLE LAYING

AFTER APPLICATION OF THE COVERING LAYER OR THERMAL INSULATION

Measure A1
 IN RUSH CURRENT

Measure A2
 In Regimen Conditions (after 15')

Measure B1
 IN RUSH CURRENT

Measure B2
 In Regimen Conditions (after 15')

Current absorption (A)				
------------------------	--	--	--	--

CABLE INSTALLED AND TESTED BY:

Company

Operator

Date

Stamp end Signature

Keep carefully the control certificate. If necessary, repeat the measurements during the periodic maintenance checks.

**CERTIFICATE OF CORRECT EXECUTION
OF INSULATION RESISTANCE MEASUREMENT TESTS AND
VERIFICATION OF SYSTEM FUNCTIONALITY, FOR EACH SECTION
OF CONSTANT POWER HEATING CABLE.**

To be filled in by the electrician installer

Customer: _____

Place of installation: _____

Tracing number: _____

Tracing type: Ramps Walkways Terrace Steps
 Gutter Roofs Piping Silos

Heating cable **INSTALLED BY**

Company: _____ Operator: _____ Date: _____

Fill in the table for each heating cable section

Heating cable section n. _____

Heating cable or mat type (code) _____

Heating cable / mat length (m) _____

**RESISTANCE AND INSULATION TESTS
(with 500 Vcc instrument)**

JUST EXTRACTED
THE CABLE FROM
THE PACKAGE
Measure A

AFTER CABLE LAYING
ON THE SCREED
OR PIPE
Measure B

AFTER APPLICATION
OF THE COVERING LAYER
OR THERMAL INSULATION
Measure C

	Measure A	Measure B	Measure C
Between resistance wires 1 and 2 (Ohm)			
Between wire 1 and ground (must be infinite)			
Between wire 2 and ground (must be infinite)			

VERIFICATION OF CABLE FUNCTIONALITY, feeding the cable section to the nominal voltage to verify the suitability of the connection

AFTER CABLE LAYING
Measure B

AFTER APPLICATION OF THE COVERING LAYER OR THERMAL INSULATION
Measure C

	Measure B	Measure C
Current absorption (A)		

CABLE INSTALLED AND TESTED BY:

Company: _____ Operator: _____ Date: _____

Stamp end Signature: _____

Keep carefully the control certificate. If necessary, repeat the measurements during the periodic maintenance checks.