

DODATEK č. 1

ke SMLouvĚ O DíLO

I. **Smluvní strany**

Objednatel: **Vírský oblastní vodovod, sdružení měst, obcí a svazků obcí**

Sídlem: **Kongresové centrum Brno, Hlinky 35, 603 00 Brno**

Zastoupený:
ve věcech smluvních: [redacted] **ředitel představenstva VOV, s.m.o.**
[redacted] **výkonný ředitel VOV, s.m.s.**

ve věcech technických: [redacted] **zástupce výkonného ředitele VOV, s.m.o.**

IČ: 60552662
DÍČ: CZ60552662

Bankovní spojení: **Komerční banka, a.s.**
Číslo účtu: 19-5191650227/0100

(dále jen Objednatel!)

a

Zhotovitel: **ARKO TECHNOLOGY, a.s.**

Sídlem: **Vídeňská 206/108, 619 00 Brno**

Zastoupený
ve věcech smluvních: [redacted] **místopředseda správní rady**

ve věcech technických: [redacted]

IČ: 00219169
DÍČ: CZ00219169

Bankovní spojení: **Komerční banka, a.s.**
Číslo účtu: 52201621/0100

Zapsaný v Obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 296

(dále jen Zhotovitel)

Smluvní strany uzavřely dne 15. 12. 2022 smlouvu o dílo (dále jen „smlouva“), jejímž předmětem je závazek Zhotovitele realizovat pro Objednatele na základě zadávacího řízení k zakázce s názvem „ÚV Švařec – rekonstrukce kompresorové stanice“ dílo, jehož rozsah je blíže specifikován ve smlouvě a jejích přílohách.

II.

Předmět dodatku

1. Smluvní strany se dohodly, že se upraví předmět díla, konkrétně parametry sušičky vzduchu Z05.1 a Z05.2, který je specifikován ve Změnovém listu č. 1 a je nedílnou součástí tohoto Dodatku.
2. Cena díla uvedeného v odstavci 4.1.1. Smlouvy o dílo, ve výši 9 490 575,- Kč bez DPH se tímto Dodatkem č. 1 upravuje o:

hodnotu méněprací:	178 702,- Kč bez DPH
hodnotu víceprací:	830 880,- Kč bez DPH

Cena díla dle Smlouvy o dílo, ve znění tohoto Dodatku č. 1 se stanovuje ve výši **10 142 753,- Kč bez DPH**
3. Cena díla je stanovena podle §2 odst. 2 zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů a je sjednána smluvními stranami dle oceněného soupisu skutečně prováděných prací podle změnového listu č. 1, který tvoří přílohu č. 1 tohoto Dodatku č. 1.

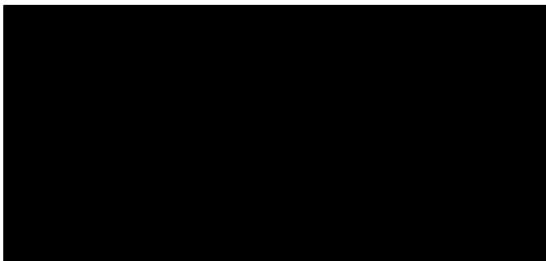
III.

Závěrečná ustanovení dodatku

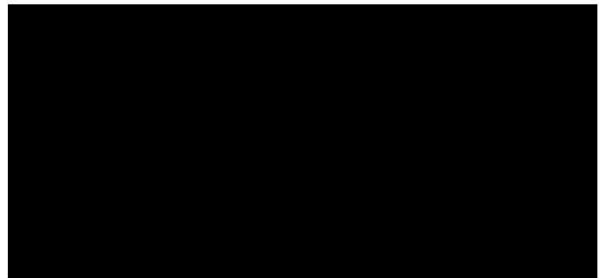
1. Smluvní strany berou na vědomí a výslovně prohlašují, že provedené úpravy dle tohoto Dodatku č. 1 nemají vliv na lhůty plnění dle čl. II a záruční dobu dle odst. 15.1. uzavřené Smlouvy.
2. Nabytí účinnosti dodatku: Smlouva a dodatky, na něž se vztahuje povinnost uveřejnění prostřednictvím Registru smluv, nabývá účinnosti nejdříve dnem uveřejnění v Registru smluv v souladu s § 6 odst. 1 zák. č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.
3. Tento Dodatek č. 1 nabývá platnosti dnem podpisu dodatku poslední ze smluvních stran.
4. Smluvní strany shodně prohlašují, že si tento dodatek před jeho podpisem přečetly, a že byl uzavřen po vzájemném projednání dle jejich pravé a svobodné vůle určitě, vážně a srozumitelně a jeho autentičnost stvrzují svými podpisy.

Příloha: Protokol o změně díla / Změnový list č. 1

V Brně dne

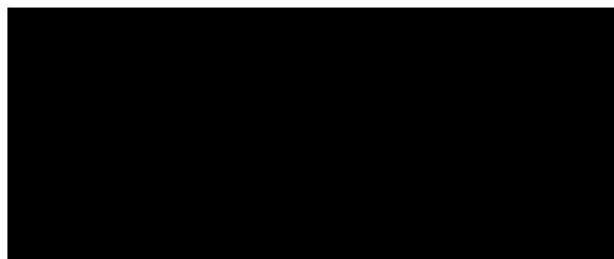


předseda představenstva VOV, s.m.o.



vykonávající ředitel VOV, s.m.o.

V Brně dne



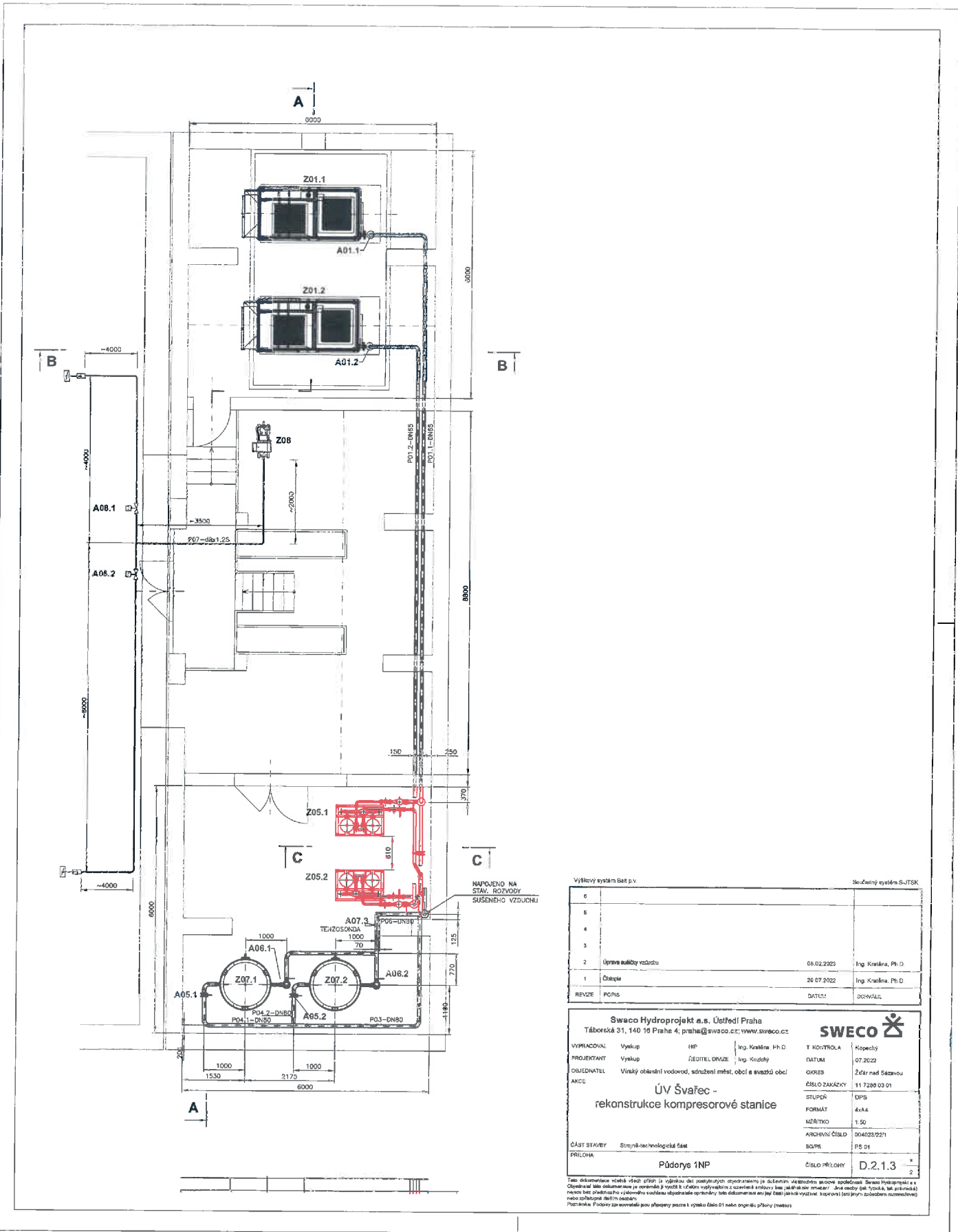
místopředseda správní rady

Protokol o změně díla
Změnový list číslo 1

Předmět díla:	ÚV Švařec – rekonstrukce kompresorové stanice			
Objekt:	ÚV Švařec – prostor kompresorové stanice			
Objednatel:	Vírský oblastní vodovod, sdružení měst, obcí a svazků obcí			
Zhotovitel:	ARKO TECHNOLOGY, a.s.			
TDI:	[redacted]			
Projektant:	Sweco Hydroprojekt, a.s.			
<p>Popis změny: Nutná změna technologie sušení stlačeného vzduchu. Zhotovitel zjistil, že při okolních teplotách pod +3°C by nedocházelo k úplnému sušení stlačeného vzduchu kondenzační sušičkou a tedy ke kondenzaci v prostorách vápenného síla. To by mohlo způsobit ucpávání vápenných sil s dopadem do celého systému zásobování pitnou vodou z ÚV Švařec. Je proto nutné použít sušičku adsorpční, která vyhoví svými parametry pro použití stlačeného vzduchu ve vápenném síle i při teplotách -40 °C. Změna kondenzační sušičky, 2 ks (tlakový rosný bod, TRB + 3°C) za adsorpční sušičku, 2 ks (TRB – 40°C) a nutnou filtraci za adsorpční sušičku.</p>				
<p>Odůvodnění změny: Kondenzace vodních par stlačeného vzduchu pro provzdušňování vápenného síla při teplotách nižších než +3°C.</p>				
údaje o změně	Změnu vyvolal:	ARKO TECHNOLOGY, a.s.		
	Jedná se o změnu: (zatrhnout)	zúžení předmětu díla, kterou se snižuje cena díla		
		úprava předmětu díla bez vlivu na cenu díla		
		práce realizované a hrazené nad rámec ceny díla	ano	
	Jedná se o změnu ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb.: (zatrhnout)	§ 222 odst. 4		ano
		§ 222 odst. 5		
		§ 222 odst. 6		
		§ 222 odst. 7		
	Způsob projekčního řešení změny: (zaškrtnout)	zápis do SD (deníku změn)		
		dodatek k PD		ano
dokumentace skutečného provedení			ano	
	Jiné			
údaje o složení ceny změny	hodnota přípočtů (víceprací)			
	celkem v Kč bez DPH		830 880,- Kč bez DPH	
	hodnota odpočtů (méněprací)			
	celkem v Kč bez DPH		178 702,- Kč bez DPH	
údaje o ceně změny	ocenění změny předložil:	ARKO TECHNOLOGY, a.s.		
	náklady na změnu v Kč bez DPH		652 178,00 Kč	
	Výše DPH sazba: 21 %		136 957,38 Kč	
	náklady na změnu vč. DPH		789 135,38 Kč	
	údaje o dosud schválených změnách jsou uvedeny v tabulce evidence změn č.		1	
termíny	Termín realizace změny:	28.2.2023		
	Vliv změny na termín dokončení díla:	ne		
odsouhlasení změny	Změnu odsouhlasil:		datum	
	Zhotovitel (stavbyvedoucí):	[redacted]	15.2.2023	
	Zhotovitel (statutární zástupce):	[redacted]	15.2.2023	
	TDI:	[redacted]		
	Projektant:	[redacted]	15.2.2023	
Objednatel (statut. zástupce):	[redacted]			
přílohy	Přílohy: Tabulka evidence změn	[redacted]		
	Výkaz výměr	[redacted]		
	D.2.1.6_Technická specifikace, seznam strojů a zařízení	[redacted]		
	D.2.1.3_Přídorys 1NP Technický list adsorpční sušička ALMIG	[redacted]		

Příloha č.1 k ZL č.1

Projekt: ÚV Švařec						Objekt:									
Zadávací dokumentace						Skutečnost / RDS									
ARKO						ARKO									
Pr.č.	Číslo položky	Popis položky	M.j.	Množství	Jednotková cena [Kč]	Celková cena [Kč]	Pr.č.	Číslo položky	Popis položky	M.j.	Množství	Jednotková cena [Kč]	Celková cena [Kč]	Rozdílné množství	Rozdílná cena [Kč]
		PS 01 Strojní-technologická část				178 702,00			PS 01 Strojní-technologická část				830 880,00		SS2 178,00
	551141 84R	sulířka vzduchu 1"1/2	kus	2,000	89 351,00	178 702,00		551141 84R	sulířka vzduchu 1"1/2	kus	0,000	89 351,00	0,00	2,000	178 702,00
		Absorpční sulířka včetně filtru	ks	0,000	415 440,00	0,00			Absorpční sulířka včetně prachového filtru	ks	2,000	415 440,00	830 880,00	2,000	830 880,00
Celkem						178 702,00	Celkem						830 880,00		652 178,00



Výřezový systém B&T p.v. Souřadný systém S-JTSK


6			
5			
4			
3			
2	Úprava výřezový systém	08.02.2023	Ing. Kralina, Ph.D.
1	Čísloje	20.07.2022	Ing. Kralina, Ph.D.
REVIZE	POPIS	DATA	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha
 Táborská 31, 140 16 Praha 4, praha@sweco.cz; www.sweco.cz **SWECO**

VYPRACOVAV: Vykup HP Ing. Kralina, Ph.D. T. KONTROLA: Kopecký
PROJEKTANT: Vykup ŘEŠITEL DÍLNE: Ing. Koudský DATUM: 07.2022
OBJEDNATEL: Velký obchodní vodovod, sdružení měst, obcí a svazků obcí OKRES: Žďár nad Sázavou
AKCE: ČÍSLO ZAKÁZKY: 117289-03-01
ÚV Svařec - rekonstrukce kompresorové stanice
ČÁST STAVBY: Strojně-technologická část STUPEŇ: DPS
PŘÍLOHA: FORMÁT: A4x4
Půdorys 1NP
ČÍSLO PŘÍLOHY: D.2.1.3

Tento dokument obsahuje všechny věci (přes) a výřezový systém souvisejících s projektem a je součástí výkresového systému. Sweco Hydroprojekt a.s. a Objednatel nenesou odpovědnost za změny a úpravy výkresového systému a souborů bez písemného souhlasu. Žádné osoby (bez fyzické, ale právní) nejsou bez písemného souhlasu odpovědné za jakýkoli výkresový systém dokumentace ani její část (aniž výkres, kopie) (ani jiným způsobem reprodukce) nebo za jakýkoli její obsah.
 Poznámka: Půdorys je součástí projektu a výkres číslo 01 nebo výkres číslo přílohy (místní).

6			
5			
4			
3			
2	Úprava sušičky vzduchu	08.02.2023	
1	Čistopis	29.07.2022	
REVIZE	POPIS	DATUM	SCHVÁLIL

Sweco Hydroprojekt a.s. Ústředí Praha Táborská 31, 140 16 Praha 4; praha@sweco.cz; www.sweco.cz					
VYPRACOVAL	Vyskup	HIP		T. KONTROLA	
PROJEKTANT	Vyskup	ŘEDITEL DIVIZE		DATUM	05.2022
OBJEDNATEL	Vírský oblastní vodovod, sdružení měst, obcí a svazků obcí			OKRES	Žďár nad Sázavou
AKCE: ÚV Švařec - rekonstrukce kompresorové stanice				ČÍSLO ZAKÁZKY	11 7286 03 01
				STUPEŇ	DPS
				FORMÁT	12x A4
				ARCHIVNÍ ČÍSLO	004032/22/1
ČÁST STAVBY	Strojně-technologická část			SČ/PS	PS 01
PŘÍLOHA: Technická specifikace, seznam strojů a zařízení				ČÍSLO PŘÍLOHY	D.2.1.6
					a 2

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

Strojně-technologická část PS 01

očištěny a chemicky ošetřeny. Bude provedeno leštění svarových spojů. Použité nástroje pro musí být striktně určeny pro nerezové oceli. Chemické ošetření zahrnuje moření s následnou pasivací a umytím.

- U všech svarů bude provedena vizuální kontrolou svarů dle ČSN EN ISO 17637 ve stupni jakosti C " dle ČSN EN ISO 5817, rozsah kontroly potrubí 100 % s následným vystavením protokolu.

2 SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

2.1 HLAVNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ

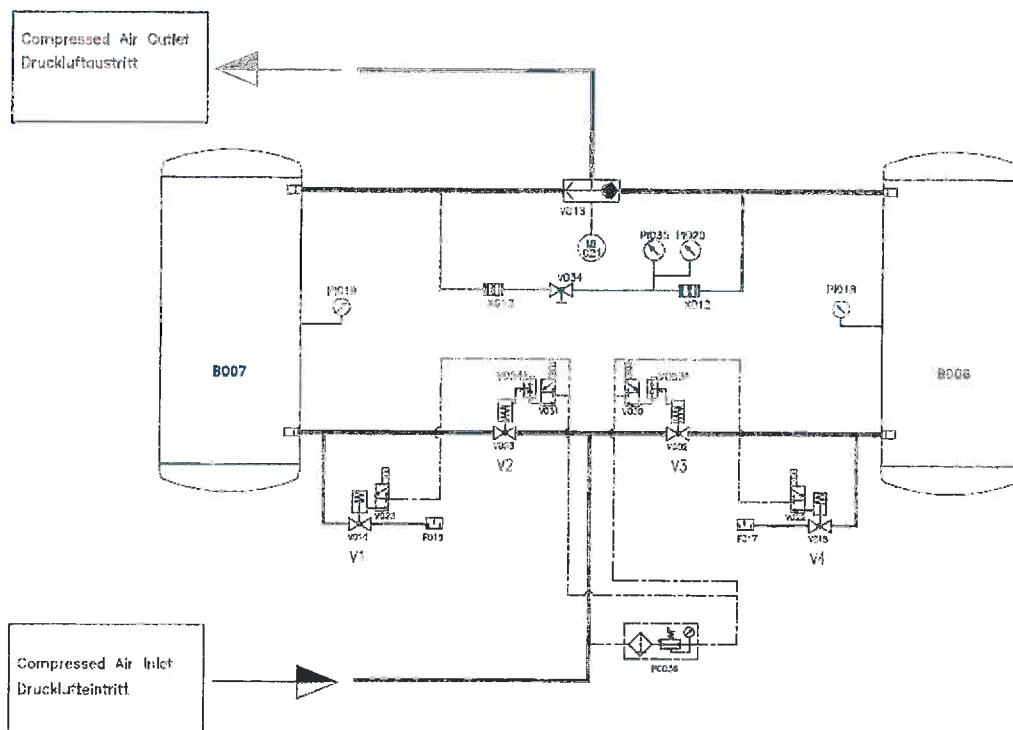
Číslo pozice	Popis	MJ	Množství
Z01	<p>Kompresor šroubový bezmazný kompresor, vzduchem chlazený Q = 400 Nm³/h, p = 0,8 MPa příkon 60 kW, 400 V, 50 Hz</p> <p><u>Součást dodávky:</u> protihlukový kryt, hladina akustického tlaku s protihlukovým krytem max. 85 dB(A), připojovací tlaková hadice, senzory pro bezporuchový chod (min. termistorová ochrana motoru, tlak a teplota vzduchu na výtlaku) řídící jednotka regulace a monitorování kompresoru a zcela automatický chod v neúčinnějším provozním režimu, zobrazení jednotlivých poruchových alarmů, systém řízení dvou kompresorů a napojení na nadřazený ŘiS komunikací RS485 Modbus RTU monitoring tlaku stlačeného vzduchu.</p>	ks	2
Z05	<p>Sušička vzduchu Q = 600 Nm³/h tlakový rosný bod -40°C příkon 0,06 kW, 230 V, 50 Hz</p>	ks	2
Z07	<p>Vzdušník 3,0m³ PN10 Materiál: oboustranně pozinkovaný Včetně výzbroje (měření tlaku, pojišťovací ventil, uzavírací armatury, atd.)</p>	ks	2
Z08	<p>Pístový kompresor se vzdušníkem 50 l P = 6 bar Q = 136 l/min příkon 0,05 kW, 230 V, 50 Hz</p> <p><u>Součást dodávky:</u> sací filtr s tlumičem hluku, připojovací tlaková hadice, tlakový spínač, redukční ventil filtru s rychlospojkou, pojistný ventil (skrytý), měření tlaku stlačeného vzduchu.</p>	ks	1

7.4.2 ALM-CD**7.4.2.1 Function Description and P&I Diagram ALM-CD 110-1000****7.4.2.2 Technical Data ALM-CD 110-1000****7.4.2.3 Installation Plan ALM-CD 110-1000****7.4.2.4 Options ALM-CD 110-1000****7.4.2.5 Function Description and P&I Diagram ALM-CD 1200-10000****7.4.2.6 Technical Data ALM-CD 1200-10000****7.4.2.7 Installation Plan ALM-CD 1200-10000****7.4.2.8 Options ALM-CD 1200-10000**

Function description ALM-CD 110-1000

Heatless-regenerative adsorption dryers exploit the drying agent's natural tendency to achieve a balance between the partial pressure of the water vapour and the surrounding air. During the drying process, the drying agent adsorbs water vapour from the incoming compressed air. A partial flow of dried and pressure-reduced compressed air then passes over the drying agent and the agent releases the moisture adsorbed to the regenerative air flowing over it.

- The incoming compressed air is passed through the compressed air inlet valve (V003), via the flow distributor to the left-hand adsorption agent receiver (B007) where it is dried by the adsorption agent.
- The dried compressed air then flows through the flow distributor on the top end of the receiver and through the two-way valve (V013) to the compressed air outlet.
- At the same time, a partial flow of the dried compressed air flows through the control valve (V034) (advance pressure setting), through the orifice plates (X013, X012), where the partial flow's pressure is reduced, via the flow distributor on the top end of the adsorption agent receiver (B006) into the right-hand receiver.
- Here the water vapour which the adsorption agent collected during the previous drying cycle is removed.
- The regenerative air saturated with moisture flows through the bottom flow distributor of the right-hand receiver, the regenerative air valve (V015) and the outlet silencer (F017) to the outside.
- The dryer works in this way for 2 1/3 minutes. Then the regenerative air valve (V015) of the right-hand receiver closes.
- The system pressure is built up in the right-hand receiver (B006).
- After 2/3 minutes the compressed air inlet valve (V002) in the right-hand receiver opens and the compressed air inlet valve (V003) in the left-hand receiver closes. The adsorption dryer dries via the regenerated right-hand receiver (B006).
- The regenerative air valve (V014) in the left-hand receiver (B007) opens. The pressure in the receiver is relieved.
- The moist compressed air flows through the compressed air inlet valve (V002) and flow distributor into the receiver (B006) and is dried.
- The dried compressed air is then passed via the flow distributor on the top end of the right-hand receiver via the two-way valve (V013) to the compressed air outlet.
- A partial flow of dried compressed air is passed via the rigid orifices (X012, X013) and flow distributor into the left-hand receiver (B007).
- The moisture collected during the drying cycle is removed from the adsorption agent.
- The regenerative air saturated with moisture flows through the flow distributor on the bottom end of the receiver, the regenerative air valve (V014) and the silencer (F016) to the outside.
- After another 2 1/3 minutes, the regenerative air valve (V014) in the left-hand receiver closes.
- The system pressure is built up in the regenerated receiver.
- After another 2/3 minutes the inlet valve (V003) in the left-hand receiver and the inlet valve (V002) in the right-hand receiver close.
- The regenerative air valve (V015) in the right-hand receiver opens.
- The dryer is back at the start of the drying cycle.



Technical Data ALM-CD 110-1000

Type: ALM-CD		110	170	320	430	650	800	1000
Key data:								
Ambient temperature min. / max.	°C	+5 / +50						
Working pressure min / max.	bar	4 - 16						
Compressed air system								
Inlet temperature dryer min. / max.	°C	+5 / +50						
- 40° Pressure dewpoint at working pressure								
Max. air flow Inlet ¹⁾	m³/h	100	160	300	400	600	750	950
Purge air consumption	m³/h	15	24	45	60	90	113	143
Differential pressure inlet / outlet	bar	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,25	0,3
- 70° Pressure dewpoint at working pressure								
Max. air flow Inlet ¹⁾	m³/h	61	98	183	244	366	458	580
Purge air consumption	m³/h	15	24	46	61	91	114	145
Differential pressure inlet / outlet	bar	0,08	0,08	0,09	0,09	0,11	0,09	0,11
Desiccant:								
Volume Vessel	l	24	35	93	93	133	160	205
- 40° Pressure dewpoint at working pressure								
Desiccant:	Activated alumina AL ₂ O ₃							
Charge per Tower	kg	18	26	56	70	100	120	154
- 70° Pressure dewpoint at working pressure								
Adsorptionsmittel:	Activated alumina AL ₂ O ₃ / Molesieb							
Charge per Tower	kg	12 / 6	16 / 10	37 / 19	47 / 23	66 / 34	80 / 40	102 / 52
Electronical data:								
Voltage	V	230V (Option 115V) +10%/1/N/PE						
Frequency	Hz	50/60						
Nominal power	kW	0,06						
max. nominal current	A	0,8						
Kind of protection	IP	54						
Noise level chart (in 1 meter distance)	dB(A)	< 88		< 91		< 94		< 109

¹⁾ = based on 1 bar (abs) and 20°C; at 7 bar (ü) working pressure and inlet temperature 35°C

Correction factors

Inlet temperature T °C	10	20	30	35	40	45	50
Correction factors f _T	1,33	1,17	1,05	1,00	0,96	0,92	0,89

Working pressure p bar (ü)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Correction factors f _p	0,78	0,86	0,93	1,00	1,06	1,12	1,18	1,23	1,28	1,33	1,38	1,43	1,47

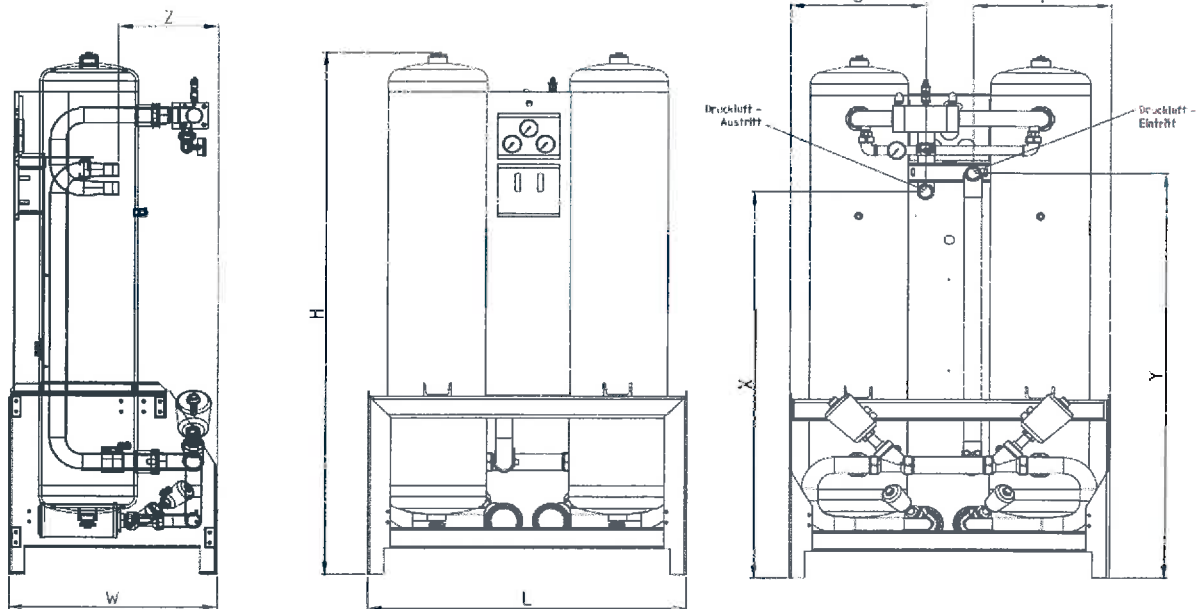
Example:
 V_{norm}: 350 m³/h
 Inlet temperature= 30 °C
 Working pressure= 10 bar

$$V_{corr} = \frac{V_{norm}}{f_p \times f_T}$$

Calculated dryer size:
 ALM-CD 320

$$V_{corr} = \frac{350 \frac{m^3}{h}}{1,18 \times 1,05} = 283 \frac{m^3}{h}$$

Installation plan ALM-CD 110-1000



Type	Dimensions									Connections
ALM-CD	L	H	W	X	Y	Z	S	T	Weight	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
110	750	1950	750	1480	1550	430	290	290	180	R3/4"
170	750	1950	750	1480	1550	430	290	290	220	R3/4"
320	1150	1980	750	1480	1550	390	490	490	400	R1"
430	1150	1980	750	1480	1550	455	490	490	430	R1 1/2"
650	1150	1990	750	1475	1545	455	490	490	540	R1 1/2"
800	1150	1990	750	1475	1545	410	490	490	645	R2"
1000	1150	2000	750	1465	1535	425	490	490	815	R2"

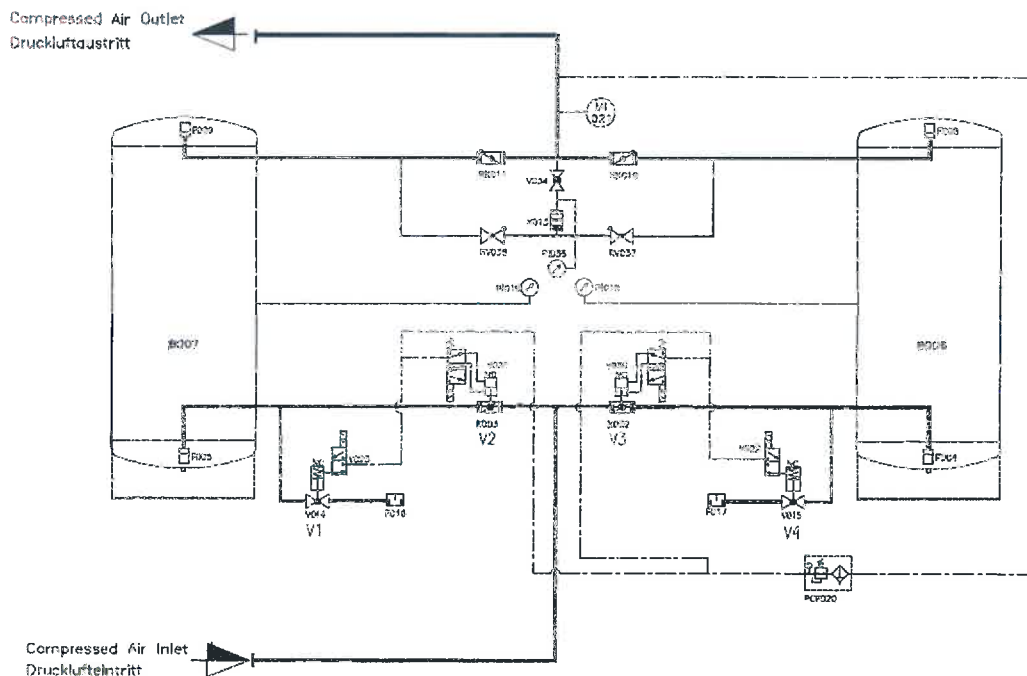
Options ALM-CD 110-1000

- Dew point of -70°C
- Safety pressure relief valves
- Special surface treatment
- Deviating operating voltages
- Pneumatic control
- EMS control depending on dew point (Energy-Management-System)
- Heated and silenced housing
- Connection to superordinate process control system (only in combination with EMS)
- Project-related production on request

Function description ALM-CD 1200-10000

Heatless-regenerative adsorption driers use the natural tendency of drying agent to achieve a balance between the partial pressure of the water vapour and the surrounding air. During the drying process, the drying agent adsorbs water vapour from the incoming compressed air. A partial flow of dried and pressure-reduced compressed air then passes over the drying agent and the agent releases the moisture adsorbed to the regenerative air flowing over it.

- The incoming compressed air is passed through the compressed air inlet valve (K003), via the flow distributor to the left-hand adsorption agent receiver (B007) where it is dried by the adsorption agent.
- The dried compressed air then flows through the flow distributor on the top end of the receiver and through the two-way valve (RK011) to the compressed air outlet.
- At the same time, a partial flow of the dried compressed air flows through the control valve (V034) (advance pressure setting), through the orifice plate (X013), where the partial flow's pressure is relieved, via the flow distributor on the top end of the adsorption agent receiver (B006) into the right-hand receiver.
- Here the water vapour which the adsorption agent collected during the previous drying cycle is removed.
- The regenerative air saturated with moisture flows through the bottom flow distributor of the right-hand receiver, the regenerative air valve (K015) and the outlet silencer (F017) to the outside.
- The dryer works in this way for 2 1/3 minutes. Then the regenerative air valve (K015) of the right-hand receiver closes.
- The system pressure is built up in the right-hand receiver (B006).
- After 2/3 minutes the compressed air inlet valve (K002) in the right-hand receiver opens and the compressed air inlet valve (K003) in the left-hand receiver closes. The adsorption dryer dries via the regenerated right-hand receiver (B006).
- The regenerative air valve (K014) in the left-hand receiver (B007) opens. The pressure in the receiver is relieved.
- The moist compressed air flows through the compressed air inlet valve (K002) and flow distributor into the receiver (B006) and is dried.
- The dried compressed air is then passed via the flow distributor on the top end of the right-hand receiver via the two-way valve (V013) to the compressed air outlet.
- A partial flow of dried compressed air is passed via the rigid orifices (X013) and flow distributor into the left-hand receiver (B007).
- The moisture collected is removed from the adsorption agent during the drying cycle.
- The regenerative air saturated with moisture flows through the flow distributor on the bottom end of the receiver, the regenerative air valve (K014) and the silencer (F016) to the outside.
- After another 2 1/3 minutes, the regenerative air valve (K014) in the left-hand receiver closes.
- The system pressure is built up in the regenerated receiver.
- After another 2/3 minutes the inlet valve (K003) in the left-hand receiver opens and the inlet valve (K002) in the right-hand receiver closes.
- The regenerative air valve (K015) in the right-hand receiver opens.
- The dryer is back at the start of the drying cycle.



Technical Data ALM-CD 1200-10000

Type: ALM-CD		1200	1600	1900	2300	2600	3000	4000	6200	8000	10000
Key data:											
Ambient temperature min. / max.	°C	+5 / +50									
Working pressure min. / max.	bar	4 - 10 (16 bar optional)									
Compressed air system:											
Inlet temperature dryer min. / max.	°C	+5 / +50									
- 40° Pressure dewpoint at working pressure											
Max. air flow Inlet ¹⁾	m³/h	1150	1450	1750	2100	2450	2800	3700	5800	7500	9400
Purge air consumption	m³/h	172	217	262	315	367	420	555	870	1125	1410
Differential pressure inlet / outlet	bar	0,25	0,25	0,3	0,3	0,35	0,38	0,28	0,3	0,3	0,33
- 70° Pressure dewpoint at working pressure											
Max. air flow Inlet ¹⁾	m³/h	702	886	1069	1285	1497	1711	2261	3544	4583	5744
Purge air consumption	m³/h	176	221	267	321	374	427	565	886	1145	1436
Differential pressure inlet / outlet	bar	0,9	0,9	0,11	0,11	0,13	0,14	0,10	0,11	0,11	0,12
Desiccant:											
Volume Vessel	l	240	300	400	470	577	660	850	1500	2000	2200
- 40° Pressure dewpoint at working pressure											
Desiccant:		Activated alumina AL ₂ O ₃									
Charge per Tower	kg	180	225	300	353	433	495	638	1125	1500	1650
- 70° Pressure dewpoint at working pressure											
Desiccant:		Activated alumina AL ₂ O ₃ / Moisieb									
Charge per Tower	kg	120/60	150/75	200/100	235/118	288/145	330/165	425/213	750/375	1000/500	1100/550
Electronical data:											
Voltage	V	230V (Option 115V) +10%/1N/PE									
Frequency	Hz	50/60									
Nominal power	kW	0,5									
max. nominal current	A	0,2									
Kind of protection	IP	54									
Noise level chart (in 1 meter distance)	dB(A)	< 109		< 110							

¹⁾ = based on 1 bar (abs) and 20°C; at 7 bar (ü) working pressure and inlet temperature 35°C

Correction factors

Inlet temperature T °C	10	20	30	35	40	45	50						
Correction factors f_T	1,33	1,17	1,05	1,00	0,96	0,92	0,89						
Working pressure p bar (ü)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Correction factors f_p	0,78	0,86	0,93	1,00	1,06	1,12	1,18	1,23	1,28	1,33	1,38	1,43	1,47

Example:

V_{norm} : 4000 m³/h

Inlet temperature= 30 °C

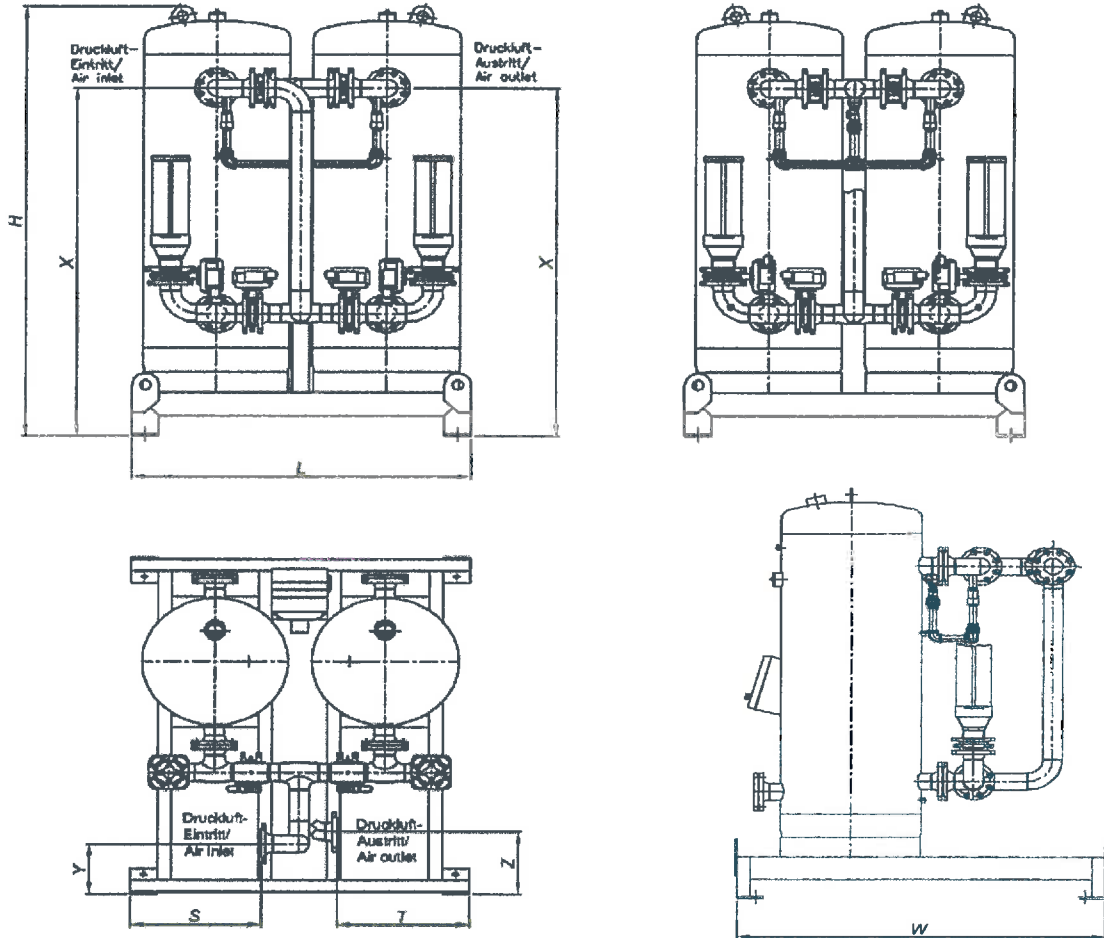
Working pressure= 10 bar

$$V_{corr} = \frac{V_{norm}}{f_p \times f_T}$$

Calculated dryer size:
ALM-CD 4000

$$V_{corr} = \frac{4000 \frac{m^3}{h}}{1,18 \times 1,05} = 3229 \frac{m^3}{h}$$

Installation plan ALM-CD 1200-10000



Type	Dimensions									Connections
ALM-CD	L	H	W	X	Y	Z	S	T	Weight	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
1200	1500	1930	1300	1515	140	200	580	580	1020	DN80
1600	1500	1950	1400	1525	215	275	580	580	1275	DN80
1900	1500	2070	1450	1690	190	250	580	580	1430	DN80
2300	1500	2090	1500	1700	215	275	580	580	1650	DN80
2600	1500	2190	1700	1780	245	305	630	630	2000	DN80
3000	1700	2220	1750	1805	220	280	725	725	2300	DN80
4000	1950	2300	1900	1985	345	340	760	660	3230	DN100
6200	2400	2500	2040	2175	400	400	990	885	4500	DN100
8000	2690	2610	2300	1650	235	235	1050	915	5750	DN150
10000	2820	2510	2560	1995	430	430	1025	975	6800	DN150

Options ALM-CD 1200-10000

- Dew point of -70°C
- Increase in operating pressure to max. 16 bar
- Safety pressure relief valves
- Special surface treatment
- Deviating operating voltages
- Pneumatic control
- EMS control depending on dew point (Energy-Management-System)
- Connection to superordinate process control system (in combination with EMS)
- Project-related production on request