

# Návod k obsluze

## Interroll Bubnový motor

Série DL



---

## **Výrobce**

Interroll Trommelmotoren GmbH  
Opelstr. 3  
41836 Hueckelhoven/Baal  
Německo  
Tel. +49 2433 44 610  
www.interroll.com

## **Obsahy**

Usilujeme o správnost, aktualizaci a úplnost informací a obsahy v tomto dokumentu jsme pečlivě zpracovali. Za informace ovšem nemůžeme převzít žádnou záruku. Výslovně vylučujeme veškerou odpovědnost za škody a následné škody, které vznikly v jakékoliv formě ve spojení s používáním tohoto dokumentu. Vyhrazujieme si právo kdykoliv změnit zdokumentované výrobky a informace o výrobcích.

## **Autorské právo / průmyslově právní ochrana**

Texty, obrázky, grafy a podobně i jejich dispozice podléhají ochraně podle autorského práva a jiných ochranných zákonů. Rozmnožování, změna, přenos nebo zveřejnění částí nebo celého obsahu tohoto dokumentu v jakékoliv formě se zakazuje. Tento dokument slouží výlučně k informaci a k použití v souladu s určeným účelem a neopravňuje ke kopírování dotčených výrobků. Všechny značky (chráněné značky, jako loga a obchodní označení) jsou vlastnictvím společnosti Interroll Trommelmotoren GmbH nebo třetí osoby a nesmí se bez předchozího písemného povolení používat, kopírovat ani rozmnožovat.

<b>1</b>	<b>Pokyny k používání provozního návodu</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>7</b>
2.1	Stav techniky.....	7
2.2	Používání v souladu s určením.....	7
2.3	Použití v rozporu s určením.....	7
2.4	Kvalifikace pracovníků.....	7
2.5	Nebezpečí.....	8
2.6	Rozhraní k jiným zařízením.....	9
2.7	Legislativa.....	9
<b>3</b>	<b>Všeobecné technické informace</b>	<b>10</b>
3.1	Popis výrobku.....	10
3.2	Rozměry bubnového motoru.....	10
3.3	Technické údaje.....	12
3.4	Identifikace produktu.....	12
3.5	Tepelná ochrana.....	13
<b>4</b>	<b>Informace o výrobku série DL asynchronní 1fázový</b>	<b>15</b>
4.1	Typový štítek série DL asynchronní 1fázový.....	15
4.2	Elektrické údaje série DL asynchronní 1fázový.....	17
4.2.1	DL 0080 asynchronní 1fázový.....	17
4.2.2	DL 0113 asynchronní 1fázový.....	18
4.3	Schémata připojení série DL asynchronní 1fázový.....	18
4.3.1	Připojky kabelu.....	18
4.3.2	Připojky ve svorkové skříni.....	19
<b>5</b>	<b>Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový</b>	<b>20</b>
5.1	Typový štítek série DL asynchronní 3fázový.....	20
5.2	Elektrické údaje série DL asynchronní 3fázový.....	22
5.2.1	DL 0080 asynchronní 3fázový.....	22
5.2.2	DL 0113 asynchronní 3fázový.....	23
5.3	Schémata zapojení série DL asynchronní 3fázový.....	24
5.3.1	Připojky kabelu.....	24
5.3.2	Připojky ve svorkové skříni.....	26
<b>6</b>	<b>Asynchronní bubnové motory s frekvenčními měniči</b>	<b>27</b>
6.1	Točivý moment v závislosti na vstupní frekvenci.....	27
6.2	Parametry frekvenčního měniče.....	27
<b>7</b>	<b>Přeprava a skladování</b>	<b>29</b>
7.1	Přeprava.....	29
7.2	Skladování.....	30
<b>8</b>	<b>Montáž a instalace</b>	<b>31</b>

# Obsah

8.1	Výstražná upozornění pro instalaci.....	31
8.2	Montáž bubnového motoru.....	31
8.2.1	Umístění bubnového motoru.....	31
8.2.2	Montáž motoru s montážními nosníky.....	32
8.3	Montáž pásu.....	34
8.3.1	Nastavení pásu.....	34
8.3.2	Napnutí pásu.....	35
8.4	Napnutí pásu.....	36
8.4.1	Prodloužení pásu.....	36
8.4.2	Měření prodloužení pásu.....	37
8.4.3	Výpočet prodloužení pásu.....	38
8.5	Potah bubnu.....	38
8.6	Řetězové kladky.....	38
8.7	Výstražná upozornění k elektroinstalaci.....	39
8.8	Elektrické připojení bubnového motoru.....	39
8.8.1	Připojení bubnového motoru – provedení s kabelem.....	39
8.8.2	Připojení bubnového motoru – provedení se svorkovou skříní.....	39
8.8.3	Jednofázový bubnového motor.....	40
8.8.4	Externí ochrana motoru.....	40
8.8.5	Integrovaná tepelná ochrana.....	40
8.8.6	Frekvenční měniče.....	40
<b>9</b>	<b>Uvedení do provozu a provoz</b>	<b>41</b>
9.1	Kontroly před prvním uvedením do provozu.....	41
9.2	První uvedení do provozu.....	41
9.3	Kontroly před každým uvedením do provozu.....	41
9.4	Výstražná upozornění k provoz.....	42
9.5	Provoz.....	42
9.6	Postup v případě úrazu nebo poruchy.....	42
<b>10</b>	<b>Údržba a čištění</b>	<b>43</b>
10.1	Výstražná upozornění k údržbě a čištění.....	43
10.2	Příprava na ruční údržbu a čištění.....	43
10.3	Údržba.....	43
10.3.1	Kontrola bubnového motoru.....	43
10.3.2	Bubnový motor domažte.....	44
10.3.3	Bubnové motory udržujte s optimálními domazávacími těsněními IP66.....	44
10.4	Výměna oleje u bubnového motoru.....	44
10.5	Čištění.....	45
10.5.1	Vyčistěte motor bubnu.....	45

10.5.2	Hygienické čištění.....	46
<b>11</b>	<b>Nápověda k závadám</b>	<b>47</b>
11.1	Výstražná upozornění k závadám.....	47
11.2	Tabulka závad.....	48
<b>12</b>	<b>Odstavení z provozu a likvidace</b>	<b>56</b>
12.1	Odstavení z provozu.....	56
12.2	Likvidace.....	56
<b>13</b>	<b>Příloha</b>	<b>57</b>
13.1	Přehled zkratk.....	57
13.2	Překlad originálního prohlášení o shodě.....	59

# Pokyny k používání provozního návodu

---

## 1 Pokyny k používání provozního návodu

V tomto provozním návodu jsou popsány následující typy bubnových motorů:

- Série DL

### Obsah provozního návodu

Tento provozní návod obsahuje důležitá upozornění a informace týkající se různých provozních fází bubnového motoru.

Provozní návod popisuje bubnový motor k datu jeho dodávky společností Interroll.

Pro speciální provedení platí navíc k tomuto provoznímu návodu také zvláštní smluvní dohody a technické podklady.

### Provozní návod je součástí výrobku

- Chcete-li zajistit bezporuchový a bezpečný provoz a splnění případných záručních nároků, nejprve si přečtěte provozní návod a řiďte se jeho pokyny.
- Uchovávejte provozní návod v blízkosti bubnového motoru.
- Provozní návod předejte každému dalšímu vlastníkovvi nebo uživateli.
- **POZOR!** Výrobce neručí za škody a provozní poruchy, které vyplynou z nedodržení tohoto provozního návodu.
- Pokud budete mít po přečtení provozního návodu ještě nevyjasněné otázky, kontaktujte zákaznický servis Interroll. Kontaktní osoby v okolí naleznete na internetu na adrese [www.interroll.com](http://www.interroll.com)

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Stav techniky

Bubnový motor je sestaven podle aktuálního stavu techniky a je expedován jako provozně bezpečný, přesto může při jeho použití hrozit nebezpečí.

Při nedodržení upozornění uvedených v tomto provozním návodu může dojít k životu nebezpečnému poranění!

- Provozní návod si pečlivě přečtěte a dbejte jeho obsahu.
- Dodržujte místní předpisy bezpečnosti práce platné v oboru nasazení i všeobecná bezpečnostní ustanovení.

### 2.2 Používání v souladu s určením

Bubnový motor je určen k nasazení v průmyslových prostředích, supermarketech a na letištích a slouží k přepravě kusového zboží, jako jsou součástky, kartóny nebo bedny, dále také k přepravě sypkého materiálu, jako je granulát, prášek a jiné tekuté materiály. Bubnový motor je třeba integrovat do dopravní jednotky, resp. dopravní linky. Všechny ostatní způsoby využití jsou považovány za použití v rozporu s určením.

Není přípustné provádět svévolné změny negativně ovlivňující bezpečnost výrobku. Bubnový motor je možné provozovat jen ve stanovených výkonnostních mezích.

### 2.3 Použití v rozporu s určením

Je zakázáno používat bubnový motor k přepravě osob.

Bubnový motor není konstruován pro nárazové zatížení nebo tlakové vlny.

Bubnový motor není konstruován pro použití pod vodou. Taková oblast použití vede k poškození zdraví osob elektrickým proudem a k pronikání vody, a tím ke zkratu nebo poškození motoru.

Bubnový motor se nesmí používat v prostředí ohroženém explozí.

Bubnový motor se nesmí používat jako pohon jeřábů nebo zdvihacích zařízení nebo pro příslušná zdvihací lana, kabely nebo řetězy.

Pro jiné použití, které není v souladu s použitím určeným pro bubnový motor, je vyžadován souhlas společnosti Interroll.

Pokud není písemně a / nebo v nabídce stanoveno jinak, nepřebírá společnost Interroll ani její odbytoví partneři ručení za poškození nebo poruchy výrobku, které vzniknou z nedodržování těchto specifikací a omezení (viz kapitolu „Technické údaje“ příslušné série).

### 2.4 Kvalifikace pracovníků

Nekvalifikovaní pracovníci nedokážou rozpoznat rizika, a jsou tudíž vystaveni vyššímu nebezpečí.

- Činnostmi popsanými v tomto návodu pověřujte jen kvalifikované pracovníky.
- Provozovatel musí zajistit, aby pracovníci dodržovali platné místní předpisy a pravidla bezpečnosti práce a při práci si byli vědomi hrozícího nebezpečí.

Tento návod je určen následujícím cílovým skupinám:

#### Pracovníci obsluhy

Pracovníci obsluhy jsou zaškoleni do obsluhy a čištění bubnového motoru a dodržují bezpečnostní předpisy.

# Bezpečnost

---

## Servisní pracovníci

Servisní pracovníci mají odborné technické vzdělání nebo absolvovali školení poskytované výrobcem a provádějí přepravu, montáž, údržbu a opravy.

## Pracovník s elektrotechnickou kvalifikací

Osoby, které pracují na elektrických zařízeních, musí mít odborné technické vzdělání.

## 2.5 Nebezpečí

Zde naleznete informace o různých druzích nebezpečí nebo škod, které se mohou vyskytnout v souvislosti s provozem bubnového motoru.

### Poškození zdraví osob

- Práce na údržbě a opravách bubnového motoru smí provádět jen autorizovaný servisní personál, který musí dodržovat platné předpisy.
- Před zapnutím bubnového motoru se ujistěte, zda se v blízkosti dopravníku nezdržují žádné nepovolané osoby.

### Elektrická energie

Instalační a údržbové práce provádějte pouze při dodržení pěti bezpečnostních pravidel:

- Vypnutí
- Zajištění proti opětovnému zapnutí
- Zjištění stavu bez napětí na všech pólech
- Uzemnění a zkratování
- Zakrytí nebo ohrazení sousedních dílů pod napětím

### Olej

- Olej nepolykejte. Použitý olej může obsahovat škodlivé látky. Požití může vést k nevolnosti, zvracení a/nebo průjmům. Při požití oleje okamžitě vyhledejte lékaře.
- Zabraňte kontaktu s kůží a očima. Delší nebo opakovaný kontakt s kůží bez řádného očištění může upchat kožní póry a mohou se vyskytnout kožní potíže, jako např. akné vyvolané působením olejů a folikulitida.
- Rozlitý olej co nejdříve setřete, aby nebyly povrchy kluzké. Zajistěte, aby se olej nedostal do životního prostředí. Znečištěné hadry nebo čisticí materiály řádně zlikvidujte, aby nedošlo ke samovznícením a k požárům.
- Hořící olej haste pěnou, stříkající vodou nebo vodní mlhou, suchým chemickým práškem nebo oxidem uhličitým. Nehaste proudem vody. Noste vhodný ochranný oděv včetně dýchací masky.
- Dodržujte příslušné certifikáty na [www.interroll.com](http://www.interroll.com).

### Rotující části

- Nesahejte do prostorů mezi bubnovým motorem a pásovými dopravníky nebo válečkovými řetězy.
- Dlouhé vlasy sepněte.
- Noste přiléhavý pracovní oděv.
- Nenoste šperky, jako jsou řetízky nebo náramky.



## Horké části motoru

- Nedotýkejte se povrchu bubnového motoru. I za normální provozní teploty může dojít k popáleninám.
- Na dopravník upevněte odpovídající výstražné upozornění.

## Pracovní prostředí

- Bubnový motor nepoužívejte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Z pracovního prostoru odstraňte nepotřebný materiál a předměty.
- Noste bezpečnostní obuv.
- Přesně specifikujte způsob ukládání dopravovaných předmětů na pás a kontrolujte jeho dodržování.

## Poruchy při provozu

- Pravidelně bubnový motor kontrolujte, zda nemá viditelná poškození.
- Při výskytu kouře, neobvyklých zvuků nebo při zablokovaném nebo vadném dopravovaném zboží ihned bubnový motor zastavte a zajistěte jej proti neúmyslnému zapnutí.
- Neprodleně kontaktujte odborný personál, aby zjistil příčinu poruchy.
- Během provozu nestoupejte na bubnový motor ani na dopravník/zařízení, v němž je instalován.

## Údržba

- U produktu je nutno pravidelně kontrolovat viditelné škody, neobvyklé zvuky a pevné usazení armatur, šroubů a matic. Dodatečná údržba není potřebná.
- Bubnový motor neotevírejte.

## Neúmyslné spuštění motoru

- Pozor při instalaci, údržbě a čištění nebo v případě poruchy: Zajistěte motor bubnu proti nechtěnému spuštění.

## 2.6 Rozhraní k jiným zařízením

V případě začlenění bubnového motoru do celé linky se mohou vyskytovat nebezpečná místa. Tato místa nejsou součástí tohoto provozního návodu a je nutné je analyzovat při vývoji, instalaci a uvádění celé linky do provozu.

- Po začlenění bubnového motoru je nutno před zapnutím dopravníku zkontrolovat celou linku, zda případně nevznikla nová nebezpečná místa.
- Případně přijměte další konstruktivní opatření.

## 2.7 Legislativa

### Nařízení o ekodesignu (EU) 2019/1781

Na bubnové motory Interroll se nevztahují požadavky nařízení o ekodesignu.



Bubnovy motory Interroll jsou z působnosti nařízení (EU) 2019/1781 vyloučeny na základě čl. 2 odst. 2 písm. a), protože integrovaný elektromotor nelze testovat a provozovat nezávisle na převodovce.

# Všeobecné technické informace

## 3 Všeobecné technické informace

### 3.1 Popis výrobku

Bubnový motor je zcela uzavřený elektrický hnací válec. Nahrazuje externí součásti, jako motory a převodovky, které je nutno často udržovat.

Bubnový motor se může provozovat v prostředí s vysokým výskytem hrubého a jemného prachu a vystavovat vodnímu proudu a stříkající vodě a je odolný vůči většině podmínek agresivního prostředí. V agresivním prostředí a v prostředí se slanou vodou je vhodné používat pouze motory z ušlechtilé oceli. Díky stupni krytí IP66 a díky provedení z ušlechtilé oceli (na vyžádání) je bubnový motor vhodný i pro použití při zpracování potravin a ve farmaceutickém průmyslu, jakož i pro použití s vysokými hygienickými nároky. Bubnový motor může být používán jak bez potahu, tak i s potahem, který zvyšuje tření mezi bubnovým motorem a pásovým dopravníkem, nebo s potahem profilů pro pásy poháněné tvarovým stykem.

Bubnové motory série DL jsou poháněny asynchronním indukčním motorem na trojfázový střídavý proud. Tento motor je k dispozici s různými výkony a pro síťová napětí platná ve většině zemí.

Bubnový motor obsahuje olej jako mazací a chladicí prostředek, který odvádí teplo z bubnu a pásového dopravníku.

#### Integrovaná ochrana před přehřátím

Tepelný ochranný spínač integrovaný ve vnitru chrání před přehřátím. Spínač se aktivuje, jakmile se motor přehřívá. Spínač však musí být připojený k vhodnému externímu řídicímu prvku, který v případě přehřátí přeruší přívod proudu k motoru (strana 14).

### 3.2 Rozměry bubnového motoru

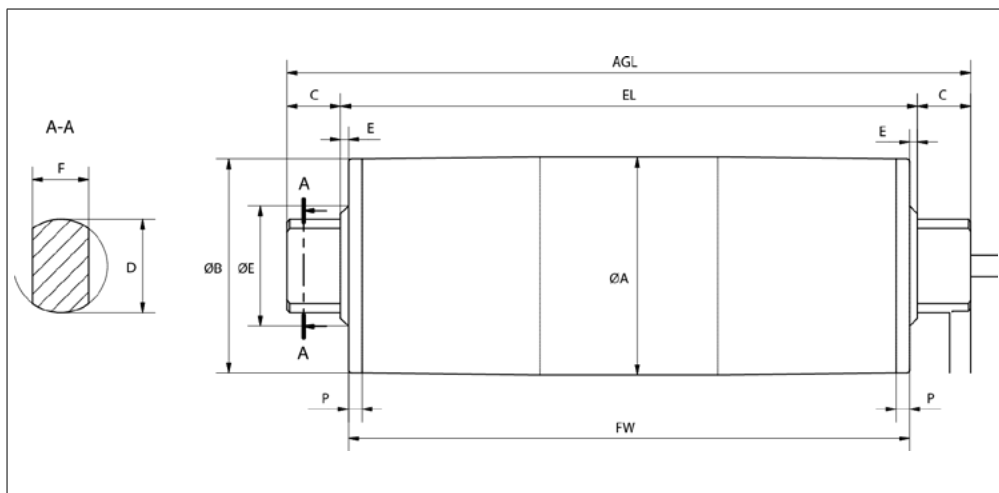
Některé rozměry jsou uvedeny jako „FW+“. FW je zkratka pro „Face Width“ (šířka bubnu). Tento údaj lze nalézt na typovém štítku bubnového motoru.

Všechny délkově závislé rozměry v katalogu a v tomto návodu k obsluze odpovídají požadavkům normy DIN/ISO 2768 (střední kvalita).



Doporučená vzdálenost mezi montážními nosníky (EL) s ohledem na maximální tepelnou roztažnost a vnitřní tolerance činí EL + 2 mm.

# Všeobecné technické informace



Rozměry bubnového motoru

Typ	A	B	C	D	E	F	P	SL	EL	AGL
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DL 0080 vypouklý SL 260 až 602 mm	81,5	80	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 vypouklý, trubka z konstrukční oceli SL 603 až 952 mm	82,7	81	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 vypouklý, trubka z ušlechtilé oceli, SL 603 až 952 mm	83	80	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 cylindrický SL 260 až 602 mm	80,5	80,5	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 cylindrický, trubka z konstrukční oceli, SL 603 až 952 mm	82,7	82,7	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 cylindrický, trubka z ušlechtilé oceli, SL 603 až 952 mm	83	83	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0113 vypouklý	113,3	112,4	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46
DL 0113 cylindrický	113,0	113,0	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46
DL 0113 cylindrický SL 1091 až 2450 mm	114,3	114,3	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46

# Všeobecné technické informace

## 3.3 Technické údaje

Krytí	IP66
Rozsah okolních teplot pro normální použití <sup>1)</sup>	+5 °C až +40 °C
Rozsah okolních teplot pro použití při nízkých teplotách <sup>1)</sup>	-25 °C až +15 °C
Rozsah okolních teplot pro redukované bubnové motory	+5 °C až +25 °C
Časy ramp	Série DL: ≥ 1 s
Nadmožská výška pro montáž	max. 1000 m
Hladina akustického tlaku <sup>2)</sup>	< 70 dB (A)

<sup>1)</sup> Při okolních teplotách pod +1 °C doporučuje společnost Interroll vytápění při zastavení a speciální kabely nebo plastové svorkové skříně.

<sup>2)</sup> Hladina akustického tlaku se může lišit v závislosti na konstrukci, použití, okolních podmínkách a ostatních strojích v okolí. stroje v okolí.

## 3.4 Identifikace produktu

K identifikaci bubnového motoru stačí sériové číslo. Alternativně jsou potřebné níže uvedené údaje. Hodnoty pro specifický bubnový motor je možné zapsat do posledního sloupce.

Informace	Možná hodnota	Vlastní hodnota
Typový štítek bubnového motoru	Typ motoru a design: Obvodová rychlost $v_N$ : Průměr trubky $\varnothing$ : Šířka bubnu FW: Počet pólů $n_p$ : Jmenovitý výkon $P_N$ :	
Design bubnu (trubkový design)	např. Materiál bubnu Druh potahu (barva, materiál, profil, drážky)	
Koncová skřín	Materiál Charakteristiky, které se odchylují od standardu	
Hřídele	Materiál Charakteristiky, které se odchylují od standardu	

## Interroll Product App

Specifické údaje o výrobku lze vyčíst pomocí QR kódu vytištěného na typovém štítku. Aplikace Interroll Product App je k dispozici ve všech známých obchodech App Store:



## 3.5 Tepelná ochrana

Tepelný spínač, integrovaný ve vinutí statoru, je při normálních provozních podmínkách zavřený. Pokud motor dosáhne mezní teploty (přehřátí), spínač se při dosažení předem nastavené teploty otevře, aby zabránil poškození motoru.

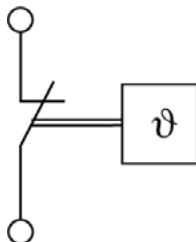


### VAROVÁNÍ

**Tepelný ochranný spínač se automaticky vrátí do původního stavu, když se motor zchladí**

Neúmyslný náběh motoru

- Tepelný ochranný spínač musí být zapojen s vhodným relé nebo stykačem v sérii, aby se v případě aktivace spínače bezpečně přerušil přívod proudu k motoru.
- Zajistěte, aby bylo možné motor po přehřátí opět zapnout pouze pomocí potvrzovacího tlačítka.
- Po spuštění spínače vyčkejte, až se motor zchladí, a před novým zapnutím zajistěte, aby nebyly ohroženy osoby.



Standardní provedení: Tepelná ochrana, s automatickým zpětným nastavením

## Všeobecné technické informace

---

### Životnost: 10.000 cyklů

AC	$\cos \varphi = 1$	2,5 A	250 V AC
	$\cos \varphi = 0,6$	1,6 A	250 V AC
DC		1,6 A	24 V DC
		1,25 A	48 V DC

### Životnost: 2.000 cyklů

AC	$\cos \varphi = 1$	6,3 A	250 V AC
Teplota zpětného nastavení		40 K $\pm$ 15 K	
Odpor		< 50 m $\Omega$	
Doba chvění kontaktu		< 1 ms	

# Informace o výrobku série DL asynchronní 1fázový

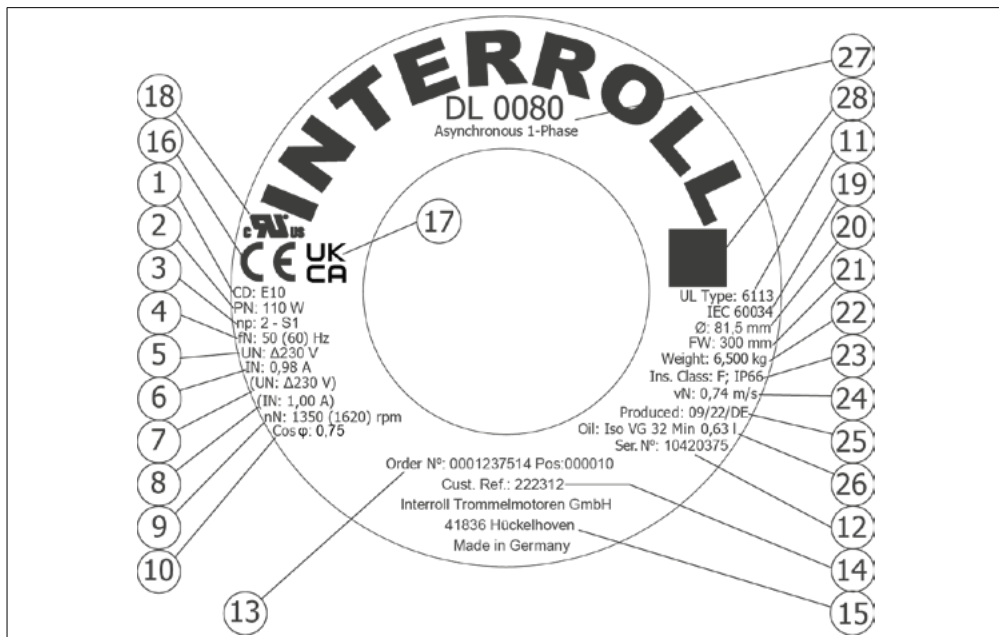
## 4 Informace o výrobku série DL asynchronní 1fázový

### 4.1 Typový štítek série DL asynchronní 1fázový

Údaje na typovém štítku bubnového motoru slouží k jeho identifikaci. Jen tak je možné bubnový motor používat v souladu s jeho určením.

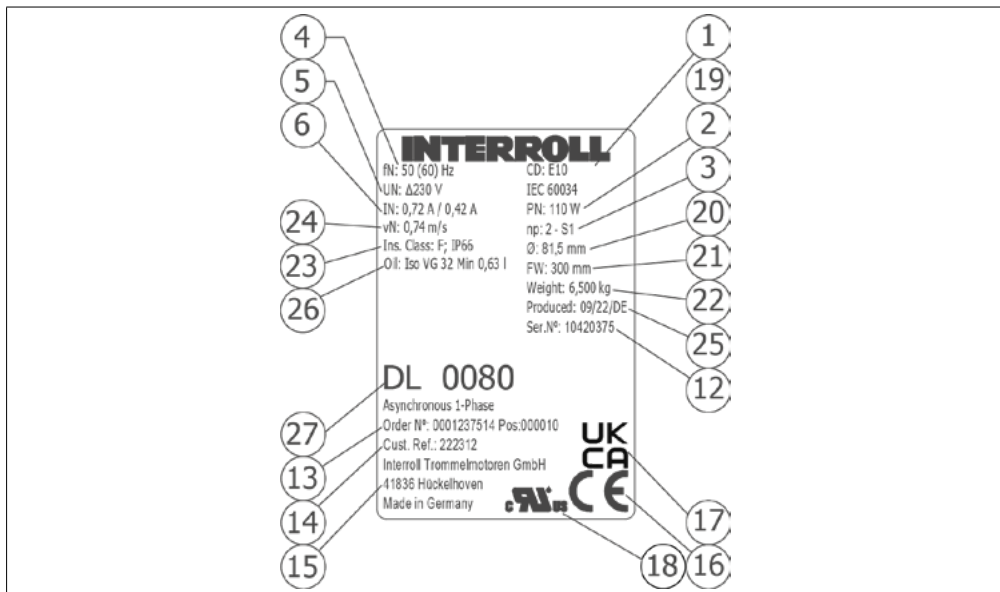
Pro bubnové motory série DL existují různé druhy typových štítků:

1. Kruhový typový štítek (1) na čele bubnového motoru (nalepený nebo vypálený laserem)
2. Obdélníkový typový štítek (2) na svorkovnici (pokud je k dispozici, nalepený nebo vypálený laserem)
3. Obdélníkový typový štítek (3) volně přiložený k motoru

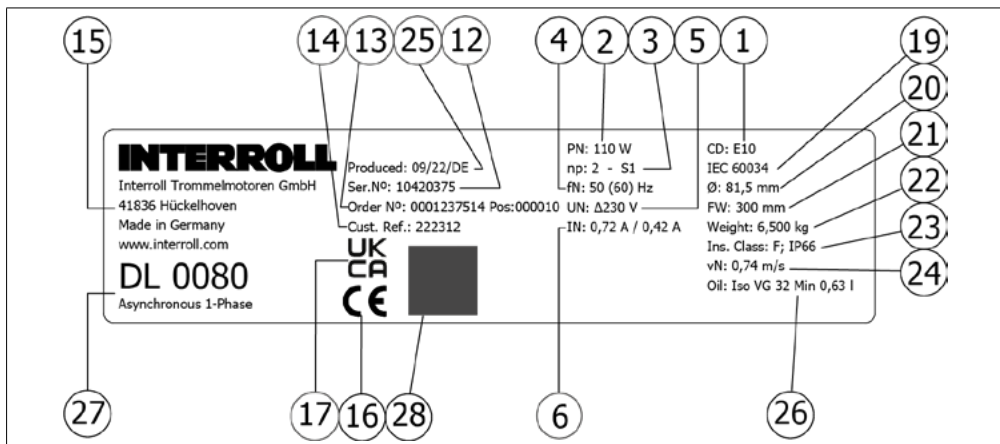


Typový štítek (1) pro sérii DL asynchronní 1fázový

# Informace o výrobku série DL asynchronní 1fázový



Typový štítek (2) pro sérii DL asynchronní 1fázový



Typový štítek (3) pro sérii DL asynchronní 1fázový



# Informace o výrobku série DL asynchronní 1fázový

1 Číslo schématu zapojení	15 Adresa výrobce
2 Jmenovitý výkon	16 Značka CE
3 Počet pólů + provozní režim	17 Značka UKCA/EAC
4 Jmenovitá frekvence <sup>1)</sup>	18 Značka UL
5 Jmenovité napětí při jmenovité frekvenci	19 Mezinárodní elektrotechnická komise: Norma pro bubnové motory
6 Jmenovitý proud při jmenovité frekvenci	20 Průměr trubky bubnu
7 (Jmenovité napětí) <sup>1)</sup>	21 Šířka bubnu
8 (Jmenovitý proud) <sup>1)</sup>	22 Hmotnost
9 Jmenovité otáčky rotoru	23 Třída izolace a stupeň krytí
10 Účinník	24 Obvodová rychlost trubky bubnu <sup>1)</sup>
11 Typ UL	25 Vyrobeno – týden/rok/země
12 Sériové číslo	26 Druh a množství oleje
13 Číslo zakázky + položka	27 Typ + design
14 Objednáací číslo zákazníka	28 QR kód

<sup>1)</sup> Hodnota závisí na použité frekvenci. Všechny hodnoty v závorkách se vztahují ke jmenovité frekvenci uvedené rovněž v závorkách.

## 4.2 Elektrické údaje série DL asynchronní 1fázový

Zkratky viz strana 57.

### 4.2.1 DL 0080 asynchronní 1fázový

$P_N$	$n_p$	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_s/I_N$	$M_s/M_N$	$M_b/M_N$	$M_p/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH \sim}$	$C_R$
W		$\text{min}^{-1}$	Hz	V	A			$\text{kgcm}^2$					Nm	$\Omega$	V DC	$\mu\text{F}$
25	4	1320	50	230	0,39	1	0,28	1,11	2,19	1,11	1,37	1,11	0,18	150	44	3
50	2	2750	50	230	0,54	1	0,4	0,74	3,08	0,94	1,71	0,94	0,17	82	33	3
75	2	2750	50	230	0,68	1	0,48	0,89	3,19	0,74	1,37	0,74	0,26	66	34	4
75	2	3300	60	230	0,68	1	0,48	1,11	4,89	1	1,83	1	0,22	38	19	6
85	2	2750	50	230	0,73	0,98	0,52	1,11	2,50	0,88	1,77	0,88	0,30	52	28	6
110	2	2750	50	230	0,94	1	0,51	1,11	1,97	0,73	1,15	0,73	0,38	52	37	8

# Informace o výrobku série DL asynchronní 1fázový

## 4.2.2 DL 0113 asynchronní 1fázový

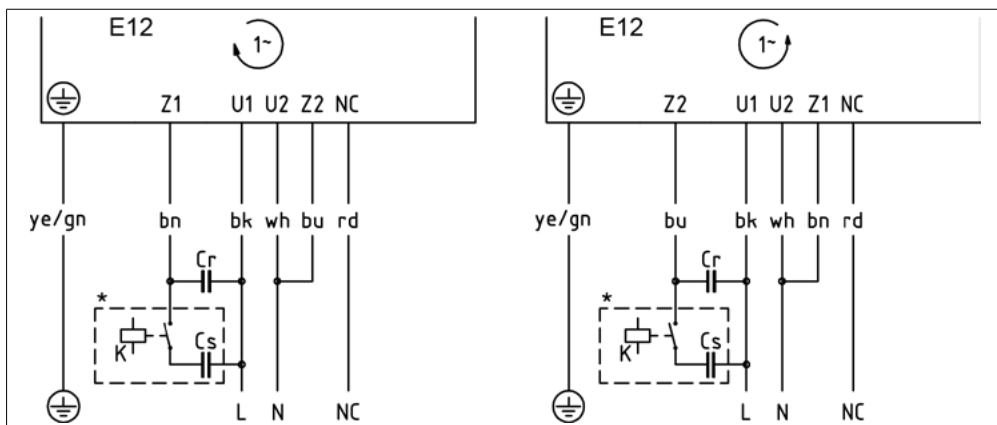
$P_N$	$n_p$	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_s/I_N$	$M_s/M_N$	$M_b/M_N$	$M_p/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH} \sim$	$C_R$
W		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A			kgcm <sup>2</sup>					Nm		V DC	μF
60	4	1300	50	230	0,75	0,98	0,35	2,18	2,58	1,29	2,6	1,29	0,44	63,5	35	4
60	4	1560	60	230	0,86	0,98	0,31	2,18	2,58	1,29	2,6	1,29	0,37	63,5	40	4
90	4	1300	50	230	0,99	0,91	0,43	2,18	2,42	1,24	2,42	1,24	0,66	42,5	29	6
90	4	1560	60	230	1,1	0,91	0,39	2,18	2,42	1,24	2,42	1,24	0,55	42,5	32	6
110	4	1300	50	230	1,04	0,88	0,3	3,26	2,93	1,06	2,31	1,06	0,81	32,5	22	6
110	4	1560	60	230	1,12	0,88	0,28	3,26	2,93	1,06	2,31	1,06	0,67	32,5	24	6
110	4	1300	50	115	2,6	0,94	0,23	3,26	3,24	1,08	2,8	1,08	0,81	6,3	12	20
110	4	1560	60	115	2,15	0,94	0,27	3,26	3,24	1,08	2,8	1,08	0,67	6,3	10	20
150	4	1600	60	115	2,8	0,89	0,52	4,08	2,57	1,04	2,99	1,04	0,90	4	7	25

## 4.3 Schémata připojení série DL asynchronní 1fázový

V tomto provozním návodu jsou uvedena jen standardní schémata zapojení. Pro jiné druhy zapojení se dodává schéma zapojení zvlášť s bubnovým motorem.

Zkratky viz strana 57.

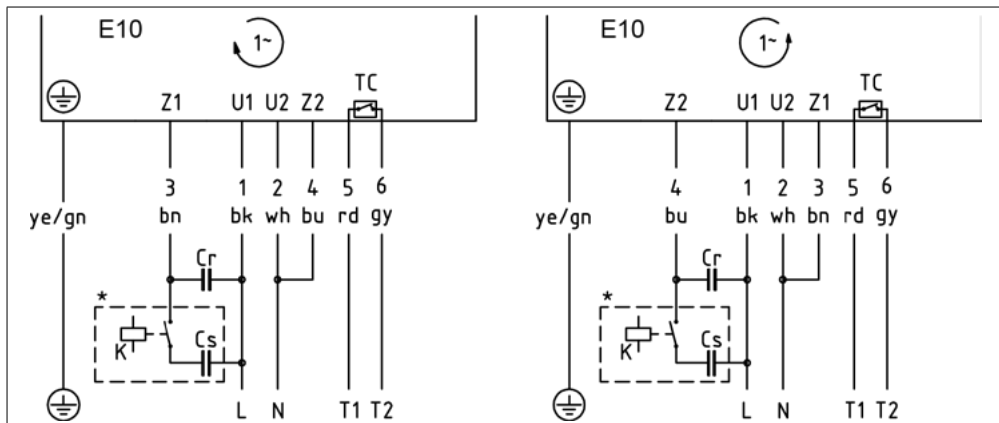
### 4.3.1 Připojky kabelu



1fázový, 6žilový kabel

\* Aby se zlepšil rozběhový moment jednofázového motoru, lze volitelně připojit rozběhový kondenzátor a vhodné spínací relé.

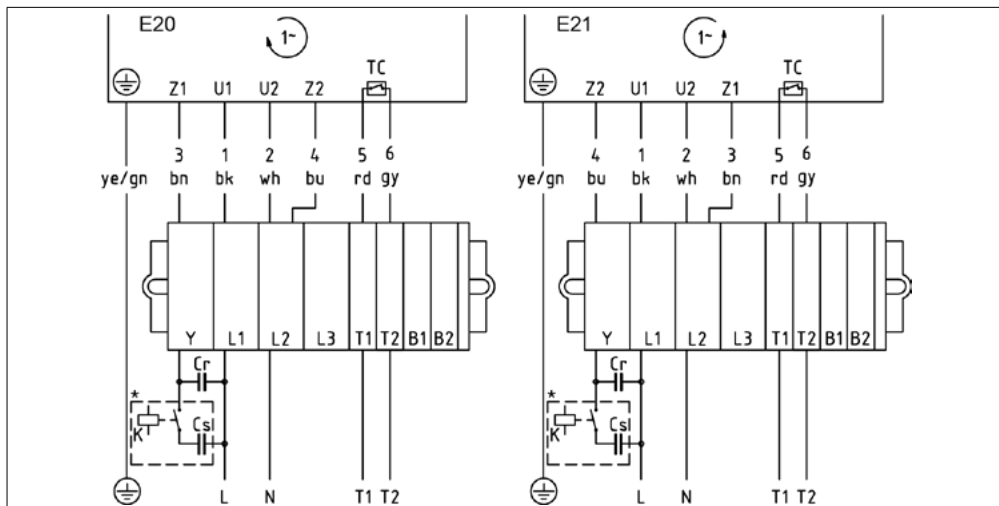
# Informace o výrobku série DL asynchronní 1fázový



1fázový, 7žilový kabel

\* Aby se zlepšil rozběhový moment jednofázového motoru, lze volitelně připojit rozběhový kondenzátor a vhodné spínací relé.

## 4.3.2 Připojky ve svorkové skříni



1fázový, 7žilový kabel

\* Aby se zlepšil rozběhový moment jednofázového motoru, lze volitelně připojit rozběhový kondenzátor a vhodné spínací relé.

Maximální točivý moment pro šrouby víka svorkové skříňe: 1,5 Nm

# Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový

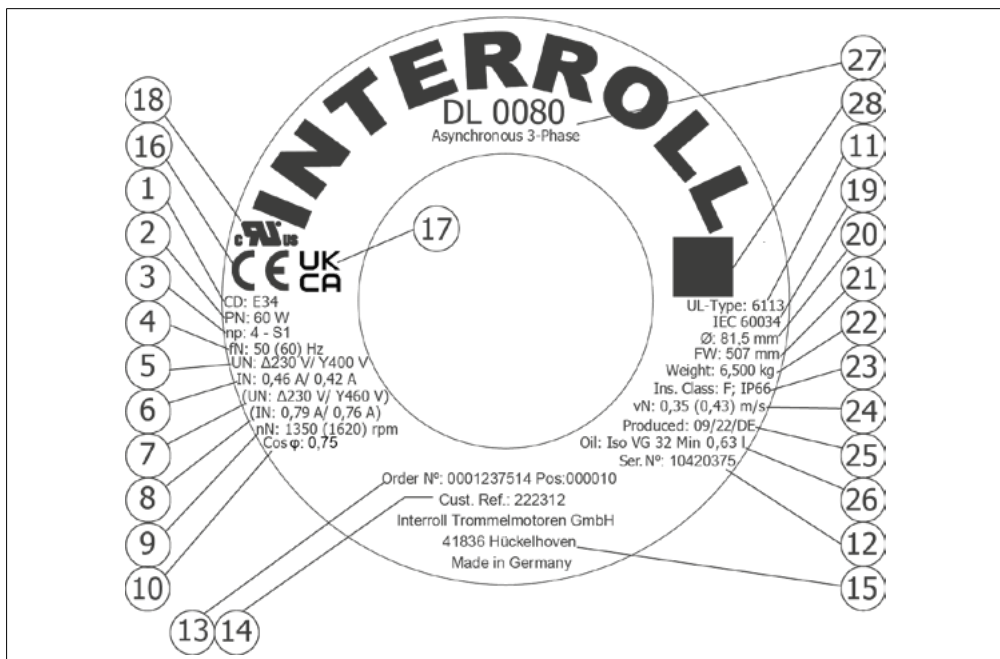
## 5 Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový

### 5.1 Typový štítek série DL asynchronní 3fázový

Údaje na typovém štítku bubnového motoru slouží k jeho identifikaci. Jen tak je možné bubnový motor používat v souladu s jeho určením.

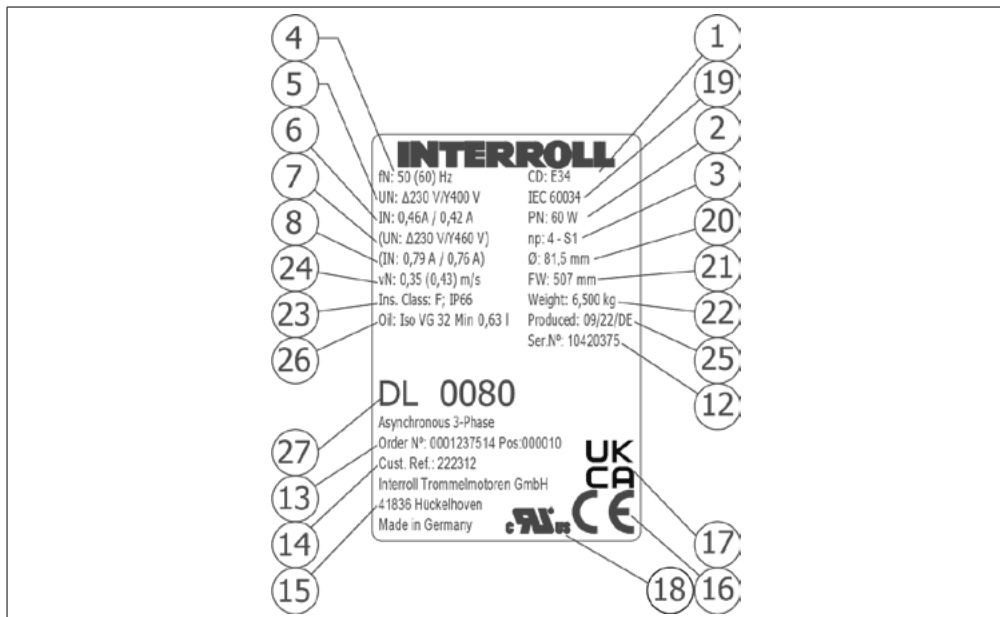
Pro bubnové motory série DL existují různé druhy typových štítků:

1. Kruhový typový štítek (1) na čele bubnového motoru (nalepený nebo vypálený laserem)
2. Obdélníkový typový štítek (2) na svorkovnici (pokud je k dispozici, nalepený nebo vypálený laserem)
3. Obdélníkový typový štítek (3) volně přiložený k motoru

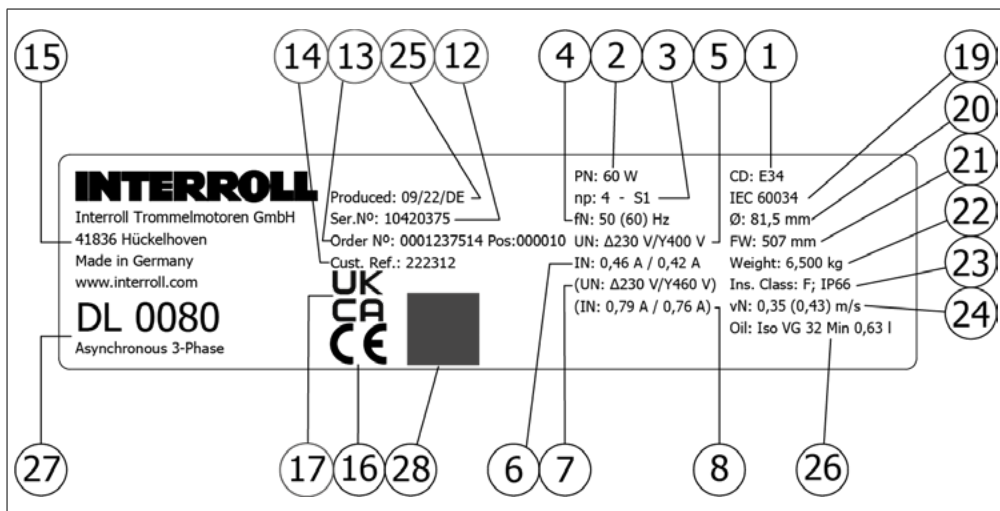


Typový štítek (1) pro sérii DL asynchronní 3fázový

# Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový



Typový štítek (2) pro sérii DL asynchronní 3fázový



Typový štítek (3) pro sérii DL asynchronní 3fázový

# Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový

1 Číslo schématu zapojení	15 Adresa výrobce
2 Jmenovitý výkon	16 Značka CE
3 Počet pólů + provozní režim	17 Značka UKCA/EAC
4 Jmenovitá frekvence <sup>1)</sup>	18 Značka UL
5 Jmenovité napětí při jmenovité frekvenci	19 Mezinárodní elektrotechnická komise: Norma pro bubnové motory
6 Jmenovitý proud při jmenovité frekvenci	20 Průměr trubky bubnu
7 (jmenovité napětí) <sup>1)</sup>	21 Šířka bubnu
8 (jmenovitý proud) <sup>1)</sup>	22 Hmotnost
9 Jmenovité otáčky rotoru	23 Třída izolace a stupeň krytí
10 Účinek	24 Obvodová rychlost trubky bubnu <sup>1)</sup>
11 Typ UL	25 Vyrobeno – týden/rok/země
12 Sériové číslo	26 Druh a množství oleje
13 Číslo zakázky + položka	27 Typ + design
14 Objednací číslo zákazníka	28 QR kód

<sup>1)</sup> Hodnota závisí na použité frekvenci. Všechny hodnoty v závorkách se vztahují ke jmenovité frekvenci uvedené rovněž v závorkách.

## 5.2 Elektrické údaje série DL asynchronní 3fázový

Zkratky viz strana 57.

### 5.2.1 DL 0080 asynchronní 3fázový

$P_N$	$n_p$	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_s/I_N$	$M_s/M_N$	$M_b/M_N$	$M_p/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$ delta	$U_{SH}$ star
W		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A			kg x cm <sup>2</sup>					Nm	Ω	V DC	V DC
40	4	1320	50	230	0,76	0,65	0,2	1,11	1,66	2,88	2,88	2,88	0,29	156,5	38,7	–
40	4	1584	60	230	0,75	0,65	0,21	1,11	1,58	2,88	2,88	2,88	0,24	156,5	38,1	–
40	4	1320	50	400	0,45	0,65	0,2	1,11	1,7	2,88	2,88	2,88	0,29	156,5	–	68,7
40	4	1584	60	460	0,41	0,65	0,19	1,11	2,14	2,88	2,88	2,88	0,24	156,5	–	62,6
50	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,37	0,89	3,98	3,82	3,82	3,82	0,17	74,2	12,5	–
50	2	3360	60	230	0,45	0,73	0,38	0,89	3,78	3,29	3,29	3,29	0,14	74,2	12,2	–
50	2	2750	50	400	0,22	0,71	0,46	0,89	4,35	2,35	2,35	2,35	0,17	342	–	80,1
60	4	1320	50	230	0,79	0,65	0,29	1,11	1,66	1,6	1,6	1,6	0,43	156,5	40,2	–
60	4	1584	60	230	0,76	0,65	0,3	1,11	1,58	1,6	1,6	1,6	0,36	156,5	38,7	–

# Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový

$P_N$	$n_p$	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_s/I_N$	$M_s/M_N$	$M_b/M_N$	$M_f/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$ delta	$U_{SH}$ star
W		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A			kg x cm <sup>2</sup>					Nm	$\Omega$	V DC	V DC
60	4	1320	50	400	0,46	0,65	0,29	1,11	1,7	1,6	1,6	1,6	0,43	156,5	–	70,2
60	4	1584	60	460	0,42	0,65	0,28	1,11	2,14	1,6	1,6	1,6	0,36	156,5	–	64,1
75	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,56	0,89	3,59	2,5	2,5	2,5	0,26	74,2	12,5	–
75	2	3360	60	230	0,49	0,73	0,53	0,89	3,47	2,19	2,19	2,19	0,21	74,2	13,3	–
75	2	2800	50	400	0,3	0,74	0,49	0,89	3,57	2,5	2,5	2,5	0,26	226	–	75,3
75	2	3360	60	460	0,28	0,74	0,45	0,89	4,11	3,1	3,1	3,1	0,21	226	–	70,2
85	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,64	0,89	3,45	2,24	2,24	2,24	0,29	74,2	12,5	–
85	2	3360	60	230	0,5	0,73	0,58	0,89	3,4	1,92	1,92	1,92	0,24	74,2	13,5	–
85	2	2780	50	400	0,4	0,72	0,43	1,11	2,75	2,24	2,24	2,24	0,29	80	–	34,6
85	2	3360	60	460	0,29	0,74	0,5	0,89	3,97	2,95	2,95	2,95	0,24	226	–	72,7

## 5.2.2 DL 01 13 asynchronní 3fázový

$P_N$	$n_p$	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_s/I_N$	$M_s/M_N$	$M_b/M_N$	$M_f/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$ delta	$U_{SH}$ star
W		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A			kg x cm <sup>2</sup>					Nm	$\Omega$	V DC	V DC
40	8	720	50	230	0,64	0,58	0,27	3,49	1,53	1,59	1,59	1,49	0,53	180	33,4	–
40	8	720	50	400	0,37	0,58	0,27	3,49	1,53	1,59	1,59	1,49	0,53	180	–	57,9
40	8	864	60	230	0,55	0,58	0,31	3,49	1,53	1,92	1,92	1,79	0,44	180	28,7	–
40	8	864	60	460	0,36	0,58	0,24	3,49	1,53	1,92	1,92	1,79	0,44	180	–	56,4
110	6	865	50	230	1,05	0,67	0,39	4,08	3,89	3,82	3,82	3,82	1,21	57	20	–
110	6	865	50	400	0,62	0,62	0,41	4,08	3,78	3,29	3,29	3,29	1,21	171	–	98,6
110	4	1384	50	200	0,81	0,69	0,57	2,18	2,47	2,89	2,92	5,89	0,76	22,2	6,2	–
110	4	1365	50	230	0,78	0,75	0,47	2,18	3,65	3,38	3,39	3,38	0,77	84	24,6	–
110	4	1365	50	400	0,45	0,75	0,47	2,18	3,64	3,41	3,42	3,41	0,77	84	–	42,5
110	4	1638	60	230	0,8	0,75	0,46	2,18	2,72	3,18	3,19	3,18	0,64	84	25,2	–
110	4	1638	60	460	0,43	0,75	0,43	2,18	1,81	4,37	4,4	4,37	0,64	84	–	40,6
160	4	1350	50	230	0,98	0,75	0,55	3,26	4,02	3,22	3,33	3,22	1,13	59,2	21,8	–
160	4	1350	50	400	0,57	0,75	0,54	3,26	3,98	3,25	3,35	3,25	1,13	59,2	–	38
160	4	1620	60	230	1	0,75	0,54	3,26	4,28	3,07	2,99	3,07	0,94	59,2	22,2	–
160	4	1620	60	460	0,55	0,75	0,49	3,26	4,86	4,27	4,15	4,27	0,94	59,2	–	36,6
180	4	1355	50	230	1	0,76	0,59	4,08	4,37	3,54	3,74	3,54	1,27	45,5	17,3	–
180	4	1355	50	400	0,62	0,76	0,55	4,08	4,42	3,6	3,79	3,6	1,27	45,5	–	32,2

## Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový

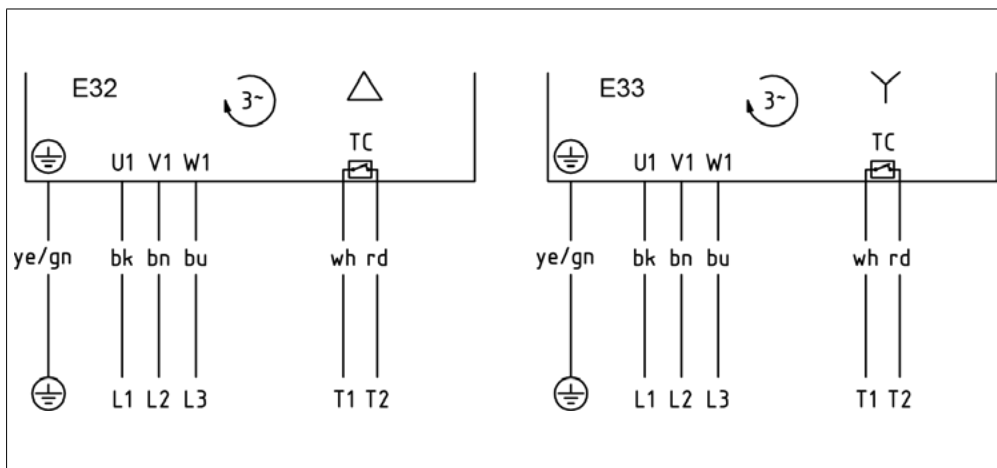
$P_N$	$n_p$	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos \varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_s/I_N$	$M_s/M_N$	$M_b/M_N$	$M_p/M_N$	$M_N$	$R_M$	$U_{SH}$	$U_{SH}$
W		min <sup>-1</sup>	Hz	V	A			kg x cm <sup>2</sup>					Nm	Ω	V DC delta	V DC star
180	4	1626	60	230	1,08	0,76	0,55	4,08	4,59	3,44	3,27	3,44	1,06	45,5	18,7	-
180	4	1626	60	460	0,62	0,76	0,48	4,08	5,22	4,76	4,54	4,76	1,06	45,5	-	32,2
330	2	2800	50	230	1,74	0,76	0,63	4,08	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	14,2	-
330	2	3360	60	230	1,43	0,76	0,76	4,08	4,5	3,2	3,2	3,2	0,94	21,5	11,7	-
330	2	2800	50	400	0,93	0,76	0,67	4,08	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	-	22,8
330	2	3360	60	460	0,83	0,76	0,66	4,08	4,5	3,2	3,2	3,2	0,94	21,5	-	20,3

### 5.3 Schémata zapojení série DL asynchronní 3fázový

V tomto provozním návodu jsou uvedena jen standardní schémata zapojení. Pro jiné druhy zapojení se dodává schéma zapojení zvlášť s bubnovým motorem.

Zkratky viz strana 57.

#### 5.3.1 Přípojky kabelu



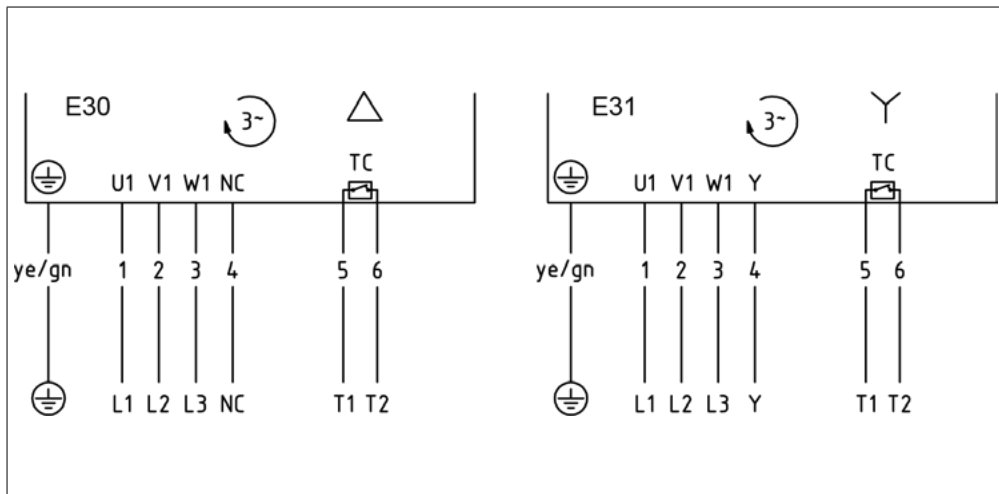
3fázový, 6žilový kabel, vinutí pro 1 napětí, zapojení do trojúhelníku nebo do hvězdy (vnitřně propojeno)

Zapojení do trojúhelníku: Nízké napětí

Zapojení do hvězdy: Vysoké napětí



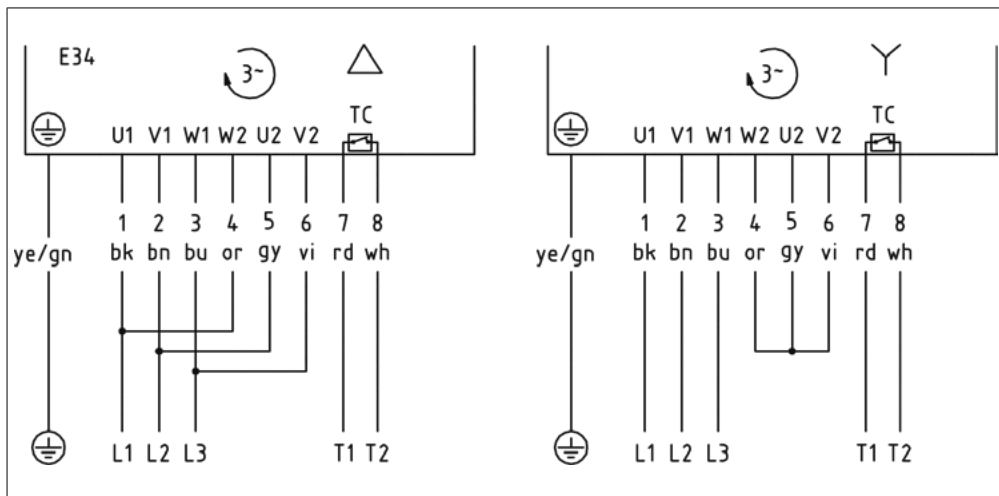
## Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový



3fázový, 7žilový kabel, vinutí pro 1 napětí, zapojení do trojúhelníku nebo do hvězdy (vnitřně propojeno)

Zapojení do trojúhelníku: Nízké napětí

Zapojení do hvězdy: Vysoké napětí



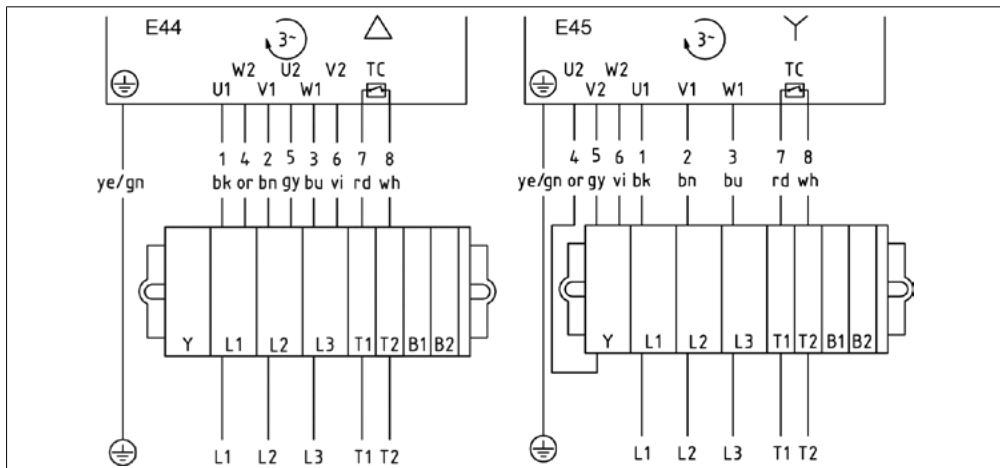
3fázový, 9žilový kabel, vinutí pro 2 napětí, zapojení do trojúhelníku nebo do hvězdy

Zapojení do trojúhelníku: Nízké napětí

Zapojení do hvězdy: Vysoké napětí

# Informace o výrobku série DL asynchronní 3fázový

## 5.3.2 Připojky ve svorkové skříně



3fázový, 9žilový kabel, vinutí pro 2 napětí, zapojení do trojúhelníku nebo do hvězdy

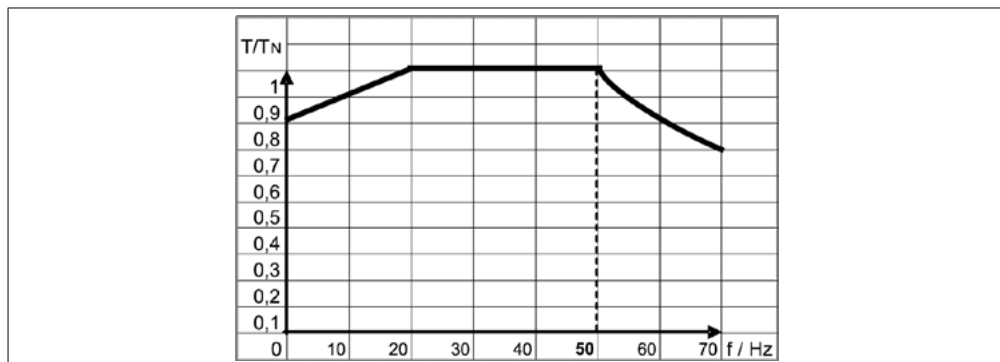
Zapojení do trojúhelníku: Nízké napětí

Zapojení do hvězdy: Vysoké napětí

Maximální točivý moment pro šrouby víka svorkové skříně: 1,5 Nm

## 6 Asynchronní bubnové motory s frekvenčními měniči

### 6.1 Točivý moment v závislosti na vstupní frekvenci



Provozní frekvence [Hz]	5	10	15	20	25	30-50	55	60	65	70	75	80
Dostupný točivý moment motoru v %												
Jmenovitá frekvence motoru	50 Hz	80	85	90	95	100	100	91	83	77	71	
	60 Hz	75	80	85	90	95	100	100	100	92	86	80

Hodnota 1: Na základě jmenovité frekvence motoru 50 Hz (motory 50 Hz by se měly v rozsahu zeslabení pole provozovat pouze do 70 Hz.)

Hodnota 2: Na základě jmenovité frekvence motoru 60 Hz (motory 60 Hz by se měly v rozsahu zeslabení pole provozovat pouze do 80 Hz.)

Závislost točivého momentu zobrazená na obr. nahoře se vyjádří jako  $P = T \times \omega$ . Při snížené provozní frekvenci pod 20/24 Hz se točivý moment motoru sníží změněným podmínkami odvodu tepla. Díky olejové náplni je odvod tepla ze ztrátového výkonu příznivější než u elektromotorů chlazených ventilátorem. Při frekvencích od 80 ... 85 / 95 ... 100 Hz nemá křivka pro uvedený moment hyperbolický tvar, ale je nahrazena kvadratickou funkcí, která je určena vlivem klopného momentu a napětí. Výchozí/frekvenční křivka většiny frekvenčních měničů napájených 3 x 400 V / 3 x 460 V může být parametrizována na 400 V / 87 Hz, aby bylo možno připojit motory s 230 V / 50 Hz. To může vytvářet další ztráty v motoru a vést k jeho přehřátí, pokud byl motor dimenzován s příliš nízkou rezervou výkonu.

### 6.2 Parametry frekvenčního měniče

#### Frekvence taktů:

Vysoká frekvence taktů vede k lepšímu využití motoru. Optimální frekvence je 8 nebo 16 kHz. Vysoké frekvence rovněž pozitivně ovlivňují parametry jako kvalitu rotačního pohybu (motor běží bez házení) a hlučnost.

# Asynchronní bubnové motory s frekvenčními měniči

---

## Vzrůst napětí:

Motory Interroll Drum jsou obecně vhodné pro provoz na frekvenčních měničích, a tedy i pro vysoké nárůsty napětí. Nicméně vysoké rychlosti nárůstu napětí ve spojení s dlouhými motorovými kabely způsobují vysoká impulzní napětí, která namáhají izolační systém a způsobují jeho stárnutí. Aby se zabránilo předčasnému stárnutí izolace vinutí, a tím i poškození bubnového motoru, lze mezi měnič a bubnový motor instalovat motorové tlumivky, filtry  $dU/dt$  nebo sinusové filtry.

Doporučenou délku kabelu naleznete v návodu k obsluze měniče frekvence.

## Napětí:

Pokud u bubnového motoru namontujete frekvenční měnič s jednofázovým napájením, musíte zajistit, aby byl daný motor dimenzován pro použité výstupní napětí frekvenčního měniče a aby byl motor správně zapojen. Jednofázové motory nelze provozovat na frekvenčním měniči.

## Výstupní frekvence pro asynchronní motory:

Měli byste zabránit aplikacím s výstupními frekvencemi v rozsahu řízení zeslabováním magnetického pole nad 70 Hz (pouze u asynchronních motorů). Vysoké frekvence mohou způsobit hluk, vibrace a rezonance a snižují nominální výstupní točivý moment motoru.

Asynchronní motory se mohou provozovat s technikou 87 Hz až do maximální frekvence 87 Hz. Motor při 87 Hz nesmí ovšem přijmout větší výkon, než je uvedeno na typovém štítku motoru. Pro techniku 87 Hz je zapotřebí motor, který má při provozu 50 Hz ještě minimálně 75 % rezervy výkonu. Pozor při použití měničů s regulací  $U/f$  s frekvencemi nižšími než 20 Hz, protože se může vyskytnout přehřátí motoru nebo ztráta jeho výkonu. Požadovanou rezervu výkonu můžete zjistit u místního prodejce Interroll.

## Výkon motoru:

Ne všechny frekvenční měniče mohou pohánět motory s více než 6 póly a/nebo výstupním výkonem nižším než 0,2 KW / 0,27 HP. V případě pochybností se prosím obraťte na místního zástupce společnosti Interroll nebo na dodavatele frekvenčních měničů.

## Parametry frekvenčního měniče:

Frekvenční měniče se obvykle dodávají s výrobním nastavením. Měnič proto zpravidla není připraven k okamžitému použití. Parametry je třeba odlatit pro příslušný motor. Na vyžádání lze pro frekvenční měniče dodávané společností Interroll zaslat návod k uvedení příslušného frekvenčního měniče do provozu speciálně vytvořený pro bubnové motory.

## 7 Přeprava a skladování

### 7.1 Přeprava



#### UPOZORNĚNÍ

##### Nebezpečí poranění při neodborné přepravě

- Přepravu smí provádět jen autorizovaný odborný personál.
- Pro bubnové motory s hmotností 20 kg nebo více používejte při transportu jeřáb nebo zdvihací zařízení. Užité zatížení jeřábu nebo zdvihacího zařízení musí být vyšší než hmotnost bubnového motoru. Jeřábové lano a zdvihací zařízení musejí být během zdvihání bezpečně upevněny na hřídelích bubnového motoru.
- Palety neskládejte na sebe.
- Před transportem se ujistěte, že je bubnový motor dostatečně upevněný.

#### POZOR

##### Nebezpečí poškození bubnového motoru v důsledku nevhodné přepravy

- Při přepravě zamezte silným nárazům.
- Nezdvíhejte bubnový motor za kabel nebo svorkovou skříň.
- Bubnové motory netransportujte mezi teplým a chladným prostředím. Mohla by se vytvořit kondenzovaná voda.
- Při přepravě v námořních kontejnerech zajistěte, aby teplota v kontejneru nebyla trvale nad 70 °C (158 °F).
- Zajistěte, aby motory série DL, které jsou určeny pro vertikální zabudování, byly přepravovány ve vodorovné poloze.

1. Po přepravě zkontrolujte každý bubnový motor, zda není poškozený.
2. Jestliže zjistíte poškození, poškozené části vyfotografujte.
3. V případě škody vzniklé během přepravy okamžitě informujte přepravce a společnost Interroll, aby nezanikly nároky na náhradu.

# Přeprava a skladování

---

## 7.2 Skladování



### UPOZORNĚNÍ

**Nebezpečí poranění v důsledku nesprávného skladování**

- Palety neskládejte na sebe.
  - Maximálně čtyři krabice je možné položit na sebe.
  - Dbejte na řádné upevnění.
- 
1. Uložte bubnový motor horizontálně na čistém, suchém a uzavřeném místě při teplotách od +15 až +30 °C; chraňte před mokrem a vlhkostí.
  2. Pokud bude skladování trvat déle než tři měsíce, hřídel čas od času protočte, aby nedošlo k poškozením těsnění hřídele.
  3. Po uskladnění zkontrolujte každý bubnový motor, zda není poškozen.

## 8 Montáž a instalace

### 8.1 Výstražná upozornění pro instalaci



#### UPOZORNĚNÍ

##### Nebezpečí úrazu při nesprávné montáži!

Při nesprávné montáži narazí bubnový motor při reverzaci do montážní konzoly. Z dlouhodobého hlediska to může vést k rozbití materiálu, v jehož důsledku může dojít k pádu součástí nebo poškození kabelu.

- Dodržujte montážní polohu.
- Dodržujte axiální vůli min. 1,0 mm a max. 2,0 mm.
- Dodržujte torzní vůli max. 0,4 mm.

#### POZOR

##### Nebezpečí věcných škod, které mohou způsobit poruchu nebo zkrácenou životnost bubnového motoru

- Abyste zabránili vnitřnímu poškození, nenechte bubnový motor spadnout nebo jej nepoužívejte neodborně.
- Před montáží zkontrolujte každý bubnový motor, zda není poškozen.
- Aby nedošlo k poškození vnitřních dílů a těsnění, nezajišťujte, nenoste ani nedržte bubnový motor za kabely vedoucí z motorového hřídele ani za svorkovnici.
- Nepřetáčejte motorový kabel.
- Nepřepínajte pás.

### 8.2 Montáž bubnového motoru

#### 8.2.1 Umístění bubnového motoru

Ujistěte se, zda jsou údaje na typovém štítku správné a souhlasí s objednaným a potvrzeným výrobkem.

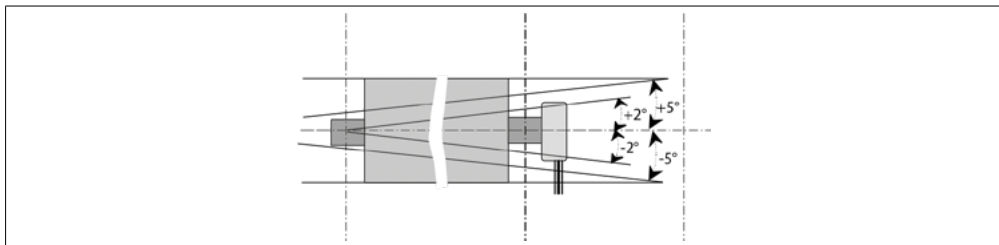


Při montáži bubnového motoru do nehorizontálních aplikací je nutno použít speciální provedení. Při objednávce je nutno uvést přesné provedení. V případě pochybností se obraťte na společnost Interroll.



Pokud není v potvrzení objednávky uvedeno jinak, je třeba bubnový motor DL 0080 namontovat horizontálně s vůlí  $\pm 5^\circ$  (bubnový motor DL 0113:  $\pm 2^\circ$ ).

# Montáž a instalace



Poloha bubnového motoru

Všechny bubnové motory jsou na konci hřídele označeny sériovým číslem. Motory série DL lze montovat s libovolnou orientací.



Typ motoru / montážní poloha	0°	-45°	-90°	45°	90°	180°
DL 0080 / DL 0113	√	√	√	√	√	√

## 8.2.2 Montáž motoru s montážními nosníky

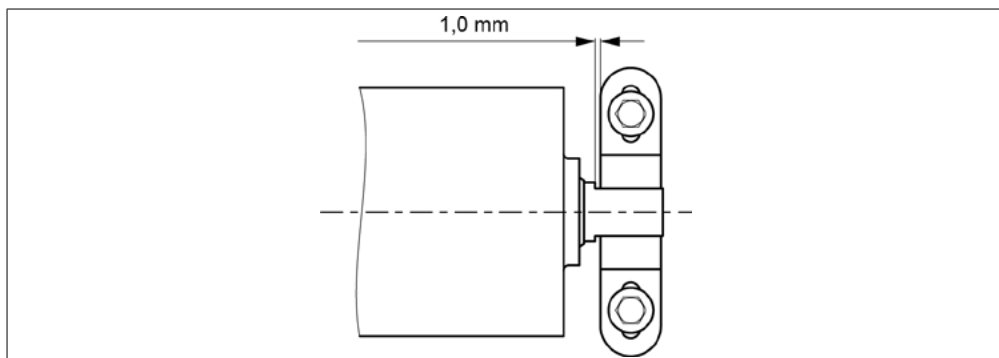
Montážní nosníky musí být dostatečně robustní, aby odolaly točivému momentu motoru.

1. Namontujte nosníky na rám dopravníku nebo stroje. Zajistěte, aby byl bubnový motor namontován rovnoběžně s vratnými bubny a v pravém úhlu k rámu dopravníku.
2. Konce hřídelí bubnového motoru nasadíte podle tabulky „Montážní poloha“ do montážních nosníků (viz výše).
3. Zajistěte, aby min. 80 % ploch na klíč bubnového motoru bylo drženo montážním nosníkem.
4. Zajistěte, aby vůle mezi plochami na klíč a montážním nosníkem nebyla větší než 0,4 mm.
5. Pokud se bubnový motor často používá pro obousměrný provoz nebo pro provoz start/stop: Zajistěte, aby mezi plochami na klíč a montážním nosníkem nebyla žádná vůle.



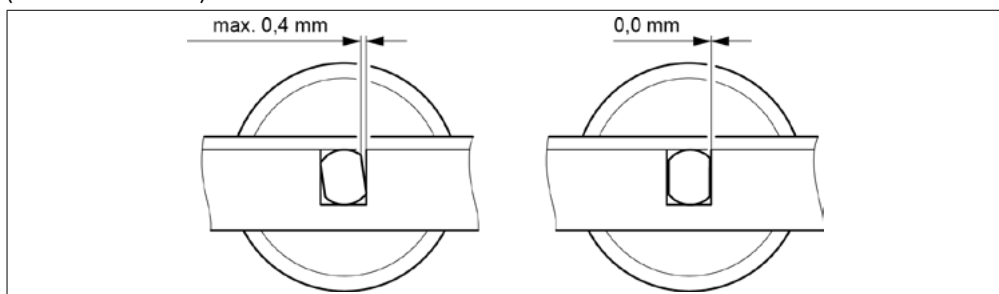
Bubnový motor je možné namontovat i bez montážního nosníku. V tomto případě musí být konce hřídelí namontovány do příslušných výřezů v rámu dopravníku; tyto výřezy je třeba zesílit tak, aby byly splněny výše uvedené požadavky.





Axiální vůle

Celková axiální vůle bubnového motoru by měla činit minimálně 1 mm (0,5 mm na každé straně) a maximálně 2 mm (1 mm na každé straně).



Torzní vůle pro standardní aplikace (vlevo) a pro aplikace s častým obráceným provozem nebo provozem start/stop (vpravo).

- V případě potřeby umístěte pro zajištění hřídele bubnového motoru na montážní nosník přídržnou desku.

# Montáž a instalace

## 8.3 Montáž pásu

Šířka pásu / délka trubky

### POZOR

**Nebezpečí přehřátí u příliš malého pásu**

- Zajištěte provoz bubnového motoru s pásovým dopravníkem, který kryje minimálně 70 % trubky bubnu.

Pro bubnové motory, které mají kontakt s pásem menší než 70 %, a bubnové motory poháněné pásy s tvarovým spojem nebo bez pásu byste měli potřebný výkon vynásobit číslem 1,2. To je nutno uvést při objednávce. V případě pochybností se, prosím, obraťte na společnost Interroll.

### 8.3.1 Nastavení pásu

Vypouklou trubku vycentrujte a uveďte pás do normálního provozu. Pás by měl být přesto pečlivě vyrovnaný, během rozběhu často kontrolován a v závislosti na zatížení znovu nastavován.

### POZOR

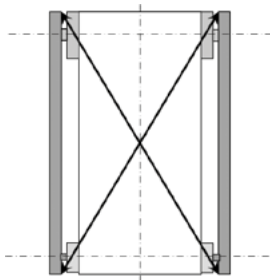
**Nesprávné nastavení by mohlo způsobit zkrácenou životnost nebo poškození pásu a kuličkového ložiska bubnového motoru**

- Nastavte bubnový motor, pás a vratné bubny podle pokynů v tomto provozním návodu.

1. Pás nastavte pomocí spojených zpětných válců a podpůrných válečků a/nebo (pokud jsou použity) pomocí vratných bubnů nebo přitlačných válců.
2. Zkontrolujte diagonální rozměry (mezi hřídeli bubnového motoru a hřídeli vratných/vodicích válců nebo od jedné hrany pásu k druhé).  
Rozdíl smí činit maximálně 0,5 %.

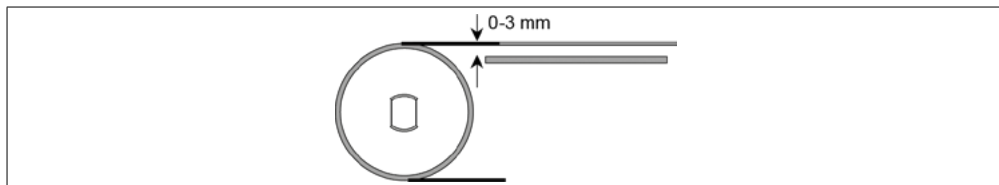


Vratné bubny by měly být cylindrické, protože vypouklost ve vratných bubnech by mohla pracovat proti vypouklosti bubnového motoru a takto působit na průběh pásu.



Kontrola úhlopříček

Vzdálenost mezi pásem a kluzným plechem smí činit maximálně 3 mm.



Poloha pásu

## 8.3.2 Napnutí pásu

Potřebné napnutí pásu závisí na příslušné aplikaci. Informace jsou uvedeny v katalogu výrobce pásu, nebo se prosím obraťte na společnost Interroll.

### POZOR

**Příliš silně napnuté pásy mohou způsobit zkrácenou životnost, opotřebení ložisek nebo únik oleje.**

- Pás nenapínejte nad hodnotu doporučenou výrobcem nebo uvedenou v produktových tabulkách katalogu.
- Článekové pásy, ocelové pásy, pásy ze skleněných vláken potažené teflonem a za tepla tvarované PU pásy se nemají napínat (viz k tomu návody výrobce pásu).

1. Napnutí pásu nastavte utažením resp. povolením příslušných šroubů na obou stranách dopravníku, abyste zajistili, že bubnový motor bude umístěn v pravém úhlu k rámu dopravníku a paralelně s vratnými bubny/vodícím válcem.
2. Napněte pás jen tak silně, aby nedocházelo k prokluzu.

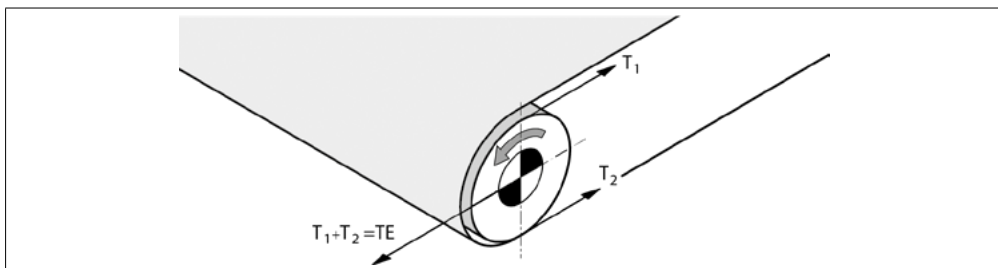
# Montáž a instalace

## 8.4 Napnutí pásu

Při výpočtu napnutí pásu dbejte na následující:

- Délka a šířka pásového dopravníku
- Typ pásu
- Napnutí pásu potřebné pro přepravu zátěže
- Pro montáž potřebné prodloužení pásu (v závislosti na zátěži by mělo prodloužení pásu činit při montáži 0,2 až 0,5 % délky pásu)
- Potřebné napnutí pásu nesmí překračovat maximální napnutí pásu (TE) bubnového motoru.

Hodnoty napnutí a prodloužení pásu zjistíte u výrobce pásu.



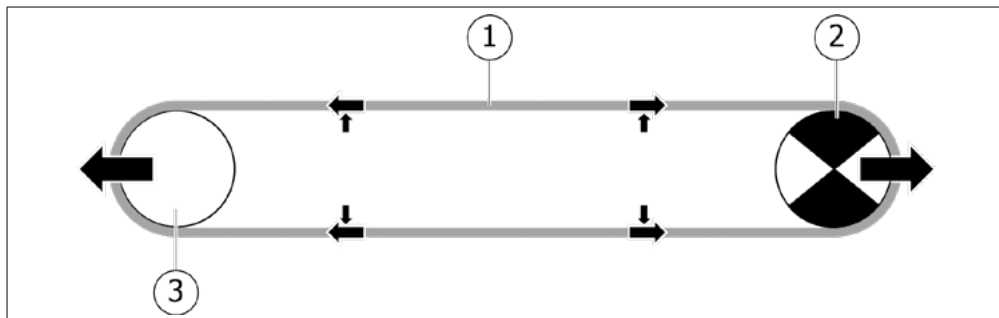
Potřebné napnutí pásu  $T_1$  (nahore) a  $T_2$  (dole) lze vypočítat podle požadavků normy DIN 22101 nebo CEMA. Na základě údajů výrobce pásu se dá skutečné napnutí pásu zhruba zjistit měřením prodloužení pásu během napínání.

Maximální přípustné napnutí pásu (TE) bubnového motoru je uvedeno v tabulkách bubnového motoru tohoto katalogu. Typ pásu, tloušťka pásu a průměr bubnového motoru musí odpovídat údajům výrobce pásu. Příliš malý průměr bubnového motoru může vést k poškození pásu.

Příliš silné napnutí pásu může poškodit ložiska hřídele a/nebo jiné vnitřní komponenty bubnového motoru a zkrátit životnost produktu.

### 8.4.1 Prodloužení pásu

Napnutí pásu vzniká silou pásu, když se roztahuje v podélném směru. Aby nedošlo k poškození bubnového motoru, je bezpodmínečně zapotřebí prodloužení pásu změřit a zjistit statickou napínací sílu pásu. Vypočtené napnutí pásu musí být stejné nebo nižší než udané hodnoty v tabulkách katalogu bubnových motorů.



1 Pásový dopravník

3 Vratných bubnů

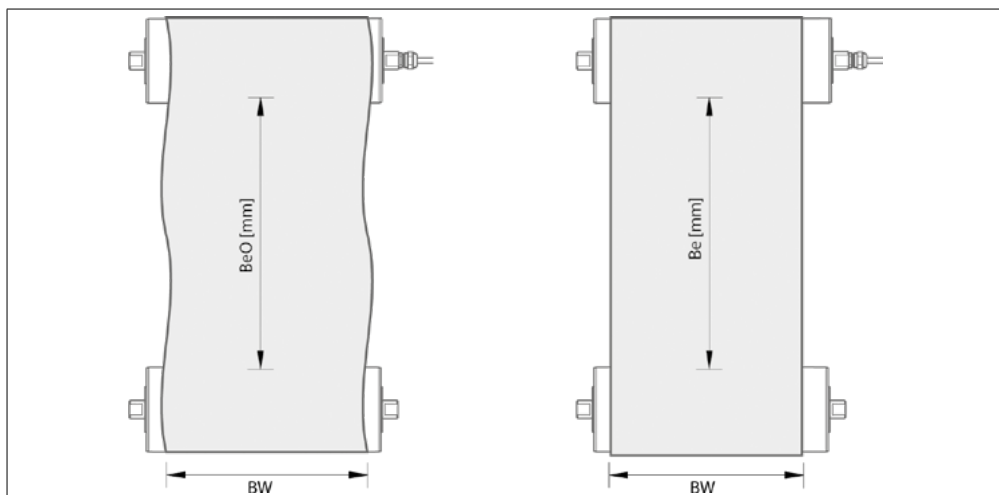
2 Bubnový motor

Se stoupající vzdáleností od vratných bubnů a bubnového motoru se prodlužuje pás

## 8.4.2 Měření prodloužení pásu

Prodloužení pásu lze určit jednoduše pásmem.

1. Nenapnutý pás označte uprostřed na dvou místech tam, kde je vnější průměr bubnového motoru a vratných bubnů největší.
2. Změřte vzdálenost mezi oběma značkami paralelně k okraji pásu (BeO). Čím větší je vzdálenost mezi oběma značkami, tím přesněji lze prodloužení pásu měřit.
3. Napněte a vyrovnejte pás.
4. Změřte ještě jednou vzdálenost mezi značkami (Be). Prodloužením pásu se zvětší vzdálenost.



Měření prodloužení pásu

# Montáž a instalace

## 8.4.3 Výpočet prodloužení pásu

Zjištěným rozměrem prodloužení pásu lze vypočítat prodloužení pásu v %.

$$B_{e\%} = \frac{B_e \cdot 100\%}{B_n} - 100$$

Vzorec pro výpočet prodloužení pásu v %

Pro výpočet prodloužení pásu jsou potřebné následující hodnoty:

- Šířka pásu v mm (BW)
- Statická síla na mm šířky pásu při prodloužení 1 % v N/mm (k1 %). (Hodnota je zaznačena na parametrovém listu pásu a lze ji zjistit u dodavatele pásu.)

$$TE_{[static]} = BW \cdot k1\% \cdot B_{e\%} \cdot 2$$

Vzorec pro výpočet statické síly napnutí pásu v N

## 8.5 Potah bubnu

Dodatečně nanesený potah bubnu (např. pogumování) může způsobit přehřívání bubnového motoru. Tloušťka potahu může být u některých bubnových motorů omezená.

Potřebný výkon je třeba vynásobit číslem 1,2, aby nedocházelo k tepelnému přetížení.



Pokud chcete nanést potah, informujte se prosím ve společnosti Interroll o jeho typu a maximální možné tloušťce potahu bubnu.

## 8.6 Řetězové kladky

K provozu článkových pásů musí být upevněn dostatečný počet řetězových kladek na trubce bubnu, aby podepíraly pás a správně přenášely sílu. Řetězové kladky, které se spojují pásem, musejí být uloženy plovoucím způsobem, aby nedocházelo k tepelné roztažnosti pásu. Upnuta může být pouze jedna řetězová kladka pro vedení pásu, alternativně může být pás veden i po stranách.

Při vedení pásu pevnou řetězovou kladkou by měl být počet řetězových kladek lichý, aby mohla být pevná řetězová kladka umístěna uprostřed. Na 100 mm šířky pásu použijte minimálně jednu řetězovou kladku. Minimální počet řetězových kladek činí 3 kusy.

Síla se přenáší pomocí klínové oceli navařené na bubnové trubce. Zpravidla je tato klínová ocel o 50 mm kratší než délka trubky (SL).

### POZOR

#### Poškození pásu

- Upnutou řetězovou kladku nepoužívejte současně s bočními vedeními.

## 8.7 Výstražná upozornění k elektroinstalaci



### NEBEZPEČÍ

**Nebezpečí ohrožení života při provádění prací na elektroinstalaci bubnového motoru!**

Při provádění prací na elektrickém zařízení hrozí nebezpečí ohrožení života, pokud se osoby dostanou do kontaktu s částmi pod napětím.

- Práce na elektrické instalaci smí provádět pouze autorizovaní elektrikáři.
- Před instalací, demontáží nebo přepojováním bubnového motoru jej odpojte od elektrické sítě.
- Vždy dodržujte pokyny pro připojení a ujistěte se, že jsou napájecí a řídicí obvody motoru správně zapojeny.
- Dbejte na to, aby byly kovové rámy dopravníků dostatečně uzemněny.
- Dodržujte 5 bezpečnostních pravidel

### POZOR

**Poškození bubnového motoru nesprávným napájením**

- AC bubnový motor nepřipojujte k napájení DC proudem a DC bubnový motor nepřipojujte k napájení AC proudem – vede to k neopravitelným škodám.

## 8.8 Elektrické připojení bubnového motoru

### 8.8.1 Připojení bubnového motoru – provedení s kabelem

1. Zajistěte, aby byl bubnový motor připojen ke správnému síťovému napětí podle údajů na typovém štítku motoru.
2. Zajistěte, aby byl bubnový motor správně uzemněn zeleno-žlutým vodičem.
3. Připojte bubnový motor podle schémat zapojení.

### 8.8.2 Připojení bubnového motoru – provedení se svorkovou skříní

### POZOR

**Poškození vnitřních propojení zapříčiněné změnami na svorkové skříní**

- Svorkovou skříň nedemontujte, znovu nemontujte nebo nemodifikujte.
1. Sejměte víko svorkové skříně.
  2. Dbejte na to, aby byl bubnový motor připojen ke správnému síťovému napětí podle údajů na typovém štítku motoru.
  3. Zajistěte, aby byla svorková skříň bubnového motoru správně uzemněná.
  4. Připojte bubnový motor podle schémat zapojení (strana 22, strana 37 a strana 46).
  5. Opět nasadte víko skříně a těsnění. Šrouby víka skříně utáhněte 1,5 Nm pro zajištění těsnosti svorkové skříně.

# Montáž a instalace

---

## 8.8.3 Jednofázový bubnového motor

Pokud je zapotřebí 100 % moment rozběhu, měly by být jednofázové bubnové motory připojeny k rozběhovému kondenzátoru a k provoznímu (trvale připojenému) kondenzátoru. Při provozu bez rozběhového kondenzátoru se může moment rozběhu snížit na méně než 70 % jmenovitého točivého momentu uvedeného v katalogu Interroll.

Rozběhové kondenzátory připojte podle schémat zapojení.

## 8.8.4 Externí ochrana motoru

Motor musí být namontován vždy společně s vhodnou externí ochrannou motoru, např. jističem motoru nebo frekvenčním měničem s funkcí nadproudové ochrany. Ochranné zařízení musí být nastaveno na jmenovitý proud příslušného motoru (viz typový štítek).

Základní tepelná ochrana motoru je dána integrovaným tepelným ochranným spínačem, který musí být vyhodnocován měničem nebo řídicím systémem.

## 8.8.5 Integrovaná tepelná ochrana

Maximální spínací proud tepelného ochranného spínače činí standardně 2,5 A. Pro jiné varianty kontaktujte prosím společnost Interroll.

Motor musí být pro provozní bezpečnost zajištěn jak externí ochranou motoru, tak také integrovanou tepelnou ochranou proti přetížení, protože jinak nelze při poruše motoru poskytnout záruku.

## 8.8.6 Frekvenční měniče

Asynchronní bubnové motory lze provozovat s frekvenčními měniči. Frekvenční měniče společnosti Interroll jsou zpravidla nastaveny na tovární nastavení a pro příslušný bubnový motor je třeba je ještě parametrizovat. K tomu může společnost Interroll zaslat pokyny pro parametrizování. Obratě se prosím na místního obchodního zástupce společnosti Interroll.

- Pokud nepoužijete frekvenční měnič společnosti Interroll, je třeba frekvenční měnič správně nastavit podle uvedených dat motoru. Společnost Interroll může nabídnout pouze velmi omezenou podporu pro frekvenční měniče nedodané společností Interroll.
- V elektrickém vedení je třeba zabránit rezonančním frekvencím, protože v motoru vytváří špičky napětí. Pokud je kabel příliš dlouhý, frekvenční měniče vytváří v elektrickém vedení mezi frekvenčním měničem a motorem rezonanční frekvence.
- Pro připojení frekvenčního měniče k motoru použijte plně stíněný kabel.
- Pokud je kabel delší než 10 metrů, nebo frekvenční měnič řídí více motorů, namontujte sinusový filtr nebo motorovou tlumivku.
- Ujistěte se, že je stínění kabelu připojeno k uzemněné součásti podle elektrotechnických směrnic a lokálních doporučení pro EMC.
- Vždy dodržujte montážní směrnice výrobce frekvenčních měničů.



## 9 Uvedení do provozu a provoz

### 9.1 Kontroly před prvním uvedením do provozu

Bubnový motor je z výroby naplněn správným množstvím oleje a je připraven k montáži. Před prvním uvedením motoru do provozu však musíte provést následující kroky:

1. Ujistěte se, že typový štítek motoru odpovídá objednané verzi.
2. Zkontrolujte, zda mezi předměty, rámy pásového dopravníku a rotujícími nebo pohyblivými součástmi nejsou žádná místa dotyku.
3. Zkontrolujte, zda je bubnový motor a pásový dopravník volně pohyblivý.
4. Zkontrolujte, zda je pás správně napnutý podle doporučení společnosti Interroll.
5. Zkontrolujte, zda jsou všechny šrouby utaženy podle specifikace.
6. Zkontrolujte, zda v důsledku rozhraní s jinými komponenty nevznikají další nebezpečné oblasti.
7. Zkontrolujte, zda je bubnový motor správně zapojený a připojený ke zdroji napájení se správným napětím.
8. Zkontrolujte všechna bezpečnostní zařízení.
9. Zajistěte, aby se v nebezpečných oblastech u dopravníku nezdržovaly žádné osoby.
10. Zajistěte, aby byla nastavena externí ochrana motoru správně na jmenovitý proud motoru a odpovídající spínací přístroj mohl odpojit napětí motoru na všech pólech, pokud reaguje integrovaný tepelný spínač.

### 9.2 První uvedení do provozu

Bubnový motor smíte uvést do provozu teprve tehdy, je-li správně nainstalován a připojen ke zdroji napájení a všechny rotující součásti jsou opatřeny příslušnými ochrannými zařízeními a kryty.

### 9.3 Kontroly před každým uvedením do provozu

1. Zkontrolujte bubnový motor, zda nemá viditelné škody.
2. Zkontrolujte, zda mezi předměty, rámy pásového dopravníku a rotujícími nebo pohyblivými součástmi nejsou žádná místa dotyku.
3. Zkontrolujte, zda je bubnový motor a pásový dopravník volně pohyblivý.
4. Zkontrolujte všechna bezpečnostní zařízení.
5. Zajistěte, aby se v nebezpečných oblastech u dopravníku nezdržovaly žádné osoby.
6. Přesně specifikujte způsob ukládání dopravovaných předmětů na pás a kontrolujte jeho dodržování.

# Uvedení do provozu a provoz

## 9.4 Výstražná upozornění k provoz



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí zranění v důsledku neočekávaného spuštění motoru bubnu!

V případě přehřátí se vypne tepelná ochrana bubnového motoru. Po ochlazení se automaticky resetuje a bubnový motor se spustí. Kromě toho se může brzda otevřít se zpožděním, což rovněž vede k neočekávanému spuštění. Neočekávané spuštění bubnového motoru může způsobit zranění.

- Zajistěte, aby se bubnový motor nemohl zapnout, dokud nebude stisknuto potvrzovací tlačítko.
- Tepelný jistič zapojte do série s relé nebo stykačem, aby bylo napájení bezpečně přerušeno.
- Pokud nedojde k přímému spuštění, bubnový motor okamžitě vypněte.
- Před opětovným zapnutím závadu odstraňte.



### VAROVÁNÍ

#### Rotující části a neúmyslné spuštění!

Nebezpečí rozdrcení prstů.

- Nesahejte mezi bubnový motor a řemen.
- Zajistěte, aby byl namontován ochranný kryt, a neodstraňujte jej.
- Nepřibližujte prsty, vlasy a volný oděv k bubnovému motoru a řemenu.
- Vlasy si svažte.
- Náramkové hodinky, prsteny, řetízky, piercingy a podobné šperky uchovávejte mimo dosah bubnového motoru a řemene.

### POZOR

#### Poškození bubnového motoru v reverzním provozu

- Zajistěte, aby bylo mezi pohybem dopředu a dozadu časové zpoždění. Motor je třeba před změnou zcela zastavit.

## 9.5 Provoz



Jsou-li potřebné přesné rychlosti, je třeba ev. použít měnič frekvence a/nebo enkodér. Specifikované jmenovité rychlosti motoru se mohou lišit o  $\pm 10\%$ . Rychlost pásu uvedená na typovém štítku je vypočítaná rychlost u průměru bubnu při plném zatížení, jmenovitém napětí a jmenovité frekvenci.

## 9.6 Postup v případě úrazu nebo poruchy

1. Okamžitě zastavte bubnový motor a zajistěte jej proti neúmyslnému zapnutí.
2. V případě úrazu: Poskytněte první pomoc a zavolejte na tísňovou linku.
3. Informujte odpovědné osoby.
4. Nechte poruchu odstranit odbornými pracovníky.
5. Bubnový motor znovu spusťte jen se souhlasem odborného personálu.

## 10 Údržba a čištění

### 10.1 Výstražná upozornění k údržbě a čištění



#### VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu v důsledku nesprávné manipulace nebo neúmyslného spuštění motoru

- Údržbu a čištění přenechte výhradně autorizovaným servisním pracovníkům.
- Údržbu provádějte pouze bez zapnutého přívodu proudu. Zajištěte bubnový motor proti neúmyslnému zapnutí.
- Před zapnutím se ujistěte, že se v nebezpečné zóně nenacházejí žádné osoby ani jejich končetiny.
- Umístěte informační štítky, které upozorňují na provádění údržbových prací.



#### UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horké povrchy!

Motor bubnu se může během provozu zahřívat, a proto má horké povrchy i po vypnutí. To vede k popáleninám při kontaktu.

- Před údržbou a čištěním nechte motor bubnu vychladnout na teplotu okolí.
- Používejte osobní ochranné pomůcky.

### 10.2 Příprava na ruční údržbu a čištění

1. Odpojte bubnový motor od napájení elektrickým proudem.
2. Odpojte bubnový motor tím, že vypnete hlavní vypínač.
3. Otevřete svorkovou skříň nebo rozvaděč a odpojte kabel.
4. Na ovládací skříň umístěte štítek s upozorněním na údržbářské práce.

### 10.3 Údržba

Obecně bubnové motory Interroll nevyžadují údržbu a během své normální životnosti ani žádnou speciální péči. Přesto je třeba v pravidelných intervalech provádět určité kontroly:

#### 10.3.1 Kontrola bubnového motoru

- Denně kontrolujte, zda se bubnový motor může neomezeně otáčet.
- Bubnový motor denně kontrolujte, zda není viditelně poškozen.
- Denně kontrolujte, zda je pás správně vyrovnán a vystředěn vůči bubnovému motoru a běží rovnoběžně s rámem dopravníku. Vyrovnání v případě potřeby upravte.
- Týdně kontrolujte, zda jsou hřídel motoru a držáky pevně připevněny k rámu dopravníku.
- Týdně kontrolujte, zda jsou kabely, vedení a přípojky v dobrém stavu a jsou bezpečně připevněny.

# Údržba a čištění

## 10.3.2 Bubnový motor domažte

Mnohé bubnové motory jsou vybaveny tlakovými maznicemi.

- V takovém případě je třeba potravinářský tuk Shell Cassida RLS 2 po každém čištění doplnit horkou vodou.
- Pokud se čištění provádí pouze teplou tekoucí vodou, bubnový motor domažte jednou týdně.

## 10.3.3 Bubnové motory udržujte s optimálními domazávacími těsněními IP66

- Podle podmínek provozu a prostředí namažte domazávací těsnění IP66 mazivem a/nebo tukem slučitelným s potravinami.
- Pokud se motor používá v agresivních podmínkách prostředí a je ve stálém kontaktu s vodou, solí, prachem atd. nebo stále plně zatížen, domažte jej častěji.

## 10.4 Výměna oleje u bubnového motoru

Výměna oleje není potřebná, může se však provést z mimořádných důvodů.



### VAROVÁNÍ

**Olej se může vznítit, způsobit kluzkost povrchů a může obsahovat škodlivé látky.**

Nebezpečí újmy na zdraví a ekologických škod

- Olej nepolykejte. Požití může vést k nevolnosti, zvracení a/nebo průjmů. Obecně není lékařské ošetření potřeba, pokud nedošlo k požití velkých množství. Navzdory tomu byste měli požádat o radu lékaře.
- Zabraňte kontaktu s kůží a očima. Delší nebo opakovaný kontakt s kůží bez řádného očištění může upchat kožní póry a mohou se vyskytnout kožní potíže, jako např. akné vyvolané působením olejů a folikulitida.
- Rozlitéj olej pokud možno rychle zachyťte, aby povrchy nebyly kluzké; kromě toho zabezpečte, aby se olej nedostal do životního prostředí. Znečištěné hadry nebo čisticí materiály řádně zlikvidujte, aby nedošlo ke samovznícením a k požárům.
- Hořící olej haste pěnou, stříkající vodou nebo vodní mlhou, suchým chemickým práškem nebo oxidem uhličitým. Nehaste proudem vody. Noste vhodný ochranný oděv včetně dýchací masky.

### POZOR

**Poškození motoru v důsledku použití nesprávného oleje**

- Při výměně oleje se řiďte údaji na typovém štítku motoru nebo seznamem druhů oleje.
- Nepoužívejte olej s přísadami, které by mohly poškodit izolaci nebo těsnění motoru.
- Nepoužívejte olej, který obsahuje grafit nebo disulfid molybdenu nebo jiné oleje na bázi elektricky vodivých látek.

1. Vypusťte olej z bubnového motoru a zlikvidujte jej podle příslušných doporučení.
2. Naplňte nový olej do bubnového motoru (typ a množství oleje podle typového štítku).

## 10.5 Čištění



Materiál, který se usazuje na bubnovém motoru nebo na spodní straně pásu, může způsobit sklouznutí pásu a jeho poškození. Materiál usazený mezi pásem a vodicím plechem nebo válci může navíc zapříčinit snížení rychlosti pásu a zvýšenou spotřebu elektrické energie. Pravidelné čištění zaručuje vysokou účinnost pohonu a správné centrování pásu.

1. Odstraňte cizí materiál z bubnu.
2. K čištění bubnu nepoužívejte nástroje s ostrými hranami.

### 10.5.1 Vyčistěte motor bubnu

K čištění vysokotlakým čističem se hodí pouze bubnové motory z ušlechtilé oceli nebo nerezové oceli s těsněním IP66.

#### **POZOR**

**Netěsnost těsnění v důsledku příliš vysokého tlaku**

- Při čištění těsnění hřídele nedržte trysku v jedné poloze.
- Tryskou pohybuje stále a rovnoměrně přes celý bubnový motor.

Pokud používáte čisticí prostředek, mějte na paměti následující informace:

- Zajistěte, aby vzdálenost mezi vysokotlakou tryskou a bubnovým motorem činila minimálně 50 cm.
- Bubnový motor čistěte pouze za chodu, jinak by se do něj mohla dostat voda a poškodit těsnění.

Maximální hodnota teploty čištění závisí na typu těsnění.

Typ těsnění	Max. teplota	Poznámka
NBR - IP66	80 °C	pro všeobecné použití
Přimazávané těsnění NBR IP66	60 °C	Řada DL pro všeobecné a potravinářské aplikace <ul style="list-style-type: none"><li>• Motory série DL po čištění promažte</li></ul>

## 10.5.2 Hygienické čištění

### POZOR

#### Nebezpečí poškození bubnového motoru v důsledku neodborného čištění

- Nikdy nepoužívejte čistič obsahující kyselinu s čističem obsahujícím chlór, protože vznikající nebezpečné chlórové plyny mohou poškodit komponenty z gumy a ušlechtilé oceli.
- Na součástky z hliníku nebo na pozinkované součástky nepoužívejte čističe s obsahem kyseliny.
- Předcházejte teplotám nad 55 °C, aby se na povrchu neusazovaly bílkoviny. Tuhy odstraňte při nízkých teplotách a pomocí vhodných čističů.
- Dodržujte vzdálenost 50 cm mezi tryskou a čištěným povrchem.
- Trysku nikdy nesměřujte přímo na těsnění.

1. Větší, volné nečistoty utřete.
2. Předčistěte vodou (55 °C).
3. Trysky směřujte pod úhlem 45° dolů na povrch.
4. Čistěte měkkým kartáčem pro důkladné vyčištění těsnění, drážek a jiných prohloubenin.
5. Při silném znečištění používejte měkký kartáč a/nebo plastovou škrabku spolu se stříkající vodou.
6. Asi 15 minut čistěte studeným alkalickým prostředkem nebo prostředkem s obsahem kyseliny.
7. Čistící prostředek opláchněte vodou (55 °C).
8. Dezinfikujte studenými prostředky asi 10 minut.
9. Opláchněte vodou (55 °C).
10. Po vyčištění povrchů, drážek a jiných prohloubenin zkontrolujte, zda v nich nezůstaly zbytky nečistot.



V případě vápenných usazenin doporučujeme použití čističe s obsahem kyseliny 1-4krát měsíčně. Je-li přípustné čištění chlórem, doporučujeme alkalické čističe a dezinfekční prostředky. V tomto případě můžete, podle stupně znečištění, poslední krok dezinfekce vynechat.

## 11 Nápověda k závadám

### 11.1 Výstražná upozornění k závadám



#### VAROVÁNÍ

**Nebezpečí zranění v důsledku nesprávné manipulace nebo neúmyslného spuštění motoru!**

- Odstraňování závad provádějte pouze v beznapěťovém stavu. Zajistěte bubnový motor proti neúmyslnému zapnutí.
- Před zapnutím se ujistěte, že se v nebezpečné zóně nenacházejí žádné osoby ani jejich končetiny.



#### UPOZORNĚNÍ

**Nebezpečí poranění horkými povrchy!**

Bubnový motor se může během provozu zahřívat, a proto má horké povrchy i po vypnutí. To vede při dotyku k popálení.

- Před odstraňováním závad nechte bubnový motor vychladnout na teplotu okolí.
- Používejte osobní ochranné pomůcky.

# Návod k závadám

## 11.2 Tabulka závad

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Motor neběží nebo se během provozu zastavuje	Absence napájení	Zkontrolujte zdroj napětí.
	Nesprávné připojení nebo uvolněné/vadné kabelové připojení	Zkontrolujte připojení podle schématu zapojení. Zkontrolujte, zda není vadný kabel nebo nejsou uvolněné přípojky.
	Přehřátí motoru	Viz porucha "Motor se zahřívá při normálním provozu".
	Přetížení motoru	Přerušete hlavní napájení elektrickým proudem, zjistěte a odstraňte důvod přetížení.
	Spuštění/porucha interního tepelného spínače	Zkontrolujte, zda nedošlo k přetížení nebo přehřátí. Po ochlazení přezkoušejte průchodnost interní tepelné ochrany. Viz porucha "Motor se zahřívá při normálním provozu".
	Spuštění/porucha externí ochrany proti přetížení	Zkontrolujte, zda nedošlo k přetížení nebo přehřátí. Přezkoušejte průchodnost a funkci externí ochrany proti přetížení. Zkontrolujte, zda je nastaven správný proud motoru v externí ochraně proti přetížení.
	Chyba fáze vinutí motoru	Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
Zkrat vinutí motoru (vada izolace)	Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.	
Motor neběží nebo se během provozu zastavuje	Zablokovaný buben nebo pásový dopravník	Zjistěte, zda nemá pás nebo bubnový motor nějakou překážku a zda se všechny válečky a bubny mohou volně otáčet. Pokud se bubnový motor nemůže volně otáčet, může být zablokována převodovka nebo ložisko. V tomto případě kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Nízká okolní teplota/ vysoká viskozita oleje	Instalujte topné těleso nebo silnější bubnový motor. V tomto případě kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Zablokovaná převodovka nebo ložisko	Ručně vyzkoušejte, zda se buben může volně točit. Pokud ne, vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Chybná montáž	Zkontrolujte, zda je u jednofázového motoru potřebný rozběhový kondenzátor. Zajistěte, aby motor nebrousil o rám pásového dopravníku.
Motor běží, ale buben se netočí	Přenosová ztráta	Kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.



# Nápověda k závadám

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Motor se zahřívá při normálním provozu	Přetížení bubnového motoru	Zkontrolujte jmenovitý proud, zda není přetížený. Zajistěte, aby motor nebrousil o rám pásového dopravníku.
	Okolní teplota vyšší než 40 °C	Zkontrolujte okolní teplotu. Pokud je okolní teplota příliš vysoká, instalujte chladicí zařízení. Kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Nadměrně nebo příliš často stop/ start	Motory série DL nepoužívejte pro provoz start-stop.
	Příliš velké napnutí pásu	Zkontrolujte napnutí pásu a dle potřeby jej snižte.
	Motor není vhodný pro danou aplikaci	Zkontrolujte, zda aplikace odpovídá specifikacím bubnového motoru. Pro provoz s článkovými pásy nebo bez pásů je nutno použít speciální motory se sníženým výkonem.
	Příliš silná vrstva pogumování	Vyměňte pogumování nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Nesprávné napětí napájení	Zkontrolujte zdroj napětí. U 1 fázových motorů se ujistěte, zda se používají správné rozběhové nebo provozní kondenzátory. U 3fázových motorů se ujistěte, zda nepadla žádná fáze.
	Nesprávná nastavení na frekvenčním měniči	Zkontrolujte, zda nastavení frekvenčního měniče odpovídají specifikacím bubnového motoru, případně je změňte.
Hlasitý hluk bubnového motoru při normálním provozu	Nesprávná nastavení na frekvenčním měniči	Zkontrolujte, zda nastavení frekvenčního měniče odpovídají specifikacím bubnového motoru, případně je změňte.
	Uvolněné uchycení motoru	Zkontrolujte uchycení motoru, tolerance hřídele a připevňovací šrouby.
	Příliš velké napnutí pásu	Zkontrolujte napnutí pásu a dle potřeby jej snižte.
	Chybný/nesprávný profil mezi bubnem a pásem	Zjistěte, zda se shoduje profil pásu s profilem bubnu, a zda jsou správně spojeny. V případě potřeby proveďte výměnu. Dodržujte montážní směrnice výrobce pásu.
	Bubnový motor je nesprávně namontován	Zkontrolujte montážní polohu sériového čísla.
	Vypadl vnější vodič	Zkontrolujte připojení, síťové napájení.

# Návod k závadám

Porucha	Možná příčina	Odstanění
Bubnový motor silně vibruje	Nesprávná nastavení na frekvenčním měniči	Zkontrolujte, zda nastavení frekvenčního měniče odpovídají specifikacím bubnového motoru, případně je změňte.
	Uvolněné uchycení motoru	Zkontrolujte uchycení motoru, tolerance hřídele a připevňovací šrouby
	Bubnový motor radiálně hází	Zkontrolujte, zda specifikace bubnového motoru zahrnují statické nebo dynamické vyvážení a seřízení. Pro jednofázové motory je charakteristické, že neběží naprosto bez házení, a jsou proto hlasitější a více vibrují než třífázové motory.
Bubnový motor běží s přerušováním	Bubnový motor/pás je chvílemi nebo částečně blokován	Zjistěte, zda nemá pás nebo bubnový motor nějakou překážku a zda se všechny válečky a bubny mohou volně otáčet.
	Nesprávné nebo uvolněné připojení elektrického kabelu	Zkontrolujte přípojky.
	Převodovka je poškozená	Ručně vyzkoušejte, zda se buben může volně točit. Pokud ne, vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Nesprávný nebo vadný zdroj napětí	Zkontrolujte zdroj napětí. U jednofázových motorů: Zkontrolujte kondenzátory.
Bubnový motor/pás běží pomaleji, než je uvedeno	Nastavené/dodané nesprávné otáčky motoru	Zkontrolujte specifikace a tolerance bubnového motoru. Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Bubnový motor/pás je chvílemi nebo částečně blokován	Zjistěte, zda nemá pás nebo bubnový motor nějakou překážku a zda se všechny válečky a bubny mohou volně otáčet.
	Nesprávná nastavení na frekvenčním měniči	Zkontrolujte, zda nastavení frekvenčního měniče odpovídají specifikacím bubnového motoru, případně je změňte.
	Pás prokluzuje	Viz porucha "Pás prokluzuje po bubnovém motoru".
Bubnový motor/pás běží pomaleji, než je uvedeno	Pogumování klouže po bubnu	Zkontrolujte stav pogumování a upevněte pogumování na bubnu. Obnovte pogumování. Opískujte nebo zdrsňte povrch bubnu, aby pogumování dobře přilnulo.
	Použití motoru 60 Hz v síti 50 Hz	Zkontrolujte, zda specifikace a tolerance motoru odpovídají napájecímu napětí/frekvenci. Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.

# Nápověda k závadám

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Bubnový motor běží rychleji, než je uvedeno.	Nastavené/dodané nesprávné otáčky motoru	Zkontrolujte specifikace a tolerance bubnového motoru. Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Nesprávná nastavení na frekvenčním měniči	Zkontrolujte, zda nastavení frekvenčního měniče odpovídají specifikacím bubnového motoru, případně je změňte.
	Použití motoru 50 Hz v síti 60 Hz	Zkontrolujte, zda specifikace a tolerance motoru odpovídají napájecímu napětí/frekvenci. Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Tloušťka pogumování zvýšila rychlost pásu, takže je vyšší než jmenovitá rychlost motoru	Změňte tloušťku pogumování a zkontrolujte, zda byla tato hodnota zohledněna a vypočítána při volbě rychlosti bubnového motoru. Zmenšete tloušťku pogumování nebo instalujte frekvenční měnič nebo namontujte nový bubnový motor s nižší rychlostí.
Vinutí motoru: Vypadla jedna fáze	Výpadek/přetížení izolace vinutí	Zkontrolujte průchodnost, proud a odpor vinutí každé fáze. Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
Vinutí motoru: Vypadly dvě fáze	Výpadek proudu na jedné fázi, který způsobil přetížení ostatních dvou fází/porucha rozpojení	Zkontrolujte napájení všech fází. Zkontrolujte průchodnost, proud a odpor vinutí každé fáze. Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
Vinutí motoru: Vypadly všechny tři fáze	Přetížení motoru/ nesprávné připojení proudu	Zkontrolujte, zda je připojeno správné napájení. Zkontrolujte průchodnost, proud a odpor vinutí každé fáze. Vyměňte bubnový motor nebo kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.

## Návod k závadám

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Pás prokluzuje po bubnovém motoru	Pás je zablokovaný	Zjistěte, zda nemá pás nebo bubnový motor nějakou překážku a zda se všechny válečky a bubny mohou volně otáčet.
	Příliš malé tření mezi bubnovým motorem a pásem	Zkontrolujte stav a napnutí pásu. Zkontrolujte stav bubnu nebo pogumování. Zkontrolujte, zda se mezi pásem a bubnovým motorem nenachází olej nebo tuk.
	Příliš vysoké tření mezi pásem a držákem/ vodícím plechem	Zkontrolujte spodní stranu pásu a vodícího plechu, zda není znečištěná/zda není na povrchu závadný potah. Zkontrolujte, zda mezi pás a vodící plech nevnikla voda a nevzniká sací účinek/působení tahu.
	Příliš malé napnutí pásu	Zkontrolujte stav pásu a příslušně jej napněte nebo zkraťte.
	Profil bubnu je pro modulární pás příliš malý nebo nesprávný	Zjistěte, zda jsou správně spojeny pás a profily bubnu/ozubení bubnu. Zjistěte, zda výška a napnutí pásu odpovídá údajům výrobce.
	Olej, mazivo nebo tuk mezi pásem a bubnem bubnového motoru	Odstraňte nadbytečný olej, tuk nebo mazivo. Zajistěte správnou funkci čistícího zařízení.
	Průměr počátečních/koncových/ předávacích válečků je pro pás příliš malý	Proveďte minimální průměr bubnu pro pás. Nožové hrany/válečky s malým průměrem mohou způsobit vysoké tření, a tím vyšší spotřebu proudu.
	Pogumování klouže po bubnu	Zkontrolujte stav pogumování a upevněte pogumování na bubnu. Obnovte pogumování. Opískujte nebo zdrsňte povrch bubnu, aby pogumování dobře přilnulo.
Pás poskakuje po bubnovém motoru	Pás je zablokovaný nebo je na bubnech usazený materiál Nesprávné nebo poškozené spojení pásu Příliš vysoké tření mezi pásem a vodícím plechem	Zjistěte, zda nemá pás nebo buben nějakou překážku, a zda se všechny válečky a bubny mohou volně otáčet. Zkontrolujte spojení pásu. Zajistěte, aby motor pás táhl a nikoliv tlačil.
	Pásový dopravník je uvolněný nebo poškozený	Zkontrolujte napnutí a stav pásu a stav pogumování. Zkontrolujte chod a nastavení pásu.
	Nesprávné pogumování/ profil řetězové kladky pro článkový pás	Viz porucha "Pás prokluzuje po bubnovém motoru".

## Návod k závadám

Porucha	Možná příčina	Odstranění
U těsnícího kroužku hřídele uniká olej	Těsnící kroužek hřídele je opotřebovaný	Prověřte, zda nejsou přítomny nepříznivé chemické nebo abrazivní látky/podmínky. Zkontrolujte provozní životnost těsnění.
	Poškozený těsnící kroužek hřídele	Zajistěte, aby se na těsněních neusazovaly žádné zbytky oceli, materiálů nebo jiné částice.
	Poškozené / opotřebované dělené kluzné ložisko	Zkontrolujte, zda není pás příliš napnutý nebo zatížený. Zkontrolujte, zda nezatekla voda nebo chemikálie.
	Nadbytečný tuk v labyrintovém těsnění	Zkontrolujte, zda neuniká olej nebo tuk. Olej zůstává po ochlazení tekutý a tuk ztuhne. Odstraňte nadbytečný tuk. Pokud problém přetrvává, kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll. Málo vytékajícího tuku je u série DL normální a bezproblémové.
U kabelu/ svorkové skříně uniká olej	Uvolněná připojovací vývodka kabelu Závada na vnitřním těsnění kabelu	Zjistěte, zda je připojovací vývodka kabelu a těsnění utěsněné a není poškozeno přehřátím nebo chemikáliemi.
	Uvolněná připojovací vývodka kabelu Vadné těsnění u svorkové skříně	Zjistěte, zda je připojovací vývodka kabelu a těsnění u svorkové skříně utěsněné a není poškozeno přehřátím nebo chemikáliemi.
U bubnu/ koncového víka uniká olej	Koncové víko bubnu je uvolněno	Zkontrolujte, zda není mezi bubnem a koncovou skříní mezera. Zkontrolujte, zda není pás příliš napnutý nebo zatížený nárazy.
	Koncové víko/těsnění bubnu vadné	Zkontrolujte, zda není pás přehřátý, příliš napnutý nebo zatížený nárazy.

## Návod k závadám

Porucha	Možná příčina	Odstanění
Pás není správně seřízen/pás neběží uprostřed	Na bubnovém motoru/ válečcích/ pásu jsou usazeniny materiálu	Zjistěte, zda nemá pás nebo buben nějakou překážku, a zda se všechny válečky a bubny mohou volně otáčet. Zkontrolujte spojení pásu.
	Usazeniny materiálu na válečcích	Zkontrolujte, zda se materiál odlučuje, a zajistěte, aby správně fungovalo čisticí zařízení.
	Vadný nebo nesprávně upevněný pás	Zkontrolujte stav pásu a jeho spojení.
	Větší napnutí pásu na jedné straně	Zajistěte, aby bylo napnutí pásu na obou stranách stejné. Zkontrolujte, zda bylo nekonečné spojení pásu provedeno paralelně.
	Horní/spodní válečky nejsou správně seřízeny	Zkontrolujte seřízení podpůrných a nepoháněných válečků.
	Počáteční/vratný/ podpůrný váleček není správně seřízen	Zkontrolujte seřízení bubnového motoru a válečku.
	Rám dopravníku není správně seřízen	Zajistěte, aby byl rám dopravníku po celé délce do pravého úhlu, paralelně a přímo.
	Přívod dopravovaného zboží z jedné strany	Zkontrolujte sílu nebo tření v bodě předávání.
	Profil pásu není spojen s profilem bubnu	Zjistěte, zda se shoduje profil pásu a profil bubnu, a zda jsou správně spojeny a seřízeny.
	Vypouklost bubnu je pro pás příliš malá	Zkontrolujte specifikace pásu/bubnového motoru.
Zbarvení oleje - stříbrné kovové částice	Opoždění ozubení ozubeného kola nebo ložiska Zkontrolujte stav ložisek a těsnění. Zkontrolujte, zda nedošlo k přetížení.	
Zbarvení oleje - bílé zbarvení	Znečištění vodou nebo jinou kapalinou Zkontrolujte stav těsnění a jejich případné znečištění vodou/kapalinou. Vyměňte olej.	
Zbarvení oleje - černé zbarvení	Extrémně vysoká pracovní teplota	Zkontrolujte, zda aplikace/provozní podmínky odpovídají specifikacím bubnového motoru.
	Přetížení Není namontovaný pás	Zkontrolujte, zda nedošlo k proudovému přetížení nebo není vysoká teplota okolí.
Kabel/svorková skříň vadná nebo poškozená	Nesprávná obsluha zákazníkem nebo poškození během instalace	Zjistěte druh poškození a možné příčiny. Vyměňte svorkovou skříň.
	Poškození během přepravy	Zjistěte druh poškození a možné příčiny. Vyměňte svorkovou skříň.

# Nápověda k závadám

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Vypadlo ložisko víka	Přetížení	Zkontrolujte, zda zatížení aplikace odpovídá specifikacím bubnového motoru.
	Nárazové zatížení	Zkontrolujte, zda zatížení aplikace odpovídá specifikacím bubnového motoru.
	Příliš velké napnutí pásu	Zkontrolujte, zda není pás příliš silně napnutý. Příp. snižte napnutí pásu.
	Nedostatečné mazání	Zkontrolujte hladinu oleje a instalaci bubnového motoru. Při vertikální montáži, nebo pokud je motor skloněn více než 5° (2° u DL 0113), zkontrolujte specifikace bubnového motoru.
	Zatížení nebo nesprávné seřízení hřídele	Zkontrolujte, zda nejsou šrouby příliš pevně utaženy a zda není rám nebo uchycení motoru nesprávně seřizeno.
	Těsnící kroužek hřídele poškozený/opotřebovaný	Zkontrolujte, zda není zvenku znečištěný. Kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
	Uvolněné nebo pevné usazení ložiska na hřídeli	Kontaktujte místního prodejce společnosti Interroll.
Porucha převodovky	Přetížení/nárazové zatížení nebo normální opotřebení	Zkontrolujte, zda zatížení aplikace odpovídá specifikacím bubnového motoru. Zkontrolujte životnost.
Opotřebované/ poškozené ložisko rotoru	Nedostatečné mazání	Zkontrolujte, zda je použitý správný druh oleje a má správnou hladinu.
Opotřebovaný pastorek rotoru nebo ulomené ozubení	Nadměrně nebo příliš často stop/ start, velmi vysoký rozběhový moment	Zkontrolujte, zda zatížení aplikace odpovídá specifikacím bubnového motoru. Zkontrolujte olej, maximální počet zastavení/spuštění a přípustný rozběhový moment. Používejte frekvenční měniče s rampami start a stop (0,5 s nebo více).
Opotřebovaný ozubený věnec nebo ulomené ozubení/ čepy	Rozběh při přetížení a/ nebo nárazovém zatížení nebo blokování	Zkontrolujte, zda aplikace a zatížení odpovídá specifikacím bubnového motoru. Zkontrolujte, zda nedošlo kablokování.
Opotřebovaná/ porouchaná vložená soukolí a ložiska	Nedostatečné mazání nebo opotřebovaná převodovka nebo ložiska	Zkontrolujte hladinu oleje. Zkontrolujte životnost a tolerance ložiskových čepů a pohonů/ hřídelí.

# Odstavení z provozu a likvidace

## 12 Odstavení z provozu a likvidace

- Při likvidaci motorového oleje se řiďte podle dokumentace k likvidaci od výrobce motoru.
- Pro ulehčení životnímu prostředí odevzdejte obal k recyklaci.

### 12.1 Odstavení z provozu



#### UPOZORNĚNÍ

##### Nebezpečí poranění při nesprávné manipulaci

- Odstavení z provozu přenechte jen autorizovaným odborným pracovníkům.
- Před vyřazením z provozu nechte motor bubnu vychladnout na teplotu okolí.
- Odstavení bubnového motoru z provozu provádějte jen ve stavu bez napětí. Zajistěte bubnový motor proti neúmyslnému zapnutí.

1. Odpojte motorový kabel ze zdroje napájení a řízení motoru.
2. Uvolněte pás.
3. Z uchycení motoru demontujte přídržnou desku.
4. Vyjměte bubnový motor z rámu dopravníku.



U nástrčné varianty je přítlačný šroub označen na 3 z 6 plošek klíče.

### 12.2 Likvidace

Za správnou a ekologickou likvidaci výrobků je v zásadě odpovědný provozovatel.



Je třeba dodržovat implementaci směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních do vnitrostátních právních předpisů.

Společnost Interroll případně nabízí, že výrobky převezme zpět.

Kontakt:

[www.interroll.com](http://www.interroll.com)

Při likvidaci bubnového motoru a jeho obalu dodržujte oborové a místní předpisy.



## 13 Příloha

### 13.1 Přehled zkratk

#### Elektrické údaje

$P_N$ v k	Jmenovitý výkon v wattech
np	Počet pólů
$n_N$ v ot/min.	Jmenovitá rychlost rotoru v otáčkách za minutu
$f_N$ v Hz	Jmenovitá frekvence v Hz
$U_N$ v V	Jmenovité napětí ve V
$I_N$ v A	Jmenovitý proud v A
$I_0$ v A	Proud při zastavení v A
$I_{max}$ v A	Maximální proud v A
$\cos \varphi$	Účinník
$\eta$	Účinnost
$J_R$ v kgcm <sup>2</sup>	Moment setrvačnosti rotoru v kilogramech krát centimetr čtvereční
$I_S/I_N$	Poměr rozběhového proudu ke jmenovitému proudu
$M_S/M_N$	Poměr rozběhového točivého momentu a jmenovitého točivého momentu
$M_F/M_N$	Poměr sedlového momentu a jmenovitého točivého momentu
$M_B/M_N$	Poměr klopného točivého momentu a jmenovitého točivého momentu
$M_N$ v Nm	Jmenovitý točivý moment rotoru v Nm
$M_0$ v Nm	Moment zastavení v Nm
$M_{max}$ v Nm	Maximální točivý moment v Nm
$R_M$ v $\Omega$	Odpor větve v Ohm
$R_A$ v $\Omega$	Odpor větve pomocného vinutí v Ohm
$U_{SH}$ v V	Topné napětí ve V
$U_{SH\ \text{delta}}$ v V	Topné napětí při zastavení v zapojení do trojúhelníku ve V
$U_{SH\ \text{star}}$ v V	Topné napětí při zastavení v zapojení do hvězdy ve V
$U_{SH} \sim$ v V	Topné napětí u jednofázových motorů ve V
$C_c$ v $\mu\text{F}$	Provozní kondenzátor (1 $\sim$ ) / kondenzátor Steinmetz (3 $\sim$ ) mF

# Příloha

## Schémata zapojení

1~	Jednofázový motor
3~	Třífázový motor
Cr	Provozní kondenzátor
Cs	Rozběhový kondenzátor
L1	Fáze 1
L2	Fáze 2
L3	Fáze 3
N	Neutrální vodič
NC	Nepřipojeno
T1	Vstup termistoru
T2	Výstup termistoru
TC	Tepelná ochrana
U1	Vstup větve vinutí 1
U2	Výstup větve vinutí 1
V1	Vstup větve vinutí 2
V2	Výstup větve vinutí 2
W1	Vstup větve vinutí 3
W2	Výstup větve vinutí 3
Z1	Vstup pomocného vinutí 1fázového motoru
Z2	Výstup pomocného vinutí 1fázového motoru

## Barevné kódování

Barevné kódování kabelů ve schématech zapojení:

bk: černý	gn: zelený	pk: růžový	wh: bílý
bn: hnědý	gy: šedý	rd: červený	ye: žlutý
bu: modrý	or: oranžový	vi/vt: fialový	ye/gn: žlutý/zelený
(): alternativní barva			

## 13.2 Překlad originálního prohlášení o shodě

### EU Prohlášení o shodě

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU

Směrnice o omezení používání nebezpečných látek 2011/65/EU

#### Tímto prohlašuje výrobce

Interroll Trommelmotoren GmbH  
Opelstraße 3  
41836 Hueckelhoven/Baal  
Německo

„neúplného stroje“

• **Bubnový motor DL 0080; DL 0113**

**jeho shodu s příslušnými předpisy a s požadavky na označení CE podle výše uvedených směrnic**

Seznam použitých harmonizovaných norem:

EN ISO 12100:2010

EN 60204-1:2018

EN IEC 63000:2018

### Prohlášení o montáži

Evropská směrnice pro stroje 2006/42/EG

Kromě výše uvedených údajů výrobce prohlašuje:

Byly uplatněny bezpečnostní a zdravotní požadavky podle přílohy I (1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.4.2). Byly sestaveny speciální technické podklady podle přílohy VII B a v případě potřeby budou předány příslušným úřadům

**Uvedení neúplného stroje do provozu je zakázáno tak dlouho, dokud neexistuje prohlášení o shodě celého stroje/zařízení, do kterého je neúplný stroj zabudován, s evropskou směrnicí pro stroje.**

Zmocněnec pro sestavování technických podkladů:

Interroll Trommelmotoren GmbH, Opelstraße 3, D-41836 Hueckelhoven/Baal



Nico Schmidt

Product Compliance Counsel – Interroll Trommelmotoren GmbH  
Hueckelhoven/Baal, 10.08.2023

---

# INSPIRED BY EFFICIENCY

CZ | 08/2023 | Version 1.3