

Smarownice automatyczne SKF

Smarownice automatyczne zapewniają bezpieczeństwo, niezawodność i wydajność

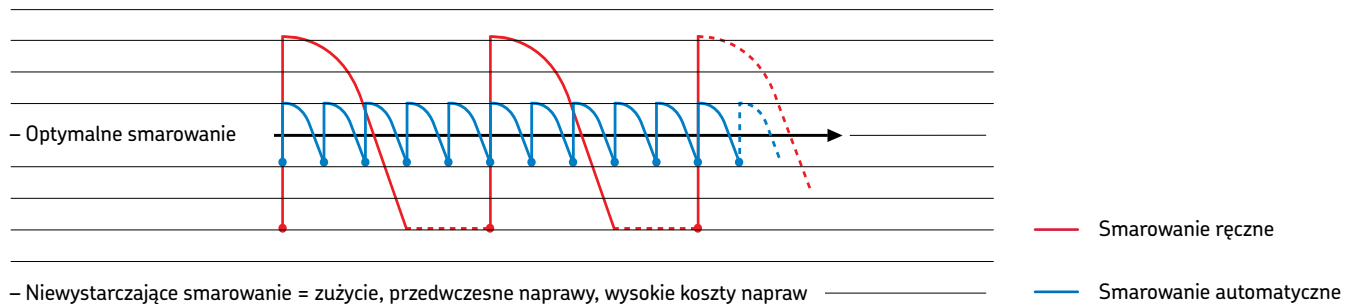


Smarowanie ręczne a smarowanie automatyczne

Wykonywanie operacji smarowania ręcznego może stanowić wyzwanie ze względu na dużą liczbę punktów smarowania w całej fabryce. Ponadto większość z tych punktów ma różne wymagania dotyczące smarowania. Zastosowanie smarownic automatycznych jest jednym z rozwiązań, które może poprawić bezpieczeństwo pracowników i zwiększyć niezawodność maszyn.

Zmniejszone ryzyko wystąpienia uszkodzeń

– Nadmierne smarowanie = przegrzewanie, straty i zanieczyszczenie



Wyzwania związane ze smarowaniem ręcznym

Zadania smarowania ręcznego mogą być złożone i niewygodne, często wymagając wyłączenia urządzenia. Ręczne smarowanie w trudno dostępnych punktach smarowania może również zwiększyć prawdopodobieństwo odniesienia obrażeń przez pracownika i oderwać cenne zasoby ludzkie od innych zadań.

Nieprawidłowe smarowanie ręczne może być czynnikiem stwarzającym dodatkowe wyzwania. Brak regularnego smarowania każdego punktu smarowania może mieć negatywny wpływ na niezawodność sprzętu, harmonogramy produkcji i wydajność utrzymania ruchu. Innymi skutkami niewłaściwego smarowania ręcznego mogą być straty środka smarnego, problemy środowiskowe, zwiększone zużycie energii i psucie gotowego produktu z powodu zanieczyszczenia środkiem smarnym.

Korzyści wynikające ze stosowania smarownic automatycznych

Smarownica jest zaprojektowana tak, aby automatycznie i regularnie dostarczać niewielką ilość czystego smaru plastycznego lub oleju do punktu smarowania, poprawiając w ten sposób osiągi łożyska. Kluczowe korzyści z zastosowania smarownicy automatycznej to poprawa bezpieczeństwa pracowników, zwiększenie niezawodności maszyn i optymalizacja działań związanych z utrzymaniem ruchu.

Smarownice SKF SYSTEM 24 są odpowiednie do szerokiego zakresu aplikacji, ale najczęściej są używane na pompach, silnikach elektrycznych, dmuchawach, przenośnikach i łańcuchach. Parametry pracy smarownic można tak wyregulować, aby zapewnić dostarczanie właściwej ilości środka smarnego do punktu smarowania w ustalonym wcześniej przedziale czasowym. Pozwala to na dokładniejszą kontrolę ilości dawkiwanego środka smarnego w porównaniu do tradycyjnego smarowania ręcznego.

Poprawa bezpieczeństwa pracowników

Stosowanie smarownic SKF SYSTEM 24 może mieć pozytywny wpływ na bezpieczeństwo w miejscu pracy, ponieważ technicy spędzają mniej czasu w ciasnych miejscach, przy zdjętych osłonach zabezpieczających, a także nie muszą wykonywać zadań smarowania na dachach lub na dużych wysokościach.



Punkty smarowania za osłonami bezpieczeństwa

Klatki i osłony bezpieczeństwa są stosowane w określonym celu – aby chronić pracowników i inne osoby przed obrażeniami spowodowanymi przez ruchome części. Dzięki skróceniu czasu, w którym te elementy nie znajdują się na swoim miejscu, smarownice SKF SYSTEM 24 zwiększają bezpieczeństwo i eliminują konieczność ręcznego smarowania trudno dostępnych punktów smarowania.



Punkty smarowania na wysokości

Punkty smarowania na dachu lub w innych miejscach położonych na dużej wysokości mogą stwarzać znaczący problem, a wpływ na bezpieczeństwo jest ewidentny. Ze względu na obawę przed wysokością, te punkty smarowania są często niewystarczająco smarowane przez pracowników i cierpi na tym niezawodność urządzeń.

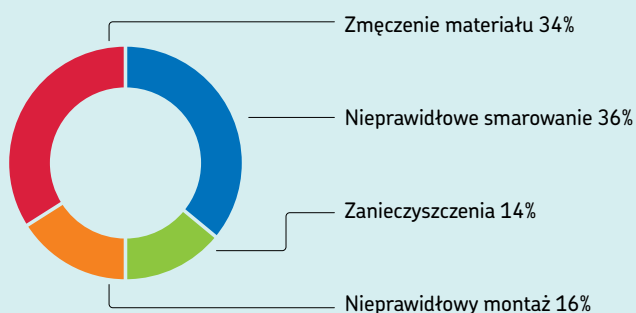


Ręczne manipulowanie środkami smarnymi

Nieprawidłowe postępowanie ze środkiem smarnym luzem może narazić techników na kontakt z chemikaliami. Poprzez wyeliminowanie ręcznego manipulowania środkami smarnymi, smarownice SKF SYSTEM 24 ograniczają potencjalne zagrożenie wynikające z kontaktu pracowników ze środkami chemicznymi.

Niezawodność maszyn

Znaczenie smarowania jest często niedostrzegane ze względu na niedocenywanie jego wpływu na całkowity koszt posiadania sprzętu. Jednakże niezawodność maszyn można znacząco poprawić dzięki prawidłowemu smarowaniu. Jako wiodący dostawca łożysk na świecie, SKF przeprowadził rozległe badania i ustalił, że do 50 procent przedwczesnych uszkodzeń łożysk jest skutkiem nieprawidłowego smarowania lub zanieczyszczeń.



Przedwczesne uszkodzenia łożysk

Około 36% przedwczesnych uszkodzeń łożysk jest skutkiem nieprawidłowego smarowania, czyli stosowania środka smarnego niewłaściwego do danej aplikacji lub dozowanie środka smarnego w zbyt dużych lub zbyt małych ilościach. Kolejne 14 procent uszkodzeń łożysk wynika z zanieczyszczeń, które dostają się do łożyska przez wadliwe uszczelnienia lub w wyniku nieprawidłowego postępowania ze środkiem smarnym.



Czysty, świeży środek smarny

Ciągłe dostarczanie czystego, świeżego smaru plastycznego lub oleju jest niezbędne dla smarowania urządzeń. Smarownice SKF SYSTEM 24 zawierają wysokiej jakości środki smarne SKF w odpornych na wodę i pył pojemnikach.

Nadciśnienie

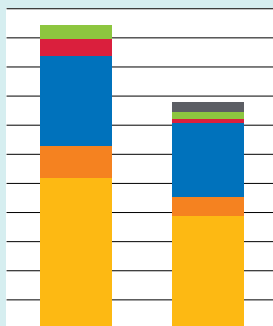
Nadciśnienie chroni przed wniknięciem zanieczyszczeń do łożyska poprzez uszczelnienia. Smarownice SKF SYSTEM 24 mogą dostarczać świeży smar i oczyszczać uszczelnienia mniejszych łożysk pracujących z niskimi prędkościami, natomiast w przypadku większych łożysk korzystnie jest stosować oddzielną smarownicę do smarowania i oczyszczania uszczelnienia.

Pominięte punkty smarowania

W przypadku smarowania ręcznego, trudne i czasochłonne jest znajdowanie każdego punktu smarowania. Stosowanie smarownic SKF SYSTEM 24 daje pewność, że do każdego punktu smarowania dociera właściwa ilość środka smarnego zgodnie z ustalonym harmonogramem.

Wsparcie wydajnego utrzymania ruchu

Stosowanie smarownic automatycznych może mieć duży wpływ na efektywność utrzymania ruchu. Do najbardziej znaczących korzyści należą zazwyczaj: zmniejszenie ilości nieplanowanych przestojów, ograniczenie kosztów naprawy maszyn, robocizny i zużycia środka smarnego.



- Inwestycja w SKF SYSTEM 24
- Zużycie środka smarnego
- Praca związana ze smarowaniem
- Koszty naprawy maszyny
- Planowane przestoje
- Nieplanowane przestoje

Oszczędność kosztów dzięki stosowaniu smarowania automatycznego

W oparciu o szereg studiów przypadków powstał wykres pokazany po lewej stronie stanowiący porównanie smarowania ręcznego i automatycznego. Wyniki pokazują poprawę we wszystkich obszarach, gdy stosowane jest smarowanie automatyczne, a największy efekt widać w redukcji nieplanowanych przestojów i zmniejszeniu kosztów napraw.



Większa niezawodność maszyn

Stosowanie smarownic SKF SYSTEM 24 zwiększa niezawodność maszyny i przez to powoduje zmniejszenie ilości nieplanowanych przestojów.

Wzrost wydajności

Ponieważ smarownice automatyczne dostarczają środek smarny podczas pracy urządzenia, potrzeba mniej planowanych przestojów i wzrasta wydajność.

Lepsze wykorzystanie personelu

Automatyczne smarowanie umożliwia skierowanie pracowników do innych zadań, takich jak kontrola maszyn.

Niższy koszt własności

Zwiększona niezawodność i lepsza praca maszyn oznacza niższe koszty ich naprawy.

SKF SYSTEM 24



Jednopunktowe smarownice automatyczne o napędzie gazowym Seria LAGD

Smarownice są dostarczane jako gotowe do użycia prosto po wyjęciu z opakowania i są wypełnione jednym z szerokiej gamy wysokiej jakości środków smarnych SKF. Aktywacja i ustawienie czasu opróżniania bez potrzeby stosowania specjalnych narzędzi umożliwia łatwe i dokładne wyregulowanie przepływu środka smarnego.

- Elastyczne nastawianie czasu opróżniania w zakresie między 1 a 12 miesięcy
- Można tymczasowo zatrzymać proces opróżniania lub zmienić nastawę czasu
- Stopień iskrobezpieczeństwa: zatwierdzenie ATEX do strefy 0
- Przezroczysty pojemnik na środek smarny umożliwia wizualną kontrolę dozowania
- Niewielkie rozmiary, możliwość montażu w miejscach o ograniczonym dostępie
- Dostępne z wypełnieniem smarami plastycznymi i olejami łańcuchowymi

Typowe zastosowania

- Aplikacje w miejscach trudno dostępnych lub niebezpiecznych
- Smarowanie łożysk w oprawach
- Silniki elektryczne
- Wentylatory i pompy
- Przenośniki
- Dźwigi
- Łańcuchy (smarownice z olejem)
- Windy i schody ruchome (smarownice z olejem)

Do smarownic LAGD dostępnych jest wiele akcesoriów (patrz strony 14-15).

Program SKF DialSet pomaga obliczyć właściwą prędkość dozowania środka smarnego (patrz strona 16).

Pokrywa górna zapewniająca dobry uchwyt

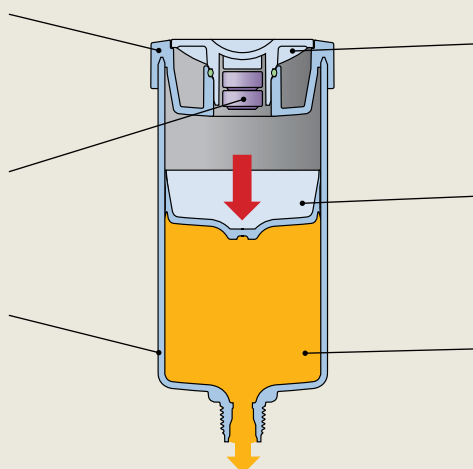
Pierścień górny o specjalnej konstrukcji zapewnia optymalny uchwyt

Ogniwo gazowe

Odłączalne baterie - możliwość ich utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska

Pojemnik środka smarnego

Przezroczysty pojemnik pozwala na wizualną kontrolę szybkości dozowania środka smarnego



Pokrętło obracane bez użycia narzędzi

Umożliwia łatwą i dokładną regulację prędkości przepływu środka smarnego

Tłok

Specjalny kształt tłoka zapewnia optymalne opróżnianie smarownicy

Środek smarny SKF

Smarownica jest wypełniona wysokiej jakości środkiem smarnym SKF



Informacje dotyczące zamawiania

Smar plastyczny	Opis	Zespół 60 ml	Zespół 125 ml
LGWA 2	Na wysokie obciążenia, na skrajnie wysokie naciski (EP), do szerokiego zakresu temperatury pracy	LAGD 60/WA2	LAGD 125/WA2
LGEM 2	Smar łożyskowy o wysokiej lepkości z dodatkami stałymi	LAGD 60/EM2	LAGD 125/EM2
LGGB 2	Ulegający biodegradacji	–	LAGD 125/GB2
LGHB 2	Na wysokie obciążenia, do pracy w wysokich temperaturach, o wysokiej lepkości	LAGD 60/HB2	LAGD 125/HB2
LGHQ 2	O wysokich osiągnięciach roboczych, do pracy w wysokich temperaturach	LAGD 60/HQ2	LAGD 125/HQ2
LGWM 2	Na wysokie obciążenia, do szerokiego zakresu temperatury pracy	–	LAGD 125/WM2
LGFG 2	Uniwersalny klasy spożywczej (NSF H1)	LAGD 60/FG2	LAGD 125/FG2
LGfq 2	Na wysokie obciążenia i do szerokiego zakresu temperatury pracy, klasy spożywczej (NSF H1)	–	LAGD 125/FQ2
Olej łańcuchowy ¹⁾			
LHMT 68	Do średnich temperatur	LAGD 60/HMT68	LAGD 125/HMT68
LHHT 250	Do wysokich temperatur	–	LAGD 125/HT250
LFFM 100	Uniwersalny klasy spożywczej (NSF H1)	–	LAGD 125/FM100
LFFT 220	Do wysokich temperatur klasy spożywczej (NSF H1)	–	LAGD 125/FT220
	Zespół z pustym zbiornikiem jedynie do wypełnienia olejem	LAGD 60/U	LAGD 125/U

¹⁾ Zawiera zawór zwrotny

Dane techniczne

Oznaczenie	LAGD 60 i LAGD 125		
Pojemność pojemnika środka smarnego LAGD 60 LAGD 125	60 ml (2 US fl. oz) 125 ml (4.2 US fl. oz)	Zatwierdzenie iskrobezpieczeństwa	II 1G Ex ia IICT6 Ga II 1D Ex ia IICT ₂₀₀ 85°C Da I M1 Ex ia I Ma
Nominalny czas opróżniania	Regulowany; 1–12 miesięcy	Certyfikat badania typu EC	DEKRA 21ATEX0015 X
Zakres temperatury otoczenia LAGD 60/.. i LAGD 125/..	–20 do +60 °C (–5 do +140 °F)	Stopień ochrony	IP 68
Maksymalne ciśnienie robocze	5 bar (75 psi) (przy uruchomieniu)	Zalecana temperatura przechowywania	20 °C (70 °F)
Mechanizm napędowy	Ogniwo gazowe wytwarzające gaz obojętny	Czas przechowywania smarownicy	2 lata
Gwint przyłączeniowy	R ¹ / ₄	Waga LAGD 60 LAGD 125	około 130 g (4.6 oz) około 200 g (7.1 oz) włącznie ze środkiem smarnym
Maksymalna długość linii zasilającej dla: smaru oleju	300 mm (11.8 in.) 1 500 mm (59.1 in.)		

Uwaga: Jeżeli temperatura otoczenia jest na stałe w zakresie między 40 °C a 60 °C (105 °F a 140 °F), dla uzyskania optymalnej pracy nie ustawiaj czasu opróżniania na więcej niż 6 miesięcy.

SKF SYSTEM 24

Jednopunktowe smarownice automatyczne o napędzie elektromechanicznym

Seria TLSD

Smarownice SKF serii TLSD powinny być wybierane w pierwszej kolejności, kiedy potrzebna jest prosta i niezawodna smarownica automatyczna pracująca w zmiennych temperaturach lub gdy warunki pracy (takie jak drgania, ograniczona przestrzeń lub niebezpieczne otoczenie) wymagają zainstalowania smarownicy w pewnej odległości od punktu smarowania.

- Wypełniane środkami smarnymi SKF specjalnie opracowanymi do zastosowań łożyskowych
- Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar w całym okresie opróżniania smarownicy
- Przezroczysty pojemnik pozwala na wizualną kontrolę
- Smarownica może zostać zaprogramowana na dozowanie smaru w ciągu 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10 i 12 miesięcy
- Ta sama jednostka napędowa może zostać użyta do obu wersji pojemnika środka smarnego, wystarczy odpowiednio nastawić przełącznik 125/250 ml
- Czerwono-żółto-zielone wskaźniki LED są widoczne z każdej strony dzięki zastosowaniu dwóch zestawów diod świecących – po obu stronach smarownicy
- Możliwość montażu z dala od punktu smarowania
- Kompletny zestaw jest dostarczany w stanie gotowym do użycia, łącznie z jednostką napędową, kompletem baterii, pojemnikiem ze środkiem smarnym i podstawką montażową
- Zestawy uzupełniające zawierają komplet baterii

Typowe zastosowania

- Krytyczne aplikacje, gdzie wymagana jest najwyższa niezawodność i dodatkowe monitorowanie
- Aplikacje w miejscach trudno dostępnych lub niebezpiecznych
- Aplikacje wymagające dużych ilości środka smarnego

Do smarownic TLSD dostępnych jest wiele akcesoriów (patrz strony 14-15). Program SKF DialSet pomaga obliczyć właściwą prędkość dozowania środka smarnego (patrz strona 16).



Sterowana przewodowo jednostka napędowa TLSD 1-DK

Dla aplikacji, które są sporadycznie eksploatowane

Alternatywą dla jednostki napędowej zasilanej z baterii jest jednostka napędowa zasilana przewodowo. Jednostka ta jest podłączona za pomocą przewodu, co umożliwia bezpośrednie zasilanie i przesyłanie sygnałów. Dostarczana z plastikową pokrywą i podstawką montażową do smarownic ze smarem plastycznym. Pojemniki ze środkiem smarnym są dostępne oddzielnie.

- Możliwość smarowania tylko w czasie pracy urządzenia
- Bezpośrednie zasilanie elektryczne
- Podłączenie sterowania i monitorowania do sterownika PLC maszyny
- Szczegółowe informacje – patrz publikacja PUB MP/P8 19151 EN





Informacje dotyczące zamawiania

Smar plastyczny	Opis	Kompletny zespół 125	Kompletny zespół 250	Zestaw uzupełniający 125	Zestaw uzupełniający 250
LGWA 2	Na wysokie obciążenia, na skrajnie wysokie naciski (EP), do szerokiego zakresu temperatury pracy	TLSD 125/WA2	TLSD 250/WA2	LGWA 2/SD125	LGWA 2/SD250
LGEM 2	Smar łożyskowy o wysokiej lepkości z dodatkami stałymi	TLSD 125/EM2	TLSD 250/EM2	LGEM 2/SD125	LGEM 2/SD250
LGHB 2	Na wysokie obciążenia, do pracy w wysokich temperaturach, o wysokiej lepkości	TLSD 125/HB2	TLSD 250/HB2	LGHB 2/SD125	LGHB 2/SD250
LGHQ 2	O wysokich osiągnięciach roboczych, do pracy w wysokich temperaturach	TLSD 125/HQ2	TLSD 250/HQ2	LGHQ 2/SD125	LGHQ 2/SD250
LGFG 2	Uniwersalny klasy spożywczej (NSF H1)	TLSD 125/FG2	TLSD 250/FG2	LGFG 2/SD125	LGFG 2/SD250
LGFQ 2	Na wysokie obciążenia i do szerokiego zakresu temperatury pracy, klasy spożywczej (NSF H1)	–	–	LGFG 2/SD125	LGFG 2/SD250
Olej łańcuchowy					
LHMT 68	Olej do średnich temperatur	TLSD 125/HMT68 ¹⁾	TLSD 250/HMT68 ¹⁾	LHMT 68/SD125 ²⁾	LHMT 68/SD250 ²⁾
LFFM 100	Uniwersalny klasy spożywczej (NSF H1)	–	–	LFFM 100/SD125 ²⁾	LFFM 100/SD250 ²⁾

¹⁾ Zawiera podstawkę montażową z zaworem zwrotnym.

²⁾ Podstawkę montażową z zaworem zwrotnym (TLSD 1-SPV) można zamówić oddzielnie.

Dane techniczne

Oznaczenie	TLSD 125/... i TLSD 250/...			
Pojemność pojemnika środka smarnego	TLSD 125 125 ml (4.2 US fl. oz) TLSD 250 250 ml (8.5 US fl. oz)	Stopień ochrony zmontowanej smarownicy	IP 65	
Czas opróżniania	Nastawiany przez użytkownika: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10 i 12 miesięcy	Komplet baterii TLSD 1-BAT	4,5 V 2,7 Ah/Alkaliczne manganowe	
Najmniejsza dawka środka smarnego	TLSD 125 0,3 ml (0.01 US fl. oz) na dzień TLSD 250 0,7 ml (0.02 US fl. oz) na dzień	Zalecana temperatura przechowywania	20 °C (70 °F)	
Największa dawka środka smarnego	TLSD 125 4,1 ml (0.13 US fl. oz) na dzień TLSD 250 8,3 ml (0.28 US fl. oz) na dzień	Dopuszczalny okres magazynowania smarownicy	3 lata ²⁾ (2 lata dla smarów klasy spożywczej i olejów)	
Zakres temperatury otoczenia	TLSD 1-BAT 0 do 50 °C (30 do 120 °F)	Waga całkowita (włącznie z opakowaniem)	TLSD 125 635 g (22.5 oz) TLSD 250 800 g (28.2 oz)	
Maksymalne ciśnienie robocze	5 bar (75 psi)	Wskaźniki LED statusu pracy	TLSD 1-DS	TLSD 1-DK
Mechanizm napędowy	Elektromechaniczny	Zielona dioda	Prawidłowe działanie	sygnał co 30 s
Gwint przyłączeniowy	G ¹ / ₄	Żółta dioda	Ostrzeżenie, wysokie przeciwcisnienie	sygnał co 5 s
Maksymalna długość linii zasilającej dla: smaru plastycznego	Do 3 metrów (10 ft) ¹⁾		Ostrzeżenie, niski poziom naładowania baterii	sygnał co 30 s
oleju	Do 5 metrów (16 ft)	Czerwona dioda	Ostrzeżenie, prawie pusty pojemnik	–
			Alarm, wysokie przeciwcisnienie	–
			Alarm, pusty pojemnik	sygnał co 2 s
			Alarm, usterka w smarownicy	sygnał co 5 s

¹⁾ Maksymalna długość linii zasilającej jest zależna od temperatury otoczenia, rodzaju smaru i przeciwcisnienia wytwarzanego w aplikacji.

²⁾ Maksymalny okres magazynowania wynosi 3 lata od daty produkcji, która jest wydrukowana z boku kanistra. Kanister i komplet baterii mogą być używane przy nastawieniu czasu opróżniania na 12 miesięcy, nawet jeżeli smarownica zostanie aktywowana po 3 latach od daty produkcji.



Jedn punktowe smarownice automatyczne o napędzie elektromechanicznym

Seria TLMR

Automatyczny dozownik środka smarnego SKF – TLMR – jest jedn punktową smarownicą automatyczną zaprojektowaną do dostarczania smaru do pojedynczego punktu. Dzięki stosunkowo wysokiemu ciśnieniu wynoszącemu 30 bar, ta smarownica może skutecznie działać, gdy jest zlokalizowana daleko od punktu smarowania, zapewniając optymalne wyniki przy stosowaniu do dozowania środka smarnego w trudno dostępnych lub niebezpiecznych miejscach. Szeroki zakres pomiarowy temperatury i wytrzymała konstrukcja powodują, że smarownica TLMR jest odpowiednia do warunków roboczych o różnym poziomie temperatury i drgań.

- Wypełnione wysokiej jakości smarami plastycznymi SKF
- Niezależna od temperatury szybkość dozowania środka smarnego
- Czas opróżniania do 24 miesięcy
- Maksymalne ciśnienie robocze równe 30 bar w całym okresie opróżniania smarownicy
- Dostępne są dwie wersje: TLMR 101 z zasilaniem bateryjnym (standardowe baterie litowe typu AA) i TLMR 201 z zasilaniem prądem stałym 12–24 V
- Dostępne z zasobnikami smaru do jednorazowego użytku (nie ma możliwości ich ponownego napełniania) w dwóch wielkościach: 120 i 380 ml

Typowe zastosowania

- Aplikacje wymagające dużych ilości środka smarnego
- Zastosowania, gdzie podczas pracy występują wysokie drgania
- Doskonałe zabezpieczenie przed wodą i pyłem powoduje, że dozownik TLMR jest odpowiedni do maszyn ogólnego zastosowania i maszyn stosowanych w przemyśle spożywczym
- Doskonała praca w wysokich temperaturach umożliwia stosowanie TLMR w maszynowniach i na wentylatorach gorącego powietrza
- Doskonała praca w niskich temperaturach umożliwia stosowanie TLMR w turbinach wiatrowych

Do smarownic TLMR dostępnych jest wiele akcesoriów (patrz strony 14–15).

Program SKF DialSet pomaga obliczyć właściwą prędkość dozowania środka smarnego (patrz strona 16).



Każda smarownica TLMR jest dostarczana standardowo z wytrzymałym wspornikiem montażowym. Wspornik umożliwia łatwy montaż TLMR na płaskiej powierzchni.



Zasobniki smaru można łatwo wymieniać – wystarczy je po prostu wkręcić w smarownicę.



Informacje dotyczące zamawiania

Smar plastyczny	Opis	Zestawy uzupełniające TLMR 101 (zasobnik i baterie)		Zasobniki TLMR 201	
		120 ml	380 ml	120 ml	380 ml
LGWA 2	Smar łożyskowy na wysokie obciążenia, na skrajnie wysokie naciski (EP), do szerokiego zakresu temperatury pracy	LGWA 2/MR120B	LGWA 2/MR380B	LGWA 2/MR120	LGWA 2/MR380
LGEV 2	Smar łożyskowy o skrajnie wysokiej lepkości z dodatkami stałymi	–	LGEV 2/MR380B	–	LGEV 2/MR380
LGHB 2	Smar łożyskowy na wysokie obciążenia, do pracy w wysokich temperaturach, o wysokiej lepkości	–	LGHB 2/MR380B	–	LGHB 2/MR380
LGHQ 2	Smar łożyskowy o wysokich osiągnięciach roboczych, do pracy w wysokich temperaturach	–	LGHQ 2/MR380B	–	LGHQ 2/MR380
LGWM 1	Smar łożyskowy na skrajnie wysokie naciski (EP), do pracy w niskich temperaturach	–	LGWM 1/MR380B	–	LGWM 1/MR380
LGWM 2	Smar łożyskowy na wysokie obciążenia, do szerokiego zakresu temperatur pracy	–	LGWM 2/MR380B	–	LGWM 2/MR380
LGEP 2	Smar łożyskowy na skrajnie wysokie naciski (EP)	–	LGEP 2/MR380B	–	LGEP 2/MR380
LGMT 3	Uniwersalny przemysłowy i samochodowy smar łożyskowy	–	LGMT 3/MR380B	–	LGMT 3/MR380

Kompletny zespół

TLMR 101/38WA2	Smarownica z zasobnikiem 380 ml wypełnionym smarem plastycznym LGWA 2, z zasilaniem bateryjnym.
TLMR 201/38WA2	Smarownica z zasobnikiem 380 ml wypełnionym smarem plastycznym LGWA 2, z zasilaniem prądem stałym 12–24 V

Pompa TLMR

TLMR 101	Smarownica z zasilaniem bateryjnym
TLMR 201 ¹⁾	Smarownica z zasilaniem prądem stałym 12–24 V

Dane techniczne

Oznaczenie	TLMR 101 i TLMR 201		
Pojemność pojemnika smaru	120 ml (4.1 US fl. oz) 380 ml (12.8 US fl. oz)	Gwint przyłączeniowy	G ¹ / ₄ wewnętrzny
Czas opróżniania	Nastawiany przez użytkownika: 1, 2, 3, 6, 9, 12, 18, 24 miesiące lub ciągłe opróżnianie	Maksymalna długość linii zasilającej ²⁾	Do 5 metrów (16 ft)
Najniższa nastawa zasobnik 120 ml zasobnik 380 ml	0,16 ml (0.005 US fl. oz) na dzień 0,5 ml (0.016 US fl. oz) na dzień	Wskaźniki LED statusu pracy Zielona dioda (świecąca co 8 s) Zielona i czerwona dioda (świecące co 8 s) Czerwona dioda (świecąca co 8 s)	Poprawne działanie Prawie pusty pojemnik Błąd
Najwyższa nastawa zasobnik 120 ml zasobnik 380 ml	3,9 ml (0.13 US fl. oz) na dzień 12,5 ml (0.42 US fl. oz) na dzień	Stopień ochrony DIN EN 60529 DIN 40 050 Rozdz. 9	IP 67 IP 6k9k
Ciągłe opróżnianie	31 ml (1 US fl. oz) na godzinę	Zasilanie TLMR 101 TLMR 201	4 baterie litowe AA Prąd stały 12–24 V przez przyłącze M12-A
Zakres temperatury otoczenia	–25 do +70 °C (–13 do +158 °F)		
Maksymalne ciśnienie robocze	30 bar (435 psi)		
Mechanizm napędowy	Elektromechaniczny		

¹⁾ Dozownik TLMR 201 zasilany jest za pomocą wtyczki M12-A (TLMR 201-1), którą należy zamówić oddzielnie

²⁾ Maksymalna długość linii zasilających jest zależna od temperatury otoczenia, rodzaju smaru i przeciwności wytwarzanego w aplikacji.

Gotowe do użycia systemy centralnego smarowania

Seria TLMP

Smarownice automatyczne SKF MultiPoint serii TLMP są przeznaczone do niezawodnego dozowania środka smarnego do wielu punktów smarowania. Te wytrzymałe systemy automatycznego smarowania są pakowane jako kompletne zestawy, zawierające smarownicę, potrzebne przewody rurowe i złączki. Zaprojektowane do zasilania środkiem smarnym od jednego do osiemnastu punktów smarowania, smarownice serii TLMP mają możliwe do zaślepienia wyjścia, są łatwe do zainstalowania i zaprogramowania za pośrednictwem klawiatury z wyświetlaczem LED urządzenia.



Wyposażona w zbiornik o pojemności prawie jednego litra, ta uniwersalna smarownica ma mieszadło, którego zadaniem jest zapobieganie separacji smaru, a dzięki temu można stosować więcej rodzajów smarów. Wysoki stopień ochrony i wytrzymała konstrukcja urządzeń serii TLMP powoduje, że smarownice są odporne na drgania, mycie strumieniem wody i nie dostają się do ich wnętrza zanieczyszczenia. Ponadto, możliwe jest sterowanie pracą jednostki przez maszynę – tymczasowe wyłączenie smarowania, gdy smarowana maszyna nie pracuje.

Zalety smarownic serii TLMP

- Łatwy montaż i programowanie
- Kompletny zestaw
- Odpowiednie do smarowania od jednego do osiemnastu punktów
- Funkcja alarmu w przypadku niskiego poziomu i awarii; możliwość powiadamiania zdalnego
- Funkcja sterowania przez maszynę
- Dostępne w różnych wersjach napięciowych
- Opracowane do aplikacji przemysłowych, a także do maszyn rolniczych i pojazdów drogowych



Smarownice serii TLMP są dostarczane w komplecie z następującymi elementami

TLMP 1008	TLMP 1018	
1 x	1 x	Pompa
1 x	1 x	Elementy do montażu pompy
2 x	2 x	Złącza elektryczne
20 m (65 ft)	50 m (164 ft)	Rurka z tworzywa sztucznego (nylon), 6 x 1,5 mm
8 x	18 x	Złącza rurowe proste z gwintem G1/8
8 x	18 x	Zaślepki złączy rurowych
7 x	17 x	Zaślepki do zamykania wyjść

Złączka do napełniania

Zastępuje standardową złączkę smarową i umożliwia szybsze uzupełnianie zbiornika środkiem smarnym przy pomocy pompy dozującej smar. (LAGF 1-H)

Przewód elastyczny ze złączką do napełniania

Zastępuje standardową złączkę smarową i umożliwia szybsze uzupełnianie zbiornika środkiem smarnym przy pomocy pompy dozującej smar. (LAGF 1-F)



LAGF 1-F

LAGF 1-H



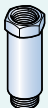
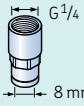
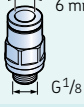
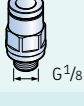
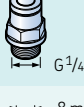
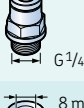
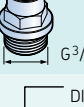
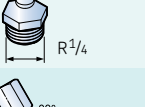
Dane techniczne

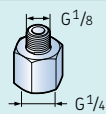
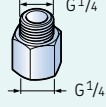
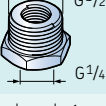
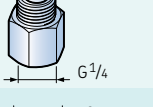
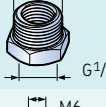
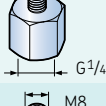
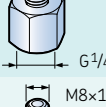
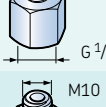
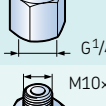
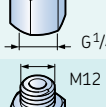
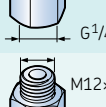
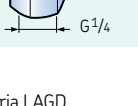
Oznaczenie TLMP 1008 i TLMP 1018

Ilość wyjść na smarownicy TLMP 1008 TLMP 1018	1–8 1–18	Alarmy	Zablokowane linie zasilające, pusty zbiornik wewnętrzny i zewnętrzny
Odpowiednia klasa konsystencji smaru	NLGI 2, 3	Sterowanie zewnętrzne	Przez odłączenie zasilania
Maksymalne ciśnienie	205 bar (2 970 psi)	Temperatura otoczenia	–25 do +70 °C (–13 do +160 °F)
Maksymalna odległość do punktu smarowania	5 m (16 ft)	Stopień ochrony	IP 67
Szybkość dozowania	0,1 – 40 cm ³ /dzień (0.003 – 1.35 US fl.oz./dzień) na wyjście	Przewody smarowe TLMP 1008 TLMP 1018	20 m (65 ft), 6 x 1,5 mm, nylon 50 m (164 ft), 6 x 1,5 mm, nylon
Wydajność elementu pompującego	Okolo 0,2 cm ³ (na cykl), okolo 1,7 cm ³ (na minutę)	Waga	Okolo 6 kg (13 lb)
Pojemność zbiornika	1 litr	Informacje dotyczące zamawiania 8 wyjść TLMP 1008/24DC TLMP 1008/120V TLMP 1008/230V	24 V DC (–20/+30%) 120 V AC 60 Hz (±10%) 230 V AC 50 Hz (±10%)
Użytkowa pojemność zbiornika	Okolo 0,5–0,9 litra (17–30 US fl.oz)	Informacje dotyczące zamawiania 18 wyjść TLMP 1018/24DC TLMP 1018/120V TLMP 1018/230V	24 V DC (–20/+30%) 120 V AC 60 Hz (±10%) 230 V AC 50 Hz (±10%)
Napełnianie	Przez hydrauliczną złączkę smarną R ¹ / ₄		
Pozycja montażowa	Pionowa (maks. odchylenie ±5°)		
Złącze zasilania	EN 175301-803 DIN 43650/A		

Akcesoria

Pełny zakres wyposażenia dodatkowego dla zwiększenia możliwości stosowania smarownic automatycznych SKF

Złączki		
	LAPA 45	Złączka kątowna 45°
	LAPA 90	Złączka kątowna 90°
	LAPE 35	Przedłużenie 35 mm
	LAPE 50	Przedłużenie 50 mm
	LAPF F1/4	Przytączę rurki nakręcane (żeńskie) G ^{1/4}
	LAPF M 1/8 S	Przytączę rurki wkręcane (męskie) G ^{1/8} do rurki 6 x 4
	LAPF M 1/4 S	Przytączę rurki wkręcane (męskie) G ^{1/4} do rurki 6 x 4
	LAPF M 1/8	Przytączę rurki wkręcane (męskie) G ^{1/8}
	LAPF M 1/4	Przytączę rurki wkręcane (męskie) G ^{1/4}
	LAPF M 1/4 SW	Przytączę rurki wkręcane (męskie) 1/4 o podwyższonej wytrzymałości
	LAPF M 3/8	Przytączę rurki wkręcane (męskie) G ^{3/8}
	LAPG 1/4	Złączka smarowa G ^{1/4}
	LAPM 2	Złącze Y

Złączki		
	LAPN 1/8	Złączka G ^{1/4} – G ^{1/8}
	LAPN 1/4	Złączka G ^{1/4} – G ^{1/4}
	LAPN 1/2	Złączka G ^{1/4} – G ^{1/2}
	LAPN 1/4 UNF	Złączka G ^{1/4} – 1/4 UNF
	LAPN 3/8	Złączka G ^{1/4} – G ^{3/8}
	LAPN 6	Złączka G ^{1/4} – M6
	LAPN 8	Złączka G ^{1/4} – M8
	LAPN 8x1	Złączka G ^{1/4} – M8 x 1
	LAPN 10	Złączka G ^{1/4} – M10
	LAPN 10x1	Złączka G ^{1/4} – M10 x 1
	LAPN 12	Złączka G ^{1/4} – M12
	LAPN 12x1.5	Złączka G ^{1/4} – M12 x 1,5

● Seria LAGD
 ● Seria TLSD
 ● Seria TLMR

Zawory zwrotne (do smarowania olejowego)

	G ^{1/4} G ^{1/4}	LAPV ^{1/4}	Zawór zwrotny G ^{1/4}
	G ^{1/4} G ^{1/8}	LAPV ^{1/8}	Zawór zwrotny G ^{1/8}

Szczotki (do smarowania olejowego)

	G ^{1/4} 40 mm 30 mm	LAPB 3x4E1	Szczotka 30 x 40 mm
	G ^{1/4} 60 mm 30 mm	LAPB 3x7E1	Szczotka 30 x 60 mm
	G ^{1/4} 100 mm 30 mm	LAPB 3x10E1	Szczotka 30 x 100 mm
	G ^{1/4}	LAPB 5-16E1	Szczotka do szyny dźwigu, szczelina 5-16 mm



LAPB 5-16/2K
Zestaw do dźwigu do szyny 5, 9 lub 16 mm

Elementy montażowe i zabezpieczające i inne

	LAPC 13	Wspornik
	LAPC 50	Zacisk
	LAPC 63	Zacisk
	LAPP 4	Podstawa zabezpieczająca
	LAPP 6	Pokrywa zabezpieczająca
	LAPT 1000	Rurka elastyczna, długość 1 000 mm, 8 x 6 mm
	LAPT 5000	Rurka elastyczna, długość 5 000 mm, 8 x 6 mm
	LAPT 1000S	Rurka elastyczna, długość 1 000 mm, 6 x 4 mm
	LAPT 5000S	Rurka elastyczna, długość 5 000 mm, 6 x 4 mm
	LAPT 1000SW	Rurka elastyczna o podwyższonej wytrzymałości, długość 1 000 mm, 8 x 6 mm
	LAPT 5000SW	Rurka elastyczna o podwyższonej wytrzymałości, długość 5 000 mm, 8 x 6 mm
	TLMR 201-1	Wtyczka kablowa M12 do TLMR 201 (średnica kabla 4-6 mm)
	TLSD 1-BATC	Komplet baterii litowych do TLSD 125/250



Samodzielny program



Program w wersji online

Program do szybkiego obliczania parametrów dosmarowywania SKF DialSet

Program SKF DialSet został zaprojektowany do pomocy w dokonywaniu nastaw smarownic automatycznych SKF. Po wprowadzeniu warunków pracy i rodzaju smaru stosowanego w danej aplikacji, program określa prawidłowe nastawy dla smarownic automatycznych SKF. W programie można w prosty sposób wyznaczyć okresy pracy smaru do wymiany i potrzebną ilość środka smarnego.

- Umożliwia szybkie obliczenie okresów wymiany smaru w oparciu o warunki pracy określonej aplikacji
- Obliczenia opierają się na teoriach smarowania SKF
- Obliczony okres pracy smaru do wymiany zależy od właściwości wybranego smaru, co minimalizuje ryzyko niedostatecznego lub nadmiernego smarowania i optymalizuje zużycie smaru
- Obliczenia uwzględniają szybkości dozowania smaru w systemach automatycznego smarowania SKF, co pozwala na określenie właściwych nastaw smarownicy
- Zalecana ilość smaru zależy od miejsca podawania smaru; z boku czy przez rowek i otwory na pierścieniu zewnętrznym łożyska (W33), dzięki czemu zużycie smaru jest optymalne
- Zawiera kompletną listę wyposażenia dodatkowego do smarownic SKF SYSTEM 24

DialSet na smartfony



DialSet jako samodzielny program

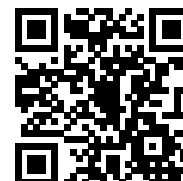
Samodzielna wersja programu DialSet jest dostępna w 11 językach: angielskim, francuskim, niemieckim, włoskim, hiszpańskim, szwedzkim, portugalskim, rosyjskim, chińskim, japońskim i tajskim. Program przeznaczony jest do komputerów PC z systemem MS Windows XP i nowszym. Do pobrania ze strony skf.com/lubrication.

DialSet online

DialSet jest także dostępny w trybie online w języku angielskim. Z programu można skorzystać bezpłatnie na stronie mapro.skf.com/dialset

DialSet na smartfony

Dostępna jest po angielsku aplikacja dla smartfonów iPhone i smartfonów z systemem operacyjnym Android.



skf.com | skf.com/lubrication | skf.com/mapro

© SKF i SYSTEM 24 są zastrzeżonymi znakami towarowymi Grupy SKF.
Microsoft i Windows są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych Ameryki i/lub w innych krajach.
App Store jest znakiem usługowym firmy Apple Inc. zastrzeżonym w Stanach Zjednoczonych Ameryki i w innych krajach.
Android i Google Play są znakami towarowymi Google Inc.

© Grupa SKF 2022
Treść niniejszej publikacji jest chroniona prawem autorskim wydawcy i nie może być przedrukowywana w części lub w całości, o ile nie uzyska się wcześniej odpowiedniego zezwolenia w formie pisemnej. Dołożono wszelkich starań, aby informacje zawarte w tej publikacji były możliwie dokładne, niemniej wydawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne straty – bezpośrednie lub pośrednie wynikające z ich użycia.

PUB MP/P8 MP/P8 17099/1 - Styczeń 2022

Niektóre ilustracje zostały wykorzystane na podstawie licencji z Shutterstock.com.