

Doskové výmenníky



nerozové doskové výmenníky izolované
čerpádkové skupiny pre prípravu ohriatej
pitnej vody



VÝMENNÍKY TEPLA

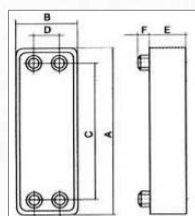


Nerezové doskové výmenníky DV193

Doskové výmenníky určené k efektívnemu odovzdávaniu tepla medzi rôznymi kvapalinami. Sú vyrobené z tenkostenných prelisovaných dosiek z kvalitnej nerezovej ocele a sú pájkované meďou. Pre obmedzenie tepelných strát sú výmenníky dodávané s kaučukovou izoláciou EPDM, ktorá odoláva krátkodobu teplote až 175 °C.

Rada DV193 je vhodná predovšetkým pre ohrev **akumulačných nádrží alebo zásobníkov OPV solárnym systémom.**

Výkres



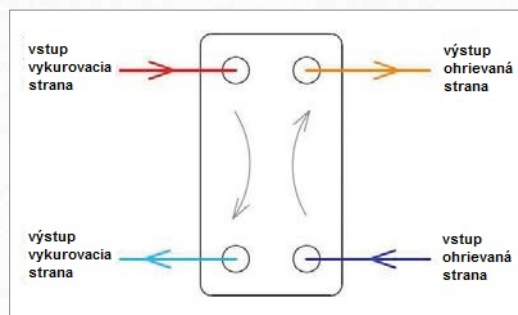
Rozmery s izoláciou

VÝŠKA (A)	223 mm
ŠÍRKA (B)	113 mm
ROZOSTUP (C)	154 mm
ROZOSTUP (D)	42 mm
HRÚBKA (E)	podľa jednotlivých typov pozri tabuľku nižšie
VÝŠKA HRDLA (F)	20 mm

Technické údaje

MATERIÁL	AISI 316L
MAX. PRACOVNÝ TLAK	29,4 bar
MAX. PRACOVNÁ TEPLOTA	trvalo 150 °C, krátkodobu (1 h) 175 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	3/4" M

Schéma zapojenia

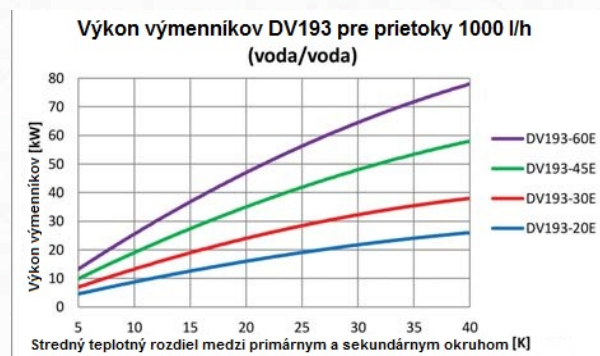


Typy

		DV193-20E	DV193-30E	DV193-45E	DV193-60E
POČET DOSIEK	--	20	30	45	60
TEPLOVÝMENNÁ PLOCHA	m ²	0,28	0,42	0,63	0,84
OBJEM KVAPALINY	l	0,32	0,45	0,62	0,87
HMOTNOSŤ – S IZOLÁCIOU / BEZ NEJ	kg	1,7/1,6	2,2/2,1	2,9/2,8	3,7/3,6
HRÚBKA (E)	mm	85	109	144	179
ODPORÚČANÁ MAX. PLOCHA SOLÁRNYCH KOLEKTOROV*	m ²	6	10	16	21
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	9548	9549	9550	9551

* pri ΔT_{str} 10 K, primárna strana – Solarten, prietok 1 l/min*m², sekundárna strana – voda, prietok minimálne 1000 l/h

Grafy





Nerezové doskové výmenníky DV285

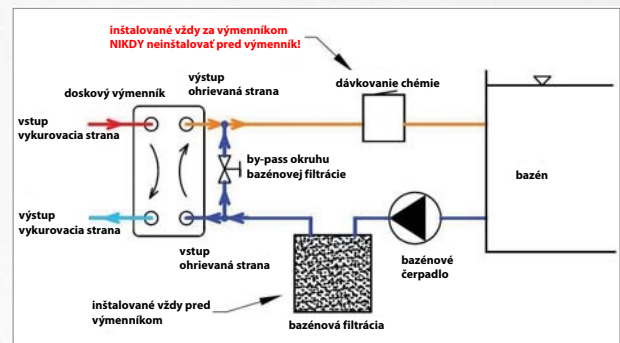
Doskové výmenníky určené k efektívnemu odovzdávaniu tepla medzi rôznymi kvapalinami. Sú vyrobené z tenkostenných prelisovaných dosiek z kvalitnej nerezovej ocele a sú pájkované meďou. Pre obmedzenie tepelných strát sú výmenníky dodávané s kaučukovou izoláciou EPDM, ktoré odoláva krátkodobu teplote až 175 °C.

Rada DV285 je vhodná predovšetkým **pre ohrev bazéna solárnym systémom, kotlom alebo tepelným čerpadlom a pre prípravu OPV prietokovým ohrevom (z akumulačnej nádrže alebo kotlom).**

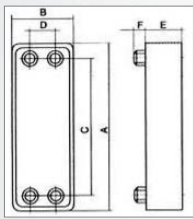
Technické údaje

MATERIÁL	AISI 316L
MAX. PRACOVNÝ TLAK	29,4 bar
MAX. PRACOVNÁ TEPLOTA	trvalo 150 °C, krátkodobu (1 h) 175 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	1" M

Schéma zapojenia



Výkres



Rozmery s izoláciou

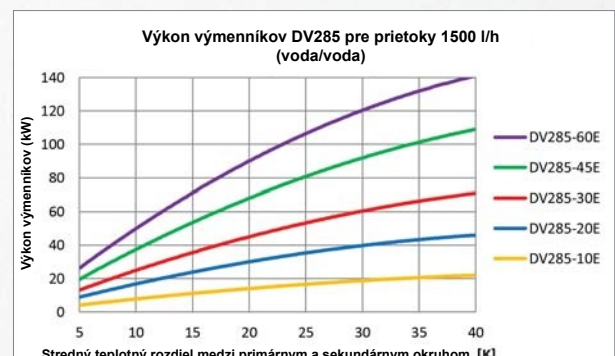
VÝŠKA (A)	310 mm
ŠÍRKA (B)	130 mm
ROZOSTUP (C)	230 mm
ROZOSTUP (D)	50 mm
HRÚBK (E)	podľa jednotlivých typov pozri tabuľku nižšie
VÝŠKA HRDLA (F)	18 mm

Typy

		DV285-10E	DV285-20E	DV285-30E	DV285-45E	DV285-60E
POČET DOSIEK	--	10	20	30	45	60
TEPLOVÝMENNÁ PLOCHA	m ²	0,27	0,54	0,81	1,22	1,62
OBJEM KVAPALINY	l	0,34	0,60	0,85	1,28	1,65
HMOTNOSŤ – S IZOLÁCIOU / BEZ NEJ	kg	2,4/2,3	3,3/3,2	5,1/5,0	5,5/5,4	7,0/6,9
HRÚBK (E)	mm	79	102	129	160	203
ODPORÚČANÁ MAX. PLOCHA SOLÁRNYCH KOLEKTOROV*	m ²	4	10	15	23	31
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	9552	9553	9554	9555	9556

* pri $\Delta T_{str} 10 K$, primárna strana – Solarten, prietok 1 l/min*m², sekundárna strana – voda, prietok minimálne 1500 l/h

Grafy





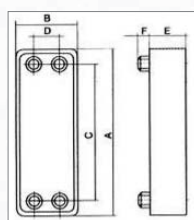
Nerezové doskové výmenníky DV503

Doskové výmenníky určené k efektívnemu odovzdávaniu tepla medzi rôznymi kvapalinami. Sú vyrobené z tenkostenných prelisovaných dosiek z kvalitnej nerezovej ocele a sú pájkované meďou. Pre obmedzenie tepelných strát sú výmenníky dodávané s kaučukovou izoláciou EPDM, ktorá odoláva krátkodobu teplote až 175 °C. Rada DV503 je vzhľadom k svojej konštrukcii vhodná hlavne pre prietočnú prípravu OPV či veľkej solárnej sústavy. Návrh veľkosti výmenníka vykonávame individuálne na zákazku, na základe konkrétnych parametrov vykurovacieho systému.

Technické údaje

MATERIÁL	AISI 316L
MAX. PRACOVNÝ TLAK	12 bar
MAX. PRACOVNÁ TEPLOTA	trvala 150 °C, krátkodobá (1 h) 175 °C
PRIPOJOVACIE ROZMERY	1" M

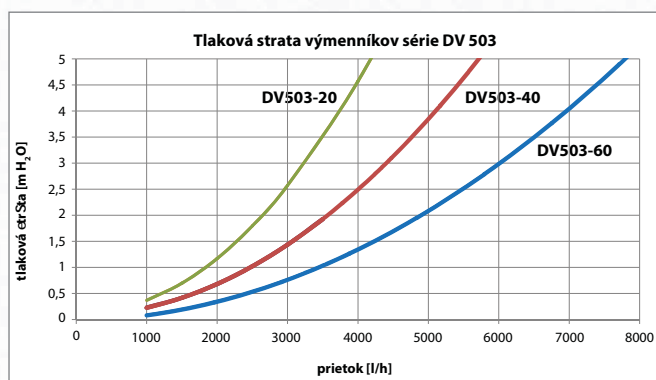
Výkres



Rozmery s izoláciou

VÝŠKA (A)	533 mm
ŠÍRKA (B)	153 mm
ROZOSTUP (C)	445 mm
ROZOSTUP (D)	70 mm
HRÚBKA (E)	podľa jednotlivých typov pozri tabuľka nižšie
VÝŠKA HRDLA (F)	23 mm

Graf



Typy

		DV503-20E	DV503-40E	DV503-60E
POČET DOSIEK	--	20	40	60
TEPLOVÝMENNÁ PLOCHA	m ²	1,1	2,2	3,3
OBJEM KVAPALINY	l	1,2	2,3	3,4
HMOTNOSŤ – S IZOLÁCIOU / BEZ NEJ	kg	11/9	14/13	19/17
HRÚBKA (E)	mm	105	146	195
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	11 045	10 495	10 496

VÝMENNÍKY TEPLA



Nerezové doskové výmenníky DV800

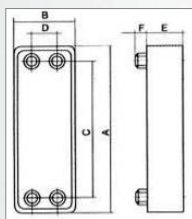
Doskové výmenníky určené k efektívnemu odovzdávaniu tepla medzi rôznymi kvapalinami. Sú vyrobené z tenkostenných prelisovaných dosiek z kvalitnej nerezovej ocele a sú pájkované meďou. Pre obmedzenie tepelných strát sú výmenníky dodávané s kaučukovou izoláciou EPDM, ktorá odoláva krátkodobu teplote až 175 °C.

Rada DV800 je vzhľadom k svojej konštrukcii vhodná **pre veľké solárne systémy, odovzdávacie stanice CZT, či systémy s požiadavkou na veľké výkony**. Návrh veľkosti výmenníka vykonávame individuálne na zákazku, na základe konkrétnych parametrov vykurovacieho systému.

Technické údaje

MATERIÁL	AISI 316L
MAX. PRACOVNÝ TLAK	podľa jednotlivých typov pozri tabuľku nižšie
MAX. PRACOVNÁ TEPLOTA	trvalo 150 °C, krátkodobu (1 h) 175 °
PRIPOJOVACIE ROZMERY	C 2" M

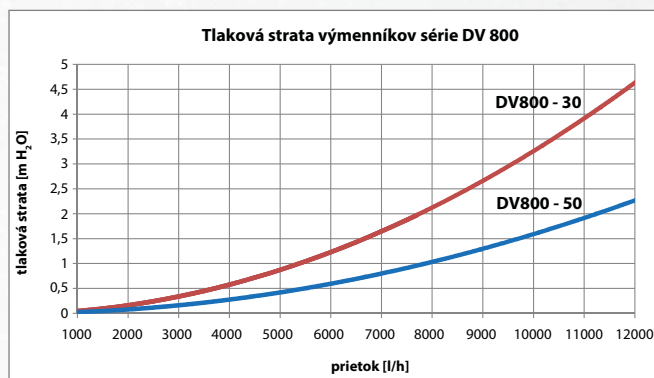
Výkres



Rozmery s izoláciou

VÝŠKA (A)	605 mm
ŠÍRKA (B)	310 mm
ROZOSTUP (C)	475 mm
ROZOSTUP (D)	185 mm
HRÚBK (E)	podľa jednotlivých typov pozri tabuľka nižšie
VÝŠKA HRDLA (F)	35 mm

Graf



Typy

		DV800-30E	DV800-50E
POČET DOSIEK	--	30	50
TEPLOVÝMENNÁ PLOCHA	m ²	4,8	8,0
OBJEM KVAPALINY	l	4,4	7,7
HMOTNOSŤ – S IZOLÁCIOU / BEZ NEJ	kg	34/31	47/44
HRÚBK (E)	mm	115	165
MAX. PRACOVNÝ TLAK	bar	10	6
OBJEDNÁVACÍ KÓD	--	10 490	10 491



Čerpadlová skupina CS FRESH

Čerpadlová skupina určená k okamžitej príprave ohriatej pitnej vody pomocou doskového výmenníka s elektronickou reguláciou teploty tak, aby dodávala vodu požadovanej teploty pri akomkoľvek prietoku. Prietok, teplota a výkon sa zobrazujú na displeji integrovaného regulátora FWC 3. Čerpadlová skupina k príprave OPV využíva vykurovaciu vodu z akumuláčnej nádrže ohriatou solárnym systémom, tepelným čerpadlom alebo kotlom na drevo, pelety, biomasu atď. Variantne môže byť osadená cirkulačným čerpadlom ohriatej pitnej vody.

Typy

OBJ. KÓD 9717 – vrátane cirkulácie OPV

OBJ. KÓD 9913 – bez cirkulácie OPV

Technické údaje

PRIETOK	2 – 40 l/min
MAX. PRÍPUSTNÝ TLAK	6 bar
PREVÁDZKOVÁ TEPLOTA	2 ÷ 95 °C
TLAKOVÁ STRATA OPV pri prietoku 40 l/min	0,5 bar
NAPÁJACIE NAPÄTIE	230 V 50 Hz
MAXIMÁLNY PRÍKON	200 W
PRIPOJNÉ MIESTA	3/4" M
ROZMERY	398 × 500 × 207 mm

Okamžitý spôsob prípravy zabraňuje vzniku baktérií Legionella a minimalizuje tepelné straty.

Komponenty



- **Doskový výmenník** z nerezovej ocele AISI 316. Veľká teplovýmenná plocha zaisťuje odovzdávanie veľkého množstva tepla. Výmenník je možné jednoducho vymontovať kvôli servisu alebo čisteniu cez otvor v izolácii na pravej strane.
- **Obehové čerpadlo** primárneho okruhu so špeciálnou elektronikou, ktorá riadi rýchlosť obehového čerpadla, od minimálnej rýchlosti 12% až po maximálnu zvolenú rýchlosť, a tým zaisťuje udržanie zvolenej teploty (napr. 45 °C).
- **Digitálny prietokomer** VFS meria okamžitý prietok OPV a regulátor prispôbi otáčky čerpadla tak, aby čerpadlová skupina dodávala ohriatu pitnú vodu požadovanej teploty pri akomkoľvek prietoku.

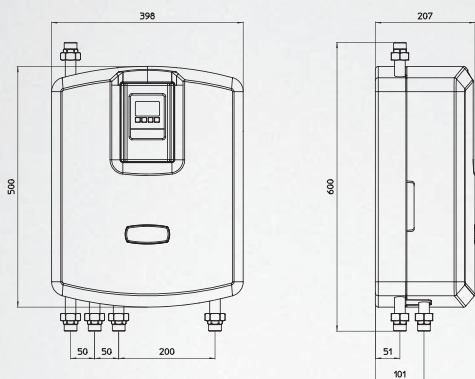
- **Regulátor FWC 3**
 - prehľadné grafické a textové zobrazenie
 - jednoduché zobrazenie meraných hodnôt
 - sledovania a analýza chovania systému
 - rozsiahle menu s interaktívnym popisom
 - možnosť uzamknutia časti menu
 - špeciálne funkcie pre obmedzenie strát cirkulácie OPV
- Pripojovacie potrubie
- Kovová montážna doska
- Termoizolačný obal
- Cirkulačné čerpadlo (variantne)

TECHNICKÉ ÚDAJE REGULÁTORA FWC 3

SPOTREBA	2 VA
SPÍNANÝ VÝKON	
ELEKTRONICKÉ RELÉ R1	min. 20 W, max. 120 W pre AC3 max.
MECHANICKÉ RELÉ R2	460 W pre C1 / 185 W pre AC3
ELEKTRICKÉ KRYTIE	IP40
TRIEDA KRYTIA	II
VSTUPY SNÍMAČOV	3x Pt1000, 1x prietokomer so snímačom Pt1000
DISPLEJ	plne grafický, 128 × 64 bodov

Čerpadlovú skupinu je možné namontovať priamo na nádrž alebo na stenu blízko nádrže. Montáž je rýchla a jednoduchá.

Rozmery



Graf tlakových strát

- pre voliteľné cirkulačné čerpadlo

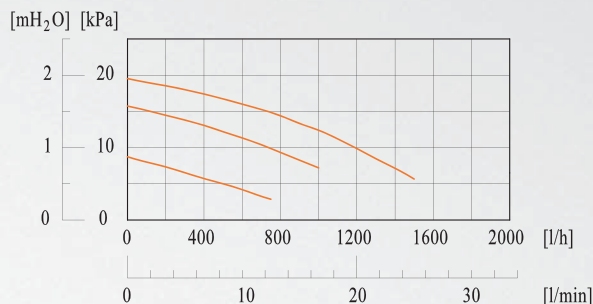
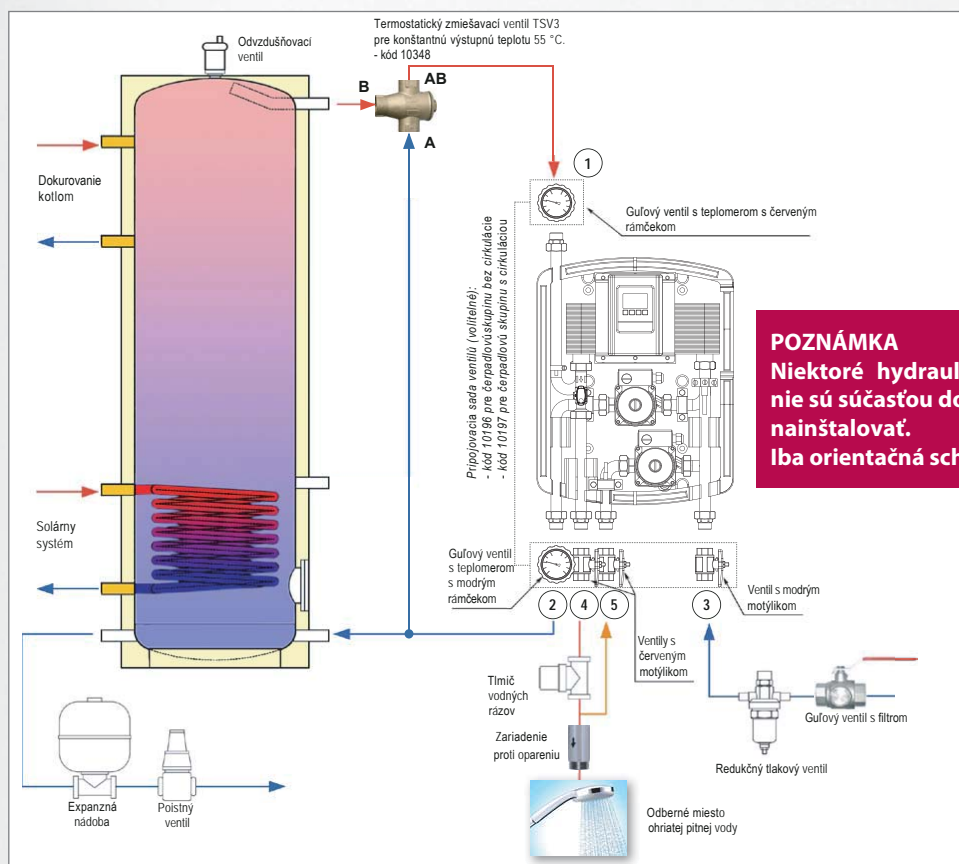


Schéma zapojenia



POZNÁMKA

Niektoré hydraulické komponenty v tomto zapojení nie sú súčasťou dodávky, ale odporúčame ich nainštalovať. Iba orientačná schéma.

① Vstup primárneho okruhu

Teplota musí byť aspoň o 5 K vyššia ako požadovaná teplota OPV. Väčší teplotný rozdiel umožní dlhšiu dobu dodávky OPV a jej väčší prietok. Neprekračujte teplotu 70 °C (na vstupe do čerpadlovej skupiny z akumulačnej nádoby alebo z termostatického ventilu), aby nedochádzalo k tvorbe vápenatých usadenín na sekundárnej strane doskového výmenníka, prípadne namontujte termostatický ventil s maximálnou výstupnou teplotou do 70 °C (odporúčame TSV3B 55 °C - obj. kód 10348).

② Výstup primárneho okruhu

Vďaka veľkému doskovému výmenníku a elektronickej regulácii otáčok čerpadla, sa vracia voda s nízkou teplotou. To zvyšuje účinnosť solárneho systému a vykurovací faktor tepelného čerpadla. Vďaka tomu sa taktiež zvyšuje množstvo dodanej ohriatej pitnej vody.

③ Vstup sekundárneho okruhu – studenej vody

④ Výstup sekundárneho okruhu – ohriatej pitnej vody

⑤ Cirkulácia (iba vo variante 9717)

SADY S DOSKOVÝMI VÝMENNÍKMI

SADY S OBEHOVÝM ČERPADLOM WILO YONOS

Doskové výmenníky DV193 alebo DV285 doplnené nízkoenergetickým čerpadlom WILO YONOS PARA.



Výmenníky s nízkoenergetickými obehovými čerpadlami

	Kód
DV193-20E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 198
DV193-30E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 199
DV193-45E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 200
DV193-60E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 201
DV285-10E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 202
DV285-20E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 203
DV285-30E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 204
DV285-45E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 205
DV285-60E izolovaný a obehové čerpadlo Wilo Yonos Para 25/1-6	13 206

SADY PRE PRIPOJENIE K SOLÁRNYM ČERPADLOVÝM SKUPINÁM

Doskový výmenník DV193, obehové čerpadlo a pripojovacie izolované potrubie.

Sady sa líšia výkonom výmenníka a typom obehového čerpadla. Sady s čerpadlom Yonos Para 25/6 sú vhodné pre solárny ohrev pitnej vody v zásobníkoch, sady s čerpadlom Wilo Star Z NOVA pre solárny ohrev vykurovacej vody v akumulčných nádržiach.



Výmenníky zo sadou pre pripojenie k solárnej čerpadlovej skupine

	Kód
DV193-20E s čerpadlom Yonos Para 25/6 a sadou pre pripojenie k čerp. sk.	10 530
DV193-30E s čerpadlom Yonos Para 25/6 a sadou pre pripojenie k čerp. sk.	10 531
DV193-20E s čerpadlom Wilo Star Z NOVA a sadou pre pripojenie k čerp. sk.	10 532
DV193-30E s čerpadlom Wilo Star Z NOVA a sadou pre pripojenie k čerp. sk.	10 533

Sada s čerpadlom na vykurovaciu vodu.



Sada s čerpadlom na pitnú vodu.