

► **Katherm NK**
Convectordröster

Katherm NK

Natuurlijke convector met een prachtige look

► **Technische catalogus**

Inhoud

01 ▶ Productinformatie 6

▶ Overzicht	7
▶ Productgegevens	8
▶ Geïnformeerd kiezen: overzicht van de uitvoeringen	9
▶ Katherm NK in een oogopslag	10
▶ Roosters	12
▶ Katherm NK – Luchttoevoermodules ZL	14

02 ▶ Technische informatie 16

▶ Informatie over de metingen	17
▶ Katherm NK 137, puthoogte 92 mm / 120 mm	18
▶ Katherm NK 182, puthoogte 92 mm / 120 mm / 150 mm / 200 mm	20
▶ Katherm NK 232, puthoogte 92 mm / 120 mm / 150 mm / 200 mm	22
▶ Katherm NK 300, puthoogte 92 mm / 120 mm / 150 mm / 200 mm	24
▶ Katherm NK 380, puthoogte 92 mm / 120 mm / 150 mm / 200 mm	26

03 ▶ Planningstips 28

▶ Informatie over planning en installatie	29
---	----

04 ▶ Regeltechniek 30

▶ Elektrische regeling	30
------------------------	----

05 ▶ Bestelinformatie 34

▶ Katherm NK	34
▶ Accessoires	35



Katherm NK:
Optimale prestaties
in verschillende
afmetingen



Porsche Centre, Moskou:
2.500 m² showroom aan een van de
grootste verkeersaders van Moskou
– Eersteklas uitrusting voor
verkoopruimtes en ateliers

01 ▶ Productinformatie



Katherm NK – optimale prestaties, efficiëntie, verschillende varianten

In moderne kantoor- of andere gebouwen met grote glaspartijen is het om stilistische redenen vaak niet mogelijk om grote verwarmingsoppervlakken voor vensters te voorzien. Tezelfdertijd stellen gebruikers almaar hogere eisen aan de inrichting van de ruimte.

Uit metingen in het onderzoeks- en ontwikkelingscentrum van Kampmann ontstond een gamma convectorputverwarmingen met geoptimaliseerd vermogen in meer afmetingen. De installatie van de convector aan de vensterzijde zorgt bij alle putbreedtes voor een efficiënte koudeluchtaf scherming.

Katherm NK-toestellen kunnen afhankelijk van de gewenste hoogte in estrik- of dubbele vloeren geïnstalleerd worden voor glaspartijen tot op de grond. Sterke prestaties, ook bij lage systeemtemperaturen. Ze zijn geschikt voor doeltreffende koudeluchtaf scherming, de afdekking van

restwarmte en zelfs voor de verwarming van de volledige ruimte.

Functie

Gekoelde kamerlucht komt terecht in de convectorput, stroomt langs onder of opzij door de waterverwarmde convector en stijgt vervolgens als verwarmde lucht omhoog langs de vensters. De warme lucht verspreidt zich zonder tocht in de ruimte en daalt terug naar de bodem wanneer hij afgekoeld is. Zo ontstaat in de ruimte een aangename luchtstroming.

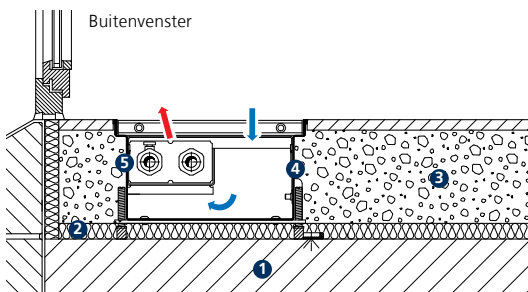
De stille werking met natuurlijke convectie ondersteunt het aangename klimaat in de kamer. Het thermisch vermogen is, afhankelijk van de hoogte en de breedte, optimaal aangepast aan de verwarmingsbehoeften.

Regeling

De optionele elektromechanische regeling is een combinatie van een kamer- en klokthermostaat in opdek- of inbouwvariant met thermostaatventielen en stelaandrijvingen.

Installatievoorbeeld NK 232

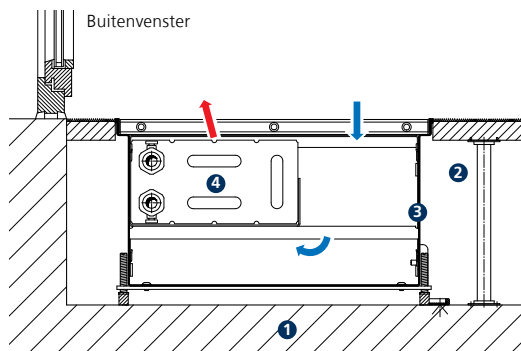
(Inbouw in estrik, puthoogte 120 mm)



- ① Betonnen plafond
- ② Warmte- en contactgeluidsisolatie
- ③ Estrik
- ④ Bodemkuip
- ⑤ Convector met hoog vermogen

Installatievoorbeeld NK 380

(Inbouw in dubbele bodem, puthoogte 200 mm)



- ① Betonnen plafond
- ② Dubbele bodem
- ③ Bodemkuip
- ④ Convector met hoog vermogen

Productgegevens



Productvoordelen

- ▶ Supervoordelig in moderne gebouwen met grote glaspartijen
- ▶ Met natuurlijke convectie voor verwarming van de volledige ruimte, afdekking van restwarmte en/of koudeluchtafscherming.
- ▶ Verschillende lengtes door putverlengingen met mantelputten of de koppeling van standaardlengtes.
- ▶ Comfortabele elektrische regeling als opdek- of inbouwvariant.



Kenmerken

Standaardgamma

5 putbreedtes, 22 putlengtes, 4 puthoogtes. De producten kunnen ook afwijken van het standaardgamma en op basis van het gamma op maat geproduceerd worden.

- | | |
|-------------------|--------------|
| Convectie | ▶ Natuurlijk |
| Verwarmen | ▶ PWW |
| Koelen | ▶ --- |
| Ventileren | ▶ --- |
| KaControl | ▶ --- |
| Systeem | ▶ 2-pijps |

Roosteruitvoeringen

- ▶ Rolroosters
- ▶ Lineaire roosters

Vermogensgegevens

Thermisch vermogen¹⁾ [W]

- ▶ 78–5590

Inzetbaarheid

De koudeluchtafscherming verloopt doelgericht dankzij de bijzondere eigenschappen van natuurlijke convectie. Ideaal in ruimtes waar om stilistische redenen geen vrijstaande verwarmingselementen geïnstalleerd kunnen worden.



Hotels/
Motels



Verkoopruimtes
en showrooms



Kantoor- en
conferentie-
ruimtes



Woonruimtes
en wintertuinen



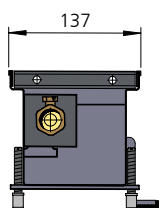
Horecazaken

¹⁾ Bij PWW 75/65, $t_{L1} = 20^\circ\text{C}$

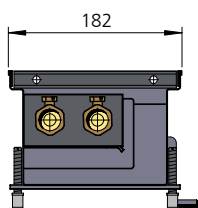
Geïnfomeerd kiezen: overzicht van de uitvoeringen

Uitvoering	Putbreedte	Puthoogte	Putlengte (Verschillen van telkens 200 mm)	Thermisch vermogen ¹⁾	Meer informatie
	[mm]	[mm]	[mm]	[W]	
NK 137	137	92	800–5000	78–1050	► Pagina 16
		120			
NK 182	182	92	800–5000	132–2084	► Pagina 18
		120			
		150			
		200			
NK 232	232	92	800–5000	157–3010	► Pagina 20
		120			
		150			
		200			
NK 300	300	92	800–5000	209–4003	► Pagina 22
		120			
		150			
		200			
NK 380	380	92	800–5000	279–5590	► Pagina 24
		120			
		150			
		200			

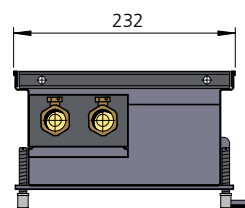
Doorsnedes (puthoogte 120 mm)



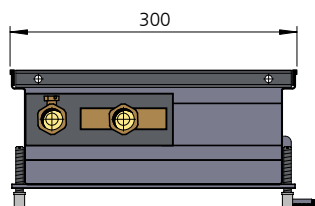
Katherm NK 137



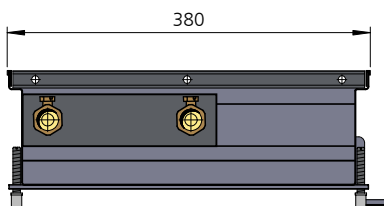
Katherm NK 182



Katherm NK 232



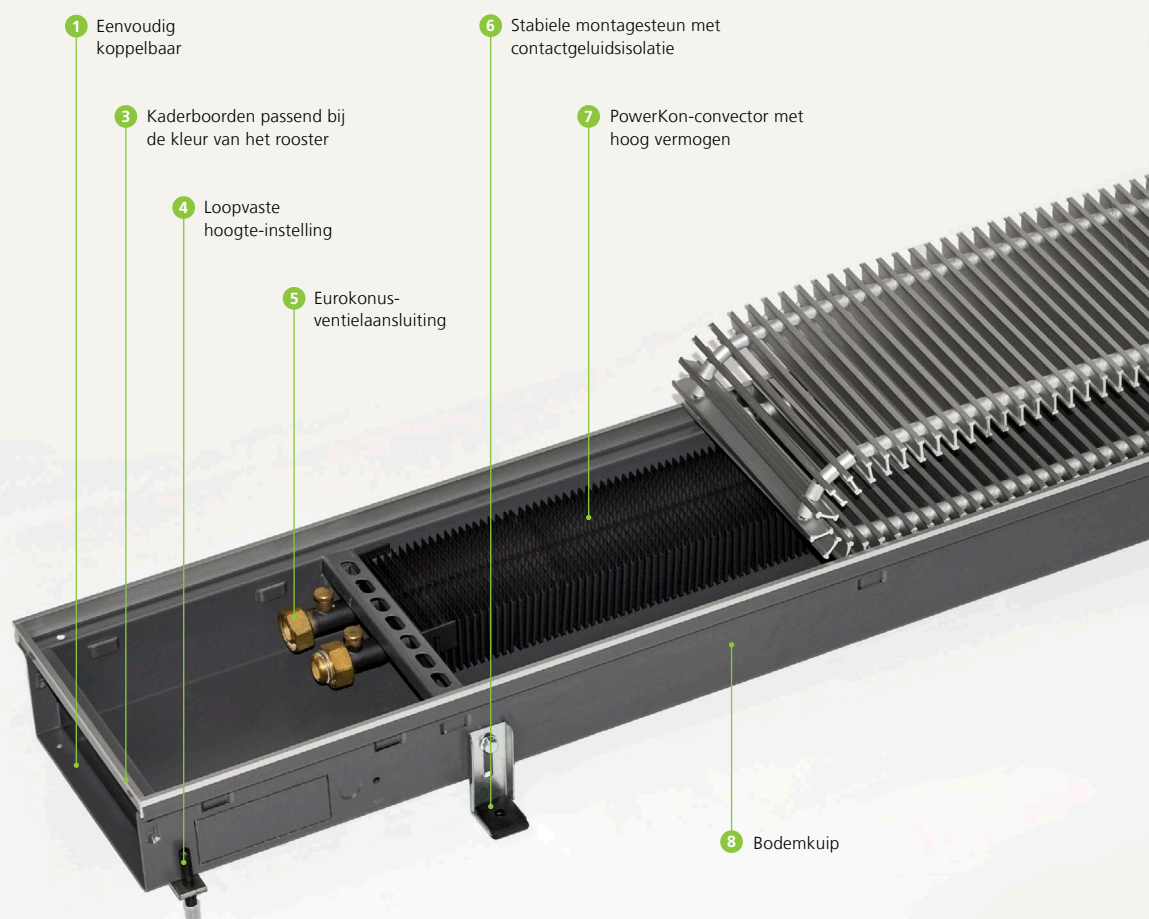
Katherm NK 300



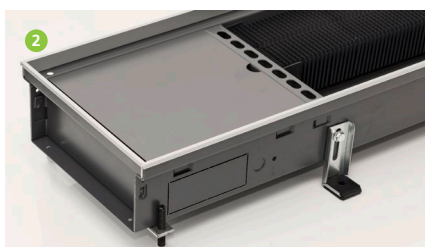
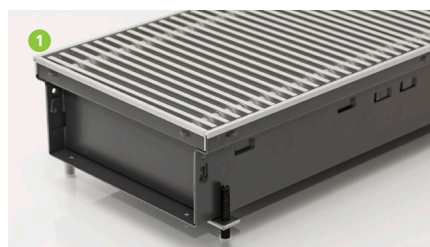
Katherm NK 380

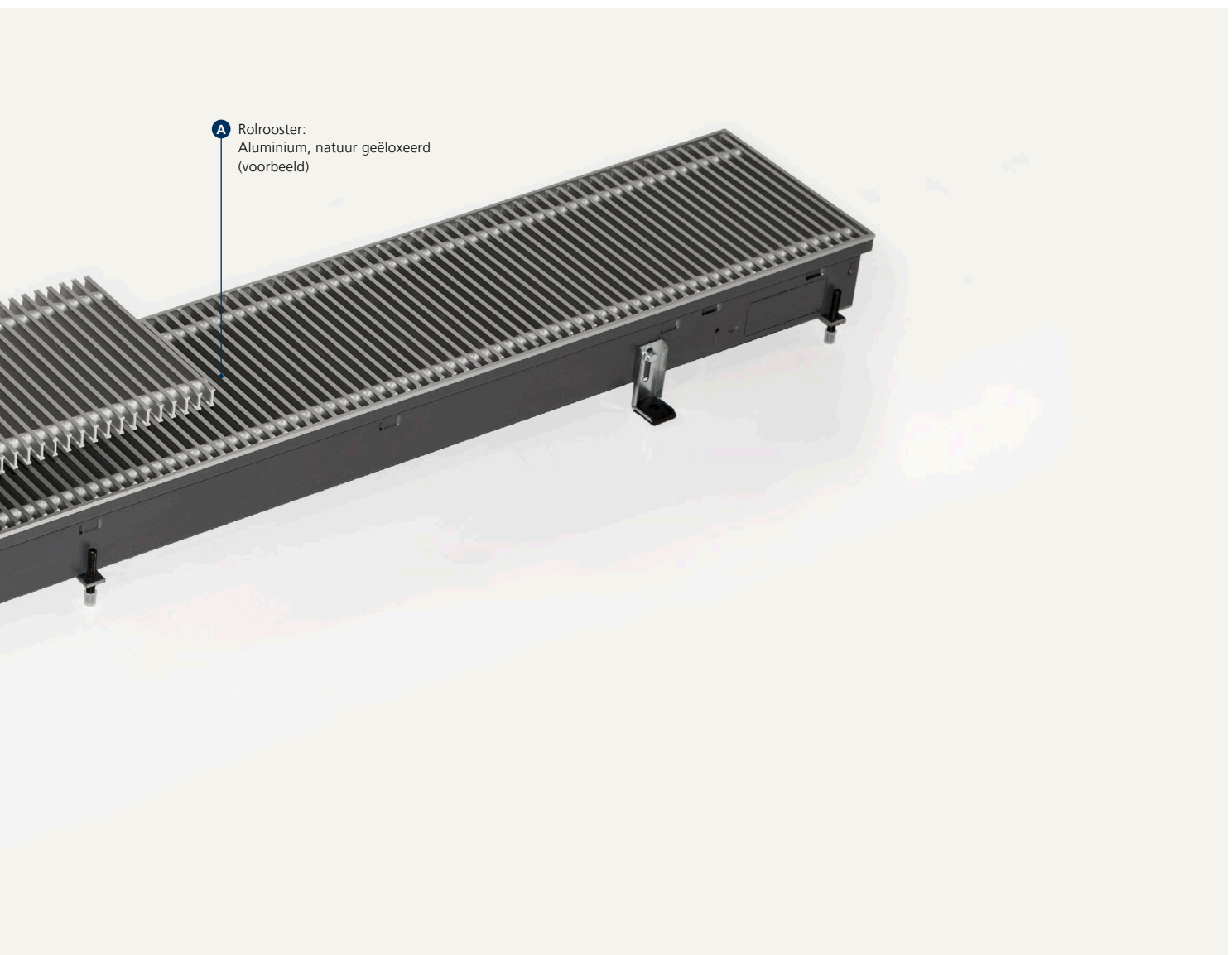
¹⁾ Bij PWW 75/65, $t_L = 20^\circ\text{C}$, thermisch vermogen conform DIN EN 16430 deel 1 en 2.

Katherm NK in een oogopslag



Kenmerken





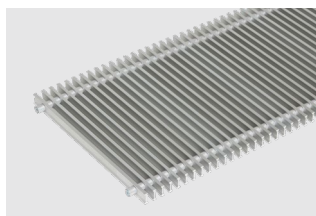
A Rolrooster:
Aluminium, natuur geëloxeerd
(voorbeeld)

- 1 Eenvoudig koppelbaar:**
 - Afneembaar kopstuk voor de eenvoudige koppeling van putten
- 2 Afdekplaat:**
 - Voor het zicht en als bescherming tegen vuil
- 3 Kaderboorden passend bij de kleur van het rooster**
- 4 Loopvaste hoogte-instelling:**
 - Om de put stabiel te monteren
 - standaard
- 5 Eurokonus-ventielaansluiting:**
 - Voor snelle aansluiting
 - Bespaart installatietijd
- 6 Stabiele installatiesteun met contactgeluidsisolatie:**
 - Om de convectorput eenvoudig te bevestigen
 - Voorkomt geluidsoverdracht
- 7 PowerKon-convector met hoog vermogen:**
 - Uit een beproefde koper-/aluminiumcombinatie
 - Met Eurokonus-ventielaansluiting
 - Geschikt voor een maximale werkdruk van 10 bar en 120 °C
 - Optimaal voor luchtdoorstroming en warmteafgifte
 - Grafietgrijze coating
- 8 Bodemkuip:**
 - Uit sendzimir voorverzinkte staalplaat
 - Dubbelzijdige grafietgrijze coating
 - Met dwarsbalken voor de versteviging van de bodemkuip
- A Rolrooster aluminium, natuur geëloxeerd:**
 - Rooster uit dubbel T-profiel
 - Als rolrooster of in lineaire vorm
 - Staafafmeting 18 x 5 mm (RVS 18 x 6 mm)
 - Staafafstand 9 mm (RVS 10,5 mm)
 - Verbindingen uit RVS-spiraalveren met afstandsringen in passende kleur
 - Vrije doorsnede 65%

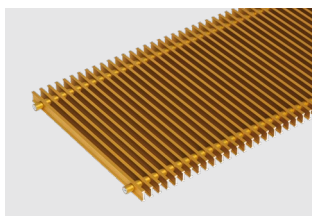
Passende roosters

Rolroosters

Aluminium
natuur geëloxeerd



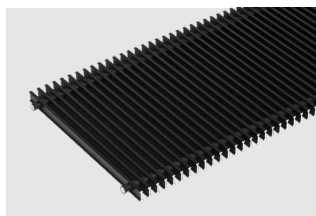
Aluminium
Messing geëloxeerd



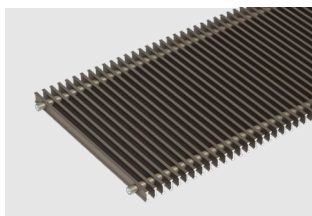
Aluminium
Brons geëloxeerd



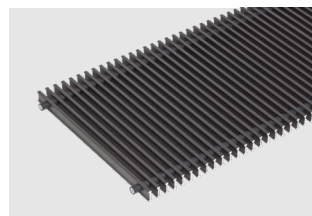
Aluminium
Zwart geëloxeerd



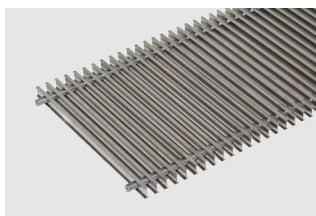
Aluminium
Gebronsd



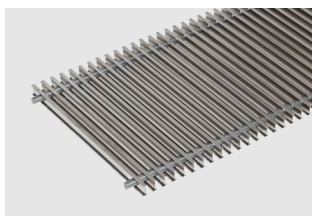
Aluminium
Met coating DB 703



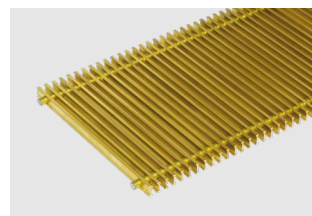
RVS
natuur



RVS
Gepolijst

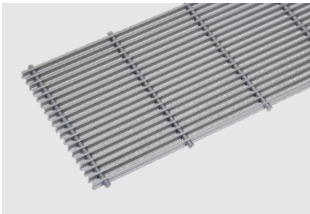


Messing
natuur CuZn 44

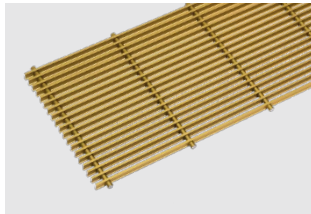


Lineaire roosters

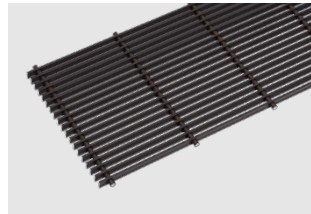
Aluminium
natuur geëloxeerd



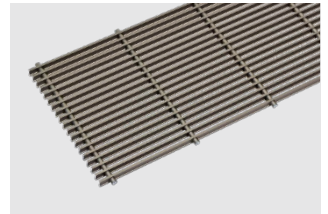
Aluminium
Messing geëloxeerd



Aluminium
Brons geëloxeerd

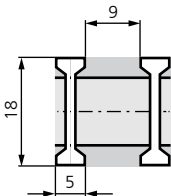


Aluminium
Gebronsd



Afmetingen profielen

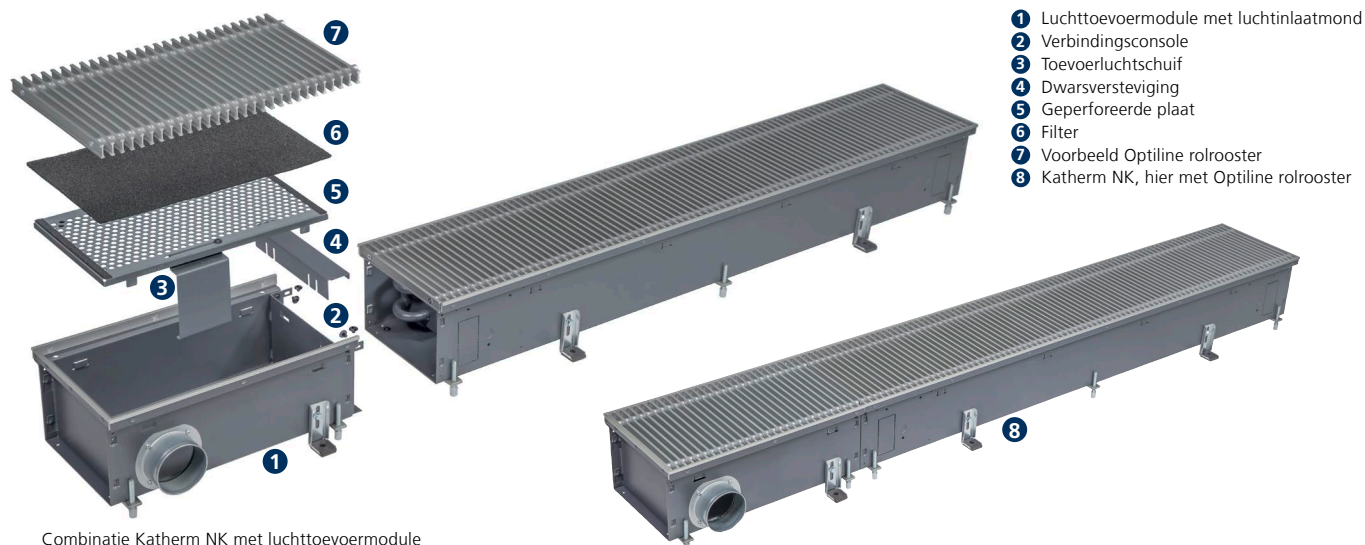
Dubbele T-profielen



► Meer roosteruitvoeringen op
Kampmann.nl

De afgebeelde roosters werden in
quadri afgedrukt en zijn dus geen
exacte weergave van de originele
kleuren.

Katherm NK – Luchttoevoermodules ZL



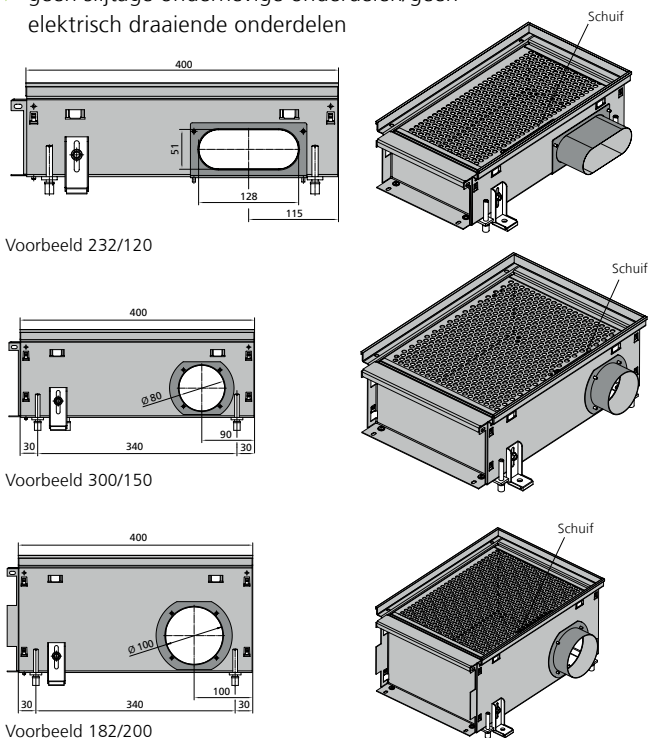
Combinatie Katherm NK met luchttoevoermodule

De Katherm luchttoevoermodule ZL is verkrijgbaar voor alle vloerconvectoren (Katherm programma). Het gaat hierbij om een 400 mm lange put die aan Katherm eenheden van de betreffende uitvoeringen kan worden aangebouwd. Via de Katherm luchttoevoermodule ZL kan extra voorbehandelde toevoerlucht naar de ruimte worden gevoerd. Dit wordt via verschillende mondmaten/-uitvoeringen voor de verschillende putafmetingen bereikt. Via ingebouwde schuifelementen in de luchttoevoermodules is het mogelijk om de lucht volumestroom bouwzijdig te regelen.

Voordelen:

- ▶ voor putbreedten en -hoogten conform tabel binnen het Katherm-programma beschikbaar
- ▶ inbrenging toevoerlucht via de Katherm convectorput
- ▶ lage luchttuitlaatsnelheden, daardoor aangename behaaglijkheid
- ▶ ook geschikt voor vlakke vloeren vanaf 120 mm
- ▶ lage geluidsontwikkeling bij correcte configuratie
- ▶ lage investerings- en onderhoudskosten
- ▶ luchttoevoermodule optisch niet van Katherm convectorputten te onderscheiden
- ▶ geen slijtage onderhevige onderdelen/geen elektrisch draaiende onderdelen

Put-breedte [mm]	Put-lengte [mm]	Put-hoogte [mm]	Luchtin- laatmond [mm]	Configuratie lucht volumestroom [m³/h]
182	400	120	ovaal 51x128	70
182	400	150	DN 80	60
182	400	200	DN 100	90
232	400	120	ovaal 51x128	70
232	400	150	DN 80	60
232	400	200	DN 100	90
300	400	120	ovaal 51x128	70
300	400	150	DN 80	60
300	400	200	DN 100	90
380	400	120	ovaal 51x128	70
380	400	150	DN 80	60
380	400	200	DN 100	90



Behaaglijkheid

Behaaglijkheid speelt een belangrijke rol bij de ruimte klimatisering. Bij de planning van projecten met Kampmann convectorputverwarmingen ondersteunen wij u, rekening houdende en naleving van, met de actuele richtlijnen NEN-EN 15251 (in de toekomst NEN-EN 16798 deel 1 en 2) en NEN-EN ISO 7730. In principe kunnen de volgende aanbevolen waarden worden aangenomen:



Verwarmen:

Uitblaasttemperatuur toevoerlucht:

20–26 °C

(echter niet lager dan de ruimtetemperatuur)

Uitblaassnelheid: < 1,5 m/s

Afstand van de luchttoevoerput tot de verblijfszone: > 0,5 m



Koelen:

Uitblaasttemperatuur toevoerlucht:

< 4 K beneden de ruimtetemperatuur

Uitblaassnelheid: < 1,2 m/s

Afstand van de luchttoevoerput tot de verblijfszone: > 1 m

Verdere parameters

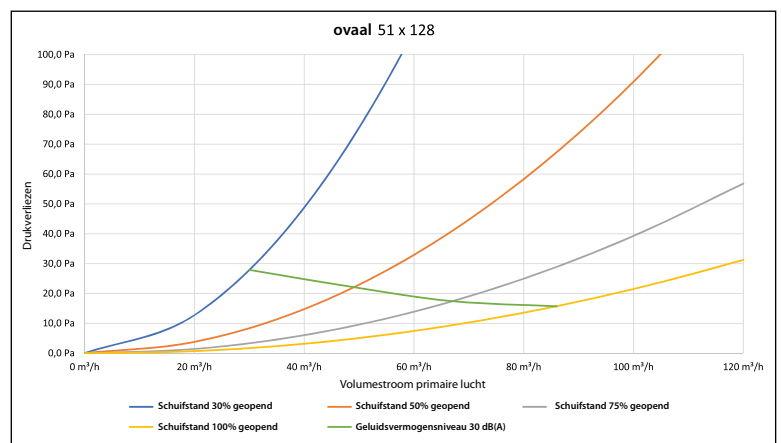
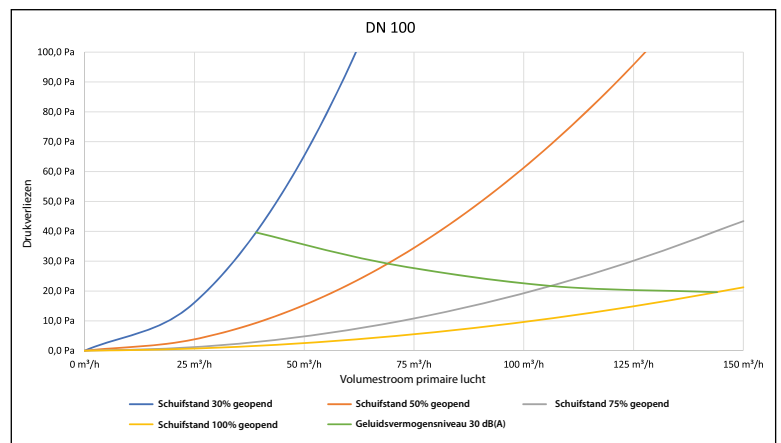
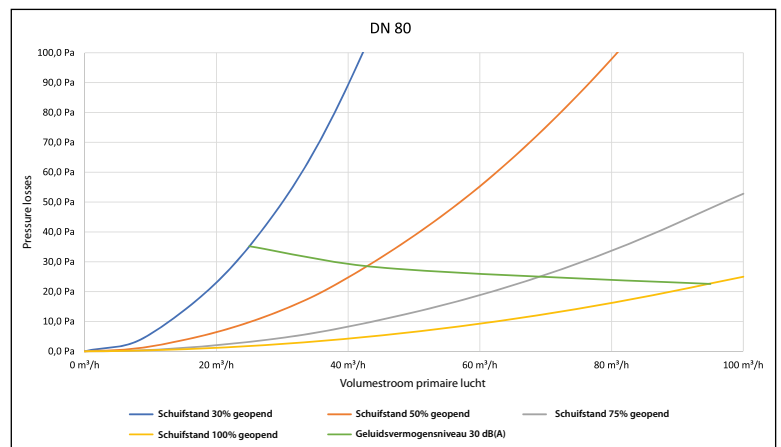
In individuele gevallen moet rekening gehouden worden met de extra parameters zoals de ruimte- en toevoerluchtvochtigheid alsook de luchtuitstroomsnelheden (zie DIN EN ISO 7730).

Nadere informatie

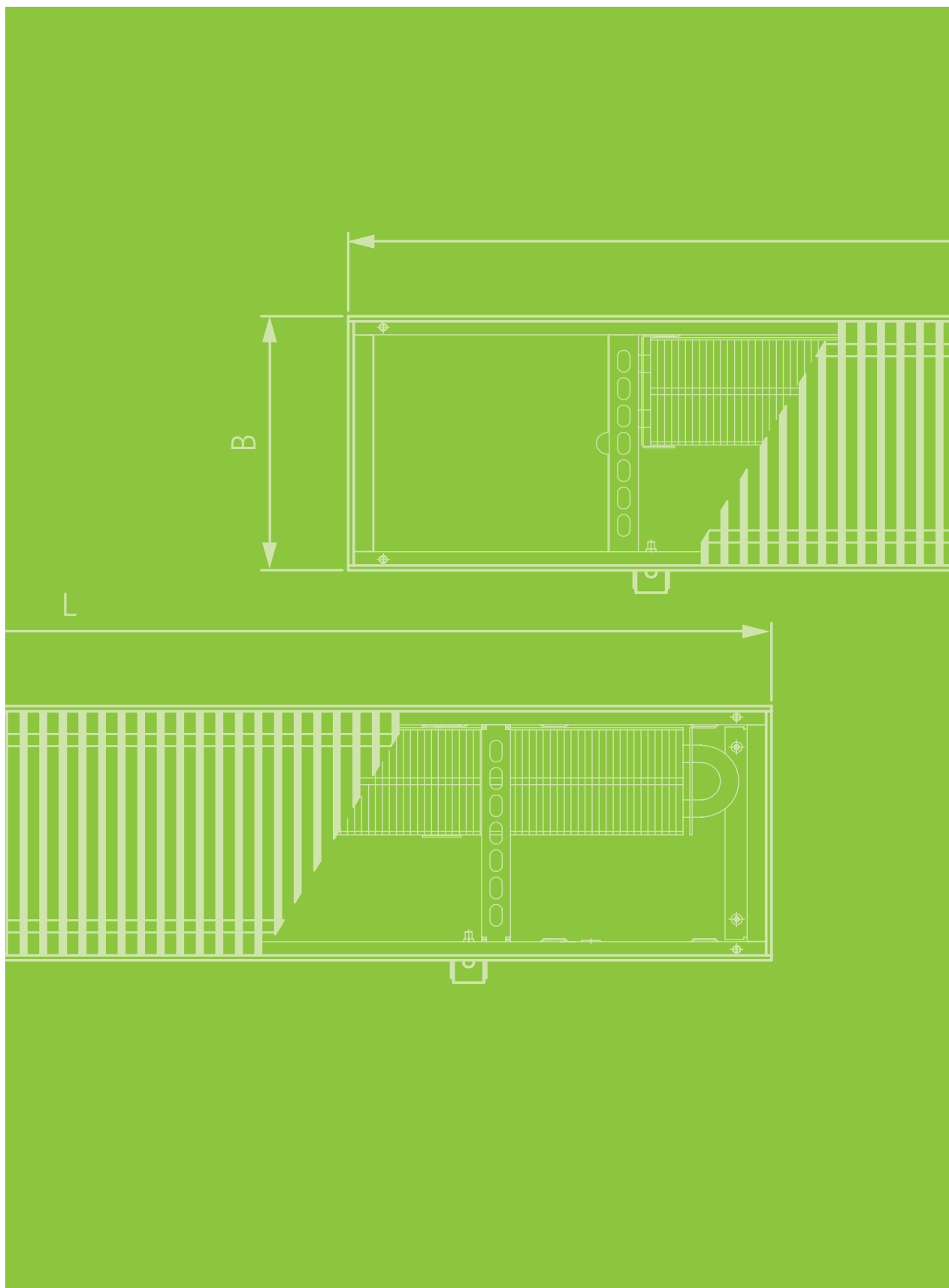
Met de Katherm luchttoevoermodules ZL kan via geconditioneerde primaire lucht gekoeld, verwarmd of isothermisch geventileerd worden. Een aansluiting aan de kopzijde of aan de onderkant is bij de gegeven putafmetingen en voldoende ruimte in het gebied van de luchtuitlaat eveneens mogelijk (toetsing op verzoek!).

De bovenste grenswaarde van de lucht volumestroom in de aansluiting kan worden berekend uit de maximale luchtsnelheid en de diameter van de aansluiting. Om extra geluidsproductie te voorkomen dient de luchtsnelheid van 3,0 m/s niet te worden overschrijden. De resulterende drukverliezen aan de luchtzijde variëren overeenkomstig de lucht volumestroom volgens het diagram.

Configuratiediagrammen



02 ► Technische informatie



Informatie over de metingen

Thermisch vermogen

Het thermisch vermogen wordt gemeten conform DIN EN 16430 'Fan Assisted Radiators, Convectors and Trench Convectors' (ontwerp mei 2012).

Deel 1 'Technische specificaties en vereisten'
Deel 2 'Testmethode en waardering van het thermisch vermogen'

De norm regelt de vermogensmetingen van ondervloerconvectoren op basis van DIN EN 442 'Radiators and Convectors'.

Deel 1 'Technische specificaties en vereisten'
Deel 2 'Testmethode en vermogensgegevens'

In de DIN EN 16430 worden speciale voorwaarden vermeld voor de installatie onder de vloer. De referentie-/luchttemperatuur wordt gemeten in het midden van de testcabine (op 2 m van de zijwand) op 0,75 m hoogte. Oppervlaktetemperatuur van de wand is 16 °C. Praktische installatie op 50 mm afstand van de wand.

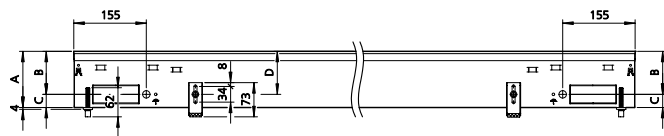


Laboratorium voor interne luchtstroming

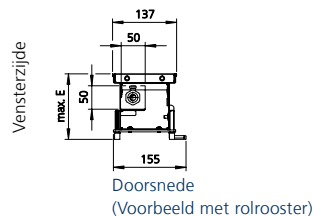
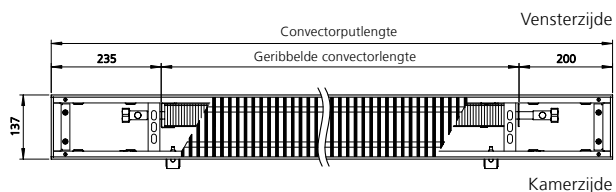
Katherm NK 137

Puthoogte 92 mm/120 mm

Technische tekeningen (alle afmetingen in mm)



Vooraanzicht

Doorsnede
(Voorbeeld met rolrooster)Bovenaanzicht
(Beeld zonder afdekplaat)

Puthoogte A	B	C	D	max. E
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
92	64	28	64	126
120	92	28	92	154

Specificaties

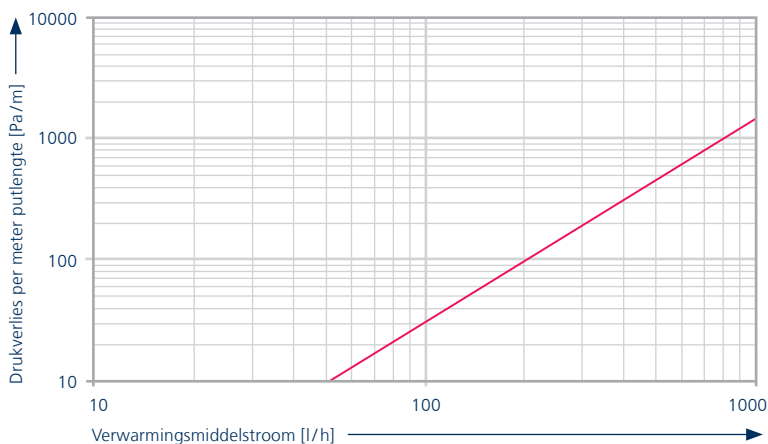
Aansluitingen, binnendraad:

Euroconus, eenzijdig,
aansluitzijde links

Surf naar ons online
berekenningsprogramma om in slechts
enkele muiskliks het thermisch vermogen
en de massadebiten te berekenen!

► Kampmann.nl/katherm-nk

Waterweerstand: diagramcurve verwarmen



Vermogen

Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 800 mm		
92	78	34
120	84	35
Putlengte 1000 mm		
92	121	53
120	130	54
Putlengte 1200 mm		
92	164	72
120	176	73
Putlengte 1400 mm		
92	207	91
120	222	93
Putlengte 1600 mm		
92	250	110
120	268	112
Putlengte 1800 mm		
92	293	129
120	314	131
Putlengte 2000 mm		
92	336	148
120	360	150
Putlengte 2200 mm		
92	379	167
120	406	169
Putlengte 2400 mm		
92	422	186
120	452	189
Putlengte 2600 mm		
92	465	205
120	498	208
Putlengte 2800 mm		
92	508	223
120	544	227

verder »

Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 3000 mm		
92	551	242
120	590	246
Putlengte 3200 mm		
92	594	261
120	636	265
Putlengte 3400 mm		
92	637	280
120	682	285
Putlengte 3600 mm		
92	680	299
120	728	304
Putlengte 3800 mm		
92	723	318
120	774	323
Putlengte 4000 mm		
92	766	337
120	820	342
Putlengte 4200 mm		
92	809	356
120	866	362
Putlengte 4400 mm		
92	852	375
120	912	381
Putlengte 4600 mm		
92	895	393
120	958	400
Putlengte 4800 mm		
92	938	412
120	1004	419
Putlengte 5000 mm		
92	981	431
120	1050	438

Q_N [W] = genormaliseerd thermisch vermogen

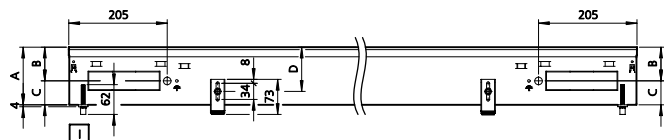
Q [W] = thermisch vermogen

¹⁾ Bij kamertemperatuur t_L = 20 °C

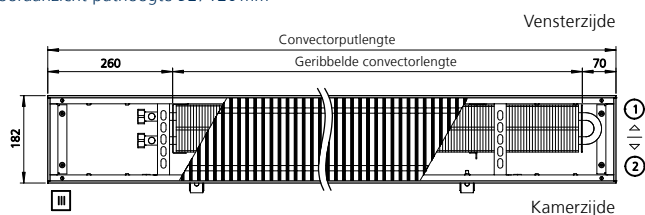
Katherm NK 182

Puthoogte 92 mm / 120 mm / 150 mm / 200 mm

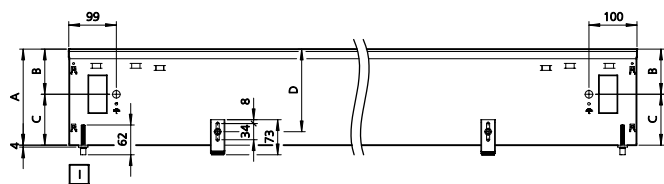
Technische tekeningen (alle afmetingen in mm)



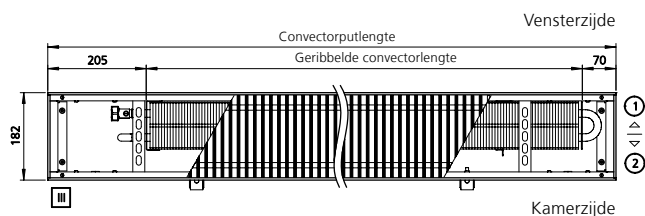
Vooraanzicht puthoogte 92/120 mm



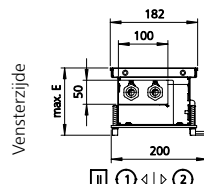
Bovenaanzicht puthoogte 92/120 mm
(beeld zonder afdekplaat)



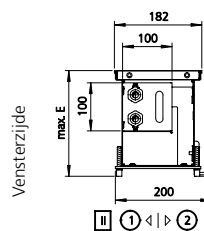
Vooraanzicht puthoogte 150/200 mm



Bovenaanzicht puthoogte 150/200 mm
(beeld zonder afdekplaat)



Doorsnede puthoogte 92/120 mm
(voorbeeld met rolrooster)



Doorsnede puthoogte 150/200 mm
(voorbeeld met rolrooster)

Puthoogte				
A	B	C	D	max. E
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
92	64	28	64	126
120	70	50	92	154
150	94	56	122	184
200	94	106	172	234

Specificaties

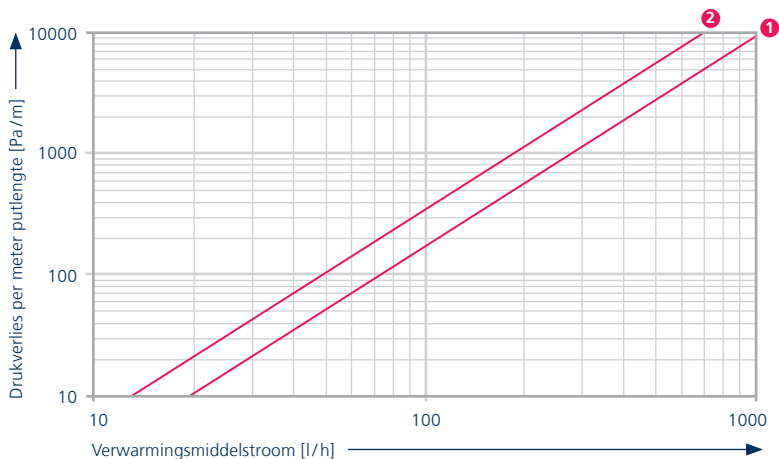
Aansluitingen, binnendraad:

Euroconus, eenzijdig,
aansluitzijde links

Surf naar ons online
berekenningsprogramma om in slechts
enkele muiskliks het thermisch vermogen
en de massadebiten te berekenen!

► Kampmann.nl/katherm-nk

Waterweerstand: diagramcurve verwarmen



1 Puthoogte 92 mm/120 mm

2 Puthoogte 150 mm/200 mm

Vermogen

Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 800 mm		
92	132	66
120	162	80
150	206	96
200	232	106
Putlengte 1000 mm		
92	187	93
120	230	113
150	285	133
200	320	146
Putlengte 1200 mm		
92	242	121
120	298	147
150	364	170
200	408	187
Putlengte 1400 mm		
92	298	149
120	367	180
150	442	207
200	496	227
Putlengte 1600 mm		
92	353	176
120	435	214
150	521	243
200	584	267
Putlengte 1800 mm		
92	409	204
120	503	247
150	599	280
200	673	308
Putlengte 2000 mm		
92	464	232
120	571	281
150	678	317
200	761	348
Putlengte 2200 mm		
92	519	259
120	639	314
150	757	353
200	849	389

verder »



Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 2400 mm		
92	575	287
120	708	348
150	835	390
200	937	429
Putlengte 2600 mm		
92	630	315
120	776	381
150	914	427
200	1025	469
Putlengte 2800 mm		
92	686	342
120	844	415
150	992	464
200	1114	510
Putlengte 3000 mm		
92	741	370
120	912	448
150	1071	500
200	1202	550
Putlengte 3200 mm		
92	796	398
120	980	482
150	1150	537
200	1290	590
Putlengte 3400 mm		
92	852	425
120	1049	516
150	1228	574
200	1378	631
Putlengte 3600 mm		
92	907	453
120	1117	549
150	1307	610
200	1466	671
Putlengte 3800 mm		
92	963	481
120	1185	583
150	1385	647
200	1555	711

verder »



Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 4000 mm		
92	1018	508
120	1253	616
150	1464	684
200	1643	752
Putlengte 4200 mm		
92	1073	536
120	1321	650
150	1543	721
200	1731	792
Putlengte 4400 mm		
92	1129	563
120	1390	683
150	1621	757
200	1819	833
Putlengte 4600 mm		
92	1184	591
120	1458	717
150	1700	794
200	1907	873
Putlengte 4800 mm		
92	1240	619
120	1526	750
150	1778	831
200	1966	913
Putlengte 5000 mm		
92	1295	646
120	1594	784
150	1857	867
200	2084	954

Q_N [W] = genormaliseerd thermisch vermogen

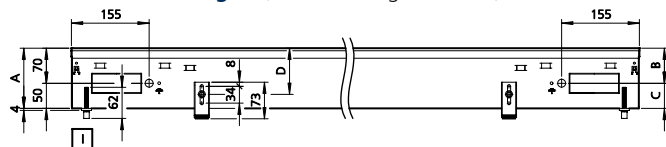
Q [W] = thermisch vermogen

¹⁾ Bij kamertemperatuur t_L = 20 °C

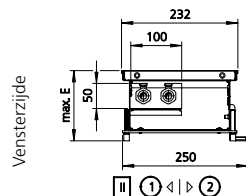
Katherm NK 232

Puthoogte 92 mm / 120 mm / 150 mm / 200 mm

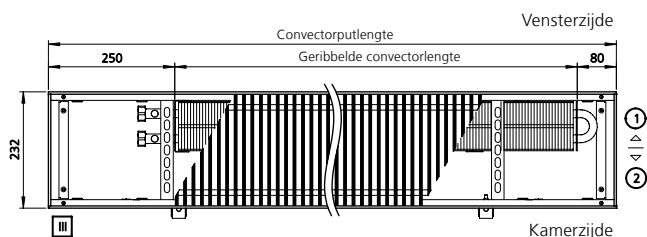
Technische tekeningen (alle afmetingen in mm)



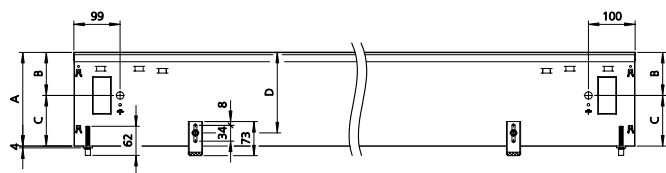
Vooraanzicht puthoogte 92/120 mm



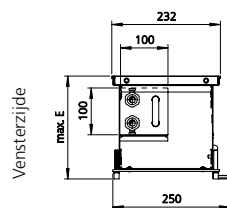
Doorsnede puthoogte 92/120 mm
(voorbeeld met rolrooster)



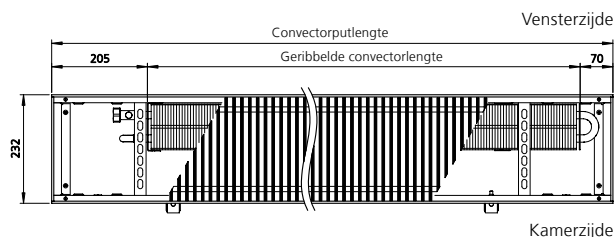
Bovenaanzicht puthoogte 92/120 mm
(beeld zonder afdekplaat)



Vooraanzicht puthoogte 150/200 mm



Doorsnede puthoogte 150/200 mm
(voorbeeld met rolrooster)



Bovenaanzicht puthoogte 150/200 mm
(beeld zonder afdekplaat)

Puthoogte A	B	C	D	max. E
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
92	64	28	64	126
120	70	50	92	154
150	92	58	122	184
200	92	108	172	234

Specificaties

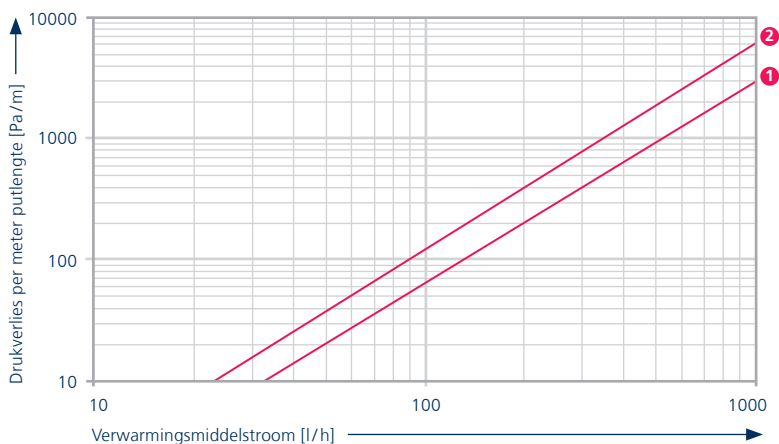
Aansluitingen, binnendraad:

Euroconus, eenzijdig,
aansluitzijde links

Surf naar ons online
berekenningsprogramma om in slechts
enkele muiskliks het thermisch vermogen
en de massadebiten te berekenen!

► Kampmann.nl/katherm-nk

Waterweerstand: diagramcurve verwarmen



1 Puthoogte 92 mm/120 mm

2 Puthoogte 150 mm/200 mm

Vermogen

Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 800 mm		
92	157	76
120	193	93
150	309	146
200	334	160
Putlengte 1000 mm		
92	222	108
120	273	132
150	426	202
200	462	221
Putlengte 1200 mm		
92	288	139
120	354	171
150	544	258
200	589	282
Putlengte 1400 mm		
92	353	171
120	434	210
150	662	314
200	717	343
Putlengte 1600 mm		
92	419	203
120	515	249
150	779	370
200	844	404
Putlengte 1800 mm		
92	484	234
120	595	288
150	897	425
200	971	466
Putlengte 2000 mm		
92	549	266
120	675	327
150	1014	481
200	1099	527
Putlengte 2200 mm		
92	615	298
120	756	366
150	1132	537
200	1226	588

verder »



Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 2400 mm		
92	680	329
120	836	405
150	1250	593
200	1354	649
Putlengte 2600 mm		
92	746	361
120	917	444
150	1367	648
200	1481	710
Putlengte 2800 mm		
92	811	393
120	997	483
150	1485	704
200	1608	771
Putlengte 3000 mm		
92	876	424
120	1077	522
150	1602	760
200	1736	832
Putlengte 3200 mm		
92	942	456
120	1158	561
150	1720	816
200	1863	893
Putlengte 3400 mm		
92	1007	488
120	1238	599
150	1838	872
200	1991	954
Putlengte 3600 mm		
92	1073	519
120	1319	638
150	1955	927
200	2118	1015
Putlengte 3800 mm		
92	1138	551
120	1399	677
150	2073	983
200	2245	1076

verder »



Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 4000 mm		
92	1203	583
120	1479	716
150	2190	1039
200	2373	1137
Putlengte 4200 mm		
92	1269	614
120	1560	755
150	2308	1095
200	2500	1198
Putlengte 4400 mm		
92	1334	646
120	1640	794
150	2426	1151
200	2628	1259
Putlengte 4600 mm		
92	1400	678
120	1721	833
150	2543	1206
200	2755	1320
Putlengte 4800 mm		
92	1465	709
120	1801	872
150	2661	1262
200	2882	1381
Putlengte 5000 mm		
92	1530	741
120	1881	911
150	2778	1318
200	3010	1442

Q_N [W] = genormaliseerd thermisch vermogen

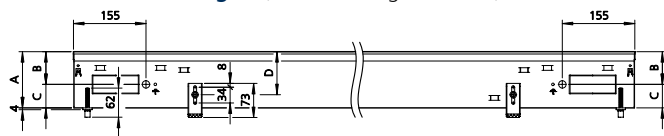
Q [W] = thermisch vermogen

¹⁾ Bij kamertemperatuur t_L = 20 °C

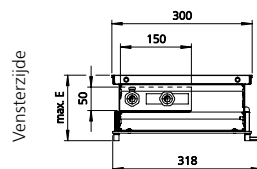
Katherm NK 300

Puthoogte 92 mm / 120 mm / 150 mm / 200 mm

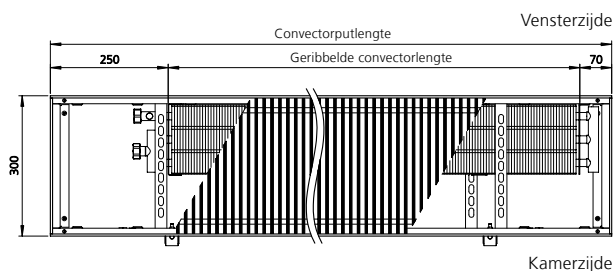
Technische tekeningen (alle afmetingen in mm)



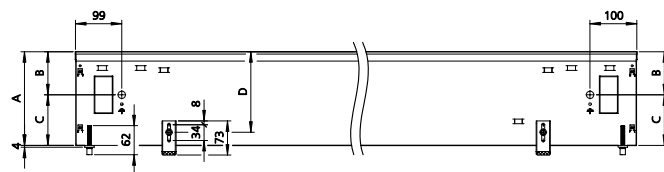
Vooraanzicht puthoogte 92/120 mm



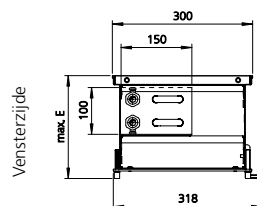
Doorsnede puthoogte 92/120 mm
(voorbeeld met rolrooster)



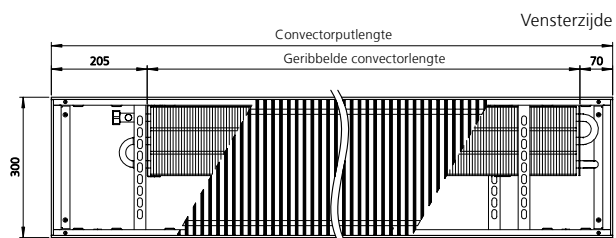
Bovenaanzicht puthoogte 92/120 mm (beeld zonder afdekplaat)



Vooraanzicht puthoogte 150/200 mm



Doorsnede puthoogte 150/200 mm
(voorbeeld met rolrooster)



Bovenaanzicht puthoogte 150/200 mm (beeld zonder afdekplaat)

Puthoogte	A	B	C	D	max. E
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
92	62	28	64	126	
120	70	50	92	154	
150	92	58	122	184	
200	92	108	172	234	

Specificaties

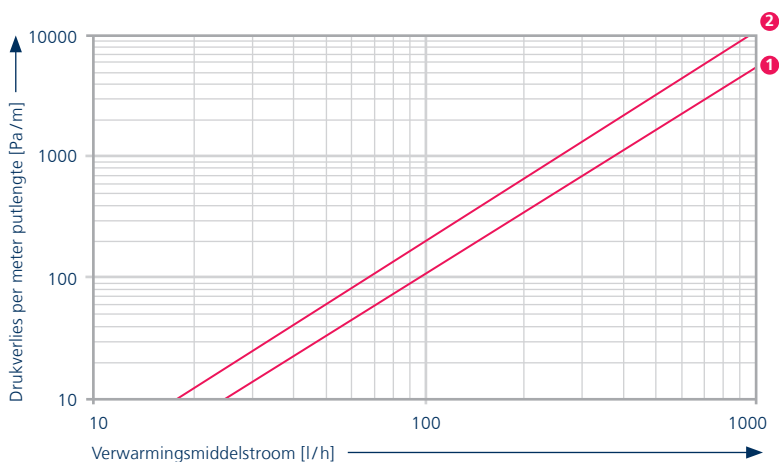
Aansluitingen, binnendraad:

Euroconus, eenzijdig,
aansluitzijde links

Surf naar ons online
berekenningsprogramma om in slechts
enkele muiskliks het thermisch vermogen
en de massadebietten te berekenen!

► Kampmann.nl/katherm-nk

Waterweerstand: diagramcurve verwarmen



1 Puthoogte 92 mm/120 mm

2 Puthoogte 150 mm/200 mm

Vermogen

Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 800 mm		
92	209	104
120	268	133
150	394	189
200	445	211
Putlengte 1000 mm		
92	296	147
120	379	188
150	544	261
200	614	291
Putlengte 1200 mm		
92	383	190
120	491	244
150	694	333
200	784	372
Putlengte 1400 mm		
92	470	233
120	602	299
150	844	404
200	953	452
Putlengte 1600 mm		
92	557	277
120	714	354
150	994	476
200	1122	532
Putlengte 1800 mm		
92	644	320
120	825	410
150	1144	548
200	1292	613
Putlengte 2000 mm		
92	731	363
120	937	465
150	1294	620
200	1461	693
Putlengte 2200 mm		
92	818	406
120	1048	521
150	1444	692
200	1631	774

verder »



Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 2400 mm		
92	905	449
120	1160	576
150	1594	764
200	1800	854
Putlengte 2600 mm		
92	992	493
120	1271	631
150	1744	836
200	1970	934
Putlengte 2800 mm		
92	1079	536
120	1383	687
150	1894	908
200	2139	1015
Putlengte 3000 mm		
92	1166	579
120	1494	742
150	2044	980
200	2308	1095
Putlengte 3200 mm		
92	1253	622
120	1606	798
150	2194	1052
200	2478	1175
Putlengte 3400 mm		
92	1340	665
120	1717	853
150	2344	1123
200	2647	1256
Putlengte 3600 mm		
92	1427	709
120	1829	908
150	2494	1195
200	2817	1336
Putlengte 3800 mm		
92	1514	752
120	1940	964
150	2644	1267
200	2986	1416

verder »



Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 4000 mm		
92	1601	795
120	2052	1019
150	2794	1339
200	3156	1497
Putlengte 4200 mm		
92	1688	838
120	2163	1074
150	2944	1411
200	3325	1577
Putlengte 4400 mm		
92	1775	882
120	2275	1130
150	3094	1483
200	3494	1658
Putlengte 4600 mm		
92	1862	925
120	2386	1185
150	3244	1555
200	3664	1738
Putlengte 4800 mm		
92	1949	968
120	2498	1241
150	3395	1627
200	3833	1818
Putlengte 5000 mm		
92	2036	1011
120	2609	1296
150	3545	1699
200	4003	1899

Q_N [W] = genormaliseerd thermisch vermogen

Q [W] = thermisch vermogen

¹⁾ Bij kamertemperatuur t_L = 20 °C

Vermogen

Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 800 mm		
92	279	142
120	344	173
150	485	235
200	621	299
Putlengte 1000 mm		
92	395	201
120	487	246
150	669	324
200	858	413
Putlengte 1200 mm		
92	511	260
120	631	318
150	854	413
200	1094	527
Putlengte 1400 mm		
92	627	319
120	774	390
150	1039	503
200	1331	641
Putlengte 1600 mm		
92	743	379
120	917	463
150	1223	592
200	1568	755
Putlengte 1800 mm		
92	859	438
120	1060	535
150	1408	682
200	1804	869
Putlengte 2000 mm		
92	975	497
120	1204	607
150	1593	771
200	2041	983
Putlengte 2200 mm		
92	1091	556
120	1347	679
150	1777	860
200	2278	1097

verder »



Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 2400 mm		
92	1207	615
120	1490	752
150	1962	950
200	2514	1211
Putlengte 2600 mm		
92	1323	674
120	1634	824
150	2147	1039
200	2751	1325
Putlengte 2800 mm		
92	1440	733
120	1777	896
150	2331	1129
200	2987	1439
Putlengte 3000 mm		
92	1556	793
120	1920	968
150	2516	1218
200	3224	1553
Putlengte 3200 mm		
92	1672	852
120	2064	1041
150	2700	1307
200	3461	1667
Putlengte 3400 mm		
92	1788	911
120	2207	1113
150	2885	1397
200	3697	1781
Putlengte 3600 mm		
92	1904	970
120	2350	1185
150	3070	1486
200	3934	1895
Putlengte 3800 mm		
92	2020	1029
120	2493	1258
150	3254	1576
200	4171	2009

verder »



Puthoogte	Thermisch vermogen ¹⁾	
	bij PWW 75 / 65 °C	bij PWW 55 / 45 °C
[mm]	Q _N [W]	Q [W]
Putlengte 4000 mm		
92	2136	1088
120	2637	1330
150	3439	1665
200	4407	2123
Putlengte 4200 mm		
92	2252	1148
120	2780	1402
150	3624	1754
200	4644	2237
Putlengte 4400 mm		
92	2368	1207
120	2923	1474
150	3808	1844
200	4881	2351
Putlengte 4600 mm		
92	2484	1266
120	3067	1547
150	3993	1933
200	5117	2465
Putlengte 4800 mm		
92	2601	1325
120	3210	1619
150	4178	2023
200	5354	2579
Putlengte 5000 mm		
92	2717	1384
120	3353	1691
150	4362	2112
200	5590	2693

Q_N [W] = genormaliseerd thermisch vermogen

Q [W] = thermisch vermogen

¹⁾ Bij kamertemperatuur t_L = 20 °C

03 ► Planningstips



Informatie over planning en installatie

De Katherm NK is geschikt voor eender welk gebouw dat verwarmd dient te worden. Daarnaast voorkomt de Katherm NK efficiënt condensvorming op glaspartijen.

Normaal gezien wordt het toestel onmiddellijk tegen de wand geplaatst, zonder grote tussenruimte. De Katherm NK kan bijzonder efficiënt verwarmen, vooral aan grote glaspartijen.

Luchtuitlaat

Alle Katherm NK-toestellen worden geïnstalleerd met de convector aan de vensterzijde. De warme lucht die langs de vensterwanden stijgt, stroomt door de ruimte zonder tocht te veroorzaken en zorgt voor een optimale koudeluchtafscherming.

Thermisch vermogen

Het thermisch vermogen wordt berekend op basis van de DIN EN 16430. Voor de omrekening naar andere werkingsvoorwaarden bevelen we ons online berekeningsprogramma aan. U vindt het op: Kampmann.nl/katherm-nk

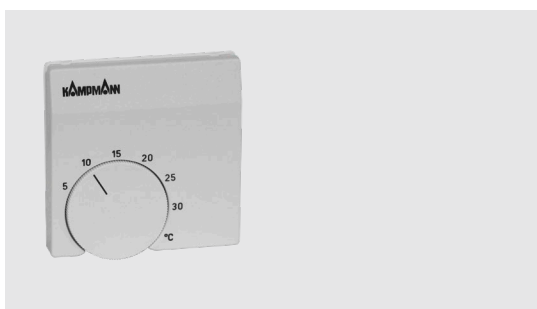
Surf naar ons online berekeningsprogramma om in slechts enkele muiskliks het thermisch vermogen en de massadebiten te berekenen!

► Kampmann.nl/katherm-nk

04 ► Regeltechniek

Comfortabele elektrische regeling als opdek- of inbouwvariant

Kamerthermostaat opdek

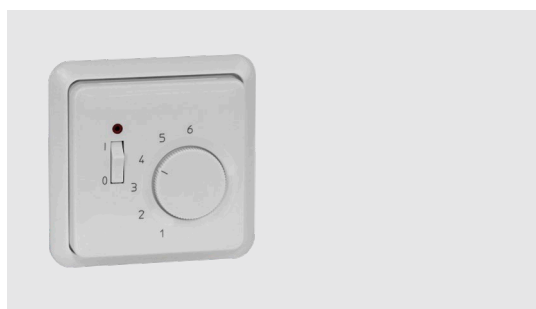


In een mooie, vlakke omkasting voor opdek, met thermische terugvoer. Voor de installatie bevelen we een inbouwdoos van Ø 55 mm aan.

Producteigenschappen

- Omkasting: opdek, wit
- Spanning: 230 V/50 Hz
- Instelbare temperatuur: 5-30 °C
- Schakeldifferentie: 0,6 K
- Beschermingsklasse: IP30
- Afmetingen (BxHxD): 70x70x35 mm

Kamerthermostaat inbouw



In inbouwwitvoering, met weergave van de ingestelde temperatuur, aan-/uit-hoofdschakelaar met controlelichtjes, thermische terugvoer en extra schakelingang voor nachtprogramma (4K) via een externe schakelklok.

Producteigenschappen

- Omkasting: Jung-systeem, inbouw, alpenwit
- Spanning: 230 V/50 Hz
- Instelbare temperatuur: 5-30 °C
- Beschermingsklasse: IP20
- Afmetingen (BxHxD): 65x65x42 mm

Klokthermostaat opdek

Combinatie van kamer- en klokthermostaat:
De precieze digitale klok werkt met een week- of dagprogramma. De gewenste kamertemperatuur en de nachttemperatuur kunnen eenvoudig en overzichtelijk worden ingesteld. Met de 'party-stand' kan u de temperatuurdaling 's nachts overslaan. Dag- of nachttemperatuur kunnen voor lange termijn ingeschakeld worden.

Producteigenschappen

- ▶ Spanning: 230 V/50 Hz
- ▶ Instelbare temperatuur: 10–30 °C
- ▶ Beschermingsklasse: IP20
- ▶ Afmetingen (BxHxD): 140x70x30 mm

Klokthermostaat inbouw

Combinatie van kamer- en klokthermostaat, in inbouwwuitvoering, grote display met weergave van de ingestelde en de werkelijke temperatuur. Bedieningszone met vier toetsen voor het instellen van dag- en weekprogramma's, party-functie, vorstbescherming, ingestelde en aanpasbare tijdprogramma's met automatische aanpassing aan het zomer- en winteruur, maximaal 9 schakelmomenten per dag met schakeltijdblokken.

Producteigenschappen

- ▶ Omkasting: wit
- ▶ Spanning: 230 V/50 Hz
- ▶ Instelbare temperatuur: 5–30 °C
- ▶ Beschermingsklasse: IP20
- ▶ Gangreserve: +/- 10 jaar
- ▶ Contactsluiter: potentiaalvrij
- ▶ Max. stroombelasting: 4 A
- ▶ Afmetingen (BxHxD): 80,5x80,5x17,5 mm (opbouwhoogte)

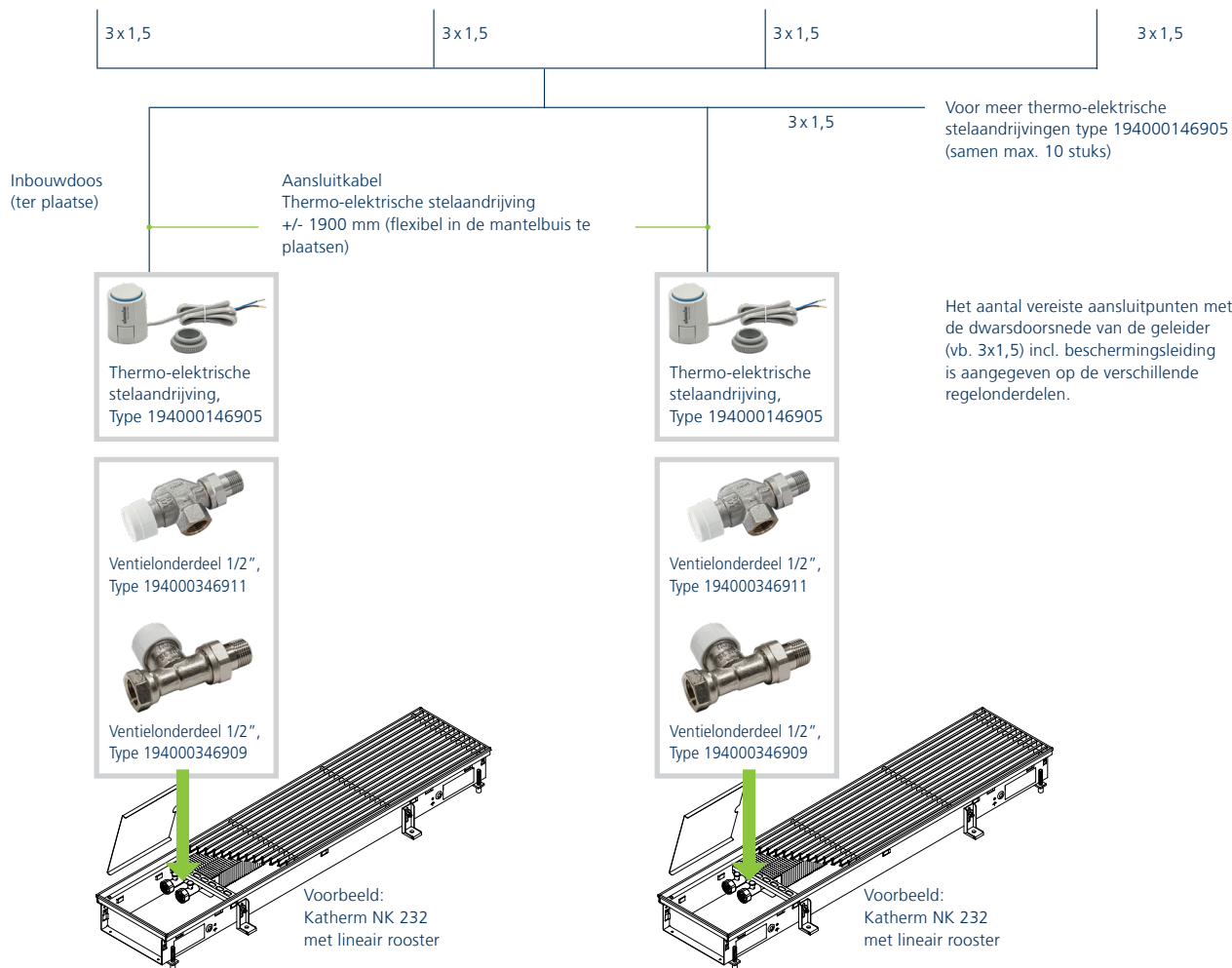
Regelvoorbeeld

Een voorbeeld van elektrische regeling is de combinatie van een kamerthermostaat met het overeenkomstige aantal stelaandrijvingen en ventielen.

De gewenste temperatuur wordt op de kamerthermostaat ingesteld. Indien de kamertemperatuur lager is dan de ingestelde waarde opent de thermo-elektrische stelaandrijving het ventiel aan de waterkant.

Overzicht ventielonderdelen, voorinstelbaar/afsluitbare retourschroefkoppelingen

Puthoogte	Voorloop Eurokonus-aansluiting	Terugloop Eurokonus-aansluiting
[mm]		
NK 137		
92	Sikkelvormig ventiel type 194000346911	Afsluitbare retourschroefkoppeling, recht type 194000145952
120		
NK 182		
92	Sikkelvormig ventiel type 194000346911	Afsluitbare retourschroefkoppeling, recht type 194000145952
120		
150	Recht ventiel type 194000346909	
200		
NK 232, NK 330, NK 380		
92	Recht ventiel type 194000346909	Afsluitbare retourschroefkoppeling, recht type 194000145952
120		
150		
200		

Net
3 x 1,5**Kamethermostaat, opdek**
Type 194000146904Net
3 x 1,5**Kamethermostaat, inbouw**
Type 194000146927Net
3 x 1,5**Klokthermostaat, opdek**
Type 194000146910Net
3 x 1,5**Klokthermostaat, inbouw**
Type 194000146933

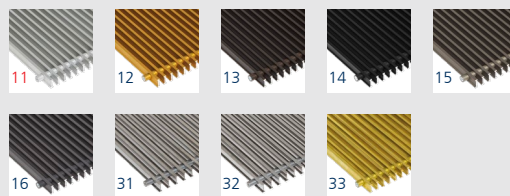
05 ▶ Bestelinformatie

Katherm NK

Uitvoering	Putbreedte	Puthoogte	Roosteruitvoering	Art.nr.
	[mm]	[mm]		
Putlengte: 800 mm – 5000 mm				
NK 137	182	92	Rolrooster	14514091111
			Lineair rooster	14514093111
		120	Rolrooster	14514121111
			Lineair rooster	14514123111
NK 182	182	92	Rolrooster	14519091111
			Lineair rooster	14519093111
		120	Rolrooster	14519121111
			Lineair rooster	14519123111
		150	Rolrooster	14519151111
			Lineair rooster	14519153111
		200	Rolrooster	14519201111
			Lineair rooster	14519203111
NK 232	232	92	Rolrooster	14524091111
			Lineair rooster	14524093111
		120	Rolrooster	14524121111
			Lineair rooster	14524123111
		150	Rolrooster	14524151111
			Lineair rooster	14524153111
		200	Rolrooster	14524201111
			Lineair rooster	14524203111
NK 300	300	92	Rolrooster	14530091111
			Lineair rooster	14530093111
		120	Rolrooster	14530121111
			Lineair rooster	14530123111
		150	Rolrooster	14530151111
			Lineair rooster	14530153111
		200	Rolrooster	14530201111
			Lineair rooster	14530203111
NK 380	380	92	Rolrooster	14538091111
			Lineair rooster	14538093111
		120	Rolrooster	14538121111
			Lineair rooster	14538123111
		150	Rolrooster	14538151111
			Lineair rooster	14538153111
		200	Rolrooster	14538201111
			Lineair rooster	14538203111



De convectorputverwarmingen worden standaard geleverd met een natuur geëloxeerd rooster. Tegen betaling van een meerprijs kan u evenwel kiezen voor een van de onderstaande roosters. Indien u een ander rooster wenst, dient u bij uw bestelling de twee rode cijfers links van de rode lijn in het artikelnummer te wijzigen.




Artikelsleutel roosteruitvoering (voorbeeld art.nr.)

14514091111	11	→	Aluminium, natuur geëloxeerd (standaard)
12	→	Aluminium, messing geëloxeerd	
13	→	Aluminium, brons geëloxeerd	
14	→	Aluminium, zwart geëloxeerd	
15	→	Aluminium, gebronsd	
16	→	Aluminium, met coating DB703	
31	→	RVS, natuur	
32	→	RVS, gepolijst	
33	→	Messing, natuur CuZn 44	

De verkrijgbare putlengtes verschillen telkens met 200 mm (800 tot 5000 mm). Wijzig bij uw bestelling de twee rode cijfers rechts van de rode lijn in het artikelnummer om de gewenste putlengte te selecteren.

Artikelsleutel roosteruitvoering (voorbeeld art.nr.)

1451409111			
11	→	Putlengte	800 mm
15	→	Putlengte	1000 mm
19	→	Putlengte	1200 mm
23	→	Putlengte	1400 mm
27	→	Putlengte	1600 mm
31	→	Putlengte	1800 mm
35	→	Putlengte	2000 mm
39	→	Putlengte	2200 mm
43	→	Putlengte	2400 mm
47	→	Putlengte	2600 mm
51	→	Putlengte	2800 mm
55	→	Putlengte	3000 mm
59	→	Putlengte	3200 mm
63	→	Putlengte	3400 mm
67	→	Putlengte	3600 mm
71	→	Putlengte	3800 mm
75	→	Putlengte	4000 mm
79	→	Putlengte	4200 mm
83	→	Putlengte	4400 mm
87	→	Putlengte	4600 mm
91	→	Putlengte	4800 mm
95	→	Putlengte	5000 mm

Accessoires

Afbeelding	Artikel	Eigenschappen	Geschikt voor	Art.nr.
Thermostaten				
	Kamerthermostaat	230 V, inbouw, afdekking/wit kader	alle Katherm NK-toestellen	194000146927
		230 V, opdek, wit	alle Katherm NK-toestellen	194000146904
	Elektronische klokthermostaat	Opdekuitvoering, 230 V, wit, met dag-/nacht-/weekprogramma	alle Katherm NK-toestellen	194000146910
	Klokthermostaat	Inbouw, 230 V, wit	alle Katherm NK-toestellen	194000146933
Ventielen				
	Ventielonderdeel, Sikkelvormig Aansluiting ½” Vooraf instelbaar	Als geluidsarme, zuinige constructie met RVS-spindel en dubbele O-ringafdichting; geschikt voor Katherm NK met stelaandrijving art.nr. 194000146905, max. werkingstemperatuur 120 °C, max. werkingsdruk 10 bar.	NK 137, NK 182 (Puthoogte 92 mm, 120 mm)	194000346911
	Ventielonderdeel, Recht Aansluiting ½” Vooraf instelbaar		NK 182 (Puthoogte 150 mm, 200 mm), NK 232, NK 330, NK 380	194000346909
Retourschroefkoppelingen				
	Afsluitbare retour-schroefkoppeling Recht, aansluiting ½”	Uit messing, vernikkelde omkasting, met O-ringafdichting, max. werkingstemperatuur 120 °C, max. werkingsdruk 10 bar.	alle Katherm NK-toestellen	194000145952
	Programmatiesleutel	Vooraf instelbaar	Ventielonderdelen Art.nr. 194000346911, Art.nr. 194000346909	194000346915
Ventilaandrijvingen				
	Thermo-elektrische stelaandrijving 230 V	Opgenomen vermogen +/- 5 W Aansluitkabel lengte +/- 1900 mm Totale hoogte 69 mm, diameter 42 mm Aansluitschroefkoppeling 30x1,5 mm	Ventielonderdeel Art.nr. 194000346911, Art.nr. 194000346909	194000146905
Andere accessoires				
	Montageafdekking	Uit hout. Indien gewenst worden alle Katherm NK-toestellen ook met apart verpakte roosters geleverd om te voorkomen dat de convectorputten ter plaatse vuil worden	NK 137	194000100913
			NK 182	194000100918
			NK 232	194000100923
			NK 300	194000100930
			NK 38	194000100938

Kampmann.nl/katherm-nk

Kampmann GmbH & Co. KG

Friedrich-Ebert-Str. 128 – 130
49811 Lingen (Ems)
Duitsland

T + 49 591 7108-660
F + 49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.de

**Vertegenwoordiging
Nederland**

Nassauplein 30
2585 EC Den Haag
Nederland

T + 31 70 311 41 74
F + 31 70 311 41 75
E info@kampmann.nl
W Kampmann.nl

