

# 5 Údržba

## 5.1 Plán údržby a inspekcí

### Všeobecné údaje

Zkratky použité v této části: h = provozní hodiny

Zkraťte servisní intervaly podle podmínek použití, například:

- Použití v prašném prostředí
- Kvalita oleje
- Kvalita paliva

Zajistěte bezpečnou a ekologickou likvidaci maziv, kapalin a nahrazených dílů. Dodržujte směrnice platné v zemi použití a příslušné platné zákony.

Servisní pakety v katalogu náhradních dílů obsahují náhradní díly potřebné pro údržbářské práce.

Symboly	Dotčený personál
Plné symboly	Provozovatel stroje nebo jeho personál údržby, který provádí údržbářské práce ve vlastní odpovědnosti
Prázdné symboly	Vyškolený a firmou Liebherr pověřený personál

Tab. 112: Význam symbolů

Zákazník:..... Typ/Typ č.:..... Sériové č.:..... Prov. hod:..... Datum:.....

Údržba / prohlídka podle počtu provozních hodin							Výkonávané práce			
při předání	každých 8-10 h	každých 50 h	každých 500 h	každých 1000 h	každých 2000 h	jiné intervaly	Dodatečné označení	personálem údržby	autorizovaným odborným personálem	Potvrzení činnosti viz strana
								■ jednorázový úkon ● Opakovací interval + podle potřeby ✱ ročně na začátku zimního období	□ jednorázový úkon ○ Opakovací interval ◇ podle potřeby	
<b>Dodatečné označení</b>										
‡ Pomocný personál potřeba ⚡ Činnost smí provádět pouze certifikovaný odborný elektrikář										
<b>Celý stroj</b>										
	●	●	○	○	○			Zkontrolujte řádný stav a těsnost stroje.		487
		●	○	○	○			Namažte místa uložení stroje a pracovní výstroje.		493
		●	○	○	○			Zkontrolujte výskyt trhlin v komponentech.		495
			○	○	○			Zkontrolujte nouzové funkce.		
			□			◇		Nastavte stroj podle protokolu kontrol a nastavení.		
			○	○	○	+		Namažte závěsy, zámkové pružiny dveří, kapot a oken.		496
				○	○			Analýza motorového oleje: zásadně se doporučuje (nejméně každé 2 roky); při existenci dohody o provádění servisu, dodatečné záruky nebo záruky Powerline se předepisuje.		
			○	○	○			Analýza bio hydraulického oleje: zásadně se doporučuje (nejméně každé 2 roky); při existenci dohody o provádění servisu, dodatečné záruky nebo záruky Powerline se předepisuje.		
				○	○			Analýza minerálního hydraulického oleje: zásadně se doporučuje (nejméně každé 2 roky); při existenci dohody o provádění servisu, dodatečné záruky nebo záruky Powerline se předepisuje.		
				○	○			Analýza převodového oleje hlav kol: zásadně se doporučuje při podílu jízdy nad 30 % celkových provozních hodin (nejméně každé 2 roky); při existenci dohody o provádění servisu, dodatečné záruky nebo záruky Powerline se předepisuje.		
						◇		Volitelné analýzy provozních látek: výhradně doporučené.		
<b>Hnací skupina</b>										
	●	●	○	○	○			Vznětový motor: zkontrolujte hladinu oleje.		497
	●	●	○	○	○			Vznětový motor: zkontrolujte odvětrávací vedení klikové skříně		498
			○	○	○			<b>Vznětový motor: stupeň spalín V nebo 4f:</b> vyměňte olej. (minimálně jednou ročně nebo v závislosti na kvalitě motorového oleje a faktoru ztížení) (Další informace viz: 5.3.4 Motorové oleje, strana 468)		
						◇		<b>Vznětový motor ECE-R.96H (analogicky III-A):</b> vyměňte olej. (minimálně jednou ročně) (Další informace viz: 5.3.4 Motorové oleje, strana 468)  <b>Vznětové motory bez schválení emisního typu:</b> vyměňte olej. (minimálně jednou ročně nebo v závislosti na kvalitě motorového oleje a faktoru ztížení)		

Zákazník:..... Typ/Typ č.:..... Sériové č.:..... Prov. hod.:..... Datum:.....

Údržba / prohlídka podle počtu provozních hodin							Výkonávané práce			
při předání	každých 8-10 h	každých 50 h	každých 500 h	každých 1000 h	každých 2000 h	jiné intervaly	Dodatečné označení	<b>personálem údržby</b> ■ jednorázový úkon ● Opakovací interval ✦ podle potřeby ✱ ročně na začátku zimního období  <b>autorizovaným odborným personálem</b> □ jednorázový úkon ○ Opakovací interval ✧ podle potřeby  <b>Dodatečné označení</b> ††† Pomocný personál potřeba ⚡ Činnost smí provádět pouze certifikovaný odborný elektrikář	Potvrzení činnosti	viz strana
						✧		Vznětový motor: vyměňte olejový filtr. (nejméně při každé výměně motorového oleje)		
				○	○			Vznětový motor: vyměňte filtrační vložku odlučovače oleje. (nejméně jednou za rok)		
			○	○	○			Vznětový motor: zkontrolujte řemenový pohon.		
			○	○				Vznětový motor: vyměňte řemen.		
				○				Vznětový motor: zkontrolujte a seřídte vůli ventilů.		
	●	●	○	○	○	✦		Vstupní palivový filtr: vypusťte vodu.		500
		●	○	○	○			Palivová nádrž: vypusťte vodu a sediment.		500
			○	○	○	✧		Vstupní palivový filtr: vyměňte filtrační vložku.		
			○	○	○	✧		Jemný filtr paliva: vyměňte filtrační vložku.		
						✧		Odvzdušněte palivovou soustavu.		
			○	○	○	✧		Vzduchový filtr: zkontrolujte stupeň znečištění.		
		●	○	○	○	✦		Filtr čerstvého vzduchu: vyprázdněte sběrnou nádobu na prach.		502
			○	○	○	✦		Filtr čerstvého vzduchu: vyměňte hlavní filtrační vložku (podle ukazatele údržby / ročně).		503
				○		✦		Filtr čerstvého vzduchu: vyměňte bezpečnostní filtrační vložku (při každé třetí výměně hlavní filtrační vložky, nejméně každé 2 roky).		504
		●	○	○	○			Rozvodovka čerpadel: zkontrolujte hladinu oleje.		506
			○	○	○			Rozvodovka čerpadel: vyměňte olej.		
						✦		Filtr pevných částic vznětového motoru: aktivujte a deaktivujte regeneraci.		507
						○3000 h ✧		Filtr pevných částic vznětového motoru (volitelný doplněk): vyměňte filtrační modul a zašlete použitý filtrační modul k vyčištění autorizovanému servisnímu partnerovi Liebherr.		
						○3500 h		Čerpadlo močoviny: vyměňte filtrační vložku. (nejméně každé 2 roky)		
		●	○	○	○	✦		Nádrž močoviny: vyčistěte síto.		513
<b>Chladicí soustava</b>										
	●	●	○	○	○	✦		Zkontrolujte hladinu chladiva.		515
	●	●	○	○	○	✦		Zkontrolujte znečištění chladicí soustavy a výměníku tepla.		516
						✱		Chladivo: zkontrolujte koncentraci (nejméně jednou ročně).		

Zákazník:..... Typ/Typ č.:..... Sériové č.:..... Prov. hod:..... Datum:.....

Údržba / prohlídka podle počtu provozních hodin							Výkonávané práce				
při předání	každých 8-10 h	každých 50 h	každých 500 h	každých 1000 h	každých 2000 h	jiné intervaly	Dodatečné označení	<b>personálem údržby</b> ■ jednorázový úkon ● Opakovací interval + podle potřeby ✱ ročně na začátku zimního období	<b>autorizovaným odborným personálem</b> □ jednorázový úkon ○ Opakovací interval ◇ podle potřeby	Potvrzení činnosti	viz strana
						○6000 h			<b>Dodatečné označení</b> ‡‡‡ Pomocný personál potřeba ⚡ Činnost smí provádět pouze certifikovaný odborný elektrikář		
								Chladicí soustava: vyměňte chladivo Liebherr-Antifreeze <b>OS</b> (nejméně každé 4 roky).			
<b>Pracovní hydraulika</b>											
		●	○	○	○	+		Hydraulická nádrž: zkontrolujte hladinu oleje.		518	
			○	○	○	+		Hydraulická nádrž: vypusťte vodu a sediment (po stání po dobu více než 6 měsíců).		521	
						◇		Hydraulická nádrž: vyměňte olej. (Další informace viz: <a href="#">Výměna oleje, strana 472</a> )			
					○			Hydraulická nádrž: vyměňte odvzdušňovací filtr. (navíc při každé výměně hydraulického oleje (Další informace viz: <a href="#">Výměna filtru, strana 471</a> ) )			
		■	○	○	○			Zpětný filtr: zkontrolujte a očistěte magnetickou tyč. (v prvních 300 provozních hodinách jednou týdně)		523	
			□	○	○	◇		Zpětný filtr: vyměňte filtrační vložku. (navíc při každé výměně hydraulického oleje (Další informace viz: <a href="#">Výměna filtru, strana 471</a> ) )			
		●	○	○	○			Obtokový filtr (volitelný doplněk): zkontrolujte stupně znečištění filtrační vložky.		524	
						◇		Obtokový filtr (volitelný doplněk): vyměňte filtrační vložku. (Další informace viz: <a href="#">Výměna filtru, strana 471</a> )			
						◇		Obtokový filtr (volitelný doplněk) integrovaný ve zpětném filtru: vyměňte filtrační vložku. (Další informace viz: <a href="#">Výměna filtru, strana 471</a> )			
			○	○	○			Řídicí olejová jednotka: vyměňte filtrační vložku.			
			○	○	○	◇		Zpětný filtr hydraulického kladiva (volitelný doplněk): zkontrolujte stupeň znečištění a vyměňte filtrační vložku.			
						◇		Vyměňte hydraulické hadice.			
<b>Řídicí zařízení</b>											
				○	○			Řízení: zkontrolujte funkci a těsnost.			
				○	○			Řízení: zkontrolujte stav a upevnění.			
<b>Brzdový systém</b>											
			○	○	○			Provozní brzda a parkovací brzda: zkontrolujte funkci a účinek.			
			○	○	○			Brzdová soustava: zkontrolujte těsnost.			
	●	●	○	○	○			Pneumatická vagónová brzdová soustava: zkontrolujte brzdící účinek.		525	

Zákazník:..... Typ/Typ č.:..... Sériové č.:..... Prov. hod:..... Datum:.....

Údržba / prohlídka podle počtu provozních hodin							Vykonyvané práce				
při předání	každých 8-10 h	každých 50 h	každých 500 h	každých 1000 h	každých 2000 h	jiné intervaly	Dodatečné označení	<b>personálem údržby</b> ■ jednorázový úkon ● Opakovací interval ✦ podle potřeby ❄ ročně na začátku zimního období	<b>autorizovaným odborným personálem</b> □ jednorázový úkon ○ Opakovací interval ◇ podle potřeby	Potvrzení činnosti	viz strana
								<b>Dodatečné označení</b> ⚙ Pomocný personál potřeba ⚡ Činnost smí provádět pouze certifikovaný odborný elektrikář			
		●	○	○	○			Pneumatická vagónová brzdová soustava: zkontrolujte vzduchojem a vedení stlačeného vzduchu z hlediska kondenzátu.			527
						❄		Pneumatická vagónová brzdová soustava: vyměňte filtrační patronu sušiče vzduchu.			529
			○	○	○			Pneumatická vagónová brzdová soustava: zkontrolujte kondenzát odlučovače oleje a olej.			
			○	○	○			Pneumatická vagónová brzdová soustava: zkontrolujte pojistný ventil.			
	●	●	○	○	○			Hydraulická vagónová brzdová soustava: zkontrolujte brzdící účinek.			530
Elektrická soustava											
			○	○	○			Zkontrolujte osvětlení stroje.			
			○	○	○			Baterie: zkontrolujte hustotu kyseliny a hladinu kyseliny v článkách baterie.			
			○	○	○			Baterie: zkontrolujte a očistěte kabelové svorky a pólové koncovky.			
			○	○	○			Baterie: zkontrolujte stav a správnou pokládku odplynovacích hadic.			
Rozvodovka náprav											
			○	○	○			Rozvodovka náprav: zkontrolujte hladinu oleje a těsnost.			
			□	○	○			Rozvodovka náprav: vyměňte olej.			
					○			Zkontrolujte funkci parkovací brzdy.			
Nápravy											
			○	○	○			Nápravy: zkontrolujte hladiny oleje.			
			□	○	○			<b>Je-li podíl jízdy menší než 30 % celkových provozních hodin:</b> nápravy: vyměňte olej.			
			○	○	○			<b>Je-li podíl jízdy větší než 30 % celkových provozních hodin:</b> nápravy: vyměňte olej.			
	●	○	○	○				Namažte nápravy (podle nasazení týdně nebo měsíčně).			533
						◇		Provozní brzda: zkontrolujte opotřebení (jednou ročně).			
			○	○	○	✦		Pneumatiky: zkontrolujte tlak v pneumatikách.			534
			○	○	○	✦		Přídavné obutí: zkontrolujte tlak v pneumatikách.			535

Zákazník:..... Typ/Typ č.:..... Sériové č.:..... Prov. hod:..... Datum:.....

Údržba / prohlídka podle počtu provozních hodin							Vykonyvané práce			
při předání	každých 8-10 h	každých 50 h	každých 500 h	každých 1000 h	každých 2000 h	jiné intervaly	Dodatečné označení	<b>personálem údržby</b> ■ jednorázový úkon ● Opakovací interval + podle potřeby ✱ ročně na začátku zimního období  <b>autorizovaným odborným personálem</b> □ jednorázový úkon ○ Opakovací interval ◇ podle potřeby  <b>Dodatečné označení</b> ††† Pomocný personál potřeba ⚡ Činnost smí provádět pouze certifikovaný odborný elektrikář	Potvrzení činnosti	viz strana
			○	○	○	+		Kola: zkontrolujte upevnění kolových matic (u nového stroje, po každé výměně kola nebo uvolnění kolových matic jednorázově po 50, 100 a 250 provozních hodinách).		537
			○	○	○	+		Přídavné obutí: zkontrolujte upevnění kolových matic (u nového stroje, po každé výměně kola nebo uvolnění kolových matic jednorázově po 50, 100 a 250 provozních hodinách).		537
						◇		Dvoucestné zařízení: zkontrolujte opotřebení brzdy kolejového kola (jednou ročně).		
		●	○	○	○			Dvoucestné zařízení: namažte kolejové vedení.		538
		●	○	○	○			Dvoucestné zařízení: namažte úzkorozchodné kolejové vedení.		539
		●	○	○	○			Dvoucestné zařízení: zkontrolujte kolejový podvozek.		539
	●	●	○	○	○			Dvoucestné zařízení: seřídte protahovák kolejí.		539
		●	○	○	○	+		Dvoucestné zařízení: zkontrolujte pískovací zařízení.		540
			○	○	○			Kolejový podvozek: namažte kolejová kola.		
						●250 h		<b>Je-li podíl jízdy po kolejích větší než 30 % celkových provozních hodin:</b> namažte kolejová kola.		
<b>Pracovní výstroj</b>										
	●	●	●	○	○			Namažte pracovní nástroj (u pracovního nástroje nepocházejícího od společnosti Liebherr dodržujte předpisy výrobce).		542
		●	○	○	○			Zkontrolujte opotřebení ložisek čepů.		542
		●	○	○	○			Násada s mechanickým rychloupínacím systémem (volitelný doplněk): namažte čepy.		542
	●	●	○	○	○			Násada s mechanickým rychloupínacím systémem (volitelný doplněk): zkontrolujte šroubové spoje.		544
		●	○	○	○			Násada s mechanickým rychloupínacím systémem (volitelný doplněk): zkontrolujte stav blokovacích čepů.		546
				●	●	+		Násada s mechanickým rychloupínacím systémem (volitelný doplněk): zkontrolujte závěsný hák (nejméně jednou ročně).		547
	●	●	○	○	○			Násada s mechanickým rychloupínacím systémem (volitelný doplněk): kontrolujte bezpečnostní klapky.		548
						◇		Zkontrolujte výstražné zařízení proti přetížení (volitelný doplněk) podle předpisů platných v zemi použití stroje.		
<b>Kabina řidiče, topení a klimatizace</b>										
		●				+		Naplňte kapalinu do ostřikovačů.		549

LHB12274758/01/2021-12-14/cs

Zákazník:..... Typ/Typ č.:..... Sériové č.:..... Prov. hod:..... Datum:.....

Údržba / prohlídka podle počtu provozních hodin									Výkonávané práce			
při předání	každých 8-10 h	každých 50 h	každých 500 h	každých 1000 h	každých 2000 h	jiné intervaly	Dodatečné označení	<b>personálem údržby</b> ■ jednorázový úkon ● Opakovací interval ✦ podle potřeby ❄ ročně na začátku zimního období	<b>autorizovaným odborným personálem</b> □ jednorázový úkon ○ Opakovací interval ◇ podle potřeby	Potvrzení činnosti	viz strana	
								<b>Dodatečné označení</b> ‡‡‡ Pomocný personál potřeba ⚡ Činnost smí provádět pouze certifikovaný odborný elektrikář				
						❄		Topení: zkontrolujte funkci.			549	
				○	○	❄		Stabilní vytápění (volitelný doplněk): zkontrolujte funkci.			551	
		●				◇		Zapněte klimatizaci.			551	
			○	○	○	◇		Vyčistěte vstupní filtr.				
				○	○			Vyměňte filtrační kazetu (při použití v prašném prostředí příslušně zkraťte interval).				
		●	○	○	○			Zkontrolujte a vyčistěte kondenzátor klimatizace.			551	
			○	○	○			Zkontrolujte přítomnost a funkci bezpečnostního pásu.				
Mazací zařízení												
		●	○	○	○	✦		Mazací okruh: naplňte tuk.			554	
		●	○	○	○			Zkontrolujte mazání ložisek (tukový límec).			555	
Převodovka mechanismu otáčení a otočný věnec												
		●	○	○	○			Převodovka mechanismu otáčení: zkontrolujte hladinu oleje.			556	
			□	○	○			Převodovka mechanismu otáčení: vyměňte olej.				
				○	○			Brzda mechanismu otáčení: zkontrolujte funkci.				