

Technische Produktinformation Nr. 1060 DE

Verriegelungskupplung Baureihe 0055

Inhaltsverzeichnis	Seite
Hinweise zu dieser Technischen Produktinformation (TPI)	2
Das Ortlinghaus-Nummernsystem	2
Zum Produkt	3
Lieferzustand	4
Transport	4
Erstmontage und -inbetriebnahme	5
Instandhaltung	7
Behebung von Störungen	8
Ersatzteile	10

Hinweise zu dieser Produktinformation (TPI)

An wen richtet sich die Produktinformation?

Die vorliegende TPI richtet sich an qualifiziertes Personal, das

- mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Produktes vertraut ist und das
- über die Qualifikation durch Lesen und Verstehen der Anleitung bzw. durch Ausbildung oder Einweisung verfügt.

Sie ist bestimmt für

- Monteure des Maschinen-/Anlagenherstellers und
- Betriebsschlosser des Maschinenbetreibers.

Was finden Sie in dieser Produktinformation?

Diese TPI enthält alle nötigen Informationen für die Montage und Instandhaltung des auf der Titelseite genannten Produktes.

Hinweise zu den im Text verwendeten Symbolen

Auf den folgenden Seiten werden wichtige Textstellen mit Symbolen hervorgehoben.



Dieses Symbol bedeutet:

Bei der beschriebenen Tätigkeit oder im laufenden Betrieb besteht Verletzungsgefahr.



Dieses Symbol bedeutet:

Bei der beschriebenen Tätigkeit oder im laufenden Betrieb besteht die Gefahr eines Materialschadens.



Dieses Symbol weist Sie auf Textstellen hin, die Sie besonders beachten müssen.

Das Ortlinghaus-Nummernsystem

Beispiel:

0 111 - 222 - 33 - 444 555

0 = Kennziffer für Erzeugnisse

Kennzahl für Baureihe

Kennzahl für Ausführungsmerkmale

Baugröße

Zählnummer

weitere Ausführungsmerkmale



Geben Sie diese Produktinformation an Ihre Kunden weiter! Sie können bei Bedarf weitere Exemplare bei uns bestellen. Es steht Ihnen aber auch frei, Kopien von dem vorliegenden Exemplar anzufertigen.

Zum Produkt

Verwendungszweck und Funktion der Verriegelungskupplung

Die Verriegelungskupplung dient zur formschlüssigen Verdrehsicherung einer Welle zum feststehenden Gehäuse der Kupplung. Speziell im Pressenbau wird dadurch eine unkontrollierte Bewegung des Pressenstößels bei Service- und Wartungsarbeiten zwischen den Werkzeughälften wirkungsvoll verhindert.

Die Verriegelungskupplung ist geeignet ausschließlich die statischen Momente aufzunehmen.

Die Verriegelungskupplung ist abgestimmt und integriert auf die für den Antriebsstrang erforderliche dynamische Bremse oder Kupplungs-Brems-Kombination. Sie wird hydraulisch aktiv zu- oder abgeschaltet. Der jeweilige Schaltzustand wird mittels induktiver Wegsensoren erfasst.

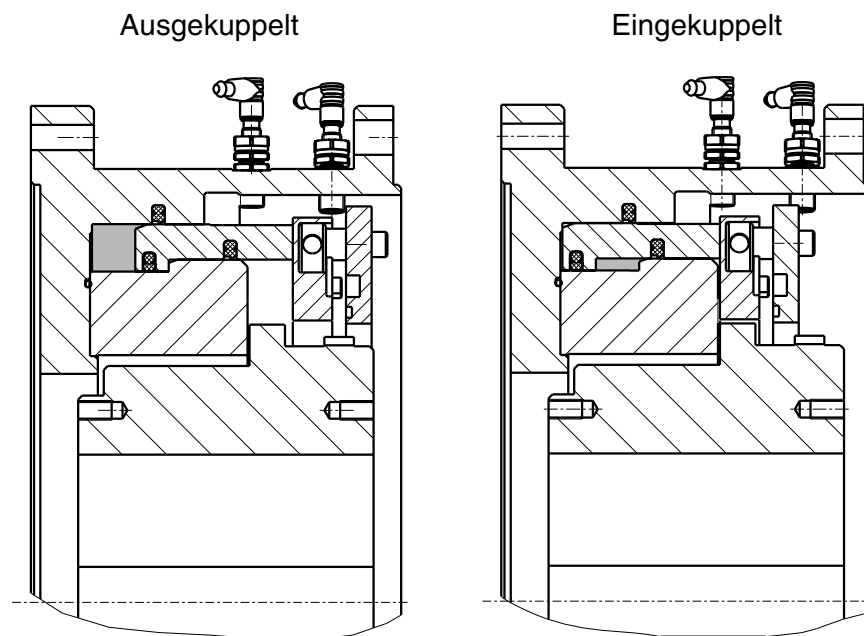


Abb. 1: Verriegelungskupplung im aus- bzw. eingekuppeltem Zustand.

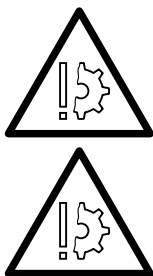
Einkuppeln: Das Drucköl verfährt den Kolben zusammen mit dem Kuppelring zum linken Anschlag. Dadurch blockiert der Kuppelring die Verzahnung des drehbaren Innenmitnehmers.

Auskuppeln: Das Drucköl verfährt den Kolben mit dem Kuppelring zum rechten Anschlag. Die Verzahnung des Innenmitnehmers liegt frei. Der Innenmitnehmer ist drehbar.

Gefahrenhinweis: Der normale Betriebsdruck beträgt **60 bar**, der max. zulässige Druck liegt bei **65 bar**. Fahren Sie die Verriegelungskupplung nie mit höherem Druck, da sonst die Gefahr von Schraubenbrüchen besteht.

Gefahrenhinweis: Die Verriegelungskupplung darf nur bei stillstehendem Innenmitnehmer geschaltet werden.

Die Kupplung darf nicht unter belasteter Welle ausgeschaltet werden.



Lieferzustand

Die Verriegelungskupplung wird in zwei verschiedenen Ausführungsvarianten geliefert:

- Zur Einzelmontage bzw. in Verbindung mit einer original Ortlinghaus hydraulisch betätigten Kupplungs-Brems-Kombination. In diesem Fall ist die Verriegelungskupplung vormontiert. Der Innenmitnehmer liegt lose bei. Die Erstmontage ist nach den Abschnitten A und B vorzunehmen.
- In Verbindung mit einem original Ortlinghaus Kompaktantrieb. In diesem Fall ist die Verriegelungskupplung betriebsfertig montiert. Die Ansteuerung der Verriegelungskupplung ist entsprechend Abschnitt B dieser TPI vorzunehmen. Einbauhinweise für den Kompaktantrieb entnehmen Sie bitte der TPI 1160.



Die für die Montage erforderlichen Befestigungsschrauben, Stifte, Passfedern, Gewindeanschlüsse und sonstige Hilfsmittel gehören nicht zum Lieferumfang.

Verwenden Sie nur Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 oder höher.

Transport

Vermeiden Sie beim Transport harte Stöße.

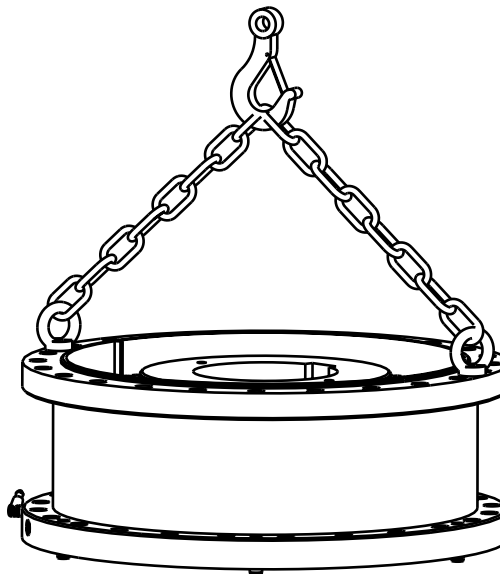


Abb.2: Transporthilfen

Für die Aufnahme von Schrauben oder Augenschrauben befinden sich Transportgewinde am äußeren Umfang des Kupplungsgehäuses. Achten Sie beim Transport besonders darauf, dass die integrierten Sensoren nicht durch Kettenzüge beschädigt werden.

Größe der Transportgewinde:

Baugröße	86	90							
Gewinde	M16	M16							

Erstmontage und -inbetriebnahme

Abschnitt A - Erstmontage

Die Verriegelungskupplung ist in einem Gehäuse mit Flanschanschluss vormontiert. Dieses wird am Maschinenkörper zentriert und befestigt. Auf spezielle Einbauvarianten, die von der jeweiligen Maschinenkonstruktion abhängig sind, kann hier nicht eingegangen werden.

Nach Anbau des Gehäuse wird der Innenmitnehmer mit Passfeder auf der Welle montiert und axial gesichert (reibungsmindernde Paste auf Kupferbasis dünn auftragen - keine graphithaltige Paste verwenden).

Abschnitt B - Hydraulischer und elektrischer Anschluss der Kupplung

Die Verriegelungskupplung verfügt über je einen Anschluss zum Ein- und Ausschalten.

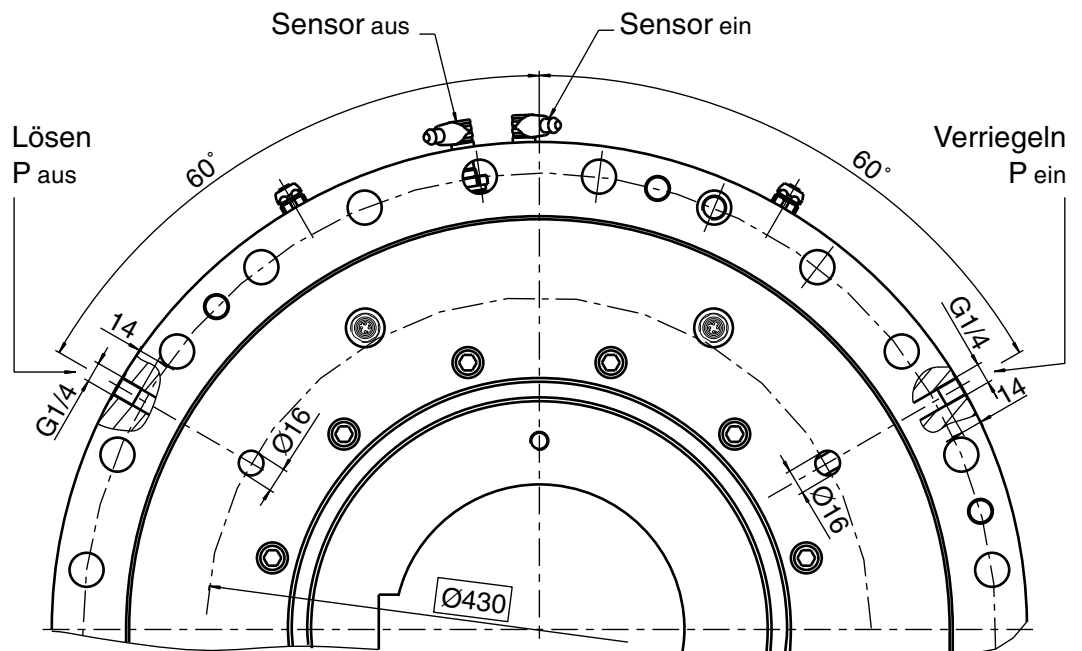


Abb. 3: Stirnseite mit Winkellage der Anschlüsse

Größe der Gewindeanschlüsse:

Baugröße	86	90							
Gewinde	G1/4	G1/4							

Die Anschlüsse sind gemäß untenstehendem Schaltplan mit dem Hydraulikaggregat zu verbinden.

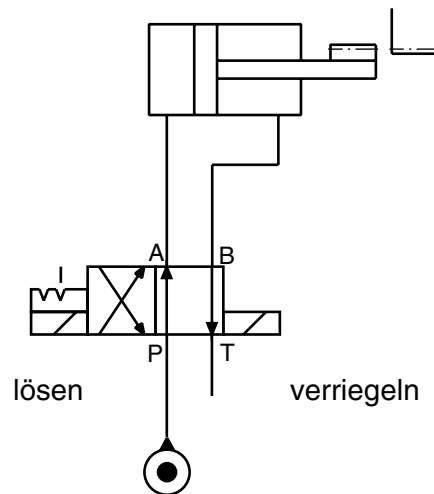


Abb. 4: Hydraulikplan

Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir ein Impulsventil mit Rastung ohne Handhilfsbetätigung. Dadurch bleibt der Schaltzustand der Verriegelungskupplung auch bei Ausfall der Versorgungsenergie erhalten. Ein unbeabsichtigtes manuelles Schalten ist nicht möglich. Die Ansteuerung muß aus dem sicherheitsgerichteten Teil der Pressensteuerung erfolgen.

Sind im Hydrauliksystem anderweitig Druckspeicher erforderlich, so dürfen diese nicht zu unbeabsichtigten Bewegungen an der Verriegelungskupplung führen. Dies gilt vor allem bei Ausfall der Versorgungs- oder Steuerenergie.

Zur gegenseitigen Absicherung von Maschinenfunktionen und Ansteuerung der Verriegelungskupplung, können zusätzliche Druckschalter in den Steuerleitungen zur Kupplung angebracht werden.



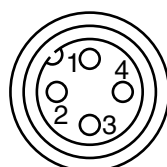
Gefahrenhinweis: Die Verriegelungskupplung darf nur bei stillstehendem Innenmitnehmer geschaltet werden.

Die Kupplung darf nicht unter belasteter Welle ausgeschaltet werden. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen wie Drehzahlüberwachung bzw. Stoßelgewichtsausgleich sind vorzunehmen.

Elektrische Anschlüsse

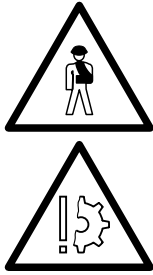
Die angebauten induktiven Wegaufnehmer sind mit einem Sensorstecker M12x1 abzuschließen.

Steckerbelegung:



- 1 Versorgungsspannung 24V DC, Restwelligkeit 15%
- 2 n.c.
- 3 Gnd
- 4 PNP-Schaltausgang

Abb. 5: Wegsensor

**Gefahrenhinweis:**

Die Sensoren dienen der Überwachung des Schaltzustandes der Kupplung. Dabei wird das Erreichen der Endlage im ein- und ausgeschalteten Zustand erfasst und der entsprechende Schaltausgang durchgeschaltet. Wird nach Auslösen des Schaltzustandes keine eindeutige Signallage erreicht, ist keine gesicherte Funktion der Kupplung gegeben. Der weitere Betrieb oder der Aufenthalt unter der zu sichernden Last ist unzulässig.

Die Überwachung und Auswertung der Sensorsignale ist in Übereinstimmung mit EN954 Kat. IV im sicherheitsgerichteten Teil der Pressensteuerung vorzunehmen.

	Funktion Kupplung	
	ein	aus
Signal Sensor ein	ein	aus
Signal Sensor aus	aus	ein

Inbetriebnahme

Nach Anschluss der Verriegelungskupplung ist diese mindestens einmal zu bestätigen und die Funktion zu überprüfen.

Kupplung einschalten

- Signalgabe von Sensor "Kupplung ein"; kein Signal von Sensor "Kupplung aus"

Kupplung ausschalten

- Signalgabe von Sensor "Kupplung aus"; kein Signal von Sensor "Kupplung ein"
- Die Kupplung ist betriebsbereit.

Der Steuerdruck für die Verriegelungskupplung sollte auch nach Erreichen der Endlagen anliegen. Dadurch wird eine unkontrollierte Änderung des Schaltzustandes aufgrund von Maschinenschwingungen oder Vibrationen verhindert.

Wird bei eingeschalteter Verriegelungskupplung die dynamische Bremse gelöst, kann es funktionsbedingt zur Auslenkung der Abtriebswelle kommen. Der Drehwinkel variiert Baugrößen abhängig und beträgt etwa 3,6°.



Gefahrenhinweis: Die Verriegelungskupplung darf nur bei stillstehendem Innenmitnehmer geschaltet werden.

Die Kupplung darf nicht unter belasteter Welle ausgeschaltet werden. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen wie Drehzahlüberwachung bzw. Stoßelgewichtsausgleich sind vorzunehmen.

Instandhaltung

Die Verriegelungskupplung arbeitet weitgehend verschleiß- und wartungsfrei.

Die Schaltfunktion der Kupplung und die Funktion der Sensoren ist etwa vierteljährlich wie in Abschnitt "Inbetriebnahme" beschrieben zu überprüfen.

Behebung von Störungen

Störfall	Grund	Abhilfe
Kupplung schaltet nicht	Öldruck zu gering	Betriebsdruck auf 60 bar erhöhen
	Fehler in der Hydraulikanlage (Verschmutzung, Leckagen ...)	Hydraulikanlage instandsetzen
	nicht festzustellen Maschinenschaden	Kundendienst bestellen
Kupplung schaltet, keine Signalgabe	Wegsensor defekt	Sensor überprüfen (Funktion, Einbau)
	Verkabelung defekt	Verkabelung des Sensors überprüfen
	nicht festzustellen Maschinenschaden	Kundendienst bestellen



Ist kein Grund festzustellen ist die Maschine sofort stillzusetzen. Ein gesicherter Betrieb ist nicht gewährleistet. Kundendienst bestellen.

Instandsetzung



Gefahrenhinweis

Vor Demontagearbeiten der vorgeschalteten Kupplungs-Brems-Kombination oder der Verriegelungskupplung ist es erforderlich, den Pressenstößel in den unteren Totpunkt zu fahren und zu sichern.



Austausch der Induktiven Wegsensoren

Der Austausch der Sensoren darf aus Sicherheitsgründen nur bei stehender Maschine erfolgen. Arbeiten im Bereich unterhalb der abzusichernden Last dürfen in diesem Fall nicht durchgeführt werden.

Die Sensoren sind in Tauchhülsen eingesteckt und mit einer Überwurfmutter gesichert. Die Tauchhülse darf nicht demontiert werden. Zur Demontage Kabelverbindung am Sensor lösen. Überwurfmutter lösen ggfs. Tauchhülse gegen Verdrehen sichern. Sensor aus der Tauchhülse ziehen und neuen Sensor bis zum Anschlag in die Tauchhülse einsetzen. Überwurfmutter handfest anziehen und Kabel am Sensor befestigen. Darauf achten, dass der Sensor am Anschlag positioniert bleibt. Schaltfunktion des Sensors überprüfen.

Hinweis:

Der Schaltabstand des Sensors zur bedämpften Fläche beträgt 0-1.5 mm. Der Abstand ist durch die Tauchhülse werkseitig eingestellt. Für eine Neujustage die Verriegelungskupplung in die dem Sensor entsprechende Position fahren. Tauchhülse soweit einschrauben, dass sie den Kuppelring berührt. Hülse dann wieder $\frac{3}{4}$ - 1 Umdrehung herausschrauben. Tauchhülse mit Überwurfmutter kontern. Schaltfunktion der Sensoren überprüfen.

Ersatzteile

Wir gewähren nur dann Garantie auf unsere Produkte, wenn Sie Originalersatzteile der Firma Ortlinghaus-Werke verwenden. Bestellen Sie bitte Ersatzteile nur auf schriftlichem Weg.

Sie finden auf der Außenseite des Gehäuses die Fabrikationsnummer, unter der die Verriegelungskupplung gefertigt wurde. Geben Sie bitte immer diese Fabrikationsnummer an. Sie besteht aus einer zweistelligen Jahreszahl und einer fortlaufenden Nummer z.B. 01/23456

Geben Sie weiterhin möglichst die Artikelnummer der Verriegelungskupplung an.

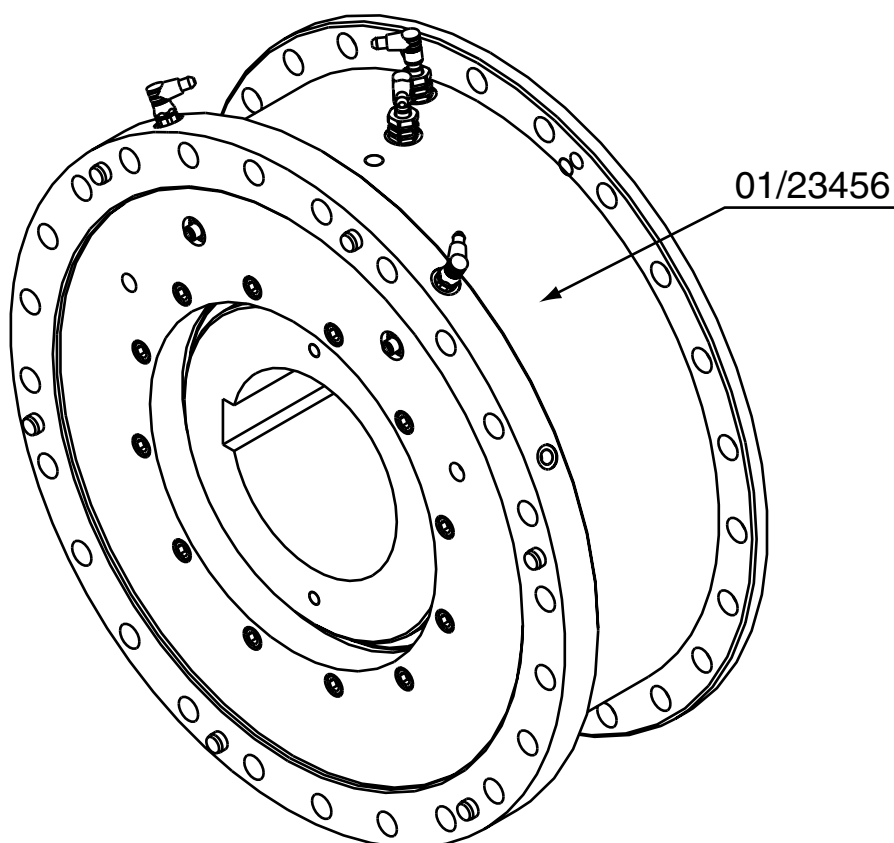


Abb. 6: Fabrikationsnummer

Teileliste

(siehe Schnittzeichnung)

Pos.	Einzelteil
1	Träger
2	Gehäuse
3	Kolben
4	Druckscheibe
5	Sinusring
6	Hülse
7	Druckbolzen
8	Zylinderwand
9	Kuppelring
10	Halteflasche
11	Gleitstein
13	Druckfeder
15	Näherungsschalter
16	Tauchhülse
17	Verbindungsleitung
20	Dichtsatz
21	Dichtsatz
22	Dichtsatz
25	O-Ring
26	O-Ring
30	Verschlussschraube
31	Zylinderschraube
32	Zylinderschraube
37	Spannhülse
38	Gewindestift
39	Sechskantschraube

Teile Verriegelungskupplung

