



LDC
Powered by ZF

Nivomat



Immer das richtige Niveau mit maximalem Komfort!

Always the right level with maximum comfort!



Wilbers
Powered by ZF

Das Wilbers LDC im Detail The Wilbers LDC in detail



- Das Wilbers LDC, welches technisch dem bekannten Nivomat System von ZF entspricht, ist ein vollautomatisches hydropneumatisches Niveauregulierungssystem.
- Um das System zu aktivieren und zu betreiben ist kein Eingreifen des Fahrers notwendig.
- Der Kernvorteil des Wilbers LDC ist die Kombination aus Niveauregulierung und des sich der Beladung entsprechend anpassenden, progressiven Verhaltens von Federrate und Dämpfung.
- Niveauregulierung, Anpassung der Dämpfung und Federrate:
Alle Funktionen sind in einem einzigen Gehäuse untergebracht und werden rein mechanisch und hydraulisch aktiviert und kontrolliert.
- Das Wilbers LDC ist direkt bei Fahrtantritt aktiv und einsatzbereit.
- The Wilbers LDC shock absorber incorporates a fully automatic hydropneumatic leveling system which matches the well-known technology in the ZF Nivomat system.
- The rider does not need to manually adjust anything in this system.
- The main advantage of the Wilbers LDC is its unique combination of the self-leveling function and the progressive behaviour of the spring rate and the damping action.
- The leveling, the adjustment of the damping and the spring rate are all housed in one unit. Activation and control of the unit happens mechanically and hydraulically.
- The Wilbers LDC is activated and ready to go from the start.

„Komfortabel, aber ohne nachzuschwingen.“
„Comfortable, but without oscillation.“

aus / from MOTORRAD 2016 / 22



1.



Fahrzeug in definierter Niveaulage nach Aufsteigen des Fahrers.

The vehicle drops to a pre-defined level once the rider has gotten on.

2.



Fahrzeug außerhalb der definierten Niveaulage nach Aufsteigen eines Sozios und/oder Zuladung von Gepäck.

The vehicle is outside of the pre-defined level after extra weight (Pillion/Luggage) is added.

3.



Nach ca. 300 Metern Fahrstrecke befindet sich das Fahrzeug wieder in der definierten Niveaulage.

After driving a distance of approx. 300 meters the vehicle raises into the pre-defined level.

MONO



Zu den Produktvideos einfach QR Code scannen!
To get to the product videos simply scan the QR code!

STEREO



1. Das LDC Nivomat System ist so voreingestellt, dass es für den Solobetrieb sofort auf die beabsichtigte (definierte) Niveaulage, nämlich ca. 1/3 vom Gesamtfederweg, einsackt. In diesem Zustand bietet das System im Vergleich zu einem konventionellen Federbein eine für den Solobetrieb reduzierte Federrate und Dämpfung und sorgt so für maximalen Komfort ohne nachzuschwingen.

2. Eine Zuladung durch Sozios und/oder Gepäck lässt das Fahrzeug tief einsinken und verändert die Fahrzeuggeometrie negativ. Hier wäre das Vorspannen der Feder bei einem „normalen“ Federbein notwendig, jedoch wird dabei lediglich die Niveaulage angeglichen. Die eigentlich notwendige Anpassung der Federrate findet nicht statt.

3. Nach einer Fahrstrecke von ca. 300 Metern unter Zuladung hat das LDC Federbein das Fahrzeug wieder auf die definierte Niveaulage gebracht. Die innere Pumpstange hat Öl von der Niederdruck- in die Hochdruckkammer gepumpt. Durch den angestiegenen Hochdruck wird das Fahrzeug auf die definierte Niveaulage angehoben und zugleich die Federrate und Dämpfung auf die Beladung angepasst.

Niveaulage, Fahrzeuggeometrie, Federrate und Dämpfung sind während der gesamten Fahrt optimiert und sorgen so für maximalen Komfort und Fahrsicherheit.

1. The LDC Nivomat system is pre-set in a way so that it reaches the pre-defined position for solo use immediately. This is approx. 1/3 of the total spring travel distance. In this condition the system offers a reduced spring rate and damping compared to a conventional shock absorber. Maximum comfort is offered for solo riders without swaying.

2. The addition of a passenger and/or luggage causes the vehicle to sink and negatively effects the vehicle geometry. In this case it would normally be necessary to preload the spring in a “standard” shock absorber, but often only the overall level is adjusted. The necessary adjustment of the spring rate cannot take place.

3. After driving a distance of approx. 300m with a pilot, passenger and/or luggage, the LDC shock raises the vehicle back to the pre-defined level. The inner pump rod has pumped oil from the low-pressure to the high-pressure chamber. Due to the increased high pressure, the vehicle is lifted to the pre-defined level. At the same time the spring rate adapts to the load.

A level position, the vehicle geometry, spring rates and damping are all kept constant during the entire ride, ensuring maximum comfort and driving safety.

Wie funktioniert der LDC Nivomat?



Das LDC Nivomat Mono besteht aus zwei voneinander getrennten Ölkammern, einer dicken Kolbenstange, einer mechanischen Pumpstange inklusive Druckventil und einer kurzen, außenliegenden Tragfeder.

Bei den Ölkammern unterscheidet man zwischen der außenliegenden Niederdruck- und der gasunterstützten innenliegenden Hochdruckkammer. Wird das Federbein nun belastet, pumpt die Stange durch ihre Auf- und Abbewegung im Fahrbetrieb automatisch Öl aus der Niederdruck- in die Hochdruckkammer und die Kolbenstange wird aus dem Dämpfer gefahren. Dieser Pumpvorgang dauert exakt so lange, bis das Motorrad sich wieder im Gleichgewicht befindet – das Federbein passt also sein Niveau nach ca. 300 Metern Fahrstrecke automatisch an.

Bei dem LDC Nivomat Twin Shock werden diese Funktionen des Systems auf zwei einzelne Komponenten aufgeteilt. Das konventionelle Ecoline Federbein ist mit der Spiral-Stahlfeder ausgestattet und übernimmt einen Teil der Gesamt-Dämpfung. Der Nivomat sorgt für die Niveauregulierung und justiert je nach Beladungszustand die Gesamt-Federrate und die dementsprechend zusätzlich benötigte Dämpfung. Dies gänzlich ohne dass der Fahrer in das System eingreifen muss.



How does the LDC Nivomat work?

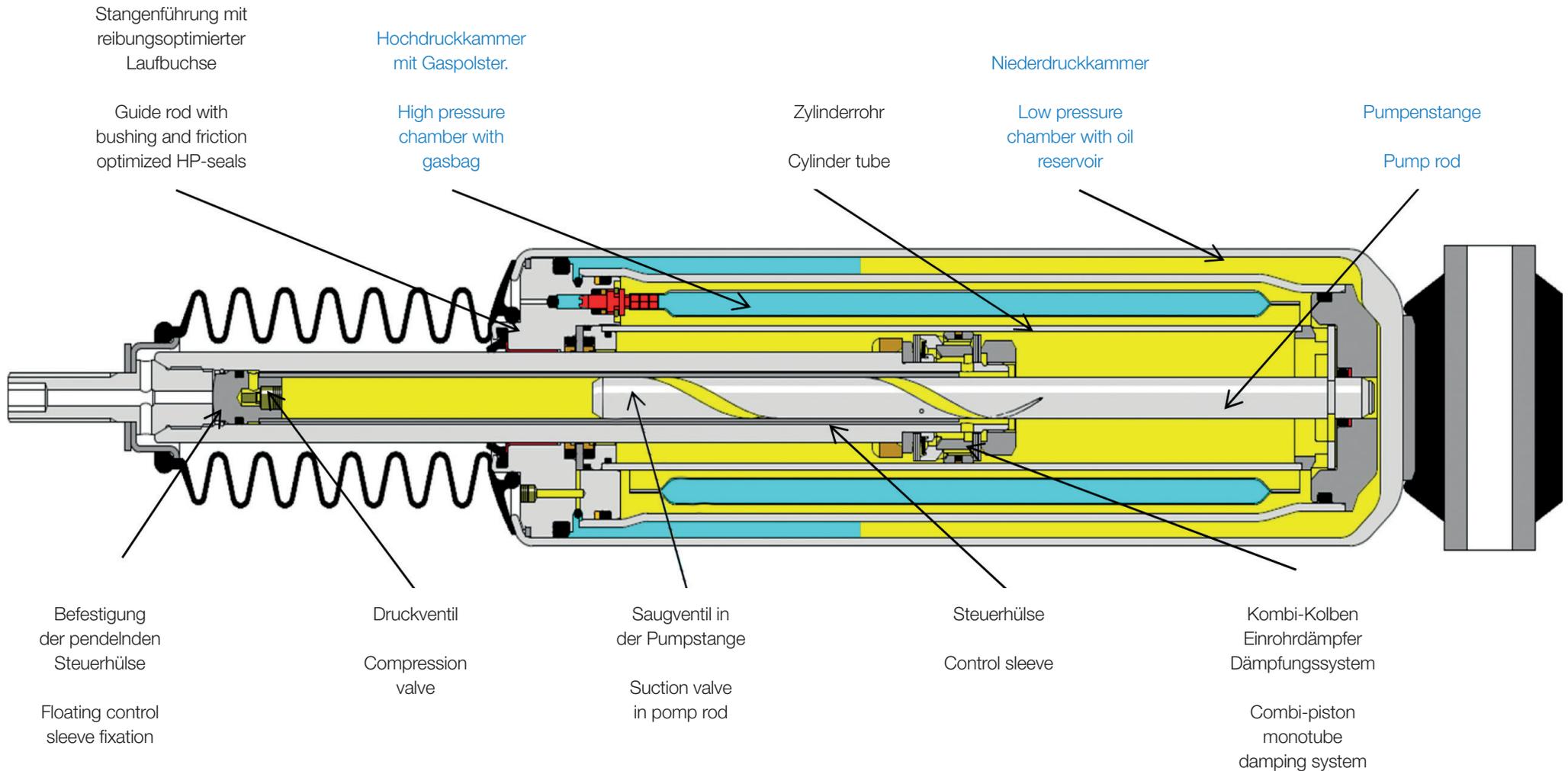


The LDC shock absorber consists of two separate oil chambers, one broad piston rod, a mechanical pump with a pressure valve and a short external suspension spring. With the oil chambers, a distinction is made between the external low-pressure and the internal gas-assisted high pressure chamber. When weight is put on the shock, the rod automatically pumps the oil from the low- into the high-pressure chamber. At the same time the piston rod is pushed out of the damper! This pumping process takes only as long as it takes the motorbike to balance. The shock absorber settles to the correct level after driving about 300m.

With the LDC Nivomat Twin Shock, the system functions are divided into two individual components. The Ecoline shock absorber is equipped with a spiral steel spring and takes over part of the overall damping. The Nivomat provides the level control and adjusts the spring rate and the additional damping required depending on the load. The driver doesn't need to manually adjust anything.

Außen ist die Niederdruckkammer, im Innern die Hochdruckkammer mit dem Gaspolster untergebracht. Unter Belastung pumpt die Stange in der Mitte Öl aus der **Niederdruckkammer in die Hochdruckkammer** – die **Kolbenstange** fährt aus und die Federrate nimmt progressiv zu.

The low-pressure-chamber is located on the outside, the high-pressure-chamber on the inside. When burdened the rod pumps oil from the middle of the **low-pressure-chamber to the high-pressure-chamber** – the **shaft** rebounds and the spring rate increases progressively.



Konventionelles Federbein	Wilbers LDC Nivomat
Sitzhöhe verändert sich je nach Zuladung und Gepäck.	Gleichbleibende Sitzhöhe, egal bei welcher Beladung.
Reduzierter Gesamtfederweg je nach Zuladung und Gepäck.	Volle Verfügbarkeit des Gesamtfederweges im beladenen Zustand.
Unterschiedliche Geometrie je nach Zuladung und Gepäck.	Gleichbleibende Geometrie, egal bei welcher Zuladung.
Verlust von Bodenfreiheit je nach Zuladung und Gepäck.	Das Wilbers LDC kehrt immer auf die definierte Niveaulage zurück und sorgt somit für optimale Boden- und Schräglagenfreiheit.
Tragfeder mit linearer oder progressiver Kennlinie. Kann immer nur optimal für einen Beladungszustand ausgelegt werden. Wechselt der Beladungszustand häufig zwischen Solo- und Sozusbetrieb und/oder Gepäck, kann die Niveaulage nur durch Anpassen der Federvorspannung erreicht werden. Die eigentlich notwendige Anpassung der Federrate ist nicht möglich.	Zusätzliche Gasfeder mit progressiver Kennlinie: passt sich selbstständig dem Beladungszustand an und bietet immer eine optimale Federrate und Dämpfung.

Vorteile:

- Konstantes subjektives Fahrgefühl, egal ob Solo, mit Sozius und/oder Gepäck.
- Automatische Anpassung der Feder- und Dämpfungsrate an den Beladungszustand.
- Bei geänderten Beladungssituationen ist keine Einstellung oder Verstellung notwendig.
- Eine Fehlbedienung ist somit ausgeschlossen, da keine Verstellmöglichkeiten vorhanden sind.
- Da die notwendige Feder- und Dämpfungsrate abgerufen werden, bietet das System maximalen Komfort.
- Es steht immer der maximale Federweg zur Verfügung, somit auch die maximale Schräglagenfreiheit bei jeder Beladung.

Conventional shock absorber	Wilbers LDC Nivomat
Seat height changes depending on weight and luggage.	Constant seat height, weight and luggage have no effect.
Reduced spring travel, depending on weight and luggage.	Complete use of the full suspension.
Different bike geometry, depending on weight and luggage.	Consistent geometry which isn't effected by weight or luggage.
Loss of ground clearance depending on weight and luggage.	The Wilbers LDC always reverts back to the pre-defined level and ensures the best ground clearance and cornering clearance.
Either a linear or progressive suspension spring. These can only be set for one set of parameters at a time. If the loading weights change frequently between solo, passenger and/or luggage, the level can only be changed by adjusting the spring preload. The necessary adjustment of the spring rate cannot take place.	Additional gas spring with a progressive curve. This adapts automatically to the load and always offers an optimal spring rate and damping.

Advantage:

- A positive driving experience, no matter if you ride solo, with a pillion and/or luggage.
- Automatic adjustment of the spring and damping rate, relative to the weight.
- No re-setting or adjustment necessary when loads change.
- Incorrect use of the part is impossible, as no manual adjustments are possible.
- Since the necessary spring and damping rates are pre-set, the system offers maximum comfort for the rider.
- The full spring travel is always available, allowing for full cornering clearance, regardless of load.

Nach intensiven Fahrerprobungen wird festgelegt, ob für das jeweilige Fahrzeugmodell der LDC Nivomat auch separat oder nur in Verbindung mit ZERO friction Gabelfedern und ZERO friction Gabelöl erhältlich ist. Bei einer Bestellung spielt das Fahrzeuggewicht oder die Zuladung ausnahmsweise keine Rolle. Das gleicht das LDC System automatisch aus.

1. LDC Nivomat Mono

€ 799,-

2. LDC Nivomat Mono Kit inklusive 1 Satz ZERO friction Gabelfedern und 1 Liter ZERO friction Gabelöl

€ 949,-



5 Jahre Garantie



After intensive testing we are able to tell you whether the LDC Nivomat can be used individually or in the combination of the LDC Nivomat with ZERO friction fork springs and ZERO friction fork oil. The vehicle weight and luggage weight is not required when you order as the LDC system automatically compensates for any fluctuation.

1. LDC Nivomat Mono

€ 799,-

2. LDC Nivomat Mono Kit including 1 set of ZERO friction fork springs and 1 litre ZERO friction fork oil

€ 949,-



Im Downloadbereich auf unserer Homepage oder hier im Flyer-Einleger finden Sie eine Auflistung der möglichen Motorradmodelle. Find a list of all possible motorcycles in the download section of our homepage or here in the flyer-insert.

Das **Twin Shock Kit** ist ein LDC Nivomat System in Verbindung mit einem Wilbers Ecoline Federbein in der Nightline Ausführung sowie den notwendigen ZERO friction Gabelfedern und ZERO friction Gabelöl.

Bei einer Bestellung spielt das Fahrergewicht oder die Zuladung keine Rolle, das gleicht das LDC System automatisch aus.

LDC Nivomat Twin Shock Kit - inklusive 1 Satz ZERO friction Gabelfedern und 2 Liter ZERO friction Gabelöl* € 1.299,-
 - mit 1 Liter ZERO friction Gabelöl* € 1.279,-

**abhängig vom Fahrzeugmodell*



5 Jahre Garantie



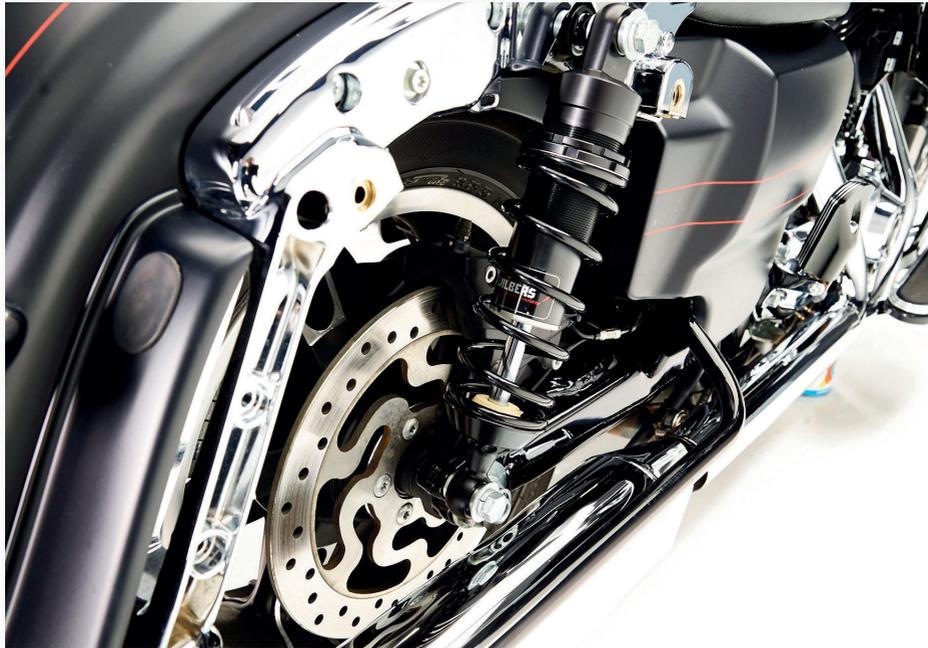
The **Twin Shock Kit** is an LDC Nivomat system combined with a Wilbers Ecoline shock absorber. The shock absorber comes in the colour Nightline and of course the necessary ZERO Friction fork springs and ZERO friction fork oil. When ordering, the LDC system automatically compensates for any weight fluctuation.

LDC Nivomat Twin Shock Kit - including 1 set of ZERO friction fork springs and 2 litres ZERO friction fork oil* € 1.299,-
 - with 1 litre ZERO friction fork oil* € 1.279,-

**depending on the vehicle model*



Im Downloadbereich auf unserer Homepage oder hier im Flyer-Einleger finden Sie eine Auflistung der möglichen Motorradmodelle. Find a list of all possible motorcycles in the download section of our homepage or here in the flyer-insert.



Es war nur eine Frage der Zeit, dass uns Rallye-Fahrer wie Marc Collins oder Valentin Müller (Valle on Tour) bitten würden, ein echtes Rallye Fahrwerk zu entwickeln. Wir stecken zwar noch in der Entwicklung, aber die Stars sind schon jetzt begeistert. Das äußerst robuste LDC System im Heck und ein WESA Federbein im Frontbereich halten das Motorrad zu jeder Zeit auf Niveau. Große und anspruchsvolle Touren durch die Wüste oder rund um die Erdkugel stellen somit fahrwerkstechnisch keine Herausforderung mehr dar. Hier bewährt sich der maximale Federweg, um die Energie zu absorbieren und das Material zu schonen.

Um den maximalen Federweg zu realisieren und die Bauform des Systems schlank zu halten haben wir die Niederdruckkammer in einem außenliegenden Behälter untergebracht. Das LDC Nivomat für Großenduros ist der vorläufiger Höhepunkt in der Kooperation „Wilbers powered by ZF“.

It was only a matter of time until rally drivers like Marc Collins or Valentin Müller (Valle on Tour) asked us to develop an authentic rally suspension. We are still in development, but the celebrities are already enthusiastic. The highly durable LDC system at the rear and a WESA shock absorber in the front, keep the bike level at all times. Large and demanding tours through the desert, or around the globe, are no longer a technical challenge. In these cases the maximum spring travel is proven to absorb the energy and protect the parts.

In order to ensure maximum spring travel and to keep the design of the system streamlined, we have housed the low-pressure chamber in an external container. The LDC Nivomat for big Enduros is the current highlight of the cooperation "Wilbers powered by ZF"!





Wilbers Products GmbH

Frieslandstr. 6 - 10 · 48527 Nordhorn

Telefon: +49(0)5921 72717-0

Telefax: +49(0)5921 72717-77

info@wilbers.de

www.wilbers-shop.de · www.wilbers.de