



**ROEMHELD**  
HILMA ■ STARK

# Druckverstärker Record 40 / 80 bar

Betriebsanleitung

WM-020-062-11-de BA Druckverstärker Record



**precise, fast and powerful**

## Druckverstärker Record 40 / 80 bar

Art. Nr.: S804-411 / S804-412



Hersteller:

STARK Spannsysteme GmbH  
Römergrund 14  
6830 Rankweil  
Austria  
Tel.: +43 (0) 55 22 / 37400-0  
Fax: +43 (0) 55 22 / 37400-700  
E-mail: [info@stark-roemheld.com](mailto:info@stark-roemheld.com)  
[www.stark-roemheld.com](http://www.stark-roemheld.com)



# 1 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Identifikation der unvollständigen Maschine</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Benutzerhinweise</b> .....	<b>3</b>
3.1	Zweck des Dokumentes .....	3
3.2	Änderungshistorie .....	3
3.3	Mitgeltende Dokumente .....	3
3.4	Darstellung von Sicherheitshinweisen .....	4
<b>4</b>	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
4.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	5
4.3	Umbauten oder Veränderungen.....	5
4.4	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe .....	5
4.5	Verpflichtung des Betreibers .....	5
4.6	Restrisiken.....	5
4.7	Gefährdung durch Überdruck.....	5
<b>5</b>	<b>Beschreibung der Druckverstärker</b> .....	<b>6</b>
5.1	Allgemein.....	6
5.2	Übersicht .....	6
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme, Bedienung und Betrieb</b> .....	<b>7</b>
6.1	Inbetriebnahme .....	7
6.2	Lösen / Spannen von Schnellspanneinrichtungen.....	7
6.3	Wartung / Service .....	7
6.3.1	Nachfüllen von Hydrauliköl.....	8
6.3.2	Reinigung .....	9
6.3.3	Lagerung .....	9
6.3.4	Entsorgung / Recycling .....	9
6.3.5	Ersatz- und Verschleißteile .....	9
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>10</b>
7.1	Druckverstärker RECORD 40 bar (Ölvolumen 0,31 L) .....	10
7.2	Druckverstärker RECORD 80 bar (Ölvolumen 0,148 L) .....	10
<b>8</b>	<b>Herstellererklärung</b> .....	<b>11</b>



## 2 Identifikation der unvollständigen Maschine

Fabrikat:	Druckverstärker
Funktion:	Umwandeln von pneumatischen in hydraulischen Druck, zum Lösen von Schnellspannsystemen
Produktgruppe:	Druckverstärker - Booster
Artikelnummer:	S804-411, S804-412
Handelsbezeichnung:	entspricht Produktgruppe, siehe oben

## 3 Benutzerhinweise

### 3.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Arbeitsweise, die Bedienung und die Wartung des Geräts
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit dem Gerät

### 3.2 Änderungshistorie

Datum	Änderung	Name
27.08.2018	Ersterstellung	wavo
17.11.2020	Ergänzung 6.3.1 Punkt 3 Der Begriff SPEEDY wurde durch STARK ersetzt Neues Bestellnummernsystem	japr

### 3.3 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Version	Ersteller
Bedienungsanleitung des jeweiligen Spannsystems	-	Fa. Stark Spannsysteme GmbH
Baugruppenzeichnungen mit Stücklisten	-	Fa. Stark Spannsysteme GmbH



### 3.4 Darstellung von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise sind durch ein Piktogramm gekennzeichnet. Das jeweilige Signalwort beschreibt die Bedeutung und die Schwere des drohenden Risikos.



#### **GEFAHR**

**Unmittelbar** drohendes Risiko für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod). Folgen Sie unbedingt diesen Hinweisen und Vorgehensweisen!



#### **VORSICHT**

**Möglicherweise** gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden). Folgen Sie unbedingt diesen Hinweisen und Vorgehensweisen!



#### **INFORMATION**

Anwendungstipps und besonders nützliche Information



#### **ANWEISUNG**

Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sicherheitsgerechten Umgang mit der Maschine.



## 4 Grundlegende Sicherheitshinweise

### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Der Druckverstärker wird verwendet zum Lösen von Schnellspaneinrichtungen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung
- das Einhalten der Inspektions- und Wartungsarbeiten
- das ausschließliche Verwenden von Originalteilen.

### 4.2 Vorhersehbare Fehlanwendung



Eine andere als die unter Kapitel „4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung“ festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Risiken auftreten. Nicht bestimmungsgemäße Verwendungen sind z.B.:

- das Überschreiten der für den Normalbetrieb festgelegten technischen Werte

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung.

### 4.3 Umbauten oder Veränderungen



Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung durch den Hersteller!

Nehmen Sie deshalb keine Änderungen oder Ergänzungen ohne Rücksprache und schriftliche Zustimmung des Herstellers vor.

### 4.4 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe



Der Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern kann zu Risiken führen. Verwenden Sie nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile. Für Schäden aus der Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

### 4.5 Verpflichtung des Betreibers



- Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an den Druckverstärker arbeiten zu lassen, die
- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind
  - in die Arbeiten an dem Druckverstärker eingewiesen sind und diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 2007/30/EG sind einzuhalten.

### 4.6 Restrisiken



Das Auftreten mechanischer, hydraulischer und pneumatischer Rest-Energien am Druckverstärker sowie der Druck in den Zylindern und Ventilen nach dem Ausschalten der Druckverstärker sind zu beachten!

### 4.7 Gefährdung durch Überdruck

Durch Überdruck platzende Leitungen oder Schläuche können Personen gefährden.

Maßnahme:

- Hydraulikleitungen mit Überdruckventilen absichern
- Druckbegrenzungsangaben beachten

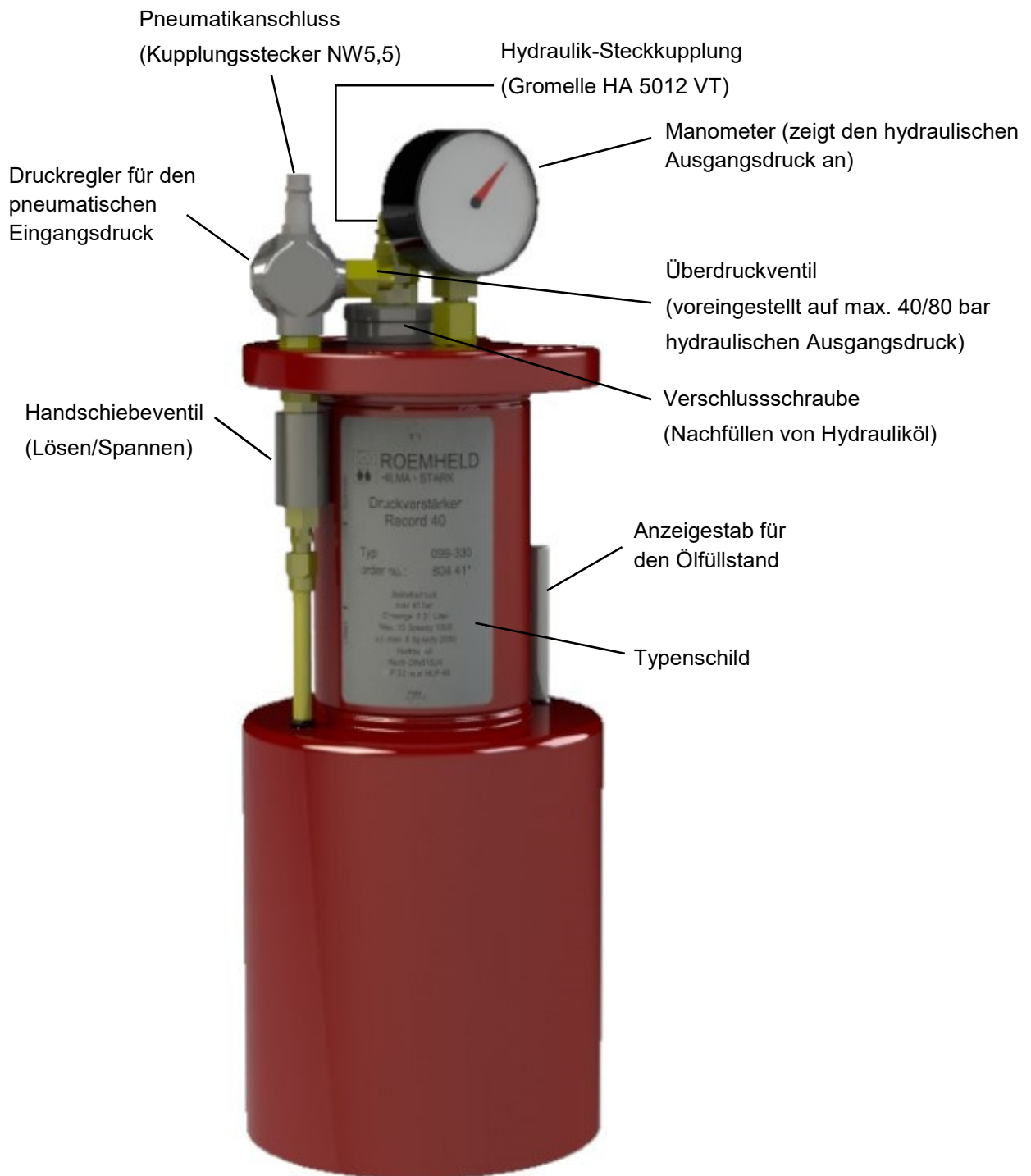


## 5 Beschreibung der Druckverstärker

### 5.1 Allgemein

Der Druckverstärker wandelt den pneumatischen Eingangsdruck proportional in hydraulischen Ausgangsdruck

### 5.2 Übersicht





## 6 Inbetriebnahme, Bedienung und Betrieb

### 6.1 Inbetriebnahme

1. Gerät auspacken und auf Beschädigungen überprüfen
2. Stellen sie den Druckverstärker so auf, dass durch die benötigten Schläuche keine Stolperfallen entstehen; optional kann die mittig auf der Unterseite befindliche M6 Bohrung verwendet werden, um den Druckverstärker anzuschrauben
3. Prüfen sie, ob der angebrachte Pneumatik - Kupplungsstecker mit ihren Kupplungs Dosen kompatibel ist; andernfalls müsste er ersetzt werden (Kupplungsstecker mit G1/8" Außengewinde)
4. Handschiebeventil auf Position „Spannen“ (nach oben) stellen
5. Druckluft ankuppeln, Handschiebeventil auf „Lösen“ (nach unten) stellen
6. Am Druckregler kann der gewünschte Hydraulikdruck eingestellt werden, wobei das Überdruckventil vor Auslieferung so eingestellt wurde, dass 40/80 bar nicht, oder nur geringfügig überschritten werden können;



Der hydraulische Ausgangsdruck muss auf das jeweilige Spannsystem angepasst sein! Der Drehknopf am Druckregler kann durch Hineindrücken verriegelt werden, um ein unbeabsichtigtes Verstellen zu unterbinden!



### 6.2 Lösen / Spannen von Schnellspaneinrichtungen

1. Handschiebeventil auf Stellung „Spannen“ (oben)
2. Druckluft anschließen
3. Hydraulikkupplungen säubern (es darf keine Verunreinigung (z.B. Späne) in das System gelangen)
4. Hydraulikschlauch am Druckverstärker und an der Schnellspaneinrichtung ankuppeln
5. Handschiebeventil auf „Lösen“ (unten) stellen → Schnellspaneinrichtung wird entriegelt, Palette kann gewechselt werden
6. Handschiebeventil auf „Spannen“ stellen → Schnellspaneinrichtung ist verriegelt, Hydraulikschlauch kann beidseitig abgekuppelt werden
7. Bei Nichtgebrauch muss das Handschiebeventil auf „Spannen“ stehen, bei längeren Stehzeiten Druckluft abkuppeln

### 6.3 Wartung / Service



Wartungsarbeiten dürfen nur am drucklosen Gerät und nur durch geschultes Personal durchgeführt werden!

Regelmäßig Ölstand überprüfen: In der Stellung „Spannen“ darf der Anzeigestab die Markierung „min“ nicht überschreiten, in der Stellung „Lösen“ darf die Markierung „max.“ nicht überschritten werden (die Markierungen sind auf dem Typenschild aufgedruckt).

Wenn ersteres auftritt ist Hydrauliköl nachzufüllen (siehe unten), im zweiten Fall ist Hydrauliköl über die Verschlusschraube zu entnehmen (nur in drucklosem Zustand!).



### 6.3.1 Nachfüllen von Hydrauliköl

Angaben zum verwendeten Öl bzw. den Füllmengen finden sie im Kapitel technische Daten.

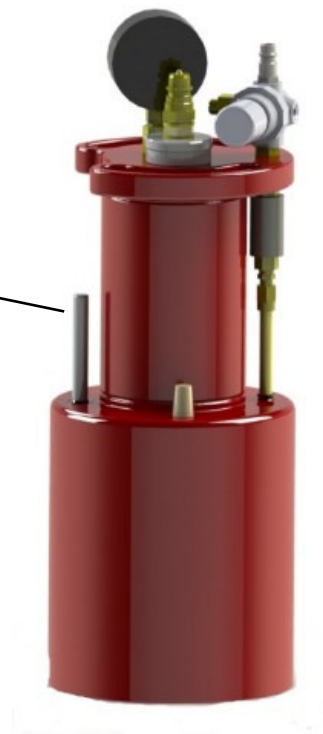


Ungeeignete Schmierstoffe und Öle können die Dichtungen beschädigen!  
 Das Mischen von Ölen ist nicht zulässig!

Vorgehensweise:

1. Luft- und Hydraulikschlauch abkuppeln
2. Gerät insbesondere im Bereich der Verschlusschraube reinigen
3. Verschlusschraube entfernen, Kolben mittels Anzeigestab nach unten drücken
4. Öl bis zur Unterkante des Verschlussgewindes nachfüllen
5. Verschlusschraube wieder anbringen, handfest anziehen

Anzeigestab zum  
 nachfüllen nach  
 unten drücken



Der Anzeigestab darf beim nach unten drücken nicht beschädigt oder verformt werden.  
 Keinesfalls einen Hammer verwenden!



Wird ein und derselbe Druckverstärker zum Lösen und Spannen von mehreren Schnellspanneinrichtungen verwendet, kann dies zu folgenden Problemen führen:

Da nach einem Lösen – Spannen Vorgang immer eine undefinierbare Ölmenge in der Schnellspanneinrichtung verbleibt (u.a. abhängig von der Anzahl der STARK Schnellspannverschlüsse und der Leitungslängen), sinkt möglicherweise die Ölmenge im Druckverstärker so weit ab, dass eine Schnellspanneinrichtung nicht mehr ordnungsgemäß gelöst werden kann.

Wird dann Hydrauliköl in den Druckverstärker nachgefüllt kann es umgekehrt sein, dass das Spannen einer Schnellspanneinrichtung nicht mehr möglich ist, weil das Öl den Hub der Spannzylinder blockiert.





### 6.3.2 Reinigung

Das Gerät bedarf nur einer äußerlichen Reinigung, besonderes Augenmerk ist auf saubere Hydraulik- und Pneumatik - Kupplungen zu legen.



Der Druckverstärker darf mit Druckluft abgeblasen werden, es empfiehlt sich aber die Verschmutzung abzuwischen oder abzusaugen.

### Beschädigung von Bauteilen



Das Produkt darf nicht mit korrosiven oder ätzenden Materialien oder Medien in Berührung kommen. Reinigungsmittel mit organischen Lösungsmitteln (z.B. Nitroverdünnung, Aceton, ...) dürfen nicht verwendet werden (Beschädigung von Dichtungen).

### 6.3.3 Lagerung

- bis zum ersten Gebrauch den Druckverstärker in der Originalverpackung trocken und staubfrei einlagern
- wird der Druckverstärker für längere Zeit nicht benötigt ist er zu reinigen und vor Korrosion zu schützen
- nach längerem Stillstand (ca. 3 Jahre) sind vor erneutem Gebrauch die Dichtungen zu wechseln

### 6.3.4 Entsorgung / Recycling

Alle Teile, Hilfs- und Betriebsstoffe des Druckverstärkers sind nach Werkstoff zu trennen und nach den örtlichen Vorschriften und Richtlinien zu entsorgen.

### 6.3.5 Ersatz- und Verschleißteile

Die Bezeichnung und die STARK-Artikelnummern sämtlicher verbauter Teile können sie den Baugruppenzeichnungen mit Stücklisten entnehmen. Bei Bedarf an Ersatz- bzw. Verschleißteilen bitte immer diese Angaben bereit halten!



## 7 Technische Daten

### 7.1 Druckverstärker RECORD 40 bar (Ölvolumen 0,31 L)

Bestell-Nr.	Öl-Type	Löst z.B. ca.	Systemdruck [bar]	P pneum. max. [bar]
S804-411	Castrol Hyspin AWS 46	15 Stk. SSV Elemente 6,7 kN oder 8 Stk. SSV Elemente 20 kN	40	8

In Versuchen wurden folgende Druck-Übersetzungen ermittelt:

Pneumatischer Eingangsdruck [bar]	Hydraulischer Ausgangsdruck [bar]
5,0	30
5,5	33
6,0	36
6,5	39,5
7,0	42

### 7.2 Druckverstärker RECORD 80 bar (Ölvolumen 0,148 L)

Bestell-Nr.	Öl-Type	Löst z.B. ca.	Systemdruck [bar]	P pneum. max. [bar]
S804-412	Castrol Hyspin AWS 46	7 Stk. SSV Elemente 10 kN	80	8

In Versuchen wurden folgende Druck-Übersetzungen ermittelt:

Pneumatischer Eingangsdruck [bar]	Hydraulischer Ausgangsdruck [bar]
5,0	65
5,5	72
6,0	79
6,5	84

### Info: Neue Bestellnummern!

Im Zuge einer Systemanpassung innerhalb der ROEMHELD Gruppe werden die Bestellnummern bei STARK Spannsysteme angeglichen und vereinheitlicht.

- NEU: alle Bestellnummern beginnen mit **S**
  - NEU: Bindestrich - statt Leerzeichen
- S5000-104**  
statt  
5000 104

### Beispiele

Neue Bestellnummer	Alte Bestellnummer	Änderungen
<b>S04342</b>	S04342	keine Änderung
<b>S5000-104</b>	5000 104	<b>S</b> vorangestellt, Bindestrich - statt Leerzeichen



## 8 Herstellererklärung

### Declaration of Conformity Konformitätserklärung

We / Wir

**Stark Spannsysteme GmbH  
Römergrund 14  
A-6830 Rankweil  
Austria**

declare under our sole responsibility that the product  
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Type: Booster  
No: S804-411, S804-412**

to which this declaration relates corresponds to the following standards  
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt

2006/42/EG                      Machines, addendum II A / Maschinen, Anhang II A

and the following standards were applied.  
und dass die folgenden Normen zur Anwendung gelangten.

DIN EN ISO 4413              Safety of Machinery - Safety Requirements for Fluid Power Systems and Their  
   Components - Hydraulics  
   Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische  
   Anlagen und deren Bauteile – Hydraulik

A technical documentation exists completely. The instruction manual for the product is available.  
Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden. Die zum Produkt gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

Stark Spannsysteme GmbH

Rankweil, am 17.11.2020

Martin Greif  
Managing Director / Geschäftsführer