



UKŁADY CENTRALNEGO SMAROWANIA LINCOLN & SKF, ABNOX

Dobór, sprzedaż, montaż oraz serwis

- **OFICJALNY DYSTRYBUTOR W POLSCE**
HENNLICH jest oficjalnym przedstawicielem w Polsce firmy Lincoln Industrial GmbH, SKF, Abnox.
- **PROJEKT, MONTAŻ ORAZ SERWIS**
Doradzamy, projektujemy, sprzedajemy, instalujemy oraz serwisujemy układy smarowania.
- **AKCESORIA DO UKŁADÓW SMAROWANIA, ŚRODKI SMARNE, KOMPLETNE ZESTAWY DO DYSTRYBUCJI SMARU I OLEJU**



OBSZARY ZASTOSOWANIA:

Dział FSL kompleksowo rozwiązuje problemy związane ze smarowaniem pojazdów, maszyn i urządzeń przemysłowych oraz z dozowaniem smaru. W swojej ofercie posiadamy elementy niezbędne do budowy różnorodnych układów takich jak: pompy, rozdzielacze, dozowniki, złączki, przewody smarowe, elementy sterujące, akcesoria smarownicze. Niezwykle ważne dla nas jest zapewnienie wysokiej jakości i niezawodności działania oferowanych urządzeń. Różnorodność oferowanych systemów sprawia, że dla każdego problemu ze smarowaniem oraz dozowaniem smaru możemy zaproponować najtrafniejsze rozwiązanie.

Przedstawicielstwo w polsce

SKF LINCOLN ABNOX

W swojej ofercie posiadamy narzędzia smarownicze firm LINCOLN, SKF, ABNOX, Hallbauer i innych. Układy smarowania LINCOLN SKF stosuje się wszędzie tam, gdzie wymagana jest niezawodność maszyn przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów eksploatacji oraz spełnianie coraz większych wymagań zachowania czystości procesu produkcyjnego oraz norm ekologicznych. Oferujemy pomoc w doborze narzędzi odpowiednich do oczekiwań, m.in. smarownice ręczne, pneumatyczne, elektryczne, smarownice naciskowe, pompy na beczki stacjonarne i mobilne, akcesoria do smarownic, smarownice kapturowe, smarowniczkę, wskaźniki poziomu, wizjery oraz narzędzia do diagnostyki łożysk SKF.



Smarowanie maszyn i pojazdów

Kompleksowe rozwiązanie problemów zużywania się sworzni, tulei i łożysk. Układy z pełną kontrolą prawidłowej pracy oraz sygnalizacją w kabinie. Oszczędność czasu oraz smaru.



Poligrafia, przemysł papierniczy

Pompy do maszyn drukarskich. Czujniki poziomu ilości tuszu, zbiorniki, filtry oraz materiały służące do transportu farby drukarskiej.



Energia odnawialna i ochrona środowiska

Specjalne układy do smarowania turbin wiatrowych i oczyszczalni ścieków.



Produkcja szkła oraz hutnictwo

Układy smarowania, które mogą swobodnie pracować w wysokich temperaturach.



Linie produkcyjne

Zapewniają ciągłość produkcji, eliminując postoje maszyn, zwiększając tym samym wydajność.



Precyzyjne dozowanie smaru

Systemy ABNOX są stworzone do dozowania smarów na liniach montażowych, m.in. w branży Automotive.



Sprzęt do warsztatów

- pompy beczkowe, zwijadła
- smarownice ręczne
- smarownice elektryczne, pneumatyczne.

LINCOLN SKF LUBRICATION SYSTEMS

44-190 Knurów • Thomasa Wilsona 24A • Tel. +48 (32) 42 06 732 • Fax: +48 (32) 42 06 708 • e-mail: hennlich@hennlich.pl • www.hennlich.pl

PODSTAWOWE ELEMENTY UKŁADU:

Najczęstszą przyczyną awarii maszyn i urządzeń jest niewłaściwe smarowanie. Smarowanie okresowe posiada wady, ponieważ utrudnia kontrolę (pomiar) ilości środka smarującego, aplikowanego do punktu smarowania. Niezapewnienie właściwej obsługi maszyn, których warunki pracy zmieniają się dynamicznie w zależności od temperatury, stopnia obciążenia czy przerwy w pracy. Nowoczesne układy smarowania LINCOLN SKF pozwalają na wbudowanie systemu do maszyn i urządzeń, wtedy obsługa ogranicza się do napełniania zbiornika smarem lub olejem i obserwacji sygnalizacji prawidłowości działania.

Zalety zastosowania układów centralnego smarowania:

- przedłużenie żywotności,
- minimalizacja tarcia, przerw i postojów,
- zmniejszenie zużycia energii oraz smaru,
- absorpcja wstrząsów,
- tłumienie hałasu,
- stosunkowo niski koszt instalacji układu,
- prosta budowa i obsługa,
- łatwa regulacja dawkowania środka smarnego,
- możliwość łatwej rozbudowy systemu,
- różnorodność wariantów i typów.



Pompy do układów

- elektryczne, hydrauliczne,
- pneumatyczne, mechaniczne,
- do smarów lub olejów.



Rozdzielacze LINCOLN, SKF

- progresywne SSV/SSVD/VP/PSG
- jednoliniowe QSL/SL
- dwuliniowe VSG/VSL.



Elementy złączne

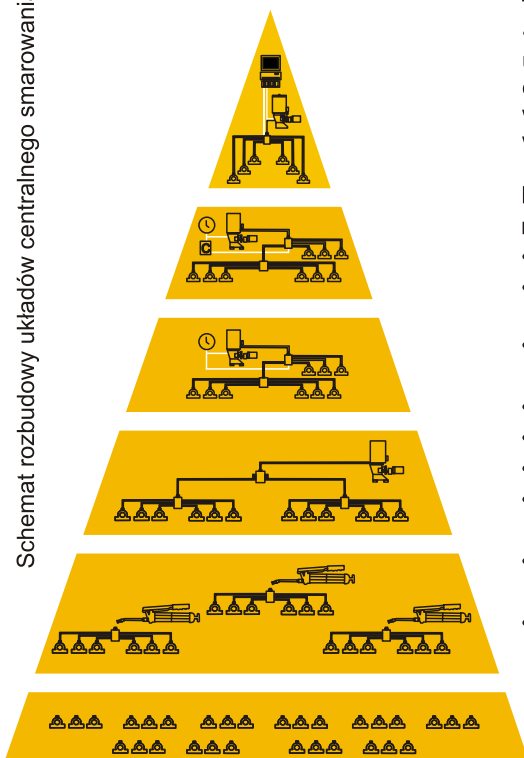
- złączki, szybkozłączka, zawory, przewody, uchwyty, elementy do zakuwania przewodów, zaworki zwrotne, dozowniki jednoliniowe, injektory LINCOLN Centro-Matic, dozowniki SKF MonoFlex.



Pompy ręczne i smarownice

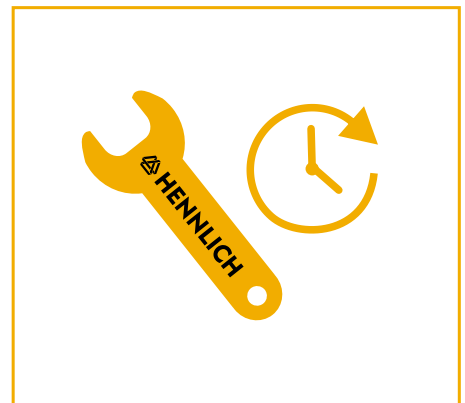
- pompy beczkowe, zwijadła
- smarownice ręczne,
- smarownice elektryczne,
- smarownice pneumatyczne.

Schemat rozbudowy układów centralnego smarowania



Na wybór danego systemu smarowania mają wpływ następujące czynniki:

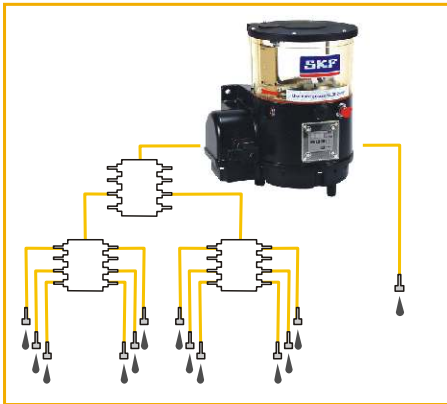
- liczba punktów smarowania,
- powiązania pomiędzy dawkami w poszczególnych punktach smarowania,
- występowanie grup kontrolnych smarowania,
- zużycie smaru, sposób użytkowania,
- układ regulacji smarowania,
- środek smarny (olej, smar, mgła olejowa),
- zapotrzebowanie na kontrolę pracy systemu,
- wymagania dotyczące połączenia cykli systemu smarowania,
- zasilanie (elektryczne, hydrauliczne, pneumatyczne, mechaniczne).



Projektujemy oraz wykonujemy automatyczne systemy centralnego smarowania, Świadczymy również usługi serwisowe dla układów smarowania takich firm jak SKF, Vogel, Tribotec, Groeneveld, Woerner®, Zentralschmieranlage, Beka i innych.



PODZIAŁ UKŁADÓW SMAROWANIA:

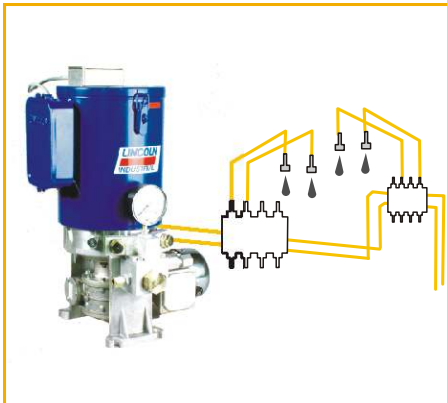


Wieloliniowe i progresywne systemy smarowania Quicklub / ProFlex

Do smarowania maszyn oraz linii produkcyjnych o małym zapotrzebowaniu w środek smary. Zasilanie pompą ręczną, pneumatyczną, elektryczną lub pompą wieloprzewodową. Rozdzielacz główny (pierwszego stopnia) rozprowadza smar do rozdzielaczy drugiego stopnia, a te do punktów smarowania. Ten system pasuje do maszyn, linii produkcyjnych oraz urządzeń o dużej liczbie punktów smarowania od 1 do 300 punktów.

Ilość elementów układu smarowania jest zależna od ilości punktów smarowych oraz od odległości. W układach gdzie występują rozdzielacze progresywne, smar jest rozdzielany proporcjonalnie.

Obszary zastosowania: proste i funkcjonalne rozwiązanie przewidziane do średnich oraz dużych maszyn i urządzeń. Przeznaczone do podawania olejów o lepkości powyżej 40 cST i smarów o klasie konsystencji do 2 wg NLGI.

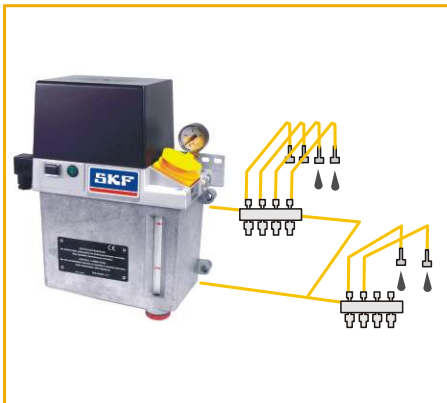


Układy dwuliniowe LINCOLN

Do smarowania całych ciągów technologicznych, takich jak linie ciągłego odlewnictwa stali i walcownie w hutach, linie odlewnicze i pakujące w przemyśle spożywczym, linie pakujące w przemyśle cementowym i wapienniczym, a także maszyny papiernicze.

Zasilanie z pompy wysokociśnieniowej, która połączona jest z rozdzielaczem głównym za pomocą stałego przewodu ciśnieniowego i stałego przewodu odprężającego. Do rozdzielacza głównego przyłączone są dwa równoległe przewody główne rozprowadzające smar w układzie.

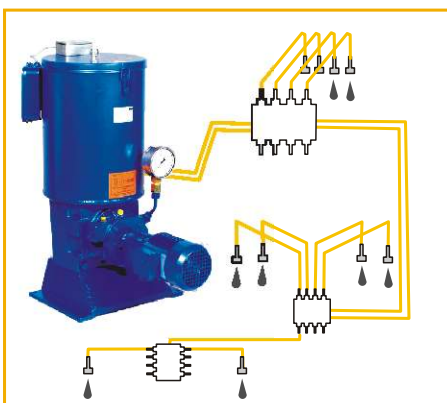
Do smarowania maszyn i urządzeń o dużej liczbie punktów smarowych oraz pracujących w trudnych warunkach i wymagających intensywnego dozowania środka smarnego tj.: ładowarki, koparki, maszyny rolnicze, górnicze, budowlane, linie ciągłego odlewania stali oraz walcownie w hutach, linie rozlewnicze i pakujące w przemyśle spożywczym, linie pakujące w przemyśle cementowym oraz wapienniczym, a także maszyny papiernicze. System może być wyposażony w czujnik ciśnienia, który może służyć do sterowania przełącznika lub do kontroli pracy systemu.



Układ jednoliniowy CENTRO-MATIC / MONOFLEX

Zasilany z pompy wysokociśnieniowej, która podaje środek smarny do układu poprzez zawór główny. Do smarowania maszyn oraz urządzeń o dużej liczbie punktów smarowych i stosunkowo zwartej budowie. Liczba punktów smarowania układu jednaprzewodowego może dochodzić do 500. Pracuje w temperaturach ujemnych do -25°C. Oleje oraz smary o klasie konsystencji do 1 wg NLGI. Służą do smarowania takich maszyn jak automaty szklarskie, maszyny papiernicze, pakujące, rozdzielacze oraz maszyny robocze

(ładowarki, koparki, maszyny rolnicze, górnicze, budowlane). Cechą charakterystyczną jest to, że wszystkie punkty smarowe są smarowane w tym samym czasie. Jest to ważne jeżeli układ smarowania jest zintegrowany z maszyną. Systemy można podzielić na 3 grupy w zależności od sposobu uzyskiwania ciśnienia w układzie i odprężania. Systemy z pompami jednocyklowymi, systemy z pompami wielocyklowymi i zaworami odprężającymi i systemy z pompami napełniającymi i zaworami przełączającymi.



Układ mieszany DWULINIOWO

Odmiana układu smarowania dwuprzewodowego, w którym wyjście rozdzielacza dwuprzewodowego nie zasila bezpośrednio punktu smarowania, lecz rozdzielacz progresywny. Głównie do smarowania maszyn i urządzeń o bardzo dużej liczbie punktów smarowych, pracujących w trudnych warunkach i wymagających mało intensywnego dozowania środka smarnego. Do smarowania dużych maszyn roboczych (ładowarki, koparki, maszyny rolnicze, górnicze, budowlane). Zastosowanie przy smarowaniu całych ciągów technologicznych takich jak

linie ciągłego odlewania stali i walcownie w hutach, linie rozlewnicze i pakujące w przemyśle spożywczym, linie pakujące w przemyśle cementowym i wapienniczym, a także maszyny papiernicze. Powodem tworzenia takiego kombinowanego systemu smarowania jest zróżnicowanie za potrzebą jednego urządzenia technologicznego na różne, ustalone dawki w różnych częściach urządzenia. Kolejnym powodem może być potrzeba łączenia poszczególnych urządzeń oraz systemów smarowania, zgodnie z indywidualnymi wymogami producentów.



Smarowanie IMPULSOWE PMA - 2

Ten system stosuje się do smarowania standardowych typów łańcuchów, a także specjalnych łańcuchów w różnych przenośnikach. Standardowymi typami łańcuchów są łańcuchy panwiowe, drabinkowe, tulejkowe, itp. Te systemy służą do aplikacji bardzo małych dawek oleju bezpośrednio na punkty, gdzie występuje tarcie. Pompa elektromagnetyczna natryskuje środek smary bezpośrednio na węzły tarcia łańcucha, poprzez specjalne dysze. Układ jest sterowany szafą kontrolną, do której podłączony jest czujnik zbliżeniowy.

Wykrywa on kolejne zęby koła łańcuchowego oraz podaje sygnał inicjujący impuls pompy. Pompa podaje 60 mm³ oleju na jedno wyjście podczas jednego cyklu pracy (impulsu), a maksymalne ciśnienie wytwarzane przez pompę to 50 barów. Układy te przeznaczone są do zastosowania w węzłach tarcia o niewielkim zapotrzebowaniu na środek smary. Liczba jednocześnie smarowanych punktów na jednym łańcuchu uzależniona jest od jego budowy (jednorzędowy, dwurzędowy) oraz od prędkości łańcucha.



Układ QLS

System QLS jest kompaktowym progresywnym układem centralnego smarowania. W skład tego systemu wchodzi wszystkie elementy typowego układu progresywnego: pompa elektryczna, zbiornik smaru z kontrolą poziomu środka smarnego, zawór bezpieczeństwa, linia powrotna, elektronicznie monitorowany rozdzielacz progresywny. Całość sterowana jest modulem kontrolnym, monitorującym także pracę układu. Dodatkowo pompa ta wyposażona jest w złączkę, umożliwiającą przesmarowanie układu ze smarownicy zewnętrznej w przypadku braku

zasilania lub awarii napędu pompy. Wszystkie te elementy zostały umieszczone w zwartej konstrukcji (o wymiarach 171x230x191) oraz wadze ok. 6 kg, umożliwiającą montaż pompy w dowolnym miejscu. Jest to zatem mały system progresywny przeznaczony do smarowania smarem niewielkich maszyn przemysłowych oraz pojazdów. Może być on zasilany zarówno napięciem prądu stałego 12 lub 24 VDC jak również przemiennego 110 lub 220 VAC.



Układy obiegowe SKF

Olejowe układy obiegowe stosuje się wszędzie tam, gdzie ważne jest nie tylko smarowanie węzłów tarcia. Oprócz samego smarowania system smarowania obiegowego realizuje także szereg innych funkcji. Układ utrzymuje odpowiednią temperaturę punktów smarowania, odprowadza oraz odfiltruje cząstki wytworzone w wyniku zużycia mechanizmów w punktach tarcia, zapobiega uszkodzeniom powstającym w wyniku korozji oraz usuwa wodę osadzającą się w wyniku kondensacji.

Układy obiegowe znajdują zastosowanie m. in. na maszynach papierniczych i w przemyśle ciężkim. Mogą zasilac jednocześnie nawet kilkaset punktów. Szeroka gama zbiorników pomp i osprzętu pozwala na dostosowanie systemu do konkretnych potrzeb.



Smarowanie minimalnymi dawkami oleju

Układy natryskowe SKF VectoLub do nanoszenia minimalnej ilości oleju mają zastosowanie m.in.:

- w przemyśle maszynowym (smarowanie w procesie wiercenia, toczenia, frezowania, gwintowania, rozwiercania, gięcia, smarowanie łańcuchów, pił taśmowych i tarczowych itp.),
- w automotive (smarowanie silników, smarowanie na liniach montażowych),
- w przemyśle spożywczym (smarowanie przenośników łańcuchowych),
- w branży drukarskiej (smarowanie narzędzi tnących).

Zastosowanie systemu VectoLub pozwala na zwiększenie osiągnięć maszyn przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia środka smarnego i narzędzi oraz zwiększeniu bezpieczeństwa i czystości w przestrzeni roboczej. Technologia VectoLub bazująca na wieloletnim doświadczeniu firmy SKF oferuje możliwość regulacji dawki oleju w zakresie od 3 do 90 mm³, w połączeniu z mikropompą pneumatyczną i dużym wyborem dysz do różnych zastosowań pozwala dopasować układ smarowania do niemalże każdego zastosowania.



Pompy jednocylkowe Centro-Matic

Pneumatyczne pompy przeznaczone do jednoliniowych układów smarowania Lincoln Centro-Matic. Pompy występują w wersjach zarówno olejowych jak i smarowych o różnych przełożeniach i pojemnościach zbiorników. Zbiornik: 600ml, 2000 ml lub bez zbiornika. Przełożenie: 20:1, 25:1, 30:1.



Pompa P603 oraz Injektory SL

Elektryczna pompa do wysokociśnieniowych systemów jednoliniowych. Maksymalne ciśnienie pracy 300 bar. Wyposażona w czujnik ciśnienia, czujnik poziomu smaru, sterownik z regulacją ciśnienia i czasu pracy. Injektory Lincoln SL idealnie współpracują zarówno z pompami pneumatycznymi jak i elektrycznymi, mają płynnie regulowaną wydajność oraz indywidualne wizualne wskaźniki zadziałania.



Smarownice punktowe SKF

Smarownice gotowe do użycia zaraz po wyjęciu z opakowania. Wypełnione jednym z szerokiej gamy środków smarych SKF. Aktywacja i ustawienie czasu opróżnienia smarownicy bez potrzeby stosowania specjalnych narzędzi. Uruchomienie smarownicy polega na ustawieniu czasu opróżnienia dozownika w zakresie między 1 a 12 miesięcy.

LAGD – smarownice gazowe o pojemności zbiornika 60 lub 125 ml.

TLSD – smarownice elektryczne (na akumulator)



Pompy P203

Pompa do progresywnych układów smarowania. Do pracy w trudnych warunkach, np. w elektrowniach wiatrowych, maszynach budowlanych i górniczych, pojazdach użytkowych, a także w przemyśle. Pompa posiada maksymalnie 3 wyjścia, co umożliwia podłączenie trzech osobnych linii lub zgrupowanie wyjść celem zwiększenia wydajności pompy. Wysokie ciśnienie pracy max. 350 bar pozwala na tworzenie rozbudowanych układów smarowania nawet do 400 punktów.



Pompy P502

Prosta, mała i kompaktowa pompa zasilająca do smaru. Może być stosowana do dostarczania smaru w progresywnych układach centralnego smarowania, a także służy do indywidualnego zasilania maksymalnie 2 punktów smarowych. Zastosowanie: pojazdy użytkowe, małe maszyny budowlane, wózki widłowe, maszyny rolnicze, przemysł spożywczy (konstrukcja pomp zapewnia szczelność i łatwe czyszczenie).

Dostępne smary i oleje smarownic SKF:

LGWA	2	smar uniwersalny EP
LGEM	2	wys. obciążenia, małe prędkości obrotowe
LGGB	2	smar ulegający biodegradacji
LGHB	2	wysokie temperatury, wysokie obciążenia, łożyska ślizgowe
LGHP	2	smar polimocznikowy
LGFP	2	smar do przem. spożywczego
LGWM	2	wysokie obciążenia, szeroki zakres temperatur
LHMT	68	olej do średnich temperatur
LHHT	265	olej do wysokich temperatur
LHFP	150	olej do przemysłu spożywczego.

Typowe zastosowania smarownic SKF:

Aplikacje w miejscach o trudnym dostępie lub w miejscach niebezpiecznych
Smarowanie łożysk w oprawach
Silniki elektryczne, wentylatory i pompy,
Przenośniki, dźwigi, łańcuchy (smarownice z olejem), windy i schody ruchome.

Model Pompy	Pompa P203	Pompa P502
Zasilanie	12VDC, 24VDC, 100– 230VAC	12VDC, 24VDC
Liczba wyjść	max. 3	max. 2
Wydajność na wyjście	0,7 – 4,0 cm ³ /min	0,4 – 2,2 cm ³ /min
Pojemność zbiornika	2, 4, 8, 15 kg	1 kg
Typ zbiornika	Otwierany od góry lub pełny	Nieotwieralny
Ciśnienie maksymalne	350 bar	270 bar
Czujnik poziomu smaru/oleju	Opcja	Opcja
Sterowanie	Opcja	Opcja
Środki smarne	Oleje mineralne o lepkości min. 40 mm ² /s oraz smary do 2 klasy wg NLGI	smary do 2 klasy wg NLGI
Temperatura pracy	-25°C do 75°C	-25°C do 70°C
Typ ochrony	IP6K9K	IP6K9K

LINCOLN SKF ABNOX

44-190 Knurów • Thomasa Wilsona 24A • Tel. +48 (32) 42 06 732 • Fax: +48 (32) 42 06 708 • e-mail: hennlich@hennlich.pl • www.hennlich.pl



Systemy zasilające ABNOX

Pompy pneumatyczne AXFP przeznaczone do zasilania systemów dozujących smar Abnox oraz pompy elektryczne i pneumatyczne do zasilania w smar linii technologicznych i układów centralnego smarowania.

- lepkość smaru do 4 klasy wg NLGI,
- przełożenia ciśnienia: 10:1, 20:1, 25:1, 40:1, 60:1,
- specjalne wersje do puszek 1-5 kg, oraz beczek 14-180 kg,
- wersje stacjonarne i mobilne,
- z własnym układem sterowania (opcja).



Dozowniki smaru ABNOX

Systemy dozujące idealnie sprawdzają się na liniach montażowych w branżach takich jak automotive, AGD i innych w których konieczne jest dozowanie dokładnie odmierzonej, powtarzalnej dawki smaru. Zastosowanie dozowników ABNOX przyczynia się do oszczędności smaru, czasu i pieniędzy. W swojej ofercie posiadamy dozowniki ręczne i automatyczne o różnych zakresach dozowania. Dozowniki ręczne występują w wersji pionowej (podwieszane) i poziomej.

Zakres regulacji standardowych dozowników smaru ABNOX:

AXDV-C1	1 – 20 mm ³
AXDV-C2	10 – 200 mm ³
AXDV-C3	0,1 – 2,0 cm ³
AXDV-C4	1,0 – 6,0 cm ³

Dostępny szeroki zakres końcówek, aby dostosować urządzenie do wymagań użytkownika. Dostępne również dozowniki specjalne o dawce maksymalnej do 500 cm³



Technologia wysokociśnieniowa ABNOX

Wysokociśnieniowe smarownice ręczne – do 700 bar, z zabudowanym manometrem. Smarownice zaprojektowane do aplikacji smaru do narzędzi zaciskowych frezów czołowych.



W ofercie posiadamy również wysokociśnieniowe smarowniczkę, zawory upustowe oraz końcówki smarownic.



Poprzez zawór odcinający można zintegrować pracę dozownika ze sterowaniem lub głównym włącznikiem maszyny. Zbiorniki o różnej pojemności (140-3000 ml), w połączeniu z szerokim wyborem szczotek, mogą być wykorzystane w wielu różnych aplikacjach. Zastosowanie: smarowanie łańcuchów, prowadnic, kół zębatych itp.



Smarownica PowerLuber 20 V z baterią litowo-jonową i przepływomierzem

2-stopniowa przekładnia pozwala na pracę przy wysokim ciśnieniu (do 690 bar) lub o dużej wydajności. Smarownica wyposażona jest w ekran wyświetlający ilość podanego smaru, poziom naładowania baterii. Elastyczny wąż zabezpieczony jest przed złamaniem. W zestawie posiada walizkę, szybką ładowarkę oraz wytrzymałą baterię.



Grawitacyjne układy smarowania

Elektrycznie lub ręcznie sterowany dozownik kroplowy do olejów i innych płynów. Posiada zawór odcinający oraz zespół dozowników (1-10 szt) kroplowych z łatwym do uzupełnienia zbiornikiem. Umożliwia dokładną regulację dawki smaru, dzięki ręcznym zaworkom dozującym i wizualnej kontroli ilości dozowanego oleju. Dzięki elektrycznemu dozownikowi kroplowemu można centralnie zasilac do 10 punktów smarnych. Na każdy punkt smarny można ustalic dawke oleju, regulowaną indywidualnie na każdym dozowniku.



Serdecznie zapraszamy do zapoznania się z materiałami video dotyczącymi naszych produktów oraz technologii układów smarowania. Nasz kanał www.youtube.com/lincolnhennlich

