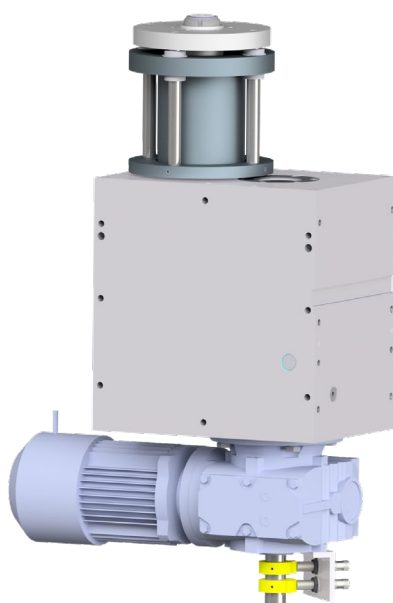




Zdvihový krokový převod PH Návod k montáži

Verze 1.0
2026-06-01

Obsah

1	O tomto návodu	3
1.1	Účel.....	3
1.2	Kontaktní údaje	3
1.3	Označení výrobku	3
1.4	Zobrazovací prostředky.....	4
2	Bezpečnost.....	5
2.1	Bezpečnostní pokyny	5
2.2	Výstražné pokyny	5
2.3	Požadavky na personál	7
2.4	Osobní ochranné prostředky	7
2.5	Požadavky na zamontováno do úplného strojního zařízení.....	7
3	Popis výrobku.....	8
3.1	Použití k určenému účelu	8
3.2	Technické údaje	8
3.3	Přehled výrobku	11
4	Doprava	12
4.1	Přeprava pomocí popruhů	13
5	Montáž	14
5.1	Montážní polohy	14
5.2	Montáž pohonu	15
5.3	Nastavení polohovací vačky.....	16
5.4	Vestavba.....	18
6	Provoz.....	20
6.1	Provozní režimy	20
6.2	Doby cyklu	21
7	Údržba	22
7.1	Údržbové práce	22
7.2	Mazání.....	22
8	Odstraňování poruch.....	24
9	Likvidace.....	25
10	Náhradní díly a díly podléhající opotřebení.....	26
11	Přílohy.....	27
11.1	Obsah prohlášení o vestavbě	27

1 O tomto návodu

1.1 Účel

Cílem tohoto návodu k montáži je poskytnout uživatelům všechny potřebné informace k umožnění řádného a bezpečného zabudování zdvihového krokového převodu do kompletního stroje.

1.2 Kontaktní údaje

TAKTOMAT GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 14
86554 Pöttmes

Tel.: +49 (0) 8253-9965-0
Fax: +49 (0) 8253-9965-50
E-mail: info@taktomat.de
Internet: <http://www.taktomat.de/>

1.3 Označení výrobku

Označení výrobku: Zdvihový krokový převod

Typ výrobku: PH

Následující informace o stroji jsou uvedeny na výrobním štítku:

- Typ
- Kód
- Sériové číslo



Obr. 1: Příklad výrobního štítku

1.4 Zobrazovací prostředky

V tomto návodu se používají následující zobrazovací prostředky:

Návody a pokyny

Předpoklady pro pokyn k jednání jsou označeny zaškrtnutím.

Prováděné kroky jednání jsou očíslovány.

Výsledky jednotlivých kroků jednání jsou označeny černou šipkou. Celkový výsledek pokynu k jednání je zvýrazněn bílou šipkou v černém kroužku.

Příklad

✓ Předpoklad

1. Pokyn k jednání (krok 1)
2. Pokyn k jednání (krok 2)
⇒ Výsledek nebo systémová reakce na krok 2
3. Pokyn k jednání (krok 3)
⤿ Celkový výsledek pokynu k jednání

Výčty

Výčty bez stanoveného pořadí jsou vyobrazené takto:

- Vlastnost A
 - Detail 1
 - Detail 2
- Vlastnost B
 - Detail 1
 - Detail 2

2 Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní pokyny

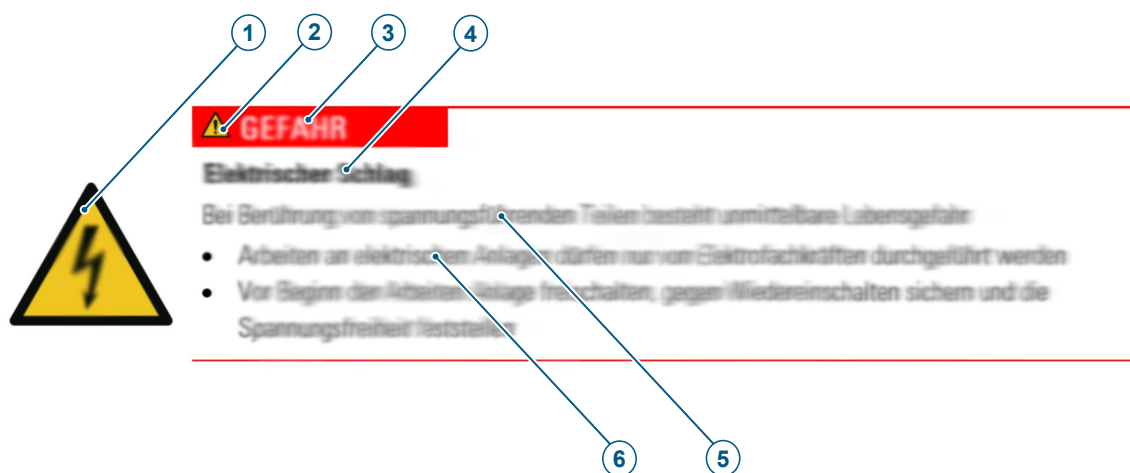
Obsah bezpečnostních pokynů

- Přečtěte si celý návod
- Dodržujte pokyny a instrukce uvedené v tomto návodu
- V pracovním prostoru se nesmí zdržovat neoprávněné osoby
- Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze odborní elektrikáři
- Návod uschovejte a poskytněte ho všem zaměstnancům
- Dodržujte dokumentaci konstrukčních dílů subdodavatelů
- Používejte předepsané osobní ochranné prostředky

2.2 Výstražné pokyny

2.2.1 Struktura výstražných pokynů

Všechny výstražné pokyny v tomto návodu mají následující strukturu:



Obr. 2: Struktura výstražných pokynů

1	Symbol specifický pro nebezpečí	2	Symbol nebezpečnosti
3	Signální slovo	4	Druh a zdroj nebezpečí
5	Možné následky při nedodržení	6	Postup odvrácení nebezpečí

2.2.2 Význam signálních slov a symbolů

V této dokumentaci se používají následující signální slova:

Signální slovo	Význam
NEBEZPEČÍ	Poukazuje na nebezpečnou situaci, která způsobí usmrcení nebo závažná poranění.
VAROVÁNÍ	Poukazuje na možnou nebezpečnou situaci, která může způsobit usmrcení nebo závažná poranění.
UPOZORNĚNÍ	Poukazuje na možnou nebezpečnou situaci, která může způsobit nepatrná nebo lehká poranění.
OZNÁMENÍ	Poukazuje na možnou nebezpečnou situaci, která může způsobit věcné škody nebo poškození životního prostředí.

V této dokumentaci se používají následující symboly pro nebezpečí, varování, příkazy a zákazy:



Obecná výstražná značka



Varování před elektrickým napětím



Varování před zavěšeným břemenem



Používat ochranu hlavy



Používat ochranu očí



Používat ochranu nohou



Používat ochranu rukou

2.3 Požadavky na personál

Činnosti popsané v tomto návodu smí provádět pouze odborný personál.

Odborným personálem jsou osoby, které jsou na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností schopné provádět jim svěřené práce. Znají platné normy a předpisy a samostatně rozpoznávají možná hrozící nebezpečí.

2.4 Osobní ochranné prostředky

Osobní ochranné prostředky slouží k ochraně osob před ohrožením bezpečnosti nebo zdraví při práci. Personál musí používat osobní ochranné prostředky při všech činnostech popsaných v tomto návodu. Upozornění na používání nezbytných osobních ochranných prostředků je uvedeno v příslušné kapitole tohoto návodu.

2.5 Požadavky na zamontováno do úplného strojního zařízení

Zdvihový krokový převod je neúplné strojní zařízení. Provoz zdvihového krokového převodu je povolen pouze v rámci úplného stroje nebo zařízení, které je konformní s CE.

Výrobce neúplného stroje nebo zařízení odpovídá za to, že zdvihový krokový převod bude do zařízení integrován tak, že je zaručen absolutně bezpečný provoz.

3 Popis výrobku

3.1 Použití k určenému účelu

Stroj je určen k zabudování do okolní konstrukce, ve které je stroj integrován do celého zařízení. Stroj je řízen pomocí celého zařízení. Také funkce ochranných zařízení jsou se strojem spojeny pomocí řízení. Stroj se smí používat pouze v rámci systému splňujícího požadavky CE.

Určené použití zdvihového krokového převodu typu PH je zvedání a otáčení břemen.

Veškeré použití, které se liší od určeného použití je chybné použití. K tomu patří:

- Použití mimo přípustné provozní meze
- Použití s potravinářskými produkty
- Použití s agresivními materiály (např. kyseliny)
- Přeprava pomocí jiných uzavazovacích prostředků a bodů, než je doporučeno

Za takto vzniklé škody výrobce neručí. Řádné doporučení zahrnuje také dodržování veškerých údajů uvedených v tomto návodu.

3.2 Technické údaje

3.2.1 Provozní podmínky

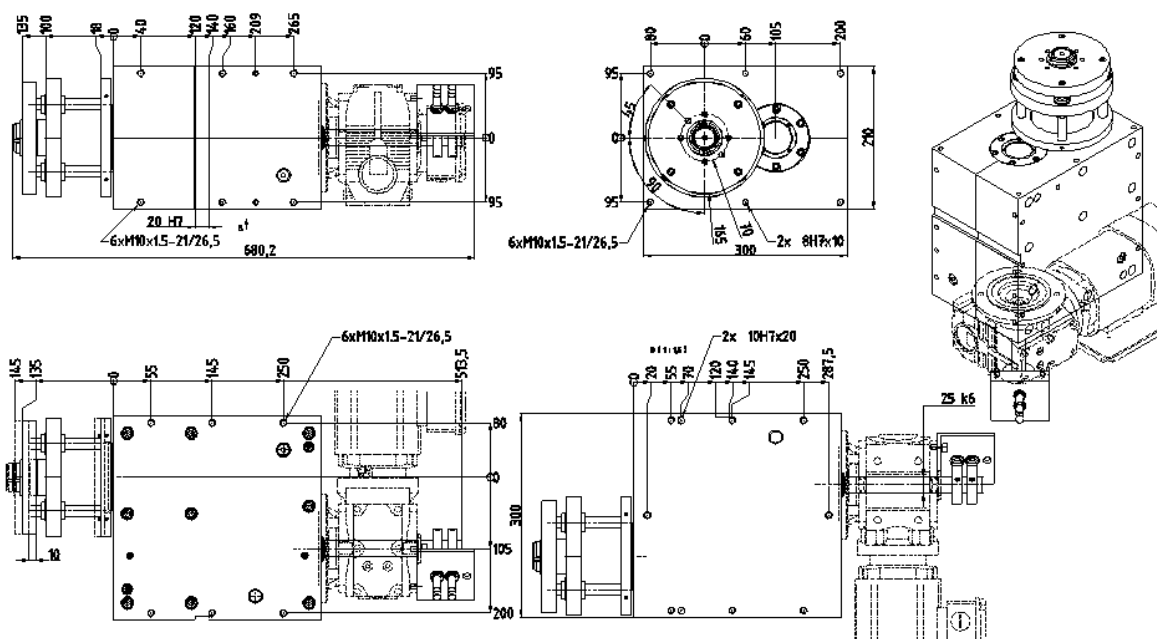
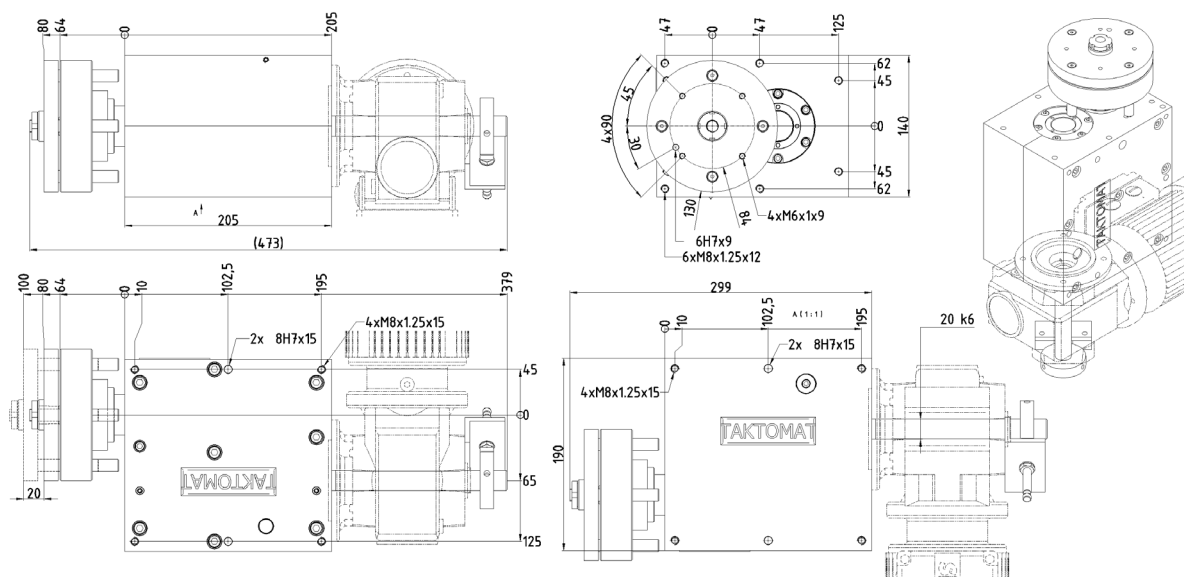
Oblast použití	v uzavřených prostorách
Teplotní rozsah [°C]	+10 až +40
Relativní vlhkost vzduchu [%]	40 až 70
Média	Nevystavujte působení agresivních médií

3.2.2 Podmínky skladování

Oblast použití	v uzavřených prostorách
Osvětlení [Lux]	min. 300
Teplotní rozsah [°C]	-22 až +50
Relativní vlhkost vzduchu [%]	40 až 70
Média	Nevystavujte působení agresivních médií
Doba skladování > 6 měsíců	Dodatečně chránit před korozí

3.2.3 Emise hluku

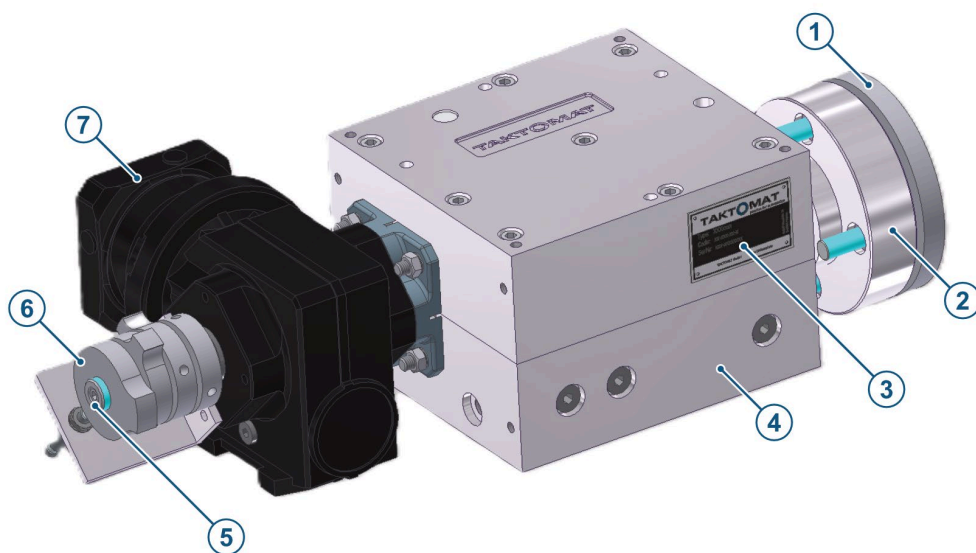
Přímé emise hluku způsobené strojem závisí na okolních podmínkách. Na základě těchto podmínek je nutné další měření akustického tlaku v místě instalace stroje.



Hlavní rozměry			
Model		PH065	PH105
Označení	Jednotka	Hodnota	
délka × šířka × výška	[mm]	299 × 190 × 140	454 × 300 × 210
Zdvih min. – max. specifický dle zařízení		0 – 40	0 – 80
Úhel kroku max.	[°]	180	180
Úhel výkyvu max.	[°]	90	90
Hmotnost bez pohonu a volitelných možností cca	[kg]	~17	~65
Standardní převod			
Směr pohybu		UZS, GUZS, kývající	UZS, GUZS, kývající
Montážní poloha		Vertikální, horizontální, nad hlavou	Vertikální, horizontální, nad hlavou

Přesnost			
Model		PH065	PH105
Označení	Jednotka	Hodnota	
Čelní házení u výstupní příruby -Ø ±	[mm]	0,15	0,15
Obvodové házení u výstupní příruby -Ø ±	[mm]	0,1	0,1

3.3 Přehled výrobku



Obr. 5: Konstrukce zdvihového krokového převodu PH

1	Výstupní příruba	2	Ložisková konzola
3	Typový štítek	4	Skříň
5	Vstupní hřídel (pohon)	6	Polohovací vačka
7	Převodovka		

Funkce

Vedení sil probíhá buďto od třífázového motoru s brzdou přes šnekovou převodovku nebo od řetězového kola nebo řemenice na vstupní hřídel. Bubnová vačka a sada vačkových kotoučů jsou s tvarovým stykem (pevně) namontovány na vstupní hřídeli. Rovnoměrný radiální pohyb se převádí na taktovaný a rovnoměrný hnací a zvedací pohyb.

Prostřednictvím bubnové vačky je řízena doba trvání a zvedací pohyb. Bubnová vačka převádí pomocí vačkové kladky radiální pohyb na lineární pohyb na zdvihací páku.

Podmínka přechodu je realizována pomocí sady vačkových kotoučů u vačkového mechanismu s kladkami, který je připojen prostřednictvím zvedací hřídele. Vačkový mechanismus s kladkami má s vřetenovým ložiskem tuhé uložení bez vůle. Hřídelové těsnicí kroužky odpovídající příslušné velikosti utěsňují zdvihový krokový převod PH směrem dovnitř a vně.

Ložisková konzola slouží k usazení výstupní příruby a k přenosu otočného pohybu na výstupní přírubu. Na výstupní přírubě jsou upevněny nástavby.

Spínací vačka zobrazuje příslušnou polohu bubnové vačky a vačkového kotouče. Nulová pozice/základní poloha střední poloha aretace na spínací vačce.

Zdvihový krokový převod je zabudován do skříně. Na skříně je umístěn typový štítek. Elektrickým zapojením a pomocí spínacích vaček je možné spuštění několika procesů.

4 Doprava

Nezbytné osobní ochranné prostředky



VAROVÁNÍ

Převržení nebo pád břemen



Zavěšená břemena se mohou převrhnout nebo spadnout. To může způsobit těžká nebo smrtelná zranění osob.

- Nevstupujte pod zavěšená břemena
- Zamezte nepovolaným osobám ve vstupu do nebezpečného prostoru
- Berte ohled na hmotnost a těžiště
- Používejte jen vhodné, schválené a nepoškozené prostředky k uchopení břemena

HINWEIS



Poškození součástí

Nesprávná přeprava může vést k poškození materiálu

- Přepravu provádějte opatrně a dodržujte symboly na obalu
- Vyrovnajte přepravní oka ve směru nakládání
- Dodržujte návod k obsluze zvedacího zařízení

Dodávku při obdržení ihned zkontrolujte z hlediska úplnosti a přepravního poškození.

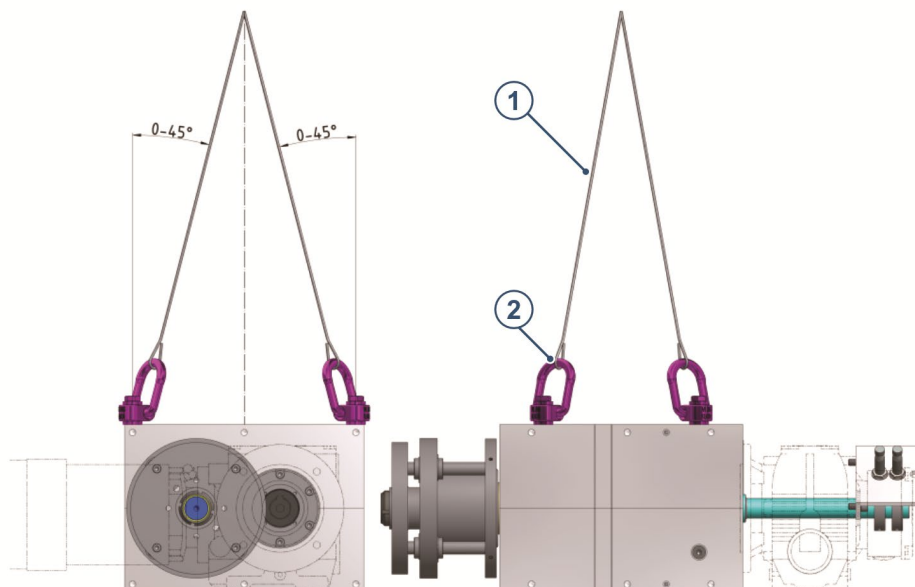
V případě vnějšího znatelného přepravního poškození dodržujte následující:

- Dodávku nepřebírejte nebo ji převezměte jen s výhradou
- Rozsah věcných škod poznačte do přepravních podkladů nebo na přepravním dodacím listu
- Věcné škody ihned nahlase výrobcí

4.1 Přeprava pomocí popruhů

Podle níže uvedeného obrázku namontujte uvazovací prostředky v uvazovacích bodech a zkontrolujte jejich funkci.

Úhel mezi kolmicí a řetězovým závěsem nebo pásem musí být v rozsahu 0 až 45°.



Obr. 6: Pokyny pro zvedání, uvazovací body a prostředky PH 065 – PH 105

1 Řetězový závěs

2 Uvazovací prostředek

Šroubové body, tabulka závitů

Pro zdvihový krokový převod typu PH jsou určeny uvazovací prostředky s příslušným závitem. Velikost závitu viz rozměrový list v technických údajích.

Doporučení uvazovacích prostředků

Typ	Počet	Uvazovací prostředek	Velikost šroubu
PH 065	4	VLBG	M8
PH 105	4	VLBG	M10

5 Montáž

Nezbytné osobní ochranné prostředky



NEBEZPEČÍ

Zasažení elektrickým proudem



Při dotyku dílů pod elektrickým napětím hrozí bezprostřední nebezpečí života

- Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze odborní elektrikáři
- Před zahájením prací odpojte zařízení od elektrického napájení, zajistěte proti opětovnému zapnutí a ověřte nepřítomnost napětí
- Před zahájením práce systém vypněte, zajistěte jej proti opětovnému zapnutí a zajistěte, aby byl bez napětí

VAROVÁNÍ

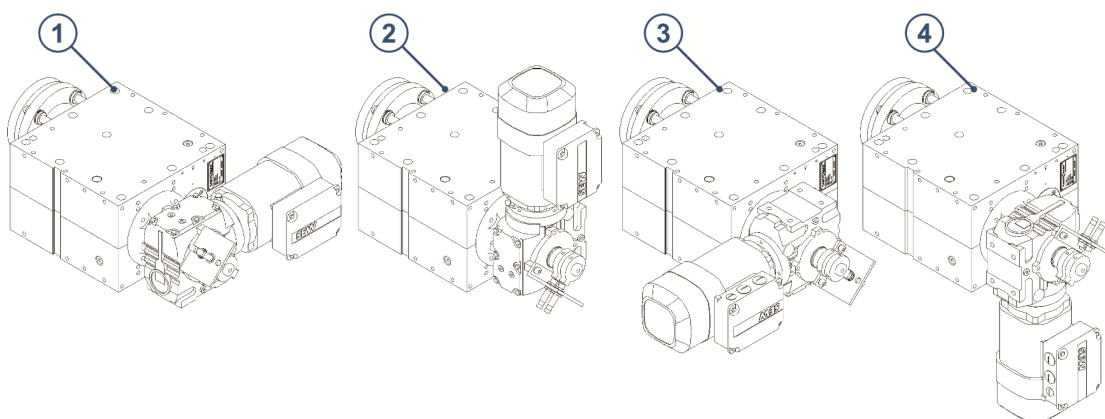
Pohmoždění při montáži a demontáži



Při montáži a demontáži kruhového stolu s bubnovými vačkami může dojít k pohmoždění osob v pracovní oblasti kruhového stolu s bubnovými vačkami

- Používejte vhodné osobní ochranné prostředky
- Montáž a demontáž smí provádět pouze zaškolený odborný personál

5.1 Montážní polohy



Obr. 7: Montážní polohy, příklady kompletního pohonu pro zdvihový krokový převod PH

1	SL0	2	SL90
3	SL180	4	SL270

Pohon musí být upevněn pomocí určených šroubových bodů. Druh pohonu, např. servomotor nebo třífázový motor je nutné konzultovat se společností TAKTOMAT GmbH.

Mezipřírubu mezi pohon a skříň dodává na požádání také společnost TAKTOMAT GmbH.

Dodatečná úprava vstupní hřídele je zakázána. Průměr a délka duté hřídele pohonu jsou dány rozměry vstupní hřídele (údaje viz rozměrový list).

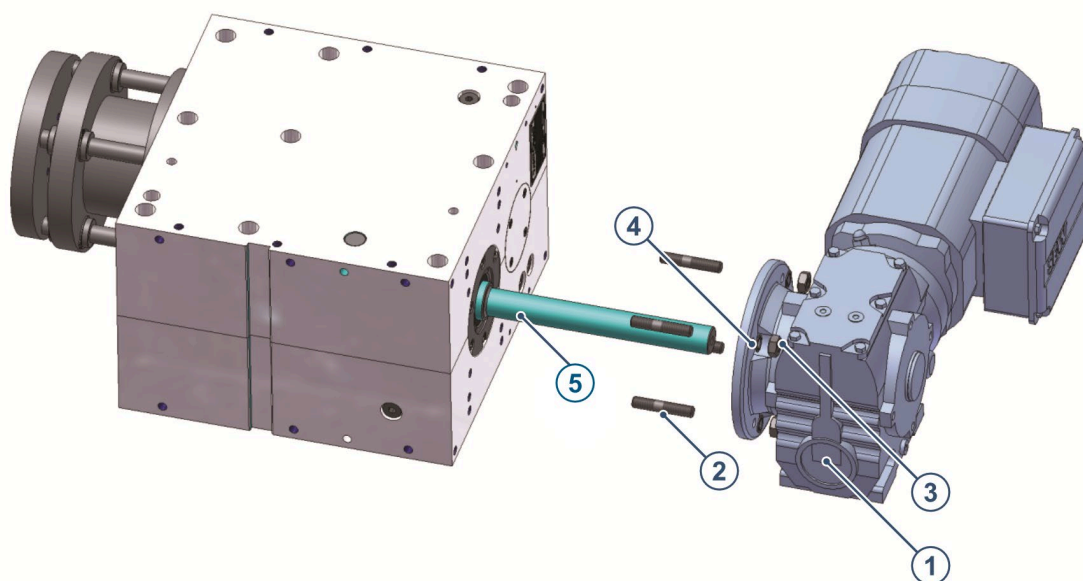
5.2 Montáž pohonu

UPOZORNĚNÍ

Poškození konstrukčních částí



- V případě neodborné montáže pohonu může dojít k věcným škodám.
- Druh pohonu, např. servomotor nebo třífázový motor je nutné konzultovat se společností TAKTOMAT.
- Při montáži pohonu dodržujte provozní návod výrobce.
- Kontrolní a vypouštěcí šrouby oleje musí být volně přístupné.
- Dodržujte prostorové umístění pohonu.
- Pohon upevněte na určených šroubových bodech.
- Šrouby utáhněte předepsaným točivým momentem.



Obr. 8: Montáž kompletní pohon s litinovou hnací přírubou

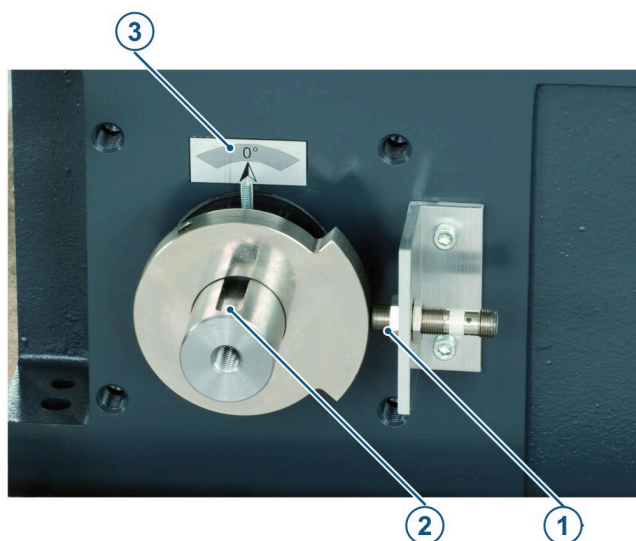
1	Kompletní pohon	2	Závrtný šroub
3	Matka	4	Pojistná podložka
5	Vstupní hřídel, oblast vlhčená montážní kapalinou		

Pomůcky:

- imbusový klíč
- očkový klíč
- otevřený klíč
- momentový klíč

1. Vstupní hřídel namažte obvyklým rozpouštědlem.
2. Na oblast označenou **(5)** naneste vhodnou montážní kapalinu (např. NOCO®-Fluid).
3. Prostorové umístění kompletního pohonu **(1)** viz údaje výrobce. Kompletní pohon s hnací přírubou nasuňte v určené poloze na vstupní hřídel tak, aby hnací příruba v rovině přiléhala ke skříni.
4. Hnací přírubu zajistěte pomocí závrtných šroubů **(2)** ve skříni momentovým klíčem podle údajů v tabulce točivých momentů.
5. Hnací přírubu zajistěte matkami **(3)** a pojistnými podložkami **(4)** na závrtných šroubech **(2)** do kříže momentovým klíčem podle údajů v tabulce točivých momentů.

5.3 Nastavení polohovací vačky



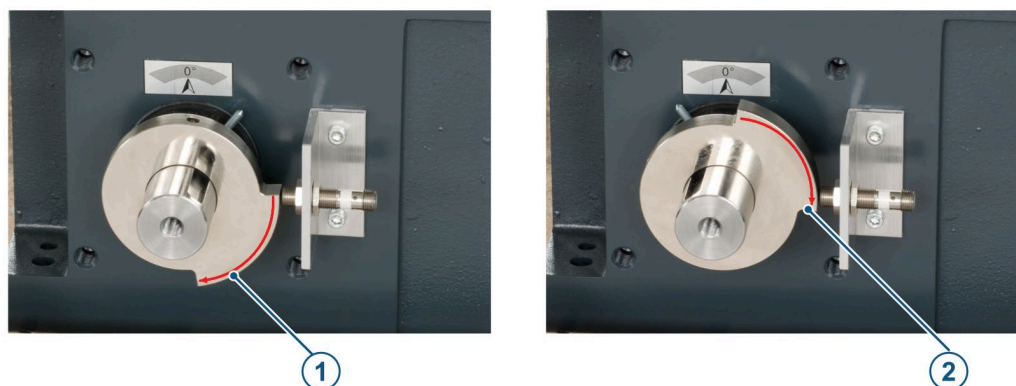
Obr. 9: Detail polohovací vačky

1	Střed spínacího jazýčku na čidle	2	Správně nastavená polohovací vačka
3	Nálepka (šedě podložená část nálepky má pouze symbolický význam a nezobrazuje délku klidové fáze)		

Polohovací vačka je na hnací hřídeli jištěna dvěma čelními šrouby. Je nastavena správně, pokud drážka pro pero hnací hřídele směřuje k nulové značce nálepky **(2)** a střed spínacího jazýčku je umístěn směrem k čidlu **(1)**.

5.3.1 Minimalizace prostožů

V závislosti na rychlosti stroje může být klidová fáze několik setin až několik desetin sekundy.



Obr. 10: Detail časově zpožděného vypínání

1 Ideální bod zastavení na konci polohovací vačky

2 Okamžité zastavení po rozpoznání náběžné hrany signálu u čidla polohovací vačky

Časově optimalizované řízení stroje znamená spuštění externích zpracování ihned na začátku klidové fáze (náběžná hrana čidla polohy) a otáčení motoru po krátkou dobu, aby se zastavil krátce před koncem klidové fáze (1). V dalším taktu není potřebná žádná doba.

K tomu je potřebná buďto druhá spínací vačka nebo TAKTOMAT univerzální řízení TIC.

Pokud se pohon zastaví ihned na počátku klidové fáze, pak není v následujícím taktu k dispozici doba, kterou pohon potřebuje k proběhnutí zbývajících klidové fáze.

5.4 Vestavba

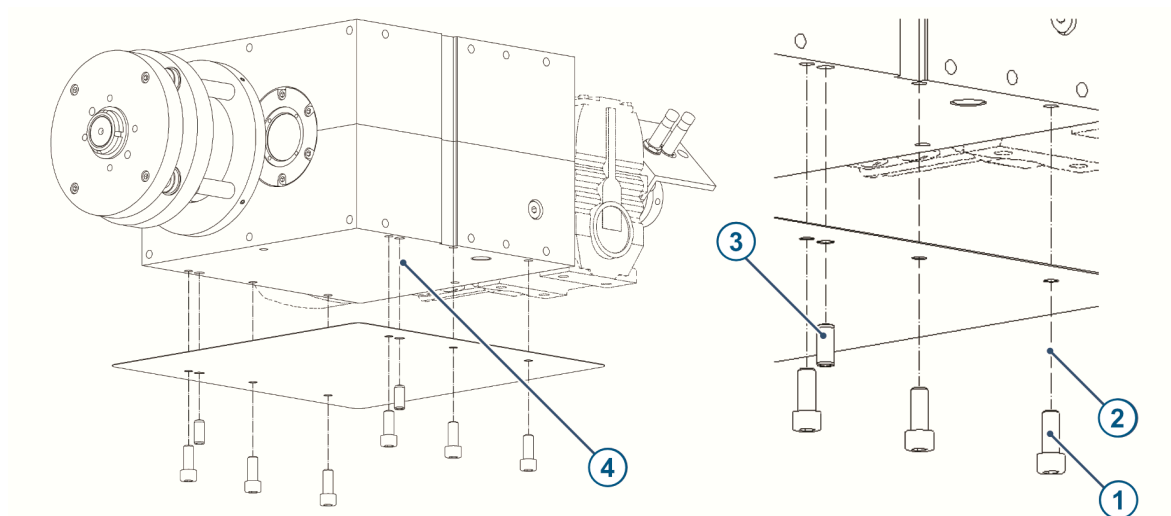
NEBEZPEČÍ

Zasažení elektrickým proudem

Při dotyku dílů pod elektrickým napětím hrozí bezprostřední nebezpečí života



- Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze odborní elektrikáři
- Před zahájením prací odpojte zařízení od elektrického napájení, zajistěte proti opětovnému zapnutí a ověřte nepřítomnost napětí
- Před zahájením práce systém vypněte, zajistěte jej proti opětovnému zapnutí a zajistěte, aby byl bez napětí



Obr. 11: Montážní strana strana 6 zdvihový krokový převod PH 065 – PH 105

1	Šroub s válcovou hlavou DIN 912	2	Pojistná podložka
3	Lícovaný kolík ISO 8735	4	Montážní strana

Šroubové body

Pro upevnění zdvihového krokového převodu jsou určeny vývrty s příslušným průměrem. Velikost upevňovacích prostředků viz tabulka nebo rozměrový list v technických údajích.

Typ	Pol.	Označení	Počet	Velikost
PH 065	10	Šroub s válcovou hlavou DIN 912	4	M8 × 40
	20	Pojistná podložka	4	8
	30	Lícovaný kolík ISO 8735	2	8 × 30 - A
PH 105	10	Šroub s válcovou hlavou DIN 912	6	M10 × 40
	20	Pojistná podložka	6	10
	30	Lícovaný kolík ISO 8735	2	10 × 30 - A

✓ Montážní plocha musí být rovná.

1. Vyčistěte montážní plochu.
2. Na montážní plochu umístěte zdvihový krokový převod.
3. Zdvihový krokový převod upevněte dle požadavků pomocí lícovaných kolíků a šroubů momentovým klíčem podle údajů v tabulce utahovacích momentů.
4. Porovnejte síťové napětí s údaji na výkonovém štítku.
5. Připojte jednotku pohonu.
6. Skříň zdvihového krokového převodu uzemněte s dostatečným průřezem.

Utahovací moment v hliníku pro upevňovací šrouby

Závít/velikost šroubu	Jednotka	Utahovací moment ±10 % třída pevnosti 8.8	Utahovací moment ±10 % třída pevnosti 10.9
M4	[Nm]	2,6	—
M5	[Nm]	5,0	—
M6	[Nm]	8,6	—
M8	[Nm]	21,0	—
M10	[Nm]	40,8	—
M12	[Nm]	71,4	—

6 Provoz

UPOZORNĚNÍ



Nesprávná aktivace může způsobit škody na majetku

- Bez vhodné univerzální řídicí jednotky (TIC) není operace inching povolena.
- Použití vhodné univerzální řídicí jednotky (TIC)

Všeobecné předpoklady pro provoz

Provoz zdvihového krokového převodu je povolen pouze v rámci úplného stroje nebo zařízení, které je konformní s CE.

Zdvihový krokový převod se nesmí provozovat s defektními nebo deaktivovanými bezpečnostními zařízeními.

6.1 Provozní režimy

Zdvihový krokový převod je určen pro různé druhy provozu. Tyto druhy provozu musí být realizovány pomocí externího řízení.

Standardní provoz

Jako standardní provoz označujeme taktování vačkového mechanismu s kladkami/výstupní přírubou v jednom směru z jedné polohy k další poloze. Směr otáčení vačkového mechanismu s kladkami/výstupní přírubou je přitom určen směrem otáčení pohonu. Směr otáčení je u třífázového motoru možné snadno změnit záměnou dvou fází síťového napětí.

Přerušovaný provoz

Hnací hřídel se zastaví v klidové fázi. Doba kroku je pevně určená. Klidová doba je variabilní. Tento druh provozu se používá v zařízeních s dobami obrábění výrazně delšími než doby otáčení a je nejčastějším druhem provozu.

Nepřetržitý provoz

Stroj běží nepřetržitě bez zastavení motoru. Doby kroku a klidové doby jsou pevně určeny a budou probíhat rovnoměrně. Hnací motor má jen jeden směr otáčení. Tento druh provozu se často používá v rychle pracujících zařízeních s krátkými dobami obrábění. Stroj je se zbytkem zařízení mechanicky synchronizován pomocí volné hnací hřídele. Poměr mezi dobou klidu a dobou kroku může při výrobě vačky v určitých mezích přizpůsobit TAKTOMAT.

Reverzní provoz (kyvadlový provoz)

Pohon stroje se obrátí vždy v každé klidové fázi. V tomto druhu provozu pendluje vačkový mechanismus s kladkami/výstupní přírubou neustále mezi dvěma polohami tam a zpět.

Krokovací provoz

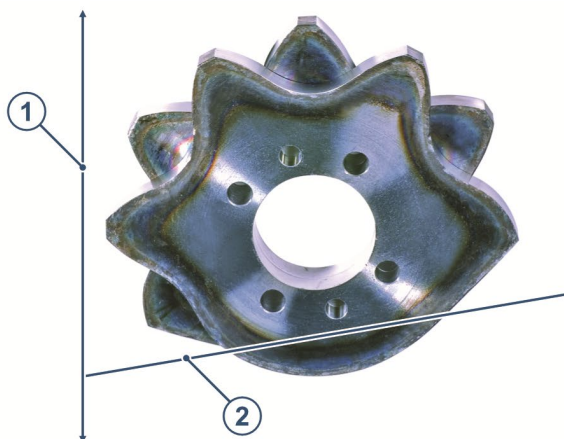
V krokovacím provozu se vačkový mechanismus s kladkami/výstupní přírubou pohybuje v malých krocích mezi dvěma klidovými polohami. Bubnová vačka nemůže nahromaděné zatížení měkce zrychlit a zbrzdí. Pro hardware to znamená stresovou situaci, neboť zrychlení, ke kterým dochází při krokovacím provozu jsou mnohonásobně vyšší než zrychlení při standardním provozu. Bez vhodného univerzálního řízení, které umožňuje měkký rozjezd a zpomalení břemena mimo klidovou fázi šetrné k převodovce, se nesmí krokovací provoz provozovat.

Nouzové zastavení

Nouzové zastavení je srovnatelné se zastavením v krokovacím provozu. Také zde probíhá zastavení a opětovné rozjetí vybudovaného břemena mimo klidovou fázi. Je třeba zabránit častému nouzovému zastavení.

6.2 Doby cyklu

Kompletní cyklus zdvihového krokového převodu je přechod výstupní hřídele/vačkového mechanismu s kladkami z jedné klidové polohy do další. Doba cyklu tvoří doba kroku a klidová doba. Doba kroku odpovídá úhlu kroku křivky a doba klidu odpovídá úhlu bez změny poloměru u spínací vačky.



Obr. 12: Sada vačkových kotoučů (taktovaný otočný pohyb) aretace a fáze kroku

1 Fáze kroku

2 Klidová fáze



Obr. 13: 0° sklon vačky

1 0° sklon vačky = klidová fáze

7 Údržba

Nezbytné osobní ochranné prostředky



⚠ UPOZORNĚNÍ

Škodlivé látky

Maziva mohou způsobit poškození zdraví

- Při používání maziv dodržujte informace uvedené v bezpečnostních listech
-

7.1 Údržbové práce

7.1.1 Plán údržby

Interval	Činnost	Personál
Denně	Všeobecná vizuální a zvuková zkouška	Obsluha
Každého čtvrt roku	Kontrola úniku oleje u zdvihového krokového převodu PH	Obsluha
Každého půl roku	Kontrola poškození (vizuální kontrola) Odstranění usazenin prachu (především u větrací mřížky hnací jednotky) Kontrola poškození elektrických kabelů	Odborný personál
Ročně	Kontrola vůle zdvihového krokového převodu v klidových polohách	Odborný personál

7.2 Mazání

7.2.1 Požadavky na maziva

Všeobecně

K zaručení provozní bezpečnosti a dlouhé životnosti neúplného stroje je potřebné pečlivě provedené mazání. Veškerá místa mazání musí být namazána předepsanými oleji a tuky.

Znečištěná místa mazání pečlivě očistěte petrolejem nebo příslušným prostředkem a poté namažte novým mazivem. Po namazání je nutné odstranit nadbytečné mazivo a toto odborně zlikvidovat.



UPOZORNĚNÍ

Poškození konstrukčních částí nevhodným mazivem

Míchání tuků s různými bázemi způsobuje pryskyřičnění a rozklad tuků a ruší účinek mazání.

- Při domazávání se smí používat jen lithiem zmýdlněné mazivo

Mazací oleje

Používejte pouze mazací oleje podle DIN 51 517 (ISO VG 460).

Doporučené převodové oleje

Výrobce	Označení
Mobil	Mobilgear 600 XP 460
BP	Energol GR-XP 460
SHELL	Omala 460
LIQUI MOLY	meguin převodový olej CLP 460
Zeller+Gmelin	Divinol ICL ISO 460
Klüber	Klüberoil GEM 1 N

Maziva

Používejte pouze maziva podle DIN 51 825-KP 2K.

Doporučené mazivo

Výrobce	Označení	Specifikace
Mobil	Mobilux EP2	KP2 K-30
BP	Energrease LS-EP 2	KP2 K-20
Aral	Aralub HLP 2	KP2 N-30
Fuchs-DEA	Renolit MP	KP2 K-40
Klüber	Centoplex 2	KP2 K-20
SHELL	Alvania G2	KP2 K-20

7.2.2 Přehled množství domazávání

Produkt	Množství domazávání
PH065	Mazání na celou dobu životnosti
PH105	Mazání na celou dobu životnosti

8 Odstraňování poruch

NEBEZPEČÍ

Zasažení elektrickým proudem



Při dotyku dílů pod elektrickým napětím hrozí bezprostřední nebezpečí života

- Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze odborní elektrikáři
- Před zahájením prací odpojte zařízení od elektrického napájení, zajistěte proti opětovnému zapnutí a ověřte nepřítomnost napětí
- Před zahájením práce systém vypněte, zajistěte jej proti opětovnému zapnutí a zajistěte, aby byl bez napětí

VAROVÁNÍ



Nebezpečné poranění neodborným odstraněním závady

Neodborné odstranění závady může způsobit závažná poranění osob a věcné škody.

- Před počátkem prací zajistěte dostatečnou volnost montáže
- V místě montáže udržujte pořádek a čistotu

Porucha	Možná příčina	Náprava
Motor se netočí	Žádné síťové napětí Stykač motoru je defektní Zareagoval ochranný spínač motoru Brzda není otevřená Brzda je chybně připojena nebo je opotřebovaná	Zkontrolujte napětí Vyměňte stykač motoru Nechte zchladit motor a zaklapněte spínač
Motor se otáčí, ale kruhový stůl s bubnovými vačkami se neotáčí a výstupní příruba nemá <u>žádnou</u> vůli	Externí převodovka je defektní Kluzná spojka se uvolní	Odstraňte vnější blokování/zasuňte bezpečnostní spojku Kontaktujte společnost TAKTOMAT GmbH
Motor se otáčí, ale kruhový stůl s bubnovými vačkami se neotáčí a výstupní příruba má vůli	Vačková kladka je odtržena z důvodu velkého přetížení	Kontaktujte společnost TAKTOMAT GmbH
Motor se otáčí s hlasitými bručícími zvuky	Motor běží jen na 2 fáze	Zkontrolujte pojistky nebo stykač motoru Změřte proud ve všech 3 fázích (měření napětí není dostačující)
Zdvihový krokový převod PH neprovádí zdvih	Upínací sada se protáčí Zlomená vačková kladka z důvodu přetížení Zlomená páka z důvodu přetížení	Proveďte dodatečné seřízení upínací sady podle údajů výrobce Kontaktujte společnost TAKTOMAT GmbH

9 Likvidace

Nezbytné osobní ochranné prostředky



NEBEZPEČÍ

Zasažení elektrickým proudem

Při dotyku dílů pod elektrickým napětím hrozí bezprostřední nebezpečí života



- Práce na elektrických zařízeních smí provádět pouze odborní elektrikáři
- Před zahájením prací odpojte zařízení od elektrického napájení, zajistěte proti opětovnému zapnutí a ověřte nepřítomnost napětí
- Před zahájením práce systém vypněte, zajistěte jej proti opětovnému zapnutí a zajistěte, aby byl bez napětí

UPOZORNĚNÍ



Poškození životního prostředí

V případě neodborné likvidace může dojít k poškození životního prostředí

- Komponenty a provozní látky zlikvidujte podle místních platných předpisů
- Dodržujte bezpečnostní datové listy provozních látek

Použité materiály

Komponenty jsou ve velké míře vyrobeny z těchto materiálů:

- Měď (kompletní pohony, elektrická vedení)
- Ocel a šedá litina (skříně, nástavby, hřídele, ložiska)
- Plast (ozubené řemeny, izolace, ložisko)

Příprava likvidace

1. Odpojte kompletní napájení energií a zajistěte proti opětovnému zapnutí.
2. Vyčkejte 15 minut, až jsou všechny komponenty vedoucí proud zcela vybité.
3. Konstrukční skupiny a díly rozložte a zlikvidujte za dodržení místních platných předpisů na ochranu životního prostředí.

10 Náhradní díly a díly podléhající opotřebení

OZNÁMENÍ

**Při použití nevhodných náhradních dílů mohou vzniknout hmotné škody**

Náhradní díly musí odpovídat technickým požadavkům předepsaným výrobcem

- Používejte jen originální náhradní díly
- Před montáží zkontrolujte, jestli nejsou náhradní díly chybné nebo závadné

Náhradní díly a díly podléhající opotřebení jsou zásadně určeny pro konkrétní zakázku. Příslušný seznam náhradních dílů a dílů podléhajících opotřebení obdržíte na vyžádání od společnosti TAKTOMAT. Při objednávání náhradních dílů vždy uvádějte příslušné sériové číslo. Sériové číslo je uvedené na typovém štítku.

11 Přílohy

11.1 Obsah prohlášení o vestavbě

(Originální prohlášení o vestavbě je přiloženo k dokumentaci.)

**Překlad originálního prohlášení o vestavbě
pro neúplná strojní zařízení
(směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES, příloha II 1
B)**



Výrobce:

TAKTOMAT GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 14
D-86554 Pöttmes

Popis a identifikace neúplného strojního zařízení:

Vaše č. -
objednávky:
Naše č. zakázky: -
Výrobek: Zdvihový krokový převod
Typ: PH
Výrobní číslo: -
Obchodní název: Zdvihový krokový převod PH

Výrobce prohlašuje, že byly aplikovány a dodrženy následující základní požadavky směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.3, 1.5.4, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.4

Zdroj aplikovaných harmonizovaných norem odpovídá článku 7 odstavec 2:
EN ISO 12100:2010 Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci.

Dále prohlašujeme, že pro toto neúplné strojní zařízení byly vypracovány speciální technické podklady podle přílohy VII část B. Výrobce je povinen poskytnout tyto podklady na odůvodněné vyžádání orgánů jednotlivých států během přiměřené doby v elektronické formě.

Neúplné strojní zařízení smí být uvedeno do provozu až poté, co bude v případě potřeby potvrzeno, že strojní zařízení, do kterého má být toto neúplné strojní zařízení vestavěno, odpovídá ustanovením směrnice o strojních zařízeních.

Osoba odpovědná za dokumentaci: TAKTOMAT GmbH
Adresa: Rudolf-Diesel-Straße 14, D-86554 Pöttmes