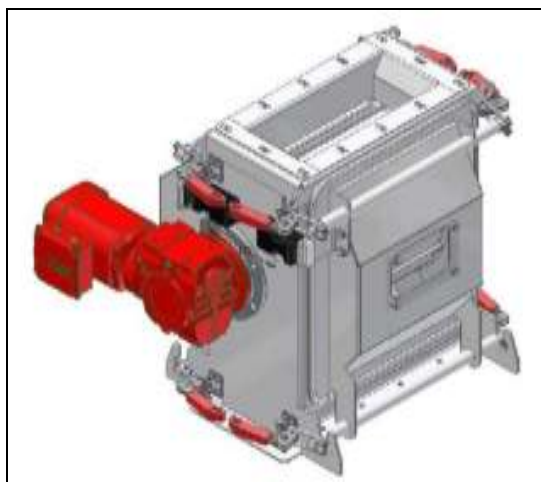


Manuál uživatele

BUBNOVÝ MAGNET V TĚLESE, řada SxTK... / RDxx ...

- Fe separátor působením permanentní magnetické síly -

Vhodný pro oddělení feromagnetických (Fe) částí granulátů a prášků



Popisy a obrázky v tomto manuálu jsou použity pro objasnění a mohou se od vašeho provedení odlišovat. Přiložili jsme výkres skutečného stavu dodaného výrobku.

Goudsmit Magnetic Systems B.V.

Poštovní schránka 18 5580 AA Waalre

Petunialaan 19 5582 HA Waalre

Nizozemsko

Tel. : +31 (0)40 221 32 83

Internet : www.goudsmitmagnets.com

E-mail : info@goudsmitmagnets.com



Přehled verzí manuálu

Verze	Datum	Popis
1.0	07-2011	Přeloženo z manuálu v2.3 v anglickém jazyce

Úvodem

Přečtěte si pečlivě tento manuál pro uživatele a před uvedením zařízení do provozu se ujistěte, že plně rozumíte jeho obsahu.

V případě jakýchkoliv dotazů, nebo pokud požadujete další vysvětlení týkající se jakéhokoliv předmětu souvisejícího specificky s magnetem, kontaktujte, prosím, kdykoliv **GOUDSMIT magnetic systems**

Veškeré technické a technologické informace uvedené v tomto manuálu, které jsme dodali, a rovněž společně se všemi příslušnými výkresy a technickým popisem, zůstávají naším majetkem a nesmí být použity (jinak než ve prospěch provozu tohoto výrobku), kopírovány, množeny, zveřejněny, nebo předány žádné třetí straně bez našeho předchozího písemného svolení.

Manuály navíc lze objednat s uvedením popisu zařízení a/nebo čísla výrobku a čísla objednávky (ORxxxxxx), uvedenými na označovacím štítku.

- Tento manuál a prohlášení výrobce se musí považovat za součást vašeho zařízení.
- Obě výše uvedené součásti musí rovněž zůstat nadále u zařízení i v případě prodeje zařízení třetí straně.
- Manuál musí být dostupný veškerému obsluhujícímu personálu, servisním technikům a jiným osobám, které se zařízením pracují, a to po celou dobu životnosti zařízení.

Obsah

Přehled verzí manuálu.....	2
Úvodem	3
Obsah	4
Obecné informace	5
Tento manuál	5
Feromagnetismus.....	5
Podmínky dodávky a záruka.....	6
Dodávka	7
Obecné	7
Označovací štítek.....	7
Popis kódu explozivních prachových oblastí Goudsmit	8
Opatření ATEX pro potenciálně explozivní atmosféru.....	8
Bezpečnost	9
Obecné informace	9
Nebezpečí exploze prachu	9
Nebezpečí magnetického pole.....	10
Nebezpečí zachycení pohyblivými částmi.....	11
Nebezpečí elektrického napětí.....	11
Popis zařízení.....	12
Účel použití / pokyny k použití	12
Zvláštní nabídka dodávky	13
Princip činnosti	14
Konstrukce bubnového magnetu	15
Standardní bubnový magnet.....	15
Neoflux® bubnový magnet, v provedení snášlivém s potravinami	16
Konstrukce magnetu.....	16
Instalace	17
Uložení, přeprava nebo přemístění magnetu	17
Buben a jeho (de-)montáž	18
(Opětovné) seřízení magnetického segmentu	19
Elektrické napojení	20
Instalace elektrického motoru.....	20
Elektrická připojení & EX.....	20
Uzávěrový materiál / uzemnění	21
Spuštění	22
Kontroly před spuštěním a během spuštění.....	22
Údržba	23
Čištění & ATEX	23
Systémy ložisek.....	24
Mazání (výměna maziva).....	24
Reduktor motoru.....	25
Poruchy/Servis.....	26
Náhradní součásti.....	27
Uskladnění a Demontáž.....	28

Obecné informace

Tento manuál

Tento manuál pro uživatele obsahuje užitečné informace pro správnou funkci a údržbu uvedeného zařízení. Tento manuál rovněž obsahuje pokyny pro zamezení možného zranění a vážného poškození dříve, než se magnet uvede do provozu, a tím umožní, do maximální míry bezpečnou a bezporuchovou funkci tohoto výrobku. Přečtěte si pečlivě tento manuál, dříve než uvedete zařízení do provozu. Seznamte se dobře s provozem a ovládáním zařízení a také přesně dodržujte všechny pokyny.

- *Údaje zveřejněné v tomto návodu k obsluze se opírají o informace dostupné v době dodávky. Uvedený předmět může být později změněn dotatkem.*
- *Ponecháváme si právo kdykoliv doplnit, nebo pozměnit cokoliv na konstrukci a/nebo modelu našich výrobků bez povinnosti provedení této modifikace u dříve dodaných výrobků.*

Feromagnetismus

***feromagnetický:** silná magnetická odezva = materiál, který se permanentně zmagnetizuje poté, co byl v kontaktu s externě silným magnetickým polem. To se týká (obecně) železa a některých dalších materiálů, jako jsou kobalt, nikl a gadolinium a jejich slitiny. Slitiny však nejsou vždy silně magnetické. Příkladem toho je nerez ocel AISI304, nebo AISI316. Naproti tomu AISI430F je nerez ocel, která je feromagnetická.

Základem funkce tohoto zařízení je (fero)magnetismus.

Protože ve většině případů to budou části železa (Fe), které budou pod vlivem magnetismu, budeme v tomto manuálu používat termin 'Fe', když budeme mít na mysli feromagnetický materiál.

Podmínky dodávky a záruka

Podmínkami dodání jsou **“Obecné podmínky pro dodávku a montáž mechanických, elektrických a přiřazených elektronických výrobků” (SE01)**, publikováno **Orgalime**, v Bruselu.

Tyto podmínky lze rovněž- v případě požadavku – vyžádat písemně u Goudsmit Magnetic Systems B.V., tak jak je i uvedeno v námi poslaném ceníku.

V těchto Obecných podmínkách jsou uvedeny předpisy týkající se záruky.

Záruka vztahující se na vaše zařízení se stane neplatnou v případě, že:

- se nebude provádět servis a údržba v souladu s pokyny a / nebo servisním personálem, který není speciálně vyškolen pro tuto práci (nejlépe je je použít odborný magnetický servis / údržbu prováděnou personálem firmy Goudsmit);
- na zařízení byly provedeny základní modifikace bez našeho předchozího písemného souhlasu;
- se nepoužívají originální části, nebo se nepoužívají části, které jsou 100% zaměnitelné;
- se používají jiné produkty pro mazání, než které byly předepsány;
- se zařízení používá nevhodným způsobem, nesprávně, nedbale, nebo použití zařízení není v souladu s jeho určením a/nebo účelem (viz kapitola **“Předpokládané použití / Pokyny pro uživatele”**).

Všechny opotřebené součásti se vylučují ze záruky.

Zbývající poznámky/ upozornění:

- Zařízení použijte pouze za účelem, ke kterému je vytvořeno. (Viz kapitola **“Předpokládané použití / Pokyny pro uživatele”**);
- Zařízení používejte pouze tehdy, pokud se nachází v technicky perfektním stavu a ujistěte se, že všechny ochranné pokrývky a inspekční kryty, včetně všech bezpečnostních obvodů, byly upevněny a správně instalovány;
- Ujistěte se, že se provádí potřebná údržba a ta je také v souladu s pokyny uvedenými v tomto manuálu pro uživatele;
- Jakékoliv případné vady, zvláště ty, které mohou ovlivnit bezpečnost, by se měly před obnoveným provozem okamžitě zjistit a odstranit. Pokud si po vyhodnocení rizika vyplývajícího z nevyřešené vady stále myslíte, že provoz zařízení je bezpečný, tak upozorněte obsluhující a servisní personál na tyto nedostatky a možná nebezpečí, které tyto nedostatky způsobily.

Dodávka

Obecně

Zkontrolujte dodávku ihned při doručení:

- zda neobsahuje možná poškození a/nebo zda v důsledku transportu nevznikly nějaké nedostatky.
- **Přimějte zástupce odpovídajícího za dopravu k tomu, aby na místě okamžitě napsal hlášení o škodách vzniklých transportem.**
- zda je/jsou dodávka/y kompletní, zda něco nechybí, co bylo (extra) objednáno.

V případě jakékoliv škody a/nebo vadné dodávky vždy kontaktujte **Goudsmit magnetic systems**

Označovací štítek

Na zařízení naleznete označovací štítek, vypadá tak, jak je níže uvedeno na obrázku. **Informace na tomto štítku je velmi důležitá v případě servisu.** Proto doporučujeme, abyste měli tento štítek vždy na zařízení. Také se ujistěte, aby byl vždy čitelný (čistit!). To je obzvlášť důležité v případě požadavku rychlé dodávky náhradních dílů.

The diagram shows a yellow identification label for Goudsmit Magnetic Systems. It includes the company logo, name, address (Petunialaan 19, Waalre, The Netherlands), telephone number (+31 (40) 2213283), and website (www.goudsmit-magnetics.nl). There are four input fields: Year, Item, Weight (kg), and Serial no. Below these fields is a section for the Ex certification code, showing an example 'II 3D c T140°C'. To the right of the label is a red box with text: 'Použití pouze v provedení ATEX, nebo když je dodán motorový pohon'. Below the label, there are five boxes with labels: 'Rok výroby' (Year), 'Identifikační číslo' (Identification number), 'Příklad kódu EX (v případě objednání)' (Example of EX code (if ordered)), 'Hmotnost zařízení' (Device weight), and 'Výrobní číslo' (Manufacture number). Lines connect the input fields on the label to these boxes.

Nezapomeňte si poznamenat výrobní číslo a číslo položky v případě poruch(y) a nebo dodávky náhradních dílů.

Pokud ej váš identifikační štítek poškozen, kontaktujte nás, pošleme vám nový co možná nejdříve.

Popis kódu explozivních prachových oblastí Goudsmit

Je-li toto zařízení objednáno pro použití v explozivních prachové oblasti, potom je na identifikační štítek přidán Ex kód, který popisuje kategorii, pro kterou je zařízení vhodné:

- Příklad kódu:  II 3D c T140°C
- Vysvětlení:

II → explozivní třída (I je podzemní dobývání, II je ostatní)

3D → Kategorie (1 = velmi vysoká, 2 = vysoká, 3 = běžná) (D = prach)

Oblast (20 , 21 (povoleno k používání v))

3D venkovní zařízení

c → Typ explozivní ochrany používané firmou Goudsmit

T140°C → Maximální teplota povrchu vzhledem k prachu

Pokud zařízení odpovídá kategorii 1D, potom název a číslo certifikačního orgánu jsou také přidány na identifikační štítek, a také certifikační číslo zařízení.

Opatření ATEX pro potenciálně explozivní atmosféru

- Pokud bylo toto zařízení objednáno pro použití v potenciálně explozivní oblasti, tak je vyrobeno v souladu se správnou třídou IP. Zajistěte, aby se teplota povrchu nezvýšila nad hodnotu, kterou povoluje ATEX.

Značka ATEX na identifikačním lístku Goudsmit se týká pouze produktu vyrobeného v Goudsmit.

Zajistěte, aby se v toku produktu nenacházely částice > 10 mm. Ty by mohly poškodit tyče magnetu/extraktoru a způsobit jiskry.

Je-li to nutné, nainstalujte před magnet mechanický filtr (síto)!

Magnetické zařízení certifikované jako ATEX vyžaduje nákup dodatečných součástí, které musí odpovídat standardu ATEX. To zahrnuje řídicí jednotky, spojovací box (y), vypínač (e), senzor (y) a pneumatické součásti.

- Nakoupené části ATEX jsou vybaveny vlastním označením ATEX.

Bezpečnost

Tato kapitola popisuje nebezpečí, které může ve spojení s tímto zařízením vzniknout. Výstražné symboly jsou umístěny na zařízení tam, kde je to nezbytné. Tato kapitola vysvětluje význam možných umístěných symbolů.

Seznamte se dobře s odpovídajícími výstražnými symboly!



Pravidelně kontrolujte, že všechny výstražné symboly jsou stále na svém místě a dobře itelné (čistit!). Ujistěte se, že nové symboly jsou umístěny na správných místech, pokud tam byly ztraceny, nebo poškozeny.

Obecné informace

Zařízení je vybaveno drátěnou sítí tam, kde to je nutné. Nicméně se ujistěte, že všechny osoby v dosahu stroje, nebo ty, které pracují v jeho bezprostřední blízkosti používají bezpečnostní vybavení, jako jsou ochranný pracovní oděv, bezpečnostní brýle, ochranu sluchu, helmu, bezpečnostní obuv s vyztuženou špičkou atd. Oblasti stroje, které jsou považovány za nebezpečné, se musí označit výstražnými symboly umístěnými na zařízení. Pokud je zařízení snadno přístupné ostatním osobám, pak je nutné nainstalovat zvláštní předběžná bezpečnostní opatření (např. oplocení). Pokud zabezpečení není možné, tak se ujistěte v tom, že jsou poskytnuty vyčerpávající pokyny, pokud možno doplněné o pracovní směrnice, jejichž část lze vytvořit pomocí tohoto manuálu.

Nebezpečí exploze prachu

Pokud je toto zařízení vyrobeno v souladu kategorií pro explozivní prachovou EX-oblast (1D/2D/3D, dle ATEX 95-směrnice 2014/34/EU) může být v souladu s touto směrnicí použito v prachové zóně (20/21/22, dle (ATEX 137-směrnice 99/92/EC). Ex kategorie je popsána na identifikačním štítku → viz také kapitola Obecné informace \ **Identifikační štítek**.



Ujistěte se, že zařízení je v souladu se správnou explozivní kategorií.



Nebezpečí – exploze prachu
(žádná nálepka na zařízení)

Rovněž zkontrolujte, zda-li **identifikační štítky na namontovaných částech** vykazují správnou Ex(plozivní) kategorii pro Ex(plozivní) oblast, ve které bude zařízení používáno.

Nebezpečí magnetického pole

Magnety vytvářejí silné magnetické pole, které silně přitahuje Fe (železné) materiály. Vždy berte na zřetel, že tyto materiály mohou být náhle a velmi silně přitaženy směrem k magnetu. To se týká ocelových pracovních stolů a ocelových nástrojů, ale také Fe materiálů přenášených osobami, jako jsou peníze v peněžence, nebo klíče. Vždy, kdy to je možné, používejte nemagnetické nářadí a pracovní stoly vybavené dřevěným pracovním povrchem a přednostně s neželezným rámem (např. nerez ocel).



Vždy si buďte vědomi faktu, že Fe části budou přitahovány - i když je přenášejí lidé - pokud jsou blíže, než 1 m od magnetu.

**Nebezpečí – silné magnetické pole**

Lidé vybavení srdečními stimulátory nesmí v žádném případě do magnetického pole vstoupit (minimálně do poloměrové vzdálenosti 5 metrů).

**Zákaz přiblížení se lidem se srdečním stimulátorem**

Kreditní karty, čipové karty, počítačové disky/pásky, obrazovky počítačů, hodinky atd. se mohou poškodit, nebo zničit, pokud vstoupí do magnetického pole (do poloměrové vzdálenosti alespoň 3 metry).

**Zákaz magnetických karet apod**

**Pokud je známo, tak magnetická radiace
- nevytvořená vysokým napětím -
nemá škodlivý vliv na zdraví !**

Nebezpečí zachycení pohyblivými částmi

Jedinou otáčející se částí na venkovní straně bubnového magnetu je konec otáčivé osy. Nenoste na sobě, nebo nepřinášejte volný oděv a/nebo materiály, které by mohly být rotační osou zachyceny. Během údržby nebo procesu čištění motor vypněte. Bezpečnostní symbol je umístěn v blízkosti příruby, ve které je osa bubnu zavěšena.



Nevkládejte žádné části svého těla do otevřených otvorů bubnového magnetu během doby, kdy je zařízení v provozu.

**Nebezpečí zachycení pohyblivými částmi****Nebezpečí elektrického napětí**

Při instalaci a napojení elektrického zařízení se ujistěte, že práce je provedena správně kvalifikovaným personálem.



Vždy se ujistěte, že dodávka elektrického proudu byla vypnuta, pokud bylo nutné provést práce na zařízení, protože některé komponenty mohou být pod proudem.

**Nebezpečí elektrického napětí**

Vždy použijte hlavní vypínač proudu pro vypnutí dodávky energie v případě, že vznikla nebezpečná situace. Proud by neměl být nikdy dodán dříve, než se tato nebezpečná situace vyřeší.

Popis zařízení**Účel použití / pokyny k použití****Výrobky**

Určeno pro použití při oddělení Fe z práškových a granulátových produktů, jako jsou tryskací materiál, kakaové a kávové boby, cukr, krmivo pro skot, krmivo pro ryby, zvířecí strava a keramické granuláty. Rovněž pro výrobky s krátkými dráty, jako jsou rozdrčené pneumatiky. Nesmí se používat s (vlhkým) produktem, který je lepkavý a/nebo špatně teče.

Fe součásti

Vhodné pro tok produktu s Fe částicemi o velikosti X mm a většími → viz specifikace aplik.

Teploty

Vhodné pro:

- Venkovní teploty -20°C až +40°C
- Teploty produktů až do +60°C (Neoflux® magnety) nebo +100 °C (feritové magnety).

Magnet se musí chránit před vlivem vyšších teplot, než má určeno, protože je-li magnet vystaven vysokým teplotám, může **ztratit trvale magnetickou sílu**.

Volný prostor

Ujistěte se, že kolem provozovaného zařízení je přibližně 1 metr volného prostoru pro provoz a snadný přístup k provedení inspekci a údržby.

Hladina hluku

Hladina hluku zařízení v době dodávky je nižší než 70 dB. Pokud se zvýší, tak zařízení se musí okamžitě zkontrolovat, zda nemá poruchu.

Vibrace

Magnet se musí chránit proti silným externím vibracím, protože by magnet mohl ztratit **trvale magnetickou sílu** a/nebo by mohlo dojít ke zlomení křehkého keramického materiálu magnetu.

Jediné vibrace způsobené zařízením jsou vyvolány rotujícím bubnem magnetu. Vedení produktu, ve kterém je umístěn, musí být dostatečně tuhé pro odeznění (relativně malých) sil pohybujícího se bubnu se zachycenými Fe částicemi.

Čištění

Minimálně jednou denně se doporučuje zařízení čistit, aby se zachovala optimální magnetická separace a zamezilo se akumulaci nečistot na bubnu magnetu a problémům, které by tím mohly být způsobeny. Čisté magnety mají nejlepší výsledky separace Fe. Proto se ujistěte, že čištění provádíte o něco častěji, než si myslíte, že je nutné, abyste tak u magnetického zařízení dosáhli uspokojivého výsledku.

Pro více informací ohledně čištění znečištění: viz kapitola **Údržba**

Zvláštní nabídka dodávky**Vysoké teploty**

Pokud někdo potřebuje silný magnetický buben pro horké prostředí ($> 80^{\circ}\text{C}$ pro Neoflux[®] a $> 100^{\circ}\text{C}$ pro ferit), potom nelze standardní magnety použít. Pro produkty a teploty okolního prostředí až do 150°C existuje např. možnost použít magnety Neoflux[®] speciálně vhodné pro vysokou teplotu. Dokonce i pro vyšší teploty mohou být řešením jiné magnetické materiály.

Abrazivní produkty

Máte-li abrazivní produkt, můžeme dodat magnetický buben a /nebo vnitřní těleso s ochrannou vrstvou, jako je například wolfram karbidová vrstva.

Použití v toku POTRAVINÁŘSKÝCH produktů

Vedení produktů bubnovým magnetem (nebo dokonce kompletní těleso + magnetický buben) lze provést bez mezer SS AISI304 nebo AISI316, nebo v kombinaci s ostatními vylepšenými potravinářskými materiály – například předepsanými nebo dodanými zákazníkem. Ošetření povrchu, jako je elektrolytické leštění, lazurování atd. jsou možná.

Rovněž jsme do naší řady produktů přidali speciální typ Neoflux[®], který je snášenlivý s potravinami.

ATEX

Bubnový magnet je standardní, nesmí se používat v oblastech ATEX v souladu s **EU směrnici**. Pokud je vhodný pro ATEX, potom je označení ATEX vždy umístěno na identifikačním štítku Goudsmith. Značka na tomto štítku je pouze pro části vyrobené firmou Goudsmiit, ale někdo by si mohl myslet, že toto označení platí také pro celé zařízení. Vestavěné, nebo namontované komponenty, které nesou své vlastní označení, by měly mít stejné označení ATEX, jako je označení Goudsmiit, anebo vyšší.

Pokud jsou na zařízeních ATEX vestavěné nebo namontované komponenty, měly by mít na identifikačním štítku stejné označení ATEX, jako je tomu u označení Goudsmiit, anebo vyšší.

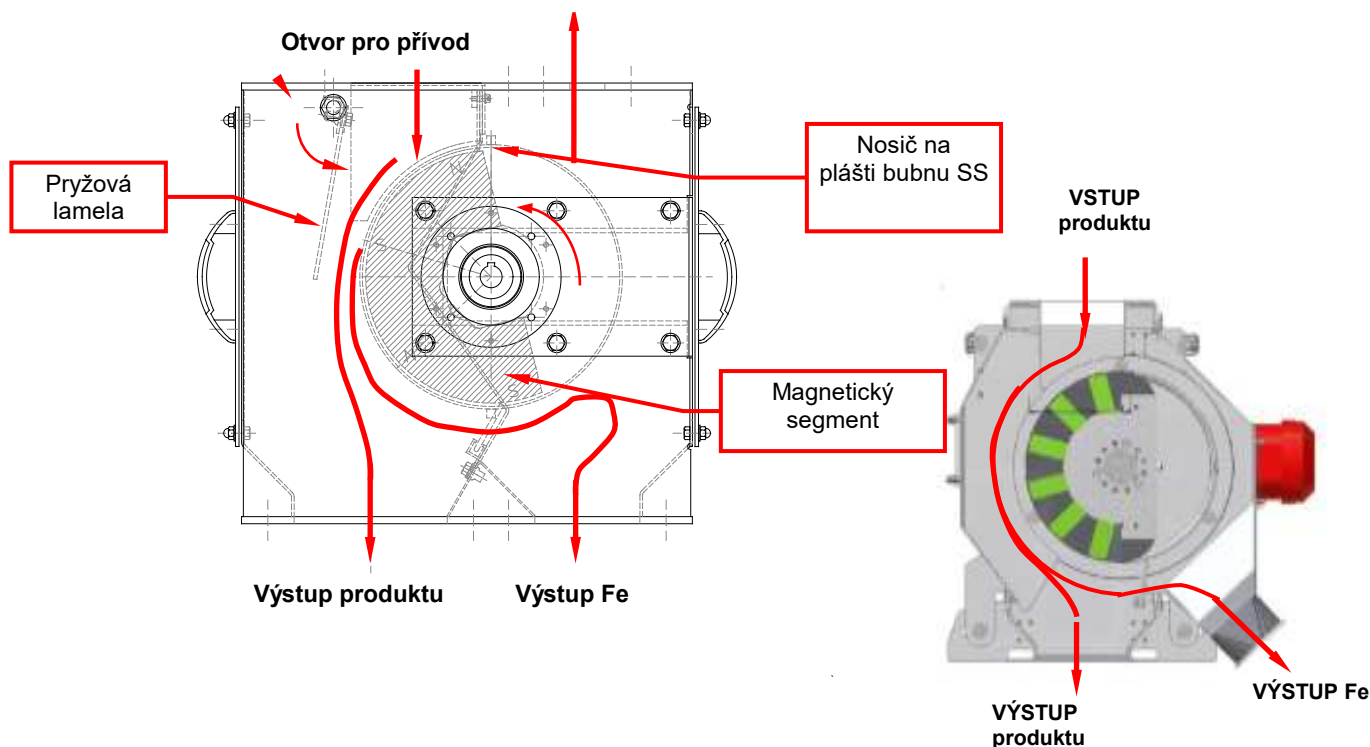
Při používání tohoto magnetického zařízení v oblasti ATEX zodpovídají sami uživatelé za použití správných opatření, jako je včasné čištění kvůli prevencím vzniku velkých vrstev prachu, vhodné uzemnění, prevence vzniku elektrických jisker a prevence foukání vzduchu.

Ohledně opatření ATEX si tento manuál pozorně prostudujte.

Princip činnosti

Princip činnosti je stejný pro všechny typy bubnových magnetů:

Nasávání prachu (není v typu Neoflux®, který je snášlivý s potravinami)



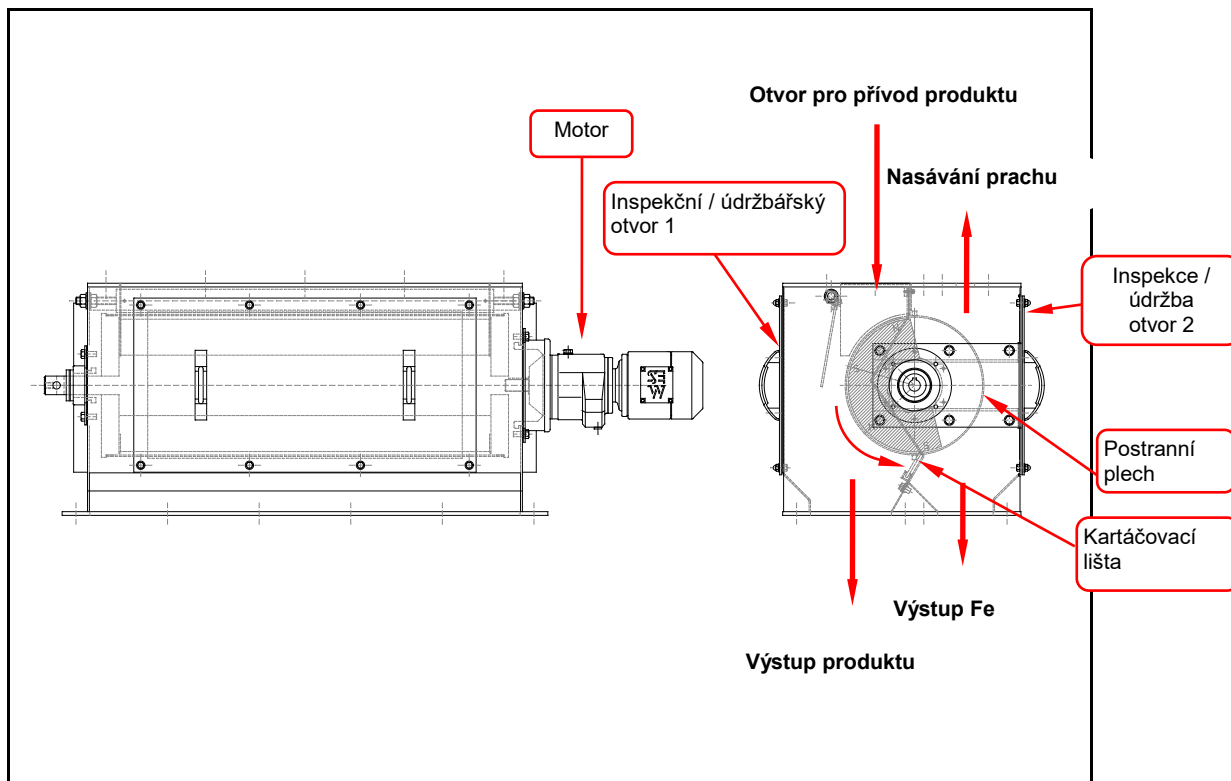
Výkres: Princip funkce standardního bubnového magnetu

Neoflux® bubnový magnet, v provedení snášlivém s potravinami

- Buben sestává z nepohyblivého **magnetického segmentu** a **nerezového nemagnetického pláště**. Plášť bubnu je poháněn motorem a ztrácí se v produktu. Magnetický segment je nepohyblivý. Fe objekty jsou přitahovány přes plášť z nerezové oceli a "přilepí se" k plášti. Nemagnetický produkt není přitahován a padá přímo dolů. Fe objekty jsou transportovány k nemagnetické části bubnu. Zde - již nepřitahované - Fe objekty vypadávají z bubnu do **výstupu Fe**. Aby se zajistilo vytlačení Fe objektů ze silného magnetického pole, je na plášť navařeno několik nosičů (**žeber**).
- Surový produkt – kontaminovaný s Fe – dosáhne pláště bubnu přes **otvor pro přívod produktu**.
- Nastavitelná **pryžová lamela** distribuuje přicházející surový produkt co možná nejtěsněji k plášti bubnu. Polohu pryžové lamely lze seřídít pomocí vnějšího zařízení uvolněním 2 matic na vnějším tělese, a potom jeho otáčením směrem k nebo od magnetu.
- Filtrovaný produkt opouští zařízení přes **výstup produktu**.
- **Otvor pro nasávání prachu** lze použít pro odsávání mraků prachu uvnitř tělesa.

Konstrukce bubnového magnetu

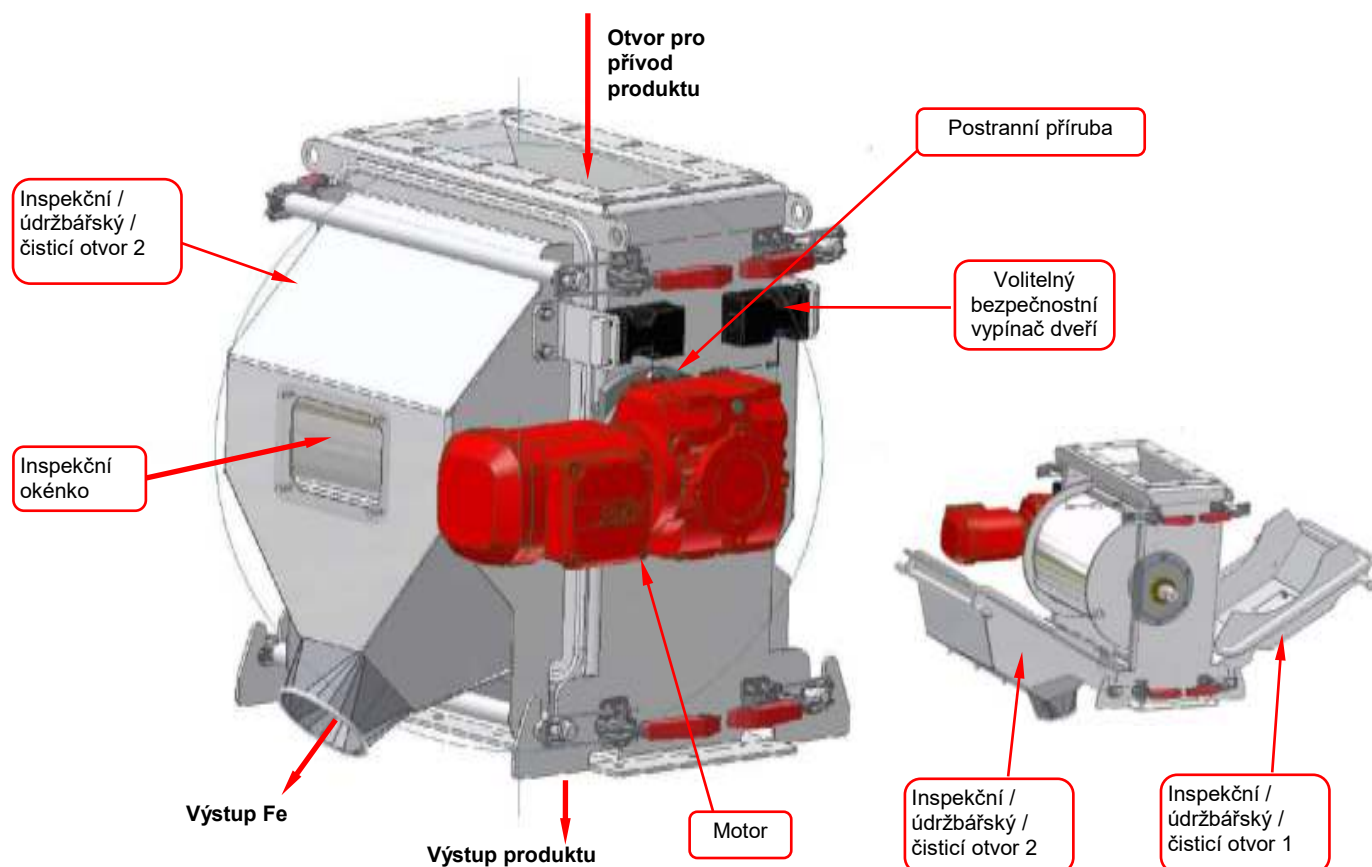
Standardní bubnový magnet



Výkres: Konstrukce standardního bubnového magnetu

- Bubnový magnet musí být připojen na vaše zařízení pomocí příruby **pro vstup produktu** a **příruby pro výstup produktu** (pokud je vaše konstrukce slabá, proveďte ji odolnější!).
- Horní příruba má otvor pro **sběr prachu** – s dírkami v přírubě – nad který můžete namontovat zařízení pro vakuové odsávání.
- Dolní příruba má otvor pro **výstup Fe** s dírkami v přírubě.
- Otevřením **inspekčního otvoru 1** můžete zkontrolovat produkt uvnitř bubnu.
- **Kartáčovací lišta** mezi výstupem produktu a výstupem Fe 'vymete' většinu nechtěných nemagnetických částí z pláště, a také funguje jako 'prachová clona'.
- Otevřením **inspekčního otvoru 2** a 2 **postranních plechů**, lze buben demontovat a vyjmout v případě poruch / havárií.

➔ za účelem demontáže bubnu: viz kapitola 'Montáž bubnového magnetu'

Neoflux® bubnový magnet, v provedení snášelnivém s potravinami


Výkres: Konstrukce Neoflux® bubnového magnetu, v provedení snášelnivém s potravinami

- Bubnový magnet musí být připojen na vaše zařízení pomocí příruby **pro vstup produktu a příruby pro výstup produktu** (pokud je vaše konstrukce slabá, proveďte ji odolnější!).
- **Výstup Fe** je umístěn na straně a má přírubové spojení firmy Jacob.
- **2 inspekční / údržbářské / čistící otvory** lze zcela odstranit, protože otevření kompletních stran bubnového magnetu, provádění inspekce, čištění a údržba jsou velmi snadné.
- **Kartáč** mezi výstupem produktu a výstupem Fe 'vymete' většinu nechtěných nemagnetických částí z pláště, a také funguje jako 'prachová clona'.
- Otevřením **inspekčního otvoru 2** a uvolněním šroubů **2 postranních plechů**, lze buben demontovat a vyjmout v případě poruch / havárií.

→ za účelem demontáže bubnu: viz kapitola 'Montáž bubnového magnetu'

Konstrukce magnetu

Ve standardním provedení je magnetický buben vybaven jak feritovým magnetem (Ferroxdure), tak 3krát silnějším magnetem Neodymium (Neoflux®). Magnety Neoflux® zajišťují extra vysokou magnetickou hodnotu bubnu. Magnety Ferroxdure zvyšují funkční hloubku magnetického pole. Ideální kombinace!

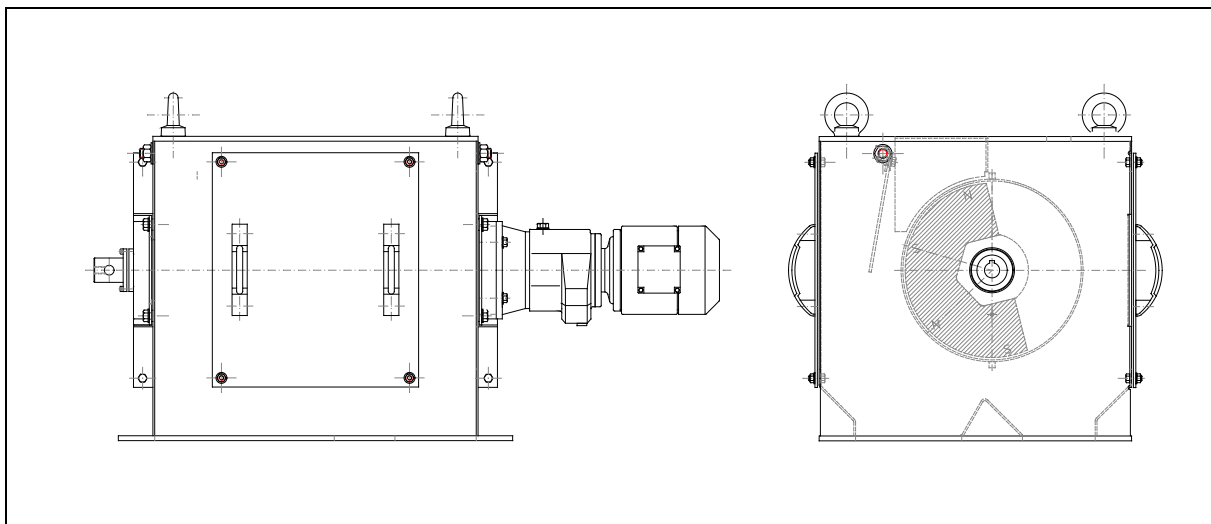
V provedení snášelnivém s potravinami je kompletní magnetický systém provozován s magnety Neoflux® za účelem dosažení maximální konfigurace magnetů.

Instalace**Uložení, přeprava nebo přemístění magnetu**

Bubnový magnet se musí vždy zvedat za použití všech 4 zvedacích ok!

Namontujte tato zvedací oka pouze do 4 rohů horní příruby.

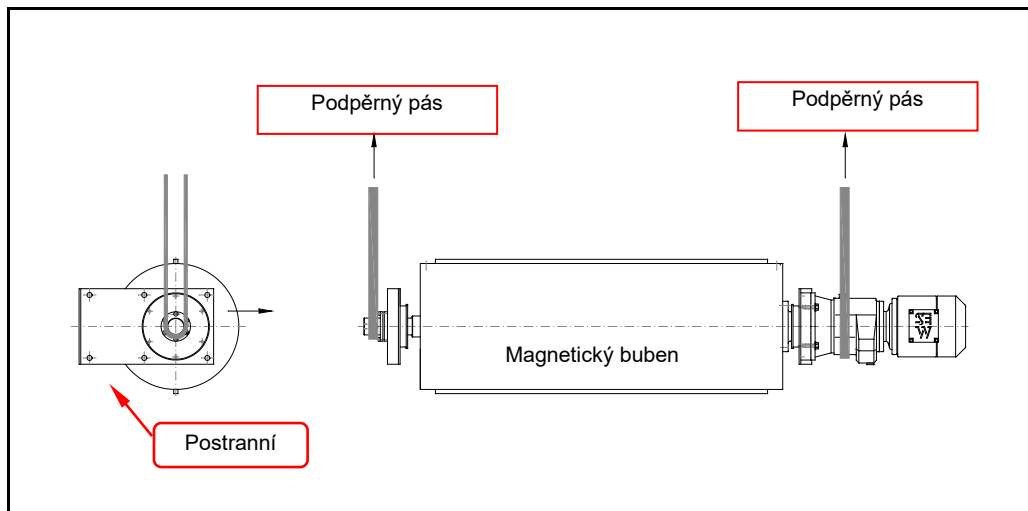
Berte v úvahu polohu těžiště. To se *nenachází* v centru / uprostřed zařízení, ale blíže ke straně motoru magnetu.



Výkres: Montáž 4 závěsných ok

- Používejte pouze zvedací a přepravní zařízení, které je v dobrém stavu a nikdy nepřekročte bezpečné provozní zatížení tohoto použitého zařízení.
- Během přepravy se vyvarujte otřesů
- Pracujte bezpečně, zajistěte dostatečný pracovní prostor a použijte stabilní a spolehlivé montážní lešení, žebříky a ostatní dodatečné vybavení, abyste se tak postarali o to, že zařízení bude instalováno bez rizika.
- Ujistěte se v tom, že vaše konstrukce z profilů je dostatečně silná na to, aby bezpečně unesla hmotnost bubnového magnetu.

Hmotnost je uvedena na *identifikačním štítku/nálepce/rytině*, který/která je umístěn/a na tělese zařízení.

Buben a jeho (de-)montáž


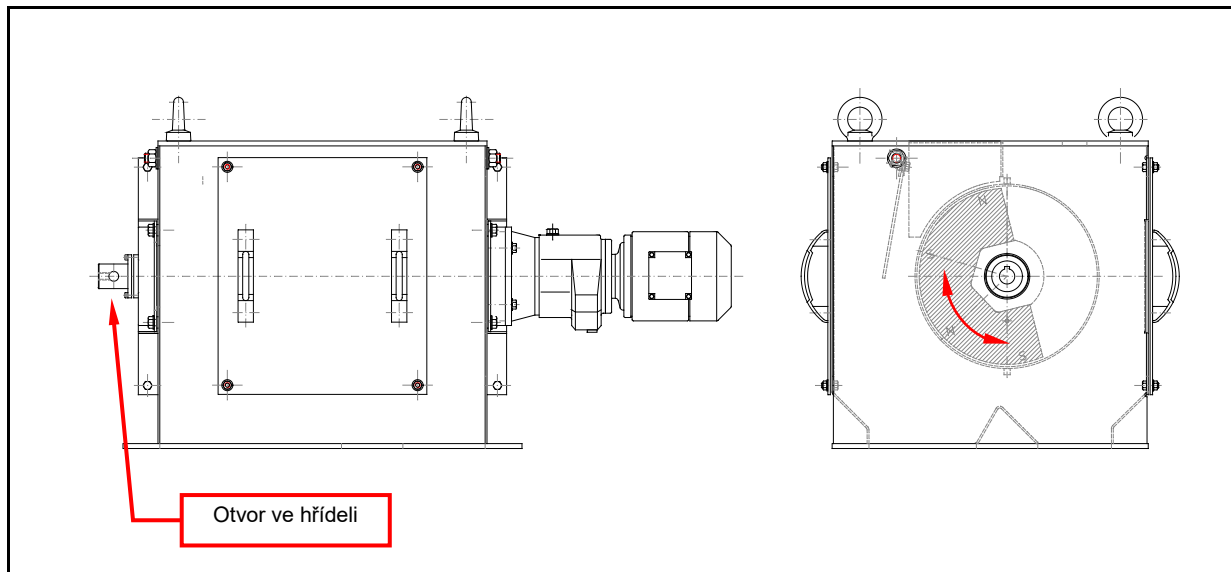
Výkres: Zvedání magnetického bubnu

Za účelem demontáže magnetického bubnu postupujte podle níže uvedených pokynů:

1. Podpěrné pásy umístěte kolem reduktoru přírubového motoru a hřídele na protější straně. Ujistěte se, že bubnový magnet visí ve stejné výšce.
2. Uvolněte/utáhněte šrouby postranních plechů, aby plechy byly uvolněny od skříně.
3. Odstraňte servisní otvor 2 z tělesa.
4. Pro montážní personál: vyprázdněte celý prostor kolem vaší pracovní oblasti.
5. Vyndejte magnetický buben z tělesa.
6. Pro zjednodušení procesu údržby a vyloučení rizika zranění se velmi doporučuje umístit magnetický buben na podlahu.
7. *Smontování: v opačném pořadí!*

Nebezpečí:

Buben je permanentně magnetický, a proto bude přitahovat Fe nebo jiné magnetické části!

(Opětovné) seřízení magnetického segmentu


Výkres: (opětovné) seřízení magnetického segmentu

Již jsme namontovali magnetický segment do správné polohy. Proto zřejmě nebude nutné ho opětovně seřídít. Pokud však máte špatnou separaci a všechny Fe části padají dolů dříve, než jsou nad Fe výstupem, potom budete muset otočit magnetový segment do správné polohy. To lze provést následovně:

1. Uvolněte upínací šrouby pouzdra. Magnet je namontovaný na hřídel, která je nyní uvolněná. Otočte magnetický segment do požadované polohy otáčením hřídele.
2. K tomuto účelu můžete použít pomůcku seřizovacího otvoru na hřídeli na straně, kde není motor. V tomto otvoru můžete umístit páku, například dlouhou kulatou tyč, pro uplatnění utahovacího momentu.

Magnetický segment by měl být přibližně v poloze, která je uvedena na obrázku výše (pohled vpravo).

3. Dotáhněte upínací šrouby pouzdra.

Chybná poloha magnetického segmentu může způsobit špatné odstraňování železa. Proto je velmi důležité věnovat polohování zvláštní pozornost!

Elektrické napojení

Před prováděním údržby/ prací se vždy ujistěte, že dodávka elektrické energie byla vypnuta předem a ujistěte se, že nemůže být opět zapnuta bez vašeho vědomí.

Ujistěte se, že elektrické napojení bylo provedeno řádně a bezpečně a zkontrolujte, zda byly dodrženy všechny místně platné normy a směrnice pro provedení elektrického napojení. Hodnoty elektrického napojení jsou uvedeny na označovacím štítku a/nebo na elektrických výkresech. Před napojením zkontrolujte, zda tyto hodnoty odpovídají místním aplikovaným hodnotám a ujistěte se, že spojovací kabely byly propočteny pro úrovně požadované elektrické energie.

Pokud je ovládací skříň součástí dodávky, tak všechny technické údaje o připojení volitelné skříně naleznete v dodaných schématech v [dodatku A](#).

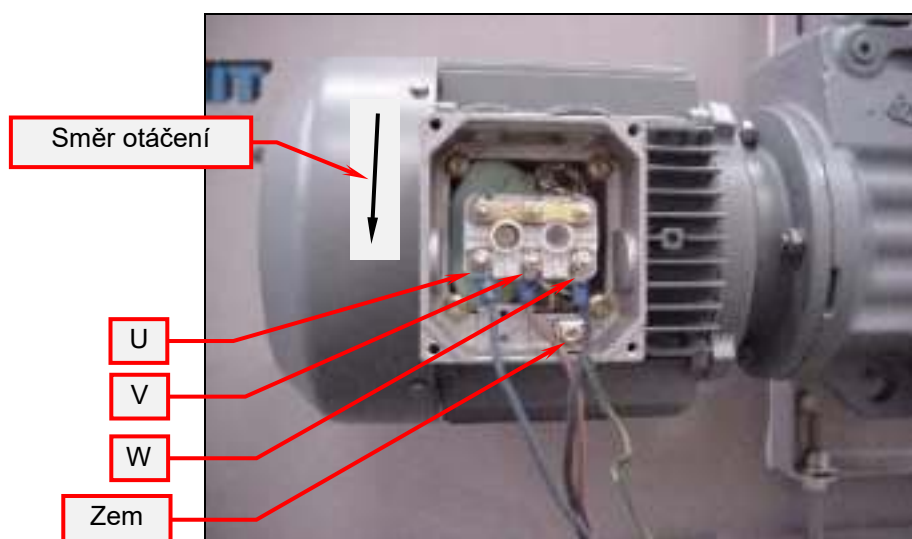
Instalace elektrického motoru

Zkontrolujte správnost směru otáčení hnacího motoru:

Tu je možné zkontrolovat krátkodobým zapnutím motoru.

Pokud je směr otáčení nesprávný, prohoďte 2 ze 3 fází (U – V):

(*Nezáleží na tom, zda máte zapojení **do hvězdy** nebo **do trojúhelníka**!*)



Elektrická připojení & EX

Je-li elektrické zařízení umístěno do explozivní oblasti, vše, co přidáte, nebo změníte na elektrické instalaci tohoto zařízení musí být provedeno a dokumentováno v souladu s nařízeními pro specifickou explozivní (Ex) oblast.

Uzávěrový materiál / uzemnění

Ujistěte se, zda všechny uzávěry a/nebo těsnicí materiál mezi magnetickým zařízením a vaší výrobní částí má povrchový odpor menší než 1 GΩ při (23±2) °C a při (50±5)% relativní vlhkosti.

Dostatečné uzemnění je možné také umístěním vhodného uzemnění nad napojení mezi magnetickým zařízením a vaší výrobní částí.

Spuštění**Kontroly před spuštěním a během spuštění**

Během spuštění je nutné být v souladu s bezpečnostními pokyny uvedenými v tomto manuálu uživatele!

Před spuštěním se ujistěte, že:

- zařízení /instalace nevykazují žádná poškození, nebo poruchy;
- všechny přípojky (elektrické, mechanické, pneumatické byly řádně provedeny;
- zařízení / instalace jsou umístěny a situovány správně;
- všechny ochranné kryty (pokud jsou použity) byly správně připevněny;
- neexistují žádné zdroje nebezpečí

Během spuštění se ujistěte, že:

- zařízení /instalace nevykazují žádná poškození, nebo poruchy;
- motor správně běží (není přetížen, žádné kolísání rychlosti, žádný velký hluk atd.);
- otáčky motoru mají správný směr;
- všechny součásti zařízení / instalace fungují jak je popsáno v kapitole **Popis zařízení**, spolu s popisy funkcí v příložené tabulce s údaji.

Údržba

Magnetické systémy přitahují prach a Fe částice. Je proto nutné pravidelné čištění všech zařízení vybavených s magnetickým systémem. Čistý magnet funguje podstatně účinněji, než silně znečištěný magnet.

Všechny součásti se nejlépe vyčistí stlačeným vzduchem a/nebo měkkou utěrkou. Rovněž je možné hluboké čištění pomocí speciálních čisticích kapalin, které nepoškodí materiály.



Pravidelně kontrolujte, zda se na správném místě na zařízení nacházejí všechny výstražné symboly a označovací štítek. Pokud se výstražné symboly a označovací štítek ztratí, nebo poškodí, okamžitě požádejte v místech originálního dodavatele o nové.

Vždy informujte obsluhující personál řádně předem o plánovaných inspekcích, údržbě, opravách a kdy se dostavíte k poruchám, nebo výpadkům.

Jmenujte také osobu odpovědnou za provádění dohledu.

Čištění & ATEX

Vyhnete se mrakům prachu a vytvoření prachu, abyste zamezili vzniku rizika exploze. Pokud se částice prachu zahřejí, mohou vytvořit hořící usazeninu, která může vznítit oblak prachu a způsobit explozi. Oblak prachu se může také vznítit, pokud je vystaven působení tepla nebo ohně.

Systémy ložisek



Pravidelně kontrolujte, zda ložiska nejsou hlučná více, než obvykle, nebo zda nejsou teplejší, než obvykle. Pokud tomu tak je, zjistěte příčinu a problém(y) vyřešte. Poté může být nutné vyměnit mazivo a/nebo vyměnit ložisko(a).



Co se týče **intervalů výměny** zkombinujte vlastní zkušenosti s podobnými ložisky v podobných aplikacích s doporučenými a/nebo odhadnutými intervaly, které jsou uvedeny v tabulkách údržby a/nebo vzorcích výrobců ložisek.

Mazání (výměna maziva)



Všechny systémy ložisek použité u **GOUDSMIT magnetic systems** obsahují **tukem mazaná ložiska**, která jsou řádně utěsněna proti nečistotám a vlhkosti. Avšak zásadně potřebují údržbu, například, pokud jsou ložiska používána ve znečištěném a/nebo vlhkém prostředí a/nebo při vysokých teplotách a/nebo pokud mají delší provozní životnost, než je provozní životnost maziva. Způsob a četnost výměny maziva ložisek (relubrikace) závisí na aplikaci a použitém mazivu (vyšší kvalita maziva vyžaduje menší frekvenci údržby). Je lepší použít mazivo, které se rovná tomu, které bylo použito při originálním plnění. Odlišná maziva by se neměla směšovat, protože mohou způsobit špatnou lubrikaci.

Pokud provádíte **relubrikaci**, kompletně vyměňte staré mazivo za čerstvé v době, kdy je stav maziva ještě stále funkční. Nejlépe dodejte mazivo během provozu, aby se zamezilo nadměrné úrovni maziva. Injektujte čerstvé mazivo ze zásoby maziva.

Průběžná lubrikace se doporučuje jen při nízkých otáčkách a/nebo pokud je vypočítaný mazací interval velmi krátký a/nebo se nehodí ostatní metody mazání a/nebo je přístup k ložiskům velmi obtížný.

Tabulka uvedená níže uvádí **základní informace pro intervaly mazání (výměnu maziva)**. Pro přesnější intervaly mazání zkombinujte informace ze zkušeností s ložisky v podobných aplikacích s doporučenými a/nebo odhadnutými intervaly, jak je uvedeno v tabulkách pro údržbu a/nebo vzorcích výrobce ložisek.

Tabulka: Základní informace pro intervaly mazání

Provozní teplota ložiska	Základní informace pro interval mazání			
	Okolní podmínky			
°C	°F	Čisté	Znečištěné	Velmi znečištěné/ Velmi vlhké
50	122	3 roky	6 měsíců	3 měsíce
70	158	1 rok	2 měsíce	1 měsíc
100	212	3 měsíce	2 týdny	1 týden
120	248	6 týdnů	1 týden	3 dny
150	302	2 týdny	3 dny	Každý den



Prostudujte si manuál (údržby) od výrobce ložisek, kde naleznete více bližších pokynů k jejich údržbě, jaká maziva používat a intervaly výměny maziva.

Reduktor motoru

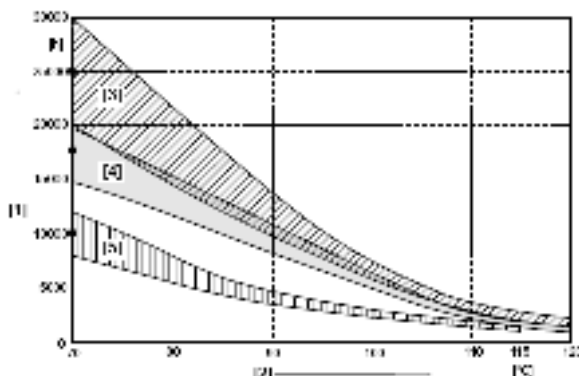
Odpojte motor od zdroje energie a zajistěte, aby byl zdroj energie zajištěn proti neúmyslnému opětovnému zapnutí. Vyčkejte, dokud nevychladne – **Nebezpečí popálenin burns**



- ✓ Pravidelně kontrolujte, zda není motor více hlučný, než obvykle, nebo zda není teplejší, než obvykle. Pokud tomu tak je, zjistěte příčinu a problém(y) vyřešte co nejdříve, aby se zamezilo (dalším) škodám.
- ✓ V tabulce uvedené níže jsou uvedeny intervaly základní inspekce a údržby, které jsou nutné jako indikace potřebné inspekce a údržby.

Tabulka základní intervaly inspekce a údržby reduktoru motoru

REDUKTOR	
Četnost	Co dělat?
4. Každých 3000 provozních hodin, minimálně každých 6 měsíců.	• Zkontrolovat olej a hladinu oleje. • Zkontrolovat všechna těsnění vizuálně, zda neprosakují. • Pro všechny převody se vzpěrou pro zachycení točivého momentu: Zkontrolujte pryžový doraz a změňte ho, je-li to nutné
5. V závislosti na provozních podmínkách (viz graf dole), minimálně každé 3 roky.	• Vyměňte minerální olej.
6. Podle teploty oleje.	• Vyměňte mazivo valivých ložisek (doporučení). • Vyměňte těsnění oleje (neinstalujte ho do stejné stopy).
7. V závislosti na provozních podmínkách (viz graf dole), nejpozději každých 5 let.	• Vyměňte syntetický olej
8. Podle teploty oleje.	• Vyměňte mazivo valivých ložisek (doporučení). • Vyměňte těsnění oleje (neinstalujte ho do stejné stopy).
• Některé převodovky (jako SEW R07, R17, R27, F27 a Spiroplan®) mají mazání po celou dobu své životnosti a proto nevyžadují údržbu • Různě (v závislosti na vnějších faktorech).	
	• Místně bodově opravte, nebo obnovte povrch/antikorozi náter
MOTOR	
Četnost	Co dělat?
• Každých 10 000 hodin provozu	Zkontrolujte motor: • Zkontrolujte kuličková ložiska a vyměňte, je-li to nutné • Vyměňte těsnění oleje • Vyčistěte vedení chladicího vzduchu



- [1] Provozní hodiny
- [2] Trvalá teplota olejové lázně
Průměrná hodnota dle typu oleje při 70 °C
- [3] CLP PG (Polyglykol)
- [4] CLP HC / HCE (syntetické uhlovodíky / syntetické uhlovodíky + esterový olej)
- [5] CLP / HLP / E (Minerální olej / hydraulický olej / esterový olej)

Diagram: Intervalu výměny oleje uvnitř převodovky



Ohledně přesnějších údajů ohledně inspekce a údržby si prostudujte si manuál motoru (údržba) o výrobce motoru!

Poruchy/Servis

	POZOR!
	Nesprávná manipulace s magnetickým zařízením může vést ke škodám. Potenciální poškození těla a majetku! - Jakékoliv opravy magnetických zařízení GOUDSMIT smí provádět pouze kvalifikovaný personál. - Budte si vědomi, že permanentní magnety přitahují feromagnetický materiál velkou silou, pokud se tento dostane do dosahu magnetického pole → nebezpečí přimáčknutí! - Obraťte se na servis GOUDSMIT MAGNETIC SYSTEMS.

Poruchy

V případě poruch nahlédněte do následující tabulky, abyste mohli stanovit příčinu poruchy a její možnou nápravu. V případě, že specifickou poruchu nebylo možné najít v tabulce, obraťte se na servis **GOUDSMIT Magnetic Systems**.

Porucha	Příčina	Možná náprava
Magnet neodděluje feromagnetické (Fe) částice, nebo je separuje špatně	Magnetický segment není namontován ve správném úhlu	Seřídte úhel magnetického segmentu (viz instalace)
	Neseparované objekty nejsou feromagnetické, nebo dostatečně feromagnetické	Zkontrolujte, zda částice, u nichž jsme očekávali, že se separují, jsou feromagnetické, a to použitím permanentního magnetu
	Blokáda výstupu Fe a/výstupu produktu	Odstraňte části, které blokují výstup(y)
Motor je příliš hlučný a/nebo má vyšší jmenovitý proud [Ampér]	Nějaký objekt se zachytil mezi pláštěm bubny a vnějším tělesem	Odstraňte objekt, který se zachytil
Ložisko/Ložiska je/jsou příliš hlučné/hlučná	Ložisko/Ložiska vykazuje/vykazují silné opotřebení	Ložisko/Ložiska vyměňte

Zákaznický servis

Pokud budete vyžadovat pomoc zákaznického servisu, mějte, prosím, po ruce následující informace:

- Identifikační štítek (kompletní)
- Type a rozsah problému
- Čas, kdy se problém objevil, a jakékoliv doprovodné okolnosti
- Předpokládaná příčina

Náhradní součásti

Díky robustnosti a kvalitě výrobků **GOUDSMIT magnetic systems** je zařízení provozně velmi spolehlivé.

Pokud však přece určitý komponent vyžaduje výměnu, lze tento komponent objednat s uvedením typového čísla uvedeného na *označovacím štítku*, nebo na jednom z výkresů přiložených k tomuto manuálu v **Dodatku A**.

Náhradní součásti jsou většinou části, které podléhají opotřebení, jako např.: ložiska, motor, kartáčovací lišta, pryžové lamely.

Po oboustranné konzultaci zajistí Goudsmit magnetic systems rychlou a správnou dodávku.

Uskladnění a Demontáž

Uskladnění:

Pokud zařízení nebude používáno po delší dobu, doporučujeme ho uskladnit na suchém a bezpečném místě, a nakonzervovat křehké a/nebo citlivé součásti.

Demontáž / Sešrotování:

Při sešrotování zařízení a/nebo odvozu jednotlivých součástí odděleně do odpadu, berte v úvahu odlišné vlastnosti komponentů (magnety, železo, hliník, elektrické části, izolační materiály ad.). Raději přenechte tento úkol specializované společnosti a vždy dodržujte místní nařízení pro odvoz průmyslového odpadu.. Vždy dávejte pozor na možný magnetismus. Informujte odpad přejímající osobu o nebezpečí způsobeném magnetismem. Viz rovněž kapitola [Bezpečnost](#).