

Série OS

Měřicí zařízení



MĚŘÍCÍ ZAŘÍZENÍ PRO STLAČENÝ VZDUCH

Stlačený vzduch je jednou z nejpoužívanějších, ale také nejdražších energií. Kvalitní a energeticky efektivní kompresor je nejdůležitější součástí každého systému pro výrobu stlačeného vzduchu, ale bez zajištění patřičné úpravy vzduchu a bez instalace měřících zařízení není možné zajišťovat výrobu kvalitního stlačeného vzduchu s nízkými náklady. Dosažení stabilní kvality výroby, procesy optimalizace a úspory energií jsou pouze některé z důvodů, proč se stávají měřící zařízení nutností moderních systémů pro výrobu vzduchu a technických plynů. Typy a počet senzorů závisí na specifické aplikaci, ovšem téměř vždy je nutné kontrolovat tlak, průtok a tlakový rosný bod.

ZOBRAZOVÁNÍ / ZAZNAMENÁVÁNÍ DAT

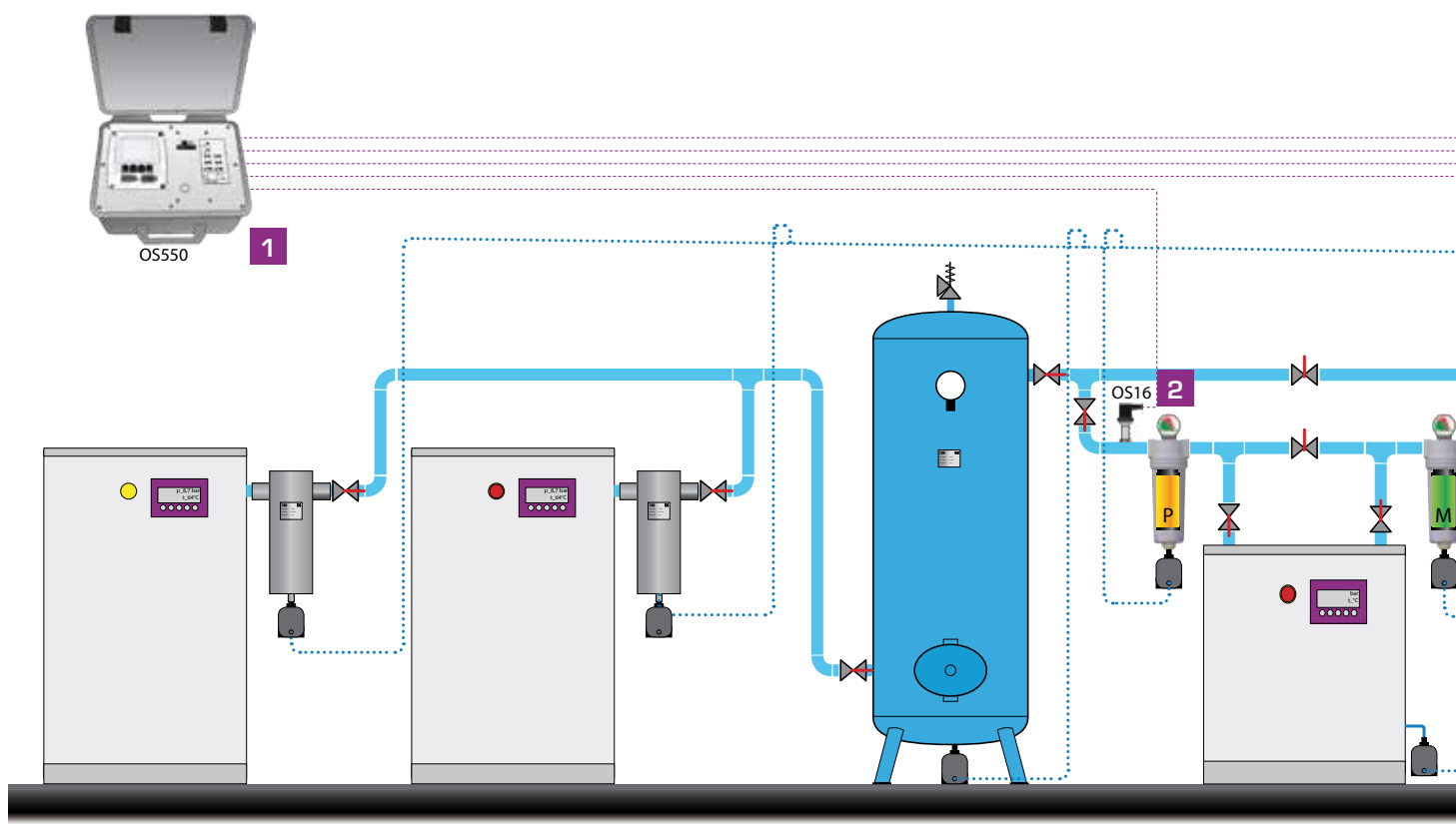
Měření znamená znalost aktuálního stavu tlakového systému, ovšem teprve ve spojení se zobrazením dat pomocí zobrazovacích jednotek a s možností zaznamenávání dat získáte plnohodnotný systém pro efektivní monitoring provozních parametrů (tlak, průtok, rosny bod ...). Počet a typ vstupních signálů, stejně jako analytické schopnosti závisí na verzi zobrazovací jednotky a typu zaznamenávání dat. Měřící zařízení mohou být použity pro rozličné aplikace a to jak na straně výroby, tak i na straně spotřeby stlačeného vzduchu.

SNÍMAČE TLAKU

Provozní tlak je jedním z nejdůležitějších parametrů každého systému na stlačený vzduch či technické plyny. Precizní měření tlaku je současně důležité pro některé stupně úpravy vzduchu (hlavně filtry a sušičky), stejně jako pro aplikace na straně spotřeby. Tlakové snímače poskytují rovněž informace o energetických ztrátách díky schopnosti měřit hodnotu tlakového spádu.

LEGENDA

- 1** PŘENOSNÝ ZÁZNAMNÍK DAT, PRŮTOKOMĚŘ, SENZOR ROSNÉHO BODU, TLAKOVÝ SNÍMAČ
- 2** TLAKOVÝ SNÍMAČ
- 3** SENZOR ROSNÉHO BODU
- 4** PŘENOSNÝ SENZOR OBSAHU OLEJE
- 5** PRŮTOKOMĚŘ



SENZOR ROSNÉHO BODU

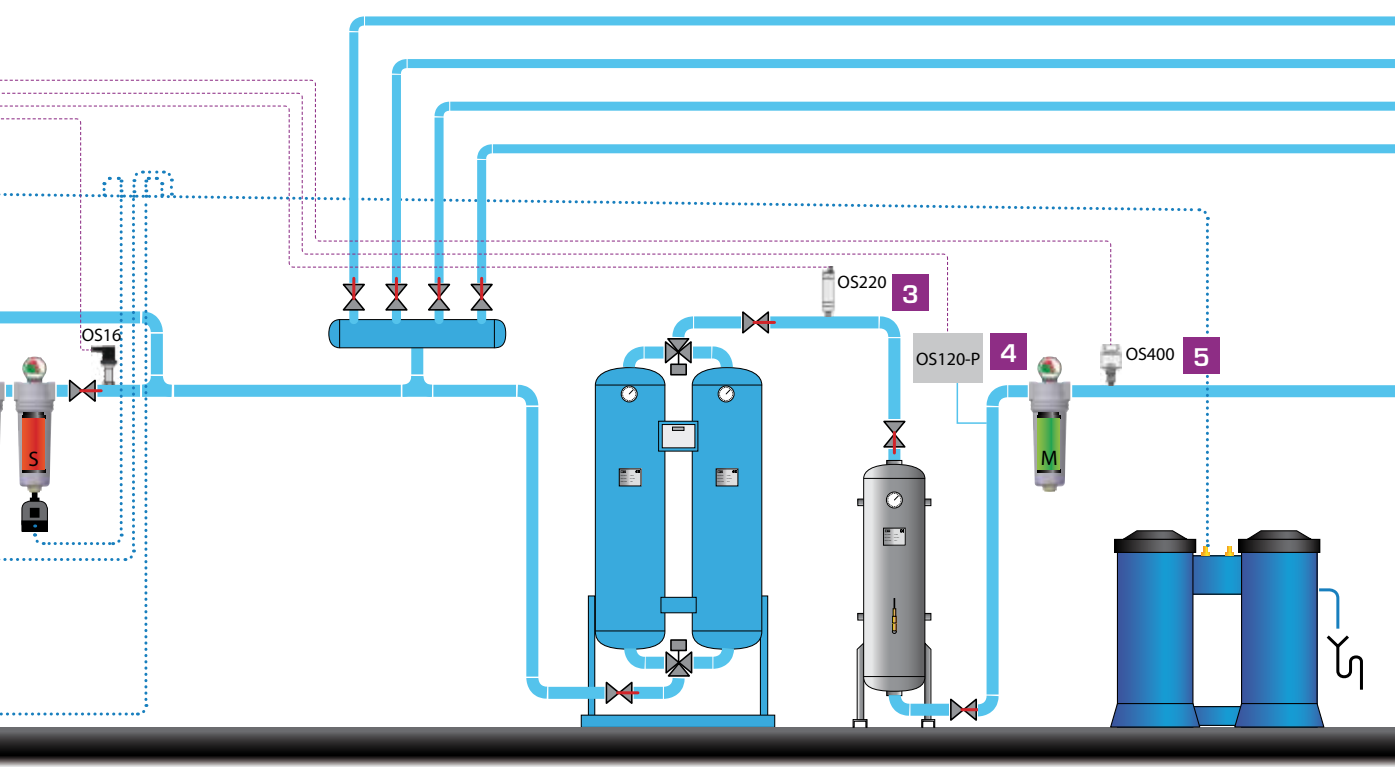
Vedle pevných nečistot a oleje se ve stlačeném vzduchu nachází velké množství vody. Pro zajištění stabilní kvality musí být kontaminanty ze vzduchu odstraněny nebo alespoň redukovány na akceptovatelnou úroveň a to podle požadavků specifických aplikací. Typické aplikace, u nichž je obsah vody limitován jsou vnější instalace, kde dochází k riziku mrznutí a aplikace s velmi vysokými požadavky na suchý vzduch jako je procesní vzduch v potravinářství, nápojovém, farmaceutickém, elektronickém a chemickém průmyslu. Vlhkost (obsah vodních par) je vyjádřen v pojmu tlakový rosný bod (PDP), kde je rosný bod teplotou, při níž je vzduch 100% nasycen vlhkostí. Senzory rosného bodu poskytují spolehlivé informace o aktuální hodnotě PDP ve stlačeném vzduchu a umožňují rychlou reakci v případech, kdy je PDP mimo požadovaný limit.

PRŮTOKOMĚR

Měření průtoku je klíčovou částí každého systému pro stlačený vzduch. Při exaktní znalosti stavu výroby a spotřeby stlačeného vzduchu můžeme kompletně optimalizovat systém výroby a úpravy a zajistit stabilní kvalitu a rovněž redukcí energetických ztrát. Monitoring průtoku na existujícím systému podává hodnotné informace i pro možnost nadimenzování nového systému nebo pro vhodnou úpravu částí stávajícího systému.

SENZOR OBSAHU OLEJE

Přítomnost oleje ve stlačeném vzduchu má negativní efekt jak na mnoho aplikací (PSA-systémy, membránové sušičky, ...), tak i na kvalitu procesů ve výrobě a bezpečnost. Z tohoto důvodu je nutné zajistit, aby obsah oleje nepřekročil požadované hodnoty. V systému stlačeného vzduchu jsou sice zpravidla umístěna zařízení pro odstranění oleje, ale pouze při instalaci senzoru obsahu oleje a systému dostatečného monitoringu si můžeme být jisti, že kvalita stlačeného vzduchu splňuje požadavky specifických aplikací. Senzory založené na PID (fotoionizační detekci) poskytují snadnou implementaci a spolehlivost při provozu.



OS 323 & OS 325

DISPLEJ / ZÁZNAMNÍK DAT



	OS 323	OS 325
Tělo:	Rozměry: 118 x 115 x 98 mm Velikost displeje: 92 x 92 mm El. krytí: IP65	
Napětí:	230V / 50 Hz	
Okolní teplota:	0 až 50 °C	
Vstupy čidel:	2 vstupy pro OS průtokoměr / senzor rosného bodu 2 vstupy pro analogová čidla (tlaková čidla)	
Komunikační rozhraní:	USB	USB a port pro SD kartu
Alarm:	Červeně blikající displej pro přednastavený limit alarmu 2 reléové výstupy alarmu	
Přesnost:	viz specifikace čidel	
Součást dodávky:	Tělo pro montáž na zeď	Tělo pro montáž na zeď Záznamník dat SD karta 4 GB USB kabel Software OSM-S pro analýzu dat (vyžaduje internetové připojení)

Napájecí elektrický kabel není součástí dodávky.

OS 215 & OS 220

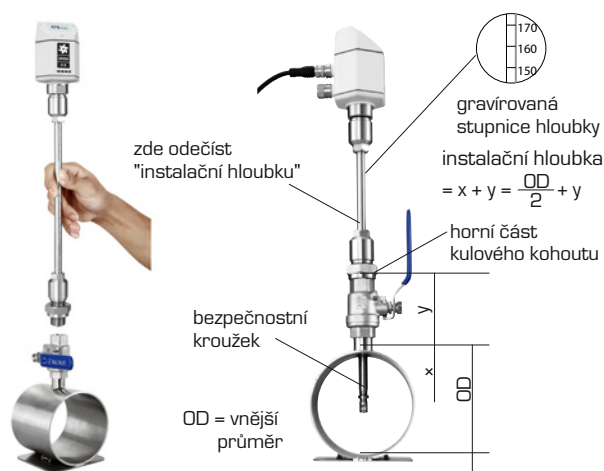
ČIDLO ROSNÉHO BODU



	OS 215	OS 220
APLIKACE:	Kondenzační sušičky	Adsorpční a kondenzační sušičky
Rozsah měření:	Rosný bod: -20 až +50 °C Relativní vlhkost: 0 až 99,9% Teplota: -30 až +70 °C	Rosný bod: -100 až +20 °C Relativní vlhkost: 0 až 99,99% Teplota: -30 až +70 °C
Tlakový rozsah:	-1 až 50 bar	
Přesnost:	Rosný bod: ± 2 °C	
Čas odezvy t90:	0 až -20 °C: 30 s -20 až 0 °C: 10 s	< 120 s (při poklesu) > 30 s (při růstu)
Připojení:	5-ti pólový konektor M12	
Výstupní signál:	4 až 20 mA, 2-žilový	4 až 20 mA, 3-žilový nebo okružové napájení (2-žilový)
Procesní připojení:	vnější závit G 1/2"	
Okolní teplota:	-20 až +50 °C	
Elektrické krytí:	IP 65	
Tělo:	Procesní připojení: nerezová ocel Tělo: zinková slitina	
Součást dodávky:	Napájecí kabel s konektorem M12 (pro připojení externího displeje)	

OS 400 & OS 420

PRŮTOKOMĚRY



OS 400 - způsob instalace



OS 420: zkrácená vstupní sekce!
doporučená délka vstupní sekce je:
 $L = 15 \times \text{průměr vstupního potrubí}$

OS 400 & OS 420

Tlakový rozsah:	až do 16 bar
Přesnost:	max $\pm$ (3% z měřené hodnoty + 0,3 % plného rozsahu) vliv teploty: 0,05 % / °C vliv tlaku: 0,5 % / bar
Princip měření:	Teplotní měření objemu vzdušiny
Výstupní signál:	4 až 20 mA, 3-žilový
Připojení:	konektor M12, 5-ti pólový
Procesní připojení:	trubkové vnější závit
Okolní teplota:	-30 až +70 °C
Materiál:	Měřicí sekce: nerezová ocel 1.4404 (AISI 316L)
Součást dodávky:	Napájecí kabel s konektorem M12 (pro připojení externího displeje)

Typ OS 400

Připojovací rozměr	Délka trubky	Měřicí rozsah při 7 bar(g), 20°C
	mm	m³/h
G 1/2"	220	v závislosti na trubce

OS 420

Připojení	Vnitřní prům. trubky	Měřicí rozsah při 7 bar(g), 20°C
	mm	m³/h
G 3/8"	12,6	0,5 - 60
G 1/2"	16,1	0,5 - 78
G 3/4"	21,7	0,9 - 120
G 1"	27,2	1,5 - 335
G 1 1/2 "	41,8	2,8 - 780
G 2"	53,0	4,5 - 1,440
G 2 1/2 "	68,8	5,1 - 1,680
G 3"	80,9	7,1 - 2,760

OS 16 & OS 40

TLAKOVÁ ČIDLA



OS 16

OS 40

Měřicí tlakový rozsah:	do 16 bar	do 40 bar
Přesnost:	0,5% z plného rozsahu	
Rychlost měření:	1 ms	
Procesní připojení:	vnější závit G 1/4"	
Okolní teplota:	-20 až +85 °C	
Elektrické krytí:	IP 65	
Tělo:	nerezová ocel AISI 304L	
Součást dodávky:	napájecí kabel (pro připojení k externímu displeji)	

Sada OS 550-P6

PŘENOSNÝ ZÁZNAMNÍK DAT, PRŮTOKOMĚŘ, ČIDLO ROSNÉHO BODU, TLAKOVÁ ČIDLA



Rozsah dodávky:

- 1 x přenosný záznamník dat OS550
- 1 x přenosný průtokoměr OS400
- 1 x přenosné čidlo rosného bodu OS220 s měřicí komorou
- 2 x přenosné tlakové čidlo OS16
- 4 x připojovací kabel

OS 550-P6	
Kufřík:	Rozměry: 265 x 220 x 150 mm Hmotnost: 2,4 kg Elektrické krytí: IP 65
Elektrické napětí:	230V / 50 Hz
Baterie:	interní dobíjecí baterie / výdrž až 8 hodin provozu (v závislosti na připojených čidlech)
Okolní teplota:	0 až +45 °C
Vstupy čidel:	2 vstupy pro čidlo rosného bodu/průtokoměr OS 2 vstupy pro moduly čidel modbus (RS-485/RTU) 2 vstupy pro tlaková čidla (procesní signály 0 až 20 mA, 0 až 10V, Pt100/Pt1000)
Komunikační rozhraní:	USB a port pro SD kartu
Přesnost:	viz specifikace čidel
Součást dodávky:	4 kanálový záznamník dat, SD karta 4 GB, USB kabel software OSM-S pro analýzu dat (vyžaduje internetové připojení)

OS 120-P

PŘENOSNÉ ČIDLO OBSAHU OLEJE



OS 120-P	
Měřicí rozsah:	0,001 až 10,00 mg/m ³
Tlakový rozsah:	3 až 10 bar (g)
Médium:	vzduch: s teplotou -20 až +40 °C
Vzorek míry průtoku:	< 2 l/min
Výstupní signál:	4 až 20 mA nebo RS-485, Modbus/RTU, relé alarmu
Čidlo:	PID (fotoionizační detektor), vyžaduje údržbu 1x ročně
Kalkulované parametry:	g/m ³ , mg/m ³ , ppmV, g/kg rosný bod, vlhkost při atmosférických podmínkách
Okolní teplota:	-20 až +40 °C
Elektrické krytí:	IP 65
Tělo:	PC, hliníková slitina
Součást dodávky:	přepravní kufřík s příslušenstvím pro připojení k OS 550-P

Sada OS 502

PŘENOSNÉ ČIDLO ROSNÉHO BODU



	sada OS 502
Měřicí rozsah:	rosný bod: -80 až +20 °C teplota: -30 až +50 °C tlak: -1 až 15 bar
Provozní podmínky:	teplota: 0 až +50 °C tlak: < 15 bar (g) vlhkost: <90% bez kondenzace
Přesnost:	rosný bod: ± 2 °Ctd @ -50 °Ctd teplota: ± 0,3 °C tlak: ± 0,05 bar
Rychlost měření:	-50 → -10 °Ctd 10s, -10 → -50 °Ctd 5 min
Kalkulované parametry:	g/m³, mg/m³, ppmV, g/kg rosný bod, vlhkost při atmosférických podmínkách
Procesní připojení:	rychlospojka
Životnost baterie:	6 hodin
Součást dodávky:	připojovací / měřicí komora, teflonová hadice s rychlospojku, záznamník dat, SD karta a bluetooth, USB převodník s USB kabelem, OS přenosná tiskárna s BT interface, transportní kufr, software OSM-S pro analýzu dat (požaduje připojení k internetu)

OS 530

PŘENOSNÝ DETEKTOR ÚNIKŮ PRO TLAKOVÉ SYSTÉMY



	OS 530		
Měřicí rozsah (vzdálenost detekce):			Průměr
			0,1 mm 0,2 mm
	Tlak	0,5 bar 5,0 bar	2 m 2 m 8 m 14 m
Provozní frekvence:	40 kHz ± 2 kHz		
Životnost baterie:	vnitřní NiMH dobíjecí, 4-6 hodin provozu		
Součást dodávky:	sada sluchátek, trubka, nabíječka baterie, přepravní kufr		

OMEGA AIR

Lepší vzduch



Odborný prodejce: