

Schüco kolektory řady Premium

Vynikající svou jakostí, výkonem a designem



Schüco – adresa pro okna a solární systémy

Coby vůdčí síla v oblasti inovace systémových konstrukcí dodává Schüco komponenty pro všechny typy opláštění objektů, včetně speciálních softwarů pro plánování, konstrukční řešení, kalkulaci a zhotovení.

- Hliníkové systémy
- Plastové systémy
- Solární systémy
- Schüco Design

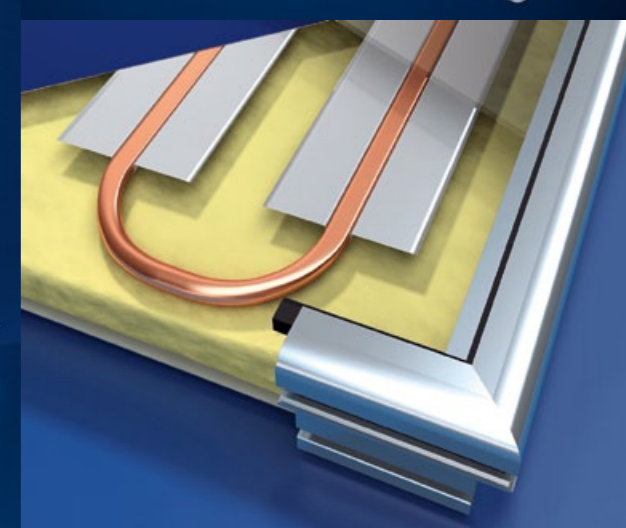
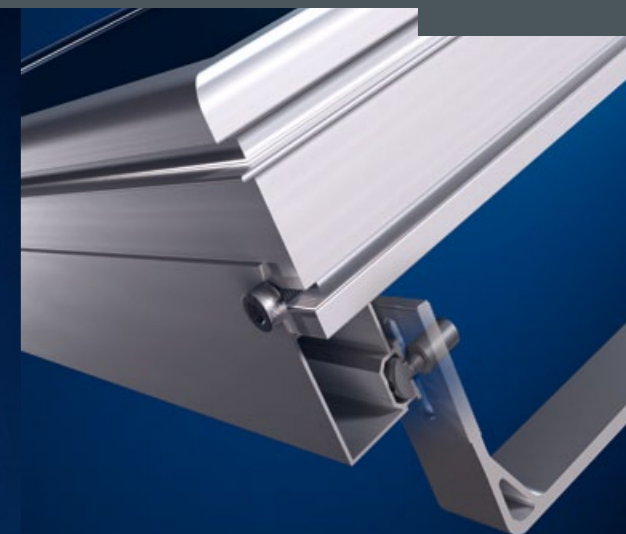
Schüco kolektory řady Premium s inovační technologií přenosu tepla

Technologie pro zlepšení přenosu tepla

Technické inovace solárních systémů značky Schüco byly v minulosti neustále spojovány s nejrůznějšími pochybnostmi. Se svou jedinečnou technologií přenosu tepla představila fa. Schüco zase jednou vynikající novinku. Dochází k výraznému zvýšení přestupu tepla mezi absorpčním plechem a meandrovým potrubím. Skvělý design kolektorů zajišťuje jejich absolutně rovnoměrná absorpční plocha.

Jedinečná vzhledová rozmanitost pro harmonickou integraci do stávajícího objektu

K dispozici je šest montážních variant a alternativně také individuální barevné provedení rámců. Schüco systém řady Premium umožňuje jedinečnou kombinaci termických kolektorů, střešních oken a fotovoltaických modulů.



Schüco International KG
www.schueco.cz

SCHÜCO

Nová generace Schüco kolektorů řady Premium

Společnost Schüco se od svého uvedení na trh výrazně podílí na technickém rozvoji v oblasti solární termiky. Fa. Schüco jako první prodejce umožnila např. systémové odvzdušnění koteln. V oblasti termických kolektorů přinesla fa. Schüco na trh celou řadu nejrůznějších novinek. K tomu mimo jiné patří meandrové potrubí, čiré solární sklo a patentovaná letovací technologie.

S nejnovější generací Schüco kolektorů řady Premium nasazuje Schüco opět zcela nová měřítka. Pro optimalizaci přenosu tepla je rozvodné potrubí inovačním postupem a za extrémně vysokého tlaku zespoda opatřeno tepelně vodivými plechy a trvale spojeno s vrchní absorpční vrstvou. Díky těmto tepelně vodivým plechům a zvětšené spojovací ploše potrubí je znásoben přenos tepelné

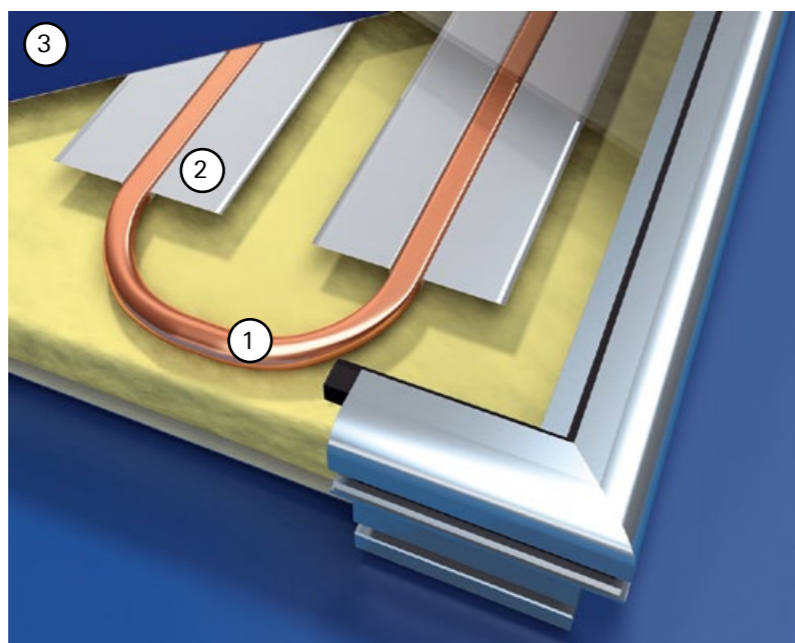
energie a tím dosaženo také vyšších výkonnostních hodnot. Tvarově neobyčejně stálá absorpční vrstva je absolutně rovnoměrná a zvyšuje již tak atraktivní design Schüco kolektorů.

Nový Schüco kolektor Premium - kolektor, který si v oblasti jakosti a výkonu hledá sobě rovného.

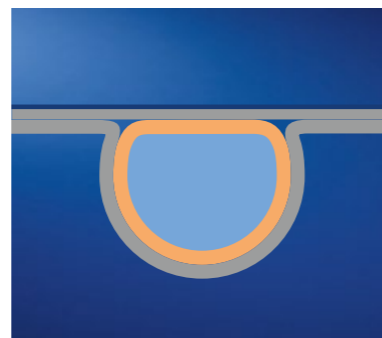
Schüco technologie přenosu tepla

Přehled předností

- Technologie přenosu tepla s 360° obepnutím potrubí absorpční vrstvou zajišťující vysoce efektivní přestup tepla
- Zvětšená kontaktní plocha absorpčního potrubí
- Neobyčejně tvarově stálá absorpční plocha s absolutně rovnoměrným a atraktivním vzhledem



① Meandrové potrubí, ② Tepelně vodivý plech, ③ Vysoce selektivní absorpční vrstva



Řez Schüco technologií přenosu tepla s 360° obepnutím absorpčního potrubí

Jakost, výkon a design

Význam obnovitelných energií u novostaveb i sanovaných objektů je stále větší. Cílem je nezávislost na fosilních nosičích energií, ochrana životního prostředí a účinná obrana proti

neustálému zvyšování cen energií. Pro stálost příslušných investic je rozhodující jakost a výkonnost systému, neboť dlouhodobé vysoké výnosy umožňují pouze systémy, které

pracují spolehlivě a efektivně. V ohledu na design je na prvním místě úsilí o splnění rostoucích nároků na harmonickou integraci do stávajícího objektu.

Jakost

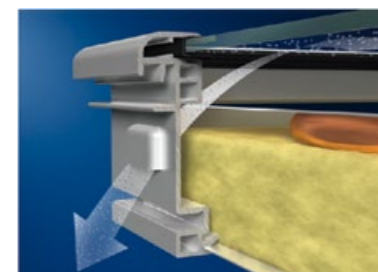
- Optimální antikorozi ochrana a stálost hliníkového rámu a zadní stěny
- 4 mm solární sklo velmi odolné vůči krupobití, testováno dle DIN EN 12975-2
- Dlouhá životnost díky testované odolnosti absorberu vůči nízkým teplotám a korozi
- Obvodová systémová šroubovací drážka umožňující rozměrově tolerantní a rychlou montáž

Výkon

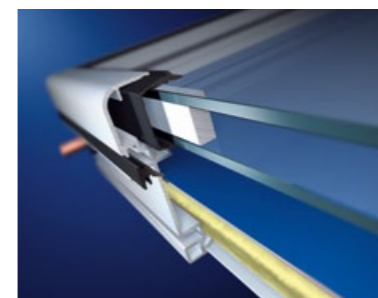
- Meandrové potrubí garantuje provozní spolehlivost a vysoký výkon
- Vynikající jmenovitý tepelný výkon 2,0 kW
- Alternativně k dodání ve variantě antireflexního skla nebo jako kolektor se zdvojeným sklem se 4 vrstvami antireflexního skla garantujícími vyšší solární výnosy (ekvivalent výkonu 2,4kW)
- Odvodňovací drážka a odvzdušňovací kapsy pro provoz bez rosení

Design

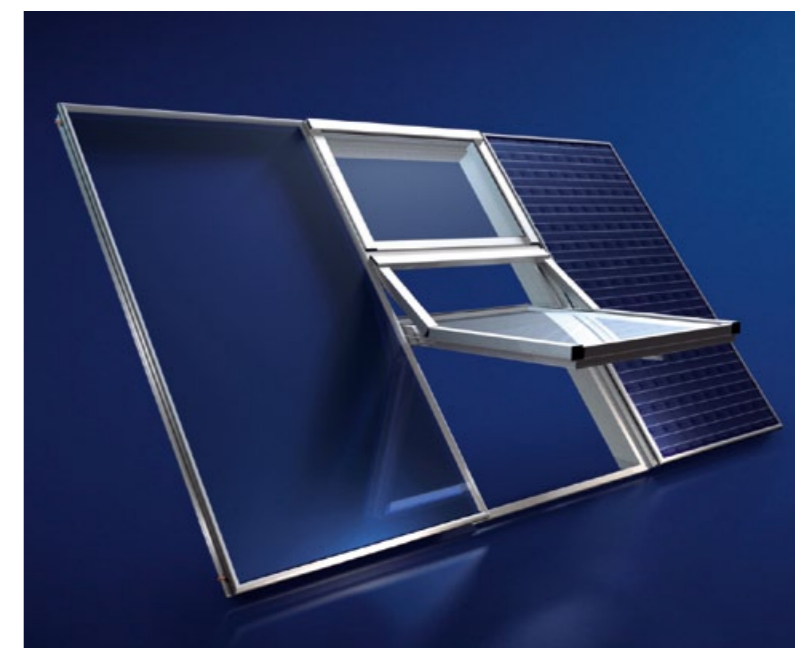
- Šest montážních variant představuje jedinečnou nabídku integrace do objektu
- Elegantní vzhled – díky možnosti lícující montáže do střešní konstrukce
- Harmonické kombinace s barvou stávající střešní krytiny – díky možnosti výběru mezi zabarvením eloxované stříbrné a bronzové nebo ochranným práškovým nástřikem v barevných odstínech RAL (alternativa)
- Možnost kombinace s termickými kolektory, střešními okny a fotovoltaickými moduly ve stejném rastrovém měřítku



Odvzdušňovací kapsy pro provoz bez rosení



Schüco kolektor s dvojitým sklem CTE 524 DH s až o 20% vyšším solárním výnosem



Kolektor řady Premium, střešní okno a fotovoltaický modul řady Premium ve stejném rastrovém měřítku

Varianty pro nejrůznější využití

Schüco kolektor CTE 520 CH a CTE 520 CH 1

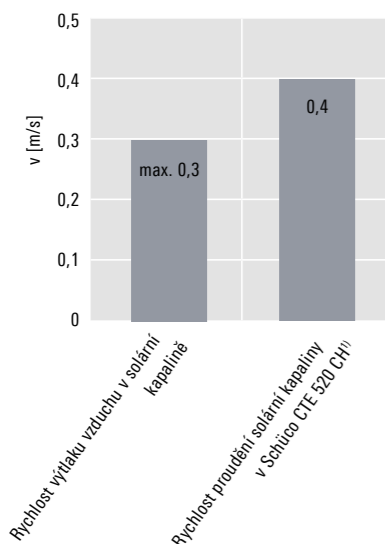
Kolektory řady Premium s meandrovým potrubím jsou upřednostňovány u menších a středně velkých systémů pro ohřev pitné vody a podporu vytápění v rámci modernizace i u novostaveb. Pro větší flexibilitu jejich montáže jsou Schüco kolektory řady Premium s meandrovým potrubím k dispozici ve vertikálním i horizontálním provedení. Šest montážních variant umožňuje jedinečnou architektonickou volnost.

Přehled předností

- Meandrové potrubí garantující provozní spolehlivost, se systémem odvodu vzduchu a vysokou efektivitou systému
- Vysoké solární výnosy – díky vynikajícímu jmenovitému tepelnému výkonu 2,0 kW

Perfektní odvodu vzduchu s meandrovým potrubím

Přeprava vzduchu k lapači vzduchu solární stanice s výslednou rychlostí min. 0,1 m/sek



¹⁾ Typická rychlost proudění u 5 kolektorů Schüco CTE 520 CH a průtoku 150 l/min

Schüco kolektor CTE 520 CH 2

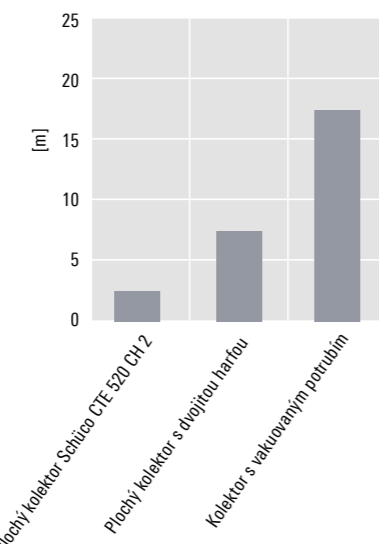
Kolektor CTE 520 CH 2 řady Premium je vhodný pro vertikální montáž, především u velkých kolektorových polí. Meandrové potrubí disponuje sběrným potrubím a čtyřma přípojkami. Schüco kolektor CTE 520 CH 2 v sobě kombinuje minimální hydraulický odpor s optimálními vlastnostmi v době nečinnosti.

Přehled předností

- Optimální pro velkokapacitní systémy až s 16 kolektory v řadě – díky sběrnému meandrovému potrubí s minimálním hydraulickým odporem
- Dobré odvětrání garantující velkou provozní spolehlivost a vzorové stagnační vlastnosti
- Dlouhodobá těsnost kovově těsnících kompenzačních spojek

Minimální zatížení systému v případě stagnace

Parní dosah v potrubním systému ²⁾



²⁾ Podklady výpočtu: Plocha průřezu 5 m², ztráty v potrubí v případě stagnace = 27,6 W/m

Schüco kolektor CTE 524 DH

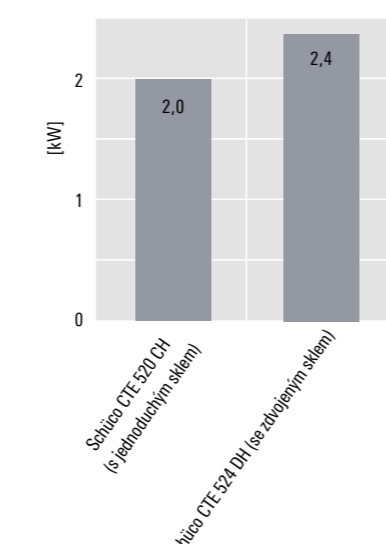
Pro systémy s maximální efektivitou dodává Schüco kolektory řady Premium se zdvojeným sklem, které snižují potřebu střešní plochy až o 20 %. Doporučují se také pro aplikace pracující s vysokými teplotami (např. procesní teplo nebo solární chlazení).

Přehled předností

- Zdvojené antireflexní sklo brání tepelným ztrátám a garantuje ještě vyšší solární výnosy
- Snižování potřeby střešní plochy až o 20 %
- Výrazně vyšší odolnost vůči krupobití ve srovnání s vakuumovými trubkovými kolektory

Maximální solární výnosy v případě stagnace

Srovnání výkonu kolektorů ³⁾



³⁾ Jmenovitý tepelný výkon v kW resp. výkonnostní ekvivalent u Schüco kolektoru CTE 524 DH se zdvojeným sklem na bázi simulace požadované teploty typického systému s podporou vytápění a 5 kolektory

Jedinečné možnosti s montážním systémem MSE 500

Řada Premium umožňující individuální vzhled

Schüco řada Premium s 6 různými montážními variantami poskytuje prakticky neomezené možnosti realizace individuálního vzhledu. Díky jednotnému rastrovému měřítku lze mezi sebou libovolně kombinovat termické kolektory, fotovoltaické moduly a Schüco střešní okna řady Premium.

Montáž nad střešní rovinu

U nového Schüco montážního systému MSE 500 nad střešní rovinu dochází k napojení nosných profilů na střešní kotvící úchyty zepředu nebo ze strany. Díky tomu lze během montáže vizuálně sledovat všechny relevantní plochy a komponenty. Schüco technologie OneTurn garantuje neobyčejně jednoduchou a rychlou fixaci solárních panelů. Pro všechny montážní kroky se používá jeden jediný montážní klíč.

Montáž na ploché střechy

Schüco systém MSE 500 na ploché střechy obsahuje výrazně redukováný počet komponentů, což garantuje jednoduchou a rychlou montáž. Kolektory resp. FV moduly lze neobyčejně rychle instalovat pomocí nového předmontovaného zaklepávacího systému.

Montáž do střešní konstrukce

Varianta systému Schüco MSE 500 instalovaná do střešní konstrukce nahrazuje střešní krytinu se všemi jejími funkcemi a ve srovnání s jinými systémy nevyžaduje žádnou dešti odolnou vnitřní konstrukci. Hodí se na modernizaci všech stávajících střech, nezávisle na stávající vnitřní konstrukci. Tento systém lze libovolně horizontálně a vertikálně rozšířit a proto je vhodný pro každou aplikaci do střešní konstrukce.

Celostřešní montáž

U Schüco řady Premium lze volně kombinovat termické kolektory, FV moduly a střešní okna stejného rastrového měřítku. Realizovat tak lze synergickou střechu zcela bez použití konvenční střešní krytiny.

Markýzová montáž

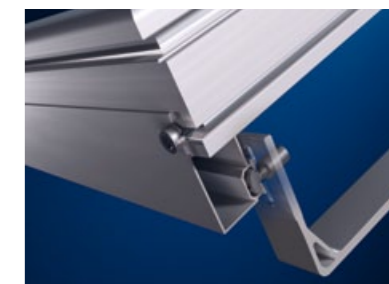
Zajímavá alternativa pro nepříznivé zastřešovací situace. Ochrana před nepříznivými povětrnostními vlivy a slunečním zářením.

Montáž do fasády

Montáž kolektorů jako část fasády nebo kompletní fasáda. Možnost realizace jako maloplošné fasády, fasáda C4 pro velká kolektorová pole nebo teplá fasáda s použitím tepelné izolace.

Přehled předností

- Šest montážních variant pro každý objekt: nad střešní rovinu, na ploché střechy, do střešní konstrukce, jako celostřešní konstrukce, markýza a do fasády.
- Profily a rámy kolektorů v zabarvení eloxované stříbrné nebo tmavě bronzové. Dodatek lze alternativně také jakýkoliv barevný odstín RAL
- Použití jakostních materiálů (hliník a ušlechtilá ocel) zaručuje antikorozi ochranu
- Možnost kombinace kolektorů, FV modulů a střešních oken ve stejném rastrovém měřítku
- Schüco MSE 500 s technologií OneTurn, která zjednodušuje a zrychluje montáž
- Redukovaný počet montážních komponentů
- Montáž nad střešní rovinu s viditelným napojením
- Montáž do střešní konstrukce nahrazuje střešní krytinu se všemi funkcemi



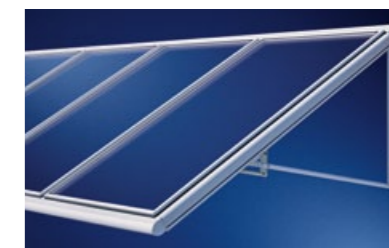
Řada Premium nad střešní rovinu



Řada Premium na ploché střechy



Řada Premium do střešní konstrukce



Řada Premium markýzová konstrukce

Technická data – Schüco kolektor CTE 520 CH, CTE 520 CH 1

Použití	CTE 520 CH	CTE 520 CH 1
Ohřev pitné vody	ano	
Solární systém s podporou vytápění (1 nebo 1-2 rodinné domy)	ano	
Typ montáže		
Montáž nad střešní rovinu	ano	
Montáž na ploché střechy	ano	
Montáž do střešní konstrukce	ano	
Montáž jako markýza/fasáda	model 2009	
Způsob instalace/umístění	vertikálně vedle sebe horizontálně vedle sebe	horizontálně nad sebou vertikálně nad sebou
Max. počet kolektorů v řadě	5	
Rozměry a hmotnosti		
Brutto plocha	2,71 m ²	
Absorpční plocha	2,52 m ²	
Plocha průzoru	2,50 m ²	
Vnější rozměry	2156 × 1256 × 93 mm	
Hmotnost (prázdná)	49 kg	
Charakteristické hodnoty výkonu		
Jmenovitý tepelný výkon	2,0 kW	1,9 kW
Účinnost	79,6 %	77,1 %
Koeficient tepelné ztráty a1	4,021 W/m ² K	3,589 W/m ² K
Koeficient tepelné ztráty a2	0,011 W/m ² K ²	0,014 W/m ² K ²
Opravný faktor úhlu dopadu světla k50	0,92	0,96
Hydraulika / potrubí		
Potrubní rozvod	Meandrové	
Umístění	vertikálně	horizontálně
Hydraulické přípojky měděných trubek	12 mm	
Způsob připojení	Šroubový spoj na upínací kroužek	
Externí kompenzace	není zapotřebí	
Polooha hydraulických přípojek	viz schéma hydrauliky	
Absorbér		
Absorpční vrstva	vysoce selektivní	
Absorpce	95 %	
Emise	5 %	
Absorpční materiál	Hliník	
Absorpční potrubí	Měď	
Technologie spojů absorpčních plechů/trubek	Technologie přenosu tepla	
Hydraulické hodnoty		
Přípustné teplotní médium kapalina (směs vody/glykolu)	Schüco solární kapalina	
Objem teplotního média	1,75 l	1,79 l
Minimální průtok	2,5 l/min	2,5 l/min
Tlaková ztráta (2,5 l/min solární kapalina)	135 mbar	152 mbar
Přípustný provozní tlak	10 bar	10 bar
Teplota během nečinnosti – klimatická třída A	211 °C	213 °C
Teplota během nečinnosti – klimatická třída B	236 °C	238 °C
Čelní panel		
Solární sklo	Číré sklo, chudé na železo, s maximální světelnou propustností	
Prostupnost	> 91 %	
Tloušťka	4,0 mm	
Tepelná izolace		
Izolační materiál	Minerální vlna	
Tloušťka izolace	40 mm	
Rám		
Materiál rámu/zadní stěny	Hliník	
Těsnění	EPDM	
Č. prod.		
Rám eloxovaná stříbrná	Č. prod. 271 620	Č. prod. 271 623
Rám eloxovaná bronzová	Č. prod. 271 360	Č. prod. 271 624
Rám světle šedá RAL 7035 (rám a zadní stěna s ochranným práškovým nástřikem)	Č. prod. 271 621	Č. prod. 271 625

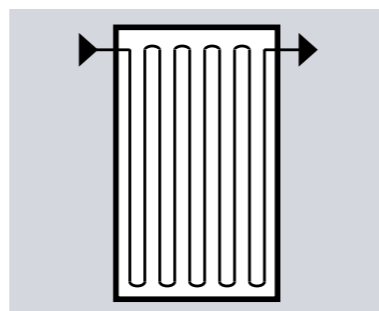


Schéma hydrauliky u Schüco kolektoru CTE 520 CH

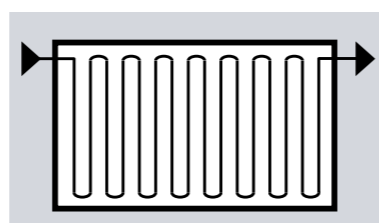


Schéma hydrauliky u Schüco kolektoru CTE 520 CH 1

Tabulka výkonů kolektorů	
Střední teplota kapaliny [°C]	Výkon kolektoru (W) Schüco CTE 520 CH (Schüco CTE 520 CH 1)
20	1.990 (1.928)
40	1.778 (1.734)
60	1.544 (1.513)
80	1.288 (1.263)
100	1.010 (986)
120	710 (680)



Certifikace Solar-Keymark

Schüco kolektor CTE 520 CH 2 a CTE 524 DH

Použití	CTE 520 CH 2	CTE 524 DH
Ohřev pitné vody	ano	
Solární systém s podporou vytápění (1 nebo 1-2 rodinné domy)	ano	
Velkokapacitní systémy	ano	ne
Solární chlazení, procesní teplo	ne	ano
Typ montáže		
Montáž nad střešní rovinu	ano	
Montáž na ploché střechy	ano	ano
Montáž do střešní konstrukce	ano	model 2009
Montáž jako markýza/fasáda	model 2009	ne
Způsob instalace/umístění	vertikálně vedle sebe	
Max. počet kolektorů v řadě	16	5
Rozměry a hmotnosti		
Brutto plocha	2,71 m ²	2,69 m ²
Absorpční plocha	2,52 m ²	2,52 m ²
Plocha průzoru	2,50 m ²	2,50 m ²
Vnější rozměry	2156 × 1256 × 93 mm	2152 × 1252 × 108 mm
Hmotnost (prázdná)	50 kg	74 kg
Charakteristické hodnoty výkonu		
Jmenovitý tepelný výkon	1,9 kW	2,4 kW ¹⁾
Účinnost	77,9 %	Exaktní hodnoty k dispozici cca. v červenci 2010
Koeficient tepelné ztráty a1	3,718 W/m ² K	
Koeficient tepelné ztráty a2	0,018 W/m ² K ²	
Opravný faktor úhlu dopadu světla k50	0,95	
Hydraulika / potrubí		
Potrubní rozvod	Meandrové sběrné potrubí	Meandrové
Umístění	vertikálně	vertikálně
Hydraulické přípojky měděných trubek	18 mm	12 mm
Počet hydraulických přípojek	4	2
Způsob připojení	Na upínací kroužek	Na upínací kroužek
Externí kompenzace	pomocí kompenzační spojek	není zapotřebí
Polooha hydraulických přípojek	viz schéma hydrauliky	
Absorbér		
Absorpční vrstva	vysoce selektivní	
Absorpce	95 %	
Emise	5 %	
Absorpční materiál	Hliník	
Absorpční potrubí	Měď	
Technologie spojů absorpčních plechů/trubek	Technologie přenosu tepla	
Hydraulické hodnoty		
Přípustné teplotní médium kapalina (směs vody/glykolu)	Schüco solární kapalina	Schüco solární kapalina HT
Objem teplotního média	2,20 l	1,75 l
Minimální průtok	2,5 l/min	2,5 l/min
Tlaková ztráta (2,5 l/min solární kapalina)	viz tabulka	viz tabulka
Přípustný provozní tlak	10 bar	10 bar
Teplota během nečinnosti – klimatická třída A	209 °C	232 °C
Teplota během nečinnosti – klimatická třída B	234 °C	257 °C
Čelní panel		
Solární sklo	Číré sklo, chudé na železo, s maximální světelnou propustností	Zdvojené sklo s 4-násobnou antireflexní vrstvou, inertní náplň
Prostupnost	> 91 %	> 91 %
Tloušťka	4,0 mm	vně a uvnitř 4,0 mm
Tepelná izolace		
Izolační materiál	Minerální vlna	
Tloušťka izolace	40 mm	
Rám		
Materiál rámu/zadní stěny	Hliník	
Těsnění	EPDM	
Č. prod.		
Rám eloxovaná stříbrná	Č. prod. 271 627	Č. prod. 271 631
Rám eloxovaná bronzová	Č. prod. 271 628	Č. prod. 271 356

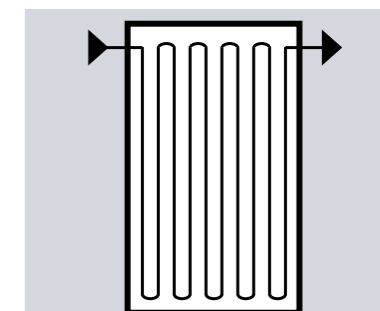


Schéma hydrauliky Schüco kolektoru CTE 520 CH 2

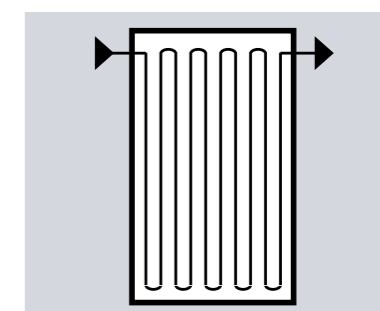


Schéma hydrauliky Schüco kolektoru CTE 524 DH

Tabulka výkonů kolektorů	
Střední teplota kapaliny [°C]	Výkon kolektoru [W] Schüco CTE 520 CH 2
20	1.948
40	1.744
60	1.504
80	1.228
100	916
120	568

Tabulka tlakových ztrát kolektoru (médium voda/glykol (60/40), teplota média 25 °C, průtok 15 l/m ² hod)	
Počet kolektorů v řadě	Tlaková ztráta [mbar] Schüco CTE 520 CH 2
4	71
6	75
8	81
10	89
12	99
14	117
16	145

¹⁾ Ekvivalent výkonu ve srovnání s Schüco CTE 520 CH s jednoduchým sklem