

## PAJENE DESKOVE VYMENIKY



 **WTK**

Zakladnim stavebnim prvkem jsou vymeniku nerezove desky trvale spajene cistou medi (99,9%). Desky jsou spajeny k sobe a tvori prutocne pro dve nebo vice medii. Kazda druha deska je stridave otocena o 180° a tvori prutocne kanalky pro media. Firma WTK vyvinula nový typ pajených deskových vymeniku pro vyparnikove aplikace stejne jako pro vysokovykonove aplikace. Novy typ BPHE je mensi, levnejsi a vice bezpecny nez jine tepelne vymeniky.

**EV- SYSTEM**

WTK vynalezl nejnovější vyparnikovy system, EV-system aby zamezil spatne distribuci. Pro zamezení vzniku kapek v chladivu distribuuje chladivo podél celého svazku desek.

Pro vytvoreni kvalitnejsich systemu VYP/ZAP, fa WTK nasla reseni jak kapalinu, ktera se bezne vytvari ve vymeniku v dobe vypnutého zarizeni.

**KVALITA**

WTK deskove pajene vymeniky jsou PED-CE (Dir. 97/23 CE) certifikovany a 100% deskovych vymeniku je testovano na tak i podtlak.

Il concetto alla base delle BPHE è l'utilizzo di piastre in acciaio inossidabile, che sono saldobrasate utilizzando rame puro (Cu 99.9%). La costruzione dello scambiatore viene eseguita sovrapponendo le piastre in acciaio ruotate di 180° ed interponendo tra di esse un foglio di rame. In questo modo si vengono a realizzare delle camere in cui i fluidi possono circolare. WTK ha sviluppato un nuovo tipo di evaporatore BPHE, ed un nuovo sistema per rendere più sicuri gli impianti. Il nuovo tipo di BPHE è piccolo, economico e più sicuro degli altri tipi di scambiatori.

**EV- SYSTEM**

Per evitare problemi di mal-distribuzione del refrigerante nel BPHE, WTK ha inventato il nuovo sistema di evaporazione (EV-System). Questo nuovo sistema fornisce una migliore miscelazione della fase liquida e vapore che caratterizza il refrigerante dopo la valvola di espansione, unita ad una distribuzione uniforme su tutti i piatti del BPHE. In questo modo WTK ha trovato la soluzione per evaporare il liquido che normalmente risiede nel BPHE durante il non funzionamento in sistemi "on-off".

**QUALITA'**

Tutti i modelli di BPHE prodotti da WTK sono certificati PED-CE (Dir. 97/23 CE) ed hanno superato i test in pressione e sotto vuoto previsti.

Die Plattenwärmeaustauscher werden aus rostfreiem Stahl mit reinem Kupfer verlötet. Die Platten aus Edelstahl werden überlappend geschweisst und um 180° gedreht. Zwischen den Platten werden Kupferbögen gelegt. Die so entstehenden Kammern, in denen später das Medium strömt werden dadurch zu 100% dicht verschlossen. WTK hat einen neuen Verdampfer-Typ mit einem Antileckage-System entwickelt, um bessere Sicherheit der Anlagen zu gewährleisten. Diese Baureihe von Plattenwärmeaustauschern ist wesentlich kompakter, preiswerter und betriebssicherer als bekannte Standard-Plattenwärmeaustauscher.

**EV- SYSTEME**

Um Verteilungsprobleme der Kühlflüssigkeit zu vermeiden, hat WTK ein neues System bei Plattenverdampfern (EV-System) entwickelt. Das System erzielt eine bessere Mischung in der Flüssigkeits- und Dampfphase des Kältemittels, das nach dem Eintritt eine gleichförmige Verteilung auf alle Platten garantiert. WTK hat eine Lösung gefunden, um die Flüssigkeit im Wärmeaustauscher während des "on-off" Betrieb zu verdampfen.

**QUALITÄT**

Alle Wärmeaustauschermodelle WTK haben das PED-CE (Dir. 97/23 CE) Qualitätszeugnis bekommen und haben die Prüfungen bestanden.

L'emploi des plaques en acier inoxydable se base sur le concept des échangeurs avec plates soudées. L'échangeur se compose de plaques en acier superposées et tournées de 180°, divisées par une feuille de cuivre. Des chambres de fluides en circulation se réalisent. WTK a développé un nouveau type d'évaporateur (échangeurs avec plates soudées) et un nouveau système pour assurer les installations. La nouvelle plaque est plus petite, plus économique et surtout plus sûre d'autres types d'échangeurs.

**EV- SYSTEME**

WTK a inventé un nouveau système d'évaporation (EV-Système) pour éviter la mauvaise distribution du réfrigérant dans l'échangeur. Ce système garantit un meilleur mélange du fluide et du vapore qui caractérise le réfrigérant après la soupape d'expansion, liée à une distribution uniforme sur tous les plats des échangeurs. WTK a trouvé la solution pour évaporer le liquide qui normalement se trouve dans l'échangeur pendant le mauvais fonctionnement dans les systèmes "on-off".

**QUALITÉ**

Tous les modèles d'échangeurs WTK sont certifiés PED-CE (Dir. 97/23 CE) et ont dépassé les tests de pression et sous vide prévus.

**P7** **50** **Ev** **S** **/** **-** **P**

**P7** Model  
P7  
P15  
P30

**S**

Pripojeni sekundarniho okruhu na horni desce.

- = Bez pripojeni  
S = pajene  
F = vnejsi zavit  
V = pripojeni Vitaulick

T = Zavitove pripojeni pro cidlo.

**50**

Pocet desek  
P7 = 10 < N° < 100  
P15 = 30 < N° < 120  
P30 = 30 < N° < 200

**Ev**

Pripojeni primarniho okruhu na horni desce

Ev = Vyparnikove pajene pripojeni

S = Pajene pripojeni

F = Primarni pripojeni s vnejsim zavitem

**-**

Pripojeni sekundarniho okruhu na zadni desce  
Sekundäre Anschlüsse Stromkreis Bottom Plate

- = bez pripojeni  
S = pajene  
F = zavitove pripojeni  
V = pripojeni Vitaulick

T = Zavitove pripojeni pro cidlo

**P**

Prislusenstvi  
I = Izolace  
P = sroubove pripojeni  
S = nozicky a oka pro manipulaci

F = Priruby

## JMENOVITA DATA

## VYPARNIKY

Chladivo	R22/R407C*
Teplota vstupni vody	12°C
Teplota vystupni vody	7°C
Prumerna vyparovací teplota	2°C
Teplota rosneho bodu	4,5°

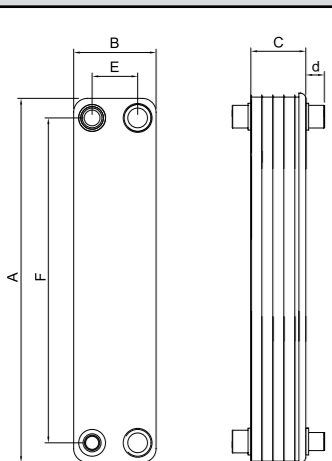
## KONDENZATORY

Chladivo	R22/R407C*
Teplota vstupni vody	30°C
Teplota vystupni vody	35°C
Prumerna kondenzacni teplota	40°C
kondenz. teplota pri tvorbe bubulinek	37,6°C

## TECHNICAL DATA DATI TECNICI

Jmenovity tlak **30 bar** Min / Max pracovni teplota **-160 / +200 °C**

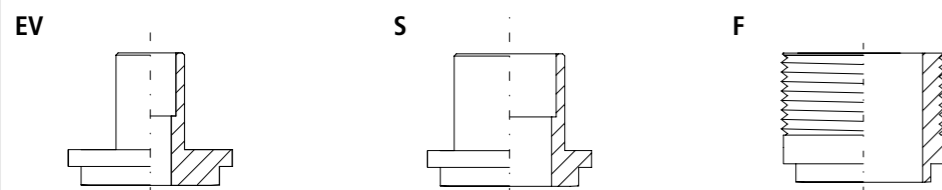
## P7 ROZMERY



Model	A	B	C	E	F	Objem kanalku	Plocha prestupu tepla 1 desky	Hmotnost
P7	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(dm <sup>3</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(kg)
	526	120	9+2,57xN*	66	473	0,12	0,07	2,3+0,20xN*

\*Pocet desek  
d = 27 mm

## PRIPOJENI DESKOVYCH VYMENU



Vyparnikove pripojeni typu EV	Pajene pripojeni - vnitri prumer	Vnejsi zavit	Zavit vnitri pro teplotni sondu
(mm)	(mm)	(gas BPS)	(gas BPS)
22,2	35,2	1" 1/4	1/2"
16,2	28,7	1"	-
-	-	1" 1/4 12UNF**	-

Vytistene standardni hodnoty  
\*\* = Rotalock pripojeni

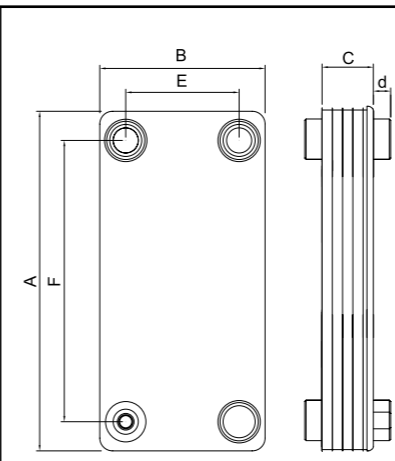
## PRENASENE VYKONY

VYPARNIKY					KONDEZATORY				
Model	Pocet desek	Vykon	Prutok	$\Delta p_w$	Model	Pocet desek	Vykon	Prutok	$\Delta p_w$
		kW	m <sup>3</sup> /h				kPa	kW	
P7	10	5	1,0	15	P7	10	7	2	15
P7	14	8	1,4	15	P7	14	10	2	15
P7	20	11	1,9	15	P7	20	14	3	15
P7	24	13	2,3	15	P7	24	17	4	15
P7	30	17	2,9	15	P7	30	22	5	15
P7	40	22	3,8	16	P7	40	29	6	16
P7	50	28	4,7	16	P7	50	36	8	16
P7	60	33	5,7	16	P7	60	43	10	16
P7	80	43	7,4	16	P7	80	56	13	16

## PRISLUSENSTVI

P = Srouby  
I = Izolace

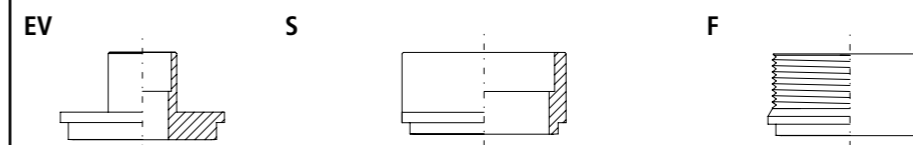
## P15 ROZMERY



Model	A	B	C	E	F	Objem kanalku	Plocha prestupu tepla 1 desky	Hmotnost
P15	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(dm <sup>3</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(kg)
	530	256	10+2,48xN*	177	439	0,27	0,15	8,1+0,41xN*

\*Pocet Desek  
d = 27 mm

## PRIPOJENI DESKOVYCH VYMENU



Vyparnikove pripojeni typu EV	Pajene pripojeni - vnitri prumer	Vnejsi zavit	Zavit vnitri pro teplotni sondu
(mm)	(mm)	(gas BPS)	(gas BPS)
22,2	54,2	2"	1/2"
28,7	42,4	-	-

Vytistene standardni hodnoty

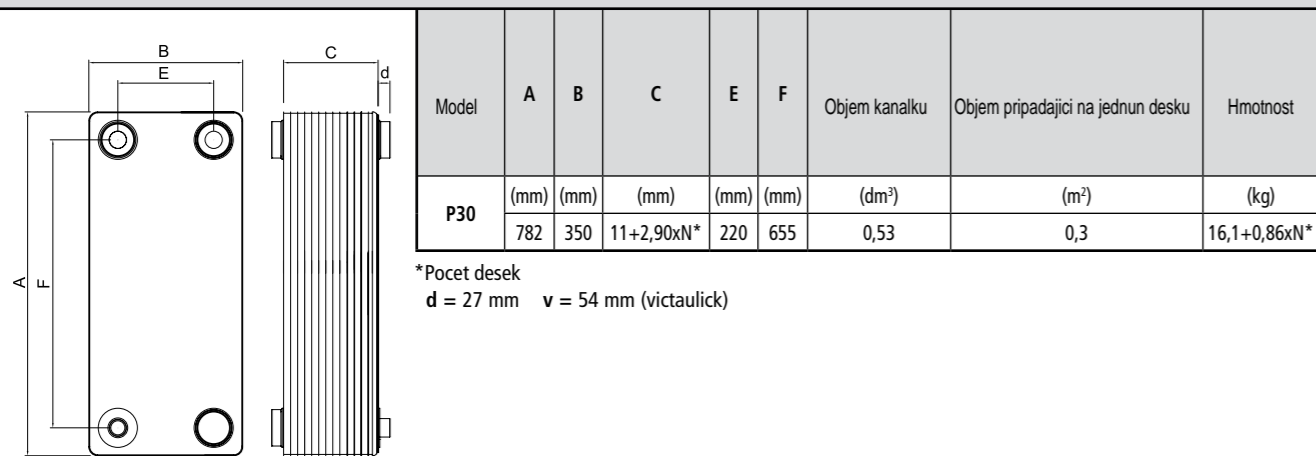
## PRENASENE VYKONY

VYPARNIKY					KONDEZATORY				
Model	Pocet desek	Vykon	Prutok	pw	Model	Pocet desek	Vykon	Prutok	pw
		kW	m <sup>3</sup> /h				kPa	kW	
P15	30	29	5,0	12	P15	30	38	6,5	20
P15	40	39	6,6	13	P15	40	50	8,6	22
P15	50	48	8,2	13	P15	50	62	10,7	22
P15	60	57	9,8	13	P15	60	74	12,8	22
P15	80	75	12,9	14	P15	80	98	16,8	24
P15	100	93	16,0	14	P15	100	121	20,8	24

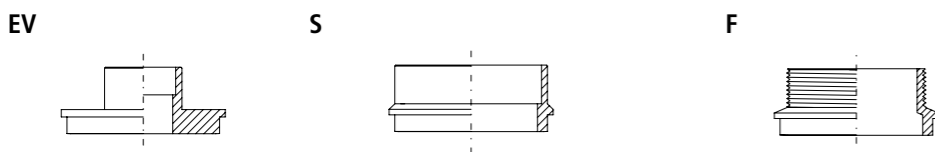
## PRISLUSENSTVI

P = Srouby  
I = Izolace  
S = Nohy a zavesna oka pro manipulaci

## P30 ROZMERY



## PRIPOJENI DESKOVEHO VYEMENIKU



Vyparnikove pripojeni typu EV	Pajene pripojeni - vnitri prumer	Vnejsi zavit	Zavit vnitri pro teplotni sondu
(mm)	(mm)	(gas BPS)	(gas BPS)
35,2	76,4	2" 1/2	1/2"
-	67,1	-	-
-	88,9	-	-

Vytistene standardni hodnoty

## PRENASENE VYKONY DESKOVYCH VYEMENIKU

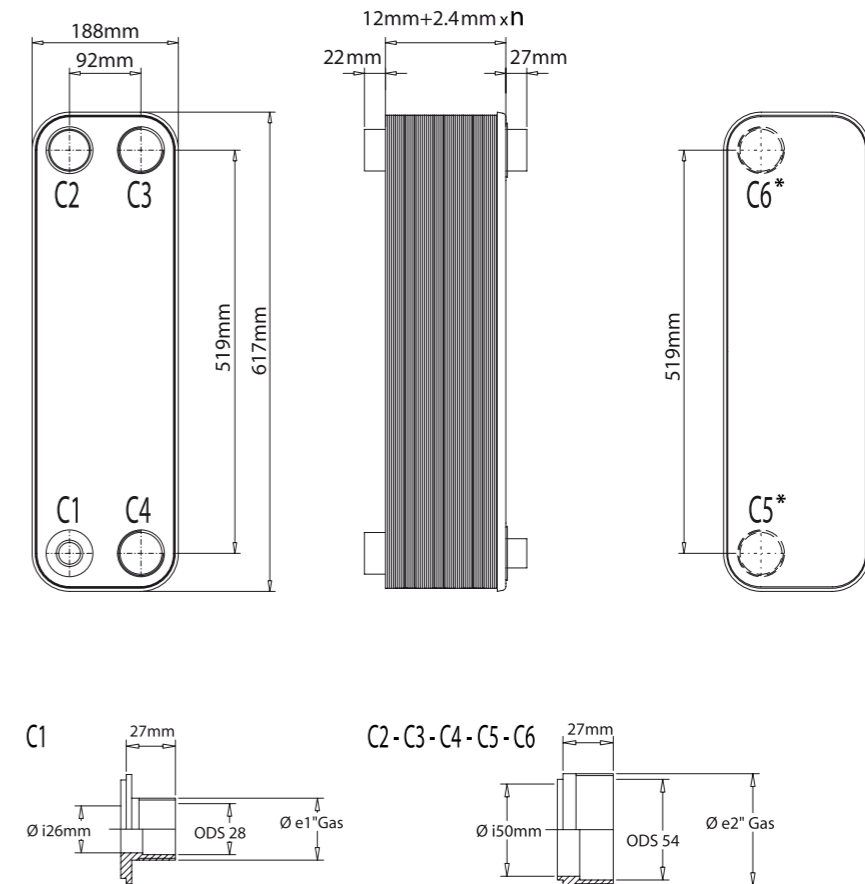
VYPARNIKY					KONDEZATORY				
Model	Pocet desek	Vykon	Prutok	Δpw	Model	Pocet desek	Vykon	Prutok	Δpw
		kW	m <sup>3</sup> /h	kPa			kW	m <sup>3</sup> /h	kPa
P30	40	80	13	10	P30	40	104	17	17
P30	50	100	16	10	P30	50	130	21	17
P30	60	118	19	10	P30	60	153	25	17
P30	80	156	25	11	P30	80	203	33	19
P30	100	192	31	16	P30	100	250	40	27
P30	120	230	37	16	P30	120	299	48	27
P30	150	285	46	16	P30	150	371	60	27
P30	200	375	59	16	P30	200	488	77	27

## PRISLUSENSTVI

S = Nohy a zavesna oka pro manipulaci  
I = Izolace  
F = Prirubove pripojeni\*  
\* = se zavitovimi pripojkami

## PAJENE DESKOVE VYEMENIKY P12

Jako vzdy jsme orientovani smerem k vyvoji inovovanych reseni, které splnuji menici se potreby prumyslu chlazení WTK nyní predstavuje nový rozsah pajených výměníků. Nový P12 je jednookruhový pajený výměník vytvořený pro zajištění výměny tepla na vysoké technické úrovni pro výrobce chladicích zařízení. P12 can muze pracovat jako vyparnik i jako kondenzator se vsemi bezne pouzivanymi chladivy. To umoznuje extremne kompaktni design a vysoký výkon na jednotku (kW/plate) and is a je proto idealni vemenik pro moderni chladici systemy kde jsu potreba vyssi vykony a kompaktni design .



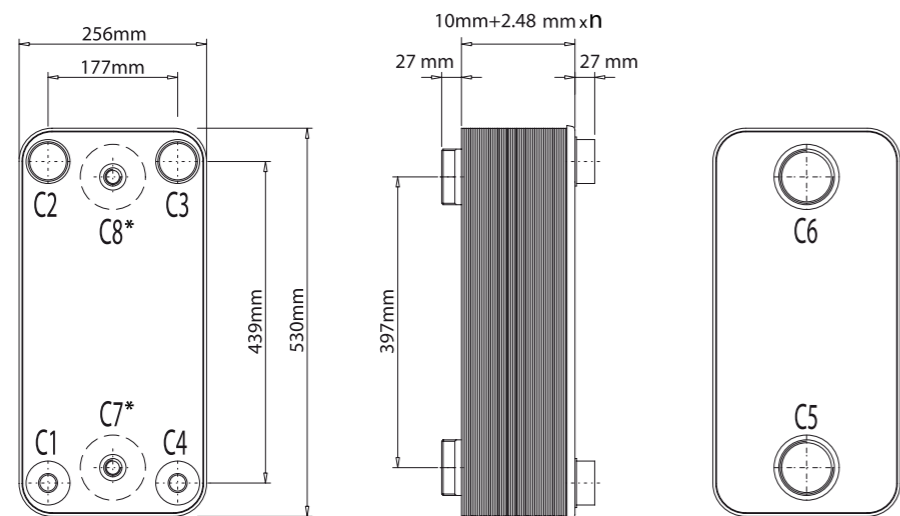
## TECHNICKA DATA

Rozsah výkonu za jmenovitých standardních podmínek	40 - 230 kW	136600 - 785450 btu/h
Max/Min pracovní teploty	-160°C / +200°C	-256°F / 392°F
Max prutok kapaliny	33 m <sup>3</sup> /h	145 usg/min.
Maximalni pocet desek "n"	200	200
Objem jednoho okruhu	0,20 x (n/2-1) dm <sup>3</sup>	0,05 x (n/2-1) gal.
Hmotnost	7,8+(0,38 x n) kg	17,1+(0,83 x n) lb
Standardni rozmery pripojek na chladivove strane C1 - C2	28 mm - 54 mm ODS	1,095 inch - 2,13 inch ODS
Standardni rozmery pripojek na strane vody C3 - C4	2" BSPT	2" BSPT
C5* - C6* = pripojeni dodana pouze na vyzadani	2" BSPT	2" BSPT
Dalsi pripojeni jsou mozna na vyzadani		

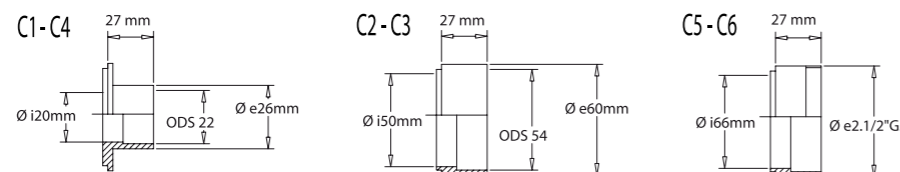
## PAJENE DESKOVE VYEMENIKY P12

## DVOUKRUHOVE PAJENE DESKOVE VYMENIKY P16

P16 je nový středně výkonný dvouokruhový pájený deskový výměník tepla navržený firmou WTK divizi R&D, jakožto výsledek trvalého vývoje v této oblasti. Nový model obsahuje dvojitý chladivový okruh s krizově uspořádanými kanálky: kanálky v obou okruzích jsou vždy střídavě v kontaktu s vodním okruhem. Výsledkem tohoto speciálního uspořádání je značné zvýšení účinnosti za všech pracovních podmínek i když kompresory pracují s menším výkonem. Díky jejich malé velikosti a velkému rozsahu výkonu je P16 ideálním řešením solution pro konstrukci středně výkonných kompaktních chladic s pomalu rostoucími rozměry. Mnoho různých velikostí a způsobů připojení, dělá tyto pájené deskové výměníky vhodné pro jakýkoli projekt.



STANDARDNÍ PŘIPOJENÍ

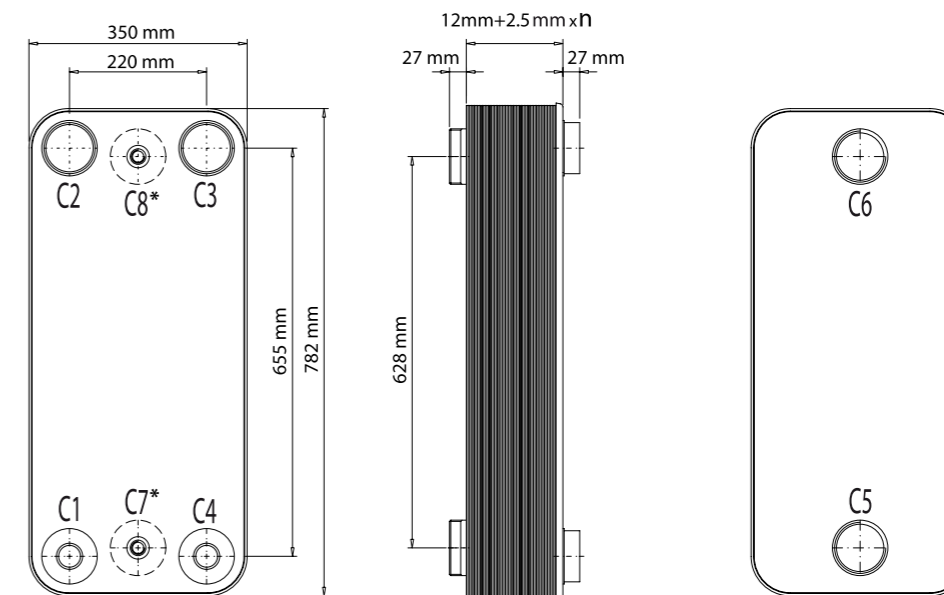


### TECHNICKÁ DATA

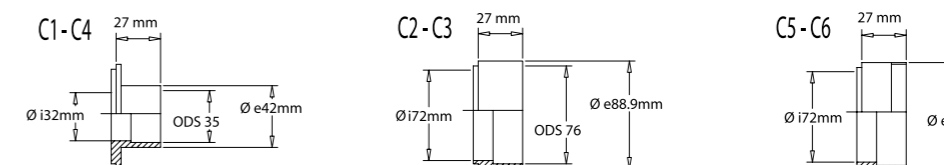
Rozsah výkonu za jmenovitých standardních podmínek	50 - 200 kW	170700 - 683000 btu/h
Max/Min pracovní teploty	-160°C / +200°C	-256°F / 392°F
Max průtok kapaliny	33 m <sup>3</sup> /h	145 usg/min.
Maximální počet desek "n"	190	190
Objem jednoho okruhu	0,26 x (n/2-1) dm <sup>3</sup>	0,065 x (n/2-1) gal.
Hmotnost	8,1+(0,41 x n) kg	17,75+(0,90 x n) lb
Standardní rozměry přípojek na chladivové straně C1 - C2 / C4 - C3	22 mm - 54 mm ODS	7/8" inch - 2.1/4" inch
Standardní rozměry přípojek na straně vody C5 - C6	2.1/2" BSPT	2.1/2" BSPT
C7* - C8* = připojení dodána pouze na vyžádání	1/2" G / BSP	1/2" G / BSP
Další připojení jsou možná na vyžádání		

## DVOUKRUHOVE PEJENE DESKOVE VYMENIKY P31

P31 vznikl na základě požadavků trhu: tento dvouokruhový pájený výměník navržený WTK R&D, splňuje požadavky na tepelné výměníky vyšší kapacity. Tento nový model má dvojitý chladivový okruh s krizově uspořádanými kanálky, které jsou vždy střídavě v kontaktu s vodním okruhem. Výsledkem tohoto speciálního uspořádání je značné zvýšení účinnosti za všech pracovních podmínek i když kompresory pracují s menším výkonem. P31 je nejlepší řešení pro konstrukci vysokokapacitních kompaktních chladic díky kompaktním rozměrům a výkonům dosahujícím až 450 kW za jmenovitých podmínek. Je dostupný velký rozsah velikostí a způsobů připojení a dělá tyto pájené deskové výměníky vhodné pro jakýkoli druh projektu.



STANDARDNÍ PŘIPOJENÍ



### TECHNICKÁ DATA

Rozsah výkonu za jmenovitých standardních podmínek	90 - 450 kW	307260 - 1536750 btu/h
Max/Min pracovní teploty	-160°C / +200°C	-256°F / 392°F
Max průtok kapaliny	59 m <sup>3</sup> /h	260 usg/min.
Maximální počet desek "n"	200	200
Objem jednoho okruhu	0,49 x (n/2-1) dm <sup>3</sup>	0,123 x (n/2-1) gal.
Hmotnost	16,1+(0,85 x n) kg	35,3+(1,86 x n) lb
Standardní rozměry přípojek na chladivové straně C1 - C2 / C4 - C3	35 mm - 76 mm ODS	1.3/8" inch - 3" inch
Standardní rozměry přípojek na straně vody C5 - C6	3" BSPT	3" BSPT
C7* - C8* = připojení dodána pouze na vyžádání	1/2" G / BSP	1/2" G / BSP
Další připojení jsou možná na vyžádání		