



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

Rotorverriegelungen



- hydraulisch
 - elektromechanisch
 - modular aufgebaut
- ... alles aus einer Hand



Modulare Rotorverriegelung für On- und Offshore-Windenergieanlagen

Verriegelungszyylinder zum Fixieren von Rotoren großer Offshore-Windkraftanlagen bei Wartungsarbeiten.

Das modular aufgebaute Rotorverriegelungs-Programm bietet

- ◆ Verriegelungszyylinder mit elektromechanischem oder hydraulischem Schließmechanismus
- ◆ seitliche Sicherheitsverriegelung oder einstellbare Positionsüberwachung als Option
- ◆ innovativer und kostengünstiger modularer Aufbau

Im Zuge kontinuierlicher Neu- und Weiterentwicklungen wurde unser Programm der Verriegelungs- und Keilspannelemente den Anforderungen der Hersteller von Offshore-Windkraftanlagen angepasst und erweitert.

Mit diesen neuen Produkten können erstmals auch Kunden der Windkraft erzeugenden Industrie auf die Vielfalt des Hilma-Programms zugreifen. Dies umfasst Elemente in mechanischer, elektromechanischer und hydraulischer Bauform, die optional mit zusätzlicher mechanischer Sicherheitsverriegelung für einen erhöhten Sicherheitsbedarf erhältlich sind.

Rotorverriegelungen von Hilma zeichnen sich durch eine kompakte und wartungsarme Bauweise aus.

Alle Standardmodule sind nach einem durchgängigen Konzept konfigurierbar. So vermeiden wir aufwendige und teure **Sonderkonstruktionen und gewährleisten auch bei individuellen Lösungen kurze Lieferzeiten. Damit garantieren wir Ihnen schnelle und kostengünstige Lösungen, die passen.**

Hilma-Römheld GmbH ist der führende Experte für das Spannen und Fixieren von Werkzeugen und Werkstücken, für den effektiven Werkzeugwechsel, für Positioniertechnik und Verriegelungszyylinder.

Das 1947 gegründete Unternehmen entwickelt und vertreibt weltweit individuelle Spannsysteme und Standardvorrichtungen für die spanende und spanlose Fertigung. Als Unternehmen der ROEMHELD Gruppe ist es mit Vertriebs- und Servicegesellschaften in 51 Ländern auf allen Kontinenten vertreten.

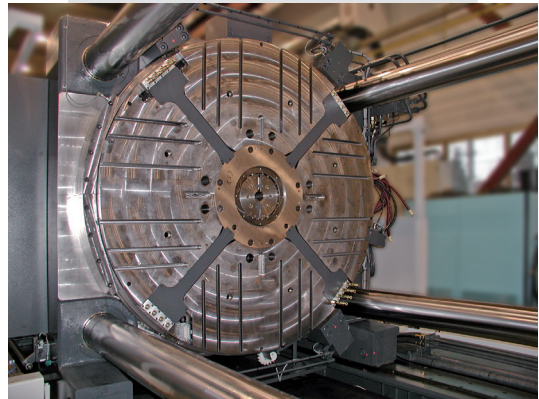
Mit 60 Jahren Erfahrung entwickelt Hilma Spann- und Verriegelungselemente für nahezu jede Branche und jeden Zweck:

- Verriegelungs- und Spannelemente mit Spannkräften bis 1.250 kN

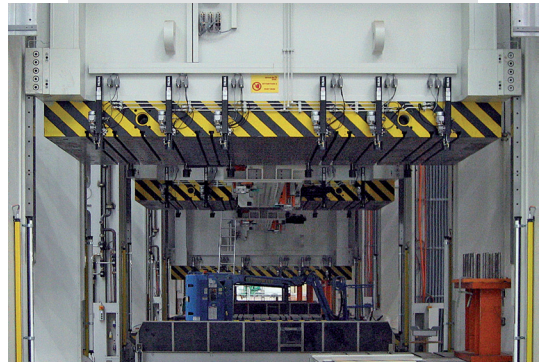
Spannelemente für:

- Schmiedeanwendungen bis 300 °C
- Gefriertrocknungsanlagen bis -70 °C
- Stößelverriegelungen bis 800 kN
- Spanntechnik für Großpressen bis 23.000 kN
- Transferstraßen, Tonziegelindustrie, Hütten- und Walzwerkbau
- On- und Offshore Windenergieanlagen, ...

Wir stellen uns Ihrer Herausforderung und realisieren Verriegelungen nach Ihren spezifischen Anforderungen.



Verriegelungs-Blockzylinder für Drehscheibe, Temperaturbereich max. 70 °C.



Spannelemente an einer Transfer-Großpresse der Fa. Schuler.



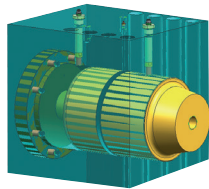
Verriegelungs-Schwenkspanner für eine Gefriertrocknungsanlage, Temperatur bis -70 °C.



Rotorverriegelung hydraulisch oder elektromechanisch

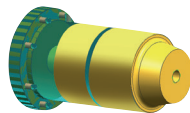
Einsatzbereiche:

- für On- und Offshore-Windenergieanlagen von 1–6 MW
- für sichere Überprüfungs- und Wartungsarbeiten an der Anlage



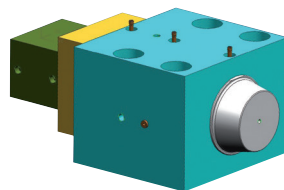
Hydraulische Ausführung mit Gehäuse

Der doppelt wirkende Hydraulikzylinder erzeugt die Ein- und Ausfahrbewegung des Bolzens und das Halten in Sicherungsposition. Der Hydraulikzylinder ist geführt und eingebaut in ein stabiles Gehäuse und mit einem Oberflächenschutz für den Einsatz im On- und Offshore-Bereich versehen. Eine Positionskontrolle der Verriegelungs- und Löseposition ist in das Gehäuse integriert.



Hydraulische Ausführung ohne Gehäuse

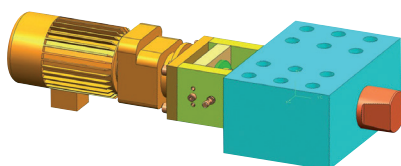
Der doppelt wirkende Hydraulikzylinder erzeugt die Ein- und Ausfahrbewegung des Bolzens und das Halten in Sicherungsposition. Geeignet für Einbau in vorhandene Halterbohrung.



Hydraulische Ausführung mit Positionsüberwachung

Der doppelt wirkende Hydraulikzylinder erzeugt die Ein- und Ausfahrbewegung des Bolzens und das Halten in Sicherungsposition. Die Positionsüberwachung ist im angeflanschten Gehäuse eingebaut. Der Hydraulikzylinder ist geführt und eingebaut in ein stabiles Gehäuse und mit einem Oberflächenschutz für den Einsatz im On- und Offshore-Bereich versehen.

Um ein Höchstmaß an Sicherheit zu erhalten, lässt sich seitlich am Gehäuse eine zusätzliche mechanische Verriegelung anbringen.



Elektromechanische Ausführung

Die Zustellbewegung des Bolzens erfolgt elektromotorisch. Die Spann- und Lösepositionen werden induktiv überwacht. Durch die Bauart und den Antrieb bedingt ist die Verriegelungsposition selbsthemmend. Das Verriegelungselement ist für den On- und Offshore-Einsatz bestens geeignet.

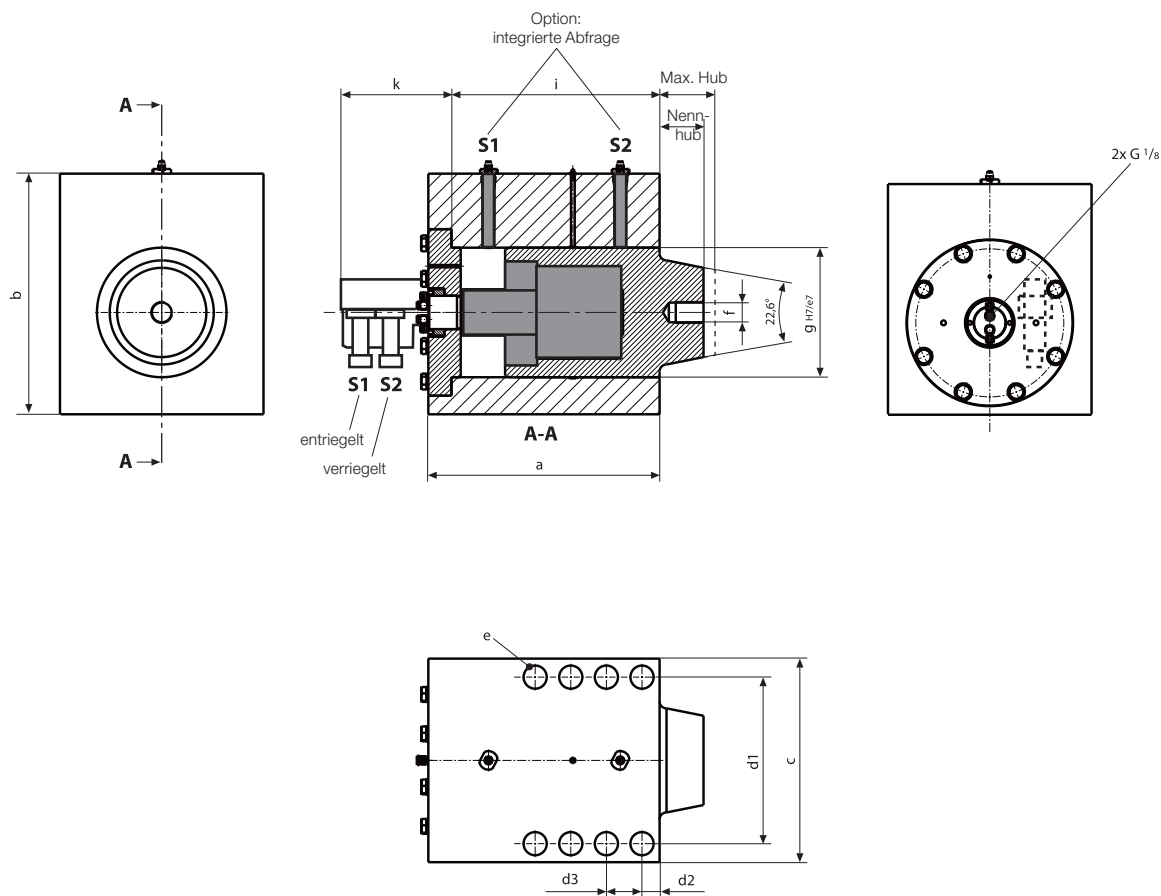
Besondere Merkmale:

- ◆ in Standard- oder Offshore-Ausführung
- ◆ hydraulische Betätigung des Bolzens „Rotor verriegelt/Rotor entriegelt“
- ◆ Positionsüberwachung
- ◆ kompakte und wartungsfreie Ausführung
- ◆ optional mit Rückschlagventilen
- ◆ optional mit zusätzlicher mechanischer Verriegelung
- ◆ für Offshore-Anlagen mit Oberflächenschutz gem. DIN ISO 12944, C4

Rotorverriegelung hydraulisch oder elektromechanisch



ROEMHELD
HILMA ■ STARK



Zulässige Querkraft [kN]		500	1200	2350	4000	4900
Hub h	[mm]	50	60	70	80	115
Kolbenrückstellkraft	[kN]	50	76	125	186	589
a	[mm]	Gehäuseabmessungen nach Kundenwunsch, Festlegung im Projektverlauf				
b	[mm]					
c	[mm]					
d1, d2, d3	[mm]					
e	[mm]					
f	[mm]	M24	M27	M30	M30	M48
g	[mm]	120	160	200	240	280
i	[mm]	240	275	320	355	450
k	[mm]	150	150	160	160	200
Betriebsdruck	[bar]	250	250	250	250	250

Bestell-Nr. **82411 0500 82411 1200 82411 2350 82411 4000 82411 4900**

Temperaturbereich – 20 bis + 70 °C
Positionüberwachung S1 und S2



Individuelle Spannsysteme und Standardvorrichtungen für die spanende und spanlose Fertigung:

- ◆ Werkzeugspann- und Wechselsysteme für Umformwerkzeuge und Maschinen
- ◆ Magnetspanntechnik für die Kunststoff- und Gummiindustrie, für Druckgießmaschinen und Metallumformung
- ◆ Umfangreiche Dienstleistungen durch eigenen Service und weltweite technische Unterstützung durch Partner vor Ort
- ◆ Beratung, Projektierung, Montage, schlüsselfertige Installation und Inbetriebnahme kompletter Hydraulikanlagen und individueller Sonderlösungen, Schulung, Reparatur und Wartung durch eigene Techniker, Reparaturservice vor Ort, 24-Stunden-Ersatzteilservice
- ◆ Lösungen mit Spann- und Positioniersystemen für die Fertigungstechnik im Verbund der ROEMHELD Gruppe – alles aus einer Hand

Mit unserem weltweiten Verkaufs- und Servicenetzwerk im Rahmen der ROEMHELD Gruppe sind wir in 51 Ländern vertreten. Unsere hohe Rate an Eigenfertigung garantiert unseren Kunden ein Höchstmaß an Qualität und Zuverlässigkeit made in Germany.

Unter dem Motto „immer nah am Kunden“ haben wir Verkaufniederlassungen und Vertriebspartner in: Argentinien, Australien, Belgien, Brasilien, China, Dänemark, Frankreich, Finnland, UK, Indien, Italien, Iran, Japan, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Ungarn, USA, Kanada, Mexiko.



Fertigungsbetrieb mit hoher Fertigungstiefe und Know-how

Kompetenzen im Verbund

Wir sind ein Zusammenschluss spezialisierter Technologie-Unternehmen unter dem Namen ROEMHELD und partizipieren an zahlreichen Synergien, die sich aus der Zusammenarbeit und den Kompetenzen ergeben. In diesem Verbund orientieren wir uns global und sind Partner von Industriekunden aus vielen Ländern der Welt.

**Spanntechnik
Montage- und
Handhabungstechnik
Lineartechnik
Aggregate**

Römheld GmbH

Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach
Germany

Tel.: +49 (0) 6405/89-0
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

**Flexible Spannsysteme
Werkzeug-Spanntechnik
Magnet-Spannsysteme**

Hilma-Römheld GmbH

Auf der Landeskronen 2
57234 Wilnsdorf-Wilden
Germany

Tel.: +49 (0) 2739/4037-0
E-Mail: info@hilma.de
www.roemheld.de

**Intelligente
Nullpunkt Spannsysteme
Maschinenschraubstöcke**

Stark Spannsysteme GmbH

Römergrund 14
6830 Rankweil
Austria

Tel.: +43 (0) 5522/37400-0
E-Mail: info@stark-roemheld.com
www.stark-roemheld.com

**Grauguss und Sphäroguss
komplex und bearbeitet**

Friedrichshütte GmbH

Friedrichshütte 11-13
35321 Laubach
Germany

Tel.: +49 (0) 6405/826-291
E-Mail: info@friedrichshuette.com
www.friedrichshuette.com