

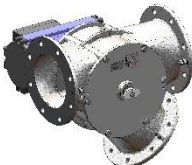
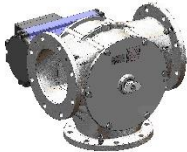
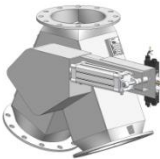
Originálny návod na montáž a prevádzku

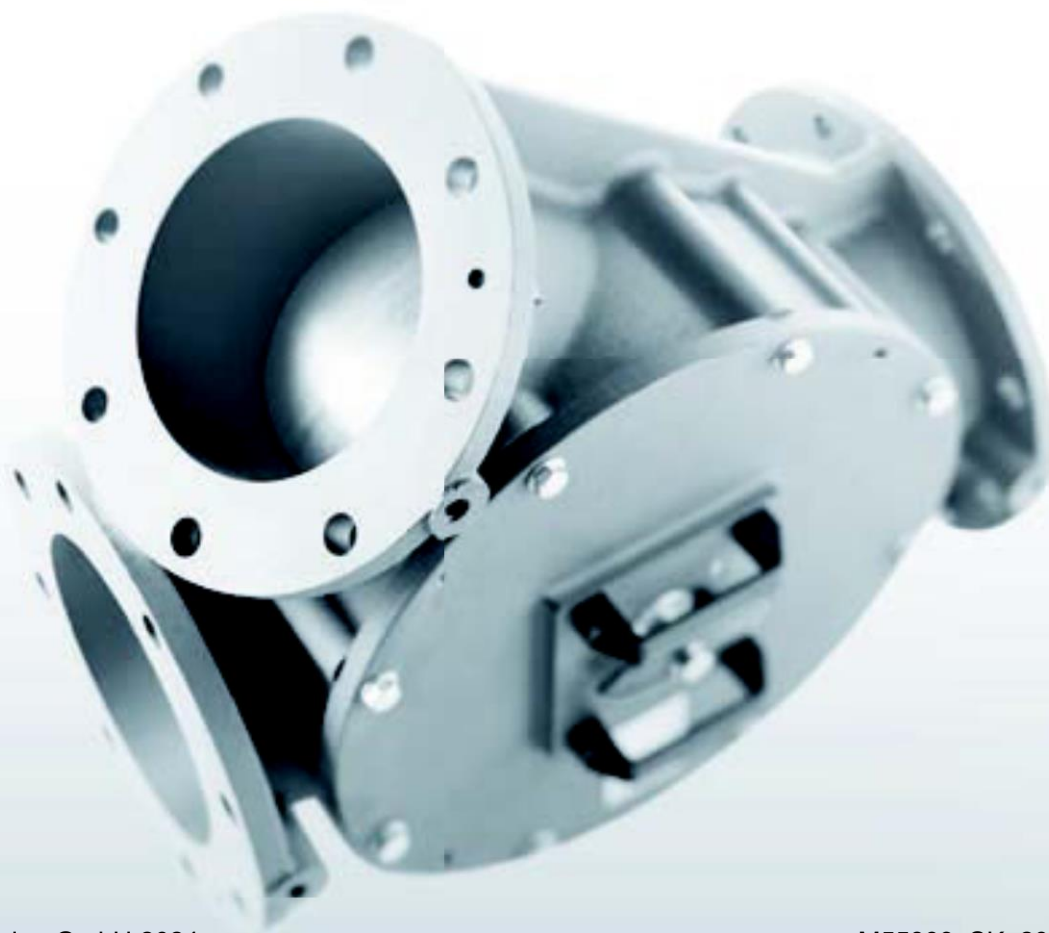
Výhybky

Číslo návodu na prevádzku

M55893_SK_2024-03

Typy výhybiek:

WEK	WET	WZK	WYK	WRK
				
WHK	WHT	WGV	GDV	DWR
				



V prípade potreby sa, prosím, obráťte na naše servisné centrum:

Poštová adresa:

Coperion GmbH

Niederbieger Strasse 9

D-88250 Weingarten

Adresa závodu a dodacia adresa:

Coperion GmbH

Eisenbahnstraße 15

D-88255 Baienfurt-Niederbiegen

Telefón: +49 / 751 4 08-0

+49 / 751 4 08-450 (číslo servisu)

Fax: +49 / 751 4 08-200

E-mail: service@coperion.com

Aby bolo možné bezproblémové a plynulé vybavenie, potrebujeme od Vás nasledujúce údaje:

- Číslo výrobku (údaje na typovom štítku)
- Typové označenie
- Číslo zákazky Coperion s konštrukčnou skupinou (ak je k dispozícii)
- Prevádzkové údaje (údaje na typovom štítku)
- Opis problému

© 2024 Coperion GmbH • D-88250 Weingarten

Všetky práva, predovšetkým právo na rozmnožovanie, rozširovanie, ako aj na preklad sú vyhradené. Žiadna časť tohto návodu sa nesmie v nijakej forme (tlač, fotokópia, mikrofilm alebo iný postup) reprodukovat' ani ukladať, spracovávať, rozmnožovať alebo rozširovať za použitia elektronických systémov bez písomného schválenia spoločnosťou Coperion.

Zmeny vyhradené
(PSČ 91550)

Obsah

1	Všeobecne	6
1.1	Úvod.....	6
1.2	Zmeny/výhrady.....	7
1.3	Záruka a ručenie	7
1.4	Rozsah dodávky.....	8
1.5	Dokumentácia	8
1.5.1	Jazyk a autorské právo	8
1.6	Znaky a symboly v tomto návode	9
1.6.1	Bezpečnostné značky	10
1.7	Bezpečnostné upozornenia - klasifikácia signalizujúcich slov.....	12
1.8	Štruktúra bezpečnostných upozornení.....	12
1.9	Typový štítok	13
1.9.1	Typové označenie	13
1.10	Bezpečnostné štítky na výhybke	14
2	Obal, preprava a skladovanie	15
2.1	Obal	15
2.2	Preprava.....	15
2.2.1	Bezpečnosť a personál	15
2.2.2	Preprava stroja.....	16
2.3	Skladovanie	32
3	Bezpečnosť	33
3.1	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	33
3.2	Použitie v súlade s určením	34
3.2.1	Oblasti použitia:	34
3.3	Rozumne predvídateľné chybné použitie	35
3.4	Zvyškové nebezpečenstvá	36
3.4.1	Tepelné nebezpečenstvá	37
3.4.2	Mechanické ohrozenie	38
3.4.3	Ohrozenie elektrickou energiou.....	39
3.4.4	Ohrozenie spôsobené plynom, prachom, výparmi, parou, dymom.....	40
3.4.5	Pneumatická sústava, para	41
3.4.6	Oleje, tuky a iné chemické substancie.....	42
3.5	Dodatočné relevantné ustanovenia na ochranu proti výbuchu	43
3.6	Údaje o hluku	43
3.7	Personál - kvalifikácia a povinnosti.....	44
3.7.1	Osobné ochranné pracovné prostriedky	44

3.8	Zapnutie stroja	45
3.9	Smernice pri opravách a prácach údržby, ako aj pri poruchách	45
4	Technické údaje.....	46
4.1	Parametre	46
4.2	Oblasť použitia	46
4.2.1	Podmienky prostredia	46
4.3	Prevádzkové údaje.....	47
4.4	Hmotnosť, referenčné hodnoty	48
4.5	Materiálové vyhotovenia	49
4.6	Údaje o pohone	50
5	Opis.....	52
5.1	Dvojcestné výhybky	52
5.2	Viaccestná výhybka DWR.....	57
6	Montáž.....	60
6.1	Všeobecné podmienky	60
6.2	Prípravné opatrenia.....	61
6.3	Montážna poloha a smer dopravy.....	63
6.4	Pripojenie.....	64
6.4.1	Elektrické pripojenie	64
6.4.2	Pripojenie pneumatickej sústavy	65
6.4.3	Pripojenie dodatkových dielov	65
7	Uvedenie do prevádzky	66
7.1	Všeobecne.....	66
7.2	Bezpečnosť a personál	66
7.3	Test s chodom naprázdno bez produktu v zabudovanom stave	67
7.4	Uvedenie do prevádzky.....	67
8	Prevádzka.....	68
8.1	Bezpečnosť a personál	68
8.2	Normálna prevádzka	69
8.3	Čistenie	70
8.3.1	Ručné čistenie pri WYK	70
8.3.2	Zastavenie výhybky.....	74
8.4	Správanie sa pri poruchách	74
8.4.1	Poruchy, možné príčiny a náprava	75
8.4.2	Zapnutie po odstránení poruchy	76

9	Technická údržba	77
9.1	Bezpečnosť a personál	77
9.2	Inšpekčné a ošetrovacie práce.....	79
10	Údržba.....	80
10.1	Plán údržby.....	80
10.2	Zoznam miest mazania	81
11	Likvidácia.....	82
11.1	Ochrana životného prostredia	82
11.2	Prevádzkové látky a materiály.....	82
11.3	Elektrika / elektronika.....	82
12	Príloha	83
12.1	Uťahovacie momenty.....	83
12.2	Schéma zapojenia	83
13	Certifikáty.....	84

1 Všeobecne

1.1 Úvod



Tento návod na montáž a prevádzku obsahuje dôležité upozornenia, ktoré Vás podpora pri použití stroja v súlade s určením. Návod na montáž a prevádzku sa obracia na kvalifikovaný, zaučený a vyškolený personál, ktorý je poverený montážou stroja na existujúce zariadenie.

Tu opísané výhybky sú podľa definície (smernica o strojových zariadeniach 2006/42/ES čl. 2 g)) neúplnými strojmi.

Návod na montáž a prevádzku musíte neustále uchovávať na mieste použitia stroja a musí si ho prečítať, porozumieť jeho obsahu a aplikovať každá osoba, ktorá je poverená prácami na stroji alebo so strojom. Toto platí predovšetkým pre bezpečnostné upozornenia, ktoré sú zvlášť označené v tomto návode na montáž a prevádzku. Dodržiavanie upozornení napomáha zabraňovať nehodám, chybám a poruchám.

Tento návod na montáž a prevádzku má za úlohu uľahčiť spoznanie stroja a využívať možnosti použitia v súlade s určením.

Návod na montáž a prevádzku obsahuje dôležité upozornenia k tomu, ako stroj prevádzkovať bezpečne, odborne a hospodárne.

Dodržiavanie návodu na montáž a prevádzku:

- ⇒ napomáha zabraňovať nebezpečenstvám.
- ⇒ zvyšuje spoľahlivosť pri použití.
- ⇒ zvyšuje životnosť stroja.
- ⇒ znižuje náklady na opravy a prestoje.

Ak by ste od nás získali pre stroj ďalšie informácie (napríklad Doplnkové technické informácie), musia sa dodržiavať aj tieto upozornenia a musia sa priložiť k návodu na montáž a prevádzku.

Ak nerozumiete návodu na montáž a prevádzku alebo jednotlivým kapitolám, mali by ste sa opýtať svojho predajcu a/alebo v spoločnosti Coperion GmbH, skôr ako začnete vykonávať príslušnú činnosť.

Na zabezpečenie bezpečnej prevádzky stroja je dôležité pochopiť, porozumieť a dodržiavať pokyny, odporúčania a poznámky uvedené v tomto návode na montáž a prevádzku. Ak sa pokyny, odporúčania a poznámky nedodržiavajú, môže sa obmedziť alebo zrušiť akýkoľvek možný nárok na záručné plnenie, ktoré sa uplatňuje na tento stroj.

Príkladmi takéhoto neúmyselného použitia môžu byť:

- ⇒ chyba montáže.
- ⇒ nedostatočná údržba.
- ⇒ iné účely použitia, ktoré nie sú uvedené v návode na montáž a prevádzku

1.2 Zmeny/výhrady

Snažíme sa o správnosť a aktuálnosť tohto návodu na montáž a prevádzku. Aby sme udržali náš technologický náskok, môže byť potrebné vykonať bez predchádzajúceho oznámenia zmeny na výrobku a v jeho obsluhu. Za poruchy, výpadky a tým vzniknuté škody neručíme.

Dodržiavajte aj prípadne dodané dodatočné informácie.

1.3 Záruka a ručenie

Zásadne platia naše „Všeobecné predajné a dodacie podmienky“. Tieto má koncový zákazník k dispozícii najneskôr od uzatvorenia zmluvy a sú dostupné na našej internetovej stránke.

Spoločnosť Coperion GmbH vylučuje ručenie a nároky vyplývajúce zo záruky u poranení osôb a vecných škôd, keď sa tieto vzťahujú na jednu alebo viacero nasledujúcich príčin:

- Použitie v rozpore s určením.
- Neodborná montáž, uvedenie do prevádzky.
- Prevádzka s bezpečnostnými zariadeniami, ktoré nie sú riadne namontované alebo nie sú funkčné.
- Nedodržanie bezpečnostných a výstražných upozornení uvedených v návode na montáž a prevádzku.
- Opravy alebo zásahy, ktoré boli vykonané osobami, ktoré na to nie sú oprávnené ani kvalifikované.
- Svojvoľné konštrukčné prestavby a zmeny.
- Neodborne a neskoro vykonané udržiavacie a údržbové práce.
- Pomocné prevádzkové látky, príslušenstvo, náhradné diely a prísady, ktoré sú príčinou pre škody a ktoré neboli schválené výrobcom. Výrobca neručí za následne vzniknuté škody.
- Prípady katastrof v dôsledku pôsobenia cudzích telies a vyššej moci.
- Kontaminácia výrobku v dôsledku chybných funkcií (napr. oder). Výrobca neručí – prevádzkovateľ musí vykonať príslušné protiopatrenia (napr. magnetický odlučovač).



Informácia

Upustite, prosím, od všetkých zásahov a zmien na komponentoch, ktoré nami neboli autorizované, predovšetkým na pohonoch, mechanických a pneumatických komponentoch, pretože by to viedlo k zániku platnosti odovzdaných vyhlásení k smerniciam ES!

1.4 Rozsah dodávky

- ⇒ Po prijatí dodávky skontrolujte úplnosť stroja, resp. jednotlivých konštrukčných skupín na základe prepravných dokladov.
- ⇒ Pri škodách spôsobených prepravou sa musí písomne informovať o ručení dodávajúci prepravca.
- ⇒ Chýbajúce diely sa musia výrobcovi/dodávateľovi ihneď písomne nahlásiť.

1.5 Dokumentácia

Návod na montáž a prevádzku je časťou výrobku a súčasťou rozsahu dodávky.

Jeden exemplár tohto návodu musí byť kedykoľvek prístupný autorizovanému personálu po celú dobu životnosti stroja. Zabezpečte, aby sa napr. v prípade ďalšieho predaja stroja odovzdal aj návod.

Vyhradzujeme si právo na zmeny v dôsledku ďalšieho technického vývoja voči údajom a obrázkom uvedeným v návode na montáž a prevádzku.

Bez ohľadu na tento návod sa musia dodržiavať zákony, nariadenia, smernice, predpisy a normy platné v krajine používateľa a na mieste použitia.

Text a obrázky zodpovedajú technickému stavu pri tlači. Zmeny vyhradené. Budeme Vám vďační za zlepšujúce návrhy a upozornenia na chyby v návode na montáž a prevádzku.

1.5.1 Jazyk a autorské právo

Preklady sa vyhotovujú s najlepším vedomím. Ručenie za chyby prekladu a za všetky z toho vzniknuté následky nie je možné prevziať; ani vtedy, ak sa preklad realizoval nami alebo z nášho poverenia.

Smerodajným pre všetky nároky vyplývajúce zo záruky a z ručenia je a ostáva nemecký text. Všetky práva podľa zákona o autorskom práve ostávajú výslovne vyhradené.

1.6 Znaký a symboly v tomto návode

Znaký a symboly použité v tomto návode vám majú pomôcť používať návod a stroj rýchlo a bezpečne.



Informácia

Informácie vás informujú o najefektívnejšom, resp. najpraktickejšom využití stroja a tohto návodu.



Kroky činnosti

Definovaný sled krokov činnosti vám uľahčí správne a bezpečné použitie stroja.

[] Číslo pozície

Číslo pozícií v grafikách sú v texte označené pomocou hranatých zátvoriek [].



Výsledok

Tu nájdete opísaný výsledok sledu krokov činnosti.

1.6.1 Bezpečnostné značky

Bezpečnostná značka obrazne zobrazuje zdroj nebezpečenstva. Bezpečnostné značky v celej technickej dokumentácii zodpovedajú ANSI Z 535.4 (Product Safety Signs and Labels).

V tejto príručke sa používajú nasledujúce symboly:

Piktogram	Opis
	Výstraha pred všeobecným nebezpečenstvom Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých môžu viaceré príčiny viesť k ohrozeniam.
	Výstraha pred nebezpečenstvom v dôsledku strihu Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia strihu končatín, eventuálne so smrteľnými následkami.
	Výstraha pred nebezpečenstvom stlačenia Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku stlačení, eventuálne so smrteľnými následkami.
	Výstraha pred nebezpečným elektrickým napätím Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku zásahu elektrickým prúdom, eventuálne so smrteľnými následkami.
	Výstraha pred horúcim povrchom Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku horúcich povrchov.
	Výstraha pred nebezpečenstvom pošmyknutia Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku pošmyknutia, eventuálne so smrteľnými následkami.
	Výstraha pred visiacimi bremenami Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku padajúcich predmetov, eventuálne so smrteľnými následkami.
	Výstraha pred látkami s nebezpečenstvom výbuchu Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku látok s nebezpečenstvom výbuchu, eventuálne so smrteľnými následkami.
	Výstraha pred nebezpečenstvom stlačenia Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku stlačení.

Piktogram	Opis
	Výstraha pred dielmi a médiami, ktoré sú pod tlakom Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku dielov a médií, ktoré sú pod tlakom.
	Výstraha pred nebezpečenstvom ohrozenia zdravia Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku kontaktu s kožou alebo prehltnutia určitých médií.
	Výstraha pred nebezpečenstvom zadusení Táto výstražná značka sa nachádza pred činnosťami, pri ktorých hrozia ohrozenia v dôsledku zadusení.

1.7 Bezpečnostné upozornenia - klasifikácia signalizujúcich slov

V tejto príručke sa používajú nasledujúce stupne nebezpečenstiev, aby sa upozornilo na potenciálne nebezpečné situácie a dôležité bezpečnostné predpisy:

Stupeň nebezpečenstva	Opis
 NEBEZPEČENSTVO	Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, vedie k smrti alebo k ťažkým, trvalým poraneniam.
 VÝSTRAHA	Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla viesť k smrti alebo k ťažkým, trvalým poraneniam.
 UPOZORNENIE	Upozorňuje na nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla viesť k ľahkým alebo k miernym poraneniam.
POZOR	Upozorňuje na situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže viesť k vecným škodám alebo k škodám na životnom prostredí.
BEZPEČNOSTNÝ POSTUP	Opisuje postupy obsluhy, napr. procesy vypínania v prípade poruchy alebo v núdzovom prípade, ktoré musíte konzekventne dodržiavať.
 ATEX	Označuje špeciálne údaje, príkazy a zákazy pri použití vo výbušných atmosférach. Tieto sa musia nutne dodržiavať alebo sa vyžadujú protiopatrenia, aby sa zabránilo strate platnosti značky CE podľa ATEX.

1.8 Štruktúra bezpečnostných upozornení

Výstražné upozornenia sú v tomto návode na montáž a prevádzku štruktúrované takto:

Piktogram	STUPEŇ NEBEZPEČENSTVA
	Druh a zdroj nebezpečenstva! Následky pri nedodržaní ► Opatrenie na odvrátenie nebezpečenstva

1.9 Typový štítok

The diagram shows a rectangular label with the following fields and labels:

- Typ** (Type) with a text input field.
- Fabrik-Nr.** (Serial No.) with a text input field.
- Item-Nr.** (Item No.) with a text input field.
- Baujahr** (Year) with a text input field, flanked by two small circles.
- Zul. Temperatur Ts** (Allow. temperature) with a text input field.
- Zul. Druck Ps** (Allow. pressure) with a text input field.
- Made in** at the bottom center.

Obr. 1.1: Typový štítok – štandard

⇒ Zadajte údaje z typového štítku do nasledujúcej tabuľky:

Bezeichnung	Označenie	Údaje
Typ	Typ	
Fabrik -Nr.	Výrobné č.	
Item-Nr.	Položka č.	
Baujahr	Rok výroby	
Zul. Temperatur Ts	Príp. teplota Ts	
Zul. Druck Ps	Príp. tlak Ps	

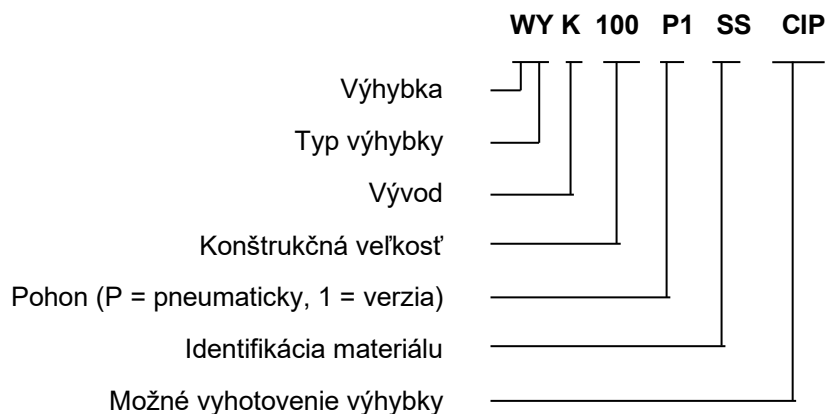


Informácia

Celé označenie má dokumentačnú hodnotu a nesmie sa meniť ani robiť nečitateľným.

1.9.1 Typové označenie

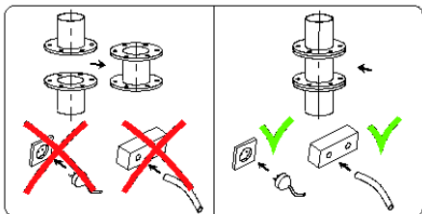
Príklad:



1.10 Bezpečnostné štítky na výhybke

Štítok	Opis
	Tento štítok varuje pred zásahmi do vstupných a výstupných otvorov, pri ktorých hrozia ohrozenia stlačením a strihom končatín, eventuálne so smrteľnými následkami.

Obr. 1.2: Varovný štítok

Štítok	Opis
	Tento štítok upozorňuje na to, že sa má komponent napájať energiou iba v namontovanom stave, aby sa zabránilo nebezpečenstvám spôsobeným pohyblivými dielmi.

Obr. 1.3: Štítok s oznámením



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo spôsobené pohybujúcimi sa, ostrými dielmi!

Majú za následok ťažké poranenia alebo smrť.

- Výhybku prevádzkujte výhradne v namontovanom stave.

2 Obal, preprava a skladovanie

2.1 Obal

Na zaručenie dostatočnej ochrany počas odosielania bol stroj starostlivo zabalený.

Pri obdržaní tovaru by sa mal obal a tovar prekontrolovať na poškodenia. Aj poškodené káble a konektorové spoje sú bezpečnostným rizikom a nesmú sa používať.

V prípade poškodenia sa stroj nesmie uviesť do prevádzky.

V takom prípade sa, prosím, obráťte na spoločnosť Coperion GmbH.

2.2 Preprava

Stroj sa spravidla balí a odosiela kompletne pripravený na montáž. Podľa miestnych pomerov a zdvíhacích zariadení, ktoré sú k dispozícii, sa stroj po dohode dodá rozobratý na jednotlivé konštrukčné skupiny. V tomto prípade sú v prepravných dokumentoch samostatne vypísané konštrukčné skupiny.

2.2.1 Bezpečnosť a personál

Aby sa zabránilo životunebezpečným poraneniam a vecným škodám pri preprave, musia sa bezpodmienečne dodržať nasledujúce body:

- ⇒ Zabezpečte, aby prepravné práce vykonávali iba na to kvalifikované osoby za dodržania bezpečnostných upozornení.
- ⇒ Prihliadajte na to, že vyčnievajúce ostré hrany môžu viesť k poraneniam.
- ⇒ Nezdržiavajte sa pod visiacimi bremenami.
- ⇒ Dbajte na to, aby bola prepravná trasa uzavretá a zaistená, aby do nebezpečnej oblasti nemohli vstúpiť žiadne osoby.
- ⇒ Dbajte na to, aby prepravný prostriedok (halový žeriav, autožeriav, zdvíhací vozík) zodpovedali miestnym bezpečnostným predpisom.
- ⇒ Dodržiavajte platné národné a medzinárodné smernice a bezpečnostné predpisy. Toto platí špeciálne pre smernice týkajúce sa ohrozenia pri preprave.
- ⇒ Pri výbere prepravného prostriedku prihliadajte na hmotnosť a rozmery jednotlivých dielov zariadenia.
- ⇒ Reťaze, resp. laná zavesíte na všetky určené body zavesenia vhodného prostriedku na uchopenie bremena.
- ⇒ Reťaze, resp. laná musia vykazovať čo možno najmenší uhol ku kolmici.

2.2.2 Preprava stroja

Počas prepravy sa vyvarujte nárazom, ako aj tvorbe kondenzátu na základe vysokých teplotných výkyvov.

⇒ Na vstupné a výstupné otvory umiestnite prepravné uzatváracie kryty.



Informácia

Dávajte pri výbere zdvíhacích zariadení, viazacích a upevňovacích prostriedkov pozor na celkovú hmotnosť stroja a pohonu. (pozri kapitolu 4 *Technické údaje*)



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo v dôsledku neodbornej prepravy!

Osoby sa môžu zachytiť dielmi stroja. Stroj sa môže zošmyknúť alebo prevrátiť. Nebezpečenstvo ťažkých poranení s následkom smrti.

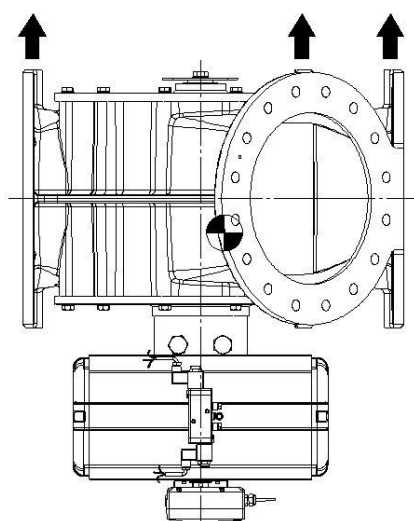
- ▶ Stroj zdvíhajte iba za určené závity. Ak na stroji nie sú prítomné žiadne závity, potom sa musí uväzovať výhradne na prírubách.
- ▶ Stroj prepravujte na miesto použitia pomocou vhodného prepravného prostriedku!
- ▶ Pri preprave sa musia použiť príslušné prepravné poistky.
- ▶ Nevstupujte do nebezpečného priestoru ani v ňom nestojte.
- ▶ Nezdržiavajte sa pod visiacimi bremenami.



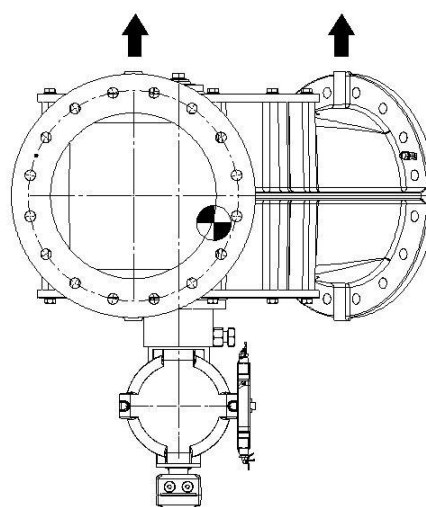
- ⇒ Vhodné viazacie prostriedky (napr. prepravné oká) zvolte podľa typu výhybky a konštrukčnej veľkosti.
- ⇒ Vhodné viazacie prostriedky namontujte na určených pozíciách [↑] na výhybku
- ⇒ Výhybku spojte so žeriavom pomocou vhodných zdvíhacích prostriedkov (napr. zdvíhací popruh) na určených viazacích prostriedkoch.
- ⇒ Dávajte pozor na ťažisko [↗] stroja!

Výhybky WHK v SS

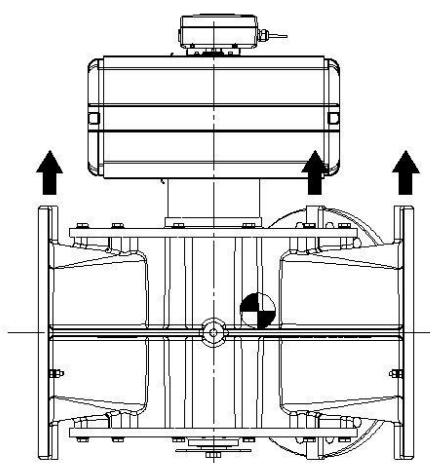
	Príruba Predná strana Obrázok 2.1, Obrázok 2.2	Príruba Zadná strana Obrázok 2.3, Obrázok 2.4	Teleso Vrchná strana Obrázok 2.5, Obrázok 2.6
DN 100	M12x18 (3x)	M12x18 (3x)	M10x20 (1x)
DN 150	---	---	M10x20 (1x)
DN 200	---	---	M12x18 (1x)
DN 250	---	---	M12x20 (1x)
DN 300	---	---	M16x24 (1x)
DN 350	---	---	M16x24 (1x)
DN 400	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M20x30 (1x)



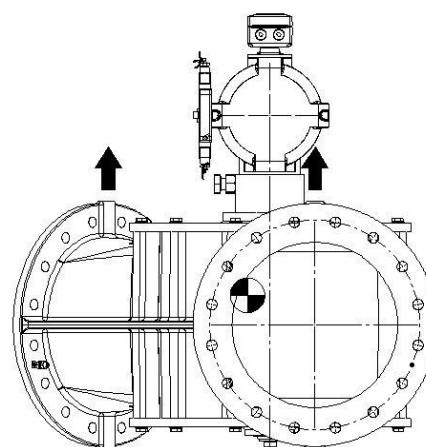
Obrázok 2.1



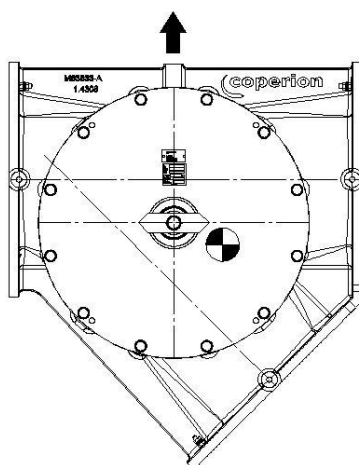
Obrázok 2.2



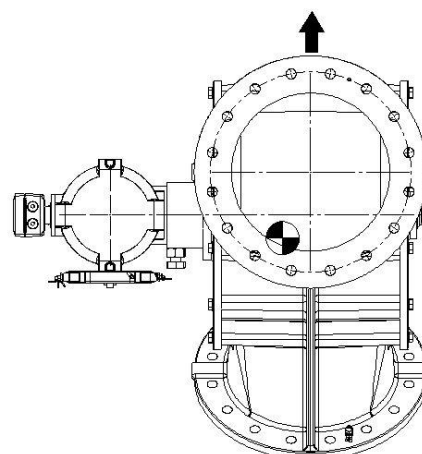
Obrázok 2.3



Obrázok 2.4



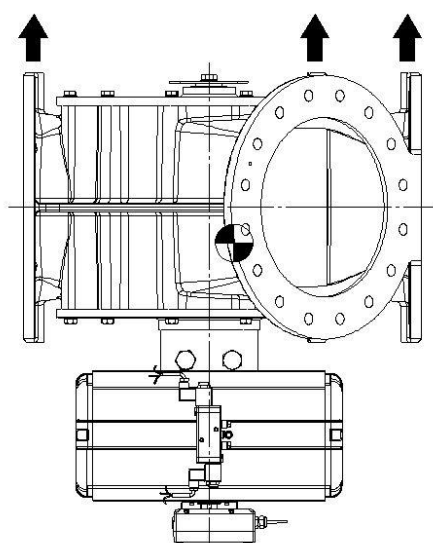
Obrázok 2.5



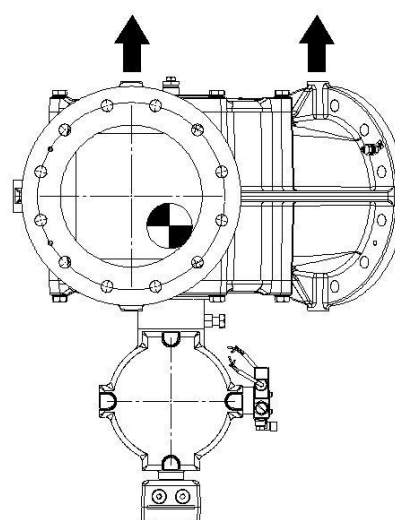
Obrázok 2.6

Výhybky WHK v AI

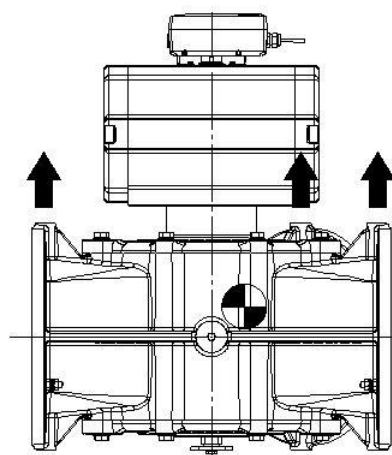
	Príruba Predná strana Obrázok 2.7, Obrázok 2.8	Príruba Zadná strana Obrázok 2.9, Obrázok 2.10	Teleso Vrchná strana Obrázok 2.11, Obrázok 2.12
DN 100			
DN 150			
DN 200	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 250	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 300	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 350			
DN 400			



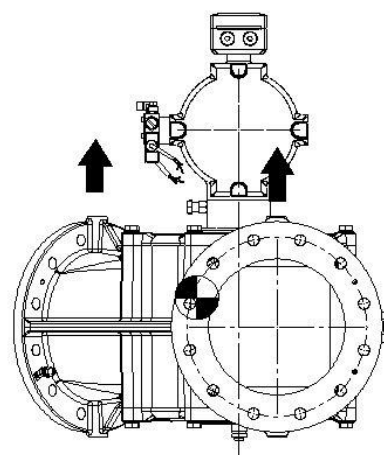
Obrázok 2.7



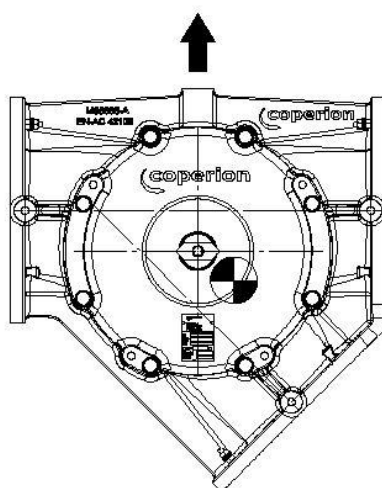
Obrázok 2.8



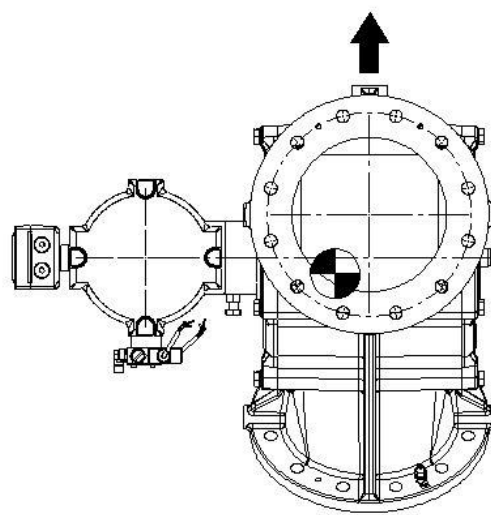
Obrázok 2.9



Obrázok 2.10



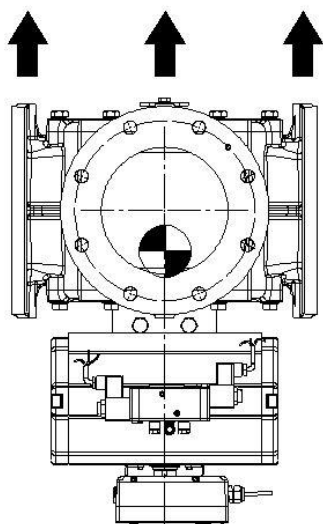
Obrázok 2.11



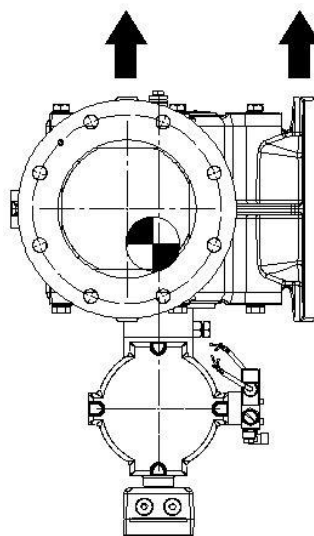
Obrázok 2.12

Výhybky WHT v AI (nové vyhotovenie)

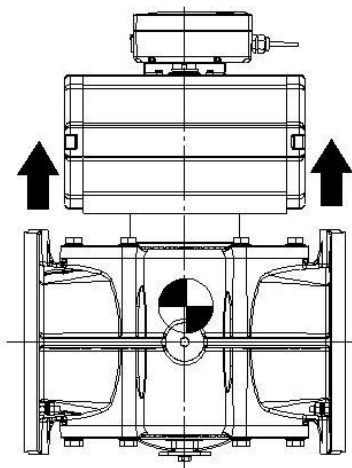
	Príruba Predná strana Obrázok 2.13, Obrázok 2.14	Príruba Zadná strana Obrázok 2.15, Obrázok 2.16	Teleso Vrchná strana Obrázok 2.17, Obrázok 2.18
DN 100			
DN 150			
DN 200	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 250			
DN 300			
DN 350			
DN 400			



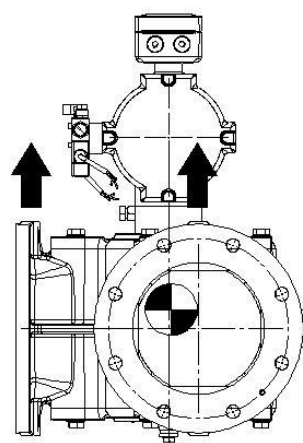
Obrázok 2.13



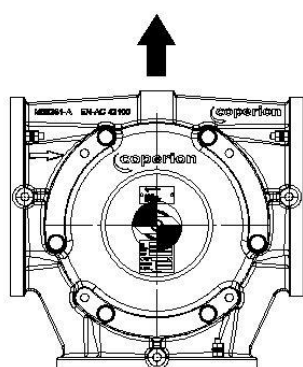
Obrázok 2.14



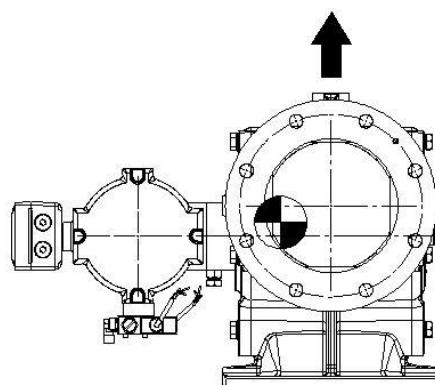
Obrázok 2.15



Obrázok 2.16



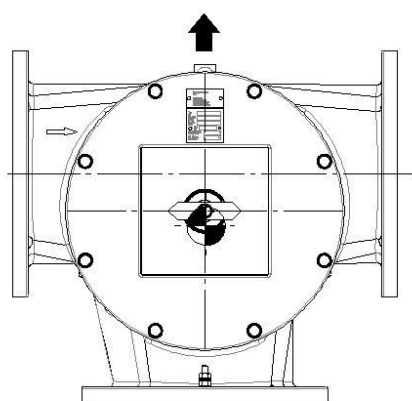
Obrázok 2.17



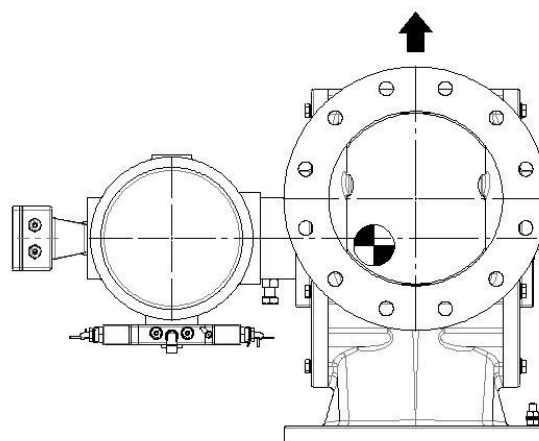
Obrázok 2.18

Výhybky WHT v AI (staré vyhotovenie - BKW)

	Príruba Predná strana -	Príruba Zadná strana -	Teleso Vrchná strana Obrázok 2.19, Obrázok 2.20
DN 100			
DN 150	---	---	M10x15 (1x)
DN 175	---	---	M10x15 (1x)
DN 200	---	---	M10x15 (1x)
DN 250	---	---	M12x18 (1x)
DN 300	---	---	M12x18 (1x)
DN 350			
DN 400			



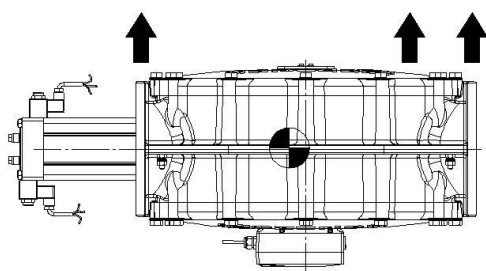
Obrázok 2.19



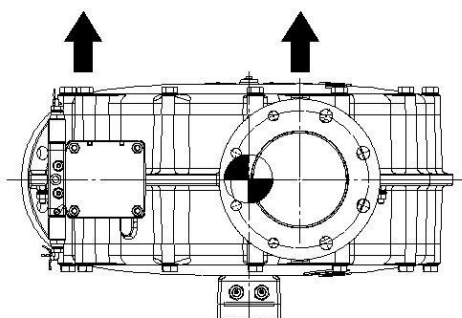
Obrázok 2.20

Výhybky WZKN v AI

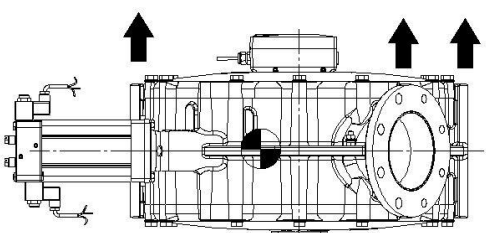
	Príruba Obrázok 2.21, Obrázok 2.22	Príruba Obrázok 2.23, Obrázok 2.24	Príruba Obrázok 2.25, Obrázok 2.26, Obrázok 2.27, Obrázok 2.28
DN50	M8x10 (3x)	M8x10 (4x)	M8x10 (4x)
DN65	M8x10 (3x)	M8x10 (4x)	M8x10 (4x)
DN80	M8x10 (3x)	M8x10 (4x)	M8x10 (4x)
DN 100	M10x12 (3x)	M10x12 (4x)	M10x12 (4x)
DN 125	M12x14 (3x)	M12x14 (4x)	M12x14 (4x)
DN 150	M12x14 (3x)	M12x14 (4x)	M12x14 (4x)
DN 175	M16x25 (3x)	M16x25 (4x)	M16x25 (4x)
DN 200	M16x25 (3x)	M16x25 (4x)	M16x25 (4x)
DN 250	M16x25 (3x)	M16x25 (4x)	M16x25 (4x)



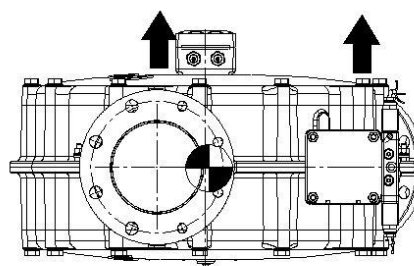
Obrázok 2.21



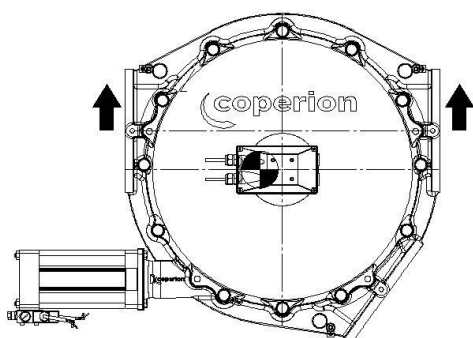
Obrázok 2.22



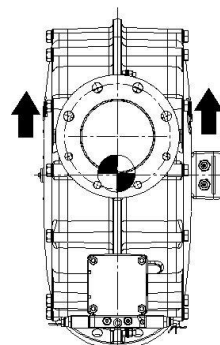
Obrázok 2.23



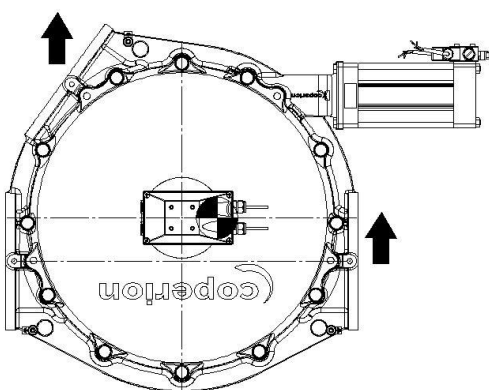
Obrázok 2.24



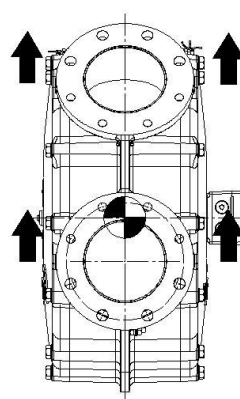
Obrázok 2.25



Obrázok 2.26



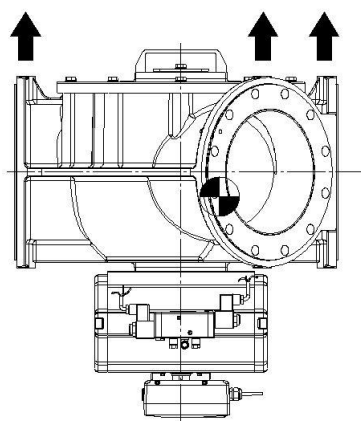
Obrázok 2.27



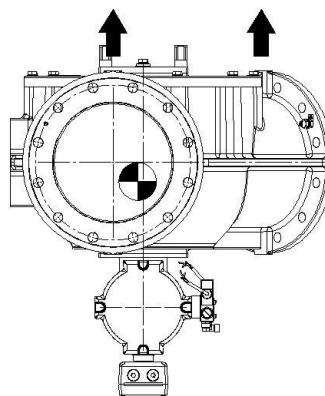
Obrázok 2.28

Výhybky WEK v AI

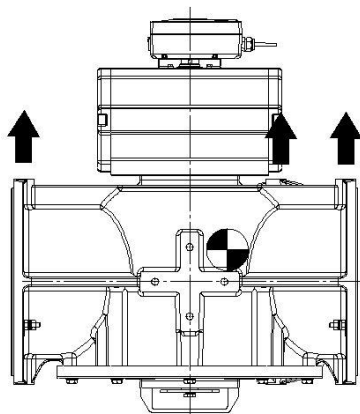
	Príruba Predná strana Obrázok 2.29, Obrázok 2.30	Príruba Zadná strana Obrázok 2.31, Obrázok 2.32	Teleso Vrchná strana Obrázok 2.33, Obrázok 2.34
DN 150	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 175	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 200	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 230	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 250	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 300	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 350	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 400	M20x30 (3x)	M20x30 (3x)	M20x30 (4x)



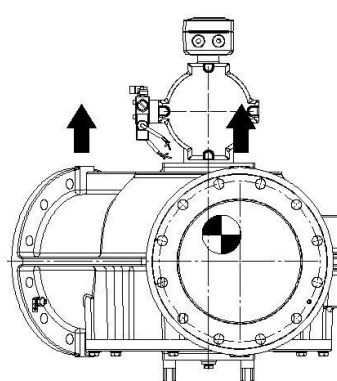
Obrázok 2.29



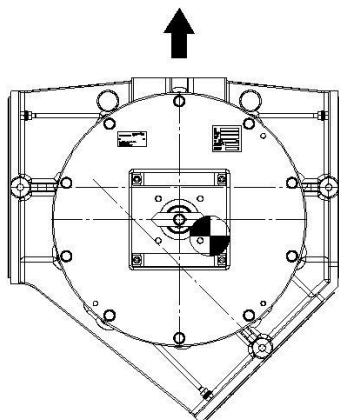
Obrázok 2.30



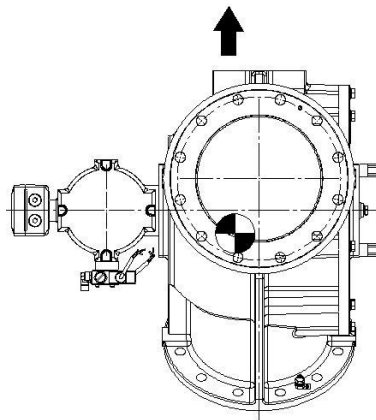
Obrázok 2.31



Obrázok 2.32



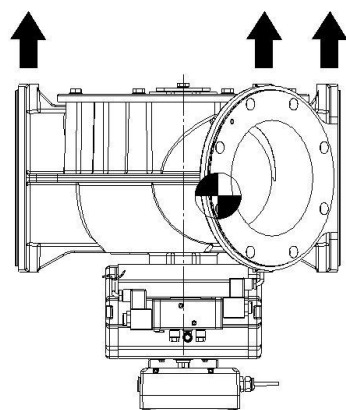
Obrázok 2.33



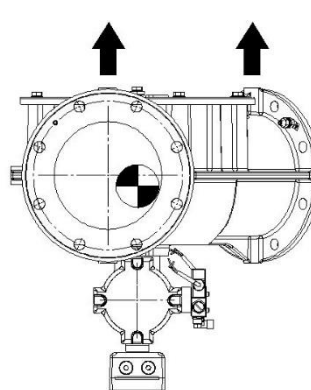
Obrázok 2.34

Výhybky WEK v SS

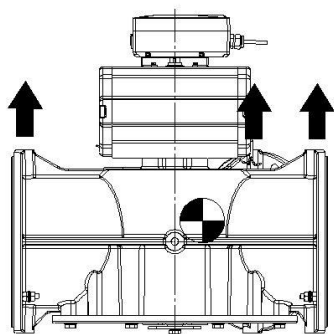
	Príruba Predná strana Obrázok 2.35, Obrázok 2.36	Príruba Zadná strana Obrázok 2.37, Obrázok 2.38	Teleso Vrchná strana Obrázok 2.39, Obrázok 2.40
DN 108	M12x18 (3x)	M12x18 (3x)	M12x18 (1x)
DN 162	M12x18 (3x)	M12x18 (3x)	M12x18 (1x)
DN 213	M16x18 (3x)	M16x18 (3x)	M16x18 (1x)
DN 265	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)
DN 316	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (1x)



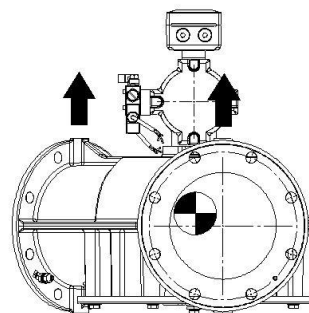
Obrázok 2.35



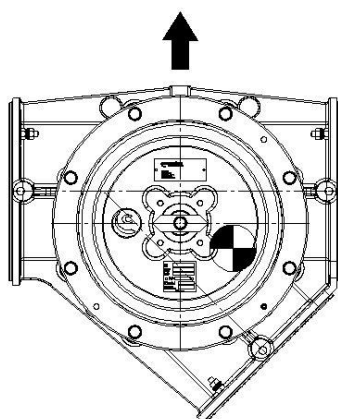
Obrázok 2.36



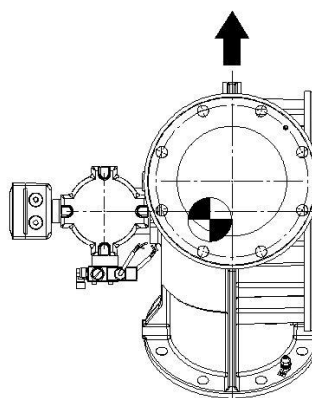
Obrázok 2.37



Obrázok 2.38



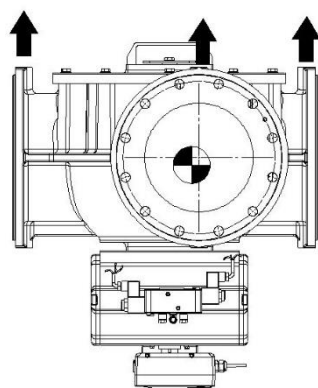
Obrázok 2.39



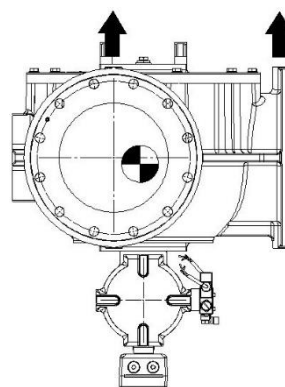
Obrázok 2.40

Výhybky WET v AI

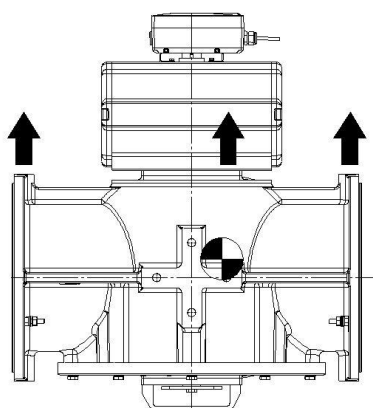
	Príruba Predná strana Obrázok 2.41, Obrázok 2.42	Príruba Zadná strana Obrázok 2.43, Obrázok 2.44	Teleso Vrchná strana Obrázok 2.45, Obrázok 2.46
DN 150	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 175	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 200	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 250	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x27 (4x)
DN 300	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 350	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)



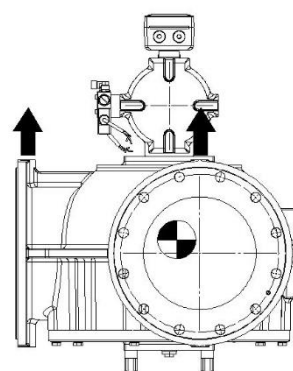
Obrázok 2.41



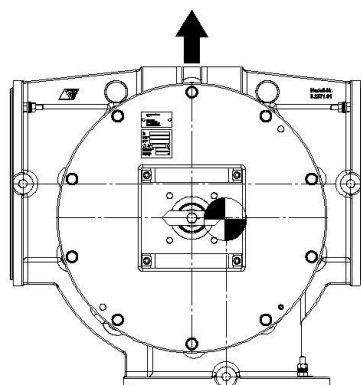
Obrázok 2.42



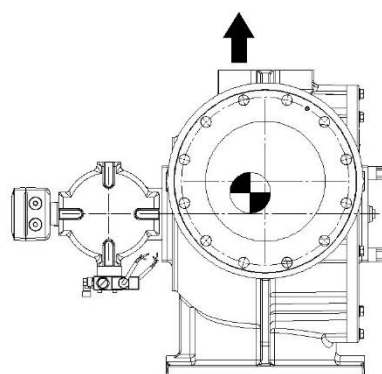
Obrázok 2.43



Obrázok 2.44



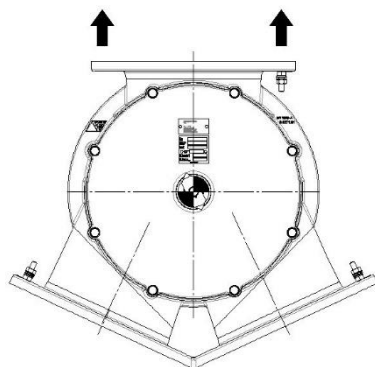
Obrázok 2.45



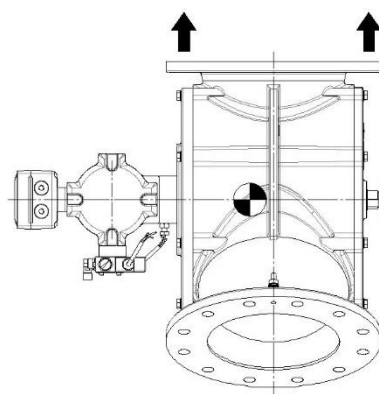
Obrázok 2.46

Výhybky WGV v AI

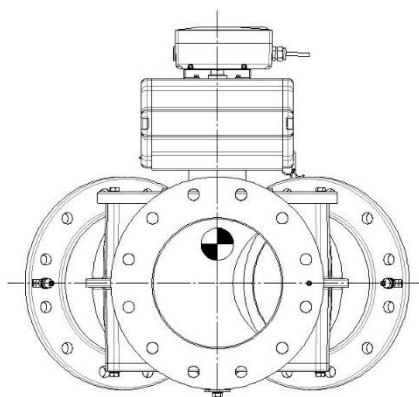
	Príruba DIN EN 1092 Obrázok 2.47, Obrázok 2.48, Obrázok 2.49	Príruba ASME B16.5 Obrázok 2.47, Obrázok 2.48, Obrázok 2.49
DN 150	8 x $\varnothing 23$	8 x $\varnothing 23$
DN 200	8 x $\varnothing 22$	8 x $\varnothing 22,4$
DN 250	12 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 25,4$
DN 300	12 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 25,4$



Obrázok 2.47



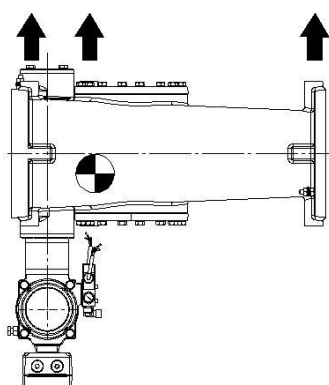
Obrázok 2.48



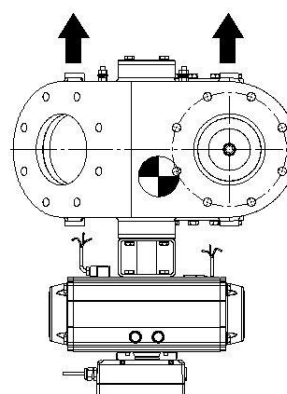
Obrázok 2.49

Výhybky WRK v GG

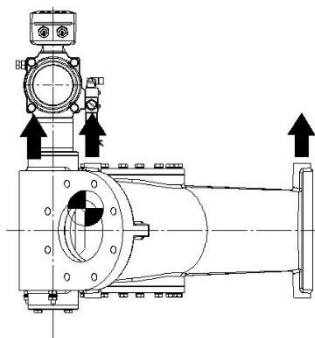
	Príruba Obrázok 2.50, Obrázok 2.51	Príruba Obrázok 2.52, Obrázok 2.53	Príruba Obrázok 2.54, Obrázok 2.55, Obrázok 2.56, Obrázok 2.57
DN 100	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 125	M16x24 (3x)	M16x24 (3x)	M16x24 (4x)
DN 150	M20x30(3x)	M20x30(3x)	M20x30(4x)
DN 200	M20x30(3x)	M20x30(3x)	M20x30(4x)
DN 250	M20x30(3x)	M20x30(3x)	M20x30(4x)



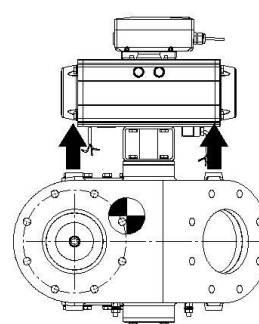
Obrázok 2.50



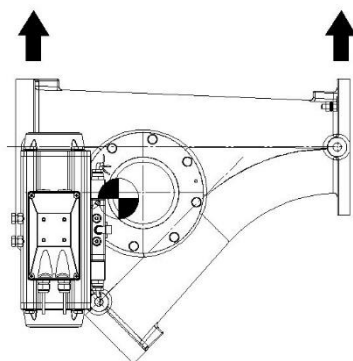
Obrázok 2.51



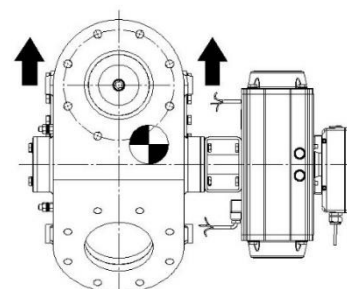
Obrázok 2.52



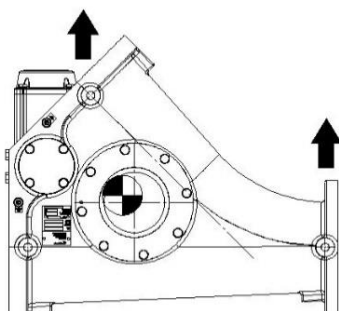
Obrázok 2.53



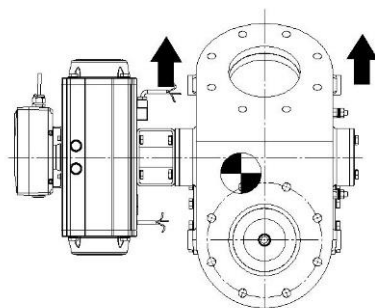
Obrázok 2.54



Obrázok 2.55



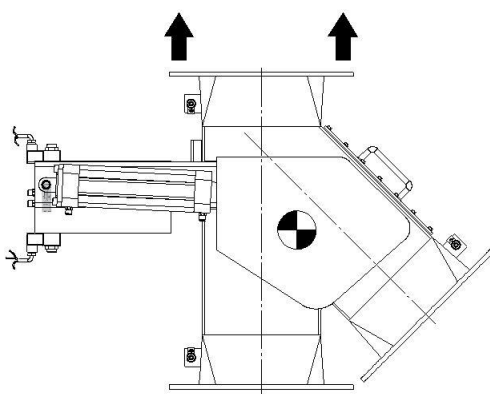
Obrázok 2.56



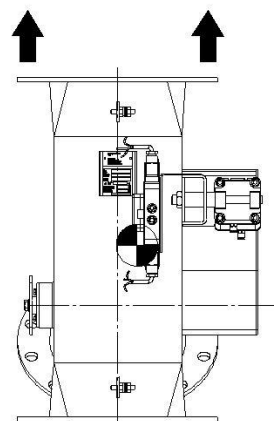
Obrázok 2.57

Výhybky GDV v SS (asymetrické a symetrické)

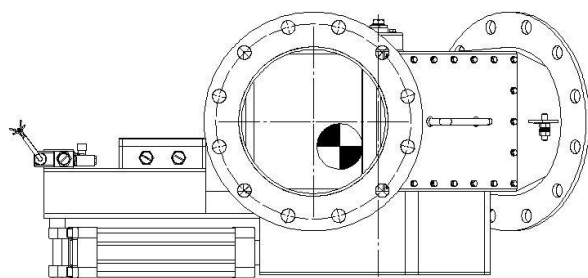
	Príruba DIN EN 1092 Obrázok 2.58, Obrázok 2.59, Obrázok 2.60, Obrázok 2.61, Obrázok 2.62, Obrázok 2.63	Príruba ASME B16.5 Obrázok 2.58, Obrázok 2.59, Obrázok 2.60, Obrázok 2.61, Obrázok 2.62, Obrázok 2.63
DN 150	8 x $\varnothing 22$	8 x $\varnothing 22,2$
DN 200	8 x $\varnothing 22$	8 x $\varnothing 22,2$
DN 250	12 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 25,4$
DN 300	12 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 25,4$
DN 350	16 x $\varnothing 22$	12 x $\varnothing 28,6$
DN 400	16 x $\varnothing 26$	16 x $\varnothing 28,6$
DN 450	16 x $\varnothing 26$	16 x $\varnothing 28,6$
DN 500	20 x $\varnothing 26$	20 x $\varnothing 31,8$
DN 600	20 x $\varnothing 30$	20 x $\varnothing 34,9$



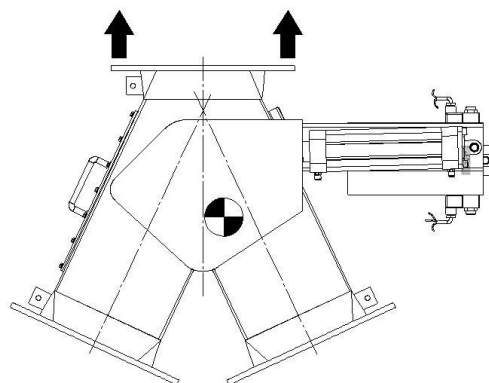
Obrázok 2.58



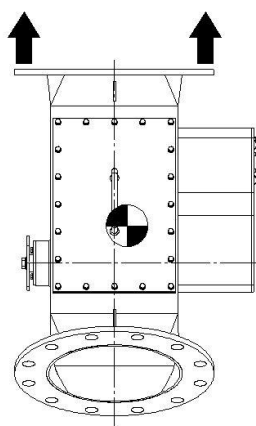
Obrázok 2.59



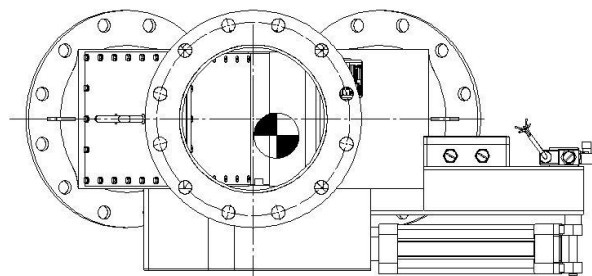
Obrázok 2.60



Obrázok 2.61

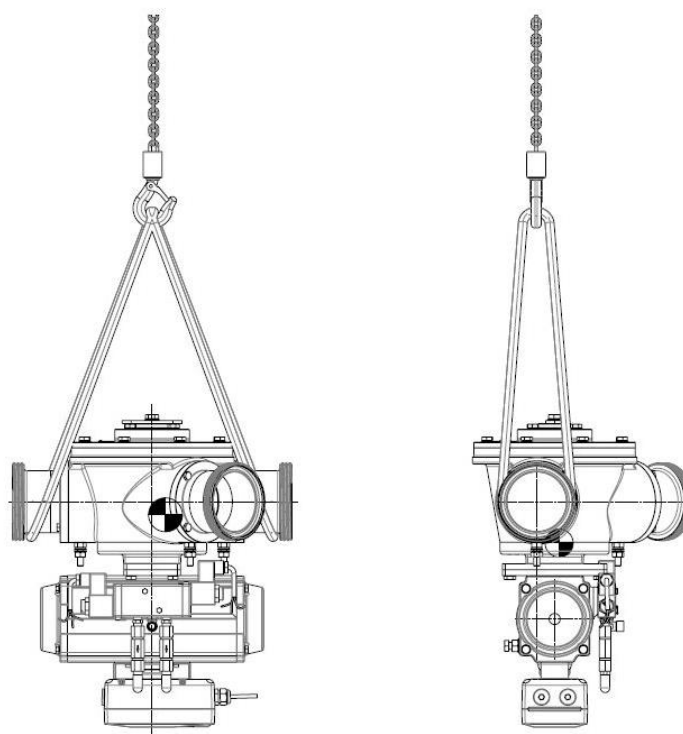


Obrázok 2.62

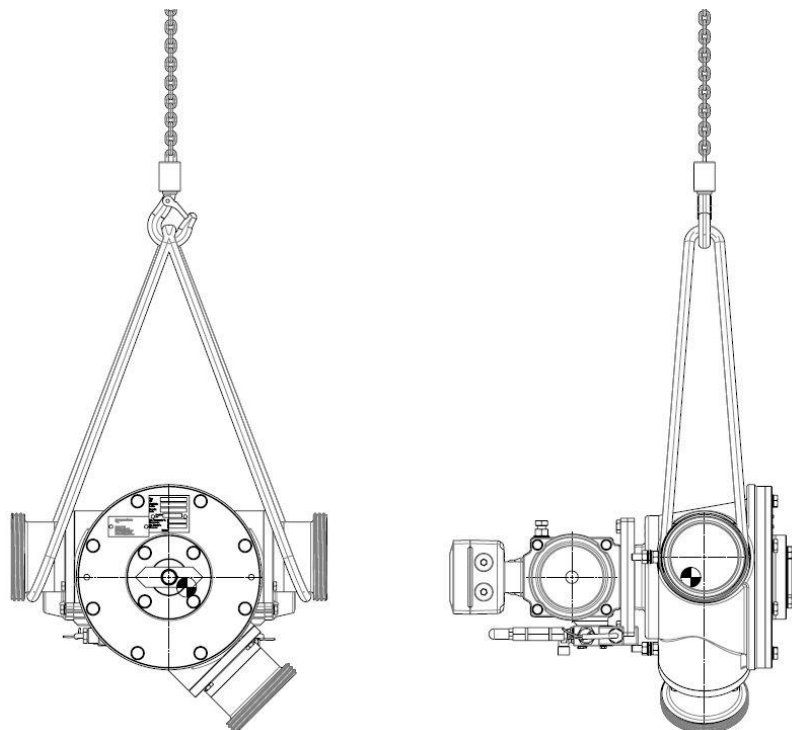


Obrázok 2.63

Výhybky WYK



Obrázok 2.64



Obrázok 2.65

2.3 Skladovanie

Ak sa stroj po vybalení bezprostredne nezmontuje a neuvedie do prevádzky, musí sa tento chrániť pred vlhkosťou a nečistotou.

Na zachovanie bezchybnej kvality a funkčnosti musíte vykonať nasledujúce opatrenia:

- Skladovanie do 3 mesiacov
 - ⇒ Skladujte stroj pod strechou v originálnom obale, resp. zakrytý fóliou odolnou voči ultrafialovému žiareniu a s uzatvorenými otvormi.
 - ⇒ Stroj skladujte pri teplotách -20 °C až 60 °C.
 - ⇒ Zabránenie tvorbe kondenzátu
- Stroj sa dodáva so sušiacim prostriedkom a so zodpovedajúcim obalom.
- Skladovanie dlhšie ako 3 mesiace
 - ⇒ Stroj vzduchotesne zabaľte so sušiacim prostriedkom (napríklad hliníková vrstvená fólia) a odčerpajte vzduch.
 - Stroj skladujte pod strechou. Stroj skladujte pri teplotách -20 °C až 60 °C.
 - ⇒ Kontrolujte obal každý mesiac na poškodenia a stratu vákua.

Alebo

- ⇒ Stroj skladujte v suchej budove, originálne zabalený, resp. zakrytý fóliou a s tesne uzatvorenými otvormi (relatívna vlhkosť vzduchu < 50 %).
- Opatrenia po skladovaní dlhšom ako 24 mesiacov
 - ⇒ Pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať údržba podľa plánu údržby a mazania pre 2-ročný interval údržby.

3 Bezpečnosť



Starostlivo si prečítajte bezpečnostné upozornenia a údaje k bezpečnej prevádzke, skôr ako začnete s prácami. Oboznámte sa so všetkými funkciami. Túto príručku starostlivo uschovajte a v prípade potreby ju odovzdajte ďalej druhej osobe. Pre vašu bezpečnosť je veľmi dôležité, aby ste porozumeli všetkým odsekom na tému bezpečnosť a aby ste ich dodržiavali.

Na tému bezpečnosť si prečítajte a dodržiavajte

- kapitolu 3 *Bezpečnosť*,
- špeciálne výstražné upozornenia pred nebezpečnými činnosťami,
- karty bezpečnostných údajov na pracovisku,
- pracovné pokyny na pracovisku.

Nedodržanie môže viesť k nebezpečenstvu ohrozenia života a zdravia osôb, ku škodám na životnom prostredí alebo/a k rozsiahlym vecným škodám.

Dodržiavanie bezpečnostných upozornení napomáha zabráňovať nebezpečenstvám.

3.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

- ⇒ Musia sa dodržiavať všeobecné zákonné nariadenia alebo smernice k bezpečnosti pri práci, bezpečnostné predpisy a zákony na ochranu životného prostredia, napr. Nariadenie o prevádzkovej bezpečnosti (BetrSichV), resp. nariadenia platné na národnej úrovni.
- ⇒ Ak sa dá predpokladať, že už nie je možná bezpečná prevádzka, potom musíte stroj bezodkladne vypnúť.
 - Bezpečná prevádzka už nie je možná okrem iného, keď
 - poruchy v riadiacom systéme vedú k nekontrolovaným pohybom,
 - sa stroj blokuje prostredníctvom obrobku alebo iného stroja,
 - sú rozpoznateľné škody na dieloch stroja.
- ⇒ Pri zriaďovaní alebo pri prevádzke elektrických zariadení chránených proti výbuchu sa musia dodržať IEC/EN 60079-14 (NEC pre USA), ako aj príslušné nariadenia o zriaďovaní a prevádzke.

3.2 Použitie v súlade s určením

Stroj zodpovedá stavu techniky, ako aj bezpečnostným nariadeniam platným v čase uvedenia do obehu v rámci jeho použitia v súlade s určením.

Z konštrukčnej stránky nebolo možné zabrániť predvídateľnému chybnému použitiu, ani zvyškovým nebezpečenstvám bez toho, aby sa obmedzila funkčnosť v súlade s určením.

Stroj môžete podľa typu rozdeľovacieho prvku a/alebo zberného prvku použiť pre práškové alebo granulované sypké materiály (typ výhybky pozri kapitolu 4 *Technické údaje*).

3.2.1 Oblasť použitia:

- Dvojcestná výhybka WZK, WYK, WHK, WRK a viaccestná výhybka DWR
- Rozdeľovací a zberný prvok pre granulované a/alebo práškové produkty z pneumatických dopravných a spádových potrubí
- Dvojcestná výhybka WEK
- Rozdeľovací a zberný prvok pre granulované a/alebo práškové produkty z pneumatických dopravných a spádových potrubí
- Dvojcestná rozdeľovacia výhybka WET
- Rozdeľovací prvok pre granulované produkty z pneumatických dopravných potrubí priamo do zásobníka
- Dvojcestná rozdeľovacia výhybka WHT
- Rozdeľovací prvok pre granulované a/alebo práškové produkty z pneumatických dopravných potrubí priamo do zásobníka
- Rozdeľovač so spádovým potrubím WGV, GDV
- Zvislý rozdeľovací prvok pre granulované a práškové produkty

Neúplný stroj je určený zásadne na to, aby sa zabudoval do iných strojov alebo do iných neúplných strojov alebo vybavení alebo aby sa s nimi zmontoval, aby spolu s nimi vytvoril stroj v zmysle tejto smernice (smernica o strojových zariadeniach 2006/42/ES).

Stroj je možné umiestniť a prevádzkovať nielen v uzatvorených priestoroch, ale aj vonku, pokiaľ sa na to hodí elektrické vybavenie.

Stroje vykazujúce definovanú kategóriu zariadení smiete používať iba v príslušných ochranných zónach ATEX.

Každé použitie v rozpore s určením, resp. všetky činnosti na stroji, ktoré nie sú opísané v tomto návode, sú nepovolených chybným použitím mimo zákonných hraníc ručenia výrobcu.



Informácia

Výhybky sú schválené pre kvapaliny skupiny 2 podľa smernice 2014/68/ES (Smernica o tlakových zariadeniach). Pri príslušnom schválení prostredníctvom výrobcu (pozri *Označenie na typovom štítku*) je možné aj použitie pre kvapaliny skupiny 1.

3.3 Rozumne predvídateľné chybné použitie

Výrobca nepreberá zodpovednosť za nijaké chybné použitie stroja. Akékoľvek chybné použitie okrem toho ruší platnosť všetkých záruk, ktoré sa poskytujú výrobcom k stroju.

Chybnými použitiami sú okrem iného:

- Prevádzkovanie stroja s odstránenými, demontovanými ochrannými zariadeniami a/alebo varovnými oznámeniami.
- Prevádzkovanie stroja za iných, ako dohodnutých technických údajov.
- Prevádzkovanie stroja s produktmi, ktoré sú chemicky nestabilné alebo sú klasifikované ako výbušnina.
- Prevádzkovanie stroja ako uzatváracie mechanizmy pre vedenia vedúce čisto plyn alebo kvapalinu
- Zanedbané alebo chybne vykonané údržbové, resp. opravné práce.
- Prevádzkovanie stroja s produktmi, ktoré sú klasifikované ako toxické.

3.4 Zvyškové nebezpečenstvá

Na existujúce zvyškové nebezpečenstvá sa upozorňuje v dokumentácii.

Existujúcim zvyškovým nebezpečenstvám zabránite praktickou realizáciou a dodržiavaním týchto zadaní:

- Špeciálne výstražné upozornenia na stroji.
- Bezpečnostné a výstražné upozornenia v tomto návode.
- Prevádzkové pokyny prevádzkovateľa.

Nebezpečenstvo ohrozenia života/nebezpečenstvo poranenia pre osoby môže na stroji vzniknúť v dôsledku:

- chybného použitia,
- neodbornej manipulácie,
- prepravy,
- chýbajúcich ochranných zariadení,
- chybných, resp. poškodených konštrukčných prvkov,
- manipulácie/použitia nevyškoleným, nezaučeným personálom.

Vecné škody na stroji môžu vzniknúť v dôsledku:

- neodbornej manipulácie,
- nedodržaných zadaní na prevádzku a údržbu,
- nevhodných prevádzkových látok.

Vecné škody na ďalších vecných hodnotách v oblasti prevádzky stroja môžu vzniknúť v dôsledku:

- neodbornej manipulácie.

Obmedzenia výkonu, resp. funkčnosti na stroji môžu vzniknúť v dôsledku:

- neodbornej manipulácie,
- neodbornej údržby, resp. opravy,
- nevhodných prevádzkových látok.

3.4.1 Tepelné nebezpečenstvá



! UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo spôsobené horúcimi povrchmi, horúcim produktom a/alebo horúcimi prúdeniami vzduchu!

Nebezpečenstvo spôsobené popáleninami alebo zľaknutím sa na základe horúcich médií!

- ▶ Nechajte stroj vychladnúť.
- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky.
- ▶ Namontujte ochranu pred dotykom.



ATEX

Dodatočné zvýšenie teploty povrchu spôsobené pneumatickou dopravou!

Teplota povrchu vyplýva vo všeobecnosti z teploty produktu. Dodatočné zvýšenie je spôsobované trením produktu a je podmienené parametrami procesu, ako je napr.:

- typ produktu
- dopravná rýchlosť
- dodávané množstvo
- atď.

a môže viesť k tomu, že sa dosiahnu, resp. prekročia teploty vznietenia.

- ▶ Zistenie teploty počas uvádzania do prevádzky
- ▶ Posúdenie skutočne sa vyskytujúcich teplôt povrchov s ohľadom na nebezpečenstvá vznietenia

3.4.2 Mechanické ohrozenie

- V dôsledku nepozornosti alebo nedbanlivého použitia osobného ochranného odevu môže dôjsť k stlačeniam alebo k nárazom.
- Na stroji hrozí nebezpečenstvo neočakávaných chybných funkcií v dôsledku škôd na jeho konštrukčných prvkoch, výpadku alebo poruchy riadiaceho systému.



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo spôsobené pohyblivými a/alebo rotujúcimi dielmi!

Pri bežiacom stroji vzniká nebezpečenstvo poranenia s následkom smrti spôsobené zachytením, navinutím, stlačením, odstrihnutím končatín.

- ▶ Počas prevádzky nesiahajte do pohybujúcich sa ani rotujúcich dielov.
- ▶ Zabezpečte, aby pohyblivé diely neboli počas prevádzky prístupné.
- ▶ Nenoste voľný odev, šperky ani rozpustené dlhé vlasy.
- ▶ Pred všetkými prácami na pohyblivých konštrukčných prvkoch vypnite stroj a zaistíte ho proti opätovnému zapnutiu. Vyčkajte, kým sa nezastavia všetky konštrukčné prvky.



UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo rezného poranenia!

Ostré povrchy, hrany a rohy stroja môžu viesť k reznému poraneniu!

- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky.
- ▶ Pri poranení ihneď vyhľadajte lekára.

Bezpodmienečne dodržiavajte nasledujúce opatrenia:

- V dôsledku nechránených hnacích mechanizmov hrozí počas montáže a uvedenia do prevádzky, ako aj *pri* nastavovaní nebezpečenstvo odstrihnutia, stlačenia a privretia.
 - ⇒ Počas týchto činností sa v nebezpečnej oblasti nesmie zdržiavať žiadna ďalšia osoba.
 - ⇒ Kryty sa smú otvárať/odstraňovať iba na dobu údržbových prác a opráv a počas prebiehajúcej prevádzky musia byť riadne namontované, resp. uzatvorené.
 - ⇒ Ruky, vlasy, časti odevov a nástroje udržiavajte vzdialené od pohyblivých dielov, ako napríklad: reťazové pohony, hriadele atď.
 - ⇒ Nesiahajte do oblasti pohybujúcich sa dielov ani do rotujúcich dielov pohonu.

3.4.3 Ohrozenie elektrickou energiou



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo spôsobené elektrickým napätím!

Pri prácach na konštrukčných prvkoch, ktoré sú pod napätím, hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

- Všetky práce na elektrickom vybavení stroja smú vykonávať zásadne iba kvalifikovaní elektrotechnici alebo zaučené osoby pod vedením a dozorom elektrotechnika podľa elektrotechnických smerníc.
- Dodržte 5 bezpečnostných pravidiel pre prácu na elektrických zariadeniach: Odpojiť; zaistiť a zabezpečiť proti opätovnému zapnutiu; skonštatovať stav bez napätia; uzemniť a skratovať; zakryť susediace diely pod napätím alebo zamedziť prístupu k nim.



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo výbuchu spôsobené otvorenými zápalnými zdrojmi!

Vznik elektrického oblúka a následkom toho vznik ohňa, ktorý môže viesť k požiarom alebo k výbuchom!

- Elektrické konektorové spojenia odpájajte výlučne vo vypnutom stave zariadení.



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo výbuchu!

Iskrenie spôsobené elektrostatickým nabitím v priestoroch ohrozených požiarom a výbuchom.

- Všetky stroje sú vybavené uzemňovacími skrutkami/sponami, ktoré sa musia nutne pripojiť.

Bezpodmienečne dodržiavajte nasledujúce opatrenia:

- ⇒ Pravidelne kontrolujte elektrické zariadenia: Voľné spoje opäť upevnite a ihneď vymeňte poškodené vedenia alebo káble.
- Pri prácach na stroji hrozí ohrozenie elektrickým prúdom.
- Prostredníctvom priameho kontaktu s dielmi pod napätím alebo s dielmi, ktoré sú pod napätím v dôsledku chybných stavov.
- Pri všetkých prácach pri dieloch, vedeniach alebo kábloch pod napätím musí byť vždy prítomná druhá osoba, ktorá v prípade núdze vypne hlavný vypínač.
- Elektrické zariadenia nikdy nečistite vodou ani podobnými kvapalinami.
- Pred začiatkom prác musíte skontrolovať všetky izolácie, či nie sú poškodené.
- ⇒ Pred prácou na zariadení vypnite toto na hlavnom vypínači, prekontrolujte stav bez napätia a hlavný vypínač zaistíte proti opätovnému zapnutiu.
- ⇒ Používajte iba izolované náradie!

3.4.4 Ohrozenie spôsobené plynom, prachom, výparmi, parou, dymom



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo výbuchu spôsobené usadeninami prachu a/alebo únikom plynu!

Usadeniny prachu s hrúbkou vrstvy > 5 mm a/alebo úniky plynu sa môžu napr. na horúcich povrchoch vznietiť a viesť k požiarom alebo k výbuchom!

- ▶ Čistite stroj pravidelne tak, aby sa nezvírila prach.
- ▶ Zabezpečte, aby sa v oblasti ohrozenej výbuchom prachu neprekračovali maximálne teploty povrchu prevádzkových prostriedkov a komponentov a v oblasti ohrozenej výbuchom plynu neprekračovala prípustná trieda teploty.
- ▶ Pravidelne kontrolujte stroj na únik prachu alebo plynu. Osobitnú pozornosť venujte oblasti uloženia hriadeľov.
- ▶ Zaisťte pri otváraní alebo demontáži stroja, aby nedochádzalo k úniku prachu alebo plynu.



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo zadusenía plynmi alebo parami/výparmi!

Pri použití strojov v oblasti plynov a pár potláčajúcich vzduch v uzatvorených priestoroch hrozí nebezpečenstvo zadusenía!

- ▶ Postarajte sa o dostatočný prívod čerstvého vzduchu.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poškodenia pľúc a/alebo poranení očí prachom!

Pri všetkých prácach na strojoch a so strojmi môže dôjsť k zvráteniam prachu, ktoré môžu viesť k poraneniám očí a/alebo k poškodeniu pľúc po vdýchnutí.

- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky (vhodnú masku na ochranu dýchacích ciest, ochranné okuliare, ...).
- ▶ Odsajte, zachyťte prach, ...

3.4.5 Pneumatická sústava, para



! UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo spôsobené dielmi a médiami pod tlakom!

Pri prácach na vedeniach alebo konštrukčných prvkoch pod tlakom môže dôjsť k náhlemu úniku médií pod tlakom. Únikom médií môže dôjsť k poraneniám alebo k nekontrolovaným pohybom konštrukčných prvkov!

- ▶ Z úsekov systému a tlakových vedení (stlačený vzduch), ktoré sa majú otvoriť, je potrebné pred začiatkom opráv vypustiť tlak.
- ▶ Práce na tlakových vedeniach sú prípustné iba pre odborný personál!
- ▶ Bezodkladne odstráňte poškodenia na vedeniach, hadiciach a skrutkových spojoch!
- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky (vhodné ochranné okuliare, ochranné rukavice).

3.4.6 Oleje, tuky a iné chemické substancie

- ⇒ Dbajte pri manipulácii s olejmi, mazivami a ostatnými chemickými substanciami na bezpečnostné predpisy platné pre daný produkt!
- Údaje pozri kartu bezpečnostných údajov nebezpečnej látky.



UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia!

Oleje, tuky a iné chemické substancie môžu pri kontakte s kožou alebo pri prehĺtnutí viesť k poškodeniam zdravia.

- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky (vhodné ochranné okuliare, ochranné rukavice).
- ▶ Pri kontakte s kožou alebo pri prehĺtnutí vykonajte okamžité opatrenia podľa bezpečnostného dátového listu.



POZOR

Znečistenie životného prostredia olejmi, tukmi a inými chemickými substanciami!

Látky ohrozujúce vodu (ako napr. olej) môžu znečistiť pôdu alebo podzemnú vodu!

- ▶ Látky ohrozujúce vody zadržte, naviažte a riadne zlikvidujte.

- ⇒ Netesnosti na dieloch stroja, na ktorých unikajú látky ohrozujúce vodu (olej, tuk atď.), sa musia bezodkladne opraviť a opäť utesniť.
- ⇒ Záchytné priestory pre látky ohrozujúce vodu sa musia udržiavať bez dielov, ktoré znižujú zachytávaný objem. Tieto záchytné priestory nesmú mať odtoky.
- ⇒ Bezpodmienečne dodržte časové intervaly skúšania na monitorovanie a udržiavanie komponentov ohrozujúcich vodu (napr. olejové nádoby) podľa časového plánu údržby.
- ⇒ Opatrenia údržby alebo zmeny na komponentoch spôsobené zariadeniami ohrozujúcimi vodu zaznamenajte v súpise zariadenia.

3.5 Dodatočné relevantné ustanovenia na ochranu proti výbuchu

V rámci požiadaviek smernice 2014/34/EÚ (ATEX)) pre použitie neelektrických zariadení v atmosférach s nebezpečenstvom výbuchu, bola spoločnosťou Coperion GmbH vykonaná úvaha o nebezpečenstvách. V zmysle smernice ATEX nie je výhybka ako taká žiadnym strojom. Výhybka sa však musí nutne uzemniť.

Dodatkové diely pre výhybky v ochranných zónach ATEX musia zodpovedať tam požadovanej kategórii zariadenia.

Pokiaľ sa medzi dodatkovými dielmi nachádzajú rôzne kategórie zariadení, smie sa výhybka používať iba pre najnižšiu, preukázanú kategóriu zariadenia.



V tejto úvahe boli sledované zdroje nebezpečenstiev na výhybkách s ich potenciálnymi zápalnými zdrojmi.

Protiopatrenia, ktoré musíte zohľadniť sú obsiahnuté v nasledujúcich kapitolách a príslušne označené (pozri kapitolu 1.7 Bezpečnostné upozornenia - klasifikácia signalizujúcich slov).

3.6 Údaje o hluku



Informácia

Na stroji nesmiete vykonávať zmeny, ktoré vedú k zvýšeniu emisií hluku.

- Pri beztlakovej prevádzke a bez prechodu produktu leží hladina akustického tlaku A_{LpA} podľa normy EN ISO 3747 a pri meracom odstupe 1 m pod 70 dB(A). Údaj o vývoji hluku, integrovanom v zariadení a v prevádzkových podmienkach zariadenia (napr. sypký materiál, pracovný tlak) nie je možné uviesť.



UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poškodení sluchu!

Počas prevádzky môže dochádzať k vzniku zvukov spôsobených uvoľňovaním plynu a/alebo hlučnosti chodu podmienenej produktom. Pritom sa môžu vyskytovať hladiny akustického tlaku L_{pA} presahujúce 95 dB(A) a tieto môžu viesť k poškodeniam sluchu.

- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky.
- ▶ Namontujte zvukovú izoláciu.

3.7 Personál - kvalifikácia a povinnosti

Všetky činnosti na stroji smie vykonávať iba autorizovaný personál.

Autorizovaný personál musí:

- mať dovŕšený 18. rok života.
- poznať a dokázať aplikovať bezpečnostné predpisy a pokyny pre stroj.
- byť vyškolený a zaučený podľa pravidiel správania v prípade poruchy.
- disponovať telesnými a duševnými schopnosťami na vykonávanie jeho kompetencií, úloh a činností na stroji.
- byť vyškolený a zaučený podľa jeho kompetencií, úloh a činností na stroji.
- pochopiť a prakticky dokázať realizovať technickú dokumentáciu vzhľadom na svoje kompetencie, úlohy a činnosti pri/na stroji.

Dodržiavajte nasledujúce upozornenia:

- ⇒ Oboznámte sa so strojom a s vaším pracovným úsekom.
- ⇒ Stroj používajte iba na zamýšľaný účel.
- ⇒ Na prepravu a montáž ťažkých dielov príslušenstva používajte vhodné zdvíhacie zariadenia.
- ⇒ Noste vaše ochranné prostriedky, ako napríklad vhodnú ochrannú obuv a ochranu sluchu.
- ⇒ Ak sa zistia nedostatky na bezpečnostných zariadeniach alebo iné nedostatky, potom bezodkladne upovedomte zodpovedný personál.
- ⇒ Dodržiavajte:
 - bezpečnostné označenia,
 - označenia na ochranu zdravia,
 - bezpečnostné upozornenia, ktoré sú umiestnené na stroji.

3.7.1 Osobné ochranné pracovné prostriedky

Všetky časti osobných ochranných pracovných prostriedkov sa musia nosiť pri všetkých činnostiach na stroji a v oblasti stroja, ktoré sú opísané v tomto návode.

K tomu patria napr.:

- bezpečnostná obuv
- ochranné rukavice
- ochrana sluchu
- výstražný odev
- ochranné okuliare.

Je potrebné, aby ste dodržiavali predpisy danej krajiny a miestne predpisy týkajúce sa osobných ochranných pracovných prostriedkov (napr. ochranná prilba).

3.8 Zapnutie stroja

BEZPEČNOSTNÝ POSTUP

- ▶ Presvedčte sa, že sa v oblasti stroja, v ktorej hrozí nebezpečenstvo poranenia, nezdržiavajú osoby.
- ▶ Prekontrolujte, či sa stroj nachádza v bezchybnom, nepoškodenom a úplnom stave. Stroj nikdy neuvádzajte do prevádzky v poškodenom alebo chybnom stave.
- ▶ Prekontrolujte, či sa všetky opotrebovateľné diely nachádzajú v prevádzkovo bezpečnom stave. Opotrebované alebo iným spôsobom poškodené konštrukčné prvky nechajte okamžite vymeniť.
- ▶ Prekontrolujte, či je stroj správne umiestnený a zabezpečený.
- ▶ Nikdy sa nepokúšajte prevádzkovať stroj pri prístupných pohyblivých dieloch. Nebezpečenstvo ťažkých poranení, resp. smrti v dôsledku stlačenia, odstrihnutia, vtiahnutia atď.!
- ▶ Nikdy sa nepokúšajte prevádzkovať stroj pri nezaistených dieloch nesúcich tlak. Nebezpečenstvo ťažkých poranení v dôsledku vymršteného produktu, uvoľnenia tlaku atď.!
- ▶ Stroj prevádzkujte iba s namontovanými ochrannými a bezpečnostnými zariadeniami!

3.9 Smernice pri opravách a prácach údržby, ako aj pri poruchách

BEZPEČNOSTNÝ POSTUP

- ▶ Predpísané inštalačné, údržbové a inšpekčné práce vykonávajte načas.
- ▶ Práce na elektrických strojoch smie vykonávať iba elektrotechnik.
- ▶ Vypnite hlavný vypínač a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Zaistite prevádzkové médiá, ako napätie a stlačený vzduch proti nedobrovoľnému spusteniu do prevádzky.
- ▶ Všetky skrutky, ktoré sa uvoľnili na účely údržbových alebo udržiavacích prác, sa musia opäť utiahnuť s uvedeným ťahovacím momentom a prekontrolovať pred opätovným uvedením stroja do prevádzky.
- ▶ Po ukončení prác údržby alebo inšpekčných prác musíte skontrolovať funkciu bezpečnostného zariadenia.

4 Technické údaje

4.1 Parametre

Parametre výhybky si prečítajte v kapitole 1.9 *Typový štítok*.

4.2 Oblasť použitia

Použitie	Spádové potrubie	Pneumatická doprava		Produkt	
		Rozdeľovacia výhybka	Zberná výhybka	Granulát	Prášok
Typ výhybky	WEK, WYK, WZK, WHK, WGV, GDV, DWR	WEK, WET, WYK, WZK, WHK, WHT, GDV, DWR, WRK	WEK, WYK, WZK, WHK, DWR	Všetky okrem WRK	všetky, okrem WEK, WET, WHK-W, WHT-W

4.2.1 Podmienky prostredia

Prevádzková teplota bez dodatkových dielov leží medzi - 20 °C a 100 °C. Podmienene možnými špeciálnymi vyhotoveniami sa musia skutočné hraničné hodnoty vyhľadať na typovom štítku.



Maximálna teplota, resp. teplota povrchu výhybky zodpovedá maximálne prípustnej teplote výhybky.

Dodatkové diely, ako magnetické ventily, snímače hraničnej hodnoty, môžu vykazovať iné max. teploty, resp. teploty povrchu (pozri *Technický list dodatkových dielov*).

4.3 Prevádzkové údaje

		WEK všetky	WET všetky	WYK všetky	WRK všetky	WZK všetky	WHK / WHT okrem -W		WHK-W WHT-W	WGV všetky	GDV všetky	DWR všetky
Príp. tlak. ⁴⁾	min. max. [bar]	-0,5 6	-0,5 6	-0,5 5	-0,5 4	-0,5 5	-0,5 3	-0,5 3	-0,5 3,5	-0,5 1	0,0 0,2	-0,5 1
Príp. tlakový rozdiel (od výstupu k výstupu)	[bar]	6	6	5	4	5	3	3		0	0	1
Riadiaci tlak P1 pohon	min. max. [bar]	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8	4 8		4 8	4 8	³⁾
Riadiaci tlak P2 pohon ¹⁾	min. max. [bar]	2,5 4	2,5 4			2,5 4						
Potrebný prierez ²⁾	[mm]	10	10	10	10	10	10	10		10	10	10

		WHK 200-W-SS	WHK 250-W-AI
Utesňovací vzduch	[l]	0,6	5,1
Prípustný tlak utesňovacieho vzduchu	[bar]	1 bar nad dopravným tlakom, max. 4,5 baru	

¹⁾ ak je možné dodať

²⁾ napájacieho vedenia pre riadiaci vzduch

³⁾ otočný pohon elektrický max. 0,55 KW

⁴⁾ Údaje v tabuľke zodpovedajú štandardným hodnotám. Tie sa môžu v osobitných prípadoch odchyľovať. Smerodajné sú údaje na typovom štítku.

POZOR

Stlačený vzduch musí zodpovedať min. triede kvality 5 podľa normy ISO 8573-1.

Jednorazové použitie naolejovaného vzduchu pri nasadených konštrukčných prvkoch, ktoré sú namazané na celú dobu životnosti, zaväzuje k trvalému použitiu s rovnakým obsahom oleja.

4.4 Hmotnosť, referenčné hodnoty

Výhybka	Kon- štrukčná veľkosť	Hmotnosť [kg] celkovo	Výhybka	Kon- štrukčná veľkosť	Hmotnosť [kg] celkovo
WEK	102/108	7,8	WHK	150	103
	125/134	52		200	145
WEK/WET	150/162	65		250	247
	187	110		300	338
	200/213	100		350	456
WEK	230	171		400	700
WEK/WET	250/265	175	WHT	150	59
	300/316	250		200	90
	350	310		250	140
WEK	400	440		300	165
WEK - SS	108	75	WGV	150	45
	162	120		200	64
	213	205		250	94
	265	300		300	142
	316	440	GDV (SS) symetrická	50	22
	350	720		100	33
WYK	65	34		150	40
	80	56		200	60
	100	72		250	90
	125	96		300	130
	150	126		350	198
				400	200
WRK	100	109		450	226
	125	142		500	317
	150	192		600	335
	200	234	GDV (SS) asymetrická	50	22
	250	355		100	32
WZK	50	28		150	55
	65	33		200	75
	80	38		250	100
	100	58		300	145
	125	89		350	175
	150	121		400	230
	175	201		450	284
	200	282		500	335
	250	433		600	439
DWR				9	310
				11	360

4.5 Materiálové vyhotovenia

Výhybka	Označenie materiálu
WEK/ WET	AC
	CR
WEK	SS
WYK	SS
WEK	SS
WRK	GG
WZK	CR, CD
	CH
	CW
	CK
WHK	SS, AC, AL
WHT	AL
	AC
WGV	AL
	AC
GDV	SS
DWR	SS

4.6 Údaje o pohone

Výhybka	Konštrukčná veľkosť	Pohon			
		Vyhotovenie P1		Vyhotovenie P2	
		Plniaci objem [dm ³] ¹⁾	Doba nastavenia [s]	Plniaci objem [dm ³] ¹⁾	Doba nastavenia [s]
WEK	102/108	3,2	3 - 6	4,4	4 - 8
	125/134	3,2	3 - 6	4,4	4 - 8
WEK/ WET	150/162	4,4	4 - 8	10,4	4 - 8
	187	4,4	4 - 8	10,4	4 - 8
	200/213	4,4	4 - 8	10,4	4 - 8
WEK	230	10,4	4 - 8	16,7	5 - 10
WEK/ WET	250/265	10,4	4 - 8	16,7	5 - 10
	300/316	16,7	5 - 10	25,3	6 - 10
	350	16,7	5 - 10	25,3	6 - 10
WEK	400	31,3	6 - 10	-	-
WYK	65	2,7	2 - 4	-	-
	80	2,7	3 - 6	-	-
	100	4,5	3 - 6	-	-
	125	5,9	3 - 6	-	-
	150	5,9	4 - 8	-	-
WRK	100	2,3	3 - 6	-	-
	125	3,6	3 - 6	-	-
	150	4,8	3 - 6	-	-
	200	9,9	3 - 6	-	-
	250	18,8	4 - 8	-	-
WZK	50	0,6	3 - 6	0,9	3 - 6
	65	1,1	3 - 6	1,8	3 - 6
	80	1,3	3 - 6	2,0	3 - 6
	100	1,6	3 - 6	2,5	3 - 6
	125	3,1	5 - 7	5,1	5 - 7
	150	3,8	5 - 7	6,3	5 - 7
	175	4,5	5 - 7	-	-
	200	8,4	6 - 8	13,1	6 - 8
	250	10,4	6 - 8	-	-
WHK	100	4,4	4 - 8	-	-
	150	4,4	4 - 8	-	-
	200	10,4	4 - 8	-	-
	250	16,7	5 - 10	-	-
	300	16,7	5 - 10	-	-
	350	25,4	5 - 10	-	-
	400	34,4	5 - 10	-	-

Výhybka	Konštrukčná veľkosť	Pohon			
		Vyhotovenie P1		Vyhotovenie P2	
		Plniaci objem [dm ³] ¹⁾	Doba nastavenia [s]	Plniaci objem [dm ³] ¹⁾	Doba nastavenia [s]
WHT	150	3,2	3 - 6	6	4 - 6
	200	4,4	3 - 6	10	4 - 6
	250	10,4	4 - 8	20	6 - 8
	300	10,4	4 - 8	20	6 - 8
WGV	150	2,14	2 - 4	-	-
	200	3,76	4 - 8	-	-
	250	3,76	4 - 8	-	-
	300	7,1	4 - 8	-	-
GDV (SS) symetrická	50	0,8	6 - 10	-	-
	100	1,7		-	-
	150	2,1		-	-
	200	2,6		-	-
	250	3,2		-	-
	300	6,7		-	-
	350	6,7		-	-
	400	6,7		-	-
	450	14,4		-	-
	500	14,4		-	-
	600	16,2		-	-
GDV (SS) asymetrická	50	0,9	6 - 10	-	-
	100	1,4		-	-
	150	2,1		-	-
	200	2,5		-	-
	250	4,2		-	-
	300	6,7		-	-
	350	7,4		-	-
	400	8		-	-
	450	12,5		-	-
	500	14,4		-	-
	600	17,7		-	-
DWR	9	-	-	-	-
	11	-	-	-	-

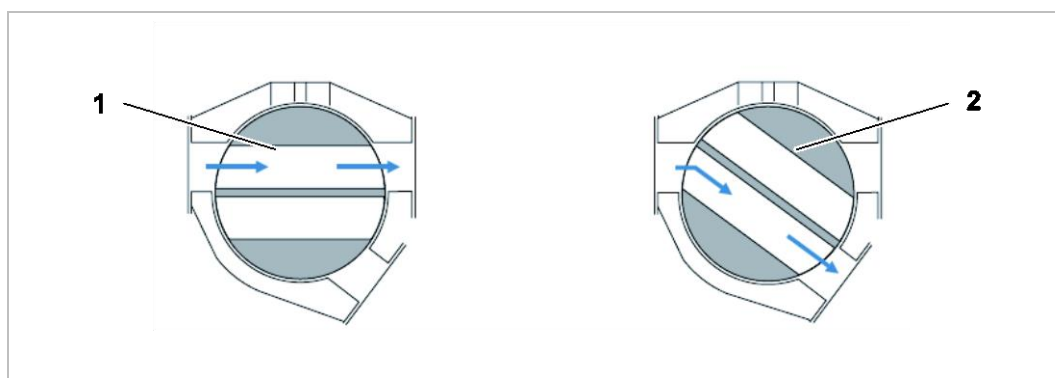
¹⁾ Dvojitý zdvih

5 Opis

5.1 Dvojcestné výhybky

Rôzne dopravné cesty sa spínajú otáčaním otočného dielu v telese.

Dvojcestná výhybka WZK

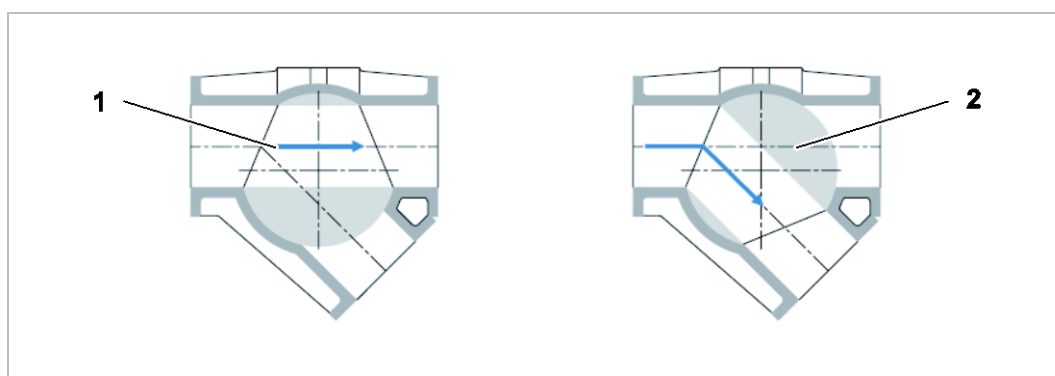


Obr. 5.1: Dvojcestná výhybka WZK

[1] Rovný prechod

[2] Odbočka

Dvojcestná výhybka WEK, WHK

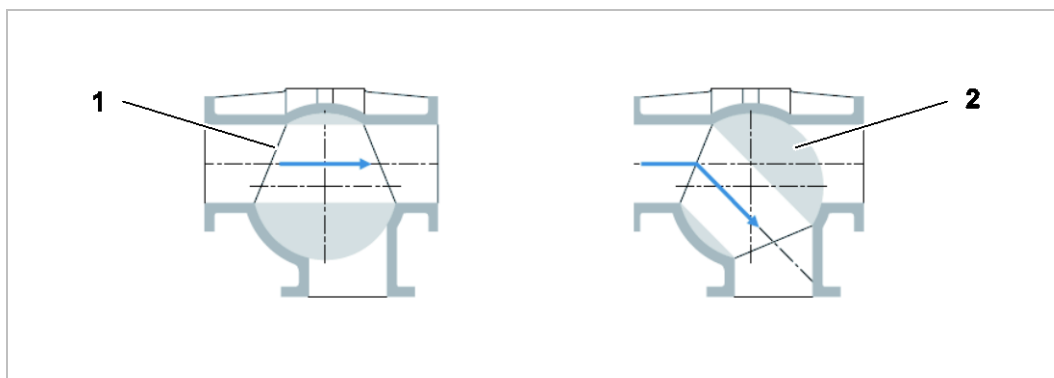


Obr. 5.2: Dvojcestná výhybka WEK, WHK

[1] Rovný prechod

[2] Odbočka

Dvocestná výhybka WET, WHT

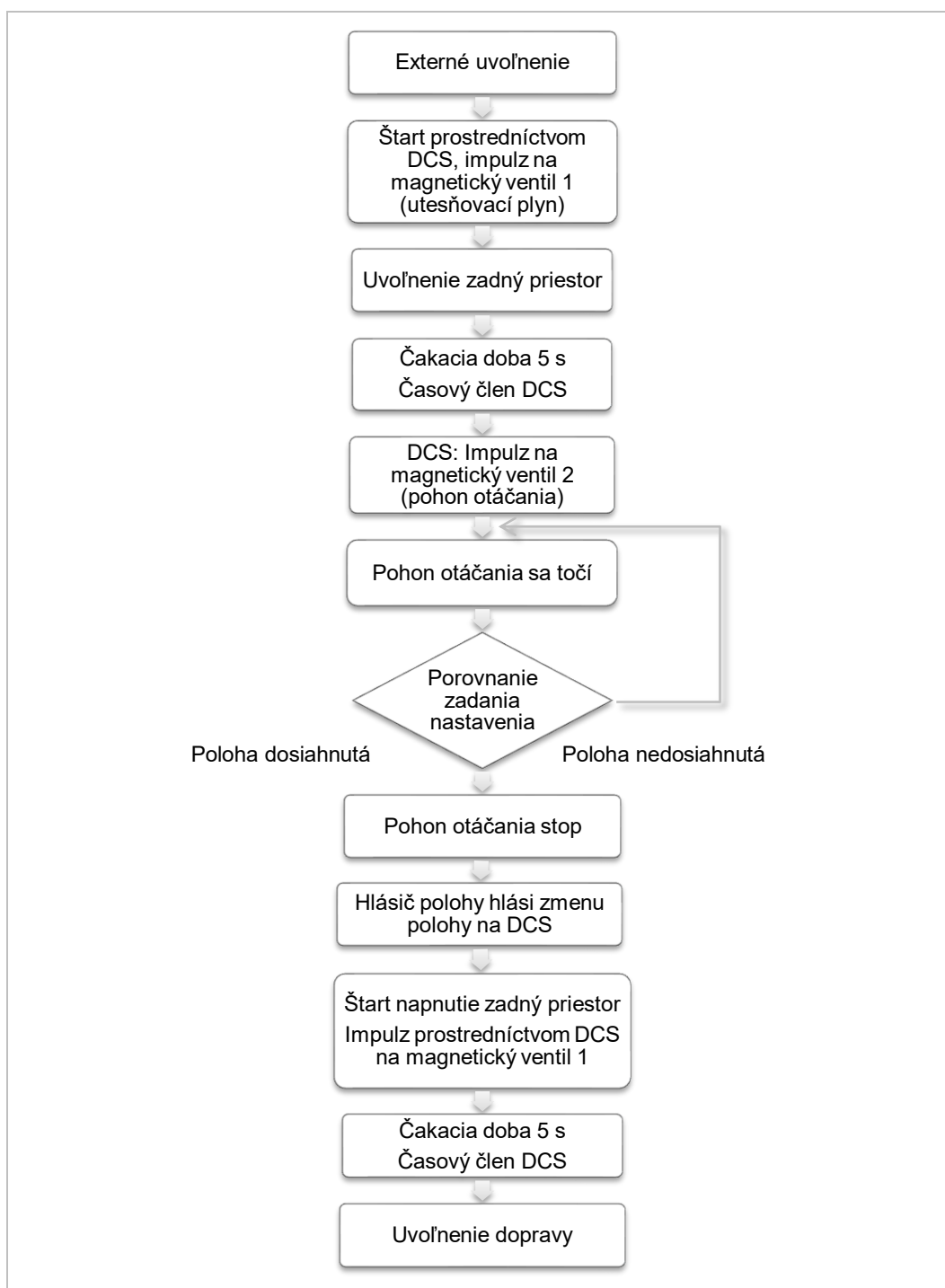


Obr. 5.3: Dvocestná výhybka WET, WHT

[1] Rovný přechod

[2] Odbočka

Bloková schéma 1: Spínanie WHK-W / WHT-W s magnetickým ventilom 3/2 a redukčným ventilom



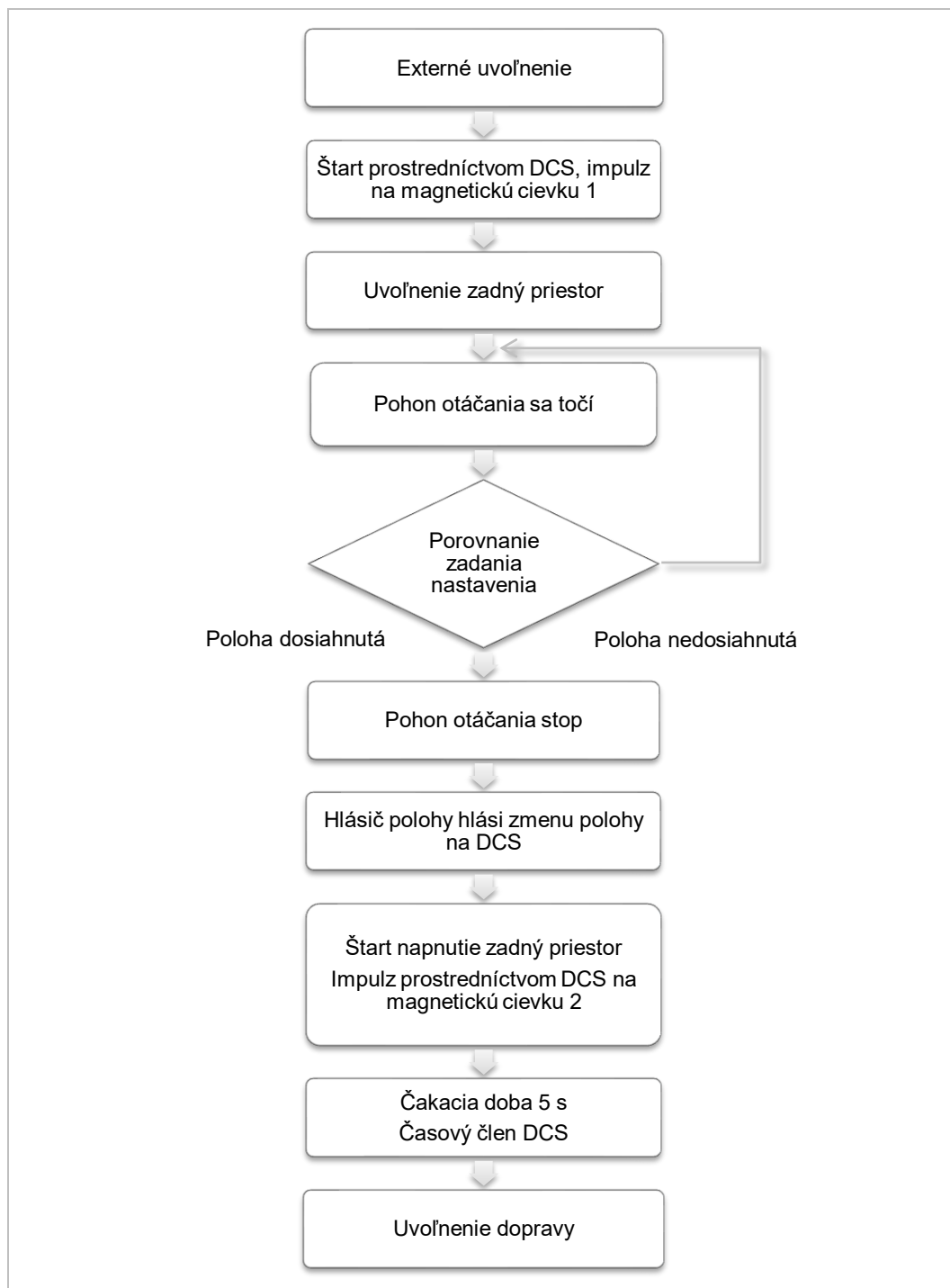
Obr. 5.4: Bloková schéma 1: Spínanie WHK-W s MV 3/2 a redukčným ventilom



Informácia

Pri spínaní výhybky WHK-W-/ WHT-W je nutne potrebné prihliadať na blokovú schému.

Bloková schéma 2: Spínanie WHK-W / WHT-W s riadením FESTO



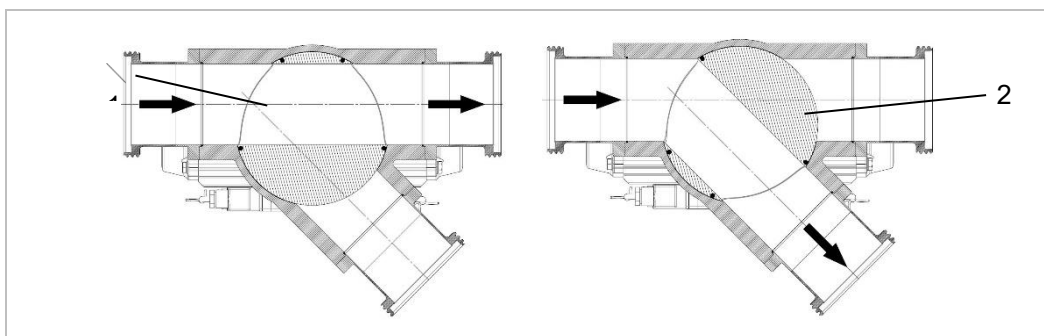
Obr. 5.5: Bloková schéma 2: Spínanie WHK-W s riadením FESTO



Informácia

Pri spínaní výhybky WHK-W-/ WHT-W je nutne potrebné prihliadať na blokovú schému.

Dvojcestná výhybka WYK

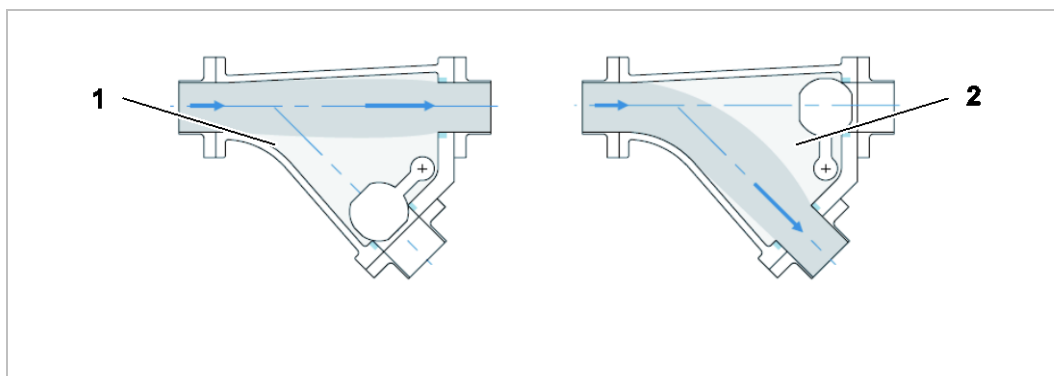


Obr. 5.6: Dvojcestná výhybka WYK

[1] Rovný prechod

[2] Odbočka

Dvojcestná výhybka WRK

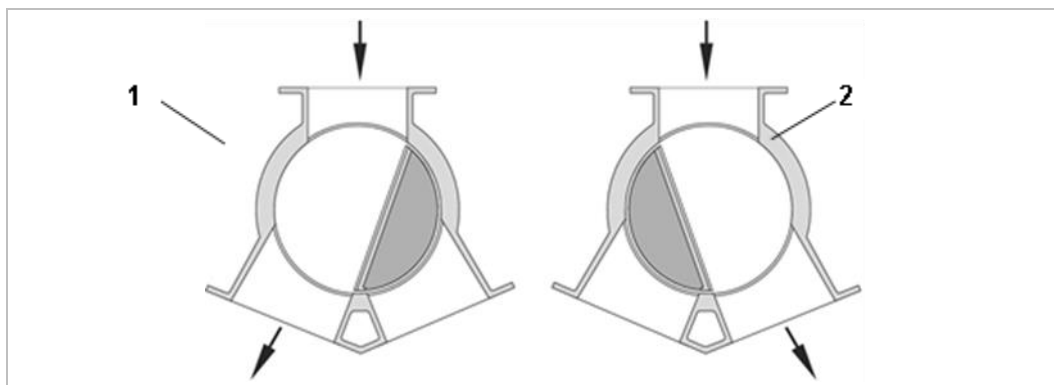


Obr. 5.7: Dvojcestná výhybka WRK

[1] Rovný prechod

[2] Odbočka

Dvojcestná výhybka WGV

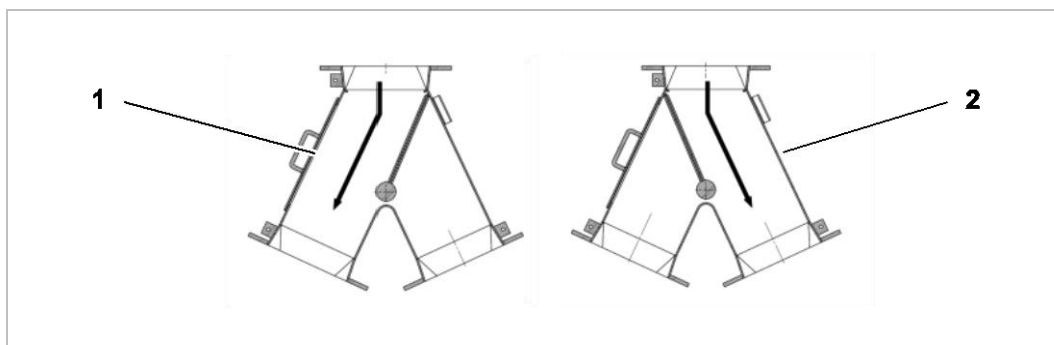


Obr. 5.8: Dvojcestná výhybka WGV

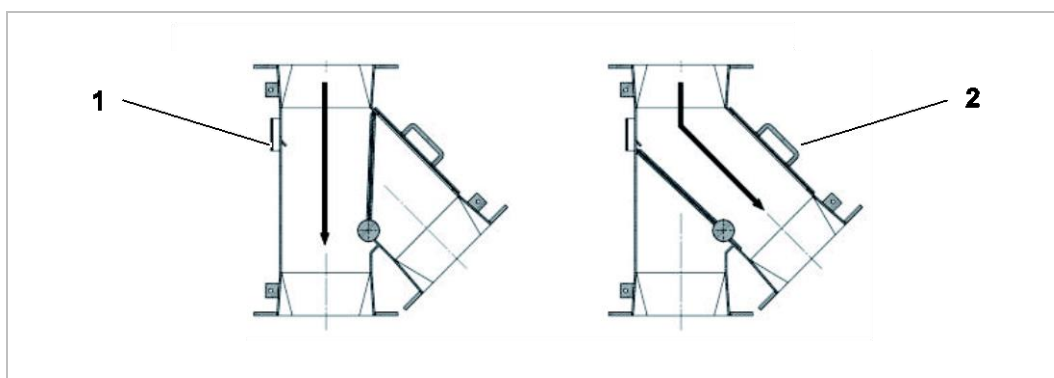
[1] Ľavý vývod

[2] Pravý vývod

Dvojcestná výhybka GDV



Obr. 5.9: Dvojcestná výhybka GDV, symetrická

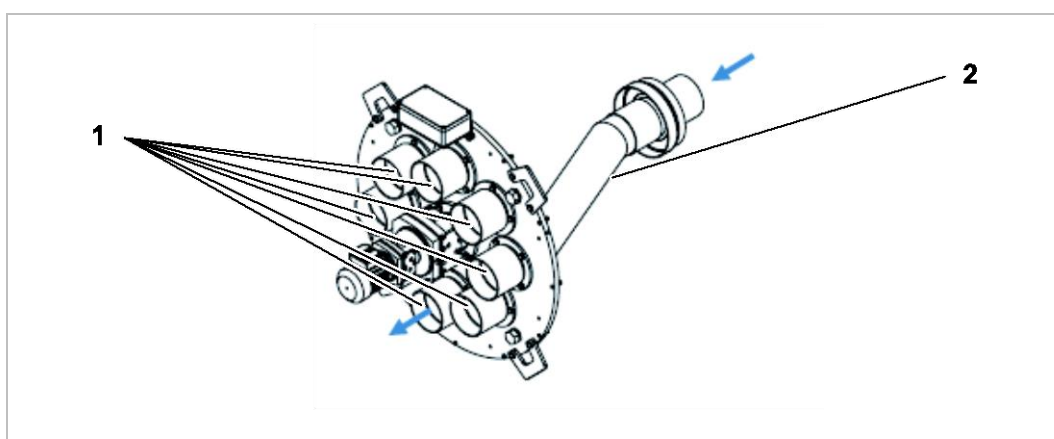


Obr. 5.10: Dvojcestná výhybka GDV, asymetrická

[1] Ľavý vývod

[2] Pravý vývod

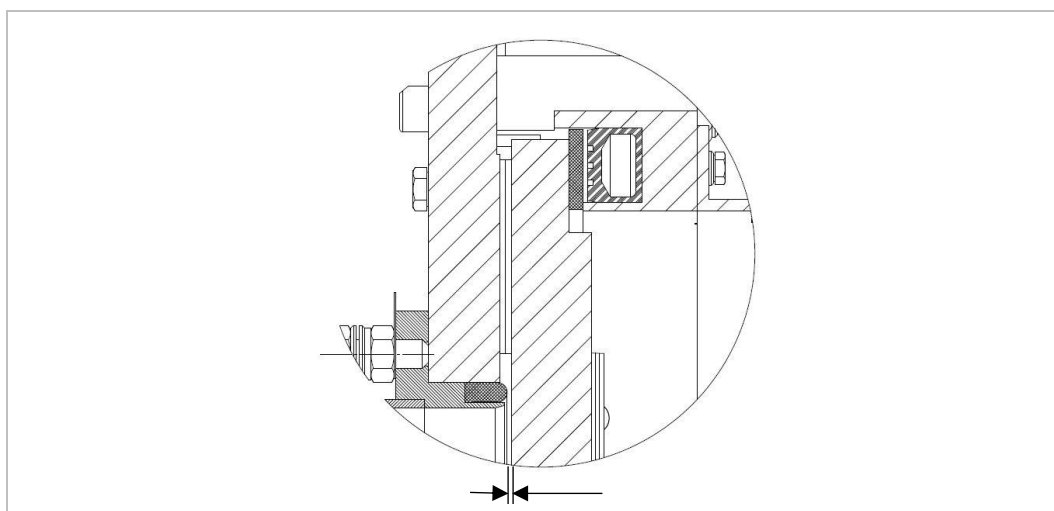
5.2 Viaccestná výhybka DWR



Obr. 5.11: Viaccestná výhybka DWR

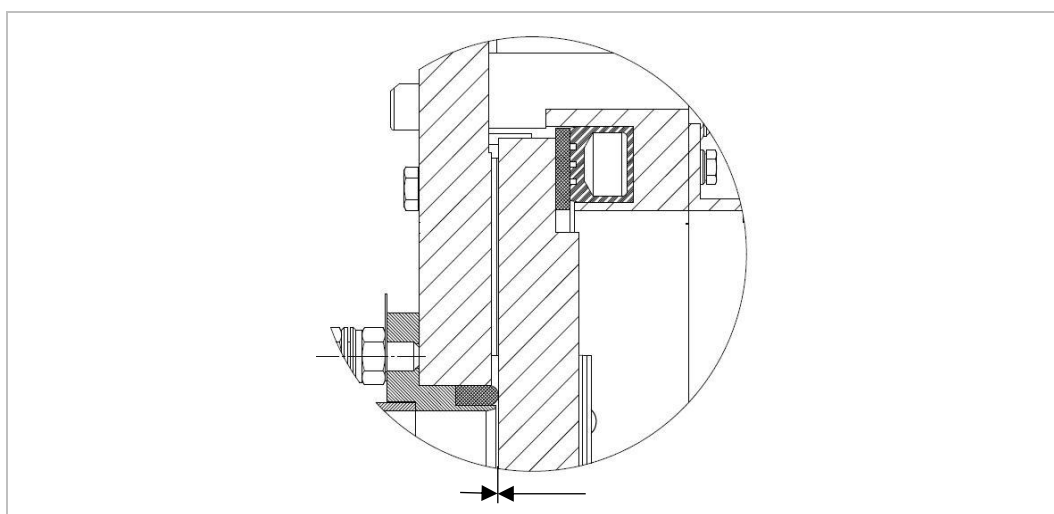
Otáčaním rozdeľovacej rúry [2] sa prestavia jednotlivé vývody [1].

Odľahčením prítlaku sa otočný tanier nadvihne a môžete ho pretočiť cez prevodový motor [pozri obr. 5.10].



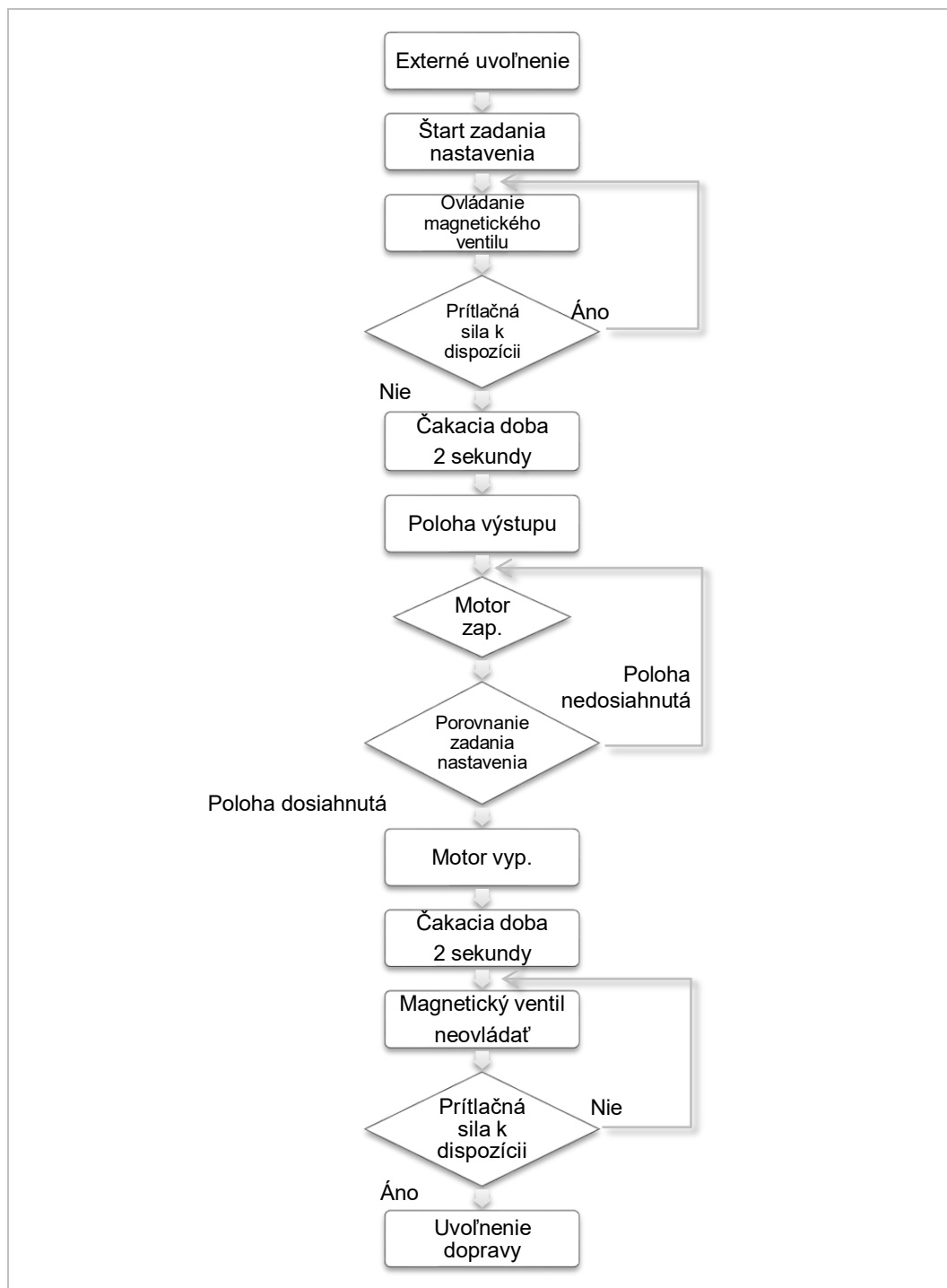
Obr. 5.12: *Prítlak odľahčený*

Po zaťažení prítlakom je otočný tanier pritlačený do novej polohy a výhybka je opäť pripravená na prevádzku [pozri obr. 5.11].



Obr. 5.13: *Prítlak zaťažený*

Bloková schéma: Prestavenie výhybky



Obr. 5.14: Bloková schéma: Prestavenie výhybky DWR



Informácia

Pri prestavení výhybky DWR je nutne potrebné prihliadať na blokovú schému. Motor je vybavená motorovou brzdou, ktorú musíte pred prepnutím uvoľniť.

6 Montáž

6.1 Všeobecné podmienky

- ⇒ Dbajte na to, aby bol podklad vhodný na udržanie hmotnosti, vrátane príslušenstva. Je potrebné prekontrolovať podlahové zaťaženie.
- ⇒ Dbajte na to, aby sa dodržali uvedené ťahovacie momenty.
- ⇒ Zariadenie, do ktorého sa výhybka montuje, musí vykazovať minimálny odstup čistiach a inšpekčných otvorov od výhybky 0,85 m, resp. musí byť zablokované bezpečnostným spínačom so zaistením proti pretrhnutiu vodiča.
- ⇒ Výhybka sa smie montovať iba na závitové otvory bočne na prírubu alebo teleso.
- ⇒ Výhybky WGV, WHT a WHK sa musia podprieť prostredníctvom potrubného vedenia.
- ⇒ Prihliadajte na oblasti použitia a na použitie v súlade s určením!
- ⇒ Výhybku a jej dodatkové diely nikdy nepoužívajte ako schodík!
- ⇒ Výhybka sa musí namontovať bez pnutia. Sily nádob a potrubí sa musia vyrovnávať kompenzátormi. Prihliadajte na tepelnú rozťažnosť potrubí.
- ⇒ Pre údržbové práce a opravy je potrebné naplánovať dostatok miesta.
- ⇒ Je potrebné dodržať smer prietoku podľa šípky smeru prietoku.



Obr. 6.1: Šípka do smerom prietoku [1]

- ⇒ V priestoroch s nebezpečenstvom požiaru a výbuchu platia osobitné predpisy – dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné ustanovenia.



! NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo výbuchu!

Iskrenie spôsobené elektrostatickým nabitím v priestoroch ohrozených požiarom a výbuchom.

- Výhybky sa vybavujú uzemňovacími skrutkami, ktoré sa musia nutne pripojiť.



Informácia

Uzemňovacie skrutky sú umiestnené na telese a označené s .



ATEX

Ohrozenie potenciálnym zápalným zdrojom – jednotkou pohonu!

- Použite pneumatický pohon s výstupným škrtiacim ventilom/tlmičom hluku.



ATEX

Ohrozenie potenciálnym zápalným zdrojom – skrinkou svorkovnice!

- Použite prachotesné vyhotovenie svorkovnice.

6.2 Přípravné opatrenia



! NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo spôsobené ťažkým bremenom

Stroj môže spadnúť; hrozí nebezpečenstvo poranenia s následkom smrti.

- Pri nakladaní žeriavom prihliadajte na závesné body a prevádzkovú hmotnosť stroja.
 - Nevstupujte do nebezpečného priestoru ani v ňom nestojte.
-
- ⇒ Bezprostredne pred montážou odstráňte prepravné uzatváracie veko.
 - ⇒ Kontrola stavu výhybky:
 - poškodenia,
 - znečistenie,
 - korózia.
 - ⇒ Prekontrolujte vnútorný priestor výhybky, dbajte na to, aby sa dnu nenachádzali cudzie telesá.

POZOR

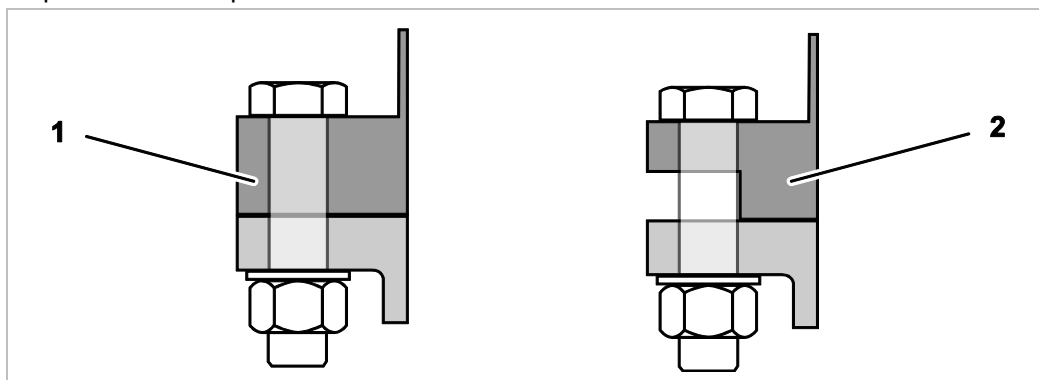
Nebezpečenstvo poškodenia stroja

Na povrchu výhybky sa môže usádzať prach a konzervačné prostriedky.

- Výhybku zbavte prachu a konzervačného prostriedku.

⇒ Skontrolujte kontaktnú plochu montážnej príruby na:

- Dovolené je iba celoplošné dosadenie príruby **[1]** (nevyskytuje sa žiaden ohybový moment),
- ak tomu tak nie je **[2]**, potom je potrebné, aby ste ďalší postup odsúhlasili so spoločnosťou Coperion GmbH



Obr. 6.2: Dosadenie príruby



! VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo rezného poranenia!

Ostré povrchy, hrany a rohy otvoru telesa môžu viesť k reznému poraneniu!

- Noste osobné ochranné pracovné prostriedky.
- Pri poraneniach ihneď vyhľadajte lekára.



Informácia

Pri poškodení a/alebo korózii prerokujte ďalšie opatrenia so spoločnosťou Coperion GmbH.

6.3 Montážna poloha a smer dopravy

Výhybka	Montážna poloha ¹⁾	Poloha vývodu	Smer dopravy
WEK	ľubovoľne	ľubovoľne	ľubovoľne
WET	vodorovne	smerom dole	Rozdelenie
WYK2 ²⁾	ľubovoľne	ľubovoľne	ľubovoľne
WRK	ľubovoľne	ľubovoľne	Rozdelenie
WZK	ľubovoľne	ľubovoľne	ľubovoľne
WHK	ľubovoľne	ľubovoľne	ľubovoľne
WHT	vodorovne	smerom dole	Rozdelenie
WGV/GDV	zvislo	smerom dole	Rozdelenie
DWR	vodorovne, zvislo	vodorovne, zvislo	ľubovoľne

¹⁾ Výhybka musí byť v potrubnom systéme zabudovaná bez pnutia, použite kompenzátory.

²⁾ Ak sa na hrdlá WYK navarí spojovacia príruka, je potrebné dodržať toto:

- zvolte vhodný spôsob zvarovania
- Pred zvaraním demontujte a označte všetky hrdlá telesa. Pri montáži sa uistite, že diely patria k sebe.



Informácia

Zváračské práce na telesách výhybiek (aj na prípojkách vedení) nie sú povolené.

Výhybka	Prípustná montážna poloha
WHT/WET	
WGV/GDV	
DWR	

Obr. 6.4: Prípustná montážna poloha WHT/WET, WGV/GDV a DWR

6.4 Pripojenie



! VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo spôsobené neodborným pripojením!

- ▶ Dbajte na to, aby sa všetky spojenia – káble, hadice a potrubia – položili tak, aby na nich nehrozilo nebezpečenstvo zakopnutia!
- ▶ Dbajte na to, aby sa pri pokladaní káblov, hadíc a vedení dodržali predpísané polomery ohybu!
- ▶ Dbajte na to, aby sa pri pripájaní káblov, hadíc a vedení dodržalo stanovené umiestnenie podľa schémy pripojenia!
- ▶ Pri pripájaní káblov, hadíc a vedení dbajte na úplnosť a pevné utiahnutie všetkých prípojok!
- ▶ Myslite na to, že nepripojené alebo chybné pripojené káble, hadice a vedenia môžu viesť k chybným funkciám, ktorá ohrozuje bezpečnosť personálu obsluhy!

6.4.1 Elektrické pripojenie



! NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo spôsobené elektrickým napätím!

Pri prácach na konštrukčných prvkoch, ktoré sú pod napätím, hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

- ▶ Všetky práce na elektrickom vybavení stroja smú vykonávať zásadne iba kvalifikovaní elektrotechnici alebo zaučené osoby pod vedením a dozorom elektrotechnika podľa elektrotechnických smerníc.
- ▶ Dodržte 5 bezpečnostných pravidiel pre prácu na elektrických zariadeniach: Odpojiť; zaistiť a zabezpečiť proti opätovnému zapnutiu; skonštatovať stav bez napätia; uzemniť a skratovať; zakryť susediace diely pod napätím alebo zamedziť prístupu k nim.

- ⇒ Kontrola riadnej elektrickej montáže podľa predpisov zákazníka a miestnych predpisov.
- ⇒ V blízkosti stroja musí byť nainštalované uzamykateľné odpojovacie zariadenie, aby bolo možné výhybku zaistiť proti neúmyselnému zapnutiu pri údržbových a udržiavacích prácach.
- ⇒ Pripojte všetky existujúce uzemňovacie prípojky.

6.4.2 Pripojenie pneumatickej sústavy



! VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo spôsobené dielmi a médiami pod tlakom!

Pri prácach na vedeniach alebo konštrukčných prvkoch pod tlakom môže dôjsť k náhlemu úniku médií pod tlakom. Únikom médií môže dôjsť k poraneniám alebo k nekontrolovaným pohybom konštrukčných prvkov!

- ▶ V úsekoch systému a tlakových vedení, ktoré sa majú otvoriť, je potrebné pred začiatkom opráv odbúrať tlak.
- ▶ Práce na tlakových vedeniach sú prípustné iba pre odborný personál!
- ▶ Bezodkladne odstráňte poškodenia na vedeniach, hadiciach a skrutkových spojoch!
- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky (vhodné ochranné okuliare, ochranné rukavice).

- ⇒ Odstráňte zátku na magnetickom ventile
- ⇒ Skontrolujte, či sú všetky skrutkové spoje pevné.
- ⇒ Pripojte vedenie riadenia na magnetický ventil (pozri kapitolu 12.2 Schéma zapojenia).
- ⇒ Potrebné prierezy napájacieho vedenia pozri *Dokumenty zákazky a prepravné dokumenty*.
- ⇒ Nastavte riadiaci tlak (pozri kapitolu 4.3 *Prevádzkové údaje*) pomocou regulátora tlaku a skontrolujte nastavenie na manometri regulátora tlaku.

6.4.3 Pripojenie dodatkových dielov



Informácia

Ak sa majú použiť voliteľné dodatkové diely a/alebo príslušenstvo, musia sa upozornenia a údaje k montáži, prevádzke a technickej údržbe vyhľadať v dokumentácii dodávateľa.

Pre všetky montážne/spojovacie diely platí:

- Tieto sa musia zvoliť podľa prípustného tlaku a prípustnej teploty.
- Všetky prípojky sa musia vyhotoviť tesné.

Prípustný tlak a prípustná teplota sa nesmú prekračovať, príp. sa musia realizovať istenia.

7 Uvedenie do prevádzky

7.1 Všeobecne

Z dôvodu rozmanitosti vplyvov a dôvodov záruky nutne odporúčame nechať uvedenie do prevádzky realizovať spoločnosti Coperion GmbH.

V rámci uvedenia do prevádzky sa zároveň:

- kontroluje výhybka a príslušenstvo (chyba pri montáži atď.),
- podľa zmluvnej dohody prekontroluje celé zariadenie a stanoví optimálne nastavenia,
- zaučí personál obsluhy,
- poskytnú dodatočné rady k prevádzke výhybky a k údržbe a udržiavaniu.

7.2 Bezpečnosť a personál

Aby sa pri uvádzaní do prevádzky zabránilo životu nebezpečným poraneniam alebo vecným škodám, musia sa bezpodmienečne dodržať nasledujúce body:

- ⇒ Pred prvým uvedením do prevádzky a po montáži bezpodmienečne vykonajte vizuálnu kontrolu stroja a dodatkových dielov na prítomnosť poškodení. Všetky poškodenia nechajte opraviť pred uvedením do prevádzky vyškolenému servisnému personálu.
- ⇒ Dbajte na to, že uvedenie do prevádzky smú vykonávať iba na to kvalifikované osoby za dodržania bezpečnostných upozornení.
- ⇒ Dbajte na to, aby sa v pracovnej oblasti zdržiavali iba oprávnené osoby a aby sa ostatné osoby neohrozili uvádzaním do prevádzky.
- ⇒ Dodržiavajte príslušné profesné predpisy pre bezpečnosť pri práci a o ochrane zdravia, resp. predpisy o ochrane pri práci platné v príslušnej krajine a ich dodržiavanie kontrolujte.
- ⇒ Pred prvým uvedením do prevádzky prekontrolujte, či sa zo stroja odstránili všetky nástroje a cudzie diely.
- ⇒ Pred uvedením do prevádzky prekontrolujte úplnosť a pevné utiahnutie všetkých prípojok, káblov, hadíc a vedení!
- ⇒ Pri všetkých kontrolných prácach, ktoré z bezpečnostných dôvodov vyžadujú úplné zastavenie stroja, musíte stroj zaistiť a zabezpečiť proti neočakávanému opätovnému zapnutiu.
- ⇒ Prečítajte si kapitolu 3 *Bezpečnosť*.

7.3 Test s chodom naprázdno bez produktu v zabudovanom stave



Informácia

Nesmiete prekračovať prípustné prevádzkové údaje (pozri kapitolu 4 *Technické údaje*). Ak sa počas uvádzania do prevádzky vyskytnú poruchy, pomôžte si kapitolou 8.4.1 *Poruchy, možné príčiny a náprava*.

BEZPEČNOSTNÝ POSTUP

- ▶ Presvedčte sa, že sa v oblasti stroja, v ktorej hrozí nebezpečenstvo poranenia, nezdržiavajú osoby.
- ▶ Nikdy sa nepokúšajte prevádzkovať stroj pri prístupnom privode a vývode. Nebezpečenstvo ťažkých poranení, resp. smrti v dôsledku odlietavajúcich produktov alebo strihu časti tela otočným dielom!
- ▶ Stroj prevádzkujte iba s namontovanými ochrannými a bezpečnostnými zariadeniami!

- ⇒ Riadiace médium: Filtrovaný vzduch alebo neagresívne médiá.
- ⇒ Zaistíte a zabezpečíte chod otočnej klapky proti dorazu bez úderov a poprípadne upravte privod vzduchu na škrtiacich ventiloch (pozri kapitolu 8 *Prevádzka*).
- ⇒ Dva až tri krát aktivujte výhybku a skontrolujte pritom správne pripojenie a funkciu snímačov hraničnej hodnoty.
- ⇒ Dávajte pozor na abnormálny hluk.
- ⇒ Prekontrolujte funkciu spínača núdzového vypnutia (ak je k dispozícii).
- ⇒ Prekontrolujte funkciu poistného ventilu (ak je k dispozícii).

7.4 Uvedenie do prevádzky

Po úspešnom ukončení testu bez produktu sa môže vykonať integrácia výhybky do zariadenia.

- ⇒ Po prvých 10 prevádzkových hodinách skontrolujte pevné utiahnutie všetkých skrutkových spojov a v prípade potreby ich dotiahnite.
- Uťahovacie momenty pozri kapitolu 12.1 *Uťahovacie momenty*.

8 Prevádzka

8.1 Bezpečnosť a personál



! VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo spôsobené neodbornou obsluhou!

Zo stroja vychádzajú nebezpečenstvá, keď sa prevádzkuje neodborne alebo v neprimeranom stave.

- ▶ Pred zapnutím stroja zabezpečte, aby sa nikto nemohol ohroziť rozbiehajúcim sa strojom.
- ▶ Upustite od akéhokoľvek spôsobu práce pochybného s ohľadom na bezpečnosť!
- ▶ Stroj prevádzkujte iba vtedy, keď sú k dispozícii všetky ochranné a bezpečnostné zariadenia, napr. aktivovateľné ochranné zariadenia, zariadenia núdzového zastavenia.

BEZPEČNOSTNÝ POSTUP

- ▶ Presvedčte sa, že sa v oblasti stroja, v ktorej hrozí nebezpečenstvo poranenia, nezdržiavajú osoby.
- ▶ Prekontrolujte, či sa stroj nachádza v bezchybnom, nepoškodenom a úplnom stave. Stroj nikdy neuvádzajte do prevádzky v poškodenom alebo chybnom stave.
- ▶ Prekontrolujte, či sa všetky opotrebovateľné diely nachádzajú v prevádzkovo bezpečnom stave. Opotrebované alebo iným spôsobom poškodené konštrukčný prvky nechajte okamžite vymeniť.
- ▶ Prekontrolujte, či je stroj správne umiestnený a zabezpečený.
- ▶ Nikdy sa nepokúšajte prevádzkovať stroj pri prístupných pohyblivých dieloch. Nebezpečenstvo ťažkých poranení, resp. smrti v dôsledku stlačenia, odstihnutia, vtiahnutia atď.!
- ▶ Nikdy sa nepokúšajte prevádzkovať stroj pri nezaistených dieloch nesúcich tlak. Nebezpečenstvo ťažkých poranení v dôsledku vymršteného produktu, uvoľnenia tlaku atď.!
- ▶ Stroj prevádzkujte iba s namontovanými ochrannými a bezpečnostnými zariadeniami!
- ▶ Dbajte na správny smer otáčania motorov.

8.2 Normálna prevádzka

Výhybka sa smie prestavovať podľa nasledujúcej tabuľky:

Výhybka	Stav	
	Tlak v dopravnom potrubí	Produkt v dopravnom potrubí
WEK	Nie	Nie, po konzultácii a povolení v konkrétnom prípade možné
WET	Nie	
WYK	Nie	
WRK	Nie	Áno, so zvyškovým produktom po vyprázdnení potrubia
WZK	do 0,15 bar	Nie
WHK / WHK-W	Nie / do 0,15 baru	Nie
WHT / WHT-W	Nie / do 0,15 baru	Nie
WGV/ GDV	Nie	Nie
DWR	Nie	Nie

Príklad na type výhybky WZK: Bez produktu sa výhybka smie prestavovať až do tlaku 0,15 baru. Ak sa vo výhybke nachádza produkt, nesmie sa táto prestavovať.

Špeciálne vyhotovenia s touto funkciou sú možné.

Príklad na type výhybky WYK: Výhybka sa smie prestavovať iba bez produktu a bez tlaku (dopravný tlak alebo tlak čistenia) v dopravnom potrubí.

Výstupné škrtiace ventily (všetky, okrem WZK, GDV a DWR)

- ⇒ Výstupné škrtiace ventily nastavte tak, aby sa otočná časť presúvala pomaly proti dorazovým lištám.
- ⇒ Prestavenie vykonajte pomocou vhodného nástroja a pridržte škrtiaci ventil.
 - Pomalá rýchlosť otáčania -> výstupné škrtiace ventily otáčajte doprava
 - Vyššia rýchlosť otáčania -> výstupné škrtiace ventily otáčajte doľava
- ⇒ Prekontrolujte pevné utiahnutie škrtiacich ventilov.



Informácia

Prevádzka bez výstupných škrtiacich ventilov nie je dovolená.



Informácia

Výhybky spínajte vo všeobecnosti v pravidelných intervaloch, aby sa zabránilo uviaznutiu v dôsledku napr. priľnutých zvyškov.

8.3 Čistenie



Informácia

Teleso, bočné veko/konzola a otočný diel tvoria jednotku a sú navzájom zladené. Tieto diely sa nesmú zameniť s príslušnými dielmi iných výhybiek a musia sa vždy namontovať na predchádzajúcu pozíciu.

Na čistenie v rámci normálnej prevádzky je určená iba WYK.



Informácia

Pre čistenie WYK-CIP pozri M67933.

8.3.1 Ručné čistenie pri WYK



Informácia

Ak sa potrubný systém čistí pri zabudovanej výhybke, musí sa následne samostatne vyčistiť výhybka podľa nasledujúcich bodov.

Opatrenia pred čistením

BEZPEČNOSTNÝ POSTUP

- ▶ Predpísané inštalačné, údržbové a inšpekčné práce vykonávajte načas.
- ▶ Práce na elektrických strojoch smie vykonávať iba elektrotechnik.
- ▶ Vypnite hlavný vypínač a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Zaistite prevádzkové médiá, ako napätie a stlačený vzduch proti nedobrovoľnému spusteniu do prevádzky.
- ▶ Všetky skrutky, ktoré sa uvoľnili na účely údržbových alebo udržiavacích prác, sa musia opäť utiahnuť s uvedeným uťahovacím momentom a prekontrolovať pred opätovným uvedením stroja do prevádzky.
- ▶ Po ukončení prác údržby alebo inšpekčných prác musíte skontrolovať funkciu bezpečnostného zariadenia.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo spôsobené dielmi a médiami pod tlakom!

Pri prácach na vedeniach alebo konštrukčných prvkoch pod tlakom môže dôjsť k náhlemu úniku médií pod tlakom. Únikom médií môže dôjsť k poraneniám alebo k nekontrolovaným pohybom konštrukčných prvkov!

- ▶ Z úsekov systému a tlakových vedení (stlačený vzduch), ktoré sa majú otvoriť, je potrebné pred začiatkom opráv vypustiť tlak.
- ▶ Práce na tlakových vedeniach sú prípustné iba pre odborný personál!
- ▶ Bezodkladne odstráňte poškodenia na vedeniach, hadiciach a skrutkových spojoch!
- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky (vhodné ochranné okuliare, ochranné rukavice).

Demontáž pohonu a otočného dielu



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo rezného poranenia!

Ostré povrchy, hrany a rohy otvoru telesa môžu viesť k reznému poraneniu!

- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky.
- ▶ Pri poraneniach ihneď vyhľadajte lekára.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo spôsobené horúcimi povrchmi!

Nebezpečenstvo popálenia na dieloch telesa!

- ▶ Nechajte stroj vychladnúť.
- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky.

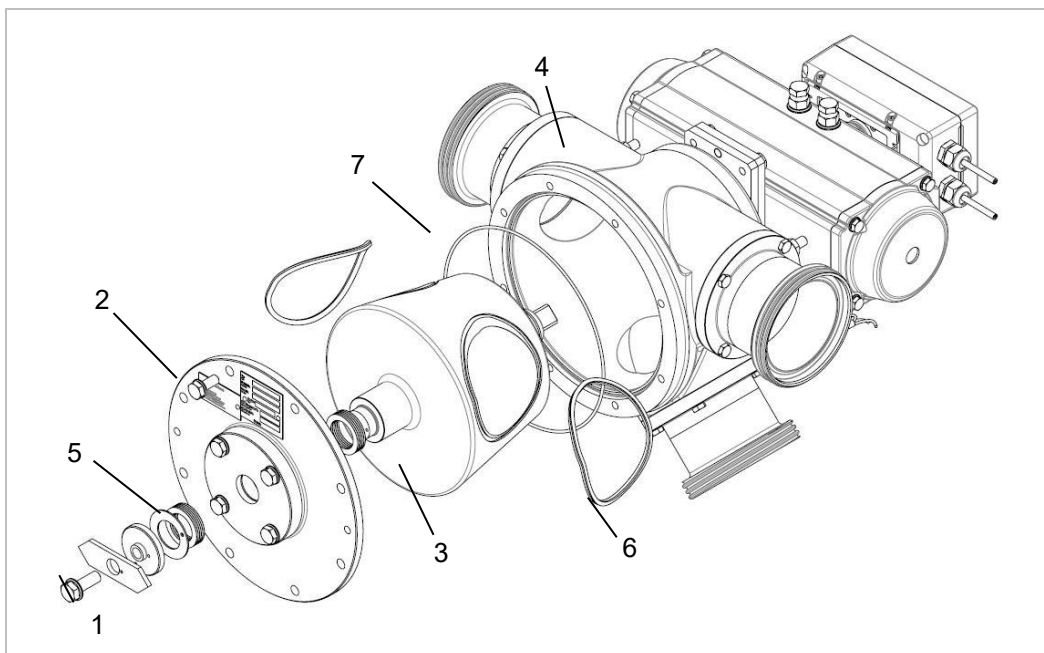


VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo stlačenia!

Diely stroja sú ťažké. Pri zdvíhaní môžu spadnúť; hrozí nebezpečenstvo stlačenia.

- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky.
- ▶ Výhybku zabezpečte proti prevráteniu.
- ▶ Konštrukčné prvky zaistite proti spadnutiu.
- ▶ Vždy namontujte vhodné zdvíhacie zariadenia a bezpečne ich upevnite.



Obr. 8.1: Demontáž bočného veka WYK a odobratie otočného dielu

- ⇒ Uvoľnite skrutku [1], odoberte podložku, ukazovateľ polohy, dištančnú podložku, prítlačnú podložku a lícované podložky
- ⇒ Uvoľnite skrutky [2], odoberte podložku a odtlačte bočné veko
- ⇒ Označte pozíciu otočného dielu [3] k telesu [4]
- ⇒ Odoberte lícované podložky [5]
- ⇒ Otočný diel vyberte z telesa
- ⇒ Ak tesniace krúžky [6] vykazujú škody na otočnom diele, tieto odoberte a vymeňte za nové.
- ⇒ O-krúžok [7] odoberte z telesa

POZOR

Poznamenajte si počet lícovaných podložiek!

- Pri demontáži sa musí poznamenať počet lícovaných podložiek pred, resp. za aretačným blokom, pretože tieto sa musia opäť namontovať v rovnakom poradí.

POZOR

Platí iba pre WYK-CIP!

Pred rozobratím WYK-CIP prihliadajte na samostatný návod na opravu!



Informácia

Pri vyťahovaní konzoly s pohonom a dodatkovými dielmi môže otočný diel ostať zastrčený v telese. V tomto prípade vytiahnite otočný diel z telesa zvlášť.

Manuálne čistenie výhybky (mokrú alebo suchú)

- ⇒ Čistite konštrukčné prvky podľa podnikových predpisov čistenia.

POZOR**Nebezpečenstvo škody na stroji v dôsledku nesprávneho čistenia**

Kvôli neprípustným prevádzkovým pomocným látkam alebo čistiacim prostriedkom môže dôjsť k poškodeniam.

- ▶ Zabezpečte, aby čistiaci prostriedok nepoškodil konštrukčný prvky!
 - ▶ Elektrické súčiastky nikdy nečistite vodou ani inými kvapalinami!
 - ▶ Zabezpečte, aby do elektrických súčiastok nevnikla voda ani iné kvapaliny!
-
- ⇒ Vyčistite a prekontrolujte tesniace prvky, v prípade potreby ich vymeňte.
 - ⇒ Výhybku prehliadnite a odstráňte ešte prítomné zvyšky produktu alebo čistiaceho prostriedku.
 - ⇒ Po mokrom čistení vysušte všetky konštrukčné prvky.

Zmontovanie výhybky

- ⇒ Všetky konštrukčné prvky zbavte zvyškov čistiaceho prostriedku ohrozujúcich produkt.
- ⇒ Prekontrolujte bezchybný stav všetkých konštrukčných prvkov, predovšetkým klzných plôch ložísk, tesniacich prvkov, ako aj plôch, ktoré sú v kontakte s produktom.
- ⇒ Vymeňte poškodené konštrukčné prvky.
- ⇒ Výhybku zmontujte v opačnom poradí.

POZOR

Dbajte na správne poradie lícovaných podložiek!

- ▶ Lícované podložky sa musia opäť zabudovať v rovnakom počte pred, resp. za aretačným blokom.



Informácia

Dávajte pozor na poistku proti pretočeniu na hriadeli otočného dielu.
Utiahnite všetky skrutky s uvedenými ťahovacími momentmi (pozri kapitolu 12.1 *Ťahovacie momenty*).

8.3.2 Zastavenie výhybky

Zastavenie sa realizuje v nasledujúcom poradí:

- ⇒ Vypnite prívod materiálu a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.
- ⇒ Potrubie vyprázdňte chodom.
- ⇒ Potrubia zbavte tlaku.

8.4 Správanie sa pri poruchách

Nezávisle od nasledujúcich upozornení platia v každom prípade miestne bezpečnostné nariadenia.

BEZPEČNOSTNÝ POSTUP

- ▶ Vypnite hlavný vypínač a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.
 - ▶ Zaistite prevádzkové médiá, ako napätie a stlačený vzduch proti nedobrovoľnému spusteniu do prevádzky.
 - ▶ Stroj odpojte od prúdu produktu.
 - ▶ Presvedčte sa, že sa v oblasti stroja, v ktorej hrozí nebezpečenstvo poranenia, nezdržiavajú osoby.
 - ▶ Po odstránení poruchy je potrebné prekontrolovať funkciu bezpečnostného zariadenia.
- ⇒ Odstráňte príčinu poruchy.

8.4.1 Poruchy, možné príčiny a náprava



Informácia

Následne uvedené poruchy sú príkladmi.
Zobrazované možnosti na odstránenie neplatia výhradne.

Porucha	Možná príčina	Náprava
Výhybku nie je možné prestaviť	Výhybka znečistená	Vyčistite vnútro výhybky
	Cudzie telesá zaseknuté medzi otočným dielom a telesom	Demontujte a opravte výhybku (odstráňte cudzie telesá)
	Teleso napnuté	Teleso namontujte bez pnutia
	Riadiaci tlak príliš nízky	Riadiaci tlak nastavte správne
	Pohon chybný	Vymeňte pohon
	Magnetický ventil nastavený na manuálne ovládanie	Magnetický ventil nastavte na diaľkové riadenie
Výhybku nie je možné prestaviť (iba DWR)	Prítlačná hadica neodľahčená	Prispôsobte riadenie
		Pred prestavením odľahčite prítlačnú hadicu
	Prívod prúdu prerušený	Prekontrolujte prívod prúdu
Výhybka je medzi vývodmi netesná	Dopravný tlak nad 0,2 barg (WZK)	Kontaktujte zákaznícky servis Coperion
	Nasávacie dopravovanie (WZK)	
	Tesnenie chybné	Vymeňte tesnenie
Výhybka netesná (iba DWR)	Prítlačná hadica neprítlačená	Prítlačte prítlačnú hadicu
	Prítlačná hadica chybná	Vymeňte prítlačnú hadicu
Výhybka zvonku netesná (okrem DWR)	Krúžok O na veku alebo ložisko s nákrúžkom chybné	Vymeňte krúžok O
Piest pohonu netesný (okrem DWR)	Tesniaca súprava piestu chybná	Vymeňte tesniacu súpravu piestu
Nie je k dispozícii signál snímača hraničnej hodnoty	Poistka chybná	Vymeňte poistku
	Prívod prúdu prerušený	Prekontrolujte prívod prúdu
	Snímač hraničnej hodnoty chybný	Vymeňte snímač hraničnej hodnoty
	Výhybka nedosiahne koncovú polohu	pozri: <i>Výhybku nie je možné prestaviť</i>
Nie je k dispozícii stlačený vzduch na pneumatickom pohone (okrem DWR)	Magnetický ventil chybný	Vymeňte magnetický ventil

- ⇒ * V prípade nasávacieho dopravovania s nasávacím tlakom nad 0,2 barg na mieste použitia výhybky WZK v dopravnom potrubí je možné otočením troch tesnení medzi telesom a otočným dielom zlepšiť účinok tesnenia (zárez smerom von).
- ⇒ Pri poruchách, ktoré na základe tejto tabuľky nedokážete odstrániť sami si, prosím, vyžiadajte náš servis pre zákazníkov.

8.4.2 Zapnutie po odstránení poruchy

BEZPEČNOSTNÝ POSTUP

- ▶ Všetky poruchy sú odstránené.
 - ▶ Presvedčte sa, že sa v oblasti stroja, v ktorej hrozí nebezpečenstvo poranenia, nezdržiavajú osoby.
 - ▶ Prekontrolujte, či sa všetky opotrebovateľné diely nachádzajú v prevádzkovo bezpečnom stave. Opotrebované alebo iným spôsobom poškodené konštrukčný prvky nechajte okamžite vymeniť.
 - ▶ Nikdy sa nepokúšajte prevádzkovať stroj pri otvorenom prívode a vývode. Nebezpečenstvo ťažkých poranení, resp. smrti v dôsledku odlietavajúcich produktov alebo strihu časti tela otočným dielom!
 - ▶ Stroj prevádzkujte iba s namontovanými ochrannými a bezpečnostnými zariadeniami!
- ⇒ Uvedte výhybku do prevádzky podľa kapitoly 7 *Uvedenie do prevádzky*.

9 Technická údržba

- Prevádzkové poruchy, ktoré boli vyvolané nedostatočnou alebo neodbornou údržbou, môžu spôsobiť veľmi vysoké náklady na opravy a dlhé prestoje výhybky. Pravidelná údržba je preto nevyhnutná.
- Prevádzková bezpečnosť a životnosť výhybky závisia, okrem viacerých iných faktorov, aj od riadnej údržby.
- Pri rozoberaní komponentu je potrebné dávať mimoriadny pozor na to, aby sa hlavné konštrukčné prvky, ktoré sú navzájom zladené a označené výrobnými číslami, opäť navzájom zmontovali v originálnej pozícii.



Informácia

Práce údržby a opravy si vyžadujú špeciálne vedomosti a osobitné schopnosti (oboje sa v tomto návode na prevádzku nesprostredkováva) a vykonávať ich smie iba odborný technický personál.

Tak, ako už sme odporúčali pri uvádzaní do prevádzky, vyžiadať si aj pri prvých opravách výhybky personál Coperion. Váš personál údržby tým získa príležitosť na intenzívne zapracovanie.

Opísané sú iba tie opravy, ktoré sa vyskytujú v rámci údržby.

Pre ďalšie udržiavacie práce odkazujeme na príslušnú príručku k opravám (možnosť dodania na objednávku).

Skúšobný chod v demontovanom stave smiete vykonať iba s pevne uzatvorenými vstupnými a výstupnými otvormi. Na uzatvorenie je potrebné použiť prepravné uzatváracie kryty.

9.1 Bezpečnosť a personál

Práce smie vykonávať iba vyškolený, autorizovaný a poučený personál údržby.



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo spôsobené neočakávaným spustením

Stroj môže zachytiť osoby. Nebezpečenstvo ťažkých poranení s následkom smrti.

- Uistite sa, že je vypnutý hlavný spínač centrálneho napájania elektrickým prúdom, a že je umiestnená varovná tabuľka proti opätovnému zapnutiu. Musí byť vylúčené, aby sa stroj dal zapnúť, pokiaľ sa v nebezpečnom priestore ešte nachádza osoba.



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo spôsobené elektrickým napätím!

Pri prácach na konštrukčných prvkoch, ktoré sú pod napätím, hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

- ▶ Práce na elektrických zariadeniach / strojoch alebo prevádzkových prostriedkoch smú vykonávať zásadne iba kvalifikovaný elektrotechnik alebo zaučené osoby pod vedením a dozorom elektrotechnika podľa elektrotechnických smerníc.
- ▶ Uistite sa, že je vypnutý hlavný spínač centrálného napájania elektrickým prúdom, a že je umiestnená varovná tabuľka proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Pred začiatkom prác vykonajte vizuálnu kontrolu dielov pod napätím.
- ▶ Použite vhodné náradie odolné voči prierazu.
- ▶ Pri opravách na elektrickom vybavení sa toto musí najskôr samostatne vypnúť.
- ▶ Po otvorení skriňových rozvádzačov a prístrojov vybite všetky konštrukčné prvky, ktoré akumulujú elektrické náboje a zabezpečte aby boli všetky komponenty bez prúdu.



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo spôsobené dielmi a médiami pod tlakom!

Pri prácach na vedeniach alebo konštrukčných prvkoch pod tlakom môže dôjsť k náhlemu úniku médií pod tlakom. Únikom médií môže dôjsť k poraneniám alebo k nekontrolovaným pohybom konštrukčných prvkov!

- ▶ Z úsekov systému a tlakových vedení (stlačený vzduch), ktoré sa majú otvoriť, je potrebné pred začiatkom opráv vypustiť tlak.
- ▶ Práce na tlakových vedeniach sú prípustné iba pre odborný personál!
- ▶ Bezodkladne odstráňte poškodenia na vedeniach, hadiciach a skrutkových spojoch!
- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky (vhodné ochranné okuliare, ochranné rukavice).



⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo požiaru/výbuchu!

Zvrienené usadeniny prachu môžu viesť k výbuchu.

- ▶ Pravidelne čistíte povrch telesa

9.2 Inšpekčné a ošetrovacie práce

Nasledujúce inšpekčné a ošetrovacie práce sa musia vykonávať podľa prevádzkových podmienok v pravidelných časových intervaloch:

- ⇒ Výhybku prekontrolujte na prítomnosť viditeľných nedostatkov a zvláštností, napr. kontrola abnormálnych hlučnosti chodu, únik produktu na výstupných otvoroch ...
- ⇒ Skontrolujte pevné utiahnutie všetkých skrutkových spojov.
- ⇒ Spoje pripojovacej príruby prekontrolujte na tesnosť a pevné utiahnutie.



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo spôsobené pohyblivými a/alebo rotujúcimi dielmi!

Pri bežiacom stroji vzniká nebezpečenstvo poranenia s následkom smrti spôsobené zachytením, navinutím, stlačením, odstrihnutím končatín.

- ▶ Počas prevádzky nesiahajte do pohybujúcich sa ani rotujúcich dielov.
- ▶ Zabezpečte, aby pohyblivé diely neboli počas prevádzky prístupné.
- ▶ Nenoste voľný odev, šperky ani rozpustené dlhé vlasy.
- ▶ Pred všetkými prácami na pohyblivých konštrukčných prvkoch vypnite stroj a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu. Vyčkajte, kým sa nezastavia všetky konštrukčné prvky.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo poškodenia pľúc a/alebo poranení očí prachom!

Pri všetkých prácach na strojoch a so strojmi môže dôjsť k zvičeniam prachu, ktoré môžu viesť k poraneniám očí a/alebo k poškodeniu pľúc po vdýchnutí.

- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky (vhodnú masku na ochranu dýchacích ciest, ochranné okuliare, ...).
- ▶ Odsajte, zachyťte prach, ...



UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo rezného poranenia!

Ostré povrchy, hrany a rohy stroja môžu viesť k reznému poraneniu!

- ▶ Noste osobné ochranné pracovné prostriedky.
- ▶ Pri poranení ihneď vyhľadajte lekára.

10 Údržba

10.1 Plán údržby



Informácia

Nasledujúci plán údržby sa zakladá na maximálne 4000 prestaveniach za rok.

Na vykonanie 2-ročnej údržby (WYK ročne) demontujte výhybku.

Činnosť		Intervaly údržby	
		1/2-ročne	2-ročne (WYK ročne)
Rozobratie výhybky, kompletne vyčistenie			■
Vizuálna kontrola bezchybného stavu výhybky		■	
Kontrola pevného utiahnutia skrutkových spojov		■	
Kontrola tlaku riadiaceho vzduchu, eventuálne nastavenie		■	
Kontrola filtra stlačeného vzduchu, v prípade potreby vyčistenie		■	
Kontrola spínacích polôh (spoje)			■
Kontrola tesnosti potrubných a radiacích vedení		■	
Kontrola, resp. výmena všetkých tesnení			■
Kontrola, resp. výmena ložísk a klzných kotúčov			■
Kontrola tesnosti pneumatického pohonu, v prípade potreby výmena tesniacich dielov (okrem DWR)			■
Kontrola funkcie magnetického ventilu; výmena znečistených tlmičov hluku			■
Kontrola indukčných približovacích spínačov			■
Kontrola tesnosti káblových prechodov			■
Kontrola pevnosti uzemňovacích skrutiek a priechodnosti uzemnenia		ATEX	
		■	
Prekontrolujte uzemnenie medzi vnútornou rúrou otočného dielu a telesom a pri WZK aj uzemnenie medzi pohonom a telesom. (max. prípustný odpor 1 MΩ)			ATEX
			■
Iba DWR:	Vyčistenie ochranného plášťa vnútri	■	
	Vyčistenie a premazanie unášača, kontrola ložísk, príp. ich výmena		■
	Prevodový motor	Dodržiavajte predpisy výrobcu.	



Informácia

Ak by sa vyžadovali ďalšie práce (napr. pri silnom poškodení výhybky), musí sa vykonať generálna oprava vo výrobnom závode.

BEZPEČNOSTNÝ POSTUP

- ▶ Predpísané inštalačné, údržbové a inšpekčné práce vykonávajte načas.
- ▶ Práce na elektrických strojoch smie vykonávať iba elektrotechnik.
- ▶ Vypnite hlavný vypínač a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Zaistite prevádzkové médiá, ako napätie a stlačený vzduch proti nedobrovoľnému spusteniu do prevádzky.
- ▶ Všetky skrutky, ktoré sa uvoľnili na účely údržbových alebo udržiavacích prác, sa musia opäť utiahnuť s uvedeným uťahovacím momentom a prekontrolovať pred opätovným uvedením stroja do prevádzky.
- ▶ Po ukončení prác údržby alebo inšpekčných prác musíte skontrolovať funkciu bezpečnostného zariadenia.

10.2 Zoznam miest mazania



Informácia

Premazávanie výhybky nie je potrebné.

11 Likvidácia

11.1 Ochrana životného prostredia

Obalový materiál a použité alebo zvyšné prevádzkové látky sa musia odovzdať na recykláciu, podľa predpisov o ochrane životného prostredia platných na mieste použitia.

Ochrana prirodzených základov života je jednou z najnaliehavejších úloh. Odborná likvidácia zabraňuje negatívnym vplyvom na človeka a životné prostredie a umožňuje opätovné použitie cenných surovín.

11.2 Prevádzkové látky a materiály

Prevádzkové látky a materiály zlikvidujte podľa príslušných špecifikácií a príslušných predpisov krajiny.

11.3 Električka / elektronika

Elektrické / elektronické súčiastky zlikvidujte podľa príslušných predpisov platných v krajine.

12 Príloha

12.1 Uťahovacie momenty

Pokiaľ nie sú uvedené iné údaje, musíte všetky skrutkové spojenia na komponente utiahnuť so zohľadnením schválených pripojovacích prírub podľa nasledujúcej tabuľky:

Trieda pevnosti (hlava skrutky)	Veľkosť skrutky										
	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24	M27	M30	M33
	Priechodný otvor [mm]										
	6,4-7	8,4-10	10,5-12	13-14,5	15-16,5	17-18,5	21-24	25-28	28-32	31-35	34-38
Uťahovací moment M_a [Nm]											
5.6	4	15	21	36	57	90	176	302	446	610	815
8.8	9	23	45	77	122	192	375	645	951	-	-
10.9	14	33	66	114	179	282	551	947	1397	-	-
A2/A4 – 70	6	14	28	48	76	119	233	402	-	-	-
A2/A4 – 50	-	-	-	-	-	-	-	187	275	271	503

5.6 - 10.9: s podložkou, suchá a pozinkovaná; A2/A4 – XX: s podložkou, namazaná

Trieda pevnosti (hlava skrutky)	Veľkosť skrutky									
	-	-	-	-	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1 1/4"	
	Priechodný otvor [mm]									
	-	-	-	-	17-19,1	20-22,2	23,2-25,4	26,4-28,6	32,8-34,9	
Uťahovací moment M_a [Nm]										
ASTM A 193 B7	-	-	-	-	291	418	679	1015	1827	
18 – 8	-	-	-	-	79	139	224	335	665	

ASTM A 193 B7: s podložkou, suchá a pozinkovaná; 18 – 8: s podložkou, namazaná



Informácia

Uťahovacie momenty uvedené v hore uvedených tabuľkách sa nesmú prekračovať.

12.2 Schéma zapojenia

Schéma zapojenia sa nachádza v svorkovnici.

13 Certifikáty

Originál

Vyhlásenie výrobcu k smernici 2014/68/EÚ (smernica o tlakových zariadeniach)

Coperion GmbH, Niederbieger Str. 9, 88250 Weingarten

vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť ku konštrukcii:

WEK, WET: Jednokanálová výhybka s pneumatickým pohonom **Konštrukčná veľkosť 100 – 400**

Pretože bola jednokanálová výhybka dimenzovaná s ohľadom na dodržanie úzkej medzery medzi telesom a otočným dielom, je prednostným kritériom tuhosť konštrukcie voči ohybu alebo deformovaniu z dôvodu síl v potrubných vedeniach. Prostredníctvom skúšok tlakom vody bolo dodatočne potvrdené, že výhybka by bola na základe stability vhodná na výrazne vyššie tlaky ako prípustné prevádzkové tlaky.

Tým je táto podľa smernice o tlakových zariadeniach, článok 1 (2) j) vyňatá z aplikovania smernice o tlakových zariadeniach.

Pozor:

Upozorňujeme na to, že uvedenie do prevádzky je zakázané dovtedy, kým sa neskonštatuje, že stroj/zariadenie, do ktorého sa má tento produkt zabudovať, zodpovedá ustanoveniam ďalších smerníc a oznámení v návode na montáž a prevádzku, ktoré boli zobrať za základ.

3. 3. 2023

Dátum



v z. Johannes Scheirle
Development Apparatuses



v z. Hubert Gruber
Engineering Apparatuses

Originál

Vyhlásenie výrobcu k smernici 2014/68/EÚ (smernica o tlakových zariadeniach)

Coperion GmbH, Niederbieger Str. 9, 88250 Weingarten

vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť ku konštrukcii:

Dvojcestná výhybka: WZK, WRK, WHT, WHK, WGV, GDV, WYK
Viaccestná výhybka: DWR

Konštrukčný prvok sa zaznamenáva v smernici 2006/42/ES Európskeho parlamentu a Rady (Smernica o strojových zariadeniach). Na základe konštrukčnej veľkosti, maximálne prípustného tlaku P_s a oblasti použitia skupiny kvapalín 2 by konštrukčný prvky spadali najvyššie do kategórie I smernice o tlakových zariadeniach. Na základe článku 1 (2) f) i) smernice o tlakových zariadeniach však táto smernica pre tento konštrukčný prvok neplatí.

Pozor:

Upozorňujeme na to, že uvedenie do prevádzky je zakázané dovtedy, kým sa neskonštatuje, že stroj/zariadenie, do ktorého sa má tento produkt zabudovať, zodpovedá ustanoveniam ďalších smerníc a oznámení v návode na montáž a prevádzku, ktoré boli zobrať za základ.

3. 3. 2023

Dátum


z poverenia Thomas Schöllhorn
Poverenec pre CE


v z. Johannes Scheirle
Development Apparatuses

Originál

Vyhlásenie výrobcu k smernici 2014/34/EÚ (ATEX)

Coperion GmbH, Niederbieger Str. 9, 88250 Weingarten

vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť ku konštrukcii:

**Dvojcestná výhybka: WZK, WRK, WEK, WET, WHT, WHK, WGV, GDV,
WYK**

Viaccestná výhybka: DWR

K tu uvedenej výhybke sa vykonala analýza nebezpečenstiev podľa smernice 2014/34/EÚ a táto obsahuje nasledujúci výsledok:

- Výhybka samotná nemá potenciálny zápalný zdroj a môže sa poháňať nielen manuálne, ale aj iným spôsobom mechanicky/elektricky. Výhybka nespadá do oblasti aplikácie smernice 2014/34/EU (ATEX).
- Elektrické/mechanické dodatočné diely sa musia podrobiť vlastnému posúdeniu zhody podľa ATEX.
- **Výhybka sa smie používať v oblasti s nebezpečenstvom výbuchu.**

Aplikované boli nasledujúce harmonizované normy:

DIN EN 1127-1 2019, DIN EN ISO 80079-36:2016,
DIN EN IEC 60079-0:2019 vrát. obl.1: DIN EN IEC 60079-0:2021

Dodatočne boli aplikované nasledujúce národné normy a smernice:

žiadne

Pozor:

Upozorňujeme na to, že uvedenie do prevádzky je zakázané dovtedy, kým sa neskonštatuje, že stroj/zariadenie, do ktorého sa má tento produkt zabudovať, zodpovedá ustanoveniam ďalších smerníc a oznámení v návode na montáž a prevádzku, ktoré boli zobrať za základ.

23. 6. 2021

Dátum


v z. Bruno Zinser
Vedúci vývoja konštrukcií
Poverenec pre ATEX


z poverenia Thomas Schöllhorn
Poverenec pre CE

Originál

Vyhlásenie o začlenení k smernici 2006/42/ES

Výrobca

Coperion GmbH, Niederbieger Straße 9, 88250 Weingarten,

týmto vyhlasuje, že pre produkty:

Výhybky:

WEK; WET; WYK; WRK; WZK; WHK; WHT; WGV; GDV; DWR

boli aplikované a dodržané nasledujúce základné bezpečnostné požiadavky a požiadavky na ochranu zdravia podľa prílohy I

smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

- Všeobecné zásady č. 1
- Č. 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3; 1.3.4; 1.3.7; 1.3.8; 1.4.1; 1.4.2.1; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.7; 1.5.8; 1.5.9; 1.6.1; 1.6.4; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4; 2.1.1

Uvedenie do prevádzky je zakázané dovtedy, kým sa nestanoví, že stroj, do ktorého sa má hore uvedený, neúplný stroj zabudovať, zodpovedá nariadeniam smernice o strojových zariadeniach. Na tento účel sa pri plánovaní musia posúdiť nasledujúce, dodatočne aplikované, základné bezpečnostné požiadavky a požiadavky na ochranu zdravia podľa prílohy I.

- Č. 1.1.7; 1.2.1; 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4.1; 1.2.4.2; 1.2.4.3; 1.2.4.4; 1.2.5; 1.2.6; 1.5.5; 1.5.6; 1.5.13; 1.6.2; 1.6.3; 1.6.5; 1.7.1

Boli vypracované špeciálne podklady podľa prílohy VII, časť B.

Zaväzujeme sa sprostredkovať špeciálne podklady k neúplnému stroju jednotlivým štátnym úradom na vyžiadanie v papierovej forme.

Bola aplikovaná nasledujúca harmonizovaná norma:

EN ISO 12100:2010 vrát. obl. 1: DIN EN ISO 12100:2013

Osoba zodpovedná za dokumentáciu:

Thomas Schöllhorn, Niederbieger Straße 9, 88250 Weingarten

22. 4. 2021

Dátum


v z. Dr. Bernhard Stark
Vedúci výskumu a vývoja
Divízia polymérov


z poverenia Thomas Schöllhorn
Poverenec pre CE

Originál
Vyhlásenie výrobcu k smernici 2014/30/EÚ (EMC)

Coperion GmbH, Niederbieger Str. 9, 88250 Weingarten

vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť ku konštrukcii:

Výhybky
WEK; WET; WYK; WRK; WZK; WHK; WHT; WGV; DWR

Prístroj je určený na začlenenie do určitého pevného zariadenia a nie je dostupný na voľnom trhu. Podľa článku 19 ods. 1 smernice 2014/30/EÚ preto tento prístroj podľa tejto smernice nedostane EÚ vyhlásenie o zhode a ani označenie CE.

Na vytvorenie zhody celkového zariadenia musíte prístroj začleniť, namontovať, resp. zabudovať a zdokumentovať podľa uznávaných technických pravidiel elektromagnetickej zlučiteľnosti.

22. 4. 2021

Dátum



v z. Dr. Bernhard Stark
Vedúci výskumu a vývoja
Divízia polymérov



z poverenia Michael Volz
Vedúci automatizácie