



SOLERO
TECHNOLOGIES



LINNIG® **Pneumatikkupplungen**

Intelligente Pneumatiklösungen
für höchste Ansprüche

LINNIG®

Eine Kupplung für alle Härtefälle

Die LINNIG® Pneumatikkupplung

Die LINNIG® Pneumatikkupplung überzeugt auf einer breiten Palette von Anwendungsfällen, in denen verschiedenste Nebenaggregate geschaltet werden:

- | zum Schalten von Wasserhochdruck-, Vakuum- und Saugpumpen
- | zum Schalten eines Radial-Sauggebläses
- | als Trennstelle zwischen Aufbaumotor und Arbeitsmaschine in Sonderfahrzeugen
- | zum Schalten von Antrieben in Prüfständen
- | im Landmaschinenbau (Erntemaschinen, Feldbearbeitungsmaschinen)

Vertrauen Sie dem LINNIG® Original

Wussten Sie, dass Solero das erste Unternehmen war, das die Technologie für Pneumatikkupplungen entwickelt hat? Dank der Verwendung von Sinterbelägen konnte bereits in den 1970er Jahren eine geeignete Lösung für die besonderen Anforderungen von Schlammfahrzeugen entwickelt werden.

Seitdem wurden die Pneumatikkupplungen kontinuierlich weiter optimiert, zum Beispiel im Hinblick auf Verschleißfestigkeit des Reibbelags und die Standzeit der Druckscheiben.

Immer dann, wenn Nebenaggregate zuverlässig geschaltet werden sollen, ist die Original Solero Pneumatikkupplung mit Sicherheit die richtige Wahl.

Das Schalten kann schnell oder über einen Zeitraum von mehreren Sekunden langsam hochfahrend erfolgen – eine Flexibilität, die sich auch in Ihrem spezifischen Anwendungsfall auszahlt.

Vorteile auf einen Blick

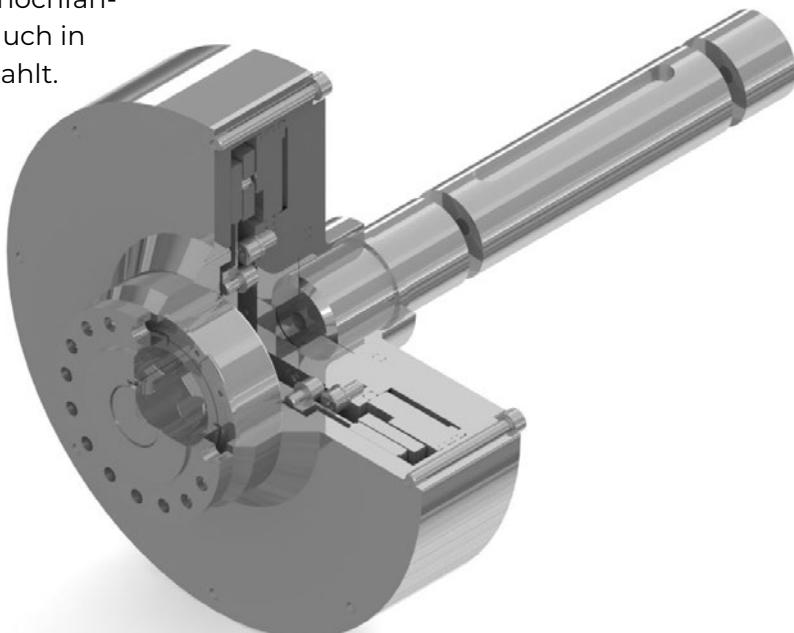
- | keine Funkenbildung
- | einfache Bauweise → servicefreundlich
- | wartungsfrei, da hermetisch geschlossen
- | kein Restdrehmoment
- | kurze Bauweise
- | verdrehspielfreie Drehmomentübertragung
- | längere Lebensdauer
- | keine Verzahnung
- | geringer Verschleiß durch oberflächenbehandelte Reibflächen → sehr hohe Schalthäufigkeit ist möglich
- | langsameres Zuschalten als mit elektromagnetischen Kupplungen möglich, daher Schonung der anzutreibenden Aggregate

So funktionieren die LINNIG® Pneumatikkupplungen

Die Reibscheibe ist fest mit der Nabe verbunden. Die Nabe wiederum wird auf die Pumpenwelle aufgeschoben und axial gesichert. Das Drehmoment wird über eine Passfeder zwischen Welle und Nabe übertragen.

Ist die Kupplung ausgeschaltet, stehen die Nabe und die Reibscheibe.

Die Riemscheibe / Welle sowie der Rotor werden vom Nebenabtrieb des Motors angetrieben. Die Druckplatte mit Kolben ist mittels einer Feder ebenfalls mit dem Kupplungsgehäuse fest verbunden und dreht also auch mit.



Wird nun der Kolben mit Druckluft beaufschlagt, schiebt der Kolben die Druckplatte auf den Rotor und überträgt so das Moment. Wird die Druckluft abgelassen, zieht eine Feder den Kolben mit Druckplatte wieder in die Ausgangsposition zurück. Das angetriebene Aggregat steht still.

Die Pneumatikkupplung ist eine im Betrieb schaltbare Reibungskupplung, das heißt sie nutzt den Reibungswiderstand zwischen zwei Platten, um Kräfte von einer Platte auf eine andere zu übertragen.

Das übertragbare Drehmoment ist dabei abhängig von

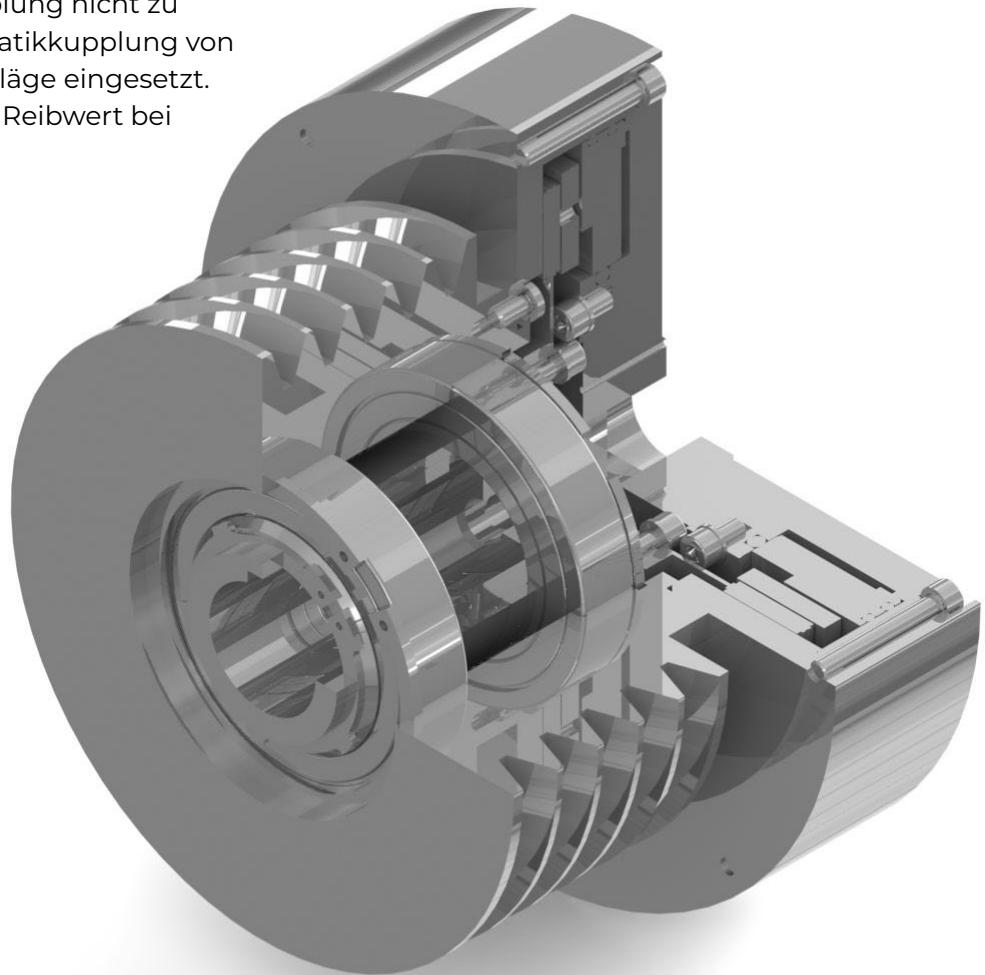
- | dem Durchmesser
- | dem Material
- | sowie der Kraft, mit der die Scheiben aneinander gepresst werden.

Damit der Durchmesser der Kupplung nicht zu groß wird, werden bei der Pneumatikkupplung von Solero speziell behandelte Reibbeläge eingesetzt. Diese gewährleisten einen hohen Reibwert bei erhöhter Verschleißfestigkeit.

Die Kupplung wird so ausgelegt, dass das übertragbare Moment deutlich über dem Drehmoment des angetriebenen Aggregates liegt.

Beim Schalten muss die Kupplung durch abnehmende Gleitreibung die Möglichkeit eines weichen Anfahrens bis zur Haftreibung der Kupplung ermöglichen, da meist sehr hohe Massenträgheitsmomente überwunden werden müssen. Ein ruckartiges Schalten würde den Antriebsstrang zu stark belasten und den Motor in die Knie zwingen.

Die Arbeitsweise der Kupplung hat einen starken mechanischen Abrieb zur Folge. Bei häufigem Betrieb im Bereich der Gleitreibung steigt die thermische Belastung enorm. Daher verwendet Solero Materialien, welche diesen erhöhten Anforderungen gerecht werden.



Produktübersicht

Aufsteckkupplung

Vorteile	<ul style="list-style-type: none">■ Einfache Montage■ Wartungsfreundlich (Verschleißteile können direkt und ohne großen Aufwand getauscht werden)■ Antriebsriemenscheibe und Nabenoerbohrung können variabel gestaltet werden
Technische Daten	<ul style="list-style-type: none">■ Volles Drehmoment ab einem Betriebsdruck von 6 bar■ Übertragbares Drehmoment bis 2.500 Nm■ Umgebungstemperatur von -20°C bis 50°C



Wellenkupplung

Vorteile	<ul style="list-style-type: none">■ Einfache Montage■ Wartungsfreundlich, da Kupplungsteile außerhalb der Stehlager■ Antriebsriemenscheibe variabel
Technische Daten	<ul style="list-style-type: none">■ Volles Drehmoment ab einem Betriebsdruck von 6 bar■ Übertragbares Drehmoment bis 2.500 Nm■ Umgebungstemperatur von -20°C bis 50°C



Zubehör

Maximaler Druck	8 bar
Maximale Drehzahl	3.300 U/min
Luftanschluss	G1/8



Wir bieten auch Drehanschlüsse als Zubehör an.

Ihr erster Schritt zur Solero Pneumatikkupplung

Anhand der folgenden Formeln können Sie einen ersten Anhaltspunkt für das statische Moment ermitteln.

Sie benötigen hierfür Leistung und Drehzahl:

Sicherheitsfaktor

Abhängig vom Massenträgheitsmoment und von der Schalthäufigkeit. Wird von Solero ermittelt.

Hinweis: Es sollte darauf geachtet werden, die Kupplung mit trockener Luft zu versorgen, da es sonst in der Kupplung zu Wasseransammlungen kommen kann und dieses Wasser bei Minustemperaturen gefrieren kann. Dies kann einen Schaden nach sich ziehen.

$$M = \frac{9550 \times P}{n}$$

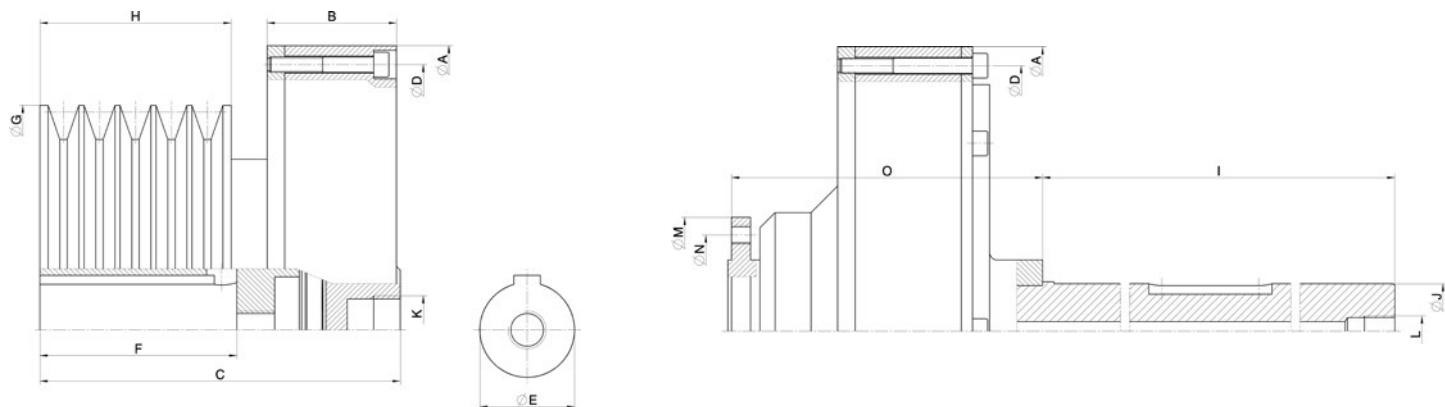
| M = Statisches Moment in Nm

| P = Nennleistung in kW

| n = Drehzahl in min^{-1}



Übersichtstabelle LP-Kupplung Maße und Größen

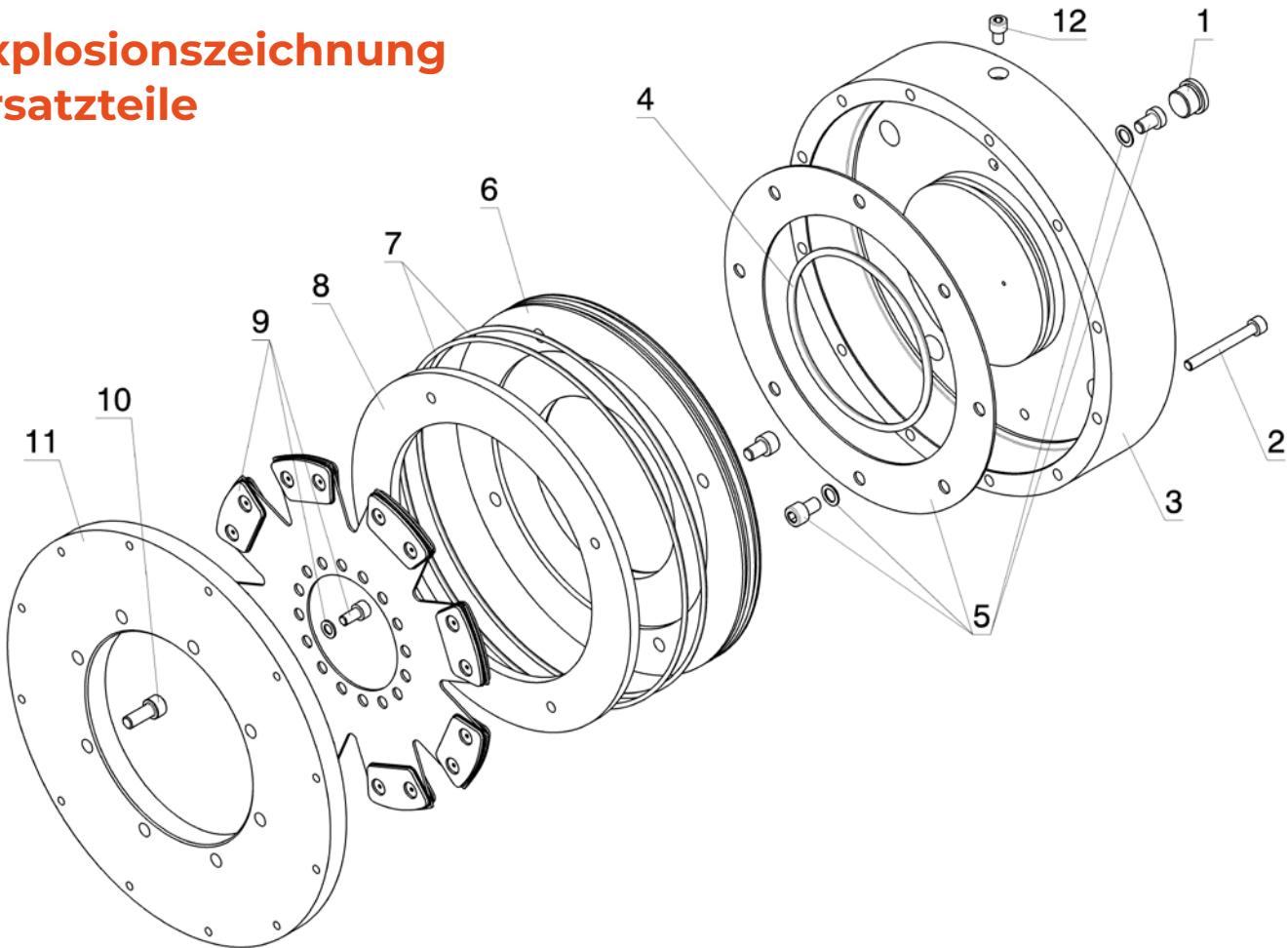


Baureihe	LP600	LP1000	LP1500	LP2500
Drehmoment Md in Nm	600	1000	1500	2500
U/min max.	3500	3500	2500	2000
Mindestdruck in bar	6	6	6	6
A Ø Gehäuse in mm	243	300	342	379
B Länge Gehäuse in mm	69,3	70,3	86	108,5
C* Gesamtlänge min – max in mm	140,30 – 227,3	156,3 – 271,3	225 – 301	280 – 375
D Lochkreis	227 / 8 x 45°	280 / 8 x 45°	323 / 12 x 30°	358 / 12 x 30°
E* Nabendurchmesser Ø in mm	26 – 65	35 – 75	22 – 85	50 – 90
F* Nabellänge in mm	40 – 145	42 – 187	78 – 178	88 – 223
G* Riemenscheiben Ø min – max in mm	118 – 335	180 – 335	200 – 450	300 – 446
H* Riemenspuren min – max	1 x SPB – 8 x SPB	3 x SPB – 10 x SPB	4 x SPC – 12 x SPC	6 x SPC – 10 x SPC
I* Wellenlänge	329 – 600	340 – 632	465 – 673	514,5 – 1234,5
J* Wellendurchmesser Ø	40 – 50	40 – 55	55 – 60	70 – 76,8
K Drehanschluss	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M16 x 1,5
L Drehanschluss Wellenkupplung	M10 x 1,5	M10 x 1,5	M10 x 1,5	M10 x 1,5
M* Ø Gelenkwelle in mm	90 – 120	100 – 120	120 – 150	120 – 168,2
N* Lochkreis	LK 74,5 4 x 90° – LK 101,5 8 x 45°	LK 84 12 x 30° – LK 101,5 16 x 22,5°	LK 101,5 16 x 22,5° – LK 130 8 x 45°	LK 101,5 26 x 22,5° – LK 155,6 8 x 45°
O*	145 mm	164,3 mm	192 mm	222,5 mm

* aktuelle Produktpalette, jederzeit andere Ausführungen möglich

Explosionszeichnung

Ersatzteile



Ersatzteilliste für LP-Kupplung mit Aufstecknabe

Position	Bezeichnung	Menge / Artikel-Nr. LP 600	Menge / Artikel-Nr. LP 1000	Menge / Artikel-Nr. LP 1500
1	Verschlußschraube	–	–	4 x 62.002
2	Zyl.-Schraube	8 x 50.014	8 x 50.026	12 x 50.027
3	Flansch	1x 06.033	1x 06.027	1 x 06.176
4	O-Ring	1x 42.010	1x 42.013	1x 42.013
5	Feder, kpl.	1x EB0038	1x EB0035	1x EB0036
6	Kolben	1x 11.002	1x 11.001	1x 11.071
7	O-Ring	2 x 42.016	2 x 42.018	2 x 42.020
8	Druckscheibe	1x 09.036	1x 09.027	1 x 09.194
9	Reibscheibe, kpl.	1x EB0009	1x EB0011	1x EB0012
10	IN-STAR-LIKO-Schraube	6 x 65.004	6 x 65.004	8 x 50.032
11	Scheibe	1x 09.293	1x 09.118	1x 09.256
12	Zyl.-Schraube	–	–	1 x 50.017
13	Zyl.-Schraube	–	–	4 x 50.030

ÜBER SOLERO

Wir sind ein globaler Zulieferer für OEMs und Tier-1-Unternehmen in der Automobilindustrie und spezialisiert auf Fahrzeugdynamik, Fluidmanagement sowie Getriebe- und E-Antriebssysteme.



Sprechen Sie uns an!

Wir finden das richtige Produkt für Sie!

Unsere qualifizierten Mitarbeiter, die exakt definierten Herstellungsverfahren und unsere weltweit einheitlichen strengen Qualitätsrichtlinien sind der Garant dafür, dass am Ende eines jeden Produktionsprozesses Spitzenqualität steht – überall auf der Welt.

Unsere Kunden vertrauen uns, weil wir seit über 100 Jahren erfolgreich am Markt sind und stets das Optimum für sie im Blick haben. Die Zusammenarbeit mit führenden Automotive-Herstellern verbessert kontinuierlich unser Know-How und unsere Abläufe. Dabei setzen wir auf Fertigungs- und Logistikprozesse, die sowohl eine modulare als auch individuelle Produktion ermöglichen – ganz gleich, ob sie große Volumina oder geringe Stückzahlen beauftragen.



Kontaktieren Sie uns!
**Wir finden das passende
Produkt für Ihre Anwendung!**

Solero Technologies Markdorf GmbH
Riedheimer Straße 5
88677 Markdorf
Deutschland

T. +49 7544 964-0
sales@solerotech.com

✉ solerotechologies.com
LinkedIn /solerotechologies
Facebook /solerotechologies

