

# RADIK



technický katalog deskových otopných těles



# Rychlý přístup k aktuálním informacím

Načtěte si nás do mobilu



Naši nabídku si můžete prohlédnout také prostřednictvím svého mobilního telefonu. Stačí načíst **QR kód** na Váš mobilní telefon přes **QR čtečku**, kterou máte nainstalovány ve svém přístroji. Kompletní sortiment produktů RADIK včetně přehledu modelů, technických parametrů i fotogalerie se Vám přehledně zobrazí v telefonu.

Nový závod KORADO, a.s. je v současné době svým technologickým vybavením a organizačním uspořádáním nejmodernějším závodem na výrobu radiátorů v Evropě.

Jeho moderní a promyšlené uspořádání na ploše 30 000 m<sup>2</sup> umožňuje v případě potřeby další nárůst výrobní kapacity. Veškeré technologie byly vybírány s maximální snahou zajistit ochranu životního prostředí uvnitř závodu i v jeho okolí.

KORADO, a.s. získala v roce 1997 certifikát ISO 9001 a v současné době je držitelem certifikátu ISO 9001:2008.





## RADIK KLASIK

s pravým nebo levým bočním připojením  
(více na straně 18)



## RADIK KLASIK - R

pro výměnu za článkový radiátor  
(více na straně 19)



## RADIK KLASIK - Z

pozinkované otopné těleso s bočním připojením  
(více na straně 22)



## RADIK VK

s pravým spodním připojením  
(více na straně 23)



## RADIK VKU

umožňuje pravé i levé spodní připojení  
(více na straně 24)



## RADIK VKL

s levým spodním připojením  
(více na straně 25)



## RADIK COMBI VK

pro kombinované vytápění  
(více na straně 26)



## RADIK VK - Z

pozinkované otopné těleso s pravým spodním připojením  
(více na straně 30)





## RADIK VKM

se spodním středovým připojením  
(více na straně 28)



## RADIK VKM - L

umožňuje spodní středové připojení  
(více na straně 29)



## RADIK PLAN KLASIK

s hladkou čelní deskou a bočním připojením  
(více na straně 31)



## RADIK LINE KLASIK

s hladkou čelní deskou s jemnými horizontálními prolisy  
(více na straně 31)



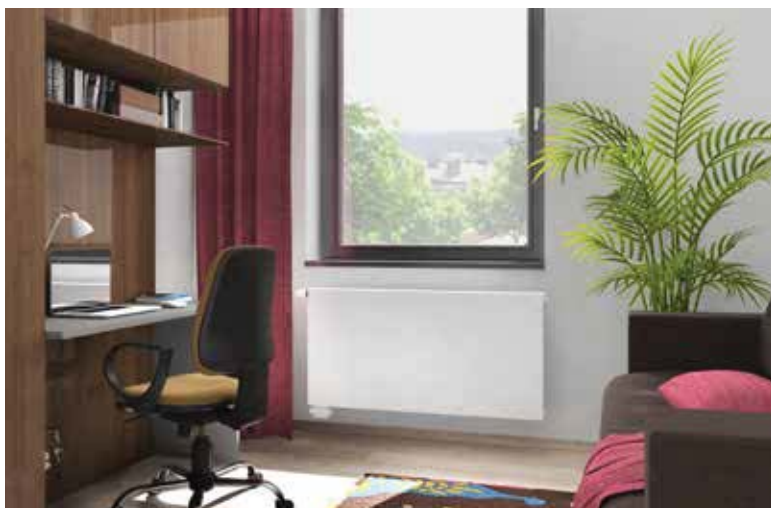
## RADIK PLAN VK

s hladkou čelní deskou a pravým spodním připojením  
(více na straně 32)



## RADIK LINE VK

s hladkou čelní deskou s jemnými horizontálními prolisy  
(více na straně 32)



## RADIK PLAN VKL

s hladkou čelní deskou a levým spodním připojením  
(více na straně 33)



## RADIK LINE VKL

s hladkou čelní deskou s jemnými horizontálními prolisy  
(více na straně 33)



## RADIK PLAN VKM

s hladkou čelní deskou a spodním středovým připojením  
(více na straně 34)



## RADIK LINE VKM

s hladkou čelní deskou s jemnými horizontálními prolisy  
(více na straně 34)



## RADIK PLAN VERTIKAL - M

se spodním středovým připojením a hladkou čelní deskou  
(více na straně 35)



## RADIK LINE VERTIKAL - M

se spodním středovým připojením a prolisovanou  
čelní deskou (více na straně 36)





## RADIK HYGIENE

umožňuje pravé nebo levé boční připojení  
(více na straně 38)



## RADIK HYGIENE VK

s pravým spodním připojením  
(více na straně 39)



## RADIK CLEAN

umožňuje pravé nebo levé boční připojení  
(více na straně 40)



## RADIK CLEAN VK

s pravým spodním připojením  
(více na straně 41)



## RADIK OTOPNÁ TĚLESA VÝŠKY 200 mm

do prostor s okny s nízkými parapety  
(více na straně 42)





VŠEOBECNÉ ÚDAJE – RADIK .....	10
VŠEOBECNÉ ÚDAJE – VENTIL KOMPAKT .....	14
RADIK KLASIK .....	18
RADIK KLASIK – R .....	19
RADIK KLASIK – Z .....	22
RADIK VK .....	23
RADIK VKU .....	24
RADIK VKL .....	25
RADIK COMBI VK .....	26
RADIK VKM .....	28
RADIK VKM - L .....	29
RADIK VK – Z .....	30
RADIK PLAN KLASIK, LINE KLASIK .....	31
RADIK PLAN VK, LINE VK .....	32
RADIK PLAN VKL, LINE VKL .....	33
RADIK PLAN VKM, LINE VKM .....	34
RADIK PLAN VERTIKAL – M .....	35
RADIK LINE VERTIKAL – M .....	36
RADIK HYGIENE .....	38
RADIK HYGIENE VK .....	39
RADIK CLEAN .....	40
RADIK CLEAN VK .....	41
DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA VÝŠKY 200 mm .....	42
OTOPNÁ TĚLESA PŘI JINÝCH PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH .....	45
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK KLASIK, VK .....	46
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK KLASIK – Z, VK – Z .....	48
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK KLASIK – R .....	50
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK VKU .....	51
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK VKL .....	52
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK VKM, VKM - L .....	54
TEPELNÉ VÝKONY – PLAN KLASIK, PLAN VK, LINE KLASIK, LINE VK .....	56
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK PLAN VKL, LINE VKL .....	58
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK PLAN VKM, LINE VKM .....	60
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK HYGIENE, HYGIENE VK .....	62
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK CLEAN, CLEAN VK .....	63
TEPELNÉ VÝKONY – RADIK COMBI VK .....	64
ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY .....	65
ÚDAJE PRO UPEVNĚNÍ .....	68
SVÚOM PRAHA – INFORMACE .....	69
KVALITA A BEZPEČNOST .....	71
ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU .....	73
OBJEDNACÍ KÓD, SERVISNÍ ČINNOST .....	74
ARMATURA HM .....	75
PŘÍSLUŠENSTVÍ .....	76
VZORNÍK BAREV .....	77

## VÝHODY TĚLES OD

- prodloužená záruční doba
- dlouhodobá životnost
- vhodná pro nízkoteplotní otopné soustavy
- vhodná pro vytápění obnovitelnými zdroji energie
- vhodná pro vytápění zemním plynem
- vhodná pro vytápění dřevem, uhlím, briketami, peletami
- precizní povrchová úprava
- vysoká odolnost proti přetlaku
- malý vodní obsah
- nízká hmotnost
- víceúčelová funkce obalu
- garance kvality výrobků a služeb ISO 9001:2008
- recyklovatelná

# VŠEOBECNÉ ÚDAJE

## Popis

RADIK jsou ocelová desková otopná tělesa s přirozeným prouděním vzduchu kolem jejich přestupní plochy. Jsou vyráběna v jednoduchém, zdvojeném nebo třídeskovém provedení. Základní přestupní plochu tvoří tvarovaná deska s horizontálně a vertikálně uspořádanými kanálky. Pro zvýšení tepelného výkonu je u některých typů na vnitřní stranu desky přivařena přídatná přestupní plocha.

Deska je vyrobena ze dvou výlisků z ocelového plechu, které jsou v místě vertikálních prolisů spojeny bodovými a po obvodě švovými sváry. Je použit ocelový plech válcovaný za studena s nízkým obsahem uhlíku.

## Použití

Desková otopná tělesa RADIK jsou určena k montáži do otopných soustav ústředního vytápění budov s nejvyšším přípustným provozním přetlakem 1,0 MPa, ve kterých se používá jako teplonosná látka voda nebo vodní roztoky o nejvyšší přípustné provozní teplotě 110 °C. Jsou určena pro jednotrubkové a dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným a některá i se samotížným oběhem. Tělesa musí být odborně instalována v teplovodních tepelných soustavách, které jsou odborně provedeny podle VDI 2035 s ohledem na ochranu proti škodám způsobeným korozí a vodním kamenem.

Je nutné dodržet tyto hlavní znaky kvality vody:

- rozsah pH 8,5 - 9,5 (platí pro soustavu neobsahující hliník)
- celková tvrdost vody (obsah Ca + Mg iontů) do 1 mmol/l
- solnost v rozmezí 300 – 500 µS/cm
- obsah kyslíku max. 0,1 mg/l.

Nízký obsah vody v otopném tělese umožňuje pružnou reakci otopné soustavy na potřebu tepla ve vytápěné místnosti a účinnou termoregulaci.

Desková otopná tělesa RADIK v provedení PLAN a VERTIKAL svým konstrukčním řešením sledují zvýšení designu a výrazu otopného tělesa v interiéru místnosti a jsou inspirací pro náročné zákazníky a bytové architekty.

Desková otopná tělesa RADIK v provedení HYGIENE jsou konstrukčně upravena pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Tato tělesa byla testována v akreditované zkušebně a získala hygienický atest pro použití ve zdravotnictví a dalších obdobných provozech.

## Identifikace

Je realizována:

- potiskem na obalu otopného tělesa
- štítkem s čárovým kódem na obalu otopného tělesa
- vylisovaným firemním znakem na bočních krytech
- potiskem s udáním data a času výroby na zadní straně desky

## Přehled typů

Označení	Počet desek	Počet přídatných přestupních ploch
Typ 10	1	0
Typ 11	1	1
Typ 20	2	0
Typ 21	2	1
Typ 22	2	2
Typ 30	3	0
Typ 33	3	3

## Provedení

Desková otopná tělesa RADIK jsou vyráběna v 6 základních provedeních, z kterých pak vycházejí jednotlivé modely.

Základní provedení deskových otopných těles RADIK:

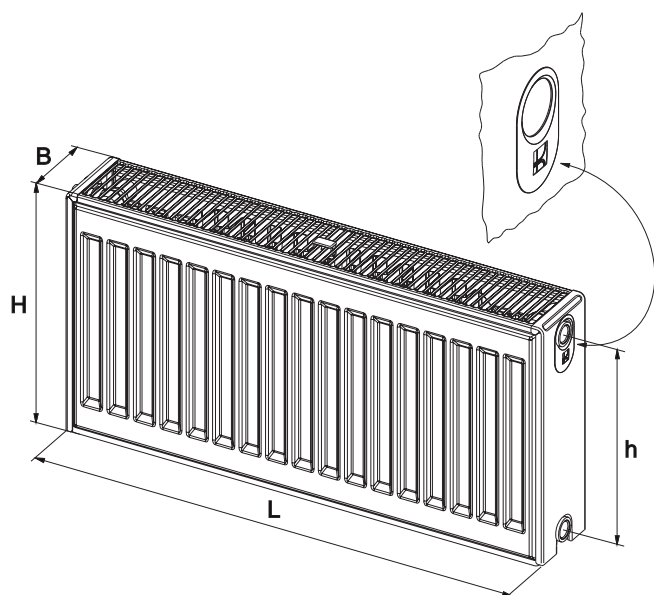
- Provedení KLASIK
  - otopná tělesa s bočními vývody a tvarovanou přední deskou
- Provedení VENTIL KOMPAKT
  - otopná tělesa se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilem se spodními vývody a tvarovanou přední deskou
- Provedení PLAN
  - otopná tělesa s bočními vývody (provedení KLASIK) nebo se spodními vývody (provedení VENTIL KOMPAKT) a s hladkou čelní deskou
- Provedení LINE
  - otopná tělesa s bočními vývody (provedení KLASIK) nebo se spodními vývody (provedení VENTIL KOMPAKT) a s hladkou čelní deskou s jemnými horizontálními prolisy
- Provedení VERTIKAL
  - svisle orientovaná otopná tělesa bez ventilu se spodním středovým připojením a hladkou nebo prolisovanou čelní deskou
- Provedení HYGIENE
  - otopná tělesa bez přídatné plochy, bočních krytů a horní mřížky, s bočními vývody nebo se spodními vývody a s tvarovanou nebo hladkou čelní deskou

## Přehled modelů RADIK

- Provedení KLASIK
  - model RADIK KLASIK
  - model RADIK KLASIK - R
  - model RADIK KLASIK - Z
- Provedení VENTIL KOMPAKT
  - model RADIK VK
  - model RADIK VKU
  - model RADIK VKL
  - model RADIK VKM
  - model RADIK VKM - L
  - model RADIK COMBI VK
  - model RADIK VK - Z
- Provedení PLAN
  - model RADIK PLAN KLASIK
  - model RADIK PLAN VK
  - model RADIK PLAN VKL
  - model RADIK PLAN VKM
- Provedení LINE
  - model RADIK LINE KLASIK
  - model RADIK LINE VK
  - model RADIK LINE VKL
  - model RADIK LINE VKM
- Provedení VERTIKAL
  - model RADIK PLAN VERTIKAL - M
  - model RADIK LINE VERTIKAL - M
- Provedení HYGIENE
  - model RADIK HYGIENE
  - model RADIK HYGIENE VK
  - model RADIK CLEAN
  - model RADIK CLEAN VK



## Technické údaje



<b>Výška v rozsahu</b>	<b>H</b> = 200 ÷ 900 mm
<b>Délka v rozsahu</b>	<b>L</b> = 400 ÷ 3000 mm
<b>Hloubka v rozsahu</b>	<b>B</b> = 47 ÷ 155 mm (liší se dle typu)
<b>Přípojovací rozteč</b>	<b>h</b> = <b>H</b> – 54 mm
<b>Přípojovací závit</b>	G 1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Zkušební přetlak</b>	1,3 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Osová vzdálenost vertikálních prolisů</b>	33,33 mm
<b>Základní lak</b>	KTL lak
<b>Barevný odstín</b>	bílá RAL 9016
<b>LGA</b>	pro typy 11, 20, 21, 22, 33
<b>Záruční doba</b>	10 let

## Povrchová úprava

Použitá technologie garantuje základní cíl:

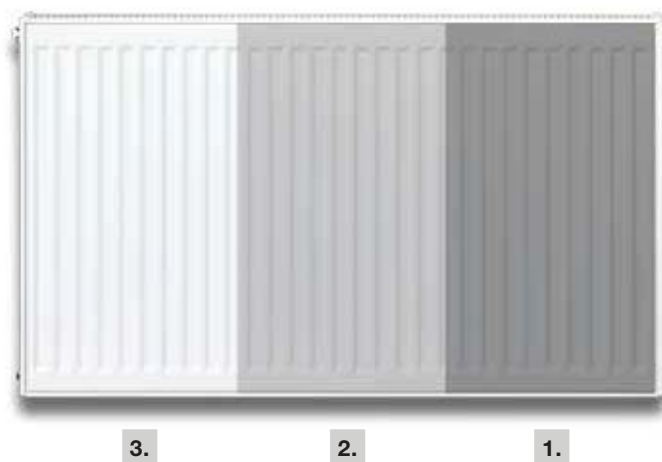
- zajistit dlouhodobou korozní a mechanickou odolnost
- kvalitní finální povrch
- hygienickou nezávadnost povrchu otopného tělesa.

Povrchová úprava deskových otopných těles je realizována ve třech základních fázích:

- 1) Příprava ocelového povrchu – obsahuje odmaštění, fosfátování a oplach ve třech stupních.
- 2) Nanesení základního laku – používá se progresivní technologie katarforezního máčení (KTL). Vrstva vyloučeného laku má dostatečnou tloušťku i v nejkritičtějších místech. Konečné antikorozi, adhezi, mechanické a chemické vlastnosti získává KTL lak ve vypalovací peci. Tato fáze povrchové úpravy je rozhodující pro dlouhodobou životnost otopného tělesa.
- 3) Nanesení vrchní vrstvy laku – používá se epoxypolyeste- rový lak, který se nanáší pomocí automatických práškových pistolí v elektrostatickém poli práškovací kabiny. Po vytvrzení v peci a následném ochlazení je povrchová úprava otopného tělesa ukončena.

Povrchová úprava otopných těles je provedena s maximálním ohledem na životní prostředí, jak při výrobě, tak při jejich používání.

Základní barevný odstín je bílá RAL 9016. Na zvláštní objednávku lze dodat otopná tělesa v jiných barevných odstínech dle vzorníku barev.



1. odmaštění a fosfátování
2. katarforezní lak
3. epoxypolyesterový práškový lak

# VŠEOBECNÉ ÚDAJE

## Základní vybavení

Všechna desková otopná tělesa RADIK kromě modelu RADIK VKU a všech otopných těles o výšce 200 mm mají ze zadní strany přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařena šest příchyttek.

Všechna otopná tělesa jsou vybavena odvzdušňovací zátkou a příslušným počtem zaslepovacích zátek. Všechny vývody u deskových otopných těles RADIK mají stejný průměr s vnitřním závitem G 1/2.

Všechna otopná tělesa jsou dodávána s bočními kryty a s horní mřížkou, kromě typů 10 a modelů RADIK HYGIENE, RADIK HYGIENE VK, RADIK CLEAN a RADIK CLEAN VK.

Všechna desková otopná tělesa RADIK kromě modelu RADIK VKU jsou dodávána včetně potřebného počtu sad navrtávacích konzol typu 15/120, 15/100/70 nebo 18/120 popř. stěnové konzoly Z-U320 (viz katalog KORAMONT).

Otopná tělesa výšky 200 mm jsou dodávána včetně potřebného počtu "Dělených konzol plus", určených pro montáž tělesa na stěnu. Na zvláštní objednávku lze dodat stojánkové konzoly Z-U400.

## Doprava a skladování

Otopná tělesa jsou paletována dle vnitřních předpisů výrobce. Palety s otopnými tělesy se musí přepravovat v krytých dopravních prostředcích. U otopných těles, která jsou přepravována neodborně a nesprávně, může dojít k deformacím nebo i k jinému poškození. Zejména se nesmí přepravovat dlouhá otopná tělesa uložená na menších paletách nebo na otopných tělesech jiných rozměrů.

Otopná tělesa musí být při skladování uložena tak, aby byla chráněna před povětrnostními vlivy. Jejich skladování na otevřených a nekrytých prostranstvích je nepřipustné. Při skladování na rovné podlaze lze na sebe uložit maximálně dvě palety stejných rozměrů. Palety s otopnými tělesy typu 10 a 11 a se všemi typy v provedení PLAN mohou být skladovány pouze v jedné vrstvě.

## Tepelný výkon a registrace

Tepelné výkony deskových otopných těles RADIK byly změřeny podle EN 442 v akreditované zkušebně.

Prokázání shody s platnými evropskými směrnici a normami bylo realizováno Strojírenským zkušebním ústavem s. p., notifikovaná osoba 1015, Brno.

Potvrzená registrace pro používání národních značek kvality RAL (Německo), BSI (Anglie) - viz str. 71.

## Související normy

ČSN EN 442  
DIN EN 442  
ČSN 06 1101  
ČSN 06 1122  
ČSN 06 0310  
ČSN 07 7401  
DIN 55 900

## Balení

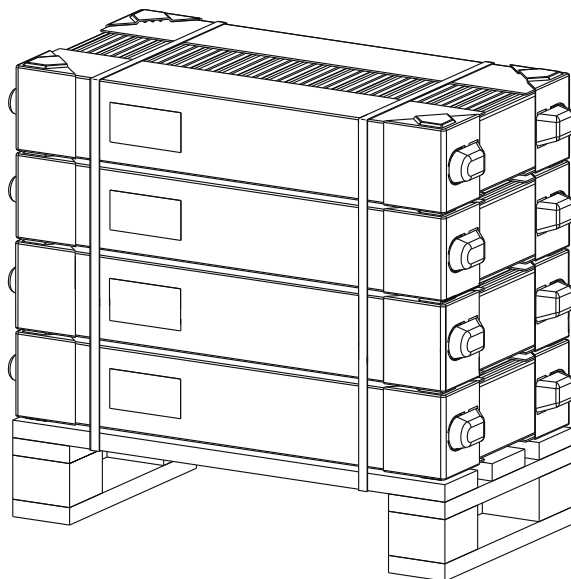
Všechna desková otopná tělesa se dodávají v jednotném balení, které tvoří:

- papírová lepenka
- ochranné plastové rohy
- smršťovací fólie
- stahovací páska
- vložený informační list

Obal plní nejen svoji ochrannou funkci při skladování, dopravě a manipulaci, ale také při montáži a po montáži. Obal se odstraní teprve až po ukončení všech stavebních a dokončovacích prací.



## Balení – paletování







## Zásady montáže

Základní zásady pro umístění deskových otopných těles:

- pod okno
- shodná poloha středů otopného tělesa a okna
- nesmí být omezeno proudění vzduchu kolem přestupní plochy otopného tělesa

Pro upevnění deskových otopných těles RADIK nabízíme sortiment upevňovacích prvků, který je uveden v katalogu KORAMONT a zcela pokrývá stávající potřebu montážních firem na upevnění otopných těles do všech běžně používaných stavebních materiálů. Jejich konstrukční řešení umožňuje při upevnění otopného tělesa narušit obal pouze v nezbytně nutných místech (v místě upevnění a připojení na otopnou soustavu) a obal zcela odstranit až po ukončení všech stavebních a dokončovacích prací.

K připojení deskového otopného tělesa na rozvod otopné soustavy doporučujeme použít takové armatury, aby bylo zajištěno:

- regulace průtoku teplotonosné látky otopným tělesem
- uzavření otopného tělesa na straně vstupní a výstupní vody
- vypuštění a napuštění otopného tělesa
- demontáž otopného tělesa bez přerušení provozu otopné soustavy

Pro montáž deskových otopných těles RADIK v provedení VENTIL KOMPAKT doporučujeme použít montážní šablonu KORADO, která plnohodnotně nahradí přítomnost otopného tělesa v hrubé stavbě (viz katalog KORAMONT).

## Záruky a kvalita

Výrobce ručí za těsnost, za udané hodnoty tepelných výkonů deskových otopných těles umístěných v teplovodních soustavách 10 roků od data prodeje. Výrobce nepřebírá zodpovědnost za deformace a poškození těles způsobené při jejich dopravě, manipulaci a skladování. Záruka se nevztahuje na mechanická a jiná poškození vzniklá neodborně provedenou montáží otopných těles.

Výrobky RADIK představují záruku kvality. Toto dokumentují důležitá osvědčení udělená LGA Nürnberg (osvědčení o vhodnosti instalace otopných těles do škol a mateřských škol), Strojírenským zkušebním ústavem s. p., autorizovaná osoba 202, Brno a registrace u národních značek kvality RAL (Německo), BSI (Anglie) - viz str. 71.

Firma KORADO, a. s. je od roku 1997 držitelem certifikátu kvality dle normy ISO 9001. Tento systém řízení jakosti popisuje předem veškeré podmínky, požadavky a parametry z hlediska technického, výrobního, obchodního, dopravního a servisního. Zákazník je hlavním cílem celého systému, jeho spokojenost ovlivňuje cíle a plány společnosti KORADO. Systém řízení jakosti dle ISO 9001:2008 garantuje zákazníkům vysokou a trvalou kvalitu výrobků a služeb.

## Víceúčelová funkce obalu



# VŠEOBECNÉ ÚDAJE - VENTIL KOMPAKT

## Popis

Modely v provedení VENTIL KOMPAKT jsou desková otopná tělesa se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilem. Toto konstrukční řešení umožňuje **spodní připojení otopného tělesa** na otopnou soustavu. Osová vzdálenost spodních vývodů je vždy 50 mm a mají vnitřní závit G1/2. Svou konstrukcí jsou určena pro moderně řešené otopné soustavy s nuceným oběhem teplosnosné látky a horizontálně vedeným potrubím pod otopným tělesem v podlaze, ve stěně nebo po stěně zakryté lištou.

## Připojení na otopnou soustavu

Moderně koncipovaná otopná soustava předpokládá instalaci armatur, které zajistí uzavření otopného tělesa na straně vstupní a výstupní vody a popř. i vypuštění či napuštění otopného tělesa teplosnosnou látkou bez přerušení provozu otopné soustavy. Volba armatur s ohledem na uvedené požadavky je závislá na materiálu rozvodného potrubí:

1. měď nebo přesná tenkostěnná ocel, plast nebo kombinace plast-kov-plast
  - použít kompaktní připojovací armaturu s roztečí 50 mm s redukcí G 1/2 na G 3/4 osazenou příslušnými svěrnými šroubeními dle materiálu a rozměrů připojovacího potrubí
2. černé ocelové trubky s trubkovým závitem
  - použít 2 ks uzavíracího šroubení



## Modely

Desková otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT jsou vyráběna v několika modelech, které se konstrukčně liší především polohou spodních vývodů a konstrukcí vnitřního připojovacího rozvodu.

Modely	Poloha spodních vývodů	Popis uveden
RADIK VK	jen vpravo	na straně 23
RADIK VK - Z	jen vpravo	na straně 30
RADIK VKU	vpravo nebo vlevo	na straně 24
RADIK VKL	jen vlevo	na straně 25
RADIK VKM	jen středové vývody	na straně 28
RADIK VKM - L	jen středové vývody	na straně 29
RADIK COMBI VK	jen vpravo	na straně 26
RADIK PLAN VK	jen vpravo	na straně 32
RADIK PLAN VKL	jen vlevo	na straně 33
RADIK PLAN VKM	jen středové vývody	na straně 34
RADIK LINE VK	jen vpravo	na straně 32
RADIK LINE VKL	jen vlevo	na straně 33
RADIK LINE VKM	jen středové vývody	na straně 34
RADIK HYGIENE VK	jen vpravo	na straně 39
RADIK CLEAN VK	jen vpravo	na straně 41

## Ventil

Do zabudovaného vnitřního rozvodu je při kompletaci otopného tělesa osazen ventil, který je charakterizován následujícími údaji:

- hodnota součinitele  $k_v$  - viz str.17
- z výroby je ventil přednastaven na stupeň 8
- přednastavení na jiný stupeň se provádí speciálním klíčem se stupnicí
- přednastavení na jiný stupeň provede montážní firma dle údajů v projektu po proplachu otopné soustavy před topnou zkouškou
- ventil je z výroby utažen předepsaným momentem
- vnější připojovací závit M 30 x 1,5
- připojovací závit ventilu je opatřen bílou plastovou krytkou, která ho chrání před poškozením při transportu a při instalaci otopného tělesa a zároveň ji lze použít při montážních pracích pro nastavení ventilu do polohy zavřeno nebo otevřeno





## Termostatické hlavice

Pro nastavení a regulaci požadované teploty vzduchu ve vytápěné místnosti je nezbytné, aby na otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT byla osazena termostatická hlavice. Pro přímou montáž lze použít pouze termostatické hlavice s přípojným závitem M 30 x 1,5.

Pro základní orientaci předkládáme základní typy od jednotlivých výrobců působících na českém trhu. Pro informace o dalším sortimentu kontaktujte přímo výrobce nebo jejich zástupce na českém trhu.

1. Danfoss - typ RAE-K 5034, 013G5034
2. Danfoss - typ RAX-K 013G6080
3. Danfoss - *living eco*® 014G0052
4. Eberle - typ TRV 4
5. Eberle - typ RT 414
6. Giacomini - typ R460H
7. Heimeier - typ K
8. Heimeier - typ DX
9. Heimeier - typ WK
10. Herz - typ 1 7260 98

11. Herz - typ 1 9200 38
12. Herz - typ 1 9260 98
13. Honeywell - typ Thera 4
14. Honeywell - typ Thera 4 Design
15. Honeywell - typ Thera 200 Design
16. Ivar - typ T 5000
17. Ivar - typ T 3000
18. Oventrop - typ Uni LH
19. Oventrop - typ Uni SH
20. Siemens - typ RTN 51

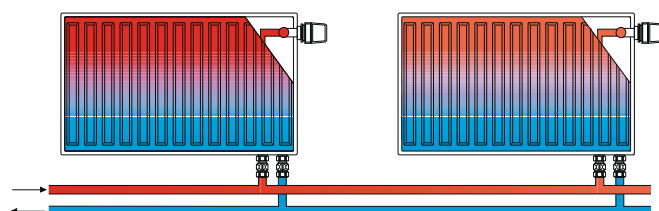


# VŠEOBECNÉ ÚDAJE - VENTIL KOMPAKT

## Dvoutrubková otopná soustava

Při použití deskových otopných těles v provedení VENTIL KOMPAKT je nezbytné, aby pro jejich správnou funkci byl stupeň nastavení ventilu stanoven výpočtem a byl uveden v projektové dokumentaci. Při realizaci otopné soustavy musí být montážní organizací respektován.

Z výroby je ventil přednastaven na stupeň 8 a po proplachu před zahájením topné zkoušky musí být nastaven speciálním klíčkem na požadovaný stupeň nastavení.



## Příklad výpočtu

**Hledáno:** stupeň nastavení

**Dáno:** tepelný výkon  
ochlazení vody  
tlaková ztráta otopného tělesa s ventilem  
tepelná kapacita vody

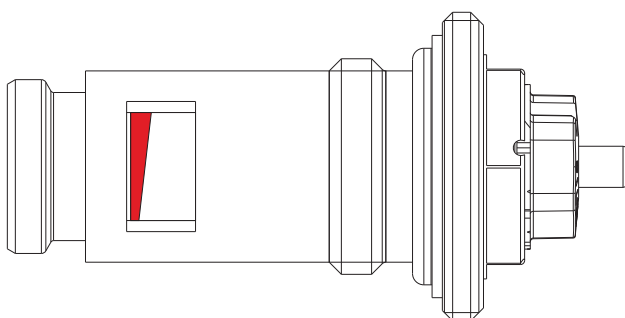
$Q = 1135 \text{ W}$   
 $t_1 - t_2 = 15 \text{ K (65/50 °C)}$   
 $\Delta p = 30 \text{ mbar}$   
 $c = 1,163 \text{ Wh/kg.K}$

**Řešení:** hmotnostní průtok

$$m = \frac{Q}{c \cdot (t_1 - t_2)} = \frac{1135}{1,163 \cdot 15} = 65 \text{ kg/h}$$

stupeň nastavení ventilu (viz diagram):

4



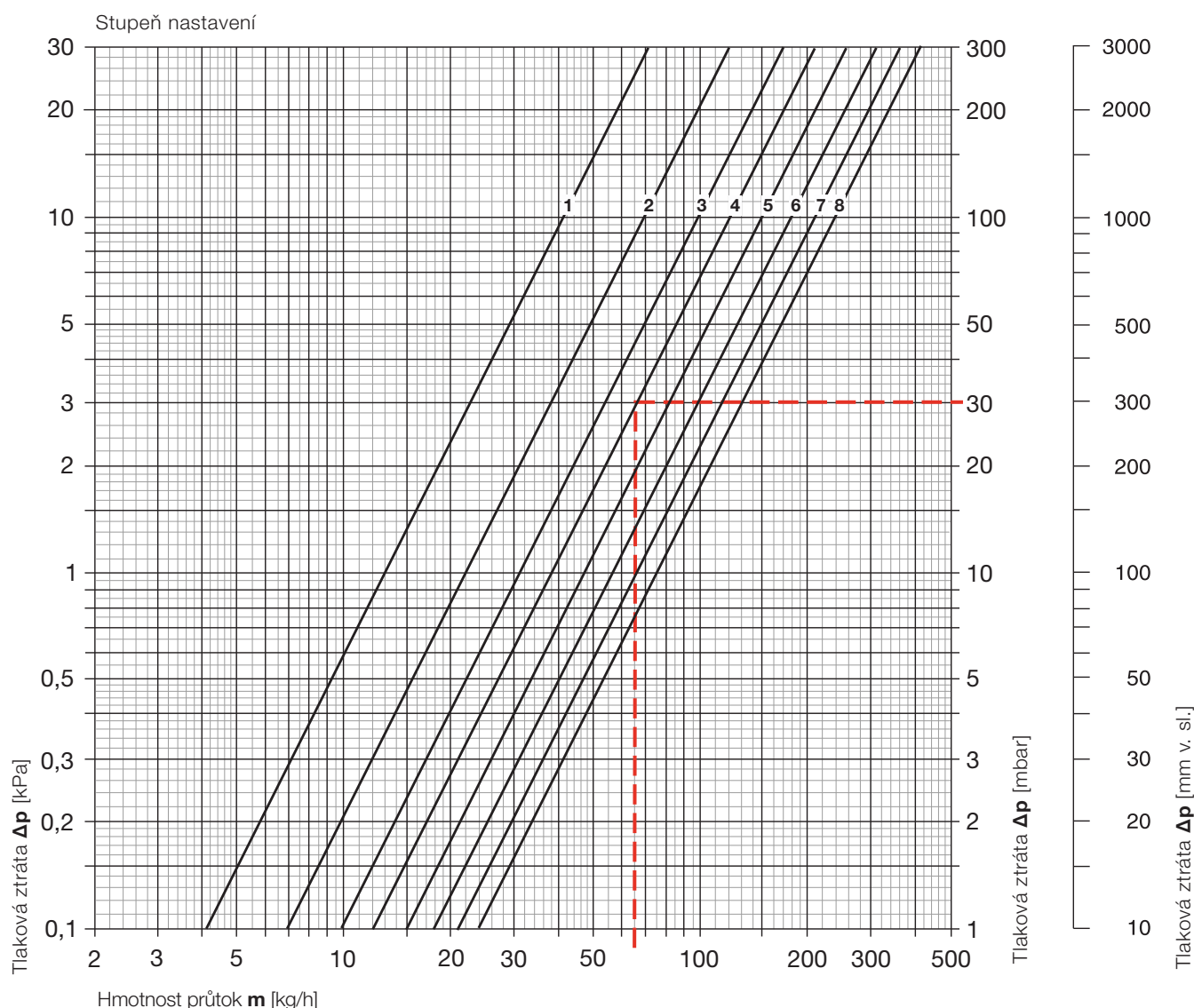
nastaven stupeň 4



# VŠEOBECNÉ ÚDAJE - VENTIL KOMPAKT



## Dvoutrubková otopná soustava



## Tabulka

Otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT bez přípojovacích armatur		Stupeň nastavení ventilu							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Ventil s možností nastavení v osmi stupních	$k_v$ [m³/h]	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75
a termostatickou hlavici	$k_{vs}$ [m³/h]	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43

Uvedené hodnoty  $k_v$  odpovídají pásmu proporcionality 2 K.

## Převodní tabulka pro nastavení ventilu

Odpovídající hodnoty nastavení pro 8stupňový ventil v případě, že byl stupeň nastavení vypočten pro 6stupňový ventil.

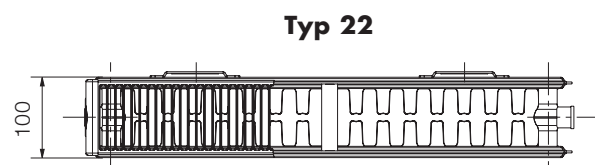
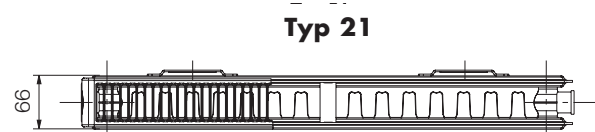
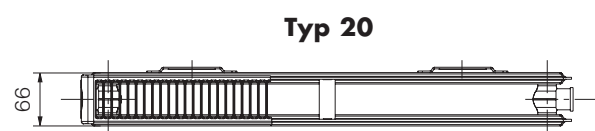
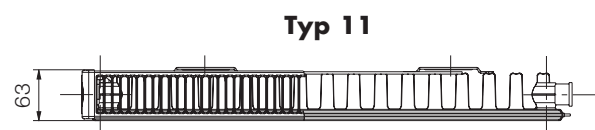
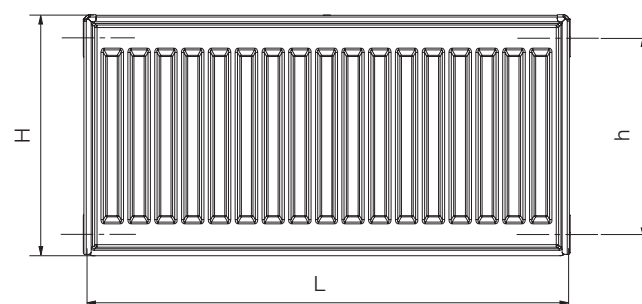
	Stupeň nastavení ventilu					
	1	2	3	4	5	6
6stupňový ventil	1	2	3	4	5	6
8stupňový ventil	1	1	2,5	4,5	6,5	8



## Popis

Model **RADIK KLASIK** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

## Přehled typů



## Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54 \text{ mm}$
Připojovací závit	4 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné  
 $\varphi = 1$



boční oboustranné úhlopříčné  
 $\varphi = 1$   
doporučujeme při:  $L \geq 3 \times H$



boční oboustranné zdola-dolů  
 $\varphi = 0,9$



## Popis

Model **RADIK KLASIK - R** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK upravené pro rychlou **náhradu článkových litinových nebo ocelových radiátorů s přípojovací roztečí 500 mm**. Výška  $H = 554$  mm zaručuje jeho bezproblémovou montáž na místo starého radiátoru. Umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy a konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

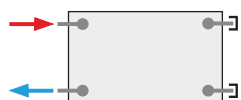
Široký typový sortiment RADIK KLASIK - R umožňuje vždy vybrat tu nejvhodnější adekvátní délku.

Nově je v nabídce i provedení s hladkou čelní deskou (**RADIK PLAN KLASIK - R**) a provedení s hladkou čelní deskou s jemnými horizontálními prolisy (**RADIK LINE KLASIK - R**). Více informací je uvedeno v technickém prospektu RADIK KLASIK - R.

## Technické údaje

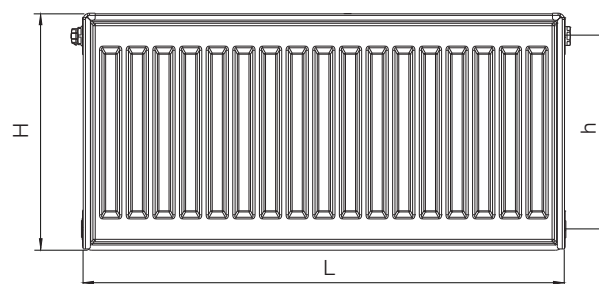
<b>Výška H</b>	554 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 20 R	66 mm
Typ 21 R	66 mm
Typ 22 R	100 mm
Typ 33 R	155 mm
<b>Přípojovací rozteč</b>	500 mm
<b>Přípojovací závit</b>	4 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	levé nebo pravé boční

## Způsoby připojení na otopnou soustavu

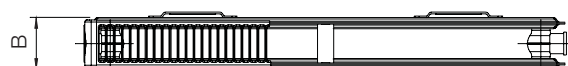


boční jednostranné  
 $\varphi = 1$

## Přehled typů



Typ 20 R



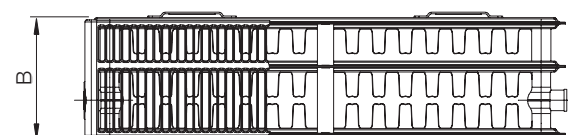
Typ 21 R



Typ 22 R



Typ 33 R



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

# RADIK KLASIK - R

Sami si můžete najít náhradu článkových litinových a ocelových radiátorů za desková otopná tělesa RADIK KLASIK - R

	Článkové radiátory						[mm]	Desková otopná tělesa				
	litina				ocel			RADIK KLASIK - R				
1.	575 ÷ 610				575 ÷ 610			H	554			
2.	500				500			h	500			
3.	110	160	220	200	150	200		B	66	66	100	155
4.	500/110	500/160	500/220	500/200	500/150	500/200	Typ	20 R	21 R	22 R	33 R	
	počet článků n [ks]				počet článků n [ks]			adekvátní délka tělesa L [mm]				
	5	3	3	3	5	4	→	400				
	6	4	3	4	6	5	→	500	400			
	7	5	4	4	7	5	→	600	400	400		
	8	6	5	5	8	7	→	700	500	400		
	10	7	6	7	10	8	→	800	600	500		
	11	8	6	7	11	9	→	900	700	500	400	
	12	9	7	8	12	10	→	1000	800	600	400	
	13	10	8	9	13	11	→	1100	800	700	500	
	15	11	9	10	15	12	→	1200	900	700	500	
	16	12	10	11	16	14	→	1400	1000	800	600	
	17	13	10	12	17	14	→	1400	1100	800	600	
	18	14	11	12	18	15	→	1600	1100	900	600	
	20	15	12	13	20	16	→	1600	1200	900	700	
5.	22	16	13	15	22	18	→	1800	1400	1000	700	
	24	18	14	16	24	19	→	2000	1400	1100	800	
	25	19	15	17	25	21	→	2000	1600	1200	800	
	26	20	15	17	26	22	→	1600	1200	900		
	29	22	17	20	29	24	→	1800	1400	1000		
	30	23	18	20	30	25	→	1800	1400	1000		
	33	25	20	22	33	27	→	2000	1600	1100		
	35	26	21	23	35	28	→	1600	1100			
	38	28	23	26	38	31	→	1800	1200			
	38	29	23	26	38	31	→	1800	1400			
	40	30	23	26	40	32	→	1800	1400			
	44	33	26	29	44	36	→	2000	1400			
	50	38	30	34	50	41	→	1600				
	57	43	34	38	57	46	→	1800				
	64	48	38	43	64	51	→	2000				

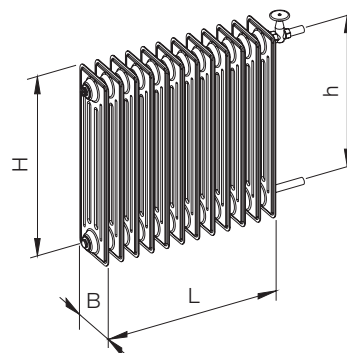
## Identifikace

### starého radiátoru:

1. stanovit materiál (litina/ocel)\*
2. změřit výšku radiátoru **H**
3. ověřit, zda přípojevací rozteč **h** je 500 mm
4. změřit hloubku radiátoru **B**
5. spočítat počet článků („žeber“)

### Hledání náhrady v tabulce:

6. podle identifikace (viz výše) vyhledat v levé části tabulky příslušný sloupec, odpovídající typu starého radiátoru
7. nalézt řádek s příslušným počtem článků **n** (pokud není v tabulce k dispozici přesný počet, zvolit nejbližší vyšší)
8. v řádku s příslušným počtem článků v pravé (modré) části tabulky vyberte nejvíce vyhovující délku nového deskového tělesa **L** (ta je závislá na typu deskového tělesa)
9. po výběru typu deskového tělesa proveďte ještě kontrolu jeho hloubky **B**, zda vyhovuje požadavkům



**H** [mm] - výška otopného tělesa

**h** [mm] - přípojevací rozteč

**L** [mm] - délka otopného tělesa

**B** [mm] - hloubka otopného tělesa

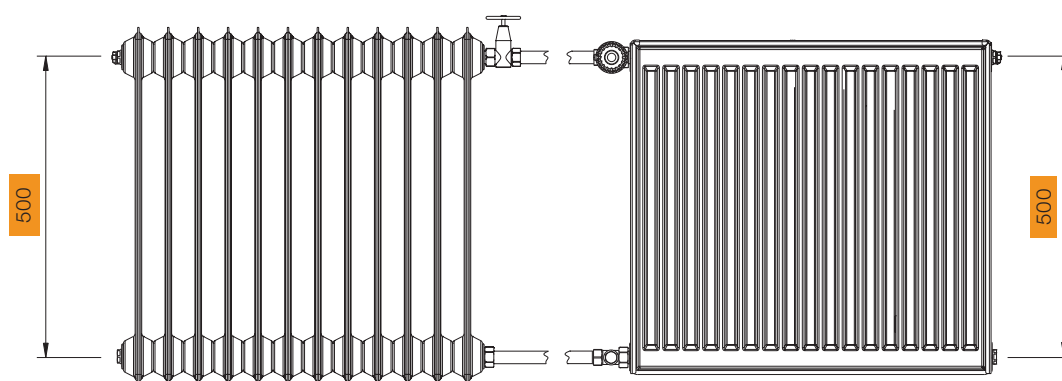
\* pokud je povrch Vašeho článkového radiátoru hrubý, máte litinový radiátor

## Tepelné výkony článkových radiátorů

materiál radiátoru	přípojevací rozteč h [mm]	hloubka B [mm]	tepelný výkon [W/čl] (90/70/20 °C)
ocel	500	150	90
		160	93
		200	110
		220	121
		110	92
litina	500	150	107
		160	120
		200	134
		220	151
		250	169
		110	92

Informační zdroj: Československý katalog pro výstavbu 14/5 Otopná tělesa, základní řada z roku 1991

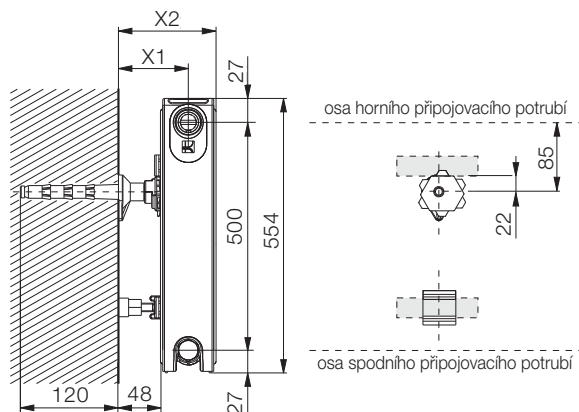




## Údaje pro upevnění

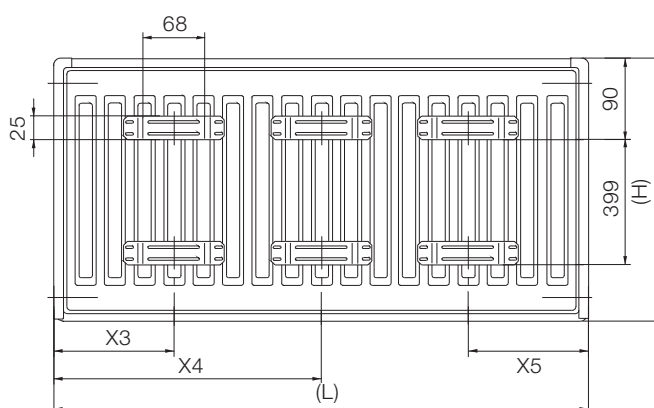
Pro upevnění je možné použít konzolu Z-U140 ve fixní vzdálenosti tělesa od stěny 48 mm, nebo konzolu Z-U290 ve variabilní vzdálenosti až do 100 mm od stěny.

### Konzola Z-U140



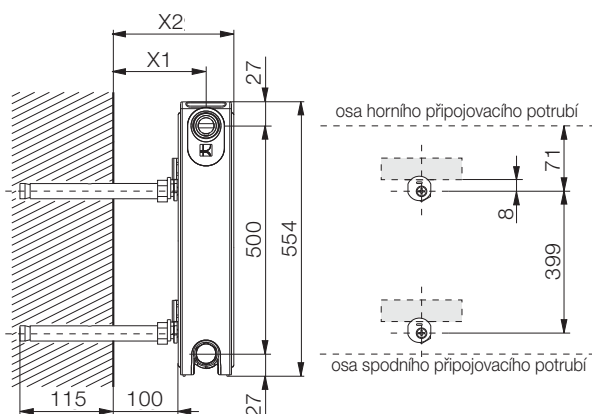
Typ	20 R	21 R	22 R	33 R
<b>X1</b>	81	81	98	153
<b>X2</b>	114	114	148	203

## Údaje pro upevnění



Délka L [mm]	400	500 ÷ 1600	1800	2000
<b>X3</b>	133	133	133	133
<b>X4</b>	-	-	900	1000
<b>X5</b>	133	133	133	133

### Konzola Z-U290



Typ	20 R	21 R	22 R	33 R
<b>X1</b>	133	133	150	205
<b>X2</b>	166	166	200	255

## Základní technické parametry

Typ	20 R	21 R	22 R	33 R
<b>Výška H [mm]</b>	554	554	554	554
<b>Hmotnost tělesa [kg/m]</b>	21,4	25,9	31,9	47,5
<b>Vodní objem [l/m]</b>	5,5	5,5	5,5	8,2
<b>Průtokový součinitel A<sub>r</sub> [m<sup>2</sup>]</b>	1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)	1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)	1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)	1,18 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)
<b>Součinitel odporu ξ<sub>r</sub> [-]</b>	8,5 (DN 15)	8,5 (DN 15)	8,5 (DN 15)	5,8 (DN 15)
<b>Jmenovitý tepelný výkon [W/m]</b>	914	1210	1576	2257
<b>Tepelní exponent n [-]</b>	1,3010	1,3300	1,3344	1,3364

# RADIK KLASIK - Z



## Popis

Pozinkovaná otopná desková tělesa RADIK jsou určena do prostor se zvýšenými požadavky na ochranu proti korozi jako jsou např. prostory s vlhkou a agresivnější atmosférou. Odolnost proti korozi se zvýší, protože korozivní procesy díky vrstvě zinku jsou zpomaleny a tím lze dosáhnout i prodloužení životnosti otopných těles.

Model **RADIK KLASIK - Z** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

## Upozornění:

V porovnání se standardně vyráběnými otopnými deskovými tělesy RADIK je vzhledem k vlastnostem procesu žárového zinkování povrch pozinkovaných těles i po nanesení následných vrstev laku hrubší. Tuto skutečnost je nutné brát v úvahu při jejich navrhování a výběru.

## Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54$ mm
Připojovací závit	4 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné  
 $\varphi = 1$

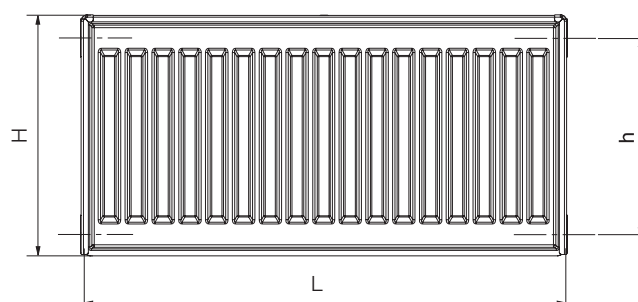


boční oboustranné úhlopříčné  
 $\varphi = 1$   
doporučujeme při:  $L \geq 3 \times H$

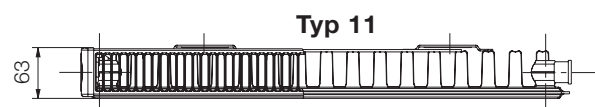


boční oboustranné zdola-dolů  
 $\varphi = 0,9$

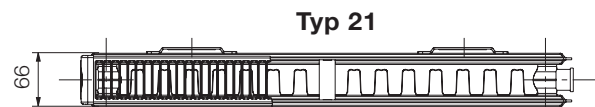
## Přehled typů



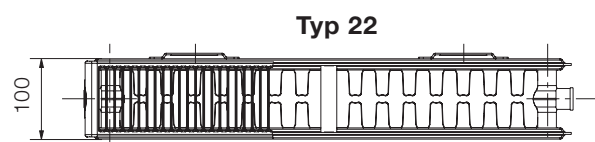
Typ 10



Typ 11



Typ 21



Typ 22



Typ 33

Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

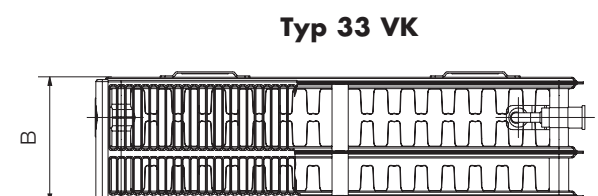
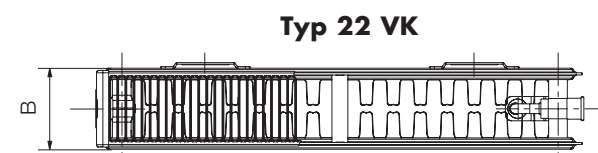
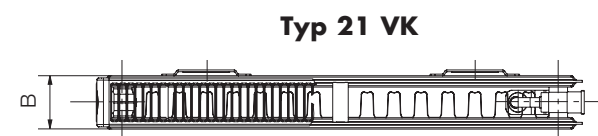
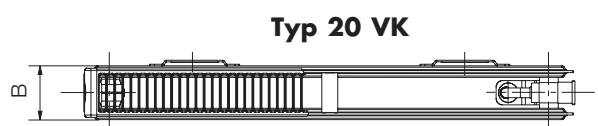
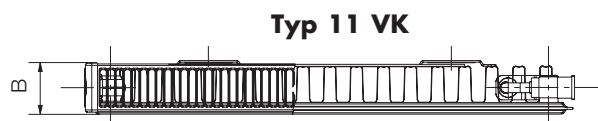
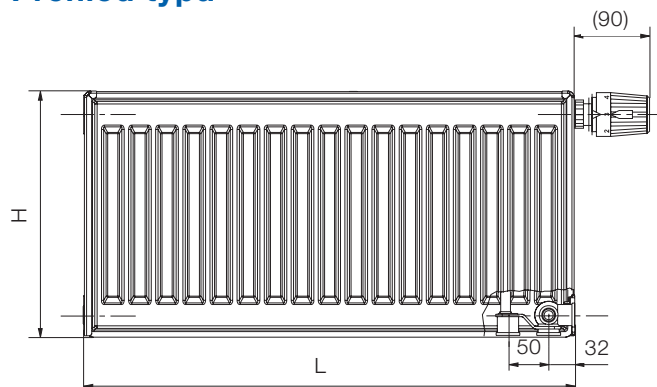
Technické změny vyhrazeny.



## Popis

Model **RADIK VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

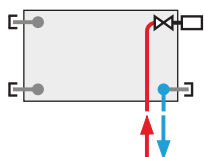
## Přehled typů



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 VK	47 mm
Typ 11 VK	63 mm
Typ 20 VK	66 mm
Typ 21 VK	66 mm
Typ 22 VK	100 mm
Typ 33 VK	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	pravé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



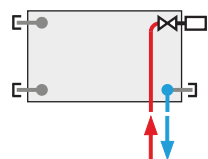
pravé spodní  
 $\varphi = 1$



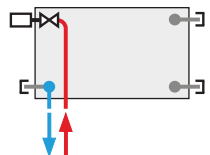
## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 21 VKU	66 mm
Typ 22 VKU	100 mm
Typ 33 VKU	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	pravé nebo levé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní  
 $\varphi = 1$



levé spodní  
 $\varphi = 1$

## Popis

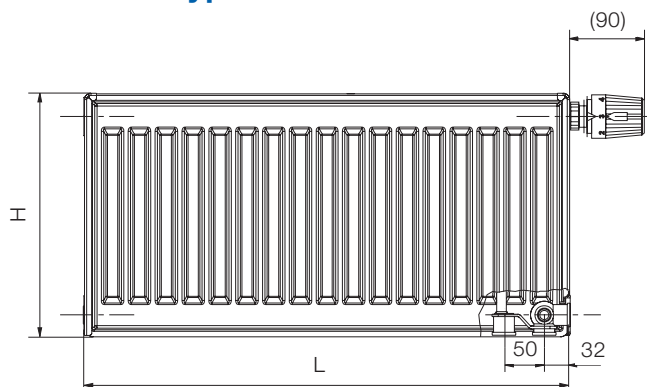
Model **RADIK VKU** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé nebo levé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany nejsou navařeny příchytky a proto je možné otopné těleso typu 21, 22 a 33 otočit.

Poznámka:

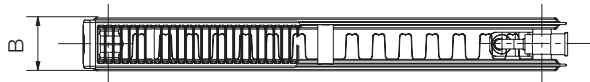
U typu 33 VKU nejsou osy vývodů symetricky umístěny vzhledem k hloubce otopného tělesa.

Při upevnění otopného tělesa na stěnu je nutné použít stěnovou "Kompaktní konzolu plus" (viz katalog KORAMONT).

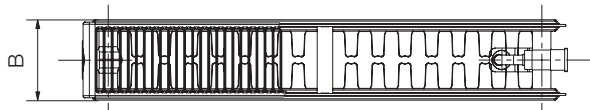
## Přehled typů



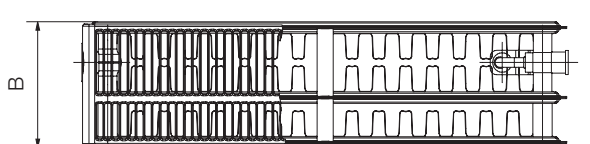
**Typ 21 VKU**



**Typ 22 VKU**



**Typ 33 VKU**



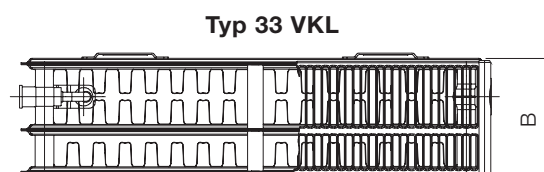
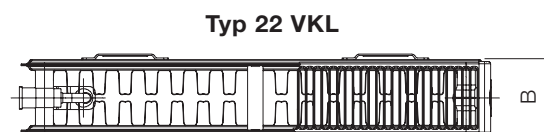
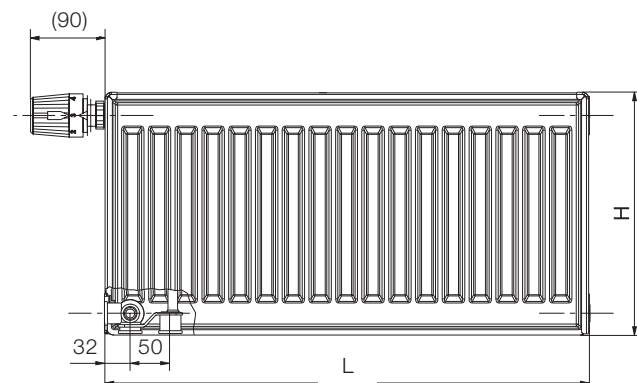




## Popis

Model **RADIK VKL** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **levé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

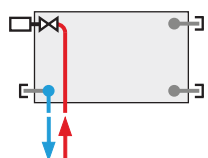
## Přehled typů



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 VKL	47 mm
Typ 11 VKL	63 mm
Typ 21 VKL	66 mm
Typ 22 VKL	100 mm
Typ 33 VKL	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	levé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



levé spodní  
 $\varphi = 1$

# RADIK COMBI VK



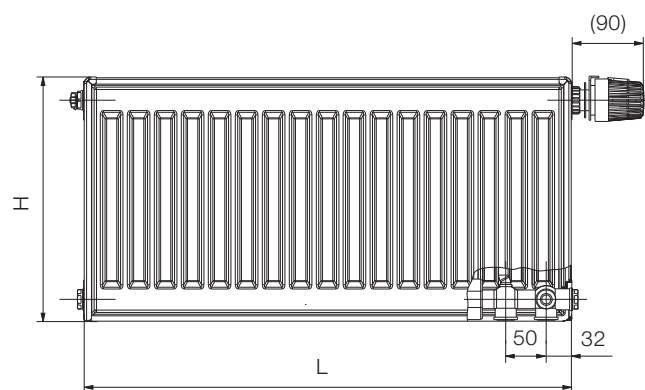
## Popis

Model **RADIK COMBI VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným oběhem.

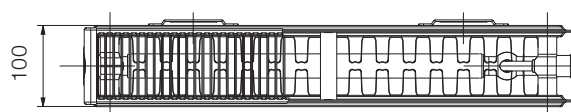
RADIK COMBI VK je upraven pro instalaci elektrického topného tělesa. Tím vznikne deskové otopné těleso pro kombinované vytápění (teplá voda – elektřina) a lze ho pak kdykoliv využít bez závislosti na provozu otopné soustavy. Elektrické topné těleso nevyžaduje z hlediska elektrické instalace žádné mimořádné opatření ve vytápěné místnosti. Doporučujeme ho nainstalovat již při montáži otopného tělesa.

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky. V základní výbavě je odvzdušňovací zátka, 2 ks zaslepovací zátky, ventil s přednastavením průtoku s plastovou krytkou.

## Přehled typů



Typ 22 COMBI VK

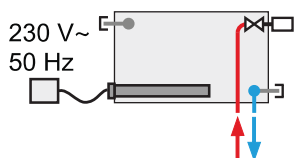


## Technické údaje

Výška H	500, 600 mm
Délka L	800, 1000, 1200, 1400, 1600 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	5 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

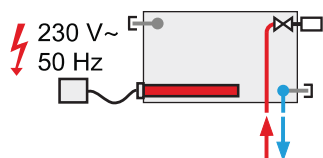
## Způsoby připojení na otopnou soustavu

Připojení na teplovodní otopnou soustavu



pravé spodní  
 $\varphi = 1$

Využití jako elektrické přímotopné těleso



ventil otopného  
tělesa uzavřen



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

Technické změny vyhrazeny.

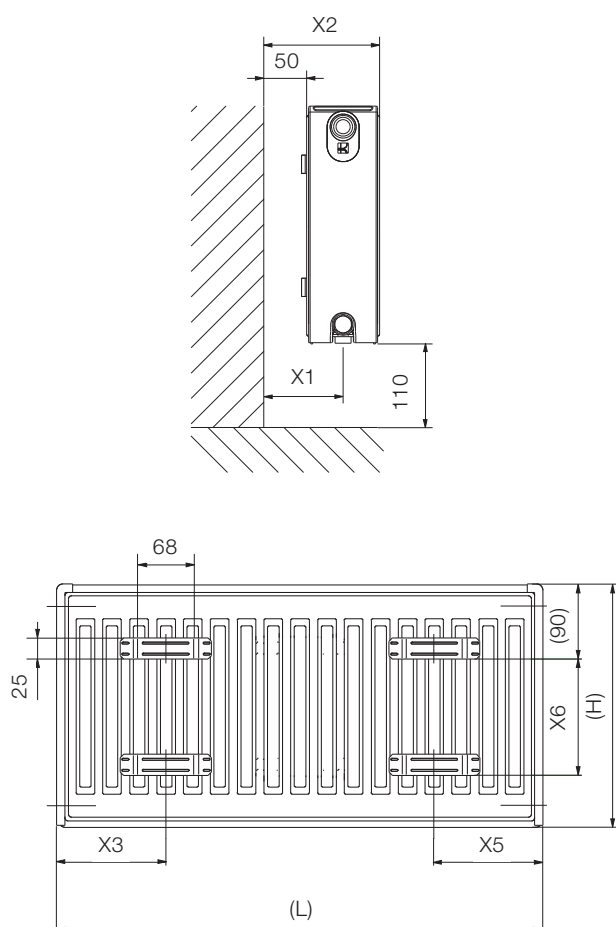


## Elektrické přímotopné vytápění

Před uvedením otopného tělesa do elektrického provozu doporučujeme uzavřít regulační ventil a zkontrolovat, zda je otopné těleso důkladně odvzdušněno.

Prvky nutné pro elektrický provoz, signalizaci provozu, regulaci podle teploty nebo času nejsou předmětem dodávky.

## Umístění otopného tělesa



## Tabulky rozměrů

Délka L [mm]	800 ÷ 1600	
<b>X1</b>	100	
<b>X2</b>	150	
<b>X3</b>	133	
<b>X5</b>	133	
<b>Výška H [mm]</b>	<b>500</b>	<b>600</b>
<b>X6</b>	345	445

Upozornění:

Hodnoty **X1** a **X2** jsou závislé na typu skutečně použité upevňovací konzoly.

## Elektrické topné těleso



Technické údaje	Elektrické topné těleso
<b>Teplotní omezovač</b>	ano
<b>Rozsah výkonu</b>	600 ÷ 1350 W
<b>Provozní napětí</b>	230 V / 50 Hz
<b>Krytí</b>	IP 44
<b>Třída spotřebiče</b>	1
<b>Připojovací kabel</b>	1,5 m
<b>Připojovací závit</b>	G 1/2
<b>Pracovní poloha</b>	horizontální

## Popis způsobu objednání el. topného tělesa

Výkon [W]	Objednací číslo	Montážní délka [mm]
<b>600</b>	Z-KTT-0600	550
<b>700</b>	Z-KTT-0700	550
<b>800</b>	Z-KTT-0800	720
<b>900</b>	Z-KTT-0900	720
<b>1000</b>	Z-KTT-1000	720
<b>1200</b>	Z-KTT-1200	875
<b>1350</b>	Z-KTT-1350	875

Poznámka: Na elektrická topná tělesa je poskytována záruka v rozsahu dle Obchodního zákoníku.

## Schéma tvoření kódu

Z-KTT - XXXX



Upozornění:

Při objednání RADIK COMBI VK je nutno uvést objednací číslo otopného tělesa (str. 73) a elektrického topného tělesa (str. 27).

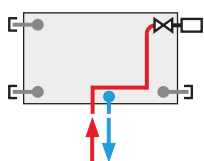
Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 VKM	47 mm
Typ 11 VKM	63 mm
Typ 21 VKM	66 mm
Typ 22 VKM	100 mm
Typ 33 VKM	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	středové spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



středové spodní  
 $\varphi = 1$

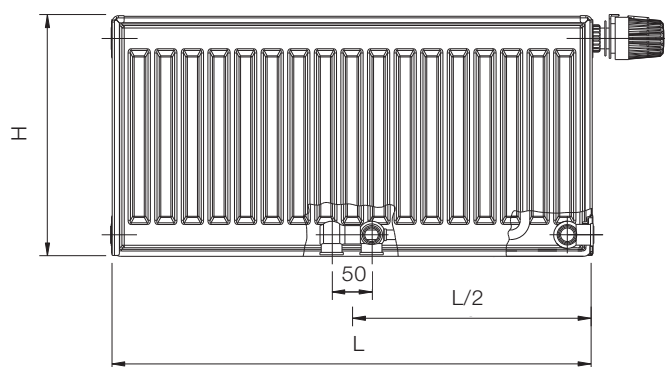
## Popis

Desková otopná tělesa **RADIK VKM** vychází koncepčně z provedení VENTIL KOMPAKT. Originálně řešený vnitřní rozvod umožňuje **spodní středové připojení** otopného tělesa na otopnou soustavu. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

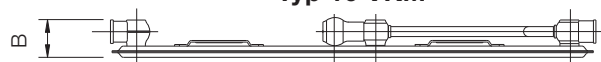
Desková otopná tělesa RADIK VKM jsou svou konstrukcí určena pro moderně řešené otopné soustavy s nuceným oběhem teplotnosné látky a horizontálně vedeným rozvodným potrubím pod otopným tělesem v podlaze, ve stěně nebo po stěně zakryté lištou.

Konstrukční řešení deskového otopného tělesa RADIK VKM je předmětem patentové ochrany.

## Přehled typů



Typ 10 VKM



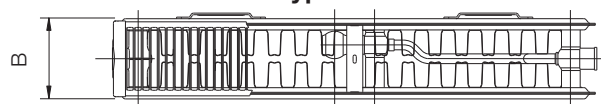
Typ 11 VKM



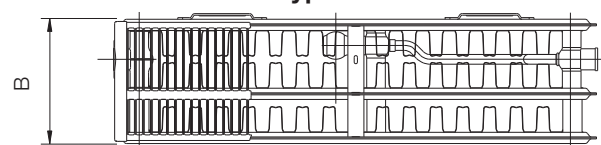
Typ 21 VKM



Typ 22 VKM



Typ 33 VKM



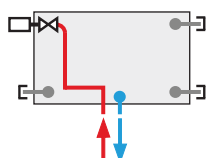




## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 VKM - L	47 mm
Typ 11 VKM - L	63 mm
Typ 21 VKM - L	66 mm
Typ 22 VKM - L	100 mm
Typ 33 VKM - L	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní tlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	středové spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



středové spodní  
 $\varphi = 1$

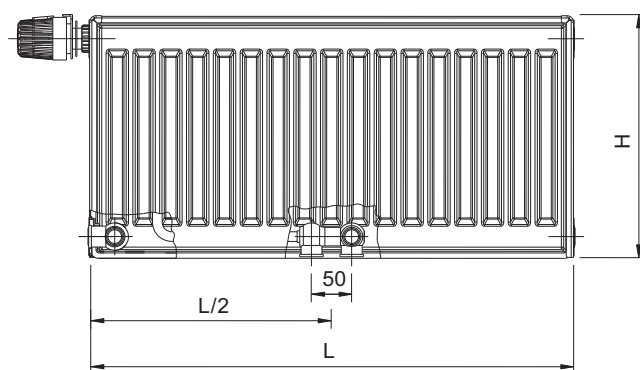
## Popis

Desková otopná tělesa **RADIK VKM - L** vychází koncepčně z provedení VENTIL KOMPAKT. Originálně řešený vnitřní rozvod umožňuje **spodní středové připojení** otopného tělesa na otopnou soustavu. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

Desková otopná tělesa RADIK VKM - L jsou svou konstrukcí určena pro moderně řešené otopné soustavy s nuceným oběhem teplotnosné látky a horizontálně vedeným rozvodným potrubím pod otopným tělesem v podlaze, ve stěně nebo po stěně zakryté lištou.

Konstrukční řešení deskového otopného tělesa RADIK VKM - L je předmětem patentové ochrany.

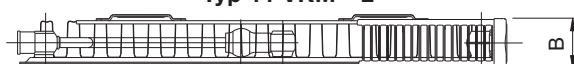
## Přehled typů



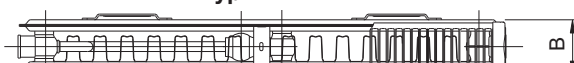
Typ 10 VKM - L



Typ 11 VKM - L



Typ 21 VKM - L



Typ 22 VKM - L



Typ 33 VKM - L



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

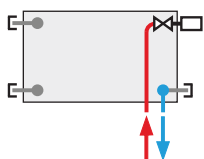
# RADIK VK - Z



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 VK	47 mm
Typ 11 VK	63 mm
Typ 21 VK	66 mm
Typ 22 VK	100 mm
Typ 33 VK	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	pravé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní  
 $\varphi = 1$

## Popis

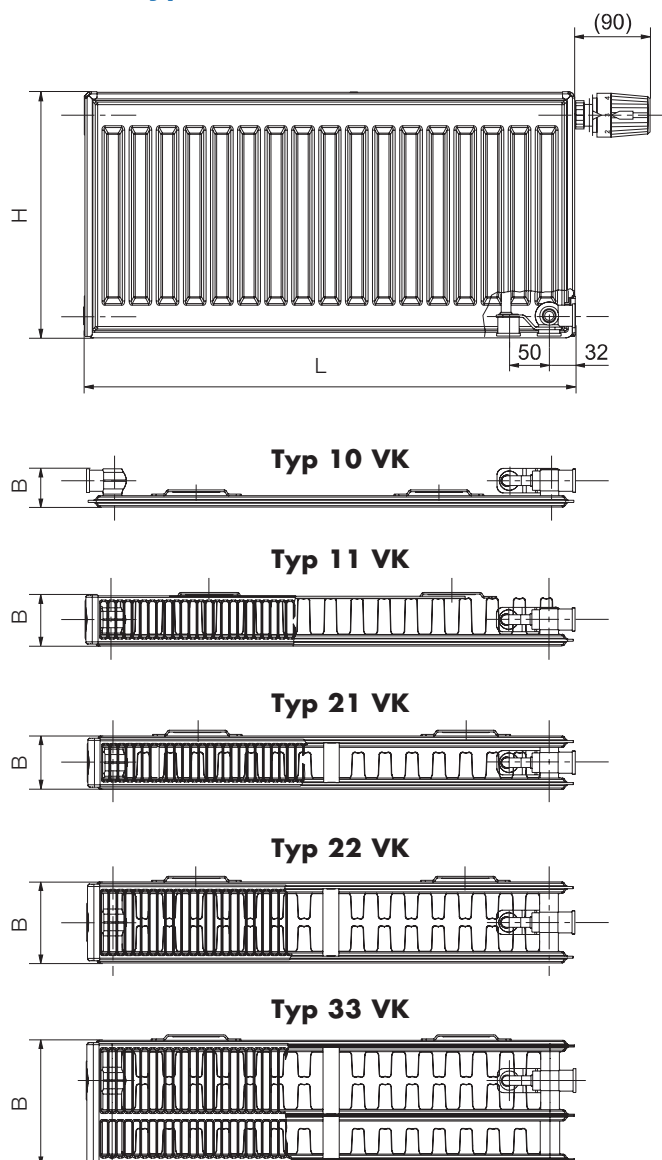
Pozinkovaná otopná desková tělesa RADIK jsou určena do prostor se zvýšenými požadavky na ochranu proti korozi jako jsou např. prostory s vlhkou a agresivnější atmosférou. Odolnost proti korozi se zvyšuje, protože korozivní procesy díky vrstvě zinku jsou zpomaleny a tím lze dosáhnout i prodloužení životnosti otopných těles.

Model **RADIK VK - Z** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

## Upozornění:

V porovnání se standardně vyráběnými otopnými deskovými tělesy RADIK je vzhledem k vlastnostem procesu žárového zinkování povrch pozinkovaných těles i po nanesení následných vrstev laku hrubší. Tuto skutečnost je nutné brát v úvahu při jejich navrhování a výběru.

## Přehled typů



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

Technické změny vyhrazeny.



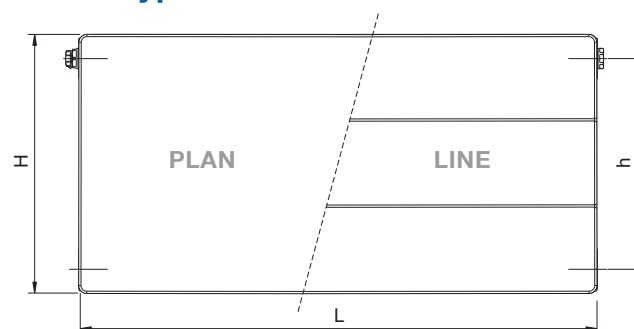
# RADIK PLAN KLASIK, LINE KLASIK



## Popis

Model **RADIK PLAN KLASIK (RADIK LINE KLASIK)** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK a v provedení PLAN (LINE), které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí jsou určena pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

## Přehled typů



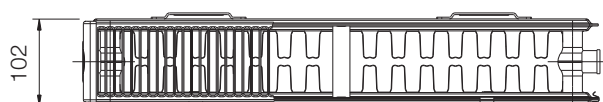
Typ 11 PLAN/LINE



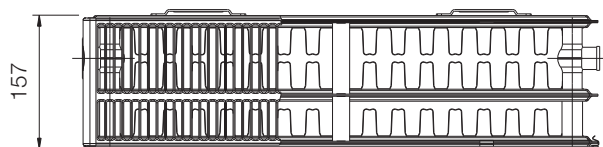
Typ 21 PLAN/LINE



Typ 22 PLAN/LINE



Typ 33 PLAN/LINE



## Technické údaje

Výška H	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
Délka L	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54 \text{ mm}$
Připojovací závit	4 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné  
 $\varphi = 1$



boční oboustranné úhlopříčné  
 $\varphi = 1$   
doporučujeme při:  $L \geq 3 \times H$



boční oboustranné zdola-dolů  
 $\varphi = 0,9$

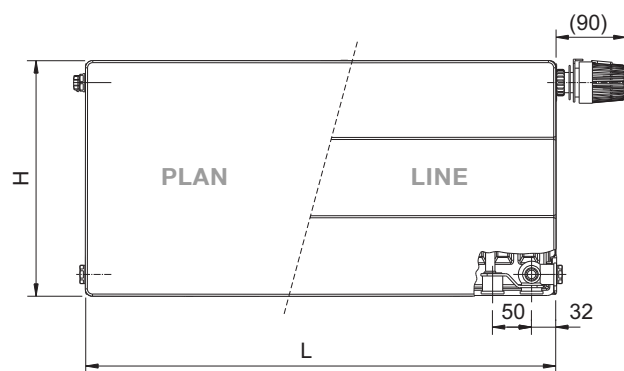
# RADIK PLAN VK, LINE VK



## Popis

Model **RADIK PLAN VK (RADIK LINE VK)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

## Přehled typů



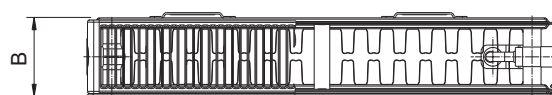
Typ 11 PLAN VK/LINE VK



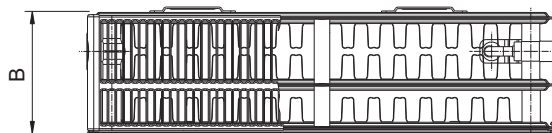
Typ 21 PLAN VK/LINE VK



Typ 22 PLAN VK/LINE VK



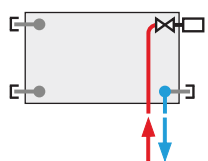
Typ 33 PLAN VK/LINE VK



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 11 PLAN VK/LINE VK	65 mm
Typ 21 PLAN VK/LINE VK	68 mm
Typ 22 PLAN VK/LINE VK	102 mm
Typ 33 PLAN VK/LINE VK	157 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	pravé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní  
 $\varphi = 1$



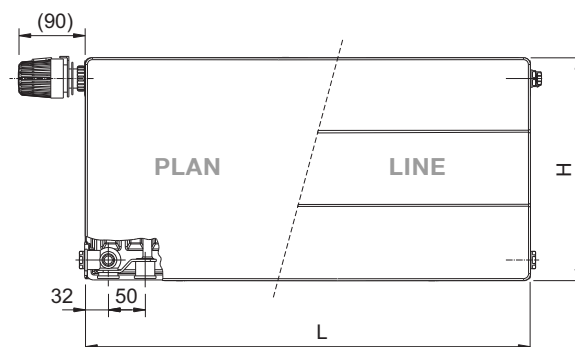
# RADIK PLAN VKL, LINE VKL



## Popis

Model **RADIK PLAN VKL (RADIK LINE VKL)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **levé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

## Přehled typů



**Typ 11 PLAN VKL/LINE VKL**



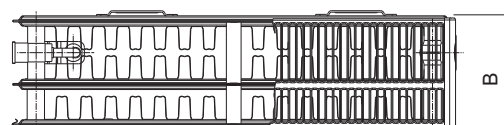
**Typ 21 PLAN VKL/LINE VKL**



**Typ 22 PLAN VKL/LINE VKL**



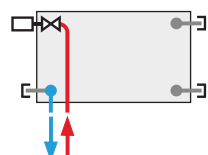
**Typ 33 PLAN VKL/LINE VKL**



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 11 PLAN VKL/LINE VKL	65 mm
Typ 21 PLAN VKL/LINE VKL	68 mm
Typ 22 PLAN VKL/LINE VKL	102 mm
Typ 33 PLAN VKL/LINE VKL	157 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní tlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	levé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



levé spodní  
 $\varphi = 1$



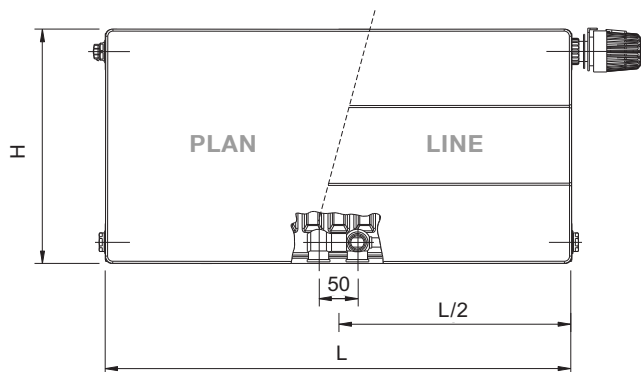
# RADIK PLAN VKM, LINE VKM



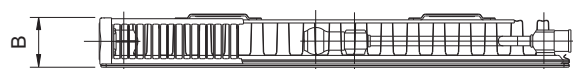
## Popis

Model **RADIK PLAN VKM (RADIK LINE VKM)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **spodní středové připojení** otopného tělesa na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek.

## Přehled typů



Typ 11 PLAN VKM/LINE VKM



Typ 21 PLAN VKM/LINE VKM



Typ 22 PLAN VKM/LINE VKM



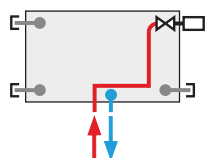
Typ 33 PLAN VKM/LINE VKM



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 11 PLAN VKM/LINE VKM	65 mm
Typ 21 PLAN VKM/LINE VKM	68 mm
Typ 22 PLAN VKM/LINE VKM	102 mm
Typ 33 PLAN VKM/LINE VKM	157 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní tlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	spodní středové

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



spodní středové  
 $\varphi = 1$



## Popis

Model **RADIK PLAN VERTIKAL - M** je svisle orientované deskové těleso s hladkou čelní deskou. Jeho konstrukce umožňuje **spodní středové připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Je vybaveno celkem 6 vývody s vnitřním závitem G1/2. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky. Otopná tělesa Typu 20 v délkách 600 a 900 mm mají o jednu horní příchytku více.

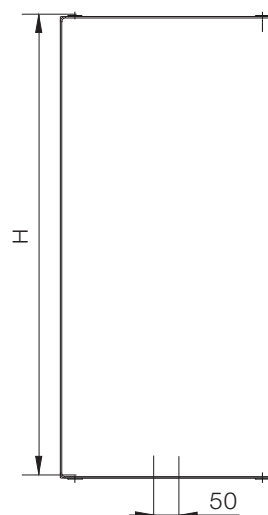


Pro připojení na otopnou soustavu doporučujeme použít integrovanou armaturu HM dodávanou včetně termostatické hlavičky (viz strana 75).

## Technické údaje

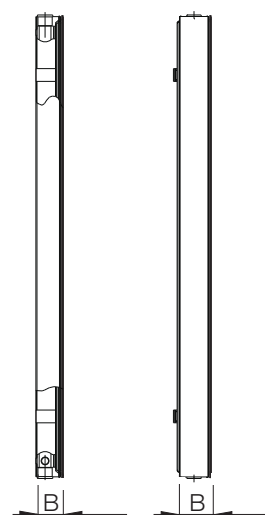
<b>Výška H</b>	1600, 1800, 2000 mm
<b>Délka L</b>	400, 600, 900 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10	52 mm
Typ 20	68 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	spodní středové

## Přehled typů

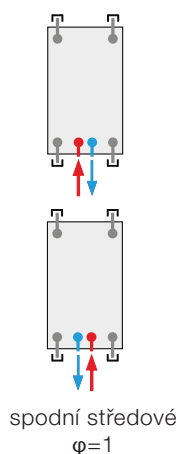


Typ 10

Typ 20



## Způsoby připojení na otopnou soustavu



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

# RADIK LINE VERTIKAL - M



## Popis

Model **RADIK LINE VERTIKAL - M** je svisle orientované deskové těleso s prolisovanou čelní deskou. Jeho konstrukce umožňuje **spodní středové připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Je vybaveno celkem 6 vývody s vnitřním závitem G1/2. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky. Otopná tělesa Typu 20 v délkách 600 a 900 mm mají o jednu horní příchytku více.

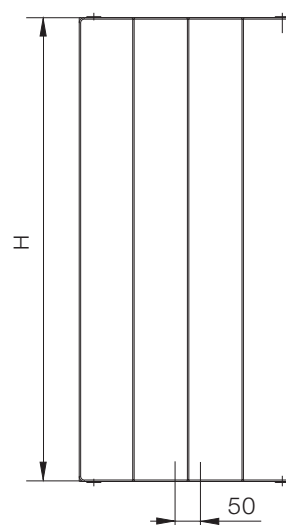


Pro připojení na otopnou soustavu doporučujeme použít integrovanou armaturu HM dodávanou včetně termostatické hlavice (viz strana 75).

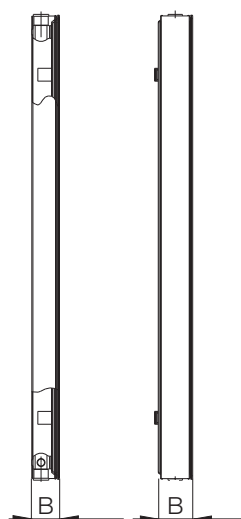
## Technické údaje

Výška H	1600, 1800, 2000 mm
Délka L	400, 600, 900 mm
Hloubka B Typ 10 Typ 20	52 mm 68 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	spodní středové

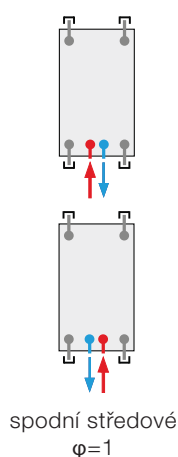
## Přehled typů



Typ 10      Typ 20



## Způsoby připojení na otopnou soustavu



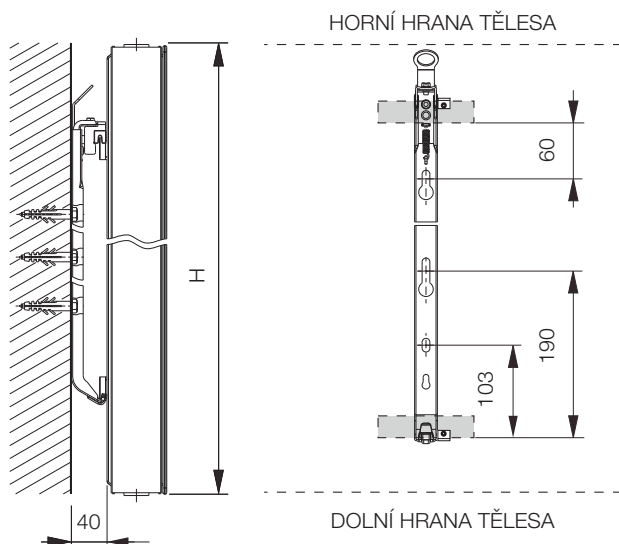
Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

Technické změny vyhrazeny.



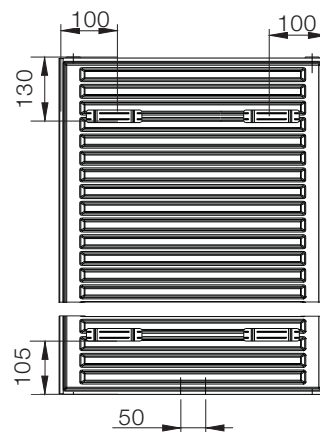
## Údaje pro upevnění

Pro upevnění na stěnu je určena Dělená konzola VERTIKAL (Z-U558), která je součástí balení.



## Údaje pro upevnění

Typ konzoly	Obj. číslo	Typ 10	Typ 20
Dělená konzola VERTIKAL	Z-U558	X	X



## Tepelné výkony a základní technické parametry

20°C		Typ 10			Typ 20		
Délka L [mm]		Výška H [mm]					
		1600	1800	2000	1600	1800	2000
400	Q [W] 90/70 [°C]	756	829	898	1077	1177	1274
	Q [W] 75/65 [°C]	602	661	717	847	927	1004
	Q [W] 70/55 [°C]	491	540	587	684	749	812
	Q [W] 55/45 [°C]	318	351	382	432	474	515
	Vodní objem [l]	3,7	4,1	4,6	7,0	7,9	8,8
	Hmotnost tělesa [kg]	19,0	21,3	23,6	31,7	35,7	39,6
	Teplotní exponent n [-]	1,2512	1,2400	1,2334	1,3160	1,3115	1,3056
600	Q [W] 90/70 [°C]	1043	1141	1236	1503	1644	1777
	Q [W] 75/65 [°C]	829	909	986	1185	1297	1404
	Q [W] 70/55 [°C]	676	742	806	959	1050	1138
	Q [W] 55/45 [°C]	436	480	523	609	668	725
	Vodní objem [l]	5,0	5,6	6,2	9,3	10,4	11,6
	Hmotnost tělesa [kg]	27,6	31,2	34,4	46,2	51,7	57,7
	Teplotní exponent n [-]	1,2595	1,2482	1,2415	1,3036	1,2991	1,2932
900	Q [W] 90/70 [°C]	1437	1573	1704	2106	2303	2490
	Q [W] 75/65 [°C]	1141	1252	1358	1659	1815	1965
	Q [W] 70/55 [°C]	929	1021	1109	1341	1468	1591
	Q [W] 55/45 [°C]	598	660	719	850	932	1012
	Vodní objem [l]	6,9	7,7	8,6	13,3	15,0	16,6
	Hmotnost tělesa [kg]	41,4	46,5	51,6	70,3	79,0	87,8
	Teplotní exponent n [-]	1,2637	1,2524	1,2457	1,3097	1,3052	1,2993
Součinitel odporu $\xi_r$ [-]		140,0			82,0		
Průtokový součinitel $A_v$ [m²]		2,4 x 10 <sup>-5</sup>			3,14 x 10 <sup>-5</sup>		

Charakteristická rovnice:  $\Phi = K \cdot L^a \cdot H^b \cdot \Delta T^{(c_0 + c_1 + H)}$

Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	503, 603, 703 mm
<b>Délka L</b>	404, 504, 604, 704, 804, 904, 1004, 1104, 1204, 1404, 1604, 1804, 2004 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 HYGIENE	49 mm
Typ 20S HYGIENE	102 mm
Typ 30 HYGIENE	157 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	$h = H - 57 \text{ mm}$
<b>Připojovací závit</b>	4 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	levé nebo pravé boční

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné  
 $\varphi = 1$



boční oboustranné úhlopříčné  
 $\varphi = 1$   
doporučujeme při:  $L \geq 3 \times H$



boční oboustranné zdola-dolů  
 $\varphi = 0,9$

## Popis

Model **RADIK HYGIENE** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem.

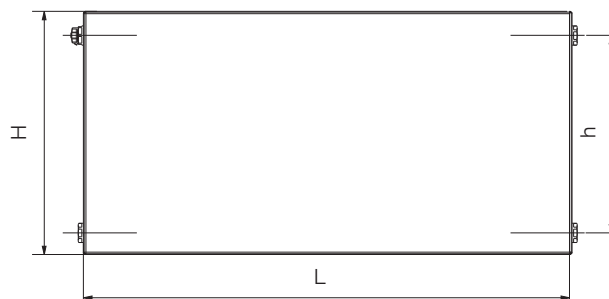
Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přídavné plochy, mají hladkou čelní desku, švové svary desek jsou zakryty speciální hladkou lištou, u typu 20S je větší vzdálenost mezi deskami (hloubka tělesa  $B = 102 \text{ mm}$ ) ve srovnání s klasickým řešením typu 20 ( $B = 66 \text{ mm}$ ).

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchýtek. V základní výbavě je odvzdušňovací a zaslepovací zátk a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

## Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu  $65 \div 80 \text{ mm}$  lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu příchýtek také konzolu (ne opěrku). V tomto případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

## Přehled typů



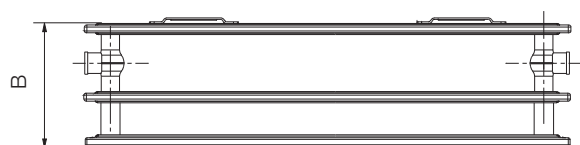
**Typ 10 HYGIENE**



**Typ 20S HYGIENE**



**Typ 30 HYGIENE**



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

Technické změny vyhrazeny.

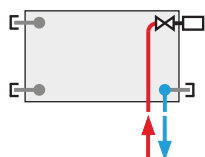




## Technické údaje

<b>Výška H</b>	503, 603, 703 mm
<b>Délka L</b>	404, 504, 604, 704, 804, 904, 1004, 1104, 1204, 1404, 1604, 1804, 2004 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 HYGIENE VK	49 mm
Typ 20S HYGIENE VK	102 mm
Typ 30 HYGIENE VK	157 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	pravé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní  
 $\varphi = 1$

## Popis

Model **RADIK HYGIENE VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným oběhem.

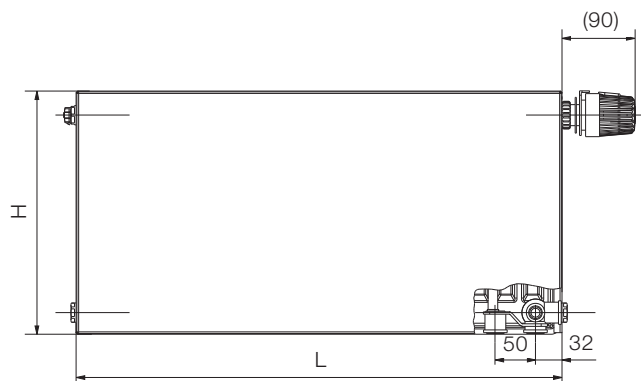
Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vysokými požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přídavné plochy, mají hladkou čelní desku, švové svary desek jsou zakryty speciální hladkou lištou, u typu 20S je větší vzdálenost mezi deskami (hloubka tělesa B = 102 mm) ve srovnání s klasickým řešením typu 20 (B = 66 mm).

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchyttek. V základní výbavě je odvzdušňovací a zaslepovací zátky a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

## Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu 65 ÷ 80 mm lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu příchyttek také konzolu (ne opěrku). V tomto případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

## Přehled typů



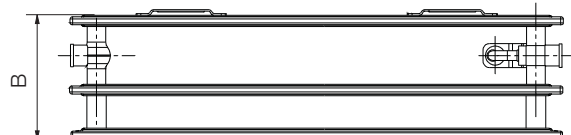
**Typ 10 HYGIENE VK**



**Typ 20S HYGIENE VK**



**Typ 30 HYGIENE VK**



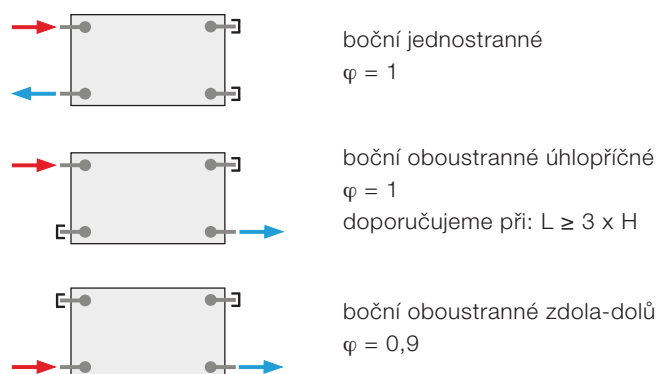
Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 CLEAN	47 mm
Typ 20S CLEAN	100 mm
Typ 30 CLEAN	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	$h = H - 54 \text{ mm}$
<b>Připojovací závit</b>	4 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	levé nebo pravé boční

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



## Popis

Model **RADIK CLEAN** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem.

Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vyššími požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přidavné plochy, bez mřížky a bočních krytů.

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní přichytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest přichytek. V základní výbavě je odvzdušňovací a zaslepovací zátka a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

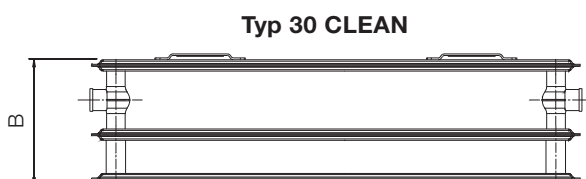
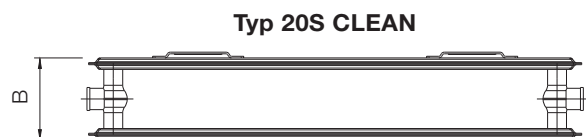
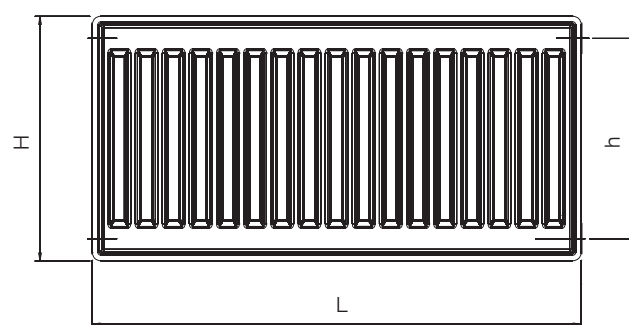
## Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu  $65 \div 80 \text{ mm}$  lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu přichytek také konzolu (ne opěrku). V tomto případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

## Poznámka:

Otopná tělesa RADIK CLEAN typ 10 a RADIK KLASIK typ 10 jsou totožná.

## Přehled typů

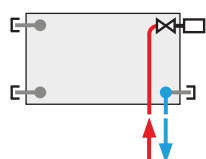




## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 CLEAN VK	47 mm
Typ 20S CLEAN VK	100 mm
Typ 30 CLEAN VK	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 x G1/2 vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	1,0 MPa
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	pravé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní  
 $\varphi = 1$

## Popis

Model **RADIK CLEAN VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným oběhem.

Je upraveno pro instalaci a provoz v místnostech s vyššími požadavky na hygienu a čistotu. Všechny typy jsou bez přidavné plochy, bez mřížky a bočních krytů.

Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní přichytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest přichytek. V základní výbavě je odvzdušňovací a zaslepovací zátky a potřebný počet navrtávacích konzol typu 18/120 (viz katalog KORAMONT), které umožňují upevnit otopné těleso standardně až 65 mm od stěny.

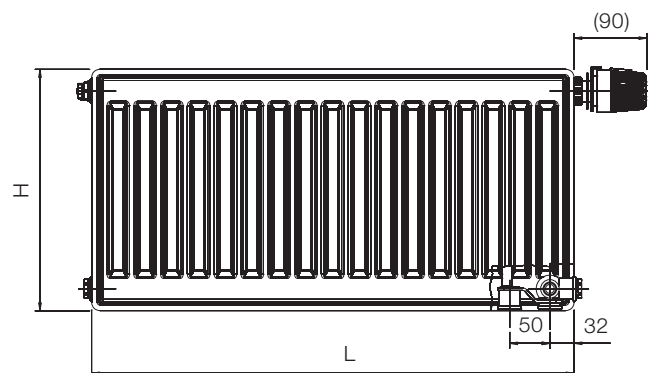
### Upozornění:

Při požadavku na vzdálenost otopného tělesa od stěny v rozsahu 65 ÷ 80 mm lze využít stejný typ konzoly, ale podmínkou je použít na dolní řadu přichytek také konzolu (ne opěrku). V tomto případě je nutno tyto další konzoly objednat, nejsou zahrnuty do základního vybavení.

### Poznámka:

Otopná tělesa RADIK CLEAN VK typ 10 a RADIK VK typ 10 jsou totožná.

## Přehled typů



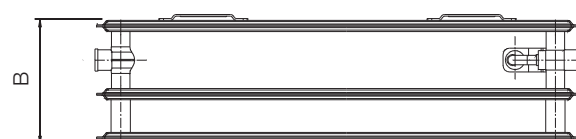
Typ 10 CLEAN VK



Typ 20S CLEAN VK



Typ 30 CLEAN VK



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

# DESKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA VÝŠKY 200 mm

## RADIK KLASIK

### Technické údaje

Výška H	200 mm
Délka L	800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 22	100 mm
Typ 33	155 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54$ mm
Připojovací závit	4 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

### Způsoby připojení na otopnou soustavu

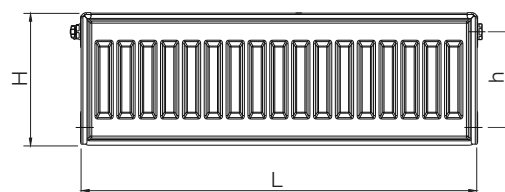


boční jednostranné  
 $\varphi = 1$

### Popis

Model **RADIK KLASIK** je deskové otopné těleso v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany nejsou navařeny příchytky.

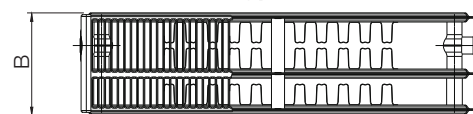
### Přehled typů



Typ 22



Typ 33

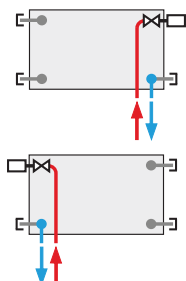


## RADIK VKU

### Technické údaje

Výška H	200 mm
Délka L	800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
Hloubka B	
Typ 22 VKU	100 mm
Typ 33 VKU	155 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní tlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé spodní

### Způsoby připojení na otopnou soustavu



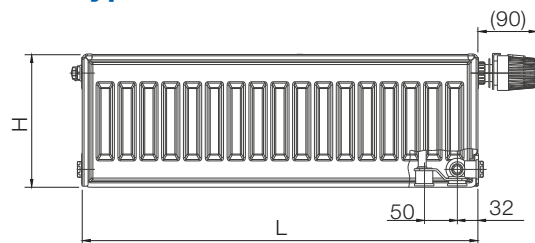
pravé spodní  
 $\varphi = 1$

levé spodní  
 $\varphi = 1$

### Popis

Model **RADIK VKU** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé nebo levé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany nejsou navařeny příchytky.

### Přehled typů



Typ 22 VKU



Typ 33 VKU



Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.

Technické změny vyhrazeny.



NOVINKA!

## RADIK PLAN KLASIK, LINE KLASIK

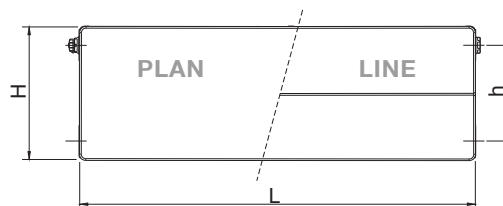
### Technické údaje

Výška H	200 mm
Délka L	800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 22 PLAN/LINE	102 mm
Typ 33 PLAN/LINE	157 mm
Připojovací rozteč	$h = H - 54$ mm
Připojovací závit	4 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	levé nebo pravé boční

### Popis

Model **RADIK PLAN KLASIK (RADIK LINE KLASIK)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení KLASIK, které umožňuje **levé nebo pravé boční připojení** na rozvod otopné soustavy. Svou konstrukcí je určeno pro otopné soustavy s nuceným nebo samotížným oběhem. Ze zadní strany nejsou přivařeny příchytky.

### Přehled typů



Typ 22 PLAN/LINE



Typ 33 PLAN/LINE



### Způsoby připojení na otopnou soustavu



boční jednostranné  
 $\varphi = 1$

NOVINKA!

## RADIK PLAN VK, LINE VK

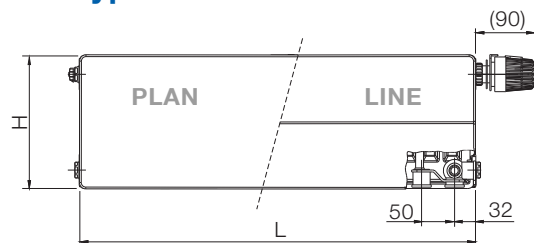
### Technické údaje

Výška H	200 mm
Délka L	800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Hloubka B	
Typ 22 PLAN VK/LINE VK	102 mm
Typ 33 PLAN VK/LINE VK	157 mm
Připojovací rozteč	50 mm
Připojovací závit	6 x G1/2 vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Připojení otopného tělesa	pravé spodní

### Popis

Model **RADIK PLAN VK (RADIK LINE VK)** je deskové otopné těleso v provedení PLAN (LINE) a v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany nejsou přivařeny příchytky.

### Přehled typů



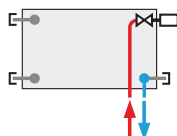
Typ 22 PLAN VK/LINE VK



Typ 33 PLAN VK/LINE VK



### Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní  
 $\varphi = 1$

Údaje pro objednávku jsou uvedeny na straně 73.



# UPEVNĚNÍ DESKOVÝCH OTOPNÝCH TĚLES VÝŠKY 200 mm

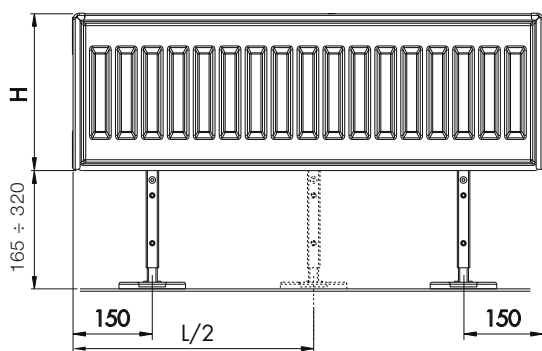
## Upevnění

Desková otopná tělesa RADIK výšky 200 mm lze upevnit na stěnu i na podlahu. Standardně jsou tělesa dodávána včetně potřebného počtu "Dělených konzol plus" určených pro montáž tělesa na stěnu.

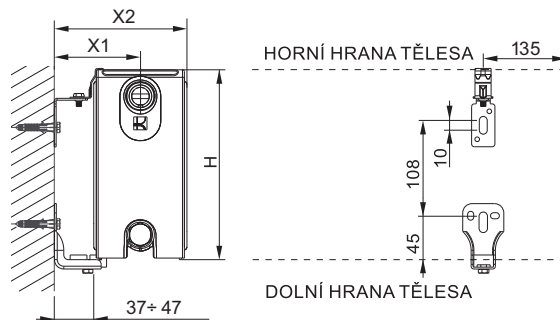
Montáž na podlahu se provádí pomocí speciálních stojánkových konzol Z-U400, které je potřeba zvlášť objednat, nejsou součástí dodávky.

Otopná tělesa do délky 1800 mm se upevňují vždy pomocí dvou konzol, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší se upevňují vždy pomocí tří konzol.

## Upevnění na podlahu



## Upevnění na stěnu



Typ	22	33
X1	87 ÷ 97	87 ÷ 97
X2	137 ÷ 147	192 ÷ 202

Hodnoty **X2** jsou u otopných těles v provedení PLAN (LINE) větší o 2 mm.

## Objednání konzol

Typ	Objednací číslo
Dělená konzola plus - sada 2 ks	Z-U556
Dělená konzola plus - sada 3 ks	Z-U557
Stojánková konzola pro Typy 22, 33	Z-U400



## Přepočtové koeficienty f pro n = 1,3

t <sub>1</sub> [°C]	t <sub>2</sub> [°C]	Teplota vzduchu v místnosti t <sub>i</sub>						
		10 °C	12 °C	15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C
95	80	0,57	0,59	0,62	0,65	0,68	0,70	0,73
	70	0,62	0,65	0,68	0,73	0,76	0,79	0,83
	60	0,69	0,72	0,77	0,83	0,87	0,91	0,96
	50	0,79	0,83	0,89	0,96	1,02	1,08	1,15
90	80	0,59	0,61	0,64	0,68	0,71	0,74	0,77
	75	0,62	0,64	0,68	0,72	0,75	0,78	0,82
	70	0,65	0,67	0,72	0,76	0,80	0,83	0,87
	65	0,68	0,71	0,76	0,81	0,85	0,89	0,93
	60	0,72	0,76	0,81	0,87	0,91	0,96	1,01
	55	0,77	0,81	0,87	0,93	0,98	1,04	1,10
	50	0,83	0,87	0,93	1,01	1,07	1,14	1,21
85	75	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,82	0,86
	70	0,68	0,70	0,75	0,80	0,84	0,88	0,92
	65	0,72	0,75	0,80	0,85	0,89	0,94	0,99
	60	0,76	0,79	0,85	0,91	0,96	1,01	1,07
	55	0,81	0,85	0,91	0,98	1,04	1,10	1,16
80	70	0,71	0,74	0,79	0,84	0,88	0,93	0,97
	65	0,75	0,78	0,84	0,90	0,94	0,99	1,05
	60	0,80	0,83	0,89	0,96	1,01	1,07	1,13
	55	0,85	0,89	0,96	1,04	1,10	1,16	1,24
	50	0,91	0,96	1,04	1,13	1,20	1,28	1,37
75	65	0,79	0,82	0,88	0,95	1,00	1,05	1,12
	60	0,84	0,88	0,94	1,02	1,08	1,14	1,21
	55	0,89	0,94	1,01	1,10	1,17	1,24	1,32
	50	0,96	1,01	1,10	1,20	1,28	1,37	1,47
70	60	0,88	0,93	1,00	1,08	1,15	1,22	1,30
	55	0,94	0,99	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42
	50	1,01	1,07	1,17	1,28	1,37	1,47	1,58
	45	1,10	1,16	1,28	1,42	1,52	1,64	1,79
65	55	1,00	1,05	1,15	1,26	1,34	1,43	1,54
	50	1,08	1,14	1,25	1,37	1,47	1,59	1,71
	45	1,17	1,24	1,37	1,52	1,64	1,78	1,94
	40	1,28	1,37	1,52	1,71	1,87	2,05	2,27
60	55	1,07	1,13	1,23	1,36	1,45	1,56	1,68
	50	1,15	1,22	1,34	1,48	1,60	1,73	1,87
	45	1,25	1,33	1,47	1,65	1,78	1,94	2,13
	40	1,37	1,47	1,64	1,86	2,03	2,24	2,50
55	50	1,23	1,31	1,45	1,62	1,75	1,90	2,07
	45	1,34	1,43	1,60	1,80	1,96	2,15	2,37
	40	1,47	1,59	1,78	2,03	2,24	2,48	2,78
	35	1,64	1,78	2,03	2,36	2,64	2,99	3,43
50	45	1,45	1,56	1,75	1,98	2,17	2,40	2,67
	40	1,60	1,73	1,96	2,25	2,50	2,79	3,15
	35	1,78	1,94	2,24	2,63	2,96	3,38	3,92
	30	2,03	2,24	2,64	3,20	3,70	4,39	5,39
45	40	1,75	1,90	2,17	2,53	2,83	3,19	3,66
	35	1,96	2,15	2,50	2,96	3,37	3,89	4,58
	30	2,24	2,48	2,96	3,63	4,25	5,11	6,38
40	35	2,17	2,40	2,83	3,41	3,93	4,62	5,54
	30	2,50	2,79	3,37	4,21	5,01	6,14	7,87

## Příklad výpočtu

Tepelné výkony jednotlivých typů otopných těles RADIK byly stanoveny měřením pro jmenovité provozní (teplotní) podmínky 75/65/20 °C (t<sub>1</sub> / t<sub>2</sub> / t<sub>i</sub>) podle EN 442:

- teplota vstupní vody t<sub>1</sub> = 75 °C
- teplota výstupní vody t<sub>2</sub> = 65 °C
- vztažná teplota vzduchu t<sub>i</sub> = 20 °C

Z takto stanovených základních hodnot tepelných výkonů otopných těles byly pro další provozní podmínky (pro teplotní spády 90/70 °C, 70/55 °C a 55/45 °C a pro teploty vzduchu v místnosti 15, 20, 22 °C) přepočtem odvozeny i příslušné tepelné výkony, které jsou uvedeny v tomto katalogu.

Pokud je otopné těleso navrhováno do otopné soustavy s jinými teplotními podmínkami je nutné provést přepočet podle vztahu:

$$Q = Q_C \cdot f$$

kde: Q – vypočtený potřebný tepelný výkon otopného tělesa při 75/65/20 °C

Q<sub>C</sub> – tepelná ztráta místnosti stanovená dle ČSN 06 0210

f – přepočtový koeficient z tabulky (platný pro teplotní exponent n = 1,3)

V tabulce tepelných výkonů pro teplotní podmínky 75/65/20 °C najdeme pro vypočtenou hodnotu Q vhodné otopné těleso s příslušným výkonem.

### PŘÍKLAD:

#### Zadání:

Do místnosti s vnitřní výpočtovou teplotou vzduchu 22 °C a o tepelné ztrátě 810 W chceme navrhnout otopné těleso RADIK KLASIK. Otopná soustava bude provozována s teplotním spádem 60/50 °C.

#### Dáno:

- teplotní podmínky:
  - teplota vstupní vody t<sub>1</sub> = 60 °C
  - teplota výstupní vody t<sub>2</sub> = 50 °C
  - vztažná teplota vzduchu t<sub>i</sub> = 22 °C
- tepelná ztráta místnosti Q<sub>C</sub> = 810 W

#### Řešení:

Pro provozní podmínky 60/50/22 °C vyhledáme v tabulce hodnotu koeficientu:

$$f = 1,73$$

$$Q = 810 \cdot 1,73 = 1401 \text{ W}$$

Pro vypočtenou hodnotu Q najdeme v tabulce tepelných výkonů pro 75/65/20 °C (str. 46, 47) vhodné otopné těleso.

Ze široké typové a rozměrové nabídky RADIK KLASIK je možné např. vybrat některé z následujících otopných těles:

Typ 11 – 600 x 1400 .....	1403 W
Typ 21 – 600 x 1100 .....	1417 W
Typ 22 – 500 x 1000 .....	1452 W

# RADIK KLASIK, VK

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 10 Typ 10 VK						Typ 11 Typ 11 VK						Typ 20 Typ 20 VK		
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]														
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900	500	600	700
400	90/70			261	306	352	444	279	360	436	509	579	709	425	496	568
	75/65			206	242	278	350	220	283	343	401	456	558	335	391	447
	70/55			166	196	225	283	177	229	277	324	368	450	271	317	361
	55/45			105	125	143	179	112	145	176	205	233	284	173	201	228
500	90/70	210	269	326	382	440	555	349	450	545	636	724	887	531	620	710
	75/65	165	212	257	302	347	438	275	354	429	501	570	697	419	489	559
	70/55	133	171	208	245	281	354	222	286	347	405	460	562	339	396	451
	55/45	84	108	132	156	179	224	140	181	219	256	291	355	216	252	285
600	90/70	252	323	391	459	528	666	419	540	654	763	868	1064	637	744	852
	75/65	198	254	308	362	416	525	329	425	515	601	683	836	503	587	670
	70/55	159	205	249	294	337	424	266	343	416	486	552	675	407	475	541
	55/45	100	129	158	187	214	269	168	217	263	308	349	426	259	302	342
700	90/70			457	535	616	777	488	630	763	891	1013	1241	744	868	995
	75/65			360	423	486	613	384	496	601	701	797	976	587	685	782
	70/55			291	343	393	495	310	400	485	567	644	787	475	554	631
	55/45			185	218	250	314	196	253	307	359	407	497	302	352	399
800	90/70			522	612	704	889	558	720	872	1018	1158	1419	850	992	1137
	75/65			411	483	555	700	439	566	686	802	911	1115	670	782	894
	70/55			333	392	450	566	355	457	555	648	736	900	543	633	721
	55/45			211	249	286	359	224	289	351	410	466	568	345	402	455
900	90/70			587	688	791	1000	628	810	981	1145	1303	1596	956	1116	1279
	75/65			463	544	625	788	494	637	772	902	1025	1255	754	880	1005
	70/55			374	440	506	637	399	515	624	729	828	1012	611	712	811
	55/45			237	281	322	404	252	326	395	462	524	639	388	453	512
1000	90/70			652	765	879	1111	698	900	1090	1272	1447	1773	1062	1240	1421
	75/65			514	604	694	875	549	708	858	1002	1139	1394	838	978	1117
	70/55			416	489	562	707	443	572	693	810	920	1125	678	792	901
	55/45			264	312	357	449	280	362	439	513	582	710	431	503	569
1100	90/70			718	841	967	1222	768	990	1199	1400	1592	1951	1168	1364	1563
	75/65			565	664	763	963	604	779	944	1102	1253	1533	922	1076	1229
	70/55			457	538	618	778	488	629	763	891	1012	1237	746	871	992
	55/45			290	343	393	493	308	398	483	564	640	781	474	553	626
1200	90/70			783	918	1055	1333	837	1080	1308	1527	1737	2128	1275	1488	1705
	75/65			617	725	833	1050	659	850	1030	1202	1367	1673	1006	1174	1340
	70/55			499	587	674	849	532	686	832	972	1104	1350	814	950	1082
	55/45			316	374	429	538	336	434	527	616	699	852	518	604	683
1400	90/70			913	1071	1231	1555	977	1260	1526	1781	2026	2483	1487	1736	1989
	75/65			720	846	972	1225	769	991	1201	1403	1595	1952	1173	1369	1564
	70/55			582	685	787	990	621	801	970	1134	1288	1575	950	1108	1262
	55/45			369	437	500	628	392	507	614	718	815	994	604	704	797
1600	90/70			1044	1224	1407	1777	1117	1439	1744	2036	2316	2838	1700	1984	2273
	75/65			822	966	1110	1400	878	1133	1373	1603	1822	2230	1341	1565	1787
	70/55			665	783	899	1132	709	915	1109	1296	1472	1800	1085	1266	1442
	55/45			422	499	572	718	449	579	702	821	931	1136	690	805	911
1800	90/70			1174	1377	1583		1256	1619	1962	2290	2605		1912	2232	2557
	75/65			925	1087	1249		988	1274	1544	1804	2050		1508	1760	2011
	70/55			748	881	1011		798	1029	1248	1458	1656		1221	1425	1623
	55/45			475	561	643		505	651	790	923	1048		776	906	1025
2000	90/70			1305	1529	1759		1396	1799	2180	2545	2895		2124	2480	2841
	75/65			1028	1208	1388		1098	1416	1716	2004	2278		1676	1956	2234
	70/55			831	979	1124		887	1144	1386	1620	1840		1357	1583	1803
	55/45			527	624	715		561	724	878	1026	1164		863	1006	1139
2300	90/70									2507	2927	3329		2443	2852	3268
	75/65									1973	2305	2620		1927	2249	2569
	70/55									1594	1862	2116		1560	1821	2073
	55/45									1009	1180	1339		992	1157	1310
2600	90/70									2834	3308	3763		2762	3224	3694
	75/65									2231	2605	2961		2179	2543	2904
	70/55									1802	2105	2392		1764	2058	2344
	55/45									1141	1334	1514		1121	1308	1480
3000	90/70									3270	3817	4342		3187	3720	4262
	75/65									2574	3006	3417		2514	2934	3351
	70/55									2080	2429	2760		2035	2375	2704
	55/45									1317	1539	1746		1294	1509	1708



## TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 21 Typ 21 VK						Typ 22 Typ 22 VK						Typ 33 Typ 33 VK							
Délka L [mm]	t <sub>i</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]																			
		300	400	500	600	700	900	200*	300	400	500	600	700	900	200*	300	400	500	600	700	900
400	90/70	379	477	569	657	741	899		492	620	741	857	969	1185		699	883	1059	1229	1393	1707
	75/65	298	375	447	515	580	702		386	486	581	672	759	925		552	695	832	962	1089	1331
	70/55	240	302	360	415	466	563		311	392	468	541	610	742		447	562	670	774	875	1067
	55/45	152	191	227	261	292	351		196	246	294	340	382	462		284	356	422	485	547	664
500	90/70	474	596	711	821	926	1123		616	775	926	1071	1212	1481		874	1104	1324	1537	1741	2133
	75/65	373	469	559	644	725	877		483	608	726	840	949	1157		690	869	1040	1203	1362	1664
	70/55	301	378	450	519	583	703		389	490	585	676	763	928		558	702	838	967	1093	1333
	55/45	190	238	283	326	366	438		245	308	367	424	478	578		355	444	527	606	683	830
600	90/70	569	716	854	985	1111	1348		739	930	1111	1285	1454	1777		1048	1325	1589	1844	2090	2560
	75/65	447	562	670	773	870	1052		580	730	871	1007	1138	1388		827	1043	1247	1444	1634	1997
	70/55	361	453	540	622	700	844		467	588	701	811	915	1113		670	842	1005	1160	1312	1600
	55/45	228	286	340	391	439	526		294	370	441	509	573	694		426	533	633	727	820	996
700	90/70	663	835	996	1149	1296	1573		862	1085	1296	1499	1696	2074		1223	1546	1854	2152	2438	2987
	75/65	522	656	782	902	1015	1228		676	851	1016	1175	1328	1619		965	1217	1455	1684	1906	2330
	70/55	421	529	630	726	816	985		545	686	818	946	1068	1299		782	983	1173	1354	1531	1867
	55/45	266	334	397	457	512	614		343	431	514	594	669	809		497	622	738	848	957	1161
800	90/70	758	954	1138	1314	1481	1797	653	985	1240	1481	1713	1939	2370	941	1398	1766	2119	2459	2786	3413
	75/65	596	750	894	1030	1160	1403	519	773	973	1162	1343	1518	1850	747	1103	1390	1663	1925	2178	2662
	70/55	481	604	720	830	933	1125	423	623	783	935	1081	1220	1484	608	893	1123	1340	1547	1749	2134
	55/45	304	381	453	522	585	701	273	392	493	588	679	764	925	391	569	711	844	969	1093	1327
900	90/70	853	1074	1281	1478	1666	2022	734	1108	1395	1666	1928	2181	2666	1059	1572	1987	2384	2766	3135	3840
	75/65	671	843	1005	1159	1305	1579	584	869	1094	1307	1511	1707	2082	841	1241	1564	1871	2165	2451	2995
	70/55	541	680	810	934	1050	1266	476	700	881	1052	1216	1373	1670	684	1005	1264	1508	1741	1968	2400
	55/45	342	429	510	587	658	789	308	441	554	661	764	860	1041	440	640	800	949	1090	1230	1493
1000	90/70	948	1193	1423	1642	1851	2247	816	1231	1550	1852	2142	2423	2962	1177	1747	2208	2649	3074	3483	4267
	75/65	745	937	1117	1288	1450	1754	649	966	1216	1452	1679	1897	2313	934	1379	1738	2079	2406	2723	3328
	70/55	601	756	900	1037	1166	1407	529	778	979	1169	1351	1525	1855	760	1117	1404	1675	1934	2187	2667
	55/45	380	476	567	652	731	877	342	490	616	735	849	955	1156	489	711	889	1055	1211	1366	1659
1100	90/70	1042	1312	1565	1806	2037	2471	898	1354	1705	2037	2356	2665	3259	1294	1922	2429	2914	3381	3831	4693
	75/65	820	1031	1229	1417	1595	1929	714	1063	1338	1597	1847	2087	2544	1027	1517	1912	2287	2647	2995	3661
	70/55	661	831	990	1141	1283	1547	582	856	1077	1286	1487	1678	2041	836	1228	1544	1843	2128	2405	2934
	55/45	418	524	624	718	804	964	376	539	678	808	934	1051	1272	538	782	978	1160	1332	1503	1825
1200	90/70	1137	1431	1708	1970	2222	2696	979	1477	1860	2222	2570	2908	3555	1412	2097	2650	3178	3688	4179	5120
	75/65	894	1124	1340	1546	1740	2105	779	1159	1459	1742	2015	2276	2776	1121	1655	2086	2495	2887	3268	3994
	70/55	721	907	1080	1245	1399	1688	635	934	1175	1403	1622	1830	2226	912	1340	1685	2010	2321	2624	3200
	55/45	456	572	680	783	877	1052	410	588	739	882	1019	1146	1387	587	853	1067	1266	1454	1640	1991
1400	90/70	1327	1670	1992	2299	2592	3145	1142	1723	2170	2592	2999	3392	4147	1647	2446	3091	3708	4303	4876	5973
	75/65	1043	1312	1564	1803	2030	2456	909	1352	1702	2033	2351	2656	3238	1308	1931	2433	2911	3368	3812	4659
	70/55	842	1058	1260	1452	1633	1969	741	1090	1371	1637	1892	2135	2597	1064	1564	1966	2346	2708	3061	3734
	55/45	532	667	794	913	1024	1227	478	686	862	1029	1188	1338	1619	685	995	1244	1477	1696	1913	2323
1600	90/70	1516	1908	2277	2627	2962	3595	1306	1970	2480	2963	3427	3877	4740	1883	2795	3533	4238	4918	5572	6826
	75/65	1192	1499	1787	2061	2320	2806	1038	1546	1946	2323	2686	3035	3701	1494	2206	2781	3326	3850	4357	5325
	70/55	962	1209	1440	1660	1866	2251	847	1245	1567	1871	2162	2440	2968	1216	1787	2246	2681	3095	3499	4267
	55/45	607	762	907	1044	1170	1403	547	784	985	1176	1358	1529	1850	782	1137	1422	1688	1938	2186	2655
1800	90/70	1706	2147	2561	2956	3333	4044	1469	2216	2790	3333	3855	4362	5332	2118	3145	3974	4768	5533	6269	7680
	75/65	1341	1687	2011	2318	2610	3157	1168	1739	2189	2614	3022	3415	4163	1681	2482	3128	3742	4331	4901	5990
	70/55	1082	1360	1620	1867	2099	2532	953	1401	1763	2104	2433	2745	3339	1368	2010	2527	3016	3481	3936	4800
	55/45	683	858	1020	1174	1316	1578	615	882	1109	1323	1528	1720	2081	880	1279	1600	1899	2180	2460	2987
2000	90/70	1895	2386	2846	3284	3703	4493	1632	2462	3100	3703	4284	4846	5925	2353	3494	4416	5297	6147	6966	8533
	75/65	1490	1874	2234	2576	2900	3508	1298	1932	2432	2904	3358	3794	4626	1868	2758	3476	4158	4812	5446	6656
	70/55	1202	1511	1800	2075	2332	2813	1058	1557	1959	2338	2703	3050	3710	1520	2234	2808	3351	3868	4373	5334
	55/45	759	953	1134	1305	1462	1753	683	980	1232	1470	1698	1911	2312	978	1421	1778	2110	2423	2733	3318
2300	90/70			3273	3777	4258		1877	2831	3565	4259	4926	5573		2706	4018	5078	6092	7070	8010	
	75/65			2569	2962	3335		1493	2222	2797	3340	3862	4363		2148	3172	3997	4782	5534	6263	
	70/55			2070	2386	2682		1217	1790	2253	2689	3108	3508		1748	2569	3229	3853	4448	5029	
	55/45			1304	1500	1682		786	1126	1417											

# RADIK KLASIK - Z, VK - Z

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 10 Typ 10 VK						Typ 11 Typ 11 VK					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70			261	306	352	444	279	360	436	509	579	709
	75/65			206	242	278	350	220	283	343	401	456	558
	70/55			166	196	225	283	177	229	277	324	368	450
	55/45			105	125	143	179	112	145	176	205	233	284
500	90/70	210	269	326	382	440	555	349	450	545	636	724	887
	75/65	165	212	257	302	347	438	275	354	429	501	570	697
	70/55	133	171	208	245	281	354	222	286	347	405	460	562
	55/45	84	108	132	156	179	224	140	181	219	256	291	355
600	90/70	252	323	391	459	528	666	419	540	654	763	868	1064
	75/65	198	254	308	362	416	525	329	425	515	601	683	836
	70/55	159	205	249	294	337	424	266	343	416	486	552	675
	55/45	100	129	158	187	214	269	168	217	263	308	349	426
700	90/70			457	535	616	777	488	630	763	891	1013	1241
	75/65			360	423	486	613	384	496	601	701	797	976
	70/55			291	343	393	495	310	400	485	567	644	787
	55/45			185	218	250	314	196	253	307	359	407	497
800	90/70			522	612	704	889	558	720	872	1018	1158	1419
	75/65			411	483	555	700	439	566	686	802	911	1115
	70/55			333	392	450	566	355	457	555	648	736	900
	55/45			211	249	286	359	224	289	351	410	466	568
900	90/70			587	688	791	1000	628	810	981	1145	1303	1596
	75/65			463	544	625	788	494	637	772	902	1025	1255
	70/55			374	440	506	637	399	515	624	729	828	1012
	55/45			237	281	322	404	252	326	395	462	524	639
1000	90/70			652	765	879	1111	698	900	1090	1272	1447	1773
	75/65			514	604	694	875	549	708	858	1002	1139	1394
	70/55			416	489	562	707	443	572	693	810	920	1125
	55/45			264	312	357	449	280	362	439	513	582	710
1100	90/70			718	841	967	1222	768	990	1199	1400	1592	1951
	75/65			565	664	763	963	604	779	944	1102	1253	1533
	70/55			457	538	618	778	488	629	763	891	1012	1237
	55/45			290	343	393	493	308	398	483	564	640	781
1200	90/70			783	918	1055	1333	837	1080	1308	1527	1737	2128
	75/65			617	725	833	1050	659	850	1030	1202	1367	1673
	70/55			499	587	674	849	532	686	832	972	1104	1350
	55/45			316	374	429	538	336	434	527	616	699	852
1400	90/70			913	1071	1231	1555	977	1260	1526	1781	2026	2483
	75/65			720	846	972	1225	769	991	1201	1403	1595	1952
	70/55			582	685	787	990	621	801	970	1134	1288	1575
	55/45			369	437	500	628	392	507	614	718	815	994
1600	90/70			1044	1224	1407	1777	1117	1439	1744	2036	2316	2838
	75/65			822	966	1110	1400	878	1133	1373	1603	1822	2230
	70/55			665	783	899	1132	709	915	1109	1296	1472	1800
	55/45			422	499	572	718	449	579	702	821	931	1136
1800	90/70			1174	1377	1583		1256	1619	1962	2290	2605	
	75/65			925	1087	1249		988	1274	1544	1804	2050	
	70/55			748	881	1011		798	1029	1248	1458	1656	
	55/45			475	561	643		505	651	790	923	1048	
2000	90/70			1305	1529	1759		1396	1799	2180	2545	2895	
	75/65			1028	1208	1388		1098	1416	1716	2004	2278	
	70/55			831	979	1124		887	1144	1386	1620	1840	
	55/45			527	624	715		561	724	878	1026	1164	





## TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 21 Typ 21 VK						Typ 22 Typ 22 VK						Typ 33 Typ 33 VK							
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]																			
		300	400	500	600	700	900	200*	300	400	500	600	700	900	200*	300	400	500	600	700	900
400	90/70	379	477	569	657	741	899		492	620	741	857	969	1185		699	883	1059	1229	1393	1707
	75/65	298	375	447	515	580	702		386	486	581	672	759	925		552	695	832	962	1089	1331
	70/55	240	302	360	415	466	563		311	392	468	541	610	742		447	562	670	774	875	1067
	55/45	152	191	227	261	292	351		196	246	294	340	382	462		284	356	422	485	547	664
500	90/70	474	596	711	821	926	1123		616	775	926	1071	1212	1481		874	1104	1324	1537	1741	2133
	75/65	373	469	559	644	725	877		483	608	726	840	949	1157		690	869	1040	1203	1362	1664
	70/55	301	378	450	519	583	703		389	490	585	676	763	928		558	702	838	967	1093	1333
	55/45	190	238	283	326	366	438		245	308	367	424	478	578		355	444	527	606	683	830
600	90/70	569	716	854	985	1111	1348		739	930	1111	1285	1454	1777		1048	1325	1589	1844	2090	2560
	75/65	447	562	670	773	870	1052		580	730	871	1007	1138	1388		827	1043	1247	1444	1634	1997
	70/55	361	453	540	622	700	844		467	588	701	811	915	1113		670	842	1005	1160	1312	1600
	55/45	228	286	340	391	439	526		294	370	441	509	573	694		426	533	633	727	820	996
700	90/70	663	835	996	1149	1296	1573		862	1085	1296	1499	1696	2074		1223	1546	1854	2152	2438	2987
	75/65	522	656	782	902	1015	1228		676	851	1016	1175	1328	1619		965	1217	1455	1684	1906	2330
	70/55	421	529	630	726	816	985		545	686	818	946	1068	1299		782	983	1173	1354	1531	1867
	55/45	266	334	397	457	512	614		343	431	514	594	669	809		497	622	738	848	957	1161
800	90/70	758	954	1138	1314	1481	1797	653	985	1240	1481	1713	1939	2370	941	1398	1766	2119	2459	2786	3413
	75/65	596	750	894	1030	1160	1403	519	773	973	1162	1343	1518	1850	747	1103	1390	1663	1925	2178	2662
	70/55	481	604	720	830	933	1125	423	623	783	935	1081	1220	1484	608	893	1123	1340	1547	1749	2134
	55/45	304	381	453	522	585	701	273	392	493	588	679	764	925	391	569	711	844	969	1093	1327
900	90/70	853	1074	1281	1478	1666	2022	734	1108	1395	1666	1928	2181	2666	1059	1572	1987	2384	2766	3135	3840
	75/65	671	843	1005	1159	1305	1579	584	869	1094	1307	1511	1707	2082	841	1241	1564	1871	2165	2451	2995
	70/55	541	680	810	934	1050	1266	476	700	881	1052	1216	1373	1670	684	1005	1264	1508	1741	1968	2400
	55/45	342	429	510	587	658	789	308	441	554	661	764	860	1041	440	640	800	949	1090	1230	1493
1000	90/70	948	1193	1423	1642	1851	2247	816	1231	1550	1852	2142	2423	2962	1177	1747	2208	2649	3074	3483	4267
	75/65	745	937	1117	1288	1450	1754	649	966	1216	1452	1679	1897	2313	934	1379	1738	2079	2406	2723	3328
	70/55	601	756	900	1037	1166	1407	529	778	979	1169	1351	1525	1855	760	1117	1404	1675	1934	2187	2667
	55/45	380	476	567	652	731	877	342	490	616	735	849	955	1156	489	711	889	1055	1211	1366	1659
1100	90/70	1042	1312	1565	1806	2037	2471	898	1354	1705	2037	2356	2665	3259	1294	1922	2429	2914	3381	3831	4693
	75/65	820	1031	1229	1417	1595	1929	714	1063	1338	1597	1847	2087	2544	1027	1517	1912	2287	2647	2995	3661
	70/55	661	831	990	1141	1283	1547	582	856	1077	1286	1487	1678	2041	836	1228	1544	1843	2128	2405	2934
	55/45	418	524	624	718	804	964	376	539	678	808	934	1051	1272	538	782	978	1160	1332	1503	1825
1200	90/70	1137	1431	1708	1970	2222	2696	979	1477	1860	2222	2570	2908	3555	1412	2097	2650	3178	3688	4179	5120
	75/65	894	1124	1340	1546	1740	2105	779	1159	1459	1742	2015	2276	2776	1121	1655	2086	2495	2887	3268	3994
	70/55	721	907	1080	1245	1399	1688	635	934	1175	1403	1622	1830	2226	912	1340	1685	2010	2321	2624	3200
	55/45	456	572	680	783	877	1052	410	588	739	882	1019	1146	1387	587	853	1067	1266	1454	1640	1991
1400	90/70	1327	1670	1992	2299	2592	3145	1142	1723	2170	2592	2999	3392	4147	1647	2446	3091	3708	4303	4876	5973
	75/65	1043	1312	1564	1803	2030	2456	909	1352	1702	2033	2351	2656	3238	1308	1931	2433	2911	3368	3812	4659
	70/55	842	1058	1260	1452	1633	1969	741	1090	1371	1637	1892	2135	2597	1064	1564	1966	2346	2708	3061	3734
	55/45	532	667	794	913	1024	1227	478	686	862	1029	1188	1338	1619	685	995	1244	1477	1696	1913	2323
1600	90/70	1516	1908	2277	2627	2962	3595	1306	1970	2480	2963	3427	3877	4740	1883	2795	3533	4238	4918	5572	6826
	75/65	1192	1499	1787	2061	2320	2806	1038	1546	1946	2323	2686	3035	3701	1494	2206	2781	3326	3850	4357	5325
	70/55	962	1209	1440	1660	1866	2251	847	1245	1567	1871	2162	2440	2968	1216	1787	2246	2681	3095	3499	4267
	55/45	607	762	907	1044	1170	1403	547	784	985	1176	1358	1529	1850	782	1137	1422	1688	1938	2186	2655
1800	90/70	1706	2147	2561	2956	3333	4044	1469	2216	2790	3333	3855	4362	5332	2118	3145	3974	4768	5533	6269	7680
	75/65	1341	1687	2011	2318	2610	3157	1168	1739	2189	2614	3022	3415	4163	1681	2482	3128	3742	4331	4901	5990
	70/55	1082	1360	1620	1867	2099	2532	953	1401	1763	2104	2433	2745	3339	1368	2010	2527	3016	3481	3936	4800
	55/45	683	858	1020	1174	1316	1578	615	882	1109	1323	1528	1720	2081	880	1279	1600	1899	2180	2460	2987
2000	90/70	1895	2386	2846	3284	3703	4493	1632	2462	3100	3703	4284	4846	5925	2353	3494	4416	5297	6147	6966	8533
	75/65	1490	1874	2234	2576	2900	3508	1298	1932	2432	2904	3358	3794	4626	1868	2758	3476	4158	4812	5446	6656
	70/55	1202	1511	1800	2075	2332	2813	1058	1557	1959	2338	2703	3050	3710	1520	2234	2808	3351	3868	4373	5334
	55/45	759	953	1134	1305	1462	1753	683	980	1232	1470	1698	1911	2312	978	1421	1778	2110	2423	2733	3318

\* Desková otopná tělesa výšky 200 mm jsou dodávána pouze v provedení KLASIK

# RADIK KLASIK - R

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 20 R	Typ 21 R	Typ 22 R	Typ 33 R
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]			
		554	554	554	554
400	90/70	463	617	804	1152
	75/65	366	484	630	903
	70/55	296	390	507	727
	55/45	188	245	319	456
500	90/70	579	771	1005	1440
	75/65	457	605	788	1129
	70/55	370	487	634	908
	55/45	235	307	399	570
600	90/70	695	925	1206	1728
	75/65	548	726	946	1354
	70/55	444	585	761	1090
	55/45	282	368	478	684
700	90/70	811	1079	1407	2016
	75/65	640	847	1103	1580
	70/55	518	682	888	1271
	55/45	329	429	558	798
800	90/70	927	1234	1608	2304
	75/65	731	968	1261	1806
	70/55	592	780	1015	1453
	55/45	376	491	638	912
900	90/70	1043	1388	1809	2592
	75/65	823	1089	1418	2031
	70/55	666	877	1142	1635
	55/45	423	552	717	1026
1000	90/70	1159	1542	2010	2880
	75/65	914	1210	1576	2257
	70/55	740	975	1269	1816
	55/45	470	613	797	1140
1100	90/70	1275	1696	2211	3168
	75/65	1005	1331	1734	2483
	70/55	814	1072	1396	1998
	55/45	517	675	877	1254
1200	90/70	1390	1850	2412	3456
	75/65	1097	1452	1891	2708
	70/55	888	1170	1522	2180
	55/45	564	736	957	1368
1400	90/70	1622	2159	2814	4032
	75/65	1280	1694	2206	3160
	70/55	1036	1365	1776	2543
	55/45	658	859	1116	1597
1600	90/70	1854	2467	3216	4608
	75/65	1462	1936	2522	3611
	70/55	1184	1560	2030	2906
	55/45	752	981	1275	1825
1800	90/70	2086	2776	3618	5183
	75/65	1645	2178	2837	4063
	70/55	1332	1755	2284	3269
	55/45	846	1104	1435	2053
2000	90/70	2317	3084	4020	5759
	75/65	1828	2420	3152	4514
	70/55	1480	1950	2537	3633
	55/45	940	1227	1594	2281

22 °C		Typ 20 R	Typ 21 R	Typ 22 R	Typ 33 R
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]			
		554	554	554	554
400	90/70	443	590	768	1101
	75/65	347	458	597	855
	70/55	278	366	476	681
	55/45	172	224	291	416
500	90/70	554	737	961	1376
	75/65	433	573	746	1069
	70/55	347	457	595	852
	55/45	215	280	364	520
600	90/70	665	884	1153	1651
	75/65	520	688	895	1282
	70/55	417	549	714	1022
	55/45	258	336	436	624
700	90/70	776	1032	1345	1927
	75/65	607	802	1045	1496
	70/55	486	640	833	1192
	55/45	301	392	509	728
800	90/70	887	1179	1537	2202
	75/65	693	917	1194	1710
	70/55	556	731	952	1362
	55/45	344	448	582	832
900	90/70	998	1327	1729	2477
	75/65	780	1031	1343	1923
	70/55	625	823	1071	1533
	55/45	387	504	654	936
1000	90/70	1109	1474	1921	2752
	75/65	867	1146	1492	2137
	70/55	695	914	1190	1703
	55/45	430	560	727	1040
1100	90/70	1220	1621	2113	3027
	75/65	953	1261	1642	2351
	70/55	764	1006	1309	1873
	55/45	473	616	800	1144
1200	90/70	1330	1769	2305	3303
	75/65	1040	1375	1791	2565
	70/55	834	1097	1428	2044
	55/45	516	672	872	1248
1400	90/70	1552	2064	2690	3853
	75/65	1213	1604	2089	2992
	70/55	973	1280	1666	2384
	55/45	602	783	1018	1456
1600	90/70	1774	2358	3074	4403
	75/65	1387	1834	2388	3419
	70/55	1112	1463	1904	2725
	55/45	688	895	1163	1664
1800	90/70	1996	2653	3458	4954
	75/65	1560	2063	2686	3847
	70/55	1251	1646	2141	3066
	55/45	774	1007	1309	1872
2000	90/70	2217	2948	3842	5504
	75/65	1733	2292	2985	4274
	70/55	1390	1829	2379	3406
	55/45	860	1119	1454	2080



## TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 21 VKU				Typ 22 VKU								Typ 33 VKU							
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]																			
		500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900		
400	90/70	569	657	741	899		492	620	741	857	969	1185				1059	1229	1393	1707		
	75/65	447	515	580	702		386	486	581	672	759	925				832	962	1089	1331		
	70/55	360	415	466	563		311	392	468	541	610	742				670	774	875	1067		
	55/45	227	261	292	351		196	246	294	340	382	462				422	485	547	664		
500	90/70	711	821	926	1123		616	775	926	1071	1212	1481				1324	1537	1741	2133		
	75/65	559	644	725	877		483	608	726	840	949	1157				1040	1203	1362	1664		
	70/55	450	519	583	703		389	490	585	676	763	928				838	967	1093	1333		
	55/45	283	326	366	438		245	308	367	424	478	578				527	606	683	830		
600	90/70	854	985	1111	1348		739	930	1111	1285	1454	1777				1589	1844	2090	2560		
	75/65	670	773	870	1052		580	730	871	1007	1138	1388				1247	1444	1634	1997		
	70/55	540	622	700	844		467	588	701	811	915	1113				1005	1160	1312	1600		
	55/45	340	391	439	526		294	370	441	509	573	694				633	727	820	996		
700	90/70	996	1149	1296	1573		862	1085	1296	1499	1696	2074				1854	2152	2438	2987		
	75/65	782	902	1015	1228		676	851	1016	1175	1328	1619				1455	1684	1906	2330		
	70/55	630	726	816	985		545	686	818	946	1068	1299				1173	1354	1531	1867		
	55/45	397	457	512	614		343	431	514	594	669	809				738	848	957	1161		
800	90/70	1138	1314	1481	1797	653	985	1240	1481	1713	1939	2370	941	1398	1766	2119	2459	2786	3413		
	75/65	894	1030	1160	1403	519	773	973	1162	1343	1518	1850	747	1103	1390	1663	1925	2178	2662		
	70/55	720	830	933	1125	423	623	783	935	1081	1220	1484	608	893	1123	1340	1547	1749	2134		
	55/45	453	522	585	701	273	392	493	588	679	764	925	391	569	711	844	969	1093	1327		
900	90/70	1281	1478	1666	2022	734	1108	1395	1666	1928	2181	2666	1059	1572	1987	2384	2766	3135	3840		
	75/65	1005	1159	1305	1579	584	869	1094	1307	1511	1707	2082	841	1241	1564	1871	2165	2451	2995		
	70/55	810	934	1050	1266	476	700	881	1052	1216	1373	1670	684	1005	1264	1508	1741	1968	2400		
	55/45	510	587	658	789	308	441	554	661	764	860	1041	440	640	800	949	1090	1230	1493		
1000	90/70	1423	1642	1851	2247	816	1231	1550	1852	2142	2423	2962	1177	1747	2208	2649	3074	3483	4267		
	75/65	1117	1288	1450	1754	649	966	1216	1452	1679	1897	2313	934	1379	1738	2079	2406	2723	3328		
	70/55	900	1037	1166	1407	529	778	979	1169	1351	1525	1855	760	1117	1404	1675	1934	2187	2667		
	55/45	567	652	731	877	342	490	616	735	849	955	1156	489	711	889	1055	1211	1366	1659		
1100	90/70	1565	1806	2037	2471	898	1354	1705	2037	2356	2665	3259	1294	1922	2429	2914	3381	3831	4693		
	75/65	1229	1417	1595	1929	714	1063	1338	1597	1847	2087	2544	1027	1517	1912	2287	2647	2995	3661		
	70/55	990	1141	1283	1547	582	856	1077	1286	1487	1678	2041	836	1228	1544	1843	2128	2405	2934		
	55/45	624	718	804	964	376	539	678	808	934	1051	1272	538	782	978	1160	1332	1503	1825		
1200	90/70	1708	1970	2222	2696	979	1477	1860	2222	2570	2908	3555	1412	2097	2650	3178	3688	4179	5120		
	75/65	1340	1546	1740	2105	779	1159	1459	1742	2015	2276	2776	1121	1655	2086	2495	2887	3268	3994		
	70/55	1080	1245	1399	1688	635	934	1175	1403	1622	1830	2226	912	1340	1685	2010	2321	2624	3200		
	55/45	680	783	877	1052	410	588	739	882	1019	1146	1387	587	853	1067	1266	1454	1640	1991		
1400	90/70	1992	2299	2592	3145	1142	1723	2170	2592	2999	3392	4147	1647	2446	3091	3708	4303	4876	5973		
	75/65	1564	1803	2030	2456	909	1352	1702	2033	2351	2656	3238	1308	1931	2433	2911	3368	3812	4659		
	70/55	1260	1452	1633	1969	741	1090	1371	1637	1892	2135	2597	1064	1564	1966	2346	2708	3061	3734		
	55/45	794	913	1024	1227	478	686	862	1029	1188	1338	1619	685	995	1244	1477	1696	1913	2323		
1600	90/70	2277	2627	2962	3595	1306	1970	2480	2963	3427	3877	4740	1883	2795	3533	4238	4918	5572	6826		
	75/65	1787	2061	2320	2806	1038	1546	1946	2323	2686	3035	3701	1494	2206	2781	3326	3850	4357	5325		
	70/55	1440	1660	1866	2251	847	1245	1567	1871	2162	2440	2968	1216	1787	2246	2681	3095	3499	4267		
	55/45	907	1044	1170	1403	547	784	985	1176	1358	1529	1850	782	1137	1422	1688	1938	2186	2655		
1800	90/70	2561	2956	3333	4044	1469	2216	2790	3333	3855	4362	5332	2118	3145	3974	4768	5533	6269	7680		
	75/65	2011	2318	2610	3157	1168	1739	2189	2614	3022	3415	4163	1681	2482	3128	3742	4331	4901	5990		
	70/55	1620	1867	2099	2532	953	1401	1763	2104	2433	2745	3339	1368	2010	2527	3016	3481	3936	4800		
	55/45	1020	1174	1316	1578	615	882	1109	1323	1528	1720	2081	880	1279	1600	1899	2180	2460	2987		
2000	90/70	2846	3284	3703	4493	1632	2462	3100	3703	4284	4846	5925	2353	3494	4416	5297	6147	6966	8533		
	75/65	2234	2576	2900	3508	1298	1932	2432	2904	3358	3794	4626	1868	2758	3476	4158	4812	5446	6656		
	70/55	1800	2075	2332	2813	1058	1557	1959	2338	2703	3050	3710	1520	2234	2808	3351	3868	4373	5334		
	55/45	1134	1305	1462	1753	683	980	1232	1470	1698	1911	2312	978	1421	1778	2110	2423	2733	3318		
2300	90/70					1877	2831	3565	4259	4926	5573		2706	4018	5078	6092	7070	8010			
	75/65					1493	2222	2797	3340	3862	4363		2148	3172	3997	4782	5534	6263			
	70/55					1217	1790	2253	2689	3108	3508		1748	2569	3229	3853	4448	5029			
	55/45					786	1126	1417	1690	1952	2197		1125	1635	2044	2426	2786	3143			
2600	90/70					2122	3201	4030	4814	5569	6300		3059	4542	5741	6886	7992	9055			
	75/65					1687	2512	3162	3775	4365	4932		2428	3585	4519	5405	6256	7080			
	70/55					1376	2023	2546	3040	3514	3965		1977	2904	3651	4356	5029	5685			
	55/45					888	1273	1601	1910	2207	2484		1271	1848	2311	2743	3149	3553			
3000	90/70					2448	3693	4650	5555	6425	7270		3530	5241	6624	7946	9221	10448			
	75/65					1947	2898	3648	4356	5037	5691		2802	4137	5214	6237	7218	8169			
	70/55					1588	2335	2938	3507	4054	4575		2281	3350	4212	5026	5802	6560			
	55/45					1025	1469	1848	2204	2546	2866		1467	2132	2666	3165	3634	4099			

## TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 10 VKL						Typ 11 VKL					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70			261	306	352	444	279	360	436	509	579	709
	75/65			206	242	278	350	220	283	343	401	456	558
	70/55			166	196	225	283	177	229	277	324	368	450
	55/45			105	125	143	179	112	145	176	205	233	284
500	90/70	210	269	326	382	440	555	349	450	545	636	724	887
	75/65	165	212	257	302	347	438	275	354	429	501	570	697
	70/55	133	171	208	245	281	354	222	286	347	405	460	562
	55/45	84	108	132	156	179	224	140	181	219	256	291	355
600	90/70	252	323	391	459	528	666	419	540	654	763	868	1064
	75/65	198	254	308	362	416	525	329	425	515	601	683	836
	70/55	159	205	249	294	337	424	266	343	416	486	552	675
	55/45	100	129	158	187	214	269	168	217	263	308	349	426
700	90/70			457	535	616	777	488	630	763	891	1013	1241
	75/65			360	423	486	613	384	496	601	701	797	976
	70/55			291	343	393	495	310	400	485	567	644	787
	55/45			185	218	250	314	196	253	307	359	407	497
800	90/70			522	612	704	889	558	720	872	1018	1158	1419
	75/65			411	483	555	700	439	566	686	802	911	1115
	70/55			333	392	450	566	355	457	555	648	736	900
	55/45			211	249	286	359	224	289	351	410	466	568
900	90/70			587	688	791	1000	628	810	981	1145	1303	1596
	75/65			463	544	625	788	494	637	772	902	1025	1255
	70/55			374	440	506	637	399	515	624	729	828	1012
	55/45			237	281	322	404	252	326	395	462	524	639
1000	90/70			652	765	879	1111	698	900	1090	1272	1447	1773
	75/65			514	604	694	875	549	708	858	1002	1139	1394
	70/55			416	489	562	707	443	572	693	810	920	1125
	55/45			264	312	357	449	280	362	439	513	582	710
1100	90/70			718	841	967	1222	768	990	1199	1400	1592	1951
	75/65			565	664	763	963	604	779	944	1102	1253	1533
	70/55			457	538	618	778	488	629	763	891	1012	1237
	55/45			290	343	393	493	308	398	483	564	640	781
1200	90/70			783	918	1055	1333	837	1080	1308	1527	1737	2128
	75/65			617	725	833	1050	659	850	1030	1202	1367	1673
	70/55			499	587	674	849	532	686	832	972	1104	1350
	55/45			316	374	429	538	336	434	527	616	699	852
1400	90/70			913	1071	1231	1555	977	1260	1526	1781	2026	2483
	75/65			720	846	972	1225	769	991	1201	1403	1595	1952
	70/55			582	685	787	990	621	801	970	1134	1288	1575
	55/45			369	437	500	628	392	507	614	718	815	994
1600	90/70			1044	1224	1407	1777	1117	1439	1744	2036	2316	2838
	75/65			822	966	1110	1400	878	1133	1373	1603	1822	2230
	70/55			665	783	899	1132	709	915	1109	1296	1472	1800
	55/45			422	499	572	718	449	579	702	821	931	1136
1800	90/70			1174	1377	1583		1256	1619	1962	2290	2605	
	75/65			925	1087	1249		988	1274	1544	1804	2050	
	70/55			748	881	1011		798	1029	1248	1458	1656	
	55/45			475	561	643		505	651	790	923	1048	
2000	90/70			1305	1529	1759		1396	1799	2180	2545	2895	
	75/65			1028	1208	1388		1098	1416	1716	2004	2278	
	70/55			831	979	1124		887	1144	1386	1620	1840	
	55/45			527	624	715		561	724	878	1026	1164	
2300	90/70									2507	2927	3329	
	75/65									1973	2305	2620	
	70/55									1594	1862	2116	
	55/45									1009	1180	1339	
2600	90/70									2834	3308	3763	
	75/65									2231	2605	2961	
	70/55									1802	2105	2392	
	55/45									1141	1334	1514	
3000	90/70									3270	3817	4342	
	75/65									2574	3006	3417	
	70/55									2080	2429	2760	
	55/45									1317	1539	1746	



## TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 21 VKL						Typ 22 VKL						Typ 33 VKL					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]																	
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70	379	477	569	657	741	899	492	620	741	857	969	1185	699	883	1059	1229	1393	1707
	75/65	298	375	447	515	580	702	386	486	581	672	759	925	552	695	832	962	1089	1331
	70/55	240	302	360	415	466	563	311	392	468	541	610	742	447	562	670	774	875	1067
	55/45	152	191	227	261	292	351	196	246	294	340	382	462	284	356	422	485	547	664
500	90/70	474	596	711	821	926	1123	616	775	926	1071	1212	1481	874	1104	1324	1537	1741	2133
	75/65	373	469	559	644	725	877	483	608	726	840	949	1157	690	869	1040	1203	1362	1664
	70/55	301	378	450	519	583	703	389	490	585	676	763	928	558	702	838	967	1093	1333
	55/45	190	238	283	326	366	438	245	308	367	424	478	578	355	444	527	606	683	830
600	90/70	569	716	854	985	1111	1348	739	930	1111	1285	1454	1777	1048	1325	1589	1844	2090	2560
	75/65	447	562	670	773	870	1052	580	730	871	1007	1138	1388	827	1043	1247	1444	1634	1997
	70/55	361	453	540	622	700	844	467	588	701	811	915	1113	670	842	1005	1160	1312	1600
	55/45	228	286	340	391	439	526	294	370	441	509	573	694	426	533	633	727	820	996
700	90/70	663	835	996	1149	1296	1573	862	1085	1296	1499	1696	2074	1223	1546	1854	2152	2438	2987
	75/65	522	656	782	902	1015	1228	676	851	1016	1175	1328	1619	965	1217	1455	1684	1906	2330
	70/55	421	529	630	726	816	985	545	686	818	946	1068	1299	782	983	1173	1354	1531	1867
	55/45	266	334	397	457	512	614	343	431	514	594	669	809	497	622	738	848	957	1161
800	90/70	758	954	1138	1314	1481	1797	985	1240	1481	1713	1939	2370	1398	1766	2119	2459	2786	3413
	75/65	596	750	894	1030	1160	1403	773	973	1162	1343	1518	1850	1103	1390	1663	1925	2178	2662
	70/55	481	604	720	830	933	1125	623	783	935	1081	1220	1484	893	1123	1340	1547	1749	2134
	55/45	304	381	453	522	585	701	392	493	588	679	764	925	569	711	844	969	1093	1327
900	90/70	853	1074	1281	1478	1666	2022	1108	1395	1666	1928	2181	2666	1572	1987	2384	2766	3135	3840
	75/65	671	843	1005	1159	1305	1579	869	1094	1307	1511	1707	2082	1241	1564	1871	2165	2451	2995
	70/55	541	680	810	934	1050	1266	700	881	1052	1216	1373	1670	1005	1264	1508	1741	1968	2400
	55/45	342	429	510	587	658	789	441	554	661	764	860	1041	640	800	949	1090	1230	1493
1000	90/70	948	1193	1423	1642	1851	2247	1231	1550	1852	2142	2423	2962	1747	2208	2649	3074	3483	4267
	75/65	745	937	1117	1288	1450	1754	966	1216	1452	1679	1897	2313	1379	1738	2079	2406	2723	3328
	70/55	601	756	900	1037	1166	1407	778	979	1169	1351	1525	1855	1117	1404	1675	1934	2187	2667
	55/45	380	476	567	652	731	877	490	616	735	849	955	1156	711	889	1055	1211	1366	1659
1100	90/70	1042	1312	1565	1806	2037	2471	1354	1705	2037	2356	2665	3259	1922	2429	2914	3381	3831	4693
	75/65	820	1031	1229	1417	1595	1929	1063	1338	1597	1847	2087	2544	1517	1912	2287	2647	2995	3661
	70/55	661	831	990	1141	1283	1547	856	1077	1286	1487	1678	2041	1228	1544	1843	2128	2405	2934
	55/45	418	524	624	718	804	964	539	678	808	934	1051	1272	782	978	1160	1332	1503	1825
1200	90/70	1137	1431	1708	1970	2222	2696	1477	1860	2222	2570	2908	3555	2097	2650	3178	3688	4179	5120
	75/65	894	1124	1340	1546	1740	2105	1159	1459	1742	2015	2276	2776	1655	2086	2495	2887	3268	3994
	70/55	721	907	1080	1245	1399	1688	934	1175	1403	1622	1830	2226	1340	1685	2010	2321	2624	3200
	55/45	456	572	680	783	877	1052	588	739	882	1019	1146	1387	853	1067	1266	1454	1640	1991
1400	90/70	1327	1670	1992	2299	2592	3145	1723	2170	2592	2999	3392	4147	2446	3091	3708	4303	4876	5973
	75/65	1043	1312	1564	1803	2030	2456	1352	1702	2033	2351	2656	3238	1931	2433	2911	3368	3812	4659
	70/55	842	1058	1260	1452	1633	1969	1090	1371	1637	1892	2135	2597	1564	1966	2346	2708	3061	3734
	55/45	532	667	794	913	1024	1227	686	862	1029	1188	1338	1619	995	1244	1477	1696	1913	2323
1600	90/70	1516	1908	2277	2627	2962	3595	1970	2480	2963	3427	3877	4740	2795	3533	4238	4918	5572	6826
	75/65	1192	1499	1787	2061	2320	2806	1546	1946	2323	2686	3035	3701	2206	2781	3326	3850	4357	5325
	70/55	962	1209	1440	1660	1866	2251	1245	1567	1871	2162	2440	2968	1787	2246	2681	3095	3499	4267
	55/45	607	762	907	1044	1170	1403	784	985	1176	1358	1529	1850	1137	1422	1688	1938	2186	2655
1800	90/70	1706	2147	2561	2956	3333	4044	2216	2790	3333	3855	4362	5332	3145	3974	4768	5533	6269	7680
	75/65	1341	1687	2011	2318	2610	3157	1739	2189	2614	3022	3415	4163	2482	3128	3742	4331	4901	5990
	70/55	1082	1360	1620	1867	2099	2532	1401	1763	2104	2433	2745	3339	2010	2527	3016	3481	3936	4800
	55/45	683	858	1020	1174	1316	1578	882	1109	1323	1528	1720	2081	1279	1600	1899	2180	2460	2987
2000	90/70	1895	2386	2846	3284	3703	4493	2462	3100	3703	4284	4846	5925	3494	4416	5297	6147	6966	8533
	75/65	1490	1874	2234	2576	2900	3508	1932	2432	2904	3358	3794	4626	2758	3476	4158	4812	5446	6656
	70/55	1202	1511	1800	2075	2332	2813	1557	1959	2338	2703	3050	3710	2234	2808	3351	3868	4373	5334
	55/45	759	953	1134	1305	1462	1753	980	1232	1470	1698	1911	2312	1421	1778	2110	2423	2733	3318
2300	90/70			3273	3777	4258		2831	3565	4259	4926	5573		4018	5078	6092	7070	8010	
	75/65			2569	2962	3335		2222	2797	3340	3862	4363		3172	3997	4782	5534	6263	
	70/55			2070	2386	2682		1790	2253	2689	3108	3508		2569	3229	3853	4448	5029	
	55/45			1304	1500	1682		1126	1417	1690	1952	2197		1635	2044	2426	2786	3143	
2600	90/70			3700	4269	4814		3201	4030	4814	5569	6300		4542	5741	6886	7992	9055	
	75/65			2904	3349	3770		2512	3162	3775	4365	4932		3585	4519	5405	6256	7080	
	70/55			2341	2697	3032		2023	2546	3040	3514	3965		2904	3651	4356	5029	5685	
	55/45			1474	1696	1901		1273	1601	1910	2207	2484		1848	2311	2743	3149	3553	
3000	90/70			4269	4926	5554		3693	4650	5555	6425	7270		5241	6624	7946	9221	10448	
	75/65			3351</															



# RADIK VKM, VKM - L

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 10 VKM Typ 10 VKM - L						Typ 11 VKM Typ 11 VKM - L						Typ 21 VKM Typ 21 VKM - L					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]																	
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70			290	338	383	470	268	345	421	498	574	730	380	477	571	662	751	927
	75/65			229	266	301	369	213	273	332	392	452	573	299	375	447	518	586	721
	70/55			185	215	243	297	174	222	269	316	364	462	242	302	360	416	470	576
	55/45			117	136	153	187	112	142	171	200	230	290	153	190	226	260	293	356
500	90/70	237	302	363	423	479	588	335	431	526	622	718	912	475	597	713	828	939	1159
	75/65	188	238	286	333	377	461	267	342	416	490	565	716	374	469	559	647	733	901
	70/55	152	193	231	269	304	371	217	277	337	395	456	577	302	378	450	519	588	720
	55/45	97	122	147	170	192	233	140	178	214	250	288	363	191	238	282	325	366	445
600	90/70	285	362	436	507	575	705	402	517	632	747	862	1095	570	716	856	993	1127	1390
	75/65	225	286	343	399	452	553	320	410	499	587	677	859	449	562	671	776	880	1081
	70/55	182	231	277	322	365	445	261	333	404	474	547	692	363	453	540	623	705	864
	55/45	116	147	176	204	230	280	168	213	257	300	345	436	229	286	339	389	439	535
700	90/70			508	592	671	823	469	603	737	871	1005	1277	665	835	999	1159	1315	1622
	75/65			400	466	527	645	373	478	582	685	790	1002	524	656	783	906	1026	1261
	70/55			324	376	425	520	304	388	471	553	638	808	423	529	630	727	823	1008
	55/45			205	238	268	327	196	249	300	350	403	508	268	333	395	454	512	624
800	90/70			581	676	766	941	536	690	842	995	1149	1460	760	955	1142	1324	1503	1854
	75/65			458	532	602	738	426	546	665	783	903	1146	598	750	894	1035	1173	1442
	70/55			370	430	486	594	348	444	539	632	729	923	483	604	720	831	940	1152
	55/45			235	272	307	373	224	285	343	400	460	581	306	381	451	519	585	713
900	90/70			653	761	862	1058	603	776	947	1120	1293	1642	855	1074	1284	1490	1691	2085
	75/65			515	599	678	830	480	615	748	881	1016	1289	673	843	1006	1165	1319	1622
	70/55			416	483	547	668	391	499	606	712	820	1038	544	680	810	935	1058	1296
	55/45			264	306	345	420	252	320	386	450	518	654	344	428	508	584	659	802
1000	90/70			726	845	958	1176	670	862	1053	1244	1436	1825	950	1193	1427	1655	1879	2317
	75/65			572	665	753	922	533	683	831	979	1129	1432	748	937	1118	1294	1466	1802
	70/55			462	537	608	742	434	555	673	791	911	1154	604	755	899	1039	1175	1440
	55/45			293	340	383	467	280	356	429	500	575	726	382	476	564	649	732	891
1100	90/70			799	930	1054		737	948	1158	1369	1580	2007	1045	1313	1570	1821	2066	2549
	75/65			629	732	828		586	751	914	1077	1242	1575	823	1031	1230	1423	1613	1982
	70/55			509	591	668		478	610	740	870	1002	1269	665	831	989	1143	1293	1584
	55/45			323	374	422		308	391	471	550	633	799	421	524	621	714	805	980
1200	90/70			871	1014	1150		805	1035	1263	1493	1723	2190	1140	1432	1712	1986	2254	2781
	75/65			686	798	904		640	820	997	1175	1355	1718	898	1124	1342	1553	1759	2162
	70/55			555	644	729		521	666	808	949	1093	1385	725	906	1079	1247	1410	1728
	55/45			352	408	460		336	427	514	600	690	871	459	571	677	779	878	1069
1400	90/70			1016	1183	1341		939	1207	1474	1742	2011	2555	1331	1671	1998	2318	2630	3244
	75/65			801	931	1054		746	956	1163	1371	1581	2005	1047	1312	1565	1812	2052	2523
	70/55			647	752	851		608	777	942	1107	1275	1615	846	1058	1259	1455	1645	2016
	55/45			411	476	537		392	498	600	700	805	1017	535	666	790	909	1024	1247
1600	90/70			1162	1352	1533		1073	1379	1684	1991	2298	2919	1521	1909	2283	2649	3006	3707
	75/65			915	1064	1205		853	1093	1330	1566	1806	2291	1197	1499	1789	2070	2346	2883
	70/55			740	859	972		695	888	1077	1265	1458	1846	967	1209	1439	1662	1880	2304
	55/45			469	544	614		448	569	686	800	920	1162	612	762	903	1038	1171	1425
1800	90/70			1307	1521	1725		1207	1552	1895	2240	2585		1711	2148	2569	2980	3381	
	75/65			1030	1197	1355		959	1229	1496	1762	2032		1346	1687	2012	2329	2639	
	70/55			832	967	1094		782	999	1212	1423	1640		1088	1360	1619	1870	2115	
	55/45			528	611	690		504	640	771	900	1036		688	857	1016	1168	1317	
2000	90/70			1452	1690	1916		1341	1724	2105	2489	2872		1901	2386	2854	3311	3757	
	75/65			1144	1330	1506		1066	1366	1662	1958	2258		1496	1874	2236	2588	2932	
	70/55			925	1074	1215		869	1110	1346	1581	1822		1208	1511	1799	2078	2350	
	55/45			586	679	767		561	711	857	1000	1151		765	952	1129	1298	1464	
2300	90/70									2421	2862	3303				3282	3807	4321	
	75/65									1911	2252	2597				2571	2976	3372	
	70/55									1548	1818	2095				2069	2390	2703	
	55/45									986	1150	1323				1298	1493	1683	



## TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 22 VKM Typ 22 VKM - L						Typ 33 VKM Typ 33 VKM - L					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70	482	612	737	858	974	1197						
	75/65	380	482	579	672	762	934						
	70/55	308	389	467	541	612	749						
	55/45	196	246	294	339	383	466						
500	90/70	602	765	921	1072	1218	1496			1324	1540	1743	2109
	75/65	475	602	724	840	953	1168			1038	1206	1362	1643
	70/55	385	486	583	676	765	936			835	969	1093	1315
	55/45	245	308	368	424	479	583			524	607	682	816
600	90/70	722	918	1106	1287	1461	1796			1588	1848	2092	2531
	75/65	570	722	868	1008	1143	1401			1245	1447	1634	1972
	70/55	462	584	700	811	918	1123			1002	1163	1312	1578
	55/45	294	370	441	508	574	699			629	728	819	979
700	90/70	843	1071	1290	1501	1705	2095			1853	2156	2440	2953
	75/65	665	843	1013	1176	1334	1635			1453	1688	1907	2300
	70/55	538	681	817	946	1071	1310			1169	1357	1530	1841
	55/45	343	431	515	593	670	816			734	849	955	1142
800	90/70	963	1224	1474	1716	1948	2394	1354	1749	2118	2464	2789	3375
	75/65	760	963	1158	1344	1524	1868	1065	1373	1660	1929	2179	2629
	70/55	615	778	933	1081	1224	1497	859	1106	1336	1550	1749	2104
	55/45	392	493	588	678	766	932	543	697	839	971	1092	1305
900	90/70	1083	1376	1658	1930	2192	2693	1524	1967	2382	2772	3137	3797
	75/65	855	1084	1302	1512	1715	2102	1198	1544	1868	2170	2452	2957
	70/55	692	875	1050	1216	1377	1685	967	1245	1503	1744	1968	2367
	55/45	440	554	662	763	862	1049	611	784	944	1092	1228	1468
1000	90/70	1204	1529	1843	2145	2435	2993	1693	2186	2647	3080	3486	4219
	75/65	950	1204	1447	1680	1905	2335	1331	1716	2075	2411	2724	3286
	70/55	769	973	1166	1351	1531	1872	1074	1383	1670	1938	2186	2630
	55/45	489	616	735	847	957	1165	679	871	1049	1213	1365	1631
1100	90/70	1324	1682	2027	2359	2679	3292	1862	2404	2912	3389	3835	4641
	75/65	1045	1324	1592	1848	2096	2569	1464	1888	2283	2652	2996	3615
	70/55	846	1070	1283	1486	1684	2059	1182	1521	1837	2132	2405	2893
	55/45	538	677	809	932	1053	1282	746	958	1154	1335	1501	1795
1200	90/70	1445	1835	2211	2574	2922	3591	2031	2623	3177	3697	4183	5063
	75/65	1140	1445	1736	2016	2286	2802	1597	2059	2490	2893	3269	3943
	70/55	923	1167	1400	1622	1837	2246	1289	1660	2004	2326	2624	3156
	55/45	587	739	882	1017	1149	1398	814	1045	1259	1456	1638	1958
1400	90/70	1685	2141	2580	3003	3409	4190	2370	3060	3706	4313	4880	5907
	75/65	1330	1686	2026	2352	2667	3269	1863	2402	2905	3375	3814	4600
	70/55	1077	1362	1633	1892	2143	2620	1504	1936	2338	2713	3061	3682
	55/45	685	862	1029	1186	1340	1631	950	1220	1468	1699	1911	2284
1600	90/70	1926	2447	2948	3432	3896	4788	2709	3497	4235	4929	5578	6750
	75/65	1520	1926	2315	2688	3048	3736	2130	2746	3320	3858	4358	5258
	70/55	1231	1556	1866	2162	2449	2995	1719	2213	2672	3101	3498	4208
	55/45	783	985	1176	1356	1532	1864	1086	1394	1678	1942	2184	2610
1800	90/70	2167	2753	3317	3861	4383		3047	3934	4765	5545	6275	
	75/65	1710	2167	2605	3024	3429		2396	3089	3735	4340	4903	
	70/55	1385	1751	2100	2432	2755		1934	2489	3006	3488	3935	
	55/45	881	1109	1323	1525	1723		1221	1568	1888	2184	2457	
2000	90/70	2408	3059	3685	4290	4870		3386	4372	5294	6161	6972	
	75/65	1900	2408	2894	3360	3810		2662	3432	4150	4822	5448	
	70/55	1539	1946	2333	2703	3061		2148	2766	3340	3876	4373	
	55/45	979	1232	1470	1695	1915		1357	1742	2098	2427	2730	
2300	90/70	2769	3518	4238	4933	5601		3894	5027				
	75/65	2185	2769	3328	3864	4382		3061	3947				
	70/55	1769	2237	2683	3108	3520		2471	3181				
	55/45	1126	1417	1691	1949	2202		1561	2003				
2600	90/70	3130	3977	4791	5577			4401	5683				
	75/65	2470	3130	3762	4368			3461	4462				
	70/55	2000	2529	3033	3513			2793	3596				
	55/45	1272	1601	1911	2203			1764	2265				
3000	90/70	3611	4588	5528	6434			5079	6557				
	75/65	2850	3612	4341	5040			3993	5148				
	70/55	2308	2918	3499	4054			3223	4149				
	55/45	1468	1848	2205	2542			2036	2613				

# RADIK PLAN KLASIK, PLAN VK, LINE KLASIK, LINE VK

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 11 PLAN Typ 11 PLAN VK Typ 11 LINE Typ 11 LINE VK						Typ 21 PLAN Typ 21 PLAN VK Typ 21 LINE Typ 21 LINE VK					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70	269	342	412	480	548	678	369	455	539	622	706	875
	75/65	213	271	327	381	434	535	291	358	424	489	554	684
	70/55	173	221	266	310	352	433	235	289	342	394	446	550
	55/45	112	142	171	199	226	275	149	183	216	249	280	344
500	90/70	336	427	515	600	684	848	462	569	674	778	882	1093
	75/65	267	339	409	477	542	669	364	448	530	611	692	856
	70/55	217	276	333	388	440	541	294	362	428	493	557	687
	55/45	139	177	214	249	282	344	186	229	270	311	351	430
600	90/70	403	513	618	721	821	1017	554	683	809	933	1058	1312
	75/65	320	407	491	572	650	802	436	538	636	733	830	1027
	70/55	260	331	399	465	528	649	353	434	513	591	669	825
	55/45	167	213	257	299	338	413	223	275	324	373	421	516
700	90/70	470	598	722	841	958	1187	646	797	944	1089	1235	1531
	75/65	373	475	573	667	759	936	509	627	742	855	969	1198
	70/55	304	386	466	543	616	757	411	507	599	690	780	962
	55/45	195	248	300	349	395	481	261	320	378	435	491	602
800	90/70	537	684	825	961	1095	1356	738	911	1079	1244	1411	1749
	75/65	426	542	654	762	867	1070	582	717	848	978	1107	1369
	70/55	347	441	533	620	704	866	470	579	684	788	892	1100
	55/45	223	284	342	399	451	550	298	366	432	497	561	688
900	90/70	604	769	928	1081	1232	1526	831	1025	1213	1400	1588	1968
	75/65	480	610	736	858	976	1203	654	806	954	1100	1246	1540
	70/55	390	497	599	698	792	974	529	651	770	887	1003	1237
	55/45	251	319	385	449	508	619	335	412	486	559	631	774
1000	90/70	672	854	1031	1201	1369	1695	923	1139	1348	1556	1764	2187
	75/65	533	678	818	953	1084	1337	727	896	1060	1222	1384	1711
	70/55	434	552	666	776	881	1082	588	724	855	985	1115	1375
	55/45	279	355	428	499	564	688	372	458	540	621	701	861
1100	90/70	739	940	1134	1321	1506	1865	1015	1253	1483	1711	1941	2405
	75/65	586	746	900	1048	1192	1471	800	986	1166	1344	1522	1882
	70/55	477	607	732	853	969	1190	646	796	941	1084	1226	1512
	55/45	307	390	471	548	620	756	410	504	594	684	771	947
1200	90/70	806	1025	1237	1441	1643	2034	1108	1366	1618	1867	2117	2624
	75/65	640	814	982	1144	1301	1604	872	1075	1272	1466	1661	2053
	70/55	520	662	799	931	1057	1299	705	868	1027	1183	1338	1650
	55/45	335	426	514	598	677	825	447	549	648	746	841	1033
1400	90/70	940	1196	1443	1681	1916	2373	1292	1594	1888	2178	2470	3061
	75/65	746	949	1145	1334	1518	1872	1018	1254	1484	1711	1938	2395
	70/55	607	772	932	1086	1233	1515	823	1013	1198	1380	1561	1925
	55/45	390	497	599	698	789	963	521	641	756	870	982	1205
1600	90/70	1075	1367	1649	1921	2190	2712	1477	1822	2157	2489	2823	3499
	75/65	853	1085	1309	1525	1734	2139	1163	1434	1696	1955	2214	2738
	70/55	694	883	1065	1241	1409	1731	940	1158	1369	1577	1784	2200
	55/45	446	568	685	798	902	1100	596	733	864	994	1122	1377
1800	90/70	1209	1538	1855	2162	2464	3062	1662	2050	2427	2800	3175	3959
	75/65	959	1220	1472	1715	1951	2419	1309	1613	1908	2200	2491	3119
	70/55	781	993	1198	1396	1585	1968	1058	1303	1540	1774	2007	2531
	55/45	502	638	770	897	1015	1239	670	824	973	1119	1262	1601
2000	90/70	1343	1709	2062	2402	2738	3402	1846	2277	2696	3111	3528	4419
	75/65	1066	1356	1636	1906	2168	2719	1454	1792	2120	2444	2768	3499
	70/55	867	1103	1331	1551	1761	2209	1175	1447	1711	1971	2230	2831
	55/45	558	709	856	997	1128	1389	745	916	1081	1243	1402	1771



## TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 22 PLAN Typ 22 PLAN VK Typ 22 LINE Typ 22 LINE VK							Typ 33 PLAN Typ 33 PLAN VK Typ 33 LINE Typ 33 LINE VK						
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]													
		200	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900
400	90/70		482	604	720	831	938	1144		681	860	1029	1191	1350	1655
	75/65		379	475	566	652	736	897		535	676	809	936	1059	1292
	70/55		306	383	456	526	594	723		431	545	652	756	853	1037
	55/45		194	242	288	332	374	454		271	343	412	477	537	646
500	90/70		602	755	900	1038	1172	1430		852	1075	1287	1489	1688	2069
	75/65		474	594	707	816	921	1122		669	845	1011	1171	1324	1616
	70/55		383	479	570	658	742	903		539	681	816	945	1066	1296
	55/45		242	303	360	415	467	568		339	429	515	597	671	808
600	90/70		723	906	1079	1246	1407	1716		1022	1290	1544	1786	2025	2483
	75/65		569	712	848	979	1105	1346		802	1013	1213	1405	1589	1939
	70/55		459	575	685	789	890	1084		646	817	979	1134	1280	1555
	55/45		291	363	432	498	561	682		407	515	618	716	805	970
700	90/70		843	1056	1259	1453	1641	2001		1192	1505	1801	2084	2363	2896
	75/65		664	831	990	1142	1289	1570		936	1182	1415	1639	1854	2262
	70/55		536	671	799	921	1039	1265		754	953	1142	1323	1493	1814
	55/45		339	424	504	580	654	795		475	601	720	836	939	1131
800	90/70	628	964	1207	1439	1661	1876	2287	924	1363	1720	2058	2382	2700	3310
	75/65	501	758	950	1131	1305	1473	1794	734	1070	1351	1618	1873	2118	2585
	70/55	409	613	767	913	1052	1187	1445	599	862	1089	1305	1512	1706	2073
	55/45	266	388	484	576	663	748	909	386	543	687	823	955	1073	1293
900	90/70	706	1084	1358	1619	1869	2110	2573	1039	1533	1936	2316	2680	3038	3724
	75/65	563	853	1068	1273	1468	1657	2019	826	1203	1520	1820	2107	2383	2908
	70/55	461	689	862	1027	1184	1336	1626	673	970	1226	1468	1700	1920	2333
	55/45	299	436	545	648	746	841	1023	434	610	772	926	1074	1207	1454
1000	90/70	785	1205	1509	1799	2076	2345	2859	1155	1703	2151	2573	2977	3375	4138
	75/65	626	948	1187	1414	1631	1841	2243	918	1337	1689	2022	2341	2648	3231
	70/55	512	766	958	1141	1315	1484	1807	748	1077	1362	1631	1889	2133	2592
	55/45	332	484	606	720	829	935	1136	483	678	858	1029	1194	1341	1616
1100	90/70	863	1325	1660	1979	2284	2579	3145	1270	1874	2366	2830	3275	3713	4551
	75/65	689	1043	1306	1555	1794	2025	2467	1010	1471	1858	2224	2575	2913	3554
	70/55	563	842	1054	1255	1447	1632	1987	823	1185	1498	1794	2078	2346	2851
	55/45	365	533	666	792	912	1028	1250	531	746	944	1132	1313	1476	1777
1200	90/70	942	1446	1811	2159	2492	2814	3431	1386	2044	2581	3088	3573	4051	4965
	75/65	751	1138	1424	1697	1957	2209	2692	1102	1604	2027	2426	2809	3178	3877
	70/55	614	919	1150	1369	1578	1781	2168	898	1293	1634	1957	2267	2559	3110
	55/45	399	581	727	864	995	1122	1363	579	814	1030	1235	1432	1610	1939
1400	90/70	1099	1687	2113	2519	2907	3283	4003	1617	2385	3011	3602	4168	4726	5793
	75/65	876	1327	1662	1980	2283	2577	3140	1285	1872	2365	2831	3277	3707	4523
	70/55	716	1072	1342	1597	1841	2078	2529	1047	1508	1906	2284	2645	2986	3628
	55/45	465	678	848	1008	1161	1309	1591	676	950	1202	1441	1671	1878	2262
1600	90/70	1256	1927	2415	2878	3322	3752	4575	1848	2725	3441	4117	4764	5401	6620
	75/65	1002	1517	1899	2262	2610	2946	3589	1469	2139	2702	3235	3746	4237	5170
	70/55	819	1225	1533	1825	2104	2374	2891	1197	1724	2179	2610	3023	3413	4147
	55/45	532	775	969	1152	1327	1496	1818	772	1085	1373	1647	1910	2146	2585
1800	90/70	1413	2168	2717	3238	3737	4220		2079	3066	3871	4632	5359	6076	
	75/65	1127	1706	2137	2545	2936	3314		1652	2407	3040	3640	4214	4766	
	70/55	921	1378	1725	2054	2367	2671		1347	1939	2451	2936	3401	3839	
	55/45	598	872	1090	1296	1493	1683		869	1221	1545	1853	2148	2415	
2000	90/70	1570	2409	3019	3598	4153	4689		2310	3407	4301	5146	5955	6751	
	75/65	1252	1896	2374	2828	3262	3682		1836	2674	3378	4044	4682	5296	
	70/55	1023	1531	1916	2282	2630	2968		1496	2155	2723	3262	3779	4266	
	55/45	664	969	1211	1440	1659	1870		965	1357	1717	2058	2387	2683	

# RADIK PLAN VKL, LINE VKL

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 11 PLAN VKL Typ 11 LINE VKL						Typ 21 PLAN VKL Typ 21 LINE VKL					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70	269	342	412	480	548	678	369	455	539	622	706	875
	75/65	213	271	327	381	434	535	291	358	424	489	554	684
	70/55	173	221	266	310	352	433	235	289	342	394	446	550
	55/45	112	142	171	199	226	275	149	183	216	249	280	344
500	90/70	336	427	515	600	684	848	462	569	674	778	882	1093
	75/65	267	339	409	477	542	669	364	448	530	611	692	856
	70/55	217	276	333	388	440	541	294	362	428	493	557	687
	55/45	139	177	214	249	282	344	186	229	270	311	351	430
600	90/70	403	513	618	721	821	1017	554	683	809	933	1058	1312
	75/65	320	407	491	572	650	802	436	538	636	733	830	1027
	70/55	260	331	399	465	528	649	353	434	513	591	669	825
	55/45	167	213	257	299	338	413	223	275	324	373	421	516
700	90/70	470	598	722	841	958	1187	646	797	944	1089	1235	1531
	75/65	373	475	573	667	759	936	509	627	742	855	969	1198
	70/55	304	386	466	543	616	757	411	507	599	690	780	962
	55/45	195	248	300	349	395	481	261	320	378	435	491	602
800	90/70	537	684	825	961	1095	1356	738	911	1079	1244	1411	1749
	75/65	426	542	654	762	867	1070	582	717	848	978	1107	1369
	70/55	347	441	533	620	704	866	470	579	684	788	892	1100
	55/45	223	284	342	399	451	550	298	366	432	497	561	688
900	90/70	604	769	928	1081	1232	1526	831	1025	1213	1400	1588	1968
	75/65	480	610	736	858	976	1203	654	806	954	1100	1246	1540
	70/55	390	497	599	698	792	974	529	651	770	887	1003	1237
	55/45	251	319	385	449	508	619	335	412	486	559	631	774
1000	90/70	672	854	1031	1201	1369	1695	923	1139	1348	1556	1764	2187
	75/65	533	678	818	953	1084	1337	727	896	1060	1222	1384	1711
	70/55	434	552	666	776	881	1082	588	724	855	985	1115	1375
	55/45	279	355	428	499	564	688	372	458	540	621	701	861
1100	90/70	739	940	1134	1321	1506	1865	1015	1253	1483	1711	1941	2405
	75/65	586	746	900	1048	1192	1471	800	986	1166	1344	1522	1882
	70/55	477	607	732	853	969	1190	646	796	941	1084	1226	1512
	55/45	307	390	471	548	620	756	410	504	594	684	771	947
1200	90/70	806	1025	1237	1441	1643	2034	1108	1366	1618	1867	2117	2624
	75/65	640	814	982	1144	1301	1604	872	1075	1272	1466	1661	2053
	70/55	520	662	799	931	1057	1299	705	868	1027	1183	1338	1650
	55/45	335	426	514	598	677	825	447	549	648	746	841	1033
1400	90/70	940	1196	1443	1681	1916	2373	1292	1594	1888	2178	2470	3061
	75/65	746	949	1145	1334	1518	1872	1018	1254	1484	1711	1938	2395
	70/55	607	772	932	1086	1233	1515	823	1013	1198	1380	1561	1925
	55/45	390	497	599	698	789	963	521	641	756	870	982	1205
1600	90/70	1075	1367	1649	1921	2190	2712	1477	1822	2157	2489	2823	3499
	75/65	853	1085	1309	1525	1734	2139	1163	1434	1696	1955	2214	2738
	70/55	694	883	1065	1241	1409	1731	940	1158	1369	1577	1784	2200
	55/45	446	568	685	798	902	1100	596	733	864	994	1122	1377
1800	90/70	1209	1538	1855	2162	2464	3062	1662	2050	2427	2800	3175	3959
	75/65	959	1220	1472	1715	1951	2419	1309	1613	1908	2200	2491	3109
	70/55	781	993	1198	1396	1585	1961	1058	1303	1540	1774	2007	2507
	55/45	502	638	770	897	1015	1239	670	824	973	1119	1262	1577
2000	90/70	1343	1709	2062	2402	2738	3382	1846	2277	2696	3111	3528	4419
	75/65	1066	1356	1636	1906	2168	2719	1454	1792	2120	2444	2768	3459
	70/55	867	1103	1331	1551	1761	2181	1175	1447	1711	1971	2230	2809
	55/45	558	709	856	997	1128	1379	745	916	1081	1243	1402	1759



TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 22 PLAN VKL Typ 22 LINE VKL						Typ 33 PLAN VKL Typ 33 LINE VKL					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		300	400	500	600	600	900	300	400	500	600	600	900
400	90/70	482	604	720	831	938	1144	681	860	1029	1191	1350	1655
	75/65	379	475	566	652	736	897	535	676	809	936	1059	1292
	70/55	306	383	456	526	594	723	431	545	652	756	853	1037
	55/45	194	242	288	332	374	454	271	343	412	477	537	646
500	90/70	602	755	900	1038	1172	1430	852	1075	1287	1489	1688	2069
	75/65	474	594	707	816	921	1122	669	845	1011	1171	1324	1616
	70/55	383	479	570	658	742	903	539	681	816	945	1066	1296
	55/45	242	303	360	415	467	568	339	429	515	597	671	808
600	90/70	723	906	1079	1246	1407	1716	1022	1290	1544	1786	2025	2483
	75/65	569	712	848	979	1105	1346	802	1013	1213	1405	1589	1939
	70/55	459	575	685	789	890	1084	646	817	979	1134	1280	1555
	55/45	291	363	432	498	561	682	407	515	618	716	805	970
700	90/70	843	1056	1259	1453	1641	2001	1192	1505	1801	2084	2363	2896
	75/65	664	831	990	1142	1289	1570	936	1182	1415	1639	1854	2262
	70/55	536	671	799	921	1039	1265	754	953	1142	1323	1493	1814
	55/45	339	424	504	580	654	795	475	601	720	836	939	1131
800	90/70	964	1207	1439	1661	1876	2287	1363	1720	2058	2382	2700	3310
	75/65	758	950	1131	1305	1473	1794	1070	1351	1618	1873	2118	2585
	70/55	613	767	913	1052	1187	1445	862	1089	1305	1512	1706	2073
	55/45	388	484	576	663	748	909	543	687	823	955	1073	1293
900	90/70	1084	1358	1619	1869	2110	2573	1533	1936	2316	2680	3038	3724
	75/65	853	1068	1273	1468	1657	2019	1203	1520	1820	2107	2383	2908
	70/55	689	862	1027	1184	1336	1626	970	1226	1468	1700	1920	2333
	55/45	436	545	648	746	841	1023	610	772	926	1074	1207	1454
1000	90/70	1205	1509	1799	2076	2345	2859	1703	2151	2573	2977	3375	4138
	75/65	948	1187	1414	1631	1841	2243	1337	1689	2022	2341	2648	3231
	70/55	766	958	1141	1315	1484	1807	1077	1362	1631	1889	2133	2592
	55/45	484	606	720	829	935	1136	678	858	1029	1194	1341	1616
1100	90/70	1325	1660	1979	2284	2579	3145	1874	2366	2830	3275	3713	4551
	75/65	1043	1306	1555	1794	2025	2467	1471	1858	2224	2575	2913	3554
	70/55	842	1054	1255	1447	1632	1987	1185	1498	1794	2078	2346	2851
	55/45	533	666	792	912	1028	1250	746	944	1132	1313	1476	1777
1200	90/70	1446	1811	2159	2492	2814	3431	2044	2581	3088	3573	4051	4965
	75/65	1138	1424	1697	1957	2209	2692	1604	2027	2426	2809	3178	3877
	70/55	919	1150	1369	1578	1781	2168	1293	1634	1957	2267	2559	3110
	55/45	581	727	864	995	1122	1363	814	1030	1235	1432	1610	1939
1400	90/70	1687	2113	2519	2907	3283	4003	2385	3011	3602	4168	4726	5793
	75/65	1327	1662	1980	2283	2577	3140	1872	2365	2831	3277	3707	4523
	70/55	1072	1342	1597	1841	2078	2529	1508	1906	2284	2645	2986	3628
	55/45	678	848	1008	1161	1309	1591	950	1202	1441	1671	1878	2262
1600	90/70	1927	2415	2878	3322	3752	4575	2725	3441	4117	4764	5401	6620
	75/65	1517	1899	2262	2610	2946	3589	2139	2702	3235	3746	4237	5170
	70/55	1225	1533	1825	2104	2374	2891	1724	2179	2610	3023	3413	4147
	55/45	775	969	1152	1327	1496	1818	1085	1373	1647	1910	2146	2585
1800	90/70	2168	2717	3238	3737	4220	5145	3066	3871	4632	5359	6076	7451
	75/65	1706	2137	2545	2936	3314	4047	2407	3040	3640	4214	4766	5821
	70/55	1378	1725	2054	2367	2671	3247	1939	2451	2936	3401	3839	4666
	55/45	872	1090	1296	1493	1683	2021	1221	1545	1853	2148	2415	2941
2000	90/70	2409	3019	3598	4153	4689	5715	3407	4301	5146	5955	6751	8251
	75/65	1896	2374	2828	3262	3682	4457	2674	3378	4044	4682	5296	6466
	70/55	1531	1916	2282	2630	2968	3607	2155	2723	3262	3779	4266	5166
	55/45	969	1211	1440	1659	1870	2257	1357	1717	2058	2387	2683	3266



# RADIK PLAN VKM, LINE VKM

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 11 PLAN VKM Typ 11 LINE VKM						Typ 21 PLAN VKM Typ 21 LINE VKM					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70	267	332	394	454	512	627	365	460	546	626	699	828
	75/65	212	263	312	359	404	492	288	362	429	490	547	647
	70/55	173	214	253	291	327	397	233	292	346	394	439	519
	55/45	111	138	162	186	208	250	148	185	218	247	275	324
500	90/70	334	415	492	567	641	784	456	574	683	783	873	1035
	75/65	265	329	390	449	506	616	360	452	536	613	684	809
	70/55	216	268	317	364	409	496	291	365	432	493	549	649
	55/45	139	172	203	233	260	313	185	231	272	309	344	405
600	90/70	400	498	591	680	769	940	548	689	819	939	1048	1242
	75/65	318	395	468	538	607	739	432	542	643	736	820	970
	70/55	259	321	380	437	491	596	350	438	518	592	659	778
	55/45	167	206	244	279	312	375	222	277	327	371	413	486
700	90/70	467	581	689	794	897	1097	639	804	956	1096	1223	1449
	75/65	371	461	546	628	708	862	504	633	750	858	957	1132
	70/55	302	375	444	509	573	695	408	511	605	690	769	908
	55/45	195	241	284	326	364	438	259	323	381	433	481	566
800	90/70	534	664	788	907	1025	1254	730	919	1092	1252	1397	1656
	75/65	424	526	624	718	809	985	576	723	858	981	1094	1294
	70/55	345	428	507	582	655	794	466	584	691	789	879	1038
	55/45	223	275	325	372	417	501	296	370	435	495	550	647
900	90/70	600	746	886	1021	1153	1411	822	1034	1229	1409	1572	1863
	75/65	477	592	702	807	910	1108	648	814	965	1103	1230	1455
	70/55	389	482	570	655	737	893	524	657	778	888	989	1168
	55/45	250	310	365	419	469	563	333	416	490	557	619	728
1000	90/70	667	829	985	1134	1281	1567	913	1149	1365	1565	1747	2070
	75/65	530	658	780	897	1011	1231	720	904	1072	1226	1367	1617
	70/55	432	535	634	728	819	993	583	730	864	986	1099	1297
	55/45	278	344	406	465	521	626	370	462	544	619	688	809
1100	90/70	734	912	1083	1247	1409		1004	1264	1502	1722	1921	2277
	75/65	583	724	858	987	1112		792	994	1179	1349	1504	1779
	70/55	475	589	697	801	900		641	803	950	1085	1209	1427
	55/45	306	378	447	512	573		407	508	599	680	757	890
1200	90/70	800	995	1182	1361	1537		1095	1379	1638	1878	2096	2484
	75/65	636	790	936	1076	1213		864	1085	1286	1471	1640	1940
	70/55	518	642	760	873	982		699	876	1037	1183	1318	1557
	55/45	334	413	487	558	625		444	554	653	742	825	971
1400	90/70	934	1161	1378	1588	1794		1278	1608	1912	2191	2445	2898
	75/65	742	921	1092	1256	1415		1008	1266	1501	1716	1914	2264
	70/55	604	749	887	1019	1146		816	1022	1210	1381	1538	1816
	55/45	389	482	569	651	729		518	647	762	866	963	1133
1600	90/70	1067	1327	1575	1814	2050		1461	1838	2185	2504	2795	3312
	75/65	848	1053	1248	1435	1618		1152	1446	1715	1962	2187	2587
	70/55	691	856	1014	1165	1310		932	1168	1383	1578	1758	2076
	55/45	445	550	650	744	833		592	739	871	990	1101	1295
1800	90/70	1201	1493	1772	2041	2306		1643	2068	2458	2817	3144	
	75/65	954	1184	1404	1615	1820		1296	1627	1930	2207	2461	
	70/55	777	964	1141	1310	1473		1049	1314	1555	1775	1978	
	55/45	501	619	731	837	937		666	831	980	1113	1238	
2000	90/70	1334	1659	1969	2268	2562		1826	2298	2731	3130	3494	
	75/65	1060	1316	1560	1794	2022		1440	1808	2144	2452	2734	
	70/55	863	1071	1267	1456	1637		1165	1460	1728	1972	2197	
	55/45	556	688	812	930	1041		741	924	1089	1237	1376	



TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 22 PLAN VKM Typ 22 LINE VKM						Typ 33 PLAN VKM Typ 33 LINE VKM					
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
400	90/70	462	591	711	825	933	1133						
	75/65	366	466	560	648	732	886						
	70/55	297	377	452	523	589	712						
	55/45	190	240	287	330	371	445						
500	90/70	578	738	889	1032	1167	1416			1287	1489	1688	2069
	75/65	457	583	700	811	915	1108			1011	1171	1324	1616
	70/55	371	472	566	654	737	889			816	945	1066	1296
	55/45	237	300	358	412	463	556			515	597	671	808
600	90/70	693	886	1067	1238	1400	1700			1544	1786	2025	2483
	75/65	548	699	840	973	1098	1329			1213	1405	1589	1939
	70/55	445	566	679	784	884	1067			979	1134	1280	1555
	55/45	284	360	430	494	556	667			618	716	805	970
700	90/70	809	1033	1245	1445	1633	1983			1801	2084	2363	2896
	75/65	640	816	980	1135	1281	1551			1415	1639	1854	2262
	70/55	519	660	792	915	1032	1245			1142	1323	1493	1814
	55/45	332	420	501	577	648	778			720	836	939	1131
800	90/70	924	1181	1423	1651	1867	2266	1363	1720	2058	2382	2700	3310
	75/65	731	932	1120	1297	1464	1772	1070	1351	1618	1873	2118	2585
	70/55	593	755	905	1046	1179	1423	862	1089	1305	1512	1706	2073
	55/45	379	480	573	659	741	889	543	687	823	955	1073	1293
900	90/70	1040	1329	1600	1857	2100	2550	1533	1936	2316	2680	3038	3724
	75/65	823	1049	1260	1459	1647	1994	1203	1520	1820	2107	2383	2908
	70/55	667	849	1018	1176	1326	1601	970	1226	1468	1700	1920	2333
	55/45	426	540	645	742	834	1001	610	772	926	1074	1207	1454
1000	90/70	1156	1476	1778	2064	2333	2833	1703	2151	2573	2977	3375	4138
	75/65	914	1165	1400	1621	1830	2215	1337	1689	2022	2341	2648	3231
	70/55	742	943	1131	1307	1474	1779	1077	1362	1631	1889	2133	2592
	55/45	474	600	716	824	926	1112	678	858	1029	1194	1341	1616
1100	90/70	1271	1624	1956	2270	2567	3116	1874	2366	2830	3275	3713	4551
	75/65	1005	1282	1540	1783	2013	2437	1471	1858	2224	2575	2913	3554
	70/55	816	1038	1244	1438	1621	1957	1185	1498	1794	2078	2346	2851
	55/45	521	660	788	906	1019	1223	746	944	1132	1313	1476	1777
1200	90/70	1387	1772	2134	2476	2800	3399	2044	2581	3088	3573	4051	4965
	75/65	1097	1398	1680	1945	2196	2658	1604	2027	2426	2809	3178	3877
	70/55	890	1132	1357	1569	1768	2135	1293	1634	1957	2267	2559	3110
	55/45	569	720	860	989	1112	1334	814	1030	1235	1432	1610	1939
1400	90/70	1618	2067	2490	2889	3267	3966	2385	3011	3602	4168	4726	5793
	75/65	1280	1631	1960	2269	2562	3101	1872	2365	2831	3277	3707	4523
	70/55	1038	1321	1584	1830	2063	2490	1508	1906	2284	2645	2986	3628
	55/45	663	840	1003	1154	1297	1557	950	1202	1441	1671	1878	2262
1600	90/70	1849	2362	2845	3302	3733	4532	2725	3441	4117	4764	5401	6620
	75/65	1462	1864	2240	2594	2928	3544	2139	2702	3235	3746	4237	5170
	70/55	1187	1509	1810	2091	2358	2846	1724	2179	2610	3023	3413	4147
	55/45	758	960	1146	1319	1482	1779	1085	1373	1647	1910	2146	2585
1800	90/70	2080	2657	3201	3715	4200		3066	3871	4632	5359	6076	
	75/65	1645	2097	2520	2918	3294		2407	3040	3640	4214	4766	
	70/55	1335	1698	2036	2353	2653		1939	2451	2936	3401	3839	
	55/45	853	1080	1289	1483	1667		1221	1545	1853	2148	2415	
2000	90/70	2311	2953	3556	4127	4667		3407	4301	5146	5955	6751	
	75/65	1828	2330	2800	3242	3660		2674	3378	4044	4682	5296	
	70/55	1483	1887	2262	2614	2947		2155	2723	3262	3779	4266	
	55/45	948	1200	1433	1648	1853		1357	1717	2058	2387	2683	

# RADIK HYGIENE, HYGIENE VK

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 10 HYGIENE Typ 10 HYGIENE VK			Typ 20S HYGIENE Typ 20S HYGIENE VK			Typ 30 HYGIENE Typ 30 HYGIENE VK		
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]								
		503	603	703	503	603	703	503	603	703
404	90/70	219	253	283	410	478	545	587	679	767
	75/65	174	200	225	326	380	433	466	539	607
	70/55	142	163	183	266	310	353	379	438	493
	55/45	91	105	118	172	201	228	244	282	316
504	90/70	274	315	353	512	596	680	732	847	956
	75/65	217	250	280	407	474	540	581	672	758
	70/55	177	203	228	332	387	440	473	547	615
	55/45	114	131	147	214	250	284	304	352	394
604	90/70	328	378	423	614	714	815	878	1014	1146
	75/65	260	300	336	488	568	647	696	805	908
	70/55	212	244	274	398	464	528	567	655	737
	55/45	136	157	176	257	300	340	364	421	472
704	90/70	382	440	493	715	832	950	1023	1182	1336
	75/65	303	349	391	569	662	755	812	938	1058
	70/55	247	284	319	464	541	615	660	764	860
	55/45	159	183	205	300	350	396	424	491	551
804	90/70	436	503	563	817	950	1084	1168	1350	1526
	75/65	347	399	447	650	757	862	927	1072	1208
	70/55	282	324	364	530	617	702	754	872	982
	55/45	182	208	235	342	399	453	485	561	629
904	90/70	491	565	633	918	1069	1219	1314	1518	1715
	75/65	390	448	503	730	851	969	1042	1205	1359
	70/55	317	365	409	596	694	790	848	981	1104
	55/45	204	234	264	385	449	509	545	631	707
1004	90/70	545	628	703	1020	1187	1354	1459	1686	1905
	75/65	433	498	558	811	945	1076	1158	1338	1509
	70/55	352	405	455	661	771	877	942	1089	1226
	55/45	227	260	293	427	499	565	605	700	785
1104	90/70	599	690	773	1122	1305	1489	1604	1854	2095
	75/65	476	548	614	892	1039	1183	1273	1472	1659
	70/55	387	446	500	727	848	964	1036	1198	1348
	55/45	249	286	322	470	548	622	665	770	864
1204	90/70	654	753	843	1223	1423	1624	1750	2022	2285
	75/65	519	597	669	973	1133	1291	1388	1605	1810
	70/55	422	486	545	793	924	1052	1129	1306	1470
	55/45	272	312	351	512	598	678	726	840	942
1404	90/70	762	878	983	1426	1660	1894	2040	2358	2664
	75/65	605	696	781	1134	1321	1505	1619	1872	2110
	70/55	493	567	636	925	1078	1226	1317	1523	1714
	55/45	317	364	410	597	697	791	846	979	1098
1604	90/70	871	1003	1122	1629	1896	2164	2331	2694	3044
	75/65	691	796	892	1296	1509	1719	1849	2138	2411
	70/55	563	647	726	1057	1232	1401	1505	1740	1959
	55/45	362	416	468	682	797	903	967	1119	1255
1804	90/70	979	1128	1262	1833	2133	2433	2622	3030	3423
	75/65	778	895	1003	1458	1698	1934	2080	2405	2711
	70/55	633	728	817	1189	1385	1576	1692	1957	2203
	55/45	407	468	527	767	896	1016	1087	1258	1411
2004	90/70	1088	1253	1402	2036	2369	2703	2912	3366	3803
	75/65	864	994	1114	1619	1886	2148	2311	2671	3012
	70/55	703	809	908	1320	1539	1750	1880	2174	2447
	55/45	452	520	585	853	995	1129	1208	1398	1568



TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

20 °C		Typ 10 CLEAN Typ 10 CLEAN VK						Typ 20S CLEAN Typ 20S CLEAN VK				Typ 30 CLEAN Typ 30 CLEAN VK			
Délka L [mm]	t <sub>1</sub> /t <sub>2</sub> [°C]	Výška H [mm]													
		300	400	500	600	700	900	500	600	700	900	500	600	700	900
400	90/70			261	306	352	444	456	531	603	743	651	755	858	1063
	75/65			206	242	278	350	359	417	474	585	512	593	673	834
	70/55			166	196	225	283	290	337	383	473	413	478	542	671
	55/45			105	125	143	179	183	213	242	300	261	301	341	421
500	90/70	210	269	326	382	440	555	570	663	754	928	814	944	1072	1329
	75/65	165	212	257	302	347	438	449	522	593	732	640	741	841	1042
	70/55	133	171	208	245	281	354	362	421	479	592	516	597	677	839
	55/45	84	108	132	156	179	224	229	266	303	375	326	376	426	527
600	90/70	252	323	391	459	528	666	684	796	904	1114	976	1133	1287	1595
	75/65	198	254	308	362	416	525	538	626	712	878	767	889	1009	1250
	70/55	159	205	249	294	337	424	435	505	575	710	619	716	813	1006
	55/45	100	129	158	187	214	269	275	319	364	451	391	451	511	632
700	90/70			457	535	616	777	798	928	1055	1299	1139	1322	1501	1861
	75/65			360	423	486	613	628	730	830	1024	895	1037	1177	1459
	70/55			291	343	393	495	507	589	671	828	722	836	948	1174
	55/45			185	218	250	314	321	372	424	526	456	526	596	737
800	90/70			522	612	704	889	912	1061	1206	1485	1302	1511	1715	2127
	75/65			411	483	555	700	718	834	949	1170	1023	1186	1346	1667
	70/55			333	392	450	566	580	674	766	947	825	955	1084	1342
	55/45			211	249	286	359	367	426	485	601	521	601	681	843
900	90/70			587	688	791	1000	1026	1194	1356	1671	1465	1700	1930	2393
	75/65			463	544	625	788	807	939	1067	1317	1151	1334	1514	1876
	70/55			374	440	506	637	652	758	862	1065	929	1075	1219	1510
	55/45			237	281	322	404	413	479	546	676	586	676	767	948
1000	90/70			652	765	879	1111	1140	1326	1507	1856	1627	1889	2144	2659
	75/65			514	604	694	875	897	1043	1186	1463	1279	1482	1682	2084
	70/55			416	489	562	707	725	842	958	1183	1032	1194	1355	1677
	55/45			264	312	357	449	459	532	606	751	651	751	852	1053
1100	90/70			718	841	967	1222	1254	1459	1658	2042	1790	2078	2359	2924
	75/65			565	664	763	963	987	1147	1305	1609	1407	1630	1850	2292
	70/55			457	538	618	778	797	926	1054	1302	1135	1313	1490	1845
	55/45			290	343	393	493	505	585	667	826	716	826	937	1159
1200	90/70			783	918	1055	1333	1367	1592	1808	2228	1953	2266	2573	3190
	75/65			617	725	833	1050	1076	1252	1423	1756	1535	1778	2018	2501
	70/55			499	587	674	849	870	1010	1150	1420	1238	1433	1626	2013
	55/45			316	374	429	538	550	638	727	901	782	902	1022	1264
1400	90/70			913	1071	1231	1555	1595	1857	2110	2599	2278	2644	3002	3722
	75/65			720	846	972	1225	1256	1460	1660	2048	1791	2075	2355	2918
	70/55			582	685	787	990	1015	1179	1341	1657	1445	1672	1897	2348
	55/45			369	437	500	628	642	745	849	1051	912	1052	1193	1475
1600	90/70			1044	1224	1407	1777	1823	2122	2411	2970	2604	3022	3431	4254
	75/65			822	966	1110	1400	1435	1669	1898	2341	2046	2371	2691	3334
	70/55			665	783	899	1132	1159	1347	1533	1893	1651	1910	2167	2684
	55/45			422	499	572	718	734	851	970	1201	1042	1202	1363	1686
1800	90/70			1174	1377	1583		2051	2387	2713		2929	3400	3860	
	75/65			925	1087	1249		1615	1877	2135		2302	2668	3028	
	70/55			748	881	1011		1304	1515	1724		1857	2149	2438	
	55/45			475	561	643		826	957	1091		1172	1352	1533	
2000	90/70			1305	1529	1759		2279	2653	3014		3255	3777	4289	
	75/65			1028	1208	1388		1794	2086	2372		2558	2964	3364	
	70/55			831	979	1124		1449	1684	1916		2064	2388	2709	
	55/45			527	624	715		917	1064	1212		1303	1503	1704	

# RADIK COMBI VK

TEPELNÝ VÝKON Q [W] PRO TEPLONOSNOU LÁTKU VODA PODLE EN 442

t <sub>i</sub>		Typ 22 COMBI VK											
		15 °C		20 °C		22 °C		Hmotnost tělesa M <sub>T</sub> [kg]		Vodní objem tělesa V <sub>T</sub> [l]		Maximální výkon el. topného tělesa P [W]	
Délka L [mm]	t <sub>i</sub> /t <sub>e</sub> [°C]	Výška H [mm]											
		500	600	500	600	500	600	500	600	500	600	500	600
800	90/70	1587	1856	1430	1672	1369	1599	23,0	27,4	4,9	5,7	600	700
	75/65	1277	1492	1129	1317	1071	1248						
	70/55	1056	1231	914	1065	859	999						
	55/45	710	826	582	675	532	617						
1000	90/70	1984	2320	1788	2089	1711	1999	28,6	34,2	6,2	7,1	800	900
	75/65	1597	1865	1411	1646	1338	1560						
	70/55	1320	1539	1143	1331	1073	1249						
	55/45	888	1032	727	844	665	771						
1200	90/70	2380	2784	2145	2507	2053	2399	34,2	40,8	7,4	8,5	900	1000
	75/65	1916	2238	1693	1975	1606	1872						
	70/55	1584	1847	1371	1597	1288	1499						
	55/45	1066	1239	872	1012	798	925						
1400	90/70	2777	3248	2503	2925	2395	2798	39,7	47,5	8,7	9,9	1000	1200
	75/65	2236	2610	1975	2304	1873	2185						
	70/55	1848	2155	1600	1863	1503	1749						
	55/45	1243	1445	1018	1181	931	1079						
1600	90/70	3174	3712	2860	3343	2737	3198	45,1	54,3	9,9	11,4	1200	1350
	75/65	2555	2983	2258	2634	2141	2497						
	70/55	2112	2463	1828	2129	1717	1999						
	55/45	1421	1651	1163	1350	1064	1233						

Upozornění:

Maximální výkon elektrického topného tělesa  $P$  [W] je stanoven s vazbou na konkrétní typ a rozměr otopného tělesa a nesmí být v žádném případě překročen.

		Typ 22 COMBI VK	
Výška H [mm]		500	600
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]		1411	1646
Teplotní exponent n [-]		1,2981	1,3085
$K_T$	$c_0$	15,43760	1,31477
$b$	$c_1$	0,87128	-0,01226
Hmotnost tělesa [kg/m]		28,6	34,2
Vodní objem [l/m]		6,2	7,1

# ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY



RADIK KLASIK, RADIK KLASIK - Z, RADIK VK, RADIK VK - Z, RADIK VKU, RADIK VKL

	Typ 10 Typ 10 VK Typ 10 VKL						Typ 11 Typ 11 VK Typ 11 VKL						Typ 20 Typ 20 VK		
Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900	500	600	700
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	330	423	514	604	694	875	549	708	858	1002	1139	1394	838	978	1117
Teplotní exponent n [-]	1,3319	1,3193	1,3068	1,2942	1,2989	1,3083	1,3156	1,3140	1,3123	1,3107	1,3140	1,3206	1,3005	1,3014	1,3192
$K_T$ $c_0$	0,01983700			1,29050000			0,01407200			1,34220000			0,05138300		1,28720000
b $c_1$	0,81190000			0,00003492			0,94200000			-0,00004407			0,73450000		0,00005091
Hmotnost tělesa [kg/m]	5,8	7,6	9,5	11,5	14,3	16,7	10,1	12,5	15,7	18,8	22,7	28,3	20,4	24,4	29,3
Vodní objem [l/m]	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,3	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,3	5,1	5,8	6,6
Průtokový součinitel $A_T$ [m <sup>2</sup> ]	6,5 x 10 <sup>-5</sup> (DN 15)						6,5 x 10 <sup>-5</sup> (DN 15)						1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)		
Součinitel odporu $\xi_T$ [-]	19,0 (DN 15)						19,0 (DN 15)						8,5 (DN 15)		

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel  $A_T$  a součinitel odporu  $\xi_T$  platí pouze pro model RADIK KLASIK.

RADIK KLASIK, RADIK KLASIK - Z, RADIK VK, RADIK VK - Z, RADIK VKU, RADIK VKL

	Typ 21 Typ 21 VK Typ 21 VKL Typ 21 VKU						Typ 22 Typ 22 VK Typ 22 VKL Typ 22 VKU								Typ 33 Typ 33 VK Typ 33 VKL Typ 33 VKU							
Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900		
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	745	937	1117	1288	1450	1754	649	966	1216	1452	1679	1897	2313	934	1379	1738	2079	2406	2723	3328		
Teplotní exponent n [-]	1,3197	1,3238	1,3278	1,3319	1,3405	1,3578	1,2560	1,3297	1,3316	1,3334	1,3353	1,3427	1,3574	1,2668	1,2977	1,3129	1,3282	1,3434	1,3498	1,3626		
K <sub>T</sub> c <sub>0</sub>	0,03399300		1,35050000				4,7667	0,05120200			1,34380000			6,5784	0,07428700			1,33630000				
b c <sub>i</sub>	0,83090000		-0,00002395				-	0,80550000			-0,00000514			-	0,80730000			-0,00000262				
Hmotnost tělesa [kg/m]	14,3	18,8	22,1	26,4	30,6	40,2	10,2	17,0	22,7	25,7	31,1	36,2	47,1	15,1	25,5	34,0	38,9	46,8	54,4	70,9		
Vodní objem [l/m]	3,7	4,4	5,1	5,8	6,6	8,3	3,1	3,7	4,4	5,1	5,8	6,6	8,4	4,6	5,3	6,4	7,6	8,7	10,0	12,6		
Průtokový součinitel A <sub>r</sub> [m²]	1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)						1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)								1,18 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)							
Součinitel odporu ξ <sub>r</sub> [-]	8,5 (DN 15)						8,5 (DN 15)								5,8 (DN 15)							

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel  $A_T$  a součinitel odporu  $\xi_T$  platí pouze pro model RADIK KLASIK.

RADIK VKM, RADIK VKM - L

	Typ 10 VKM Typ 10 VKM - L						Typ 11 VKM Typ 11 VKM - L					
Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	375	476	572	665	753	922	533	683	831	979	1129	1432
Teplotní exponent n [-]	1,2945	1,3013	1,3081	1,3149	1,3210	1,3331	1,2583	1,2772	1,2962	1,3151	1,3198	1,3291
$K_T$ $c_0$	0,01616400			1,32460000			0,03737600			1,27140000		
b $c_1$	0,85720000			-0,00001748			0,79480000			0,00004924		
Hmotnost tělesa [kg/m]	6,4	8,2	10,2	12,2	15,0	17,5	10,7	13,1	16,4	19,5	23,4	29,1
Vodní objem [l/m]	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,5	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,5

Charakteristické rovnice:  $\Phi = K_T \cdot H^b \cdot \Delta T^{(c_0 + c_1 \cdot H)}$ ,  $\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$

RADIK VKM, RADIK VKM - L

	Typ 21 VKM Typ 21 VKM - L						Typ 22 VKM Typ 22 VKM - L						Typ 33 VKM Typ 33 VKM - L					
Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	748	937	1118	1294	1466	1802	950	1204	1447	1680	1905	2335	1331	1716	2075	2411	2724	3286
Teplotní exponent n [-]	1,3135	1,3259	1,3384	1,3508	1,3602	1,3791	1,2985	1,3122	1,3260	1,3397	1,3468	1,3609	1,3190	1,3273	1,3357	1,3440	1,3529	1,3708
$K_T$ $c_0$	0,05250800			1,33530000			0,04268400			1,33820000			0,02273700			1,39030000		
b $c_1$	0,75670000			0,00002048			0,83910000			-0,00000944			0,98690000			-0,00007695		
Hmotnost tělesa [kg/m]	14,9	19,4	22,8	27,1	31,3	41,0	17,6	23,3	26,4	31,8	36,9	47,9	26,1	34,6	39,6	47,5	55,1	71,7
Vodní objem [l/m]	3,7	4,5	5,3	6,2	7,0	8,7	3,7	4,5	5,3	6,2	7,0	8,9	5,4	6,7	8,0	9,3	10,5	13,0

Technické změny vyhrazeny.



# ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

RADIK PLAN KLASIK, RADIK PLAN VK, RADIK PLAN VKL, RADIK LINE KLASIK, RADIK LINE VK, RADIK LINE VKL

	Typ 11 PLAN Typ 11 PLAN VK Typ 11 PLAN VKL						Typ 21 PLAN Typ 21 PLAN VK Typ 21 PLAN VKL					
Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	533	678	818	953	1084	1337	727	896	1060	1222	1384	1711
Teplotní exponent n [-]	1,2683	1,2683	1,2682	1,2682	1,2793	1,3015	1,3098	1,3145	1,3192	1,3239	1,3311	1,3455
$K_T$ $c_0$	0,02916400						0,11665000					
$b$ $c_1$	0,84290000						0,63580000					
Hmotnost tělesa [kg/m]	12,6	15,8	19,7	23,5	28,2	36,0	16,8	22,1	26,1	31,1	36,1	47,8
Vodní objem [l/m]	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,3	3,7	4,4	5,1	5,8	6,6	8,3
Průtokový součinitel $A_T$ [m <sup>2</sup> ]	$6,5 \times 10^{-5}$ (DN 15)						$1,0 \times 10^{-4}$ (DN 15)					
Součinitel odporu $\xi_T$ [-]	19,0 (DN 15)						8,5 (DN 15)					

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel  $A_T$  a součinitel odporu  $\xi_T$  platí pouze pro model RADIK PLAN KLASIK.

RADIK PLAN VKM, RADIK LINE VKM

	Typ 11 PLAN VKM Typ 11 LINE VKM						Typ 21 PLAN VKM Typ 21 LINE VKM					
Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	530	658	780	897	1011	1231	720	904	1072	1226	1367	1617
Teplotní exponent n [-]	1,2617	1,2698	1,2778	1,2859	1,2989	1,3249	1,3019	1,3144	1,3268	1,3393	1,3446	1,3553
$K_T$ $c_0$	0,05473850						0,02292700					
$b$ $c_1$	0,72786000						0,88738300					
Hmotnost tělesa [kg/m]	13,2	16,4	20,4	24,2	28,9	36,8	17,4	22,7	26,8	31,8	36,8	48,6
Vodní objem [l/m]	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,5	3,7	4,5	5,3	6,2	7,0	8,7

RADIK CLEAN, RADIK CLEAN VK

	Typ 10 CLEAN Typ 10 CLEAN VK						Typ 20S CLEAN Typ 20S CLEAN VK				Typ 30 CLEAN Typ 30 CLEAN VK			
Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900	500	600	700	900	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	330	423	514	604	694	875	897	1043	1186	1463	1279	1482	1682	2084
Teplotní exponent n [-]	1,3319	1,3193	1,3068	1,2942	1,2989	1,3083	1,3127	1,3181	1,3140	1,3058	1,3212	1,3299	1,3318	1,3355
$K_T$ $c_0$	0,019955						0,035729				0,085878			
$b$ $c_1$	0,810955						0,806975				0,715990			
Hmotnost tělesa [kg/m]	5,8	7,6	9,5	11,5	14,3	16,7	20,1	23,9	27,6	35,5	28,8	34,4	40,0	51,2
Vodní objem [l/m]	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	4,3	5,1	5,8	6,6	8,3	7,6	8,7	10,0	12,6
Průtokový součinitel $A_T$ [m <sup>2</sup> ]	$6,5 \times 10^{-5}$ (DN 15)						$1,0 \times 10^{-4}$ (DN 15)				$1,18 \times 10^{-4}$ (DN 15)			
Součinitel odporu $\xi_T$ [-]	19,0 (DN 15)						8,5 (DN 15)				5,8 (DN 15)			

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel  $A_T$  a součinitel odporu  $\xi_T$  platí pouze pro model RADIK CLEAN.

# ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY



RADIK PLAN KLASIK, RADIK PLAN VK, RADIK PLAN VKL, RADIK LINE KLASIK, RADIK LINE VK, RADIK LINE VKL

	Typ 22 PLAN Typ 22 PLAN VK Typ 22 PLAN VKL							Typ 22 LINE Typ 22 LINE VK Typ 22 LINE VKL							Typ 33 PLAN Typ 33 PLAN VK Typ 33 PLAN VKL							Typ 33 LINE Typ 33 LINE VK Typ 33 LINE VKL						
Výška H [mm]	200	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900	200	300	400	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	626	948	1187	1414	1631	1841	2243	918	1337	1689	2022	2341	2648	3231	918	1337	1689	2022	2341	2648	3231	918	1337	1689	2022	2341	2648	3231
Teplovní exponent n [-]	1,2401	1,3141	1,3174	1,3208	1,3241	1,3265	1,3314	1,2590	1,3284	1,3252	1,3219	1,3187	1,3313	1,3565	1,2590	1,3284	1,3252	1,3219	1,3187	1,3313	1,3565	1,2590	1,3284	1,3252	1,3219	1,3187	1,3313	1,3565
$K_T$ $c_0$	4,8934	0,06239700				1,32230000		6,6671	0,06322600				1,34170000		6,6671	0,06322600				1,34170000		6,6671	0,06322600				1,34170000	
b $c_1$	-	0,78080000				0,00000157		-	0,82820000				-0,00001160		-	0,82820000				-0,00001160		-	0,82820000				-0,00001160	
Hmotnost tělesa [kg/m]	12,1	19,6	25,9	29,7	35,7	41,7	54,8	17,1	28,2	37,4	42,9	51,5	59,9	78,7	17,1	28,2	37,4	42,9	51,5	59,9	78,7	17,1	28,2	37,4	42,9	51,5	59,9	78,7
Vodní objem [l/m]	3,1	3,7	4,4	5,1	5,8	6,6	8,4	4,6	5,3	6,4	7,6	8,7	10,0	12,6	4,6	5,3	6,4	7,6	8,7	10,0	12,6	4,6	5,3	6,4	7,6	8,7	10,0	12,6
Průtokový součinitel $A_T$ [m <sup>2</sup> ]	1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)							1,18 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)							1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)							1,18 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)						
Součinitel odporu $\xi_T$ [-]	8,5 (DN 15)							5,8 (DN 15)							8,5 (DN 15)							5,8 (DN 15)						

Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel  $A_T$  a součinitel odporu  $\xi_T$  platí pouze pro model RADIK PLAN KLASIK.

RADIK PLAN VKM, RADIK LINE VKM

	Typ 22 PLAN VKM Typ 22 LINE VKM						Typ 33 PLAN VKM Typ 33 LINE VKM					
Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900	300	400	500	600	700	900
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	914	1165	1400	1621	1830	2215	1337	1689	2022	2341	2648	3231
Teplovní exponent n [-]	1,2863	1,2990	1,3117	1,3244	1,3327	1,3493	1,3284	1,3252	1,3219	1,3187	1,3313	1,3565
$K_T$ $c_0$	0,02809110			1,34778000			0,06322600			1,34170000		
b $c_1$	0,90711100			-0,00004768			0,82820000			-0,00001160		
Hmotnost tělesa [kg/m]	20,2	26,5	30,4	36,4	42,4	55,6	28,8	38,0	43,6	52,2	60,6	79,5
Vodní objem [l/m]	3,7	4,5	5,3	6,2	7,0	8,9	5,4	6,7	8,0	9,3	10,5	13,0

RADIK HYGIENE, RADIK HYGIENE VK

	Typ 10 HYGIENE Typ 10 HYGIENE VK			Typ 20S HYGIENE Typ 20S HYGIENE VK			Typ 30 HYGIENE Typ 30 HYGIENE VK		
Výška H [mm]	503	603	703	503	603	703	503	603	703
Jmenovitý tepelný výkon [W/m]	431	496	556	808	941	1072	1153	1333	1503
Teplovní exponent n [-]	1,2656	1,2695	1,2617	1,2557	1,2512	1,2600	1,2697	1,2677	1,2785
$K_T$ $c_0$	5,66770		1,29117	10,00560		1,25240	13,78020		1,29919
b $c_1$	0,88776		-0,05518	0,79639		0,02021	0,86461		-0,03112
Hmotnost tělesa [kg/m]	13,4	16,0	20,4	23,3	27,8	33,1	34,6	40,6	45,5
Vodní objem [l/m]	2,7	3,1	3,5	5,1	5,8	6,6	7,6	8,7	10
Průtokový součinitel $A_T$ [m <sup>2</sup> ]	6,5 x 10 <sup>-5</sup> (DN 15)			1,0 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)			1,18 x 10 <sup>-4</sup> (DN 15)		
Součinitel odporu $\xi_T$ [-]	19,0 (DN 15)			8,5 (DN 15)			5,8 (DN 15)		

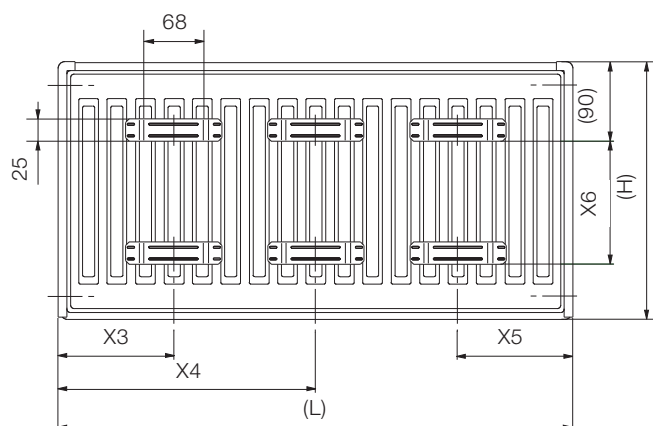
Uvedené hodnoty pro průtokový součinitel  $A_T$  a součinitel odporu  $\xi_T$  platí pouze pro model RADIK HYGIENE.

Charakteristické rovnice:  $\Phi = K_T \cdot H^b \cdot \Delta T^{(c_0 + c_1 \cdot H)}$ ,  $\Phi = K_M \cdot \Delta T^n$

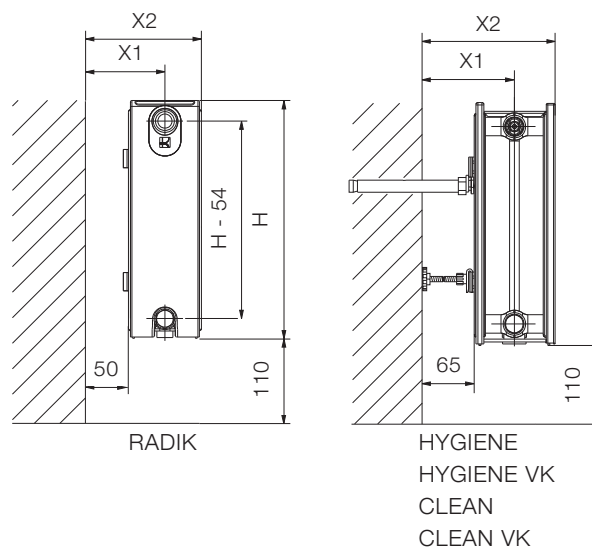
Technické změny vyhrazeny.

# ÚDAJE PRO UPEVNĚNÍ

## Poloha příchytok



## Umístění otopného tělesa



## Tabulky rozměrů

Délka L [mm]	400	500 - 1600	1800	2000	2300	2600	3000
<b>X3</b>	<b>A</b>	133	133	133	133	133	133
	<b>B</b>	167	167	167	167	167	167
	<b>C</b>	117	150	150	150	150	150
	<b>D</b>	100	133	133	133	133	133
<b>X4</b>	<b>A</b>	-	-	900	1000	1133	1300
	<b>B</b>	-	-	900	1000	1133	1300
	<b>C</b>	-	-	883	983	1150	1283
	<b>D</b>	-	-	900	1000	1133	1300
<b>X5</b>	<b>A</b>	133	133	133	133	133	133
	<b>B</b>	100	133	133	133	133	133
	<b>C</b>	117	150	150	150	150	150
	<b>D</b>	167	167	167	167	167	167

**A** - pro typy 10, 20, 20S, 21, 22, 22 COMBI VK, 30, 33, 20 VK, 20S VK, 21 VK, 21 VKL, 22 VK, 22 VKL, 30 VK, 33 VK, 33 VKL

**B** - pro typ 10 VK

**C** - pro typy 11, 11 VK, 11 VKL, 11 VKM - L

**D** - pro typ 10 VKL, 10 VKM - L

PLAN KLASIK = LINE KLASIK = HYGIENE = CLEAN = KLASIK

PLAN VK = PLAN VKM = LINE VK = HYGIENE VK = CLEAN VK = VKM = VK

PLAN VKL = LINE VKL = VKM - L = VKL

## Tabulka rozměrů

Typ	10	11	20	21	22	33
	10 VK	11 VK	20 R	21 R	22 R	33 R <sup>1)</sup>
	10 VKL	11 VKL	20 VK	21 VK	22 VK	33 VK
	10 VKM	11 VKM		21 VKL	22 VKL	33 VKL
	10 VKM - L	11 VKM - L		21 VKM	22 VKM <sup>2)</sup>	33 VKM <sup>2)</sup>
				21 VKM - L	22 VKM - L <sup>2)</sup>	33 VKM - L <sup>2)</sup>
					22 COMBI VK	
<b>X1</b>	32	75	83	83	100	100
<b>X2</b>	64	107	116	116	150	205

Hodnoty **X1** a **X2** jsou závislé na typu skutečně použité upevňovací konzoly.

Hodnoty **X2** jsou u otopných těles v provedení PLAN a LINE větší o 2 mm.

<sup>1)</sup> Hodnota **X1** pro model RADIK KLASIK - R Typ 33 = 155 mm.

<sup>2)</sup> Hodnota **X1** pro model RADIK VKM a RADIK VKM - L Typ 22, 33 = 83 mm.

## Tabulka rozměrů HYGIENE, HYGIENE VK, CLEAN, CLEAN VK

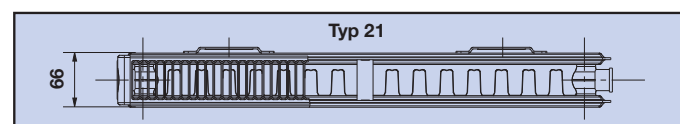
Typ	10	20 S	30
	10 VK	20 S VK	30 VK
<b>X1</b>	47	115	115
<b>X2</b>	79	165	220

Hodnoty **X2** jsou u modelů HYGIENE a HYGIENE VK větší o 2 mm.

## Přehled typů

označení	počet desek	počet přidavných přestupních ploch
<b>Typ 10</b>	1	0
<b>Typ 11</b>	1	1
<b>Typ 20</b>	2	0
<b>Typ 21</b>	2	1
<b>Typ 22</b>	2	2
<b>Typ 30</b>	3	0
<b>Typ 33</b>	3	3

Výška H [mm]	300	400	500	600	700	900
<b>X6</b>	145	245	345	445	545	745





Uvedená informace vymezuje podmínky pro použití ocelových otopných těles opatřených běžně prováděnou finální povrchovou úpravou ve smyslu normy DIN 55 900 a definuje kritická místa, prostory a prostředí omezující jejich použití. Firma KORADO, a.s. doporučuje, aby dále uvedená doporučení byla respektována v praxi a rozhodně budou brána v úvahu při řešení případných reklamací.

## MOŽNOSTI A MEZE POUŽITÍ OCELOVÝCH OTOPNÝCH TĚLES POVRCHOVĚ UPRAVENÝCH VE SMYSLU NORMY DIN 55 900

(stanovisko Státního výzkumného ústavu ochrany materiálu Praha, 2001)

## 1. Požadavky kladené na povrchovou úpravu otopných těles

### 1.1 Všeobecně

Požadavky na povrchovou úpravu otopných těles specifikuje německá norma DIN 55 900 „Povrchové úpravy otopných těles. Pojmy, požadavky, zkoušky. Materiály pro povrchovou úpravu. Průmyslově prováděná povrchová úprava.“

Tato norma platí pro materiály používané k povrchové úpravě otopných těles, jakož i pro průmyslově prováděnou povrchovou úpravu otopných těles pro teplovodní vytápění a nízkotlaká parní topení (teplota teplotnosné látky až 120 °C).

Předmětem této normy není povrchová úprava otopných těles, která se provozují s teplotou vyšší jak 120 °C anebo která jsou určena pro prostory s agresivním nebo vlhkým ovzduším. Přitom kuchyně, koupelny atd., jakož i místa mimo dosah rozstříku sprch a toalet se za prostory s agresivním nebo vlhkým ovzduším dle výkladu výše uvedené normy nepovažují.

Norma DIN 55 900 je členěna do 2 částí. DIN 55 900-1 se zabývá základní vrstvou barvy otopných těles, DIN 55 900-2 se zabývá finálním povlakem povrchové úpravy otopných těles.

Norma specifikuje požadavky na nátěrové hmoty použitelné k povrchové úpravě otopných těles a to jak na jejich fyzikálně-mechanické vlastnosti (přilnavost, odolnost při úderu), tak i na jejich korozní odolnost (odolnost vůči kondenzující vodě).

Norma ve svých všeobecných požadavcích požaduje, aby otopná tělesa s konečným nátěrem byla vhodně chráněna při přepravě, skladování, montáži a umožnila čištění povrchu běžnými čistícími prostředky.

Je tedy základem pro stanovení jakosti kvality povrchu otopných těles a dodržení všech zásad v ní obsažených, je závazná jak pro výrobce, tak i pro uživatele otopných těles. Nedodržení rozsahu platnosti normy DIN 55 900 uživatelem se může stát příčinou pro zánik garancí ze strany výrobce.

## 2. Kvalitativní popis typických prostředí

Kvalitativní popis typických prostředí spolu s odpovídajícími stupni korozní agresivity uvádí následující tabulka:

Popis typických prostředí pro odhad stupňů korozní agresivity:

Stupeň korozní agresivity	Korozní agresivita	Příklady typických vnitřních prostředí
C-1	velmi nízká	Vytápěné prostory s nízkou relativní vlhkostí (30 až 65 %) a zanedbatelným znečištěním, např. kanceláře, školy, muzea, byty, hotely, obchody apod.
C-2	nízká	Nedostatečně vytápěné prostory s proměnlivou teplotou a relativní vlhkostí nad 70%. Nízká četnost výskytu kondenzace a nízké znečištění, např. sklady, chodby, tělocvičny apod.
C-3	střední	Prostory se střední četností výskytu kondenzace a se středním znečištěním z výrobních i jiných procesů, např. výroby potravin, prádelny, pivovary, mlékárny, jatka ap.
C-4	vysoká	Prostory s vysokou četností výskytu kondenzace a se středním znečištěním z výrobních i jiných procesů, např. průmyslové výrobní provozy, plavecké bazény, lázně, auto umývárny, veřejné WC, stáje apod.
C-5	velmi vysoká	Prostory s téměř trvalým výskytem kondenzací a nebo s vysokým znečištěním z výrobních procesů, např. dílní prostory, podzemní výrobní prostory, neprovětrávané přístřešky v tropických vlhkých oblastech.

Otopná tělesa s povrchovou úpravou splňující požadavky normy DIN 55 900 jsou použitelná v prostorách s vnitřní atmosférou C1 bez omezení se zaručenou dlouhodobou životností.

Ve smyslu DIN 55 900-2 nemají však být otopná tělesa umístována v prostorách s agresivním nebo vlhkým ovzduším (C2 – C5). Za kritické je možno považovat umístování takových otopných těles v dále uvedených prostorech.

## 3. Možnosti a meze použití ocelových otopných těles s povrchovou úpravou odpovídající normě DIN 55 900

### 3.1 Prostory s možným dosahem rozstřikované vody či vodných roztoků

V prostorách s vnitřní atmosférou C1 např. v obytných bytech, kancelářských, školských, hotelových a jiných veřejných budovách však existují i některé prostory (kuchyně, koupelny, toalety), uvnitř kterých se nacházejí místa s korozním působením C2 až C5. Jedná se o prostory v dosahu přímého rozprašování vody či vodných roztoků (např. prostor pod mycím dřezem, pod umyvadlem, pod sprchou, místa pravidelně ostříkovaná apod.). Tato místa jsou považována za prostory s vlhkou či agresivní atmosférou a nejsou vhodná pro umístování otopných těles, třebaže místnosti jako celek (kuchyně, koupelny, toalety) se za prostředí s agresivním nebo vlhkým ovzduším nepovažují.

Na otopná tělesa umístěná v dosahu rozprašování vodních či agresivních roztoků (prostory C2 – C5) se tudíž nemohou vztahovat záruční nároky z titulu koroze nebo vzhledové změny povrchu.

V případě, že je nutné, aby otopná tělesa byla instalována v dosahu či uprostřed takovéto zóny, je nutné provést speciální opatření (použití pozinkovaného či korozně odolnějšího plechu, vhodná kapotáž apod.), kterými by se zabránilo koroznímu poškození povrchové ochrany použitých otopných těles.

Bezproblémově lze instalovat otopná tělesa s povrchovou úpravou dle DIN 55 900 i v prostorách kuchyní, koupelen či toalet za předpokladu vhodného umístění tělesa v dané místnosti.

## 3.2 Prostory nedostatečně větrané

Jsou myšleny místnosti (prostory s vnitřní atmosférou C2 a výše) s okny, která nejsou vůbec otevírána nebo místnosti zcela bez oken, kde není zajištěna dostatečná výměna vzduchu. V těchto prostorách může snadno docházet, zvláště u vypnutých a proto studených otopných prvků, ke srážení vlhkosti ze vzduchu ve formě kondenzátu na chladných otopných tělesech. Takto zkondenzovaná vlhkost přitom může korozně porušit ochranný nátěr tvorbou puchýřků či prokorodováním. Pravidelné větrání vytápěných prostor je nutné jako ochrana povrchové úpravy otopných těles před vlhkostí a zkondenzovanou vodou. Zároveň se nedoporučuje, rovněž jako ochranu otopných těles před zkondenzovanou vlhkostí, vypínat otopná tělesa umístěná v nedostatečně větraných prostorách.

Použití otopných těles, která vyhovují povrchovou úpravou DIN 55 900, uvnitř koupelen, toaletních prostorů a prádeln (bez oken) je možné jen za předpokladu, kdy je zajištěno větrání v rozsahu daném normou DIN 18 017 část 1 a část 3, kde jsou stanoveny příslušné hodinové výměny prostorového vzduchu. Obdobně jsou požadavky na teplotněvlhkostní mikroklima uvedeny v ČSN EN ISO 7730.

V případě, že nelze pravidelné větrání realizovat, případně není-li trvalá výměna vzduchu zajištěna, je nutný kontinuální provoz otopných těles, aby bylo zabráněno vzniku chladných ploch, na kterých by docházelo ke kondenzaci vzdušné vlhkosti.

Na to musí dbát uživatelé takovýchto nevětraných a na vlhkost častých prostorů (např. koupelen, prádeln). Pravidelné vytápění nebo pravidelné větrání uzavřených prostorů s instalovaným otopným tělesem je nutné.

Požadavky na větrání bytových a občanských domů uvádí následující tabulka:

Prostor	Intenzita výměny vzduchu
Kuchyně	50 l/s – při provozu 12 l/s – při trvalém větrání nebo otevřená okna
Koupelny, toalety	25 l/s – při používání 10 l/s – při trvalém větrání nebo otevřená okna
Garáže a) jednotlivé b) společné	50 l/s – jednotlivé 7,5 l/s na auto – společné

## 3.3 Prostory s trvale zvýšenou vlhkostí či agresivitou ovzduší

Týká se kritických prostorů (C2 – C5) plováren, saun, lázní, veřejných toalet, mycích linek, prádeln, nabíjecích stanic, provozů chemického a potravinářského průmyslu i prostorů, kde se musí provádět čištění za mokra pomocí nízkotlakých i vysokotlakých čistících zařízení a podobných prostorů. Do nich otopná tělesa vyhovující DIN 55 900 určena nejsou. Pokud je nutné provést instalaci i do takovýchto provozních podmínek, je nutné konzultovat s výrobcem plánované umístění otopného tělesa a společně stanovit meze použití pro otopná tělesa se standardní povrchovou úpravou. Z pravidla se vyskytují v rámci výše uvedených kritických prostorů i prostory s korozním působením C1 jako např. kanceláře, šatny, dílny, jídelny, kde použití otopných těles vyhovujících DIN 55 900 je bez omezení.

## 4. Skladování těles u uživatele, montáž a čištění

Norma DIN 55 900 požaduje, aby otopná tělesa s konečným nátěrem byla vhodně chráněna při přepravě, skladování, montáži a bylo umožněno čištění povrchu běžnými čistícími prostředky. Je nutné se řídit následujícím doporučením.

### 4.1 Přeprava

Při přepravě, ale i při skladování a konečné montáži otopných těles je nutné dbát na to, aby nedošlo k mechanickému poškození vnějšího nátěru na vlastních tělesech, ani na krycích elementech. Nesmí dojít ani k poškození deštěm či jakýmkoliv agresivními nečistotami.

### 4.2 Skladování

Skladování otopných těles s finální povrchovou úpravou u uživatele musí být prováděno v suchých a dobře větraných prostorech tak, aby v průběhu skladování nedošlo ke koroznímu poškození povrchové úpravy otopných těles.

### 4.3 Ochrana povrchové úpravy při montáži

Montáž otopných těles je třeba provádět tak, aby se ochranný obal odstraňoval teprve až po provedení všech stavebních prací (kladení dlažby, stavební a betonářské práce, malířské a úklidové práce), aby se zabránilo poškození otopných těles, zejména jejich povrchové ochrany. Montáž otopných těles i jejich zprovoznění je realizovatelné bez odstraňování ochranného obalu.

### 4.4 Čištění otopných těles

Otopná tělesa s finální povrchovou úpravou mohou být očištěna pomocí vhodných vodou ředitelných čistících prostředků používaných běžně v domácnosti, aniž by docházelo k jakýmkoliv nepříznivým změnám lakovaného povrchu. Tyto přípravky nesmí být abrazivní (odírají nátěrový povlak) ani silnější alkalické nebo kyselé (chemicky agresivní).



## Kvalita deskových otopných těles RADIK

Vysoká kvalita otopných těles RADIK je potvrzena udělením práva používat národní značky kvality prestižních evropských trhů. Tyto značky deklarují, že jsou trvale plněny a pravidelně kontrolovány stanovené požadavky na kvalitu materiálu, konstrukci, výrobní proces a zkoušky deskových otopných těles RADIK.

Zavedený systém managementu jakosti podle ISO 9001:2008 v kombinaci s národními značkami kvality garantuje nejvyšší stupeň v dosažení trvalé kvality výrobků i veškeré činnosti společnosti KORADO na evropských i světových trzích.

### • systém managementu jakosti podle ISO 9001:2008



### • značka jakosti BSI pro anglický trh

- je udělena pro následující sortiment deskových otopných těles RADIK:



Reg. číslo BSI	Model	
licence KM 51 646	RADIK KLASIK, RADIK VK Typ 10	mimo výšku 700 mm
	RADIK KLASIK, RADIK VK Typ 11	
	RADIK KLASIK, RADIK VK Typ 20	
	RADIK KLASIK, RADIK VK Typ 21	
	RADIK KLASIK Typ 22	mimo výšku 200, 700 mm
	RADIK VK Typ 22	mimo výšku 700 mm
	RADIK KLASIK Typ 33	mimo výšku 200, 700 mm
	RADIK VK Typ 33	mimo výšku 700 mm
	RADIK PLAN KLASIK, RADIK PLAN VK Typ 11	Výška 500, 600 mm Délka 400 ÷ 2000 mm
	RADIK PLAN KLASIK, RADIK PLAN VK Typ 21	
	RADIK PLAN KLASIK, RADIK PLAN VK Typ 22	
	RADIK PLAN KLASIK, RADIK PLAN VK Typ 33	

### • značka jakosti NF pro francouzský trh

- je udělena pro následující sortiment deskových otopných těles RADIK:



Reg. číslo CERTITA	Model
5240	RADIK KLASIK, RADIK VK Typ 10
5241	RADIK KLASIK, RADIK VK Typ 11
5242	RADIK KLASIK, RADIK VK Typ 20
5243	RADIK KLASIK, RADIK VK Typ 21
5244	RADIK KLASIK, RADIK VK, RADIK VKU Typ 22
5245	RADIK KLASIK, RADIK VK, RADIK VKU Typ 33

Reg. číslo CERTITA	Model
5538	RADIK CLEAN, RADIK CLEAN VK Typ 10
5539	RADIK CLEAN, RADIK CLEAN VK Typ 20
5540	RADIK CLEAN, RADIK CLEAN VK Typ 30
5541	RADIK VKM, RADIK VKM - L Typ 10
5542	RADIK VKM, RADIK VKM - L Typ 11
5544	RADIK VKM, RADIK VKM - L Typ 21
5545	RADIK VKM, RADIK VKM - L Typ 22
5546	RADIK VKM, RADIK VKM - L Typ 33



# KVALITA A BEZPEČNOST

## • značka jakosti RAL pro německý trh

je udělena pro následující sortiment deskových otopných těles RADIK:



Reg. číslo GZ	Model	Typ
0320	RADIK HYGIENE	Typ 10
	RADIK HYGIENE VK	Typ 10
0321	RADIK HYGIENE	Typ 20S
	RADIK HYGIENE VK	Typ 20S
0322	RADIK HYGIENE	Typ 30
	RADIK HYGIENE VK	Typ 30
0457	RADIK COMBI VK	Typ 22
0458	RADIK COMBI VK	Typ 33
0565	RADIK VKM	Typ 10
	RADIK VKM - L	Typ 10
0566	RADIK VKM	Typ 11
	RADIK VKM - L	Typ 11
0568	RADIK VKM	Typ 21
	RADIK VKM - L	Typ 21
0569	RADIK VKM	Typ 22
	RADIK VKM - L	Typ 22
0570	RADIK VKM	Typ 33
	RADIK VKM - L	Typ 33
0571	RADIK KLASIK	Typ 10
	RADIK VK	Typ 10
	RADIK VKL	Typ 10
	RADIK CLEAN	Typ 10
0572	RADIK KLASIK	Typ 20
	RADIK VK	Typ 20
0573	RADIK CLEAN	Typ 20S
	RADIK CLEAN VK	Typ 20S
0574	RADIK CLEAN	Typ 30
	RADIK CLEAN VK	Typ 30
0578	RADIK PLAN KLASIK	Typ 11
	RADIK LINE KLASIK	Typ 11
	RADIK PLAN VK	Typ 11
	RADIK LINE VK	Typ 11
	RADIK PLAN VKL	Typ 11
0580	RADIK LINE VKL	Typ 11
	RADIK PLAN KLASIK	Typ 21
	RADIK LINE KLASIK	Typ 21
	RADIK PLAN VK	Typ 21
	RADIK LINE VK	Typ 21
	RADIK PLAN VKL	Typ 21
	RADIK LINE VKL	Typ 21

Reg. číslo GZ	Model	Typ
0581	RADIK PLAN KLASIK	Typ 22
	RADIK LINE KLASIK	Typ 22
	RADIK PLAN VK	Typ 22
	RADIK LINE VK	Typ 22
	RADIK PLAN VKL	Typ 22
	RADIK LINE VKL	Typ 22
0582	RADIK PLAN KLASIK	Typ 33
	RADIK LINE KLASIK	Typ 33
	RADIK PLAN VK	Typ 33
	RADIK LINE VK	Typ 33
	RADIK PLAN VKL	Typ 33
	RADIK LINE VKL	Typ 33
0583	RADIK PLAN VKM	Typ 11
	RADIK LINE VKM	Typ 11
0585	RADIK PLAN VKM	Typ 21
	RADIK LINE VKM	Typ 21
0586	RADIK PLAN VKM	Typ 22
	RADIK LINE VKM	Typ 22
1120	RADIK KLASIK	Typ 11
	RADIK VK	Typ 11
	RADIK VKL	Typ 11
1121	RADIK KLASIK	Typ 21
	RADIK VK	Typ 21
	RADIK VKU	Typ 21
1122	RADIK VKL	Typ 21
	RADIK KLASIK	Typ 22
	RADIK VK	Typ 22
1123	RADIK VKU	Typ 22
	RADIK VKL	Typ 22
	RADIK KLASIK	Typ 33
	RADIK VK	Typ 33
	RADIK VKU	Typ 33
	RADIK VKL	Typ 33

## Bezpečnost a prokázání shody s evropskými směrnici a normami u deskových otopných těles RADIK

### • evropská norma pro otopná tělesa EN 442



• označením CE výrobce potvrzuje, že otopná tělesa **RADIK** jsou ve shodě s vlastnostmi uvedenými v Prohlášení o vlastnostech vypracovaného podle nařízení EP a Rady (EU) č. 305/2011. Tato shoda byla potvrzena notifikovanou osobou č. 1015, Strojírenský zkušební ústav s.p. Brno.



05



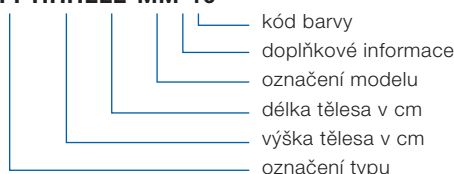
Desková otopná tělesa	Provedení	Model	Typová řada	Kód pro objednání
RADIK	KLASIK	RADIK KLASIK	10	10-HHHLLL-50-10
			11	11-HHHLLL-50-10
			20	20-HHHLLL-50-10
			21	21-HHHLLL-50-10
			22	22-HHHLLL-50-10
			33	33-HHHLLL-50-10
		RADIK KLASIK - R	20 R	20-HHHLLL-R0-10
			21 R	21-HHHLLL-R0-10
			22 R	22-HHHLLL-R0-10
			33 R	33-HHHLLL-R0-10
		RADIK KLASIK - Z	10	10-HHHLLL-50Z10
			11	11-HHHLLL-50Z10
			21	21-HHHLLL-50Z10
			22	22-HHHLLL-50Z10
			33	33-HHHLLL-50Z10
	VENTIL KOMPAKT	RADIK VK	10 VK	10-HHHLLL-60-10
			11 VK	11-HHHLLL-60-10
			20 VK	20-HHHLLL-60-10
			21 VK	21-HHHLLL-60-10
			22 VK	22-HHHLLL-60-10
			33 VK	33-HHHLLL-60-10
		RADIK VK - Z	10 VK	10-HHHLLL-60Z10
			11 VK	11-HHHLLL-60Z10
			21 VK	21-HHHLLL-60Z10
			22 VK	22-HHHLLL-60Z10
			33 VK	33-HHHLLL-60Z10
		RADIK VKU	21 VKU	21-HHHLLL-C0-10
			22 VKU	22-HHHLLL-C0-10
			33 VKU	33-HHHLLL-C0-10
		RADIK VKL	10 VKL	10-HHHLLL-E0-10
			11 VKL	11-HHHLLL-E0-10
			21 VKL	21-HHHLLL-E0-10
			22 VKL	22-HHHLLL-E0-10
			33 VKL	33-HHHLLL-E0-10
		RADIK VKM	10 VKM	10-HHHLLL-G0-10
			11 VKM	11-HHHLLL-G0-10
			21 VKM	21-HHHLLL-G0-10
			22 VKM	22-HHHLLL-G0-10
			33 VKM	33-HHHLLL-G0-10
		RADIK VKM - L	10 VKM - L	10-HHHLLL-G0L10
			11 VKM - L	11-HHHLLL-G0L10
			21 VKM - L	21-HHHLLL-G0L10
			22 VKM - L	22-HHHLLL-G0L10
			33 VKM - L	33-HHHLLL-G0L10
		RADIK COMBI VK	22 COMBI VK	22-HHHLLL-N0-10
	PLAN	RADIK PLAN KLASIK	11 PLAN	11-HHHLLL-80-10
			21 PLAN	21-HHHLLL-80-10
			22 PLAN	22-HHHLLL-80-10
			33 PLAN	33-HHHLLL-80-10
		RADIK PLAN VK	11 PLAN VK	11-HHHLLL-70-10
			21 PLAN VK	21-HHHLLL-70-10
			22 PLAN VK	22-HHHLLL-70-10
			33 PLAN VK	33-HHHLLL-70-10
		RADIK PLAN VKL	11 PLAN VKL	11-HHHLLL-I0-10
			21 PLAN VKL	21-HHHLLL-I0-10
			22 PLAN VKL	22-HHHLLL-I0-10
			33 PLAN VKL	33-HHHLLL-I0-10
		RADIK PLAN VKM	11 PLAN VKM	11-HHHLLL-H0-10
			21 PLAN VKM	21-HHHLLL-H0-10
			22 PLAN VKM	22-HHHLLL-H0-10
			33 PLAN VKM	33-HHHLLL-H0-10
	LINE	RADIK LINE KLASIK	11 LINE KLASIK	11-HHHLLL-80H10
			21 LINE KLASIK	21-HHHLLL-80H10
			22 LINE KLASIK	22-HHHLLL-80H10
			33 LINE KLASIK	33-HHHLLL-80H10
		RADIK LINE VK	11 LINE VK	11-HHHLLL-70H10
			21 LINE VK	21-HHHLLL-70H10
			22 LINE VK	22-HHHLLL-70H10
			33 LINE VK	33-HHHLLL-70H10
		RADIK LINE VKL	11 LINE VKL	11-HHHLLL-I0H10
			21 LINE VKL	21-HHHLLL-I0H10
			22 LINE VKL	22-HHHLLL-I0H10
			33 LINE VKL	33-HHHLLL-I0H10
		RADIK LINE VKM	11 LINE VKM	11-HHHLLL-H0H10
			21 LINE VKM	21-HHHLLL-H0H10
			22 LINE VKM	22-HHHLLL-H0H10
			33 LINE VKM	33-HHHLLL-H0H10
	VERTIKAL	RADIK PLAN VERTIKAL - M	10	10-HHHLLL-V0-10
		RADIK LINE VERTIKAL - M	20	20-HHHLLL-V0-10
	HYGIENE	RADIK HYGIENE	10	10-HHHLLL-K0-10
			20S	20-HHHLLL-K0-10
			30	30-HHHLLL-K0-10
		RADIK HYGIENE VK	10 VK	10-HHHLLL-P0-10
			20S VK	20-HHHLLL-P0-10
			30 VK	30-HHHLLL-P0-10
		RADIK CLEAN	10 CLEAN	10-HHHLLL-A0-10
			20S CLEAN	20-HHHLLL-A0-10
			30 CLEAN	30-HHHLLL-A0-10
		RADIK CLEAN VK	10 CLEAN VK	10-HHHLLL-B0-10
			20S CLEAN VK	20-HHHLLL-B0-10
			30 CLEAN VK	30-HHHLLL-B0-10

Poznámka: schéma tvoření objednacího kódu viz str. 74

# OBJEDNACÍ KÓD

## Schéma tvoření kódu

TT-HHHLLL-MM-10



## Praktický příklad tvoření kódu

Deskové otopné těleso RADIK VK

typ 22, výška H = 500 mm, délka L = 1800 mm, barva bílá RAL 9016

Správný kód: TT-HHHLLL-MM-10  
22-050180-60-10

## SERVISNÍ ČINNOST

### Výpočetní program KORADO

Firma KORADO Vám nabízí výpočetní program pro návrh otopných těles RADIK, KORALUX a KORATHERM. Program je zpracován a schopný provozu v počítačovém prostředí WINDOWS 95 / 98 / NT / 2000/ ME / Profesional / Home a XP.

Tento firemní program je volně šiřitelný a umožňuje projekčním, montážním i dodavatelským firmám:

- rychlý návrh otopných těles v objektu; deskových otopných těles RADIK, trubkových otopných těles KORALUX a designových otopných těles KORATHERM
- výběr vhodných otopných těles podle předem zadaných požadavků
- přepočet tepelných výkonů pro jiné než jmenovité podmínky užití
- přehled všech vyráběných otopných těles RADIK, KORALUX a KORATHERM firmy KORADO, a.s.
- provádět cenovou nabídku otopných těles, ceny je možné upravovat

Pro návrh otopných těles v jednotlivých místnostech objektu musí projektant znát tepelné ztráty počítaných místností a tyto tepelné ztráty jsou vstupními hodnotami programu.

Program KORADO však může pracovat též zapojený do programové linky pro návrh ústředního vytápění, kterou vytvořilo sdružení TOPSOFT. Program KORADO pak pracuje jako vnitřní program linky, který je plně kompatibilní se všemi ostatními programy linky. Potom jsou tepelné ztráty převzaty z výstupního souboru programu TEPZTRAT, který slouží k výpočtu tepelných ztrát budov.

SW KORADO rovněž umožňuje načtení dat z programu TZW od firmy PROTECH.

Program KORADO je pravidelně aktualizován, nejnovější verzi naleznete vždy na našich internetových stránkách.

Podrobnější informace o programu KORADO jsou k dispozici na internetu [www.korado.cz](http://www.korado.cz) nebo na bezplatné informační lince 800 111 506.

### Servisní činnost a služby pro obchodní partnery a zákazníky

**Odborníkem v každé situaci** – je jedna ze základních myšlenek filosofie společnosti KORADO v oblasti servisní činnosti.

Komunikaci s partnery na trhu věnuje společnost KORADO výhradní pozornost. Projektantům, obchodníkům, instalatérům a topenářům nabízí širokou podporu a komplex technických podkladů a informací pro každodenní práci. Cíl je jasný a srozumitelný – vytvářet takové podmínky, aby jednotlivé profesní skupiny měly možnost navrhovat, prodávat a montovat otopná tělesa RADIK, KORALUX a KORATHERM tak, aby konečný zákazník mohl využít jejich veškerých užitečných hodnot v plném rozsahu. Pro jeho naplnění společnost KORADO nabízí:

- technické katalogy pro desková otopná tělesa RADIK, trubková otopná tělesa KORALUX, designová otopná tělesa KORATHERM a katalog upevňovacích a montážních technik KORAMONT
- technické ceníky pro desková otopná tělesa RADIK, trubková otopná tělesa KORALUX a designová otopná tělesa KORATHERM
- komplex prospektů a informačních listů pro jednotlivé modelové řady otopných těles a jejich doplňků či příslušenství
- kompletní datovou základnu vyráběných otopných těles, která je zařazena do programové linky pro výpočet ústředního vytápění od firmy PROTECH a sdružení TOPSOFT
- kompletní informace o firmě a produktech na oborovém portálu [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)
- volně šiřitelný výpočetní program KORADO pro výběr a návrh otopných těles RADIK, KORALUX a KORATHERM podle předem zadaných podmínek
- stránku na internetu s adresou <http://www.korado.cz>
- internetovou e-mail linku [info@korado.cz](mailto:info@korado.cz)
- bezplatnou telefonní INFO linku **800 111 506**
- odborné semináře ve školícím firemním středisku
- odborné konzultace v rámci specializovaných výstav v České republice i v zahraničí

Aktuální nabídka je uveřejněna, průběžně měněna a doplňována na bezplatné telefonní informační lince a internetu.

Informujte se o aktuálních termínech seminářů ve školícím středisku, o výstavách, o novinkách ve výrobním sortimentu i o nejnovějších informacích a aktivitách firmy KORADO, a. s. Česká Třebová.



## Popis

ARMATURA HM je speciálně vyvinuta pro připojení deskových otopných těles RADIK MM a RADIK PLAN (LINE) VERTIKAL - M, tj. otopného tělesa bez ventilu se spodním připojením s roztečí 50 mm. S výhodou ji lze také použít pro všechna další otopná tělesa KORALUX a KORATHERM se stejným způsobem připojení na otopnou soustavu.

Jedná se o integrovanou armaturu, tj. v těle armatury je integrován ventil a regulační uzavírací šroubení a lze tedy odpojit otopné těleso od otopné soustavy bez přerušení provozu.

Armatura umožňuje přednastavení průtoku otopným tělesem, jeho uzavření na vstupu i výstupu a díky termostatické hlavici regulaci tepelného výkonu otopného tělesa v závislosti na teplotě ve vytápěné místnosti. Stupeň přednastavení je dán počtem otáček kuželky regulačního šroubení z polohy „uzavřeno“. Přednastavení regulačního stupně je reprodukovatelné, tj. při uzavření průtoku a následném otevření nedojde ke změně v nastavení regulačního stupně.

## Sortiment

Součástí dodávky připojovací ARMATURY HM je:

- integrovaná armatura v přímém nebo rohovém provedení
- termostatická hlavice v barvě bílá nebo odstín „chrom“
- 2 ks redukce G 1/2 na G 3/4 s těsnícím „O“ kroužkem
- 2 ks plochého těsnění z EPDM pryže
- montážní návod a návod na obsluhu

Na zvláštní požadavek je možno dodat:

- univerzální krytku armatury v barvě bílá
- univerzální krytku armatury v odstínu „chrom“

## Použití

Armatura je určena pro dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem. Lze ji použít u následujícího sortimentu otopných těles společnosti KORADO:

Produktová řada	Model otopného tělesa
RADIK	RADIK PLAN VERTIKAL - M
	RADIK LINE VERTIKAL - M
	RADIK MM
KORALUX	KORALUX LINEAR MAX - M
	KORALUX LINEAR COMFORT - M
	KORALUX LINEAR CLASSIC - M
	KORALUX LINEAR EXCLUSIVE - M
	KORALUX RONDO MAX - M
	KORALUX RONDO COMFORT - M
	KORALUX RONDO CLASSIC - M
KORATHERM	KORALUX RONDO EXCLUSIVE - M
	KORATHERM HORIZONTAL - M
	KORATHERM VERTIKAL - M

Upozornění:

Při použití stojánkových konzol Z-U580, Z-U581 u modelu KORATHERM HORIZONTAL - M lze použít připojovací ARMATURU HM od délky L = 700 mm.

## Způsob připojení

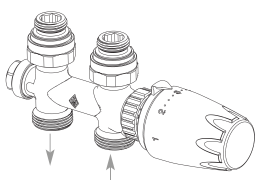
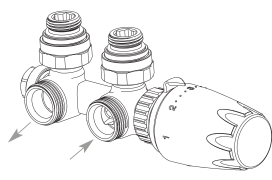
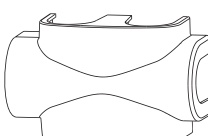
Připojení na otopnou soustavu je vnějším závitem G 3/4 a lze využít svěrná spojení pro měděné, plastové, přesné ocelové nebo vícevrstvé trubky.

Připojení armatury k otopnému tělesu je pomocí samotěsnící dvojité vsuvky (redukce) G 1/2 na G 3/4, která je součástí dodávky.

Ventil armatury je opatřen vnějším připojovacím závitem M 30 x 1,5 pro montáž termostatické hlavice, která je součástí dodávky připojovací ARMATURY HM.

## Způsob objednání

### ARMATURA HM

	Provedení	Barva termostatické hlavice	Objednací číslo
	přímá	bílá	Z-D023
		chrom	Z-D024
	rohová	bílá	Z-D025
		chrom	Z-D026
	univerzální	bílá	Z-D027
		chrom	Z-D028

# PŘÍSLUŠENSTVÍ

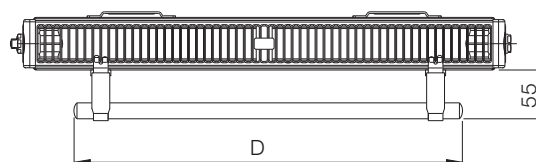
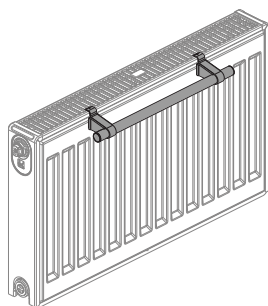
## Sušák pro RADIK



- určen k použití pro všechny typy těchto modelů deskových otopných těles RADIK:

RADIK KLASIK	RADIK VKM - L
RADIK KLASIK - R	RADIK VKM8
RADIK VK	RADIK COMBI VK
RADIK VKL	RADIK MM
RADIK VKU	RADIK CLEAN
RADIK VKM	RADIK CLEAN VK

- jednoduchá montáž a demontáž
- není nutná demontáž horní mřížky
- kovové díly lakovány barvou bílá
- volba délky sušáku **D** není závislá na délce otopného tělesa **L**
- maximální svislé zatížení sušáku je **50 N** (do 5 kg)



Typ	Délka sušáku D [mm]	Objednací číslo
Sušák pro RADIK 600	600	Z-D030
Sušák pro RADIK 900	900	Z-D031
Sušák pro RADIK 1200	1200	Z-D032

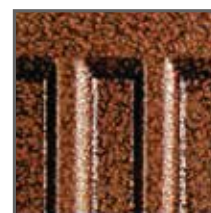
## Kartáč čistící



- určen pro čištění všech otopných těles KORADO
- jednoduché a rychlé čištění
- není nutná demontáž horní mřížky



Typ	Objednací číslo
Kartáč čistící	Z-D029



## PLAN SET / LINE SET - provedení čelních desek

Modely RADIK KLASIK, VK, VKU, VKL, VKM, VKM - L, VKM8, MM, COMBI VK, KLASIK - R lze dodatečně vybavit novou čelní deskou v provedení PLAN nebo LINE v základním barevném odstínu bílá RAL 9016. Desky je možné objednat i v dalším barevném provedení dle vzorníku RAL (za příplatek), nebo je možné samostatné desky opatřit speciálním potiskem dle přání zákazníka.

Více informací na [www.korado.cz](http://www.korado.cz), případně v technickém letáčku.



LINE SET



PLAN SET



PLAN SET s potiskem

### Upozornění:

Odchylka barvy ve vzorníku barev v porovnání s barvou otopného tělesa je možná.

Základní barevné provedení je bílá RAL 9016, ostatní barevná provedení uvedená ve vzorníku barev jsou za příplatek 30 %.

Otopná tělesa lze objednat i v ostatních barevných provedeních dle vzorníku RAL za příplatek 40 %.







Značky jakosti jsou platné pro sortiment uvedený na stranách 71 a 72.

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK



RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

RADIK

KORADO, a.s.

Bří Hubálků 869

560 02 Česká Třebová

RADIK

RADIK

Info linka (zdarma): 800 111 506

e-mail: [info@korado.cz](mailto:info@korado.cz)[www.korado.cz](http://www.korado.cz)

RADIK

RADIK

Ev. č.: 01/16.109.30 CZ

RADIK

RADIK