

ZMLUVA O DIELO č. 15/04/2024/Ze

uzatvorená podľa § 536 a nasl. Obchodného zákonníka v platnom znení medzi:

Objednávateľ: **Turčianska vodárenská spoločnosť, a.s.**
So sídlom: Kuzmányho 25 , 036 80 Martin
štatutárny orgán: Predstavenstvo
MVDr. Rastislav Záborský - predseda predstavenstva
Ing. Xénia Frkáňová - podpredseda predstavenstva
Ing. František Kamenišťák - člen predstavenstva
Ing. Jozef Krištoffy - člen predstavenstva
Ondrej Výbošťok - člen predstavenstva
oprávnení k podpisu zmluvy: dvaja členovia predstavenstva
IČO: 36 672 084
IČ DPH: SK 2022236502
právna forma: Akciová spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu
Žilina, oddiel: Sa, vložka č. 10543/L
číslo účtu : IBAN: SK15 5600 0000 0003 0245 6003
Zástupca pre technické záležitosti:
Ing. Róbert Ranto +421 917 946 514
Ivan Korbel' +421 905 469 241

(ďalej len „Objednávateľ“)

a

Zhotoviteľ: **HEATING PRO, s.r.o.**
So sídlom: Stará Vajnorská 3060/39a,
Bratislava - mestská časť Nové Mesto 831 04
IČO: 47235322
DIČ: 2020227009
IČ DPH: SK2020227009
Zapísaný v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sro, Vložka č.: 15448/B
Bankové spojenie: CSOB a.s
Číslo účtu: SK86 7500 0000 0040 2452 6849
Zastúpený: Martin Zemánek , konateľ
Zástupca pre technické záležitosti: Stefan Kolesár , Martin Zemánek
e-mail: kolesar@heatingpro.sk
zemanek@heatingpro.sk

(ďalej len „Zhotoviteľ“)

Článok I

Predmet zmluvy - Dielo

- 1.1 Zhotoviteľ sa podpisom tejto zmluvy zaväzuje vykonať pre Objednávateľa dielo podľa bodu 1.2 tejto zmluvy a Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť Zhotoviteľovi za zhotovenie diela cenu za podmienok a vo výške podľa tejto zmluvy.
- 1.2 Predmetom zmluvy je dodávka a montáž kompresora na premiešavanie kalu vyhnívacej nádrži bioplynom, výška kalovej časti vo VN je 16,8 m. V rozsahu podľa podmienok obstarávania a Cenovej ponuky PON2024062 zo dňa 27.03.2024, ktorá tvorí prílohu č.1 tejto zmluvy. (ďalej len „Dielo“).

Článok II

Doba zhotovenia diela

- 2.1 Zmluvné strany sa dohodli na nasledovných termínoch zhotovenia Diela podľa článku I tejto zmluvy:
- Dodávka kompresora a príslušenstva do 15 týždňov od podpisu ZoD (18.4 do 22.7 2024)
22.06. 2024
 - montáž - prípravné práce 03.06 – 10.6 . 2024
 - stavebná časť - zabezpečuje objednávatel' 10.6 -17.6.2024
 - montáž kompresora s príslušenstvom 24.6. – 8.7. 2024
 - dodávka montáž MaR , silové napojenie 8.7 -22.7. 2024
 - skúšky a uvedenie do prevádzky 22.7 – 31.8. 2024
 - ukončenie a odovzdanie hotového Diela: 31.7.2024

Pod realizáciou Diela sa rozumie nasledovný postup:

Montáž - prípravné práce : Zhotoviteľ zrealizuje potrebné potrubné úpravy ako demontáž a zaslepenie potrubí nepotrebných k zapojeniu a prevádzke nového kompresora.

Stavebná časť: Objednávateľ zrealizuje na základe podkladov od Dodávateľa betónovú podstavu pod nový kompresor vrátane odvozu a likvidácie odpadu . Práce súvisiace so stavebnou časťou Objednávateľ zabezpečí na vlastné náklady a vo vlastnej réžii Podklady k realizácií stavebných prác budú Objednávateľovi dodané do 20.5.2024.

Montáž kompresora s príslušenstvom : Zhotoviteľ zrealizuje hydraulické pripojenie nového zariadenia na potrubie.

Dodávka a montáž MaR silové napojenie : Zhotoviteľ zrealizuje napojenie nového zariadenia na silový zdroj prúdu . Prípoji nové zariadenie na pôvodný systém MaR.

Skúšky a uvedenie do prevádzky : Zhotoviteľ zrealizuje potrebné skúšky zariadenia pred uvedením do prevádzky a samotné uvedenie do prevádzky, zaškolenie obsluhy , kompletačnú činnosť dokladovej časti pred odovzdaním diela.

Ukončenie a odovzdanie hotového diela : Zhotoviteľ odovzdá objednávatel'ovi funkčné dielo bez závad a nedorobkov vrátane projektovej dokumentácie skutočného vyhotovenia, úradných skúšok, revízií a protokolov o zaškolení.

Článok III Cena Diela

- 3.1 Objednávateľ sa zaväzuje, že riadne a včas prevezme dokončené Dielo od Zhotoviteľa a zaplatí mu za jeho zhotovenie cenu Diela podľa tohto článku zmluvy.
- 3.2 Cena za zhotovenie predmetu zmluvy v rozsahu článku I tejto zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán, ako cena určená podľa rozpočtu, ktorý tvorí Prílohu č. 1 tejto zmluvy.
- 3.3 Cena za zhotovenie Diela podľa tejto zmluvy je **60 375,00 Eur** (slovom: šesdesiatšiestristosedemdesiatpäťeuro). Cena Diela je uvedená **bez príslušnej dane z pridanej hodnoty (DPH)**. DPH bude uplatnená podľa platných právnych predpisov.

Článok IV Platobné podmienky

- 4.1 Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť Zhotoviteľovi dohodnutú cenu Diela podľa článku III. tejto zmluvy na základe faktúry vystavenej Zhotoviteľom v súlade s touto zmluvou a podľa podmienok obstarávania.
- 4.2 Sumu vo výške vo výške 41550 euro (slovom štyridsaťjedentisícpäťstopädesiat euro) po dodaní kompresora GD DLR 150 na základe čiastkovej faktúry
- 4.3-Lehota splatnosti faktúr je 60 dní od doručenia objednávateľovi..
- 4.4 Faktúra bude obsahovať náležitosti v zmysle zákona o dani z pridanej hodnoty č. 222/2004 Z. z. v platnom znení, § 71. V prípade, že faktúra nebude obsahovať potrebné náležitosti objednávateľ je oprávnený vrátiť ju zhotoviteľovi na doplnenie. V takom prípade sa preruší plynutie lehoty splatnosti a nová lehota splatnosti začne plynúť doručením opravenej faktúry objednávateľovi.
- 4.5 V prípade omeškania Objednávateľa s úhradou faktúry podľa tohto článku zmluvy, má Zhotoviteľ právo požadovať od Objednávateľa zaplatenie úrokov z omeškania vo výške 0,01% z dlžnej sumy za každý deň omeškania až do úplného zaplatenia dlžnej sumy. 4.6 V prípade omeškania Zhotoviteľa s ukončením a odovzdaním diela podľa podmienok dohodnutých v tejto zmluve má Objednávateľ právo na uplatnenie si zmluvnej pokuty u Zhotoviteľa vo výške 0,01 % z ceny diela za každý deň omeškania. Zhotoviteľ je povinný túto zmluvnú pokutu uhradiť.4.7 Zhotoviteľ v poslednej fakturácii zrealizuje vyúčtovanie zálohy.

Článok V Vlastnícke právo k zhotovovanej veci a nebezpečenstvo škody na nej

- 5.1 Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že Zhotoviteľ zhotovuje Dielo do vlastníctva Objednávateľa. Objednávateľ znáša nebezpečenstvo škody na zhotovovanom Diele a je jeho vlastníkom.
- 5.2 V prípade, ak záväzok Zhotoviteľa vykonať Dielo podľa tejto zmluvy zanikol z dôvodu, za ktorý zodpovedá Objednávateľ, Zhotoviteľ je oprávnený požadovať úhradu ceny vecí, ktoré účelne obstaral na zhotovenie Diela, a ktoré sa spracovaním stali súčasťou Diela zhotovovaného podľa tejto zmluvy.

Článok VI

Ostatné záväzky zmluvných strán

- 6.1 Objednávateľ sa zaväzuje odovzdať Zhotoviteľovi najneskôr do štrnásť (14) dní od podpisu tejto zmluvy priestory, v ktorých má byť Dielo zhotovované. Priestory budú v stave bez takých závad alebo obmedzení, ktoré by priebeh zhotovovania Diela znemožňovali, sťažovali a/alebo marili. O odovzdaní a prevzatí priestorov spíšu zmluvné strany zápisnicu, v ktorej Zhotoviteľ výslovne uvedie, či priestory od Objednávateľa preberá alebo nie.
- 6.2 Objednávateľ sa zaväzuje Zhotoviteľovi zabezpečiť v blízkosti miesta zhotovovania Diela aj vhodné elektrické prípojky 230 V, vhodné uzamykateľné priestory, prípojku vody, WC.
- 6.3 Objednávateľ zabezpečí istený prívod 230V 16 A do miestnosti inštalácie.
- 6.4 Pri vykonávaní Diela postupuje Zhotoviteľ samostatne a nie je pri určení spôsobu vykonania Diela viazaný pokynmi Objednávateľa, okrem prípadov, že je to uvedené v tejto zmluve alebo sa Zhotoviteľ výslovne zaviazal plniť pokyny Objednávateľa.
- 6.5 Zhotoviteľ splní svoj záväzok podľa tejto zmluvy riadnym zhotovením a ukončením Diela podľa tejto zmluvy a jeho písomným odovzdaním Objednávateľovi.
- 6.6 Zhotoviteľ je povinný dodržiavať pri realizácii prác zákon 124/2006 z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenie vlády č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a vyhlášku č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Článok VII

Záručná doba a zodpovednosť za vady

- 7.1 Záručná doba na Dielo ako celok je dvadsaťštyri (24) mesiacov, na zariadenie kompresora platená záručná doba 12 mesiacov, pričom začína plynúť dňom nasledujúcim po dni odovzdania a prevzatia Diela Objednávateľom. Vyššie uvedená záručná doba sa nevzťahuje na tie časti Diela, kde je výrobcom určitého komponentu alebo časti Diela určená kratšia záručná doba. V takomto prípade, platí na tieto časti Diela záručná doba určená výrobcom tohto komponentu alebo časti Diela
- 7.2 Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má Dielo v čase jeho odovzdania Objednávateľovi. Za vady Diela, na ktoré sa vzťahuje záruka, zodpovedá Zhotoviteľ Objednávateľovi v rozsahu tejto záruky.
- 7.3 Zhotoviteľ nezodpovedá za vady Diela, ak tieto vady spôsobilo použitie vecí odovzdaných mu na spracovanie a/alebo zapracovanie do Diela Objednávateľom v prípade, že Zhotoviteľ ani pri vynaložení odbornej starostlivosti nevhodnosť týchto vecí nemohol zistiť alebo na ne Objednávateľa upozornil a Objednávateľ na ich použitie trval. Zhotoviteľ takisto nezodpovedá za vady spôsobené dodržaním nevhodných pokynov daných mu Objednávateľom, ak Zhotoviteľ na nevhodnosť týchto pokynov upozornil a Objednávateľ na ich dodržanie trval alebo ak Zhotoviteľ túto nevhodnosť nemohol zistiť. V takýchto prípadoch rovnako Zhotoviteľ nezodpovedá za dodržanie termínov a doby zhotovovania Diela uvedenej v článku II tejto zmluvy.

7.4 V prípade, ak zavinením Zhotoviteľa a následným dodaním vadného Diela, bude podstatným spôsobom porušená táto zmluva, môže Objednávateľ:

- a) požadovať odstránenie väd opravou na náklady Zhotoviteľa; alebo
- b) odstúpiť od tejto zmluvy; pričom odstúpenie je v takomto prípade účinné ku dňu doručenia oznámenia o odstúpení Zhotoviteľovi.

Objednávateľ je povinný oznámiť Zhotoviteľovi vady Diela bez zbytočného odkladu po tom, ako ich zistí. Oznámenie o vadách musí obsahovať aj zvolený nárok podľa písm. a) alebo b) tohto bodu 7.4 zmluvy.

7.5 Ak Objednávateľ požaduje odstránenie väd Diela, nemôže pred uplynutím dodatočnej primeranej lehoty poskytnutej Zhotoviteľovi na tento účel, uplatniť iné nároky z väd, okrem nároku na náhradu škody. Vyššie uvedené však neplatí v prípade, ak Zhotoviteľ Objednávateľovi oznámi, že neodstráni vady Diela ani v lehote dodatočne poskytnutej Objednávateľom.

Článok VIII **Sankcie**

8.1 V prípade, omeškania s ukončením a odovzdaním Diela zo strany Zhotoviteľa, podľa článku II tejto zmluvy, má Objednávateľ právo na uplatnenie zmluvnej pokuty voči zhotoviteľovi vo výške 0,01% z ceny Diela za každý deň omeškania. Nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty je Objednávateľ povinný písomne u Zhotoviteľa uplatniť pred vystavením poslednej faktúry Zhotoviteľom podľa tejto zmluvy. Uplatnením zmluvnej pokuty podľa tohto bodu nie je dotknuté právo Objednávateľa na náhradu škody.

8.2 V prípade, ak Objednávateľ v súvislosti s dodaním vadného Diela Zhotoviteľom odstúpi od tejto zmluvy podľa bodu 7.4 zmluvy, Objednávateľ je oprávnený požadovať od Zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 0,5% z dohodnutej ceny Diela podľa článku III tejto zmluvy. Nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty je Objednávateľ povinný písomne u Zhotoviteľa uplatniť pred vystavením poslednej faktúry Zhotoviteľom podľa tejto zmluvy. Uplatnením zmluvnej pokuty podľa tohto bodu nie je dotknuté právo Objednávateľa na náhradu škody.

8.2

Článok IX **Záverečné ustanovenia**

9.1 Táto zmluva nadobúda platnosť a účinnosť dňom jej podpísania obidvoma zmluvnými stranami. Ak je zmluva povinne zverejňovanou zmluvou podľa § 5a zákona č.211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu poslednou zo zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni zverejnenia v zmysle Občianskeho zákonníka v znení neskorších predpisov.

9.2 Zmluvné strany sa v súlade s ustanovením § 262 ods. 1 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v platnom znení výslovne dohodli, že si želajú uzatvoriť túto zmluvu podľa príslušných ustanovení Obchodného zákonníka v platnom znení.

9.3 Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že žiadna zmluvná strana nie je oprávnená bez súhlasu druhej zmluvnej strany previesť alebo postúpiť akékoľvek pohľadávky vzniknuté jej z tejto zmluvy na tretiu osobu. Rovnako sa dohodli, že žiadna zmluvná strana nie je oprávnená jednostranne započítať vzájomné pohľadávky vzniknuté na základe tejto zmluvy.

- 9.4 Túto zmluvu je možné meniť alebo doplniť iba písomným a očíslovaným dodatkom k tejto zmluve podpísaným oprávnenými zástupcami obidvoch zmluvných strán. Akékoľvek iné zmeny alebo doplnenia sú neplatné.
- 9.5 Nedeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú jej prílohy:
Príloha č. 1: Cenová ponuka PON2024062 zo dňa 27.03.2024
Príloha č.2 : Technická príloha kompresora
- 9.6 Právne vzťahy, ktoré nie sú upravené v tejto zmluve sa spravujú slovenským právnym poriadkom.
- 9.7 Zmluvné strany spoločne vyhlasujú, že zmluva bola uzavretá slobodne, vážne, je formulovaná určito a zrozumiteľne a na znak súhlasu s jej obsahom ju potvrdzujú vlastnoručnými podpismi.
- 9.8 Táto zmluva je vyhotovená v štyroch (4) vyhotoveniach, pričom každá zmluvná strana obdrží po dve (2) vyhotovenia.

V Bratislave dňa : 18.4.2024

V Martine dňa : 20.5.2024

Za Zhotoviteľa:
HEATING PRO, s.r.o.
Martin Zemánek, konateľ

Za Objemovateľa:
Turčianska vodárenská spoločnosť, a.s.

DODÁVATEL:

HEATING PRO, s. r. o.
Stará Vajnorská 3060/39a
831 04 Bratislava
Slovensko



IČO: 47235322
DIČ: 2023327009
IČ DPH: SK2023327009

Zapísaný v Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III., odd. Sro, v l. č. 75188/B

Cenová ponuka PON2024062**ODBERATEL:**

Turčianska vodárenská spoločnosť, a.s.
Kuzmányho 25
036 80 Martin
Slovensko

Dátum vystavenia: 27.03.2024
Platí do: 10.04.2024
Forma úhrady: Bankový prevod

IČO: 36672084
DIČ: 2022236502
IČ DPH: SK2022236502

Predkladáme Vám cenovú ponuku na akciu výmena kompresora bioplynová stanica - Vrútky.

Názov a popis položky	Počet	Jednotka	Jedn. cena bez DPH	DPH	Jedn. cena s DPH	Celkom s DPH
Odplynenie potrubí a zariadení	1	ks	530,00 €	20%	636,00 €	636,00 €
Demontážne práce , kompresorovej trasy a chladenia pôvodného kompresora vodou a olejom zaslepenie prívodov , demontáž kompresora - pôvodného	1	ks	650,00 €	20%	780,00 €	780,00 €
Dodávka a montáž nosnej konštrukcie pod kompresor realizuje investor	0	ks	626,30 €	20%	751,56 €	0,00 €
Dodávka kompresora GD DLR 150 dodávka , zaškolenie a uvedenie do prevádzky	1	ks	41 550,00 €	20%	49 860,00 €	49 860,00 €
Montážne práce Montáž kompresora	1	ks	5 500,00 €	20%	6 600,00 €	6 600,00 €
Montážny materiál potrubný , vrátane kotvenia a nosných prvkov	1	ks	1 530,00 €	20%	1 836,00 €	1 836,00 €
Montážny materiál uzatváracie armatúry a spätné klapky s príslušenstvom	1	ks	500,00 €	20%	600,00 €	600,00 €
Elektro inštalácia , zapojenie nového kompresora a pripojenie na stavajúci systém MAR	1	ks	5 860,00 €	20%	7 032,00 €	7 032,00 €
Projekt CAD DWG kompletná projektová dokumentácia pre osadenie nového kompresora chladeného vzduchom , vrátane prepojenia na pôvodný funkčný celok s ponechanou funkčnosťou jedného pôvodného kompresora chladeného vodou a olejom	1	ks	2 500,00 €	20%	3 000,00 €	3 000,00 €
Prvá úradná skúška , uvedenie kompresora do prevádzky	1	ks	485,00 €	20%	582,00 €	582,00 €
Osvedčenie projektovej dokumentácie (TI, TUV)	1	ks	350,00 €	20%	420,00 €	420,00 €
Odborné prehliadky OPPZ ,	1	ks	320,00 €	20%	384,00 €	384,00 €
Odvoz a likvidácia odpadu	1	ks	100,00 €	20%	120,00 €	120,00 €
Rezerva pre nákup INOX a spotrebného materiálu uplatní sa pri podpise zmluvy v čase realizácie ak stúpnu ceny viac ako 5%	1	ks	500,00 €	20%	600,00 €	600,00 €

Poznámka: Vypracoval : Zemánek 0905419190 , zemanek@heatingpro.sk
Dodací termín kompresora : 15 týždňov od objednávky
Dodací termín montáží : 20 pracovných dní od dodania technológie kompresora

Platnosť cenovej ponuky : 30 dní

Požadovaná záloha na dielo 30% z ceny diela bez DPH 18112,50 euro do troch dní od objednania

Splatnosť vyúčtovacej faktúry 45 dní od doručenia objednávateľovi na základe preberacieho protokolu bez závad

Záruka na práce a ostatné súčasti komplexnej dodávky diela 24 mesiacov od odovzdania diela bez závad a uvedenia do prevádzky

Záruka na zariadenie - kompresor je 12 mesiacov od uvedenia do prevádzky, max. však 18 mesiacov od dátumu jeho

dodania. Na dodržanie týchto záručných podmienok je požadované zaslanie protokolu o uvedení zariadení

do prevádzky odborne zaškoleným technikom !

Záruka v dĺžke trvania 12 resp. 18 mesiacov sa nevzťahuje na diely bežného opotrebovania (ako napr.

filtračné a separačné vložky, olej, lamely). Životnosť týchto dielov je závislá od počtu prevádzkových hodín a

doba ich opotrebovania je uvedená v "Návode na uvedenie do prevádzky a obsluhu zariadenia". Tak

isto životnosť týchto dielov závisí na druhu dopravovaného média a podmienkach, v akých je zariadenie

prevádzkované (napr. zvýšená prašnosť, vlhkosť, agresívne prostredie ... a pod.)

Suma bez DPH: 60 375,00 €

DPH celkom: 12 075,00 €

Celková suma: 72 450,00 €

Podpis a pečiatka:



Zubový kompresor pro použití v potenciálně výbušné atmosféře
dle směrnice 94/9/EG (ATEX 95)

C-DLR

zephyr

C-DLR 100

C-DLR 150

C-DLR 250

C-DLR 300

C-DLR 400

C-DLR 500



Obsah:

Předmět	- 2 -
Typ	- 2 -
Oblast použití	- 2 -
Konstrukce obecně	- 3 -
Instalace stroje	- 3 -
Uvedení do provozu	- 3 -
Údržba a opravy	- 4 -
Oprava	- 6 -
Dodatek	- 6 -
Seznamy náhr. dílů:	E 881

B 881/1

3.7.2013

- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------------|
| A | sání | M | předepsaný druh oleje a tuku |
| B | tlaková přípojka | N | datový štítek |
| E | vstup chladicího vzduchu | O | štítek se směrem otáčení |
| F | výstup chladicího vzduchu | S | bezpečnostní ventil |
| H | místo dolévání oleje | T | odporový teploměr |
| I | ukazatel hladiny oleje | U | přenašeč tlaku |
| K | místo vypouštění oleje | | |

Gardner Denver
Schopfheim GmbH
Postfach 1260
79642 SCHOPFHEIM
GERMANY
Tel +49 7622 / 392 - 0
Fax +49 7622 / 392 - 300
e-mail: er.de@
gardnerdenver.com
www.gd-elmoietschle.com

1 Předmět

ZEPHYR DLR je zubový nasucho a bezdotykově běžící kompresor. Kompresor je dostupný v šesti různých konstrukčních velikostech DLR 100, DLR 150, DLR 250, DLR 300, DLR 400 a DLR 500.

Kompresor splňuje směrnici 94/9/EG (ATEX 95) a je vhodný k nasávání výbušné atmosféry ze zóny 2 a lze jej provozovat v zóně 1 a v zóně 2.

Při použití frekvenčního měniče (volitelný) jej nelze provozovat ve výbušném prostředí.

Je homologován pro explozní třídu IIB, teplotní třídy T2, T3 a T4.

Kompresor smí být provozován pouze s těmito navazujícími díly, které souvisí s bezpečností.

- kontrola tlaku na straně sání PZ01
- bezpečnostní ventil na straně tlaku
- kontrola teploty na straně tlaku TZ01

2 Typ

ZEPHYR DLR 100, DLR 150, DLR 250, DLR 300, DLR 400 a DLR 500: na sucho běžící segmentový kompresor

3 Oblast použití

Kompresor lze používat následovně

- teplota prostředí +5 až +40 °C
- nasávaná teplota +5 až +40 °C
- nasávaný tlak: atmosférický tlak ± 80 mbar
- maximální přetlak 2,0 bar nesmí být překročen

- tlaky / teplotní třídy:

	síťová frekvence	teplotní třída	max. příp. přetlak	nastavená hodnota °C
	50/60 Hz	T4	+0,8 bar	TZ01 130 °C
	50/60 Hz	T3	+1,8 bar	195 °C
	50/60 Hz	T2	+2,0 bar	210 °C
Provoz frekvenčního měniče	25...60 Hz	T2	+2,0 bar	210 °C

Zvláštní upozornění:

- Smí se nasávat pouze taková média, proti jejichž působení jsou materiály kompresoru dostatečně odolné.



Nasávané plyny smí obsahovat vlhkost, avšak žádné kapaliny.

Kompresor a všechny příslušné díly musí být ze stejným potenciálem.

- Musí být zajištěno, aby se do sání nedostala cizí tělesa.

- Na údržbu kompresoru se smí používat pouze originální díly výrobce.

Kompresor nelze na základě konstrukčního typu klasifikovat jako „technicky těsný“, takže je třeba počítat s prolínáním. Prolínání kompresoru se v sérii kontroluje vzduchem pomocí měření poklesu tlaku a ve stavu při dodání nesmí překročit následující hodnoty:

DLR 100/150	DLR 250/300	DLR 400 / 500
0,02 mbar * litr/s	0,04 mbar * litr/s	0,06 mbar * litr/s

Provozovatel musí pomocí vhodných větracích opatření zajistit, aby při provozu v souladu s určeným účelem nezměnila působením prolínání zóna ATEX ve vnějším okolí kompresoru.

Použití

Kompresory DLR jsou vhodné pro použití v průmyslové oblasti, tzn., že ochranná opatření odpovídají DIN EN ISO 13857.

Pozor – hlukové emise

Rizika pro personál obsluhy.

Při trvalém pobytu v okolí běžícího kompresoru ZEPHYR doporučujeme použití osobní ochrany sluchu, aby se zabránilo jeho trvalému poškození.

R-I průběhové schéma

4. Konstrukce všeobecně

4.1 Všeobecně

ZEPHYR DLR je dvouhřídelový zubový kompresor, u něhož se tyto bezdotykově a na sucho odvalují proti sobě. Protiběžně se točící rotory jsou synchronizovány párem ozubených kol v převodovce. Ozubená kola synchronní převodovky a ložiska na straně A jsou mazaná olejem. Tyto díly jsou umístěny v převodovce, která také obsahuje zásobu oleje. Olejová nádrž je navržena tak ad ozubená kola, ložiska a všechny rotující části byla zásobována dostatečným množstvím oleje. Konstrukční velikosti DLR 400 a 500 mají na straně B ložiska mazaná tukem. ZEPHYR DLR je chlazený vzduchem.

4.2 Konstrukce

- **Hřídel rotoru:** Hřídele rotorů jsou vyrobeny z nástrojové oceli.
- **Převodovka:** Převodovka je nezbytná k synchronizaci rotorů.
- **Ložiska:** Pevná ložiska: Dvouřadá šikmá kuličková ložiska, volná ložiska: Drážková kuličková ložiska (DLR 100-300), válečková ložiska (DLR 400/500).
- **Utěsnění hřídelí:** Převodovka a prostor kompresoru jsou od sebe navzájem utěsněny labyrintovým těsněním.
- **Ukazatel hladiny oleje:** Ukazatel hladiny oleje (I) je umístěn na skříni převodovky. Olej by měl být v klidovém stavu kompresoru naplněn do poloviny průhledítka. Pokud je hladina oleje příliš nízká, může vlivem nedostatečného mazání dojít k poškození převodovky, ložisek a mechanických těsnění.
- **Hřídelová spojka:** Hřídelová spojka mezi motorem a kompresorem je certifikovaná spojka ATEX.

4.3 Technická data viz datový list D 881 (dbát na oblast použití, viz kapitola 3.)

5. Instalace stroje

5.1 Instalace

5.1.1 Místo

Je třeba dbát na to, aby byl dostatek místa na práce v souvislosti s kontrolou, údržbou a opravami. Místo k dolévání oleje (H), průhledítko na hladinu oleje (I) a místo k vypouštění oleje (K) musí být snadné přístupné. Vstup chladicího vzduchu (E) a výstup chladicího vzduchu (F) musí mít minimální odstup od sousedních stěn 20 cm. Vypouštěný chladicí vzduch nesmí být opět nasáván.

5.1.2 Základ

Kompresor lze namontovat na podlahu nebo na příslušný rám.

5.1.3 Vyrovnání

Namontujte kompresor do vodorovné polohy a vyrovnejte jej pomocí vodováhy.

5.2 Potrubí

5.2.1 Hlavní potrubí

Doporučuje se instalovat kompenzátor na straně sání a tlaku. Přitom je třeba dbát na to, aby na straně tlaku nebyla nainstalována svislá vedení odpadního vzduchu. Nebezpečí kondenzace!

6. Uvedení do provozu

6.1 Příprava před uvedením do provozu

Při instalaci a provozu je třeba dodržovat aktuální předpisy protiúrazové prevence.

- Očistit kompresor a potrubí od prachu a jiných cizorodých látek.
- Odstranit všechny případné zbytky po sváření a třísky v potrubí.
- Zkontrolovat těsnost všech sacích a výpustních vedení a podepření potrubí.
- V případě nutnosti doplnit olej do poloviny průhledítka.

Aby se zabránilo nasátí cizích těles, je třeba použít na straně sání externí filtr s mřížkou kde velikost oka je cca. 0,05 mm.

6.2 Elektrické uvedení do provozu

Při použití frekvenčního měniče (volitelný) se kompresor nesmí používat v prostorách ohrožených výbuchem.

Elektrická data motoru jsou uvedena na datovém štítku nebo štítku motoru. Motory odpovídají DIN EN 60034. Příslušné schéma zapojení je umístěno ve svorkovnici motoru. Data motoru je třeba porovnat s daty existující elektrické sítě (druh proudu, napětí, síťová frekvence, přípustná síla proudu). Připojit motor přes jistič motoru (k zajištění je třeba použít jistič motoru a k tahovému odlehčení připojovacího kabelu kabelové šroubení). Doporučujeme použít jističů motoru, které spínají s časovou prodlevou, v závislosti na příp. nadproudu. Krátkodobý nadproud se může vyskytnout při studeném startu stroje.

- Krátce zapnout kompresor pro kontrolu směru otáčení (viz šipka směru otáčení). V případě potřeby opravit.

Elektrickou instalaci smí provádět pouze odborný elektrikář při dodržení EN 60204. Hlavní vypínač musí naplánovat provozovatel.

6.3 Mechanické uvedení do provozu

U kompresoru zahřátého na provozní teplotu může teplota povrchu přesáhnout až 70°C, zde je třeba se vyvarovat dotyku.

Během provozu je třeba dbát na to, aby se kompresor používal v souladu s určeným účelem.

Max. počet startů za hodinu: 12 (DLR 100 - 150), 10 (DLR 250 - 500)

6.4 Vypnutí kompresoru

- Odpojení od elektrické sítě se provede stisknutím hlavního vypínače.

7. Údržba a uvedení do provozu

Pro zajištění provozní bezpečnosti je třeba provádět pravidelné údržbové činnosti.

Intervaly údržby jsou závislé také na namáhání stroje.

U všech prací je třeba dodržovat následující bezpečnostní pokyny. Celé zařízení by mělo být neustále udržováno v čistém stavu.

7.1 Bezpečnostní pokyny

- Provozovatel zajistí, aby všechny práce spojené s instalací, uvedením do provozu a údržbou prováděli výrobce kvalifikovaní odborní pracovníci, dostatečně informovaní pečlivým studiem provozního návodu.
- Před otevřením kompresoru musí být zajištěno, aby uvnitř nebyla výbušná atmosféra.
- Neprovádět údržbu na kompresoru rozehrátém na provozní teplotu. (Nebezpečí úrazu horkými díly stroje nebo horkým mazacím olejem).
- Údržbu provádět pouze na kompresoru zbaveném tlaku.
- Práce na stroji provádět pouze v jeho klidovém stavu při zajištění proti opětovnému sepnutí.
- Bezpečnostní a ochranná zařízení bezprostředně po zakončení prací opět namontovat, resp. uvést do funkce. Před opětovným uvedením do provozu dodržovat body pro uvedení do provozu.
- Přestavby nebo změny zařízení jsou přípustné pouze se souhlasem výrobce.
- Používat výlučně originální díly nebo výrobcem schválené díly. Použití jiných dílů může vést ke zrušení záruky za z toho vzniklé důsledky.
- Nepovoláné osoby je třeba držet z dosahu stroje.

7.2 Údržbové práce

Interval	Údržbové opatření	Kapitola
měsíční	Kontrola stavu oleje	7.3
pololetní	Zkontrolovat těsnost a stabilitu upevnění potrubních spojů a příp. znova utěsnit / dotáhnout	–
5.000 h min. 1 x za rok	Výměna oleje	7.4
5.000 h min. každé 2 roky	C-DLR 400/500: Domazání ložisek na odvrácené straně motoru	7.5
První zkouška: 3.000 h / nejpozději 6 měsíců následná zkouška: 6.000 h / nejpozději 18 měsíců	C-DLR 100 - 500: Zkontrolovat přirozené opotřebení spojky	7.6
roční	Zkontrolovat stabilitu upevnění a poškození ventilátoru chladicího vzduchu	7.7
Podle údajů výrobce	Domazání ložisek hnacího motoru	7.8
roční	Kontrola funkce bezpečnostního ventilu	7.9
10.000 h	Inspekce kompresoru (kontrola těsnosti a příp. výměna dílů podléhajících přirozenému opotřebení a těsnění)	7.10.1
20.000 h / nejpozději 2 roky	Revize kompresoru (výměna dílů podléhajících přirozenému opotřebení a těsnění)	7.10.2

7.3 Kontrola hladiny oleje

Hladinu oleje v průhledítkách (I) je třeba kontrolovat měsíčně. V případě potřeby se musí doplnit olej do poloviny průhledítka (místo k dolévání oleje (H)).

Viskozita oleje musí odpovídat ISO-VG 150 podle DIN 51519. Označení podle DIN 51502: CLP HC 150. Doporučujeme následující druh oleje: GEAR-LUBE 150 nebo rovnocenné oleje jiných výrobců (viz také štítek s doporučenými oleji (M)).

Pro dolévání oleje a kontrolu hladiny musí stroj vypnutý a zavzdušněn na atmosférický tlak.

7.4 Výměna oleje

Výměna oleje se u čistého provozu provádí po 5.000 provozních hodin nebo nejpozději po 1 roce (místo k vypouštění oleje (K)).

Viskozita oleje musí odpovídat ISO-VG 150 podle DIN 51519. Označení podle DIN 51502: CLP HC 150. Doporučujeme následující druh oleje: GEAR-LUBE 150 nebo rovnocenné oleje jiných výrobců (viz také štítek s doporučenými oleji (M)).

Pozor:

Výměnu oleje provádět při zahřátém kompresoru na provozní teplotu, zavzdušněném na atmosférický tlak.

Při neúplném vyprázdnění se zmenší množství opětovného naplnění.

Použitý olej je třeba zlikvidovat podle místních ustanovení ochrany životního prostředí.

V případě změny druhu oleje kompletně vyprázdnit olejovou komoru.

7.5 Mazání

Ložiska C-DLR 400 / 500 je třeba domazávat každých 5.000 provozních hodin nebo nejpozději po 2 letech 30 g tuku (maznice (L)).

Doporučujeme Klüber PETAMO GY 193 nebo jiné rovnocenné tuky (viz štítek mazání (M)).

Pozor:

Tato lhůta mazání platí při provozu v okolní teplotě 20°C. Při 40°C se lhůta zkracuje na polovinu.

7.6 Kontrola přirozeného opotřebení převodovky

Elastický ozubený věnec, resp. elastomerový díl spojky (hlavní hnací motor) musí být kontrolován v pravidelných intervalech podle provozního návodu výrobce spojky (KTR-Kupplungstechnik).

První kontrolu provést po 3.000 provozních hodinách, nejpozději po 6 měsících. Další inspekční intervaly provádět po 6.000 provozních hodinách, nejpozději po 18 měsících.

U jednotlivých konstrukčních velikostí kompresoru se používají následující typy spojek: DLR 100 / 150 (spojka – typ Rotex 28), DLR 250 - 500 (spojka – typ Bowex 42).

Pozor:

Je třeba nezbytně nutno dodržovat pokyny v provozním návodu (aktuální verze) výrobce převodovky.

7.7 Kontrola ventilátoru chladicího vzduchu

Ke chlazení stupně kompresoru je mezi hlavním hnacím motorem a stupněm kompresoru nainstalovaný ventilátor. Upevnění ventilátoru je u konstrukčních velikostí DLR 100/150 provedeno přes adaptér na hřídeli hnacího motoru. U konstrukční velikosti DLR 250 - 500 je ventilátor upevněn přímo na spojení hnacího motoru.

Ventilátor musí být minimálně 1 x do roka zkontrolován co do stability uchycení a příp. poškození. Příp. je nutné dotáhnout šroubové spoje nebo ventilátor vyměnit.

7.8 Údržba hnacího motoru

Je třeba nezbytně nutno dodržovat pokyny v provozním návodu (aktuální verze) výrobce motoru.

7.9 Kontrola funkce bezpečnostního ventilu

Funkce bezpečnostního ventilu se musí kontrolovat minimálně 1 x do roka. Pro kontrolu funkce je třeba úplně zvednout ruční páčku bezpečnostního ventilu. Pokud by páčkou nešlo volně pohybovat, musí se ventil vyměnit.

Pozor:

Kontrola funkce bezpečnostního ventilu se smí provádět pouze při vypnutém kompresoru, zbaveném tlaku.

7.10 Inspekce / revize

Po 10.000 provozních hodinách, nejpozději po 2 letech musí být kompresor podroben inspekci / revizi. Tu smí provádět pouze autorizovaný odborný personál. Je to buď personál firmy Gardner Denver nebo jí autorizovaný odborný personál.

7.10.1 Inspekce po 10.000 h

Po 10.000 provozních hodinách musí být na kompresoru provedena zkouška těsnosti podle zkušební pokyny „I 880 / 1.8.2008“.

Pokud je naměřená míra prolínání v rámci definovaných předpisů, lze kompresor s uložením opatření dále provozovat až do příštího inspekčního intervalu.

Opatření:

Okolní atmosféra kompresoru musí být kontrolována sledováním plynu (výstražný hlásič plynu) z hlediska příp. úniku plynu (místem k dolévání oleje (H)).

Při překročení předepsané míry prolínání musí být kompresor podroben inspekci v závodě výrobce (výměna dílů podléhajících přirozenému opotřebení a těsnění). Provoz kompresoru je přípustný až po provedení inspekce výrobcem.

7.10.2 Revize po 20.000 h

Po 20.000 provozních hodinách nebo nejpozději po 2 letech musí být kompresor podroben revizi v závodě výrobce (výměna dílů podléhajících přirozenému opotřebení a těsnění). Provoz kompresoru je přípustný až po provedení revize výrobcem.

8. Oprava

Opravu kompresorů smí provádět pouze autorizovaný odborný personál.

Je to buď personál firmy Gardner Denver nebo jí autorizovaný odborný personál. Kompresor se nesmí otevírat ve výbušné atmosféře a musí být odpojen stiskem hlavního vypínače od elektrické sítě a zajištěn proti opětovnému zapnutí.

9. Dodatek

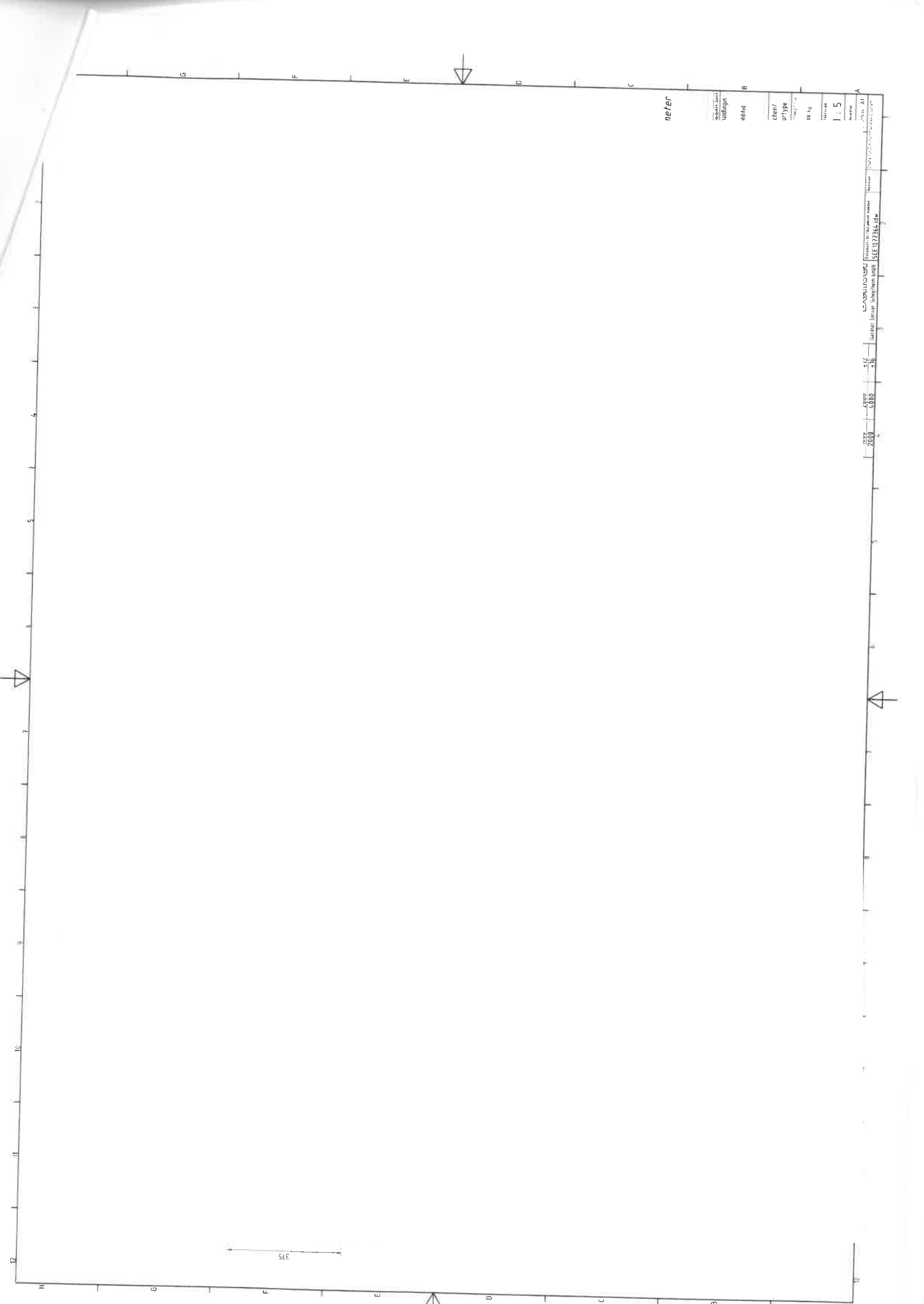
Servisní práce: U servisních prací na místě musí odborný elektrikář odpojit motor od elektrické sítě, aby nemohlo dojít k opětovnému spuštění. Na servisní práce doporučujeme využít výrobce, jeho pobočky nebo smluvní firmy. Na adresu Vašeho příslušného servisu se můžete dotázat u výrobce (viz adresa výrobce). Po opravě, resp. opětovném uvedení do provozu je třeba provést opatření uvedená pod oddíly „Instalace“ a „Uvedení do provozu“, jako při prvním uvedení do provozu.

Vnitropodniková přeprava: K nadvzetnutí a transportu kompresoru ZEPHYR je třeba použít zavěšovací transportní oka. Skladování:

ZEPHYR se musí skladovat v suchém prostředí při normální vlhkosti vzduchu.

Likvidace: Díly podléhající přirozenému opotřebení (označené jako takové v seznamu náhradních dílů) představují zvláštní odpad a je třeba je likvidovat v souladu se zákony o odpadech dané země.

Seznamy náhradních dílů: E 881 → DLR



meter

Scale: 1 : 5

Project: ...

Sheet: ...

Project Name: ...

Scale: 1 : 5

Width: 2000

Height: 4000

Column Width: 1.2

Beam Width: 1.6

Grid Lines: A-H, 1-12

Orientation: North

Project: ...

Sheet: ...

Scale: 1 : 5

Width: 2000

Height: 4000

Column Width: 1.2

Beam Width: 1.6

Grid Lines: A-H, 1-12

Orientation: North

Project: ...

Sheet: ...

Scale: 1 : 5

Width: 2000

Height: 4000

Column Width: 1.2

Beam Width: 1.6

Grid Lines: A-H, 1-12

Orientation: North