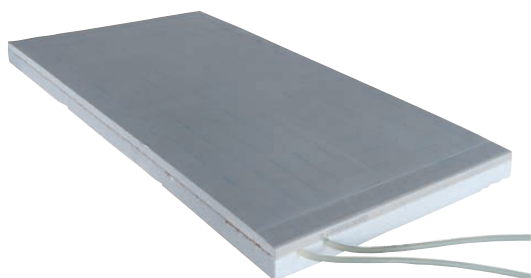


# GKCS Classic GKCS Super Classic GKCS Ultra-P

## Panely pro sálavé sádrokartonové podhledy



### Popis

Aktivní panely série GKCS Classic, Super Classic a Ultra-P určené pro instalaci sálavých podhledových systémů vytápění a chlazení, jsou tvořeny sádrokartonovou deskou o tloušťce 10 nebo 15 mm (v závislosti na provedení) a izolační vrstvou z expandovaného polystyrenu (EPS) o tloušťce 30 mm. Celková tloušťka panelu je 40 nebo 45 mm (v závislosti na provedení).

V sádrokartonové desce jsou vyfrézovány drážky, do kterých je usazena trubka PEX s kyslíkovou bariérou rozměru 8x1 mm. Panely s plochou 2,4 m<sup>2</sup> mají dva samostatné okruhy, panely s plochou 0,72 a 1,2 m<sup>2</sup> mají pouze jeden okruh.

Díky různým rozměrům panelů je systém modulární a flexibilní. Pro doplnění plochy mezi aktivními panely se použije neaktivní panel, ve kterém není umístěna trubka. Ve verzích s označením „LIGHT“ je vynechán prostor pro instalaci vestavěných světel apod. Zapojení panelu do rozvodu topení / chlazení se provádí pomocí přípojovacího potrubí o rozměrech 8x1 mm.

Typ	Kód	Popis	Rozměry [mm]	Rozeč potrubí [mm]	Kv**	Hmotnost [mm]	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Výkon panelu topení [W]	Výkon panelu chlazení [W]	Objem vody v panelu [l]
GKCS Classic	KS120Y200	aktivní 2 okruhy	1200 x 2000 x 45	50	0,1	32	2,4	163	98	1,4
	KS60Y200	aktivní 1 okruh	600 x 2000 x 45	50	0,1	16	1,2	82	49	0,7
	KS60Y120	aktivní 1 okruh	600 x 1200 x 45	50	0,12	9	0,72	49	30	0,4
GKCS Classic Light	KS120L200	s prostorem pro světla - aktivní 2 okruhy	1200 x 2000 x 45	50	0,1	32	2,4	151	91	1,2
	KS60L200	s prostorem pro světla - aktivní 1 okruh	600 x 2000 x 45	50	0,1	16	1,2	60	36	0,5
	KS60L120	s prostorem pro světla - aktivní 1 okruh	600 x 1200 x 45	50	0,12	9	0,72	38	23	0,3
GKCS Classic	KS120I200	zelený impregnovaný* - aktivní 2 okruhy	1200 x 2000 x 45	50	0,1	32	2,4	163	98	1,4
	KS60I200	zelený impregnovaný* - aktivní 1 okruh	600 x 2000 x 45	50	0,1	16	1,2	82	49	0,7
	KS60I120	zelený impregnovaný* - aktivní 1 okruh	600 x 1200 x 45	50	0,12	9	0,72	49	30	0,4
GKCS Super Classic	KSS120Y200	aktivní 2 okruhy	1200 x 2000 x 45	30	0,07	32	2,4	185	115	2,3
	KSS60Y200	aktivní 1 okruh	600 x 2000 x 45	30	0,07	16	1,2	92	58	1,1
	KSS60Y120	aktivní 1 okruh	600 x 1200 x 45	30	0,1	9	0,72	55	35	0,8
GKCS Super Classic Light	KSS120L200	s prostorem pro světla - aktivní 2 okruhy	1200 x 2000 x 45	30	0,07	32	2,4	171	107	2,0
	KSS60L200	s prostorem pro světla - aktivní 1 okruh	600 x 2000 x 45	30	0,07	16	1,2	68	42	0,8
	KSS60L120	s prostorem pro světla - aktivní 1 okruh	600 x 1200 x 45	30	0,1	9	0,72	43	27	0,5
GKCS Super Classic	KSS120I200	zelený impregnovaný* - aktivní 2 okruhy	1200 x 2000 x 45	30	0,07	32	2,4	185	115	2,3
	KSS60I200	zelený impregnovaný* - aktivní 1 okruh	600 x 2000 x 45	30	0,07	16	1,2	92	58	1,1
	KSS60I120	zelený impregnovaný* - aktivní 1 okruh	600 x 1200 x 45	30	0,1	9	0,72	55	35	0,8
GKCS Ultra-P	KSUP120Y200	aktivní 2 okruhy	1200 x 2000 x 40	30	0,07	31	2,4	192	132	2,3
	KSUP60Y200	aktivní 1 okruh	600 x 2000 x 40	30	0,07	15	1,2	96	66	1,1
	KSUP60Y120	aktivní 1 okruh	600 x 1200 x 40	30	0,1	9	0,72	58	40	0,8
GKCS neaktivní	KS120X300	Neaktivní	1200 x 2000 x 45	-	-	30	2,4	-	-	-
	KS120I300	zelený impregnovaný* - neaktivní	1200 x 2000 x 45	-	-	30	2,4	-	-	-
	KSU120X300	neaktivní	1200 x 2000 x 40	-	-	30	2,4	-	-	-

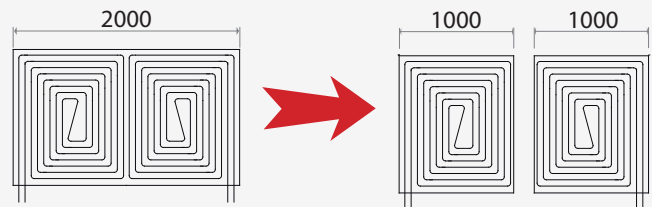
\*Zelené sádrokartonové panely s impregnovaným povrchem vhodné do místností s vysokou relativní vlhkostí vzduchu (koupelny).

\*\*Hodnoty Kv jsou uvedeny za smyčku v panelu s nainstalovanými přípojovacími T-kusy.

Při požadavku na akustické nebo protipožární provedení panelů nás kontaktujte.



Panel 1200 x 1000 mm lze vytvořit přeříznutím panelu 1200 x 2000 na dvě poloviny. Oba okruhy jsou zcela oddělené. Při řezání panelu 1200 x 2000 se řiďte nákresem potrubních smyček na povrchu sádrokartonové desky.



## Technická data

### Technická specifikace

- Dimenze potrubí:  $\varnothing 8 \times 1$  mm
- Celková tloušťka panelu:
  - Classic: 45 mm (izolace 30 mm + sádrokarton 15 mm)
  - Super Classic: 45 mm (izolace 30 mm + sádrokarton 15 mm)
  - Ultra-P: 40 mm (izolace 30 mm + sádrokarton 10 mm)
- Třída reakce na oheň: B-s1, d0 (EN 13501-1)
- Požární odolnost konstrukce REI: 15 min

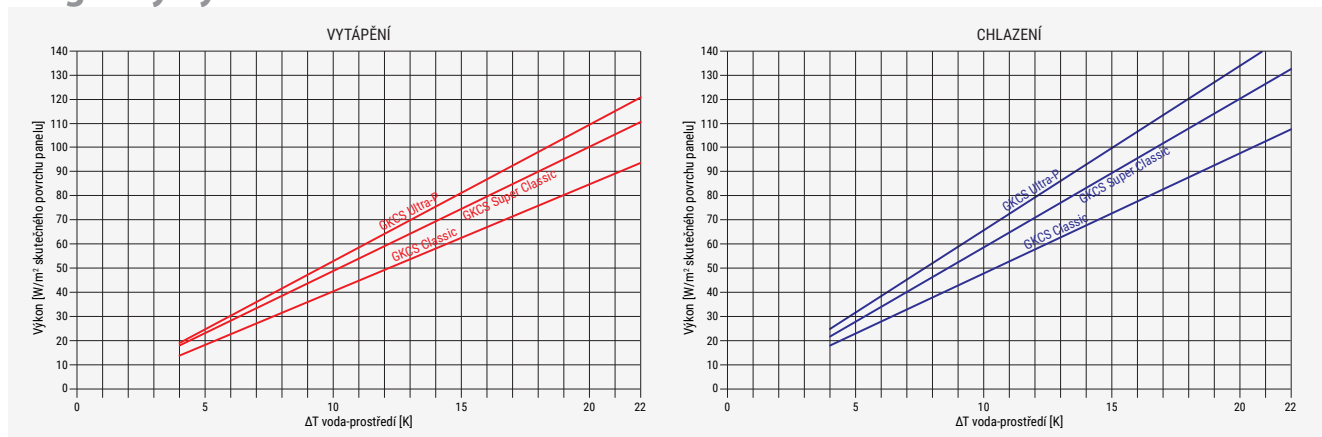
### Materiály

- Panel:
  - Classic: sádrokarton
  - Super Classic: sádrokarton
  - Ultra-P: sádrokarton s příměsí grafitu
- Izolační vrstva:
  - Classic, Super Classic: EPS150
  - Ultra-P: EPS150
- Potrubí: plast  $\varnothing 8 \times 1$  mm s kyslíkovou bariérou
- Ochranné krytky: plast

## Jmenovité výkony

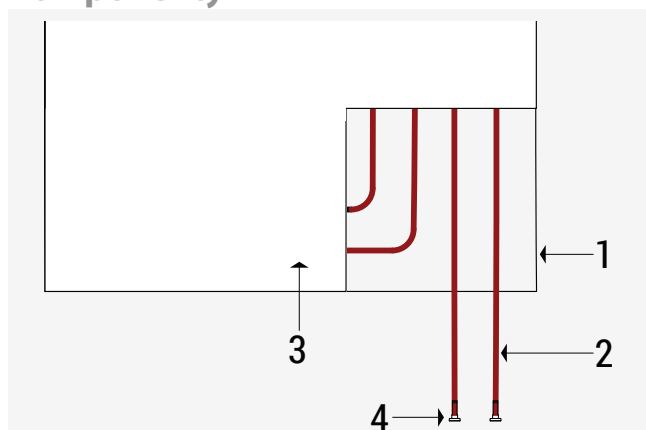
	Pro vytápění (dle ČSN EN 14037)	Pro chlazení (dle ČSN EN 14240)
Classic	68 W/m <sup>2</sup> voda-prostředí $\Delta T$ 15 K	41 W/m <sup>2</sup> voda-prostředí $\Delta T$ 8 K
Super Classic	77 W/m <sup>2</sup> voda-prostředí $\Delta T$ 15 K	48 W/m <sup>2</sup> voda-prostředí $\Delta T$ 8 K
Ultra-P	80 W/m <sup>2</sup> voda-prostředí $\Delta T$ 15 K	55 W/m <sup>2</sup> voda-prostředí $\Delta T$ 8 K

## Diagramy výkonů



Výkony stanovené dle zkoušek provedené v termokomoře.

## Komponenty



- 1 Sádrokartonová deska
- 2 Potrubí PEX  $\varnothing 8 \times 1$  mm s kyslíkovou bariérou
- 3 Izolační vrstva z EPS
- 4 Ochranné krytky

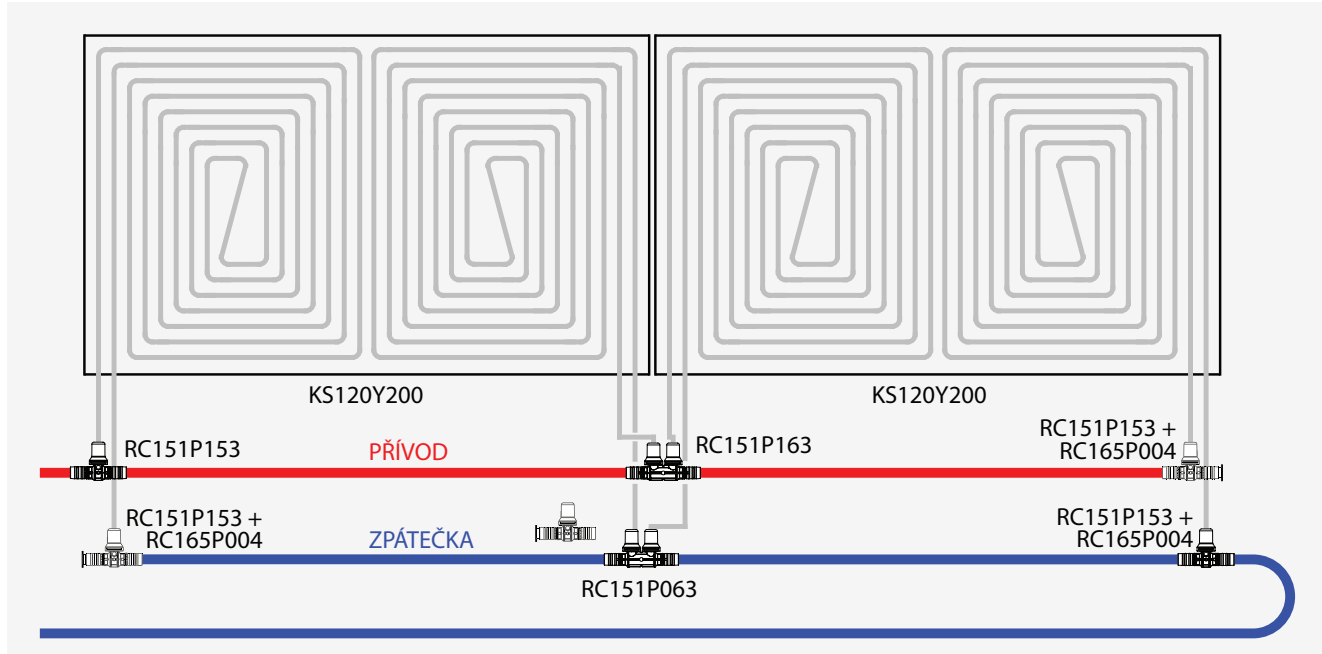


## Připojení a rozvody

Projektované průtokné množství pro každý vnitřní okruh je 40÷50 l/h a představuje tlakovou ztrátu cca 2000 mm vodního sloupce na každý okruh.

Tato hodnota průtoku zaručuje, že voda ve smyčkách panelů proudí nadkritickou rychlostí a je tudíž schopna unášet případné vzduchové bubliny, přítomné uvnitř potrubí.

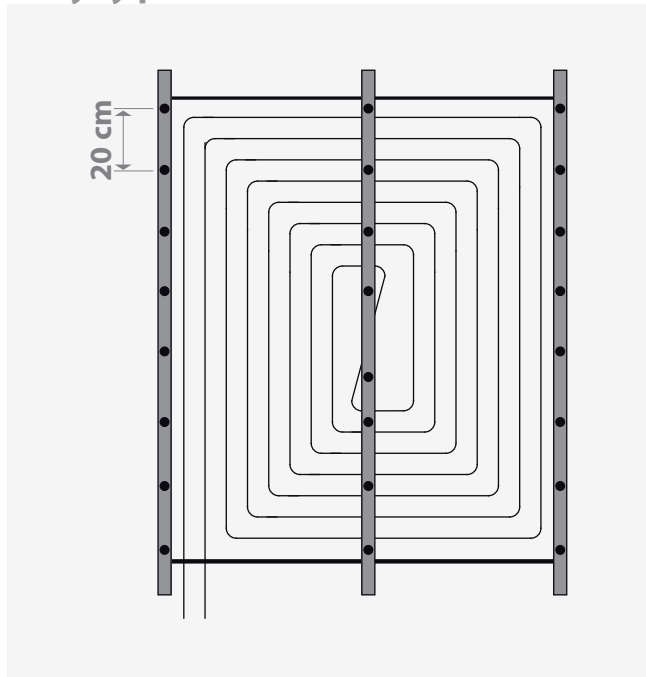
Např. paralelním zapojením 2 panelů KS120Y200 a 1 panelu KS60Y200, na cca 10 m vícevrstvého potrubí 20 x 2, bude v rozvodu dosaženo tlakové ztráty cca 150 mm vodního sloupce, tedy o jeden řád nižší než tlaková ztráta pro jednotlivý panel.



**Panely GKCS se propojují paralelně - Tichelmann.** K propojení panelů se používá vícevrstvé potrubí Ø 20 x 2 mm bez izolace (v tyčích) nebo s izolací (v klubech) a plastové rychlospojky série RC-P. Pro použité komponenty bez izolace musí být zajištěna náležitá tepelná izolace.

**!** U plastových rychlospоек série RC-P se nepoužívají výztužná pouzdra RC900.

## Pokyny pro montáž



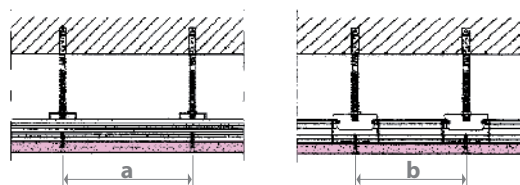
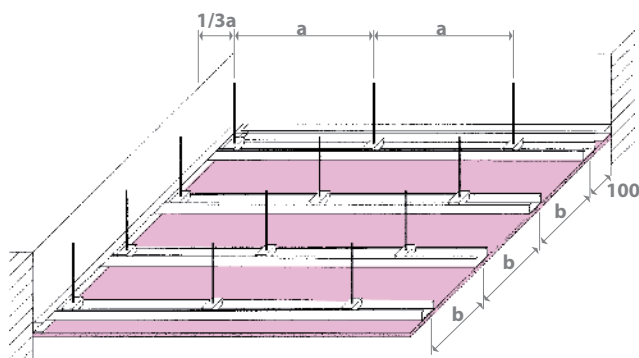
Montáž panelů sálavého stropního systému vyžaduje vytvoření nosné konstrukce, případně se může využít stávající strop.

Pokud je instalace prováděna přímo na stávající strop, instaluje se jednoduchý rošt z pozinkovaných profilů přímo na strop, přičemž velikost osové vzdálenosti závisí na orientaci pokládky panelů - podélný nebo příčný směr montáže.

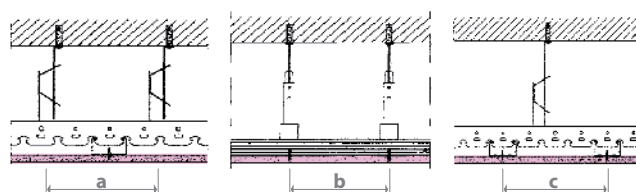
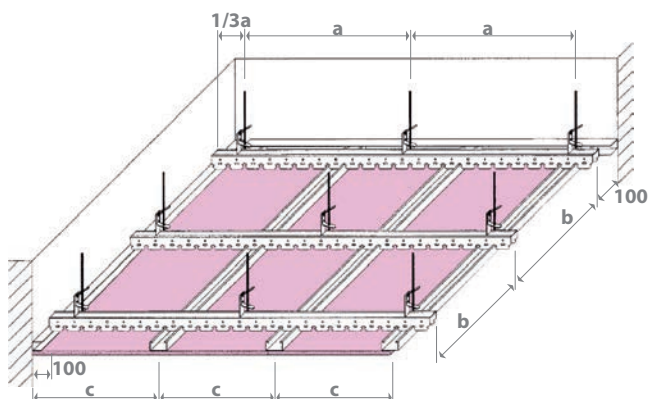
**i** Doporučuje se instalace na nosné konstrukce znázorněné na následujících obrázcích, jelikož při montáži na stávající strop může docházet ke vzniku prasklin ve tmelení.

**!** Na stavbě musí být panely uloženy na suchém místě, chráněném před slunečním zářením a povětrnostními vlivy. S panely se musí manipulovat opatrně, zvedat se musí na delší straně a bez prudkých pohybů.



**Jednoduchý kovový rošt**


Maximální vzdálenost závěsů a [mm]	900
Osová vzdálenost nosných profilů b [mm]	podélná montáž 300 nebo 400 / příčná montáž 500

**Dvojitý kovový rošt s nacvakávacím profilem**


Maximální vzdálenost závěsů a [mm]	900
Maximální osová vzdálenost primárního roštu b [mm]	900
Maximální osová vzdálenost sekundárního roštu c [mm]	podélná montáž 300 nebo 400 / příčná montáž: 500

Aby bylo možné panely připojovat na páteřní rozvod, nechá se mezi řadami panelů technická mezera cca 25 cm.

Dále je vhodné, aby trubky vystupující z jednotlivých sálavých panelů procházely nad nosníky tak, aby nemohlo dojít k jejich stisknutí.

Aktivní povrch se musí nacházet ve vzdálenosti 3÷5 mm od obvodových stěn. Jako u normálních podhledů je vhodné zřídit dilatační spoje na každých 15 m.

Aby bylo možné systém hydraulicky pospojovat, musí být mezi zavěšenými deskami a nad nimi se nacházejícím stropem ponechána vzdálenost nejméně 10 cm. Po dokončení montáže panelů ke kovovému roštu může být podhled uzavřen pomocí kompenzačních neaktivních panelů až po předchozí zkoušce těsnosti.

**Instalace na stěnu**

Sálavé panely mohou být pomocí kovového roštu montovány také na stěny, obdobně jako u stropních aplikací. V případě jednoduchého roštu se kovové profily připevňují přímo na stěnu v osová vzdálenosti 50÷60 cm pomocí odpovídajících šroubů; jak je popsáno výše, mezi dvěma řadami sálavých panelů se nechává technická mezera 25÷50 cm, potřebná pro průchod páteřních rozvodů. Zóny potřebné pro průchod spojovacích potrubí nesmí být zakryty panely; uzavření, přebroušení a tmelení může být provedeno až po kolaudaci systému.

**Dokončení podhledu**

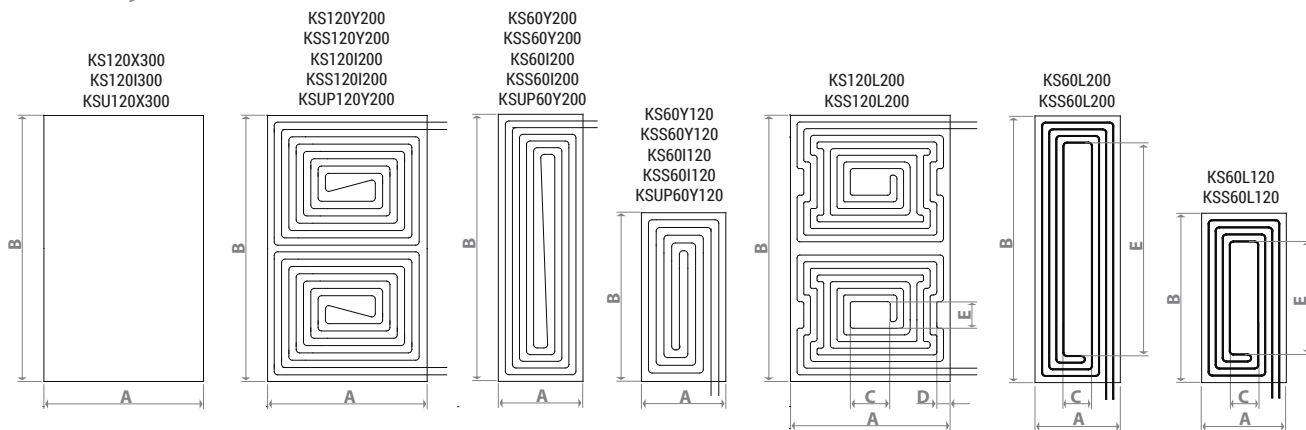
Po hydraulickém zapojení a zkoušce těsnosti musí být sálavá plocha uzavřena neaktivními kompenzačními panely a dilatační spáry musí být provedeny obdobně jako u podhledů.

Po dokončení montáže a kompletaci sálavé plochy je možné provést tmelení a konečné přebroušení.

Před aplikací finální malby na stěny se nanese podkladní krycí nátěr bílé barvy pro sjednocení povrchu a vyrovnání jeho savosti.



## Rozměry



Typ	Kód	Popis	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Tloušťka [mm]	Rozeč potrubí [mm]
GKCS Classic	KS120Y200	aktivní 2 okruhy	1200	2000	-	-	-	45	50
	KS60Y200	aktivní 1 okruh	600	2000	-	-	-		
	KS60Y120	aktivní 1 okruh	600	1200	-	-	-		
GKCS Classic Light	KS120L200	s prostorem pro světla - aktivní 2 okruhy	1200	2000	250	96	192	45	50
	KS60L200	s prostorem pro světla - aktivní 1 okruh	600	2000	192	-	1572		
	KS60L120	s prostorem pro světla - aktivní 1 okruh	600	1200	200	-	780		
GKCS Classic	KS120I200	zelený impregnovaný - aktivní 2 okruhy	1200	2000	-	-	-	45	30
	KS60I200	zelený impregnovaný - aktivní 1 okruh	600	2000	-	-	-		
	KS60I120	zelený impregnovaný - aktivní 1 okruh	600	1200	-	-	-		
GKCS Super Classic	KSS120Y200	aktivní 2 okruhy	1200	2000	-	-	-	45	30
	KSS60Y200	aktivní 1 okruh	600	2000	-	-	-		
	KSS60Y120	aktivní 1 okruh	600	1200	-	-	-		
GKCS Super Classic Light	KSS120L200	s prostorem pro světla - aktivní 2 okruhy	1200	2000	319	106	292	45	30
	KSS60L200	s prostorem pro světla - aktivní 1 okruh	600	2000	192	-	1572		
	KSS60L120	s prostorem pro světla - aktivní 1 okruh	600	1200	200	-	780		
GKCS Super Classic	KSS120I200	zelený impregnovaný - aktivní 2 okruhy	1200	2000	-	-	-	45	30
	KSS60I200	zelený impregnovaný - aktivní 1 okruh	600	2000	-	-	-		
	KSS60I120	zelený impregnovaný - aktivní 1 okruh	600	1200	-	-	-		
GKCS Ultra-P	KSUP120Y200	aktivní 2 okruhy	1200	2000	-	-	-	40	30
	KSUP60Y200	aktivní 1 okruh	600	2000	-	-	-		
	KSUP60Y120	aktivní 1 okruh	600	1200	-	-	-		
GKCS neaktivní	KS120X300	Neaktivní	1200	2000	-	-	-	45	-
	KS120I300	zelený impregnovaný - neaktivní	1200	2000	-	-	-		
	KSU120X300	neaktivní	1200	2000	-	-	-		

**!** Instalace, uvedení do provozu a pravidelná údržba systému musí být prováděna kvalifikovanými osobami v souladu s národními předpisy nebo místními předpisy a standardy. Kvalifikovaná osoba musí dodržet veškerá opatření včetně použití osobních ochranných pomůcek pro zajištění vlastní bezpečnosti. Giacomini S.p.A. neodpovídá za nesprávnou instalaci, která může vést ke zranění osob, zvířat nebo poškození výrobků.

**i** Likvidace obalů. Kartonové krabice: recyklace papíru. Plastové sáčky a bublinková fólie: recyklace plastů.

**!** Likvidace produktu. Výrobek nevyhazujte do komunálního odpadu. Výrobek zlikvidujte v recyklačním zařízení spravovaném místními úřady nebo u jiného poskytovatele tohoto typu služeb.

**i** Dodatečné informace. Další informace naleznete na [www.giacomini.com](http://www.giacomini.com). Tento dokument poskytuje pouze obecné údaje. Giacomini S.p.A. si vyhrazuje právo změnit zde uvedené údaje bez předchozího upozornění z technických nebo obchodních důvodů. Informace obsažené v tomto technickém listu nezbavují uživatele přesného dodržování platných pravidel a standardů.



