



## Kondenzační sušičky stlačeného vzduchu



**compressed power**

## Stlačený vzduch, to není jen stlačit vzduch

Stlačený vzduch, který není jakýmkoli způsobem upraven, obsahuje příměsi - vodu, olej, mechanické nečistoty atp. Filtrací lze jednoduše odstranit olejové příměsi a mechanické nečistoty. Vlhkost, kromě toho, že se vysráží ve formě kondenzátu, zůstává ve stlačeném vzduchu ještě ve formě par. Vezměme si příklad: při výkonu kompresoru 850 m<sup>3</sup>/h, okolní teplotě 24 °C a relativní vlhkosti 75 % se do rozvodu stlačeného vzduchu dostane 340 l vody každých 24 hodin. Pokud se stlačený vzduch nesuší, voda proniká do technologií, způsobuje zbytečné odstávky, vícenáklady na údržbu, ztráty způsobené nekvalitou výrobků apod.

Kondenzační sušičky špičkové kvality se vyrábí více než 30 let. Aplikací těchto sušiček se výrazně zvyšuje spolehlivost systémů stlačeného vzduchu, optimalizují se technologie závislé na tomto druhu energie a minimalizují se související provozní náklady.

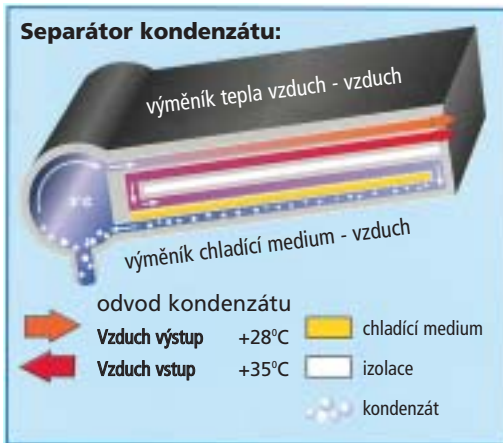
- bohatě dimenzované výměníky tepla vzduch - vzduch a chladící medium - vzduch
- integrovaná separace kondenzátu
- nízká tlaková ztráta
- antikorozní hliníková konstrukce
- spolehlivé sušení stlačeného vzduchu i při tepelném přetížení

## Jak pracuje KSO?

Po vstupu do sušičky se stlačený vzduch předchlazuje ve výměníku tepla vzduch - vzduch stlačeným vzduchem, který ze sušičky odchází. Předchlazený vzduch se přivádí do výměníku chladící medium - vzduch, kde se ochlazuje na požadovanou teplotu rosného bodu (obvykle 3 - 5 °C, pokud je pak teplota stlačeného vzduchu v rozvedech vyšší, nevytváří se kondenzát). Vlhkost ze stlačeného vzduchu, která se v sušičce vysráží ve formě kondenzátu, se sbírá a odvádí automatickým odvaděčem.

Chladný stlačený vzduch se zpětně ohřívá přicházejícím vzduchem ve výměníku tepla vzduch - vzduch. Tento princip přináší podstatné úspory elektrické energie a také zabraňuje vzniku kondenzátu v rozvodu stlačeného vzduchu za sušičkou.

## Teplotní charakteristika výměníku tepla TRISAB



## KSO Kondenzační sušička

1. vstup stlačeného vzduchu
2. výstup stlačeného vzduchu
3. separátor kondenzátu
4. odvaděč kondenzátu
5. ovládací panel
6. hermetický chladící kompresor
7. výměník tepla chladící - vzduch medium

## ultrapulse: progresivní metoda regulace kondenzačního sušení

Srdcem nové generace kondenzačních sušiček KSO je procesorem řízená kontrolní jednotka. Provozní parametry, jako např. teplota chladicího média, tlak v chladicím okruhu a některé další hodnoty specifické pro kondenzační sušičky, jsou snímány senzory a zpracovány řídicí elektronikou. Výsledkem kalkulace je spínání či vypínání chladicího kompresoru. Pravidelné odečítání teplotních parametrů (několikrát během jedné vteřiny) v kombinaci se speciálním výměníkem tepla, který zastává funkci zásobníku tepelné energie, zajišťuje rychlou odezvu na aktuální zatížení kondenzační sušičky. Popsaný proces zajišťuje konstantní tlakový rosny bod bez ohledu na odběr stlačeného vzduchu. Proces rovněž monitoruje objem vzniklého kondenzátu a řídí ventil pro jeho odvod tak, aby nedocházelo ke ztrátám stlačeného vzduchu.



### Další výhody nové generace kondenzačních sušiček:

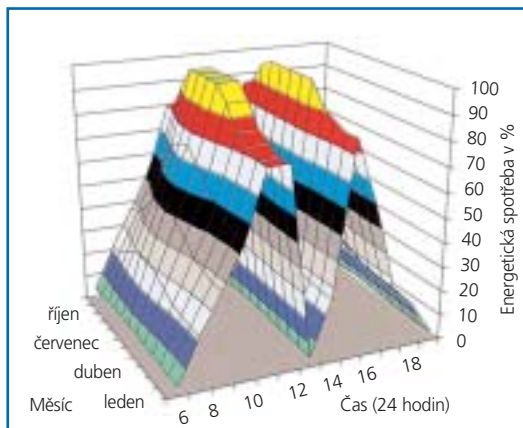
- **ultrapulse** - dodáván standardně od typu KSO 0105 AP.
- multifunkční displej
- spotřeba elektrické energie v závislosti na zatížení, snížení nominální spotřeby o 10%
- odvod kondenzátu v závislosti na zatížení
- nízkonapěťová řídicí jednotka
- signalizace teplot na displeji ve °C či °F
- na objednávku: bezpotenciálový kontakt pro signál alarm a analogový signál 0 - 10 V pro teplotu tlakového rosnyho bodu
- maximální provozní teploty: teplota stlačeného vzduchu na vstupu +60 °C, okolní teplota +50 °C pro všechny typy
- chladicí médium R 134 pro celou výkonovou řadu (nepoškozuje ozonovou vrstvu)
- kompaktní skříňové provedení umožňuje snadnou instalaci



Mikroprocesor - základ kontrolního zařízení

### Multifunkční displej zobrazuje následující parametry:

- aktuální tlakový rosny bod
- provozní režim normální / letní / automatický
- celková spotřeba energie po dobu provozu
- signál alarm
- paměť alarmových stavů
- požadavek na servis
- provozní stav odvaděče kondenzátu
- provozní hodiny
- chladicí kompresor zapnut / vypnut
- aktuální spotřeba el. energie



Graf znázorňuje typický průběh spotřeby stlačeného vzduchu v průřezu jedné směny výrobního závodu. Je zřejmé, že špičkový odběr trvá poměrně krátkou dobu.



compressed power

## KSOE 0020 A - KSO 1650 AP, technická data

	Model	Průtok vzduchu m³/h	Průtok vzduchu m³/min	Tlaková ztráta bar	Napájení V/50Hz	Spotřeba energie kW			Požadovaný chladicí vzduch m³/h	Připojení G"	Hmotnost kg	Rozměry		
						Plná zátěž 100%	Část. zátěž 50%	Nul. zátěž 0%				Š	V	H
Compact	KSOE 0020 A	20	0,33	0,06	230	0,15	0,13	0,11	380	1/2"	25	310	450	450
	KSOE 0035 A	35	0,58	0,15	230	0,16	0,14	0,12	380	1/2"	26	310	450	450
	KSOE 0050 A	50	0,83	0,19	230	0,22	0,20	0,18	320	1/2"	27	310	450	450
	KSOE 0065 A	65	1,08	0,22	230	0,24	0,21	0,19	320	1/2"	28	310	450	450
	KSOE 0085 A	80	1,33	0,24	230	0,26	0,23	0,20	320	1/2"	29	310	450	450
	KSOE 0105 A	105	1,67	0,2	230	0,35	0,31	0,26	260	1/2"	31	310	450	450
	KSOE 0125 A	125	2,08	0,23	230	0,44	0,39	0,33	260	1/2"	33	310	450	450
Classic	KSO 0150 AP	150	2,50	0,25	230	0,7	0,40	0,07	1000	1"	52	600	550	450
	KSO 0175 AP	175	2,92	0,28	230	0,74	0,41	0,08	1000	1"	53	600	550	450
	KSO 0225 AP	225	3,75	0,23	230	0,76	0,39	0,08	1300	1 1/2"	70	600	650	600
	KSO 0300 AP	300	5,00	0,24	230	0,88	0,48	0,09	920	1 1/2"	80	600	650	600
	KSO 0375 AP	375	6,25	0,29	230	0,95	0,5	0,09	920	1 1/2"	95	600	650	600
	KSO 0450 AP	450	7,50	0,15	230	1,08	0,59	0,11	920	1 1/2"	97	600	650	600
	KSO 0550 AP	550	9,17	0,23	400	1,25	0,69	0,13	2900	2"	150	900	1230	800
	KSO 0650 AP	650	10,83	0,2	400	1,28	0,7	0,13	2900	2"	152	900	1230	800
	KSO 0750 AP	750	12,50	0,26	400	1,45	0,8	0,15	2900	2"	166	900	1230	800
	KSO 0850 AP	850	14,17	0,29	400	1,8	0,99	0,18	2600	2"	175	900	1230	800
	KSO 1000 AP	1 000	16,67	0,27	400	2,4	1,3	0,24	3100	2 1/2"	177	900	1230	800
	KSO 1175 AP	1 175	19,58	0,29	400	2,56	1,41	0,26	2600	2 1/2"	180	900	1230	800
	KSO 1350 AP	1 350	22,50	0,21	400	2,8	1,54	0,028	2600	2 1/2"	185	900	1230	800
	KSO 1500 AP	1 500	25,00	0,25	400	2,95	1,65	0,03	2600	2 1/2"	190	900	1230	800
	KSO 1650 AP	1 650	27,50	0,26	400	3,1	1,71	0,31	2600	2 1/2"	196	900	1230	800



Nové provedení sušičky KSOE 0020 až 0085 A

Průtok je vztažen na podmínky sání kompresoru (+20 °C, 1bar), teplotu stlačeného vzduchu na vstupu do sušičky +35 °C, provozní tlak 7bar, okolní teplotu +25 °C, tlakový rosný bod +3 °C měřený na výstupu ze sušičky dle požadavku normy DIN ISO 7183.

Minimální přípustná okolní teplota +2 °C, maximální +50 °C, maximální provozní tlak 16 bar, vyšší tlak na požádání. Maximální přípustná teplota stlačeného vzduchu na vstupu do sušičky +60 °C.

### Technická data provozu sušičky, která nelze nechat bez povšimnutí.

Prac. tlak	bar	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
faktor	fp	0,6	0,7	0,8	0,88	0,94	1	1,04	1,06	1,09	1,1	1,12	1,14	1,15	1,16	1,17			
Rosný bod	°C	3			5			7			10			15					
faktor	ftpd	1,00			1,12			1,24			1,36			1,45					
Okolní teplota	°C	25			30			35			40			45			50		
faktor	fta	1,00			0,97			0,94			0,87			0,75			0,50		
	°C	30	35	40	45	50	55	60	70										
Koeficient	f	1,28	1,00	0,88	0,75	0,58	0,48	0,44	0,40										

Korekce kapacity sušičky: standardní výkon x fp x ftpd x fta x fti

Technické změny vyhrazeny.

### Váš odborný poradce: