



BETRIEBSANLEITUNG **DE**
OPERATING INSTRUCTIONS **EN**
MODE D'EMPLOI **FR**
INSTRUCCIONES DE USO **ES**

Baureihe / Series YRH, YRE, YSM

Version
BA-YRH-YRE-YSM-0917

Hydraulikzylinder / Hydraulic ram / Cylindre hydraulique / Cilindro hidráulico



GÜLTIG FÜR / VALID FOR / VALABLE POUR / VÁLIDA PARA

YRH-132, YRH-202, YRH-206, YRH-302, YRH-603
YRE-050, YRE-101, YRE-102
YSM-100, YSM-200

-  **VERLETZUNGEN VERMEIDEN.**
Sie müssen diese Betriebsanleitung lesen und verstehen, bevor Sie den Hydraulikzylinder benutzen.
-  **AVOID INJURY.**
You **MUST** read and understand this operating instruction before using the hydraulic rams.
-  **ÉVITER LES BLESSURES.**
Vous devez lire et assimiler ce mode d'emploi avant d'utiliser le cylindre hydraulique.
-  **EVITAR LESIONES.**
Debe leer y entender este manual de instrucciones antes de utilizar el cilindro hidráulico.

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleimbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden (Germany)
www.KUKKO.com



DE	BETRIEBSANLEITUNG Baureihe YRH, YRE, YSM Hydraulikzylinder.....	3
EN	OPERATION INSTRUCTIONS Series YRH, YRE, YSM Hydraulic ram.....	26
FR	MODE D'EMPLOI Series YRH, YRE, YSM Cylindre hydraulique.....	47
ES	INSTRUCCIONES DE USO Series YRH, YRE, YSM Cilindro hidráulico.....	70



BETRIEBSANLEITUNG

Version
BA-YRH-YRE-YSM-DE-0817

DEUTSCH

Baureihe YRH, YRE, YSM Hydraulikzylinder



GÜLTIG FÜR

YRH-132, YRH-202, YRH-206, YRH-302, YRH-603
YRE-050, YRE-101, YRE-102
YSM-100, YSM-200



VERLETZUNGEN VERMEIDEN.

Sie müssen diese Betriebsanleitung lesen und verstehen, bevor Sie den Hydraulikzylinder benutzen.

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden (Germany)
www.KUKKO.com



Inhaltsverzeichnis

Symbolverzeichnis	5
Vorwort.....	6
1. Einleitung	7
2. Beschreibendes Bild des Artikels	8
3. Produktdaten	9
3.1. Hydraulischer Hohlkolbenzylinder	9
3.2. Hydraulische Druckzylinder mit Kragengewinde	9
3.3. Hub-Zylinder	10
4. Sicherheitshinweise	11
5. Transportieren, montieren und installieren	14
5.1. Transport	14
5.2. Montage	14
5.3. Installation	14
6. Betrieb	17
6.1. Erstinbetriebnahme	17
6.2. Arbeiten mit dem Hydraulikzylinder	17
6.3. Mögliche Fehler und deren Behebung	17
7. Wartung	21
8. Prüfungen	22
8.1. Prüfzeitpunkte	22
8.2. Sichtprüfung	22
8.3. Funktionsprüfung	22
8.4. Prüfung zur sicheren Bereitstellung und Benutzung	23
9. Demontieren, außer Betrieb nehmen und entsorgen	23
9.1. Demontage	23
9.2. Außer Betrieb nehmen	23
9.3. Entsorgung	23
10. Zubehör und Ersatzteile	24
10.1. Zubehör	24
10.2. Ersatzteile	24
Stichwortverzeichnis	25



Symbolverzeichnis



Allgemeines Warnzeichen.



Warnung vor Quetschgefahr einer Hand!



Vorwort

Sehr geehrter Kunde, vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der Firma KUKKO entschieden haben.

1919 wurde die Kleinbongartz & Kaiser oHG, das Kernunternehmen der heutigen KUKKO-Gruppe, von Alfred Kleinbongartz und dessen Schwager Emil Kaiser in Remscheid, dem Zentrum der deutschen Werkzeugindustrie, gegründet. Der Firmenstandort befindet sich seit Oktober 2013 in Hilden. KUKKO ist seit 4 Generationen ein unabhängiges, inhabergeführtes Familienunternehmen und gehört zu den weltweit führenden Produzenten von Abziehwerkzeugen aller Art. KUKKO war von Beginn an spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von Abzieh-Werkzeugen zum zerstörungsfreien Demontieren von Zahnrädern, Lagern, Kugellagern und ähnlichen Komponenten, in allen Bereichen der Technik. Bis heute sind die Produktlinien Abzieh- und Demontagewerkzeuge das Kerngeschäft der KUKKO-Gruppe. Zahlreiche in- und ausländische Patente, Gebrauchs- und Geschmacksmuster sind das Zeugnis intensiver, kontinuierlicher und erfolgreicher Entwicklungsarbeit.



1. Einleitung

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der erstmaligen Inbetriebnahme und dem Gebrauch des Hydraulikzylinders. Diese Anleitung ist in jedem Fall, aufzubewahren und auf Aktualität zu prüfen. Wenden Sie sich dafür und für jedwede andere Fragen an:

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden

Phone: +49 2103 9754-300
Fax: +49 2103 9754-310

E-Mail: info@kukko.com
Web: www.KUKKO.com

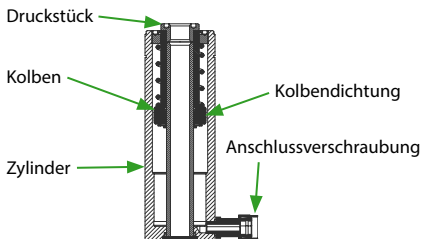
Servicezeiten nach MESZ:
Montag bis Donnerstag 7:00 – 16:00
Freitag 7:00 – 14:00

Die Montage, Inbetriebnahme, Benutzung, Reparatur, Demontage und Entsorgung darf nur von geschultem Personal erfolgen.

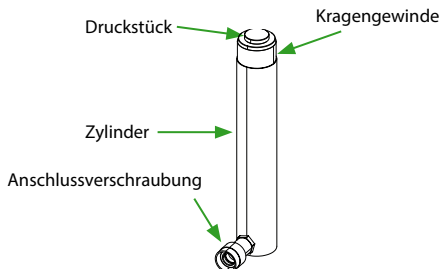
2. Beschreibendes Bild des Artikels

DE

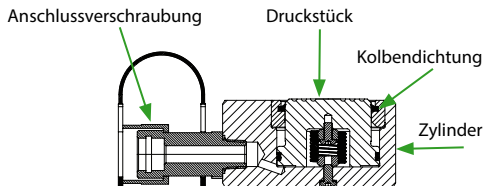
YRH



YRE



YSM



3. Produktdaten

YRH



3.1. Hydraulischer Hohlkolbenzylinder

Anwendung

Für die Verwendung mit dem KUKKO Hydraulikprogramm.

Beschreibung

- Einsatz als Druck- und Zugzylinder.
- Einfachwirkend mit Federrückzug.
- Komplett mit Gewindedruckstück.

Vorteil

- Nahezu alle Bauteile als Ersatzteil lieferbar, zeitsparende Bestellung durch Nummerierung.

hydraulic
TECHNOLOGY

Art.-No.				max.		max.	
	4021176	mm	inch	t	kg	US t	bar (max.)
YRH-132	-773259	8	5/16	13	1,5	14	700
YRH-202	-046711	50	1 31/32	20	7,5	22	700
YRH-206	-870934	150	5 29/32	20	14	22	700
YRH-302	-046896	63	2 15/32	30	10	33	700
YRH-603	-046971	75	2 31/32	50	30	55	700

YRE



3.2. Hydraulische Druckzylinder mit Kragengewinde

Anwendung

Entwickelt für den Einsatz in allen Lagen

Beschreibung

- Umschließt Dichtung der Modelle mit größerer Hublänge, für längere Betriebslebensdauer und geringere Lagerbelastung.
- Hergestellt aus hochfestem, legiertem Stahl

Vorteil

- Außengewinde am Zylinderkopf, Kolbenstangeninnengewinde sowie Befestigungsgewinde am Zylinderboden ermöglichen eine einfache Montage (gilt



DE

für fast alle Modelle).

- Entwickelt für den Einsatz in allen Lagen.
- Vorgespannte Rückzugfeder verkürzt die Einfahrgeschwindigkeit und steigert damit die Leistung.
- Ausführung mit Einbrennlack für erhöhten Korrosionsschutz
- Alle Modelle haben eine CR-400 Kupplungsmuffe mit Staubkappe.

hydraulic
TECHNOLOGY

Art.-No.					max.		max.
		mm	inch		t	kg	US t
YRE-050	-046551	125	4 15/16	1 1/2" - 16 UN	5	2,2	5,5
YRE-101	-870927	250	9 27/32	2 1/4" - 14 UNS	10	6,4	11
YRE-102	-160660	250	9 27/32	2 1/4" - 14 UNS	10	6,4	11

YSM

3.3. Hub-Zylinder

Anwendung

Für den Einsatz dort, wo andere Zylinder zu groß sind.

Beschreibung

- Ausführung mit Einbrennlack für erhöhten Korrosionsschutz
- Kolben aus hartverchromten Qualitätsstahl



Vorteil

- Befestigungslöcher ermöglichen einfache Montage.
- Gerillte Kolbenenden machen Druckstücke überflüssig.
- Vorgespannte Rückzugfeder verkürzt die Einfahrgeschwindigkeit und steigert damit die Leistung.
- Alle Modelle haben eine CR-400 Kupplungsmuffe mit Staubkappe. Der Abstreifer entfernt Verunreinigungen am Kolben und verlängert so die Lebensdauer des Zylinders.

hydraulic
TECHNOLOGY

Art.-No.				max.		max.
		mm	inch	t	kg	US t
YSM-100	-101007	12	15/32	10	1.735	11,02
YSM-200	-102004	11	7/16	20	2.795	22,05



4. Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor dem Gebrauch dringend alle Betriebsanleitungen, Warnungen und Sicherheitshinweise. Um Verletzungen, Sachschäden o. ä. während des Betriebs zu vermeiden, treffen Sie alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen. Die KUKKO Werkzeugfabrik ist weder für Personenschäden noch für Sachschäden haftbar, die durch den unsachgemäßen oder fahrlässigen Gebrauch des Produkts erfolgen. Dies gilt auch bei jeglichen Schäden durch mangelhafte Instandhaltung.

Falls Fragen zum richtigen Umgang mit dem Betrieb des Produkts bestehen, wenden Sie sich bitte an einen KUKKO-Mitarbeiter. Falls Sie unsicher im Umgang mit hydraulischen Komponenten sind, lassen Sie sich bitte entsprechend vor Gebrauch schulen. Die Missachtung jeglicher Gefahren-, Vorsichts- und Warnhinweise zu diesem Produkt kann zu Verletzungen und Schäden am Produkt führen.

Es wird unterschieden zwischen Gefahren-, Vorsichts- und Warnhinweisen:

Gefahr: Die Gefährdung ist hoch. Die Nichtbeachtung des Hinweises kann zu schweren Verletzungen oder gar zum Tode führen.

Warnung: Die Gefährdung ist mittel. Die Nichtbeachtung des Hinweises kann zu schweren Verletzungen oder gar zum Tode führen.

Vorsicht: Die Gefährdung ist gering. Die Nichtbeachtung des Hinweises kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen.



Warnung: Tragen Sie während des Betriebs jeglicher Hydraulischer Geräte stets die geeignete Schutzkleidung und Schutzausrüstung.



Warnung: Hydraulikzylinder dürfen nur als Lasthebegerät eingesetzt werden. Das bedeutet, dass ein Halten der Last nicht erlaubt ist und die Last umgehend mechanisch gesichert werden muss.



Warnung: Zum mechanischen Sichern von Lasten dürfen nur starre Teile genutzt werden. Dazu gehören Stahl- oder Holzblöcke, die umsichtig ausgewählt und nur dann genutzt werden dürfen,

wenn Sie sich für die Anwendung eignen.



Gefahr: Halten Sie Gliedmaßen wie Hände und Füße während des Betriebs stets entfernt von Hydraulikzylinder und Werkstück.



Warnung: Überlasten Sie niemals den Hydraulikzylinder! Versuchen Sie nicht größere Lasten zu heben als der Zylinder zulässt oder den Zylinder in anderer Weise über die Maximallast hinaus zu beanspruchen. Die Maximalbelastung des Zylinders finden Sie in dieser Anleitung oder auf dem Zylinder selbst.



Gefahr: Erhöhen Sie keinesfalls die Einstellung des Überdruckventils der genutzten Pumpe. Entfernen Sie nicht das Überdruckventil.



Warnung: Der Systemdruck darf den Maximaldruck keinesfalls überschreiten. Installieren Sie in jeglichen hydraulischen Systemen stets ein Manometer und überwachen Sie stets den Systemdruck.



Vorsicht: Vermeiden Sie Knicke und enge Bögen in Hydraulikschläuchen, um Beschädigungen zu vermeiden. Der entstehende Rückstau kann zu Schädigungen auf der Innenseite des Schlauchs führen und verkürzt die Lebensdauer des Produkts.



Warnung: Legen Sie keine Gegenstände und insbesondere keine schweren Gegenstände auf Hydraulikschläuche. Seien Sie in der Nähe von Hydraulikschläuchen achtsam. Herunterfallende Teile können den Schlauch beschädigen oder ihn zum Bersten bringen.



Vorsicht: Tragen Sie hydraulische Komponenten nie an den Schläuchen oder den Gelenkanschlüssen. Verwenden Sie stets eine sichere Transportmethode.



Vorsicht: Setzen Sie das System keineswegs Temperaturen über 65°C aus. Hohe Temperaturen führen zu einem Aufweichen von Kunststoffkomponenten wie Dichtungen und können Leckagen verursachen. Schützen Sie hydraulische Systeme stets vor Funkenschlag.



Gefahr: Hantieren Sie unter keinen Umständen mit unter Druck stehenden Schläuchen. Risse im Hydraulischen System können das Hydrauliköl unter höchstem Druck und mit viel Kraft austreten

lassen. Herausschießendes Öl kann problemlos die Haut durchdringen oder Gliedmaßen abtrennen. Suchen Sie umgehend einen Arzt auf sobald Hydrauliköl eine Hautschicht durchtrennt hat, sie das Hydrauliköl verschluckt haben oder es eine Schleimhaut berührt hat.



Warnung: Bevor Sie den Hydraulikabzieher belasten, stellen Sie sicher, dass alle Komponenten des Systems stabilisiert sind. Beim Anheben von Lasten sollte der Zylinder auf einer ebenen Oberfläche sitzen, die ausreichend tragfähig ist, um die Last abzustützen. Wenn möglich sollte immer ein Abstützfuß verwendet werden.



Gefahr: Jegliche technischen Änderungen an dem Produkt sind verboten. Insbesondere das Anschweißen von Teilen am Hydraulikzylinder ist verboten.



Warnung: Belasten Sie den Zylinder stets mittig und gleichmäßig auf dem Kolben. Die Belastung des Zylinders wird ansonsten erhöht und gehobene Lasten könnten unter Umständen ins Rutschen geraten.



Warnung: Hydraulische Komponenten dürfen nur von qualifiziertem Personal gewartet werden. Wenden Sie sich für Reparaturen immer an den Hersteller.



Warnung: Ersetzen Sie umgehend abgenutzte oder beschädigte Bauteile durch original Ersatzteile. Ersatzteile von Drittanbietern können versagen und zu immensen Sach- und Personenschäden führen.



Warnung: Nutzen Sie das Hydrauliksystem ausschließlich, wenn Sie sicher sind, dass dieses frei von Luft ist. Luft ist ein kompressibles Medium und kann somit verdichtet werden. Dies kann zu gefährlichen Situationen führen. Wie sie ein hydraulisches System richtig entlüften können Sie in Kapitel 6.3 Mögliche Fehler und deren Behebung nachlesen.



Gefahr: Wenn Sie den Hydraulikzylinder in einem Hydraulikwerkzeug verwenden, vergewissern Sie sich bereits vor der Montage darüber, dass beide Teile kompatibel sind und zusammen verwendet werden dürfen. Die richtige Anwendung des

Zylinder im Zusammenhang mit dem entsprechenden Werkzeug, entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Hydraulikwerkzeugs.



Warnung: Die einfachwirkenden Zylinder sind federbelastet. Versuchen Sie daher nicht diese zu öffnen. Dazu bedarf es besonderer Demontagetechniken.



Gefahr: Belasten Sie keine drucklosen Zylinder bspw. indem Sie darauf eine Last abstützen.



Gefahr: Sollte es die Anwendung erforderlich machen einen Höhenausgleich vornehmen zu müssen, ist der Hydraulikzylinder mit einem sicheren und dafür vorgesehenen Hilfsmittel zu unterbauen. Unterbauen Sie niemals die Druckstückseite.

5. Transportieren, montieren und installieren

5.1. Transport



Vorsicht: Tragen Sie hydraulische Komponenten nie an den Schläuchen oder den Gelenkanschlüssen. Verwenden Sie stets eine sichere Transportmethode.

5.2. Montage

Alle Hydraulikzylinder werden Einbaufertig angeliefert. Die Druckstücke des Hydraulikzylinders sind austauschbar. Bitte entnehmen Sie das Gewinde den technischen Daten Ihres Zylinders. Entsprechende Austauschdruckstücke erhalten Sie als Zubehör.

5.3. Installation

Nutzen Sie für die Installation des Hydrauliksystems der Zylinder eine Pumpe mit einem Maximaldruck von 700 bar, die mit einem Manometer ausgestattet ist. Andernfalls müssen Sie zwingend ein Manometer in dem System installieren.



1. Entfernen Sie die Staubkappen vom Anschluss des Zylinders und vom Hydraulikschlauch.
2. Verbinden Sie den Hydraulikschlauch falls dieser nicht bereits an der Pumpe montiert ist entsprechend an der Pumpe. Verbinden Sie die eine Seite des Hydraulikschlauchs an der Hydraulikpumpe indem Sie den Anschluss des Hydraulikschlauchs in die Öffnung des Anschlusses der Hydraulikpumpe stecken und die Gewindehülse am Anschluss der Hydraulikpumpe am Anschluss des Hydraulikschlauchs durch drehen der Gewindehülse festschrauben. Falls Sie den Eindruck haben, dass Sie für diesen Vorgang eine Zange, einen Schlüssel oder anderes Werkzeug benutzen müssten, demontieren Sie den Schlauch wieder und wiederholen den Vorgang erneut nach der obigen Anleitung.
Der Schlauch ist korrekt montiert wenn die Überwurfmutter handfest angezogen und der Schlauch auch durch ziehen und rappeln sich nicht mehr bewegen lässt.
3. Verbinden Sie die eine Seite des Hydraulikschlauchs an dem Hydraulikzylinder indem Sie den Anschluss des Hydraulikschlauchs in die Öffnung des Anschlusses des Hydraulikzylinders stecken und die Gewindehülse am Anschluss des Hydraulikzylinders am Anschluss des Hydraulikschlauchs durch drehen der Gewindehülse festschrauben. Falls Sie den Eindruck haben, dass Sie für diesen Vorgang eine Zange, einen Schlüssel oder anderes Werkzeug benutzen müssten, demontieren Sie den Schlauch wieder und wiederholen den Vorgang erneut nach der obigen Anleitung.
4. Überprüfen Sie die feste Verbindung zwischen Schlauch und Zylinder sowie Schlauch und Pumpe indem sie die verbundenen Teile leicht bewegen. Es muss eine feste Verbindung vorliegen.
5. Das hydraulische System ist nun einsatzbereit.



Bitte beachten Sie bei der Nutzung des Zylinders in einem entsprechenden Hydraulikwerkzeug die Vorgehensweise in der Bedienungsanleitung des Hydraulikwerkzeugs.

Je nach Anwendungsfall sind zusätzlich diese allgemeinen Hinweise zu beachten:

- Beim Einschrauben von Adaptern oder Druckstücken ist stets darauf zu achten, dass sich der Kolben nicht im Zylinder mit dreht, da es sonst zu Beschädigungen an Dichtungen kommen kann.
- Verwenden Sie bei der Montage von Adaptern und Druckstücken keine Werkzeuge. Ziehen Sie die Teile nur handfest.
- Sitzen Adapter oder Druckstück nicht vollständig montiert, wird die Kraft während der Anwendung auf das Gewinde und nicht auf den gesamten Kolben. Dadurch kann es zu erheblichen Beschädigungen kommen. Stellen Sie daher sicher und überprüfen Sie vor jedem Arbeitsgang, dass die Gewinde von Adaptern und Druckstücken vollständig eingeschraubt sind.
- Das Außengewinde des Zylinders ist, wenn es genutzt wird, immer vollständig einzuschrauben.
- Wird das Außengewinde des Zylinders nicht genutzt, ist es mit der Schutzhaube zu versehen, um es vor Schmutz und Beschädigungen zu schützen.



6. Betrieb

6.1. Erstinbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme ist das komplette Bauteil auf Vollständigkeit zu überprüfen. Machen Sie sich mit dem richtigen Umgang des Gerätes vertraut und lesen Sie die gesamte Betriebsanleitung. Nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Anleitung komplett gelesen und verstanden haben.

Führen Sie eine Sichtprüfung, eine Funktionsprüfung und eine Prüfung zur sicheren Bereitstellung und Benutzung durch.

6.2. Arbeiten mit dem Hydraulikzylinder

Arbeiten Sie nur mit dem Hydraulikzylinder, wenn dieser entsprechend dieser Anleitung installiert ist.

Die gesamte Bedienung des Hydraulikzylinders erfolgt mittels einer Pumpe. Überwachen Sie während der Arbeit mit dem Hydraulikzylinder stets den Druck des hydraulischen Systems. Um den Kolben des Zylinders auszufahren betätigen Sie die Hydraulikpumpe. Um den Kolben wieder einzufahren nutzen Sie die Ablassschraube der Handpumpe.

Siehe 8.1 Prüfzeitpunkte in dieser Anleitung.

6.3. Mögliche Fehler und deren Behebung

#	Fehlerbeschreibung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
1	Eingeschlossener Druck im hydraulischen System.	Ein Ventil ist defekt.	Lassen Sie das Problem von einem geschulten Hydrauliktechniker beheben.
2	Kolben fährt nichts aus	Druckentlastungsventil der Hydraulikpumpe ist geöffnet	Schließen Sie das Druckentlastungsventil.
3		Kupplung an einem Ventil ist nicht ganz festgezogen.	Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Ventile und ziehen Sie diese ggf. fest. Demontieren und montieren Sie ggf. das hydraulische System erneut.





#	Fehlerbeschreibung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
4		Ölstand der Pumpe ist zu niedrig.	Füllen Sie Öl entsprechend der Anleitung der Hydraulikpumpe nach.
5		Pumpe defekt.	Verwenden Sie eine funktionsfähige Pumpe.
6		Last für den Zylinder zu hoch.	Brechen Sie sofort den Betrieb ab. Wählen Sie einen Zylinder entsprechend der benötigten Kapazität.
7		Zylinderdichtungen undicht.	Lassen Sie den Zylinder vom Hersteller oder einem geschulten Hydrauliktechniker instand setzen.
8	Zylinder fährt nur teilweise aus.	Ölstand der Pumpe ist zu niedrig.	Füllen Sie Öl entsprechend der Anleitung der Hydraulikpumpe nach.
9		Kupplung an einem Ventil ist nicht ganz festgezogen.	Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Ventile und ziehen Sie diese ggf. fest. Demontieren und montieren Sie ggf. das hydraulische System erneut.
10		Zylinderkolben klemmt.	Lassen Sie den Zylinder vom Hersteller oder einem geschulten Hydrauliktechniker instand setzen.
11	Zylinder fährt stoßweise aus.	Es befindet sich Luft im hydraulischen System.	Die Pumpe muss oberhalb des Zylinders installiert werden und der Kolben des Zylinders nach unten zeigen. Fahren Sie den Zylinder in dieser Installation mehrmals vollständig ein und aus bis der Betrieb reibungslos funktioniert.



#	Fehlerbeschreibung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
12		Zylinderkolben klemmt.	Lassen Sie den Zylinder vom Hersteller oder einem geschulten Hydrauliktechniker instand setzen.
13	Zylinder fährt unnormal langsam aus.	Kupplung an einem Ventil ist nicht ganz festgezogen.	Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Ventile und ziehen Sie diese ggf. fest. Demontieren und montieren Sie ggf. das hydraulische System erneut.
14		Pumpe defekt.	Verwenden Sie eine funktionsfähige Pumpe.
15	Zylinder fährt zwar aus, hält aber unter Belastung nicht.	Pumpe defekt.	Verwenden Sie eine funktionsfähige Pumpe.
16		Zylinderdichtungen undicht.	Lassen Sie den Zylinder vom Hersteller oder einem geschulten Hydrauliktechniker instand setzen.
17		Kupplung an einem Ventil ist nicht ganz festgezogen.	Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Ventile und ziehen Sie diese ggf. fest. Demontieren und montieren Sie ggf. das hydraulische System erneut.
18		Das Werkstück gibt nach.	Brachen Sie den Arbeitsvorgang ab und suchen Sie evtl. nach einer anderen geeigneten Stelle zum Ansetzen des Zylinders.
19	Zylinder leckt Öl.	Zylinderdichtungen undicht.	Lassen Sie den Zylinder vom Hersteller oder einem geschulten Hydrauliktechniker instand setzen.



#	Fehlerbeschreibung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
20		Schäden im Zylinderinneren.	Nehmen Sie den Zylinder außer Betrieb. Senden Sie ihn ggf. zur Instandsetzung zum Hersteller ein oder ersetzen Sie ihn durch einen neuen.
21		Anschluss nicht fest.	Einer der Anschlüsse ist nicht fest. Ziehen Sie den Anschluss mit einem geeigneten Antriebswerkzeug wie bspw. einem Schraubenschlüssel wieder fest. Lassen Sie den Anschluss des Zylinders ggf. von einem Hydrauliktechniker neu eindichten.
22	Zylinder fährt gar nicht oder nur unnormal langsam zurück.	Druckentlastungsventil der Hydraulikpumpe ist geschlossen.	Öffnen Sie das Druckentlastungsventil.
23		Kupplung an einem Ventil ist nicht ganz festgezogen.	Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Ventile und ziehen Sie diese ggf. fest. Demontieren und montieren Sie ggf. das hydraulische System erneut.
24		Ölreservoir der Handpumpe ist zu voll.	Entleeren Sie das Ölreservoir der Handpumpe entsprechend der Anleitung der Handpumpe.
25		Eine Verengung im Schlauch hindert das Hydrauliköl am freien Fließen.	Meist entstehen die Verengungen durch Knicke. Lösen Sie den Knick oder die verengte Stelle auf. Tauschen Sie den Schlauch mit der Verengung aus, da die Ummantelung defekt sein könnte.



#	Fehlerbeschreibung	Fehlerursache	Fehlerbehebung
26		Schäden im Zylinderinneren.	Nehmen Sie den Zylinder außer Betrieb. Senden Sie ihn ggf. zur Instandsetzung zum Hersteller ein oder ersetzen Sie ihn durch einen neuen.
27		Rückstellfeder schadhaft oder zu schwach.	Lassen Sie den Zylinder vom Hersteller oder einem geschulten Hydrauliktechniker instand setzen.

7. Wartung

- Verwenden Sie stets Staubbkappen, wenn ein Ventil nicht angeschlossen ist.
- Halten Sie das Gerät immer in einem sauberen Zustand
- Vor einer längeren Lagerung sollte der Zylinder vollständig ein und ausgefahren werden, um die innenliegenden Metallteile zu schmieren und vor Korrosion zu schützen. Lagern sie den Zylinder anschließend auf der Druckstückseite.
- Wechseln Sie das Hydrauliköl spätestens alle zwei Jahre. Falls der Zylinder einer der folgenden Bedingungen ausgesetzt ist, verkürzen Sie die Wartungsintervalle bitte:
 - Unvermeidbarer Einsatz in staubiger oder schmutziger Umgebung
 - Hohe Luftfeuchtigkeit oder hohe Temperaturschwankungen können dafür sorgen, dass sich durch Kondensation Wasser im Hydrauliköl absetzt.
 - Hohe Einsatzfrequenz und Belastung

8. Prüfungen

8.1. Prüfzeitpunkte

	Sichtprüfung	Funktionsprüfung	Prüfung zur sicheren Bereitstellung und Benutzung
Erstinbetriebnahme	X	X	X
Betrieb nach längerem Stillstand	X	X	
Normaler Betrieb	X		
Betrieb bei einer neuen Anwendung	X	X	X

8.2. Sichtprüfung

Bei der Sichtprüfung sind neben den üblicherweise durchzuführenden Prüfungen auf folgende Dinge zu achten:

- Sind Druckentlastungseinrichtungen vorhanden?
- Sind Überwachungseinrichtungen (Manometer) entsprechend installiert und funktionsfähig?
- Sind alle Stellteile bedienbar?
- Sind alle Warnschilder vorhanden?
- Ist der Hydraulikschlauch entsprechend geprüft, frei von Mängeln und einsatzfähig?



8.3. Funktionsprüfung

Installieren Sie das hydraulische System entsprechend der Anleitung. Anschließend fahren Sie den Zylinder komplett aus ohne diesen auf den max. Druck zu belasten und wieder ein. Achten Sie insbesondere auf Leckagen und Druckschwankungen. Treten keine Probleme auf und sind alle notwendigen Benutzerinformationen vorhanden, ist die Funktionsprüfung positiv abgeschlossen.





8.4. Prüfung zur sicheren Bereitstellung und Benutzung

Entsprechen die Einsatz- und Umgebungsbedingungen der Maschine der bestimmungsgemäßen Verwendung?
Ist die komplette Benutzerinformation des Herstellers vorhanden?
Sind etwaige Sicherheitseinrichtungen installiert oder Warnzeichen noch installiert?
Sind alle Kennzeichnungen an Bauteilen, Leitungen, Messstellen, Druckentlastungseinrichtungen oder dergleichen noch vorhanden und lesbar?
Funktionieren die Druckentlastungseinrichtungen im System?
Wurden die vorgeschriebenen Wartungsintervalle eingehalten?

9. Demontieren, außer Betrieb nehmen und entsorgen

9.1. Demontage

Führen Sie selbst keinerlei Demontage Maßnahmen an den Hydraulikkomponenten durch, sondern lassen Sie diese von einem geschulten Hydrauliktechniker durchführen.

9.2. Außer Betrieb nehmen

Führen Sie das Produkt entsprechend 9.3 Entsorgung einem Entsorgungsbetrieb zu. Falls problemlos möglich entlasten Sie den Zylinder vorher vollständig. Falls nicht probieren Sie es nicht gewaltsam, sondern führen Sie ihn einem Hydrauliktechniker zu.

9.3. Entsorgung

Bitte erkundigen Sie sich nach den regionalen für Sie betreffenden Vorschriften und entsorgen Sie das Produkt sachgemäß.

10. Zubehör und Ersatzteile

10.1. Zubehör



YHP



YF



YM

Yx18-11



Yx18-10



Yx18-33

Art.-No.	Zubehör
YHP-320	Pumpe
YHP-321	Pumpe mit Schlauch
YHP-324	Handpumpe mit Manometer
YHP-325	Handpumpe mit Schlauch und Manometer
YHP-326	Handpumpe mit Schlauch und Manometer
YF-200	2 m Schlauch
YM-235	700 bar Manometer
YGA-2	Adapter
Y218-11	Mittelspindel
Y318-11	Mittelspindel
Y518-11	Mittelspindel
Y218-10	Handkurbel
Y318-10	Handkurbel
Y518-10	Handkurbel
Y218-33	Schnellverstellmutter
Y318-33	Schnellverstellmutter
Y518-33	Schnellverstellmutter

10.2. Ersatzteile



YDB-xxE



YDG-xxE



YDM-xxE



YCH



YCR

Art.-No.	Ersatzteil
YDB-27E	Druckstück
YDB-33E	Druckstück
YDB-55E	Druckstück
YDG-20E	Druckstück
YDG-30E	Druckstück
YDG-50E	Druckstück
YDM-20E	Druckstück
YDM-30E	Druckstück
YDM-50E	Druckstück
YCH-604	Druckstück für Schlauch
YCR-400	Druckstück für Zylinder
YRE-050-K	Dichtungssatz
YRE-101	Dichtungssatz
YHP-320	Ventilsatz



Stichwortverzeichnis

DE

- A**
 - Adaptern 16
 - allgemeinen Hinweise 16
 - Anschlussverschraubung 8
 - Außengewinde 9, 16
 - Außer Betrieb 23
- B**
 - Behebung 17
 - Belastung 19
 - Benutzung 23
- D**
 - Demontage 23
 - Demontieren 23
 - Dichtung 9
 - Druck 22
 - Druckentlastungseinrichtungen 22
 - Druckstück 8
 - Druckstücken 16
- E**
 - Einfahrtgeschwindigkeit 10
 - Entsorgung 23
 - Ersatzteile 13, 24
 - Erstinbetriebnahme 17
- F**
 - Federrückzug 9
 - Fehler 17
 - Fehlerbeschreibung 17
 - Funktionsprüfung 22
- G**
 - Gefahren 11
 - gering 11
 - Gliedmaßen 12
- H**
 - hoch 11
- Höhenausgleich** 14
- Hohlkolbenzylinder** 9
- Hydrauliköl** 13, 21
- Hydraulikschlauch** 15, 22
- Hydraulikschläuchen** 12
- Hydrauliktechniker** 23
- Hydraulikzylinder** 17
- I**
 - Installation 14
- K**
 - Kennzeichnungen 23
 - Kolben 8, 13, 16, 17
 - Kolbendichtung 8
 - Korrosion 21
 - Kragengewinde 8
 - Kupplungsmuffe 10
- L**
 - langsam 19
 - Lasthebegerät 11
 - leckt 19
 - Luft 13
- M**
 - Maximalbelastung 12
 - Maximaldruck 14
 - mechanischen Sichern 11
 - mittel 11
 - Montage 14, 16
- P**
 - Personenschäden 11
 - Prüfungen 22
 - Prüfzeitpunkte 22
- R**
 - Reparaturen 13
 - Rückzugfeder 10
- S**
 - Sachschäden 11
 - Schlauch 15
 - schmieren 21
 - Schmutz 16
 - Schutzkleidung 11
 - Sicherheitseinrichtungen 23
 - Sicherheitshinweise 11
 - Sichtprüfung 22
 - Sichtbiger 21
 - Staubkappen 21
 - Stellteile 22
 - stoßweise 18
 - Systemdruck 12
- T**
 - technischen Änderungen 13
 - Temperaturen 12
 - Transport 14
- U**
 - Überdruckventils 12
 - Überlasten 12
 - Überwachungseinrichtungen 22
 - unnormale langsam 19, 20
- V**
 - Vorsichts 11
- W**
 - Warnhinweisen 11
 - Warnschilder 22
 - Warnungen 11
 - Warnzeichen 23
 - Wartung 21
- Z**
 - Zubehör 23
 - Zylinder 8, 14, 16, 18, 22



OPERATING INSTRUCTIONS

Version
BA-YRH-YRE-YSM-EN-0817

ENGLISH

Series YRH, YRE, YSM Hydraulic rams



VALID FOR

YRH-132, YRH-202, YRH-206, YRH-302, YRH-603
YRE-050, YRE-101, YRE-102
YSM-100, YSM-200



AVOID INJURY.

You **MUST** read and understand this operating instruction before using the hydraulic rams.

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden (Germany)
www.KUKKO.com



Table of contents

List of symbols	28
Preface	29
1. Introduction	30
2. Descriptive image of the item	31
3. Product data	32
3.1. Hydraulic hollow ram	32
3.2. Hydraulic cylinder rams with collar threads	32
3.3. Lift cylinder	33
4. Safety information	34
5. Transportation, assembly and installation	37
5.1. Transportation	37
5.2. Assembly	37
5.3. Installation	37
6. Operation	39
6.1. Initial startup	39
6.2. Working with the hydraulic cylinder	39
6.3. Possible errors and their resolution	39
7. Maintenance	42
8. Checks	43
8.1. Check times	43
8.2. Visual inspection	43
8.3. Functional check	44
8.4. Check for safe preparation and use	44
9. Disassembly, decommissioning and disposal	44
9.1. Disassembly	44
9.2. Decommissioning	44
9.3. Disposal	44
10. Accessories and spare parts	45
10.1. Accessories	45
10.2. Spare parts	45
Index	46

EN



List of symbols

EN



General warning.



Warning regarding the risk of crushing a hand!



Preface

Dear Customer, thank you very much for choosing a KUKKO product.

In 1919, Kleinbongartz & Kaiser oHG, the core company of today's KUKKO Group, was founded by Alfred Kleinbongartz and his brother-in-law Emil Kaiser in Remscheid, the center of the German tool industry.

The company headquarters has been located in Hilden since October 2013. KUKKO has been an independent, owner-run family company for four generations and is one of the world's leading producers of pulling tools of all kinds. From the very beginning, KUKKO specialized in the development and manufacturing of pulling tools for non-destructive dismantling of gears, bearings, ball bearings and similar components in all areas of technology. To this day, the product lines, pulling tools and dismantling tools are the core business of the KUKKO Group. Numerous German and foreign patents, registered designs, and utility models bear witness to the intensive, continuous and successful development work.

EN



1. Introduction

Please read these instructions before you start up and use the hydraulic cylinder for the first time. You must store these instructions and check for any updates periodically. For this or for any questions you may have, please contact:

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden

Phone: +49 2103 9754-300
Fax: +49 2103 9754-310

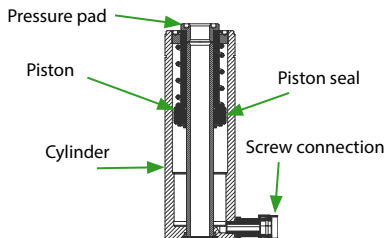
E-Mail: info@kukko.com
Web: www.KUKKO.com

Service time
Monday to Thursday 7.00 am – 4.00 pm
Friday 7.00 am – 2.00 pm

Installation, commissioning, use, repair, disassembly and disposal may only be carried out by trained personnel.

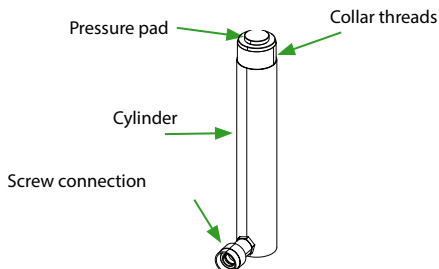
2. Descriptive image of the item

YRH

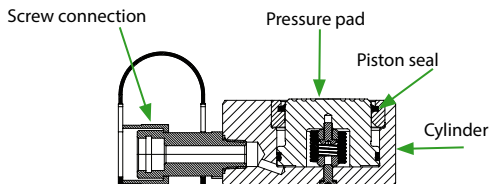


EN

YRE



YSM



3. Product data

EN

YRH



3.1. Hydraulic hollow ram

Usage

For use with the Kukko hydraulics range.

Description

- Use as pull- and pressure cylinder.
- Single-acting with spring return.
- Complete with threaded pressure piece.

Advantage

- Almost all components available as replacement parts, time-saving order process thanks to numbering system.

hydraulic
TECHNOLOGY

Art.-No.				max. t		max. US t	
YRH-132	-773259	8	5/16	13	1,5	14	700
YRH-202	-046711	50	1 31/32	20	7,5	22	700
YRH-206	-870934	150	5 29/32	20	14	22	700
YRH-302	-046896	63	2 15/32	30	10	33	700
YRH-603	-046971	75	2 31/32	50	30	55	700

YRE



3.2. Hydraulic cylinder rams with collar threads

Usage

Developed for use in all situations

Description

- Encloses the seal of models with longer hub length, for longer service life and lower storage load.
- Manufactured from high-strength, alloyed steel

Advantage

- External threads on cylinder head, piston-rod internal threads and mounting threads on the cylinder bottom enable easy assembly (applies to most models).
- Developed for use in all situations.
- Preloaded return spring reduces the entry speed and thus



improves performance.

- Designed with baked enamel finish for increased corrosion resistance.
- All models have a CR-400 coupler and dust cap.

EN



Art.-No.					max. t		max. US t
		mm	inch			kg	
YRE-050	-046551	125	4 15/16	1 1/2" - 16 UN	5	2,2	5,5
YRE-101	-870927	250	9 27/32	2 1/4" - 14 UNS	10	6,4	11
YRE-102	-160660	250	9 27/32	2 1/4" - 14 UNS	10	6,4	11

YSM



3.3. Lift cylinder

Usage

For use where other cylinders are too big.

Description

- Designed with baked enamel finish for increased corrosion resistance
- Pistons made of hard chrome high quality steel

Advantage

- Mounting holes make assembly easy.
- Grooved piston ends mean pressure pads are not needed.
- Preloaded return spring reduces the entry speed and thus improves performance.
- All models have a CR-400 coupler and dust cap.
- The wiper removes impurities on the piston and extends the service life of the cylinder.



Art.-No.				max. t		max. US t
		mm	inch		kg	
YSM-100	-101007	12	15/32	10	1.735	11,02
YSM-200	-102004	11	7/16	20	2.795	22,05

4. Safety information

Please be sure to read all operating instructions, warnings and safety information before use. To avoid injuries, property damage, etc., during operation, please carry out all necessary safety measures. KUKKO Werkzeugfabrik is not liable for personal injuries or for property damage resulting from improper or negligent use of the product. This also applies to any damage resulting from deficient maintenance.

If you have any questions about proper handling of the product, please contact a KUKKO employee. If you are unsure about how to handle hydraulic components, please be sure to get proper training before use.

Failure to comply with any danger, precautionary and warning information about this product can lead to injuries or to damage of the product.

There is a distinction between danger, precautionary and warning information:

Danger: There is a high level of danger. Non-compliance with the information can lead to severe injuries or even death.

Warning: There is a medium level of danger. Non-compliance with the information can lead to severe injuries or even death.

Caution: There is a low level of danger. Non-compliance with the information can lead to slight or moderate injuries.



Warning: During operation of any hydraulic equipment, always wear suitable protective clothing and use protective equipment.



Warning: Hydraulic cylinders may only be used as lifting devices. This means that they are not allowed to hold the load and the load must be mechanically secured immediately.



Warning: Only rigid items may be used to mechanically secure loads. These include steel or wooden blocks, which are carefully selected and may only be used if they are suitable for this application.



Danger: Always keep limbs, such as hands and feet, away from hydraulic cylinders and workpieces during operation.



Warning: Never overload the hydraulic cylinder! Do not attempt to lift larger loads than allowed by the cylinder or to otherwise push the cylinder beyond the maximum load it can handle. You can find the information regarding the maximum load for the cylinder in these instructions or on the cylinder itself.



Danger: Never increase the setting of the pressure relief valve of the pump used. Do not remove the pressure relief valve.



Warning: The system pressure may not exceed the maximum pressure under any circumstances. Always install a pressure gauge in any hydraulic system and always monitor the system pressure.



Caution: Avoid kinks and tight bends in the hydraulic hoses to prevent damage. The resulting back pressure can lead to damage inside the hose and shortens the service life of the product.



Warning: Do not place any object, in particular no heavy objects, on top of the hydraulic hoses. Be attentive around the hydraulic hoses. Falling parts can damage the hose or cause it to burst.



Caution: Never carry hydraulic components by their hoses or joint connections. Always use a safe transportation method.



Caution: Never expose the system to temperatures above 65°C. High temperatures can result in softening of the plastic parts, such as seals, which can cause leaks. Protect hydraulic systems from sparks.



Danger: Never operate the system in conditions with pressurized hoses. Cracks in the hydraulic system can cause the hydraulic oil to escape with great force under extreme pressure. Oil shooting out under pressure can easily penetrate skin or cut off limbs. Seek immediate medical attention if hydraulic oil has penetrated a skin layer, if hydraulic oil has been swallowed, or if it has come in contact with any mucous membranes.



Warning: Before loading the hydraulic extractor, make sure that all components of the system are stabilized. When lifting loads, the cylinder should sit on a level surface that has sufficient load-bearing capacity to support the load. If possible, a support foot should always be used.



Danger: Any technical changes to the product are prohibited. In particular, welding of parts on the hydraulic cylinder is prohibited.



Warning: Always load the cylinder centrally and evenly on the piston. Otherwise, the load on the cylinder is increased and elevated loads could slip under certain circumstances.



Warning: Hydraulic components may only be maintained by qualified personnel. Always contact the manufacturer for repairs.



Warning: Replace any worn out or damaged components immediately with original spare parts. Spare parts from third-party suppliers can fail and lead to immense property damage and personal injuries.



Warning: Use the hydraulic system only when you are certain that it is free of air. Air is a compressible medium and can therefore be compacted. This can lead to dangerous situations. You can read about how to properly vent a hydraulic system in Section 6.3 Possible errors and their resolution.



Danger: If you are using the hydraulic cylinder in a hydraulic tool, make sure that both parts are compatible and can be used together before assembly. For proper use of the cylinder together with the corresponding tool, please refer to the operating instructions for the hydraulic tool.



Warning: Single-action cylinders are spring-loaded. Therefore, do not attempt to open them. Special dismantling techniques are needed for this.



Danger: Do not load any pressureless cylinders by, for example, supporting a load with them.



Danger: If the application requires height adjustment to be made, the hydraulic cylinder must be installed with a safe assistance device intended for this purpose. Never support the pressure pad side.

EN

5. Transportation, assembly and installation

5.1. Transportation



Caution: Never carry hydraulic components by their hoses or joint connections. Always use a safe transportation method.

5.2. Assembly

All hydraulic cylinders are delivered ready for installation. The pressure pads of the hydraulic cylinder are exchangeable. Please refer to the technical data for your cylinder regarding the thread. You can get the corresponding replacement pressure pads as accessories.

5.3. Installation

Use a pump with a maximum pressure of 700 bar, equipped with a pressure gauge, for the installation of the hydraulic system of the cylinder. Otherwise, it is mandatory that you install a pressure gauge in the system.

1. Remove the dust caps from the connector end of the cylinder and from the hydraulic hose.
2. If the hydraulic hose is not already mounted on the pump, connect it to the pump. Connect one side of the hydraulic hose to the hydraulic pump by inserting the hydraulic hose connector into the opening of the hydraulic pump connection and tightening the threaded sleeve on the hydraulic pump connection to the hydraulic hose connection by turning the threaded sleeve. If you feel that you need to use pliers, a wrench or another tool for this process, disassemble the hose and repeat the process according to the instructions above. The hose is mounted correctly if the union nut is hand-tightened and the hose cannot be moved by pulling or shaking it.



3. Connect one side of the hydraulic hose to the hydraulic cylinder by inserting the hydraulic hose connector into the opening of the hydraulic cylinder connection and tightening the threaded sleeve on the hydraulic cylinder connection to the hydraulic hose connection by turning the threaded sleeve until it is tight. If you feel that you need to use pliers, a wrench or another tool for this process, disassemble the hose and repeat the process according to the instructions above.
4. Check that the connections between the hose and the cylinder and between the hose and pump are tight by moving the connected parts slightly. They must be tightly connected.
5. The hydraulic system is now ready for use.



When using the cylinder in a corresponding hydraulic tool, please follow the procedure indicated in the operating instructions of the hydraulic tool.

Depending on the application, the following general instructions must also be followed:

- When screwing in adapters or pressure pads, you must always ensure that the piston does not rotate with the cylinder, as this may cause damage to seals.
- Do not use tools when mounting adapters and pressure pads. Only tighten the parts by hand.
- If adapters or pressure pads are not fully mounted, the force will be applied to the thread during use, and not to the entire piston. This can result in significant damage. Therefore, make sure and check that the threads of adapters and pressure pads are completely screwed in before each operation.
- The external thread of the cylinder must always be completely screwed in when it is being used.
- If the external thread of the cylinder is not being used, it must be covered with the protective cover to protect it from dirt and damage.



6. Operation

6.1. Initial startup

Before the first startup, the entire device must be checked for completeness. Familiarize yourself with the proper handling of the device and read all of the operating instructions. Only operate the device after you have read through the instructions completely and fully understand them.

Carry out a visual inspection, a functional check and a check of safe preparation and use.

6.2. Working with the hydraulic cylinder

Only work with the hydraulic cylinder if it has been installed according to these instructions.

The entire operation of the hydraulic cylinder is carried out using a pump. While working with the hydraulic cylinder, always monitor the hydraulic system pressure.

To extend the piston of the cylinder, press the hydraulic pump. To retract the piston, use the release screw of the hand pump. See 8.1 Check times in these instructions.



6.3. Possible errors and their resolution

#	Description of error	Cause of error	Resolution of error
1	Trapped pressure in the hydraulic system.	A valve is defective.	Have a trained hydraulics technician resolve the problem.
2	Piston does not extend.	The pressure relief valve of the hydraulic pump is open.	Close the pressure relief valve.
3		Coupling on a valve is not completely tightened.	Check all connections and valves and tighten them, if necessary. If necessary, disassemble and reassemble the hydraulic system.
4		Oil level of the pump is too low.	Refill the oil in the hydraulic pump according to the instructions.



#	Description of error	Cause of error	Resolution of error
5		Pump is defective.	Use an operative pump.
6		Load is too high for the cylinder.	Immediately shut the system down. Choose a cylinder with the appropriate capacity.
7		Cylinder seals leak	Have the cylinder serviced by the manufacturer or by a trained hydraulics technician.
8	Cylinder only extends partially	Oil level of the pump is too low.	Refill the oil in the hydraulic pump according to the instructions.
9		Coupling on a valve is not completely tightened.	Check all connections and valves and tighten them, if necessary. If necessary, disassemble and reassemble the hydraulic system.
10		Cylinder piston sticks.	Have the cylinder serviced by the manufacturer or by a trained hydraulics technician.
11	Cylinder extends in fits and starts.	There is air in the hydraulic system.	The pump must be installed above the cylinder and the piston of the cylinder must point downward. Retract and extend the cylinder in this installation completely several times until the operation works smoothly.
12		Cylinder piston sticks.	Have the cylinder serviced by the manufacturer or by a trained hydraulics technician.



#	Description of error	Cause of error	Resolution of error
13	Cylinder extends abnormally slowly.	Coupling on a valve is not completely tightened.	Check all connections and valves and tighten them, if necessary. If necessary, disassemble and reassemble the hydraulic system.
14		Pump is defective.	Use an operative pump.
15	Cylinder does extend, but does not hold with a load.	Pump is defective.	Use an operative pump.
16		Cylinder seals leak.	Have the cylinder serviced by the manufacturer or by a trained hydraulics technician.
17		Coupling on a valve is not completely tightened.	Check all connections and valves and tighten them, if necessary. If necessary, disassemble and reassemble the hydraulic system.
18		The workpiece yields [under pressure].	Stop the operation and, if necessary, find another suitable location to position the cylinder.
19	Cylinder leaks oil.	Cylinder seals leak.	Have the cylinder serviced by the manufacturer or by a trained hydraulics technician.
20		Damage inside the cylinder.	Switch the cylinder off. If necessary, send it to the manufacturer for repair or replace it with a new one.
21		Connection is not tight.	One of the connections is not tight. Tighten the connection with a suitable tightening tool, such as a wrench. If necessary, have the connection of the cylinder resealed by a hydraulics technician.



#	Description of error	Cause of error	Resolution of error
22	Cylinder does not retract at all or does so abnormally slowly.	Pressure relief valve of the hydraulic pump is closed.	Open the pressure relief valve.
23		Coupling on a valve is not completely tightened.	Check all connections and valves and tighten them, if necessary. If necessary, disassemble and reassemble the hydraulic system.
24		Oil reservoir of the hand pump is too full.	Empty the oil reservoir of the hand pump according to the instructions for the hand pump.
25		A constriction in the hose prevents the hydraulic oil from flowing freely.	Constrictions are usually the result of kinks. Loosen the kink or the constricted area. Replace the hose that has a constriction because the casing could be defective.
26		Damage inside the cylinder.	Switch the cylinder off. If necessary, send it to the manufacturer for repair or replace it with a new one.
27		The return spring is defective or too weak.	Have the cylinder serviced by the manufacturer or by a trained hydraulics technician.

7. Maintenance

- Always use dust caps when a valve is not connected.
- Always keep the device clean.
- Before long-term storage, the cylinder must be fully retracted and extended to lubricate the internal metal parts and protect them from corrosion. Then store the cylinder on the pressure pad side.
- Change the hydraulic oil at least every two years. If the cylinder is subject to one of the following conditions, please



shorten the maintenance intervals:

- Unavoidable use in a dusty or dirty environment.
- High humidity or high temperature fluctuations can cause water to get into the hydraulic oil from condensation.
- High frequency of use and loads.

8. Checks

8.1. Check times

	Visual inspection	Functional check	Check for safe preparation and use
Initial startup	X	X	X
Operation after a long down time	X	X	
Normal operation	X		
Operation in a new application	X	X	X

8.2. Visual inspection

In the visual inspection, in addition to the usual checks to be carried out, the following things should be taken into account:

- Are pressure relief devices available?
- Are monitoring devices (pressure gauges) properly installed and operative?
- Are all control devices operative?
- Are all warning signs in place?
- Has the hydraulic hose been properly checked, and is it free of defects and usable?



8.3. Functional check

Install the hydraulic system according to the instructions. Then extend the cylinder completely without putting the maximum pressure on it, and then retract it again. Pay particular attention to checking for leaks and pressure fluctuations. If there are no problems and all necessary user information is available, the functional check has been completed, with a positive result.



8.4. Check for safe preparation and use

Do the application and environmental conditions of the machine comply with the intended use?

Is the complete user information from the manufacturer available?

Are all safety systems installed and are warning signs still installed?

Are all labels on components, lines, measurement points, pressure relief systems or the like still present and readable?

Do the pressure relief systems in the system work?

Have the prescribed maintenance intervals been complied with?

9. Disassembly, decommissioning and disposal

9.1. Disassembly

Do not carry out any kind of disassembly work on the hydraulic components. Instead, have a trained hydraulics technician carry them out.

9.2. Decommissioning

Have the product disposed of according to 9.3 Disposal by a disposal company. If it is possible without causing any problems, completely unload the cylinder prior to this. If not, don't try to force it. Instead, have a hydraulics technician do this.

9.3. Disposal

Please inquire about the regional regulations that apply to you and dispose of the product properly.

10. Accessories and spare parts

10.1. Accessories

EN



YHP



YF



YM

Yx18-11



Yx18-10



Yx18-33

Art.-No.	Accessories
YHP-320	Pump
YHP-321	Pump with hose
YHP-324	Hand pump with manometer
YHP-325	Hand pump with hose and pressure gauge
YHP-326	Hand pump with hose and pressure gauge
YF-200	2 m hose
YM-235	700 bar pressure gauge
YGA-2	Adapter
Y218-11	Mechanical screw
Y318-11	Mechanical screw
Y518-11	Mechanical screw
Y218-10	Hand winder
Y318-10	Hand winder
Y518-10	Hand winder
Y218-33	Quick-adjust nut
Y318-33	Quick-adjust nut
Y518-33	Quick-adjust nut



YDB-xxE



YDG-xxE



YDM-xxE



YCH



YCR

10.2. Spare parts

Art.-No.	Spare part
YDB-27E	Pressure pad
YDB-33E	Pressure pad
YDB-55E	Pressure pad
YDG-20E	Pressure pad
YDG-30E	Pressure pad
YDG-50E	Pressure pad
YDM-20E	Pressure pad
YDM-30E	Pressure pad
YDM-50E	Pressure pad
YCH-604	High-flow coupling
YCR-400	High-flow coupling
YRE-050-K	Set of seals
YRE-101	Set of seals
YHP-320	Release valve



Index

EN

A

abnormally slowly 41
adapter 38
air 36
Assembly 37

C

Checks 43
Check times 43
Collar threads 31
control device 43
corrosion 42
coupler 33
cylinder 31, 37, 40, 42, 44

D

danger 34
decommissioning 44
Description of error 39
dirt 38
Disassembly 44
Disposal 44
dust cap 37
dusty 43

E

entry speed 32
error 39
external thread 32, 38

F

Functional check 43, 44

G

general instructions 38

H

height adjustment 37
high level 34
hollow ram 32
hose 38
hydraulic cylinder 39
hydraulic hose 35, 37, 43
hydraulic oil 35, 42
hydraulics technician 44

I

Initial startup 39
Installation 37

L

labels 44
lifting device 34
limbs 35
load 41
lubricate 42

M

Maintenance 42
maximum load 35
maximum pressure 37
mechanically secure 34
monitoring device 43
mounting 38

O

overload 35

P

personal injuries 34
piston 36, 39, 40
Piston 31
Piston seal 31
precautionary 34
pressure 44
pressure pad 31, 38
pressure relief devices 43
pressure relief valve 35
property damage 34
protective clothing 34

R

repair 36
resolution 39
return spring 32

S

Safety information 34
safety system 44
Screw connection 31
seal 32

slow 41

spare parts 36, 45
spring return 32
system pressure 35

T

technical changes 36
temperature 35
Transportation 37

U

use 44

V

Visual inspection 43

W

warning information 34
warnings 34
warning signs 43, 44



MODE D'EMPLOI

Version
BA-YRH-YRE-YSM-FR-0817

FRANÇAIS

Series YRH, YRE, YSM

Cylindre hydraulique



VALABLE POUR

YRH-132, YRH-202, YRH-206, YRH-302, YRH-603
YRE-050, YRE-101, YRE-102
YSM-100, YSM-200



ÉVITER LES BLESSURES.

Vous devez lire et assimiler ce mode d'emploi avant d'utiliser le cylindre hydraulique.

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden (Germany)
www.KUKKO.com



Table des matières

Symboles utilisés	49
Avant-propos	50
1. Introduction.....	51
2. Image de description de l'article	52
3. Données du produit	53
3.1. Vérin hydraulique à piston creux	53
3.2. Vérins hydrauliques à collet fileté	53
3.3. Vérin de relevage	54
4. Note de sécurité	55
5. Transport, montage et installation.....	59
5.1. Transport	59
5.2. Montage	59
5.3. Installation.....	59
6. Fonctionnement	61
6.1. Première mise en service	61
6.2. Travail avec le cylindre hydraulique.....	61
6.3. Défauts possibles et solutions à apporter	61
7. Maintenance	65
8. Contrôles.....	66
8.1. Moments du contrôle.....	66
8.2. Contrôle visuel	66
8.3. Contrôle du fonctionnement	66
8.4. Contrôle de la mise à disposition et de l'utilisation sûres de l'appareil ...	67
9. Démontage, mise hors service et mise au rebut.....	67
9.1. Démontage.....	67
9.2. Mise hors service.....	67
9.3. Mise au rebut.....	67
10. Accessoires et pièces de rechange	68
10.1. Accessoires.....	68
10.2. Pièces de rechange.....	68
Index.....	69



Symboles utilisés



Avertissement général.



Mise en garde contre le risque d'écrasement d'une main!

FR



Avant-propos

Cher client, nous vous remercions d'avoir choisi un produit de la société KUKKO.

En 1919, à Remscheid, au centre de l'industrie allemande de l'outillage, a été fondée Kleinbongartz & Kaiser oHG, le noyau du groupe KUKKO actuel, par Alfred Kleinbongartz et son beau-frère Emil Kaiser.

Le site de l'entreprise se trouve depuis octobre 2013 à Hilden. KUKKO est une entreprise familiale indépendante dirigée par ses propriétaires depuis 4 générations et fait partie des leaders mondiaux des outils d'extraction de tous types. Dès le début, KUKKO s'est spécialisée dans le développement et la fabrication d'outils d'extraction pour le démontage sans destruction de cames, de paliers, de roulements à billes et de composants du même type, dans tous les domaines de la technique. Jusqu'à aujourd'hui, les lignes de production d'outils d'extraction et de démontage sont le cœur de l'activité du groupe KUKKO. De nombreux brevets nationaux et internationaux, des modèles d'agrément et d'utilité sont la preuve d'un travail de développement intensif, continu et couronné de succès.



1. Introduction

Veuillez lire ce mode d'emploi avant la première mise en service et l'usage du cylindre hydraulique. Conservez toujours ce mode d'emploi et vérifiez qu'il soit à jour. Pour ce faire, et pour toute autre question, veuillez contacter:

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden

Téléphone: +49 2103 9754-300
Fax: +49 2103 9754-310

E-Mail: info@kukko.com
Web: www.KUKKO.com

Temps de service:
Lundi - jeudi 7:00 - 16:00
Vendredi 7:00 - 14:00

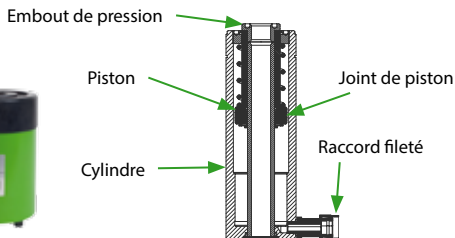
Le montage, la mise en service, l'utilisation, la réparation, le démontage et la mise au rebut doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.

FR

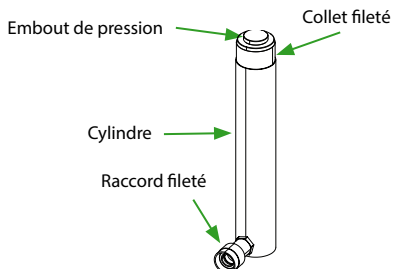


2. Image de description de l'article

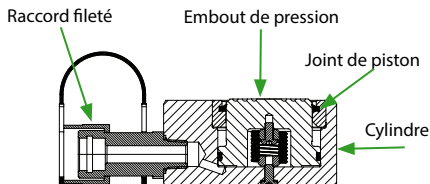
YRH



YRE



YSM



3. Données du produit

YRH



hydraulic
TECHNOLOGY

3.1. Vérin hydraulique à piston creux

Usage

Pour une utilisation avec le programme hydraulique Kukko.

Description

- S'utilise comme vérin de pression ou de traction.
- Simple effet avec rappel par ressort.
- Complet avec embout de pression fileté.

Avantage

- Éléments tous disponibles comme pièces de rechange et commande plus rapide grâce à la numérotation.

FR

Art.-No.				max. t	 kg	max. US t	 bar (max.)
YRH-132	-773259	8	5/16	13	1,5	14	700
YRH-202	-046711	50	1 31/32	20	7,5	22	700
YRH-206	-870934	150	5 29/32	20	14	22	700
YRH-302	-046896	63	2 15/32	30	10	33	700
YRH-603	-046971	75	2 31/32	50	30	55	700

YRE



3.2. Vérins hydrauliques à collet fileté

Usage

Conçu pour une utilisation dans toutes les situations.

Description

- Enserre le joint des modèles ayant une plus grande longueur de course, pour de plus longues durées de fonctionnement et une sollicitation moindre des paliers.
- Fabriqué en acier léger haute résistance.

Avantage

- Le filetage extérieur sur la tête de cylindre, le filetage intérieur de la tige de piston et le filetage de fixation au fond du cylindre permettent un montage facile (vaut pour presque tous les modèles).
- Conçu pour une utilisation dans toutes les situations.



- Le ressort de retour précontraint réduit la vitesse d'entrée et accroît la performance.
- Modèle thermo-émailé pour une meilleure protection anti-rouille
- Tous les modèles disposent d'un manchon d'accouplement CR-400 avec pare-poussière.

FR

hydraulic
TECHNOLOGY

Art.-No.		 mm	 inch		max. t	 kg	max. US t
YRE-050	-046551	125	4 15/16	1 1/2" - 16 UN	5	2,2	5,5
YRE-101	-870927	250	9 27/32	2 1/4" - 14 UNS	10	6,4	11
YRE-102	-160660	250	9 27/32	2 1/4" - 14 UNS	10	6,4	11

YSM



3.3. Vérin de relevage

Usage

Pour une utilisation là où d'autres cylindres sont trop grands.

Description

- Modèle thermo-émailé pour une meilleure protection anti-rouille.
- Piston en acier de qualité avec chrome dur

Avantage

- Les trous de fixation facilitent le montage.
- Les extrémités de piston rainurées rendent les embouts de pression superflus.
- Le ressort de retour précontraint réduit la vitesse d'entrée et accroît la performance.
- Tous les modèles disposent d'un manchon d'accouplement CR-400 avec pare-poussière.



hydraulic
TECHNOLOGY

Art.-No.		 mm	 inch	max. t	 kg	max. US t
YSM-100	-101007	12	15/32	10	1.735	11,02
YSM-200	-102004	11	7/16	20	2.795	22,05



4. Note de sécurité

Avant toute utilisation, veuillez impérativement lire l'intégralité des modes d'emploi, des avertissements et des notes de sécurité. Afin d'éviter les risques de blessures, de dommages matériels ou autre, veuillez prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires. La fabrique d'outillage KUKKO ne peut être tenue responsable de tout dommage corporel ou matériel résultant d'un usage non conforme ou imprudent du produit. Ceci s'applique également pour tout dommage dû à un défaut d'entretien.

En cas de question concernant le fonctionnement correct du produit, veuillez contacter un collaborateur KUKKO. Si vous n'êtes pas certain de savoir utiliser correctement les composants hydrauliques, veuillez suivre une formation adéquate avant toute utilisation.

Le non-respect des indications de danger, de mise en garde et d'avertissement relatives à ce produit peut entraîner des blessures et des dommages matériels.

La différence entre les termes « Danger », « Avertissement » et « Prudence » est expliquée ci-après:

Danger: La mise en danger est élevée. Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

Avertissement: La mise en danger est modérée. Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

Prudence: La mise en danger est peu élevée. Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures peu ou moyennement graves.



Avertissement: Pendant le fonctionnement d'un appareil hydraulique, portez en permanence des vêtements de protection et un équipement de protection appropriés.



Avertissement: Les cylindres hydrauliques ne doivent être utilisés qu'en tant que dispositif de levage d'une charge. Ceci signifie que tout maintien de la charge est interdit et que la charge doit être immédiatement fixée mécaniquement.



Avertissement: Pour la fixation mécanique de charges, seules des pièces rigides peuvent être utilisées. Parmi celles-ci, on peut citer les blocs en acier ou en bois devant être choisis avec

discernement puis utilisés uniquement s'ils sont appropriés à l'utilisation.



Danger: Pendant le fonctionnement, maintenez constamment les membres de votre corps, tels que les mains et les pieds, éloignés du cylindre hydraulique et de la pièce à travailler.



Avertissement: Ne surchargez jamais le cylindre hydraulique! N'essayez pas de lever des charges plus grandes que ne le permet le cylindre ou de solliciter le cylindre d'une quelconque manière à une charge supérieure à la charge maximale. La charge maximale du cylindre est indiquée dans le présent mode d'emploi ou sur le cylindre lui-même.



Danger: N'augmentez en aucun cas le réglage de la soupape de surpression de la pompe employée. N'éloignez pas la soupape de surpression.



Avertissement: La pression du système ne doit en aucun cas dépasser la pression maximale. Dans chaque système hydraulique, installez toujours un manomètre et surveillez constamment la pression du système.



Prudence: Dans les tuyaux hydrauliques, évitez de former des plis et des courbes serrées afin d'empêcher toute détérioration. Le bouchon qui se formerait pourrait entraîner la dégradation de l'intérieur du tuyau et réduire la durée de vie du produit.



Avertissement: Ne posez aucun objet sur les tuyaux hydrauliques, en particulier des objets lourds. Soyez prudent lorsque vous trouvez à proximité de tuyaux hydrauliques. Toute chute de pièces peut endommager le tuyau ou le faire éclater.



Prudence: Ne portez jamais des composants hydrauliques au niveau des tuyaux ou des embouts d'articulation. Utilisez toujours une méthode de transport sûre.



Prudence: N'exposez en aucun cas le système à des températures supérieures à 65 °C. Lorsqu'ils sont soumis à des températures élevées, les composants en plastique tels que les joints peuvent se ramollir et des fuites peuvent se créer. Protégez toujours les systèmes hydrauliques contre les étincelles.



Danger: Ne manipulez en aucun cas des tuyaux sous pression. Des fissures dans le système hydraulique peuvent laisser s'échapper de l'huile hydraulique avec une pression maximale et avec beaucoup de force. L'huile qui jaillit peut facilement pénétrer dans la peau ou amputer des membres. En cas de pénétration de l'huile hydraulique dans la peau, d'ingestion ou de contact avec les muqueuses, consultez immédiatement un médecin.



Avertissement: Avant de charger l'extracteur hydraulique, assurez-vous que tous les composants du système sont stabilisés. Lors du levage d'une charge, le cylindre doit se trouver sur une surface plane suffisamment solide pour supporter la charge. Si possible, utilisez toujours un pied d'appui.



Danger: Toute modification technique du produit est interdite. Il est en particulier interdit de souder des pièces au cylindre hydraulique.



Avertissement: Chargez toujours le cylindre au centre et uniformément sur le piston. Dans le cas contraire, la charge du cylindre augmente et les charges soulevées pourraient éventuellement glisser.



Avertissement: Seul du personnel qualifié doit effectuer les tâches de maintenance sur les composants hydrauliques. Pour les réparations, contactez toujours le fabricant.



Avertissement: Remplacez immédiatement les pièces usées ou endommagées par des pièces de rechange originales. Les pièces de rechange d'autres fabricants peuvent ne pas fonctionner et entraîner d'immenses dommages matériels et corporels.



Avertissement: Utilisez le système hydraulique uniquement si vous êtes sûr que celui-ci est dépourvu d'air. L'air est un fluide compressible. Pouvant être comprimé, il peut entraîner des situations dangereuses. Pour savoir comment remplir correctement un système hydraulique, consultez le chapitre 6.3 Défauts possibles et solutions à apporter.



Danger: Si vous utilisez un cylindre hydraulique dans un outil hydraulique, assurez-vous avant le montage que les deux pièces sont compatibles et peuvent être utilisées ensemble. Pour



savoir utiliser correctement le cylindre en relation avec l'outil correspondant, veuillez consulter le mode d'emploi de l'outil hydraulique.



Avertissement: Les cylindres à simple effet sont soumis à l'action d'un ressort. Par conséquent, ne tentez pas de les ouvrir. Ils nécessitent des techniques de démontage particulières.



Danger: Ne chargez aucun cylindre hors pression, par ex. en appuyant une charge dessus.



Danger: S'il est nécessaire de procéder à une compensation de la hauteur en vue d'une utilisation, le cylindre hydraulique doit être soutenu au moyen d'outils sûrs prévus à cet effet. Ne soutenez jamais le côté de l'embout de pression.

5. Transport, montage et installation

5.1. Transport



Prudence: Ne portez jamais des composants hydrauliques au niveau des tuyaux ou des embouts d'articulation. Utilisez toujours une méthode de transport sûre.

FR

5.2. Montage

Tous les cylindres hydrauliques sont livrés entièrement montés. Les embouts de pression du cylindre hydraulique peuvent être remplacés. Pour connaître le filetage, veuillez consulter les données techniques de votre cylindre. Des embouts de pression de rechange correspondants vous sont donnés en tant qu'accessoires.

5.3. Installation

Pour installer le système hydraulique du cylindre, utilisez une pompe d'une pression maximale de 700 bars équipée d'un manomètre. À défaut, vous devez impérativement installer un manomètre dans le système.



1. Retirez les cache-poussière du raccordement du cylindre et du tuyau hydraulique.
2. S'il n'est pas déjà monté sur la pompe, raccordez le tuyau hydraulique à la pompe de manière appropriée. Raccordez une extrémité du tuyau hydraulique à la pompe hydraulique en insérant le raccord du tuyau hydraulique dans l'ouverture du raccord de la pompe hydraulique et en tournant et en vissant à fond le manchon fileté du raccord de la pompe hydraulique dans le raccord du tuyau hydraulique. Si vous avez l'impression de devoir utiliser une pince, une clé ou tout autre outil pour réaliser ce processus, redémontez le tuyau et répétez le processus en suivant les instructions précédentes. Le tuyau est considéré comme correctement monté lorsque l'écrou de raccord est serré à la main et que le tuyau ne bouge plus même lorsque vous tirez dessus et que vous le secouez.
3. Raccordez une extrémité du tuyau hydraulique au cylindre hydraulique en insérant le raccord du tuyau hydraulique dans l'ouverture du raccord du cylindre hydraulique et

en tournant et en vissant à fond le manchon fileté du raccord du cylindre hydraulique dans le raccord du tuyau hydraulique. Si vous avez l'impression de devoir utiliser une pince, une clé ou tout autre outil pour réaliser ce processus, redéterminez le tuyau et répétez le processus en suivant les instructions précédentes.

4. Vérifiez que la liaison entre le tuyau et le cylindre et entre le tuyau et la pompe est solide en faisant légèrement bouger les pièces liées. La liaison doit être solide.
5. Le système hydraulique est maintenant opérationnel.



Lors de l'utilisation du cylindre dans un outil hydraulique correspondant, veuillez respecter la procédure décrite dans le mode d'emploi de l'outil hydraulique.

Selon les cas, il convient également de respecter les consignes générales suivantes:

- Lorsque vous vissez des adaptateurs ou des embouts de pression, veuillez toujours à ce que le piston ne tourne pas dans le cylindre, cela pourrait endommager les joints.
- Lors du montage d'adaptateurs et d'embouts de pression, n'utilisez aucun outil. Serrez les pièces uniquement à la main.
- Si un adaptateur ou un embout de pression n'est pas complètement monté, la force sera appliquée sur le filetage pendant l'utilisation, et non sur l'ensemble du piston. Cela peut provoquer des dommages considérables. Par conséquent, assurez-vous et vérifiez avant chaque opération que les filetages des adaptateurs et des embouts de pression sont entièrement vissés.
- Lorsqu'il est utilisé, le filetage extérieur du cylindre doit toujours être vissé à fond.
- Si le filetage extérieur n'est pas utilisé, il doit être protégé contre les saletés et toute détérioration au moyen du capot de protection.





6. Fonctionnement

6.1. Première mise en service

Avant la première mise en service, vérifiez que la pièce est livrée dans son intégralité. Familiarisez-vous avec le bon fonctionnement de l'appareil et lisez le mode d'emploi dans son intégralité. Ne mettez l'appareil en service qu'une fois après avoir lu et compris le mode d'emploi.

Effectuez un contrôle visuel, vérifiez le fonctionnement ainsi que la mise à disposition et l'utilisation sûres de l'appareil.

FR

6.2. Travail avec le cylindre hydraulique

Travaillez uniquement avec le cylindre hydraulique si celui est installé conformément au présent mode d'emploi.

Toute la commande du cylindre hydraulique est gérée au moyen d'une pompe. Pendant le travail avec le cylindre hydraulique, surveillez constamment la pression du système hydraulique. Pour déployer le piston du cylindre, actionnez la pompe hydraulique. Pour rentrer le piston, utilisez la vis de purge de la pompe à main.

Voir 8.1 Moments du contrôle de ce mode d'emploi.

6.3. Défauts possibles et solutions à apporter

#	Description du défaut	Origine du défaut	Solution
1	Pression piégée dans le système hydraulique.	Une vanne est défectueuse.	Faites résoudre le problème par un technicien hydraulique qualifié.
2	Le piston ne sort pas.	Le détendeur de la pompe hydraulique est ouvert.	Fermez le détendeur.
3		L'accouplement à une vanne n'est pas complètement serré.	Vérifiez l'ensemble des raccords et des vannes et serrez-les si nécessaire. Le cas échéant, démontez et remontez le système hydraulique.





#	Description du défaut	Origine du défaut	Solution
4		Le niveau d'huile de la pompe est trop faible.	Ajoutez de l'huile conformément au mode d'emploi de la pompe hydraulique.
5		La pompe est défectueuse.	Utilisez une pompe en bon état de marche.
6		La charge est trop élevée pour le cylindre.	Interrompez immédiatement l'exploitation. Choisissez un cylindre en fonction de la capacité requise.
7		Les joints du cylindre ne sont pas étanches.	Faites réparer le cylindre par le fabricant ou un technicien hydraulique qualifié.
8	Le cylindre ne sort que partiellement.	Le niveau d'huile de la pompe est trop faible.	Ajoutez de l'huile conformément au mode d'emploi de la pompe hydraulique.
9		L'accouplement à une vanne n'est pas complètement serré.	Vérifiez l'ensemble des raccords et des vannes et serrez-les si nécessaire. Le cas échéant, démontez et remontez le système hydraulique..
10		Le piston du cylindre se bloque.	Faites réparer le cylindre par le fabricant ou un technicien hydraulique qualifié.
11	Le cylindre sort par à-coups.	Il y a de l'air dans le système hydraulique.	La pompe doit être installée en amont du cylindre et le piston du cylindre doit être orienté vers le bas. Faites rentrer et sortir complètement le cylindre dans cette installation plusieurs fois jusqu'à obtenir un fonctionnement parfait.
12		Le piston du cylindre se bloque.	Faites réparer le cylindre par le fabricant ou un technicien hydraulique qualifié.



#	Description du défaut	Origine du défaut	Solution
13	Le cylindre se déploie de façon anormalement lente.	L'accouplement à une vanne n'est pas complètement serré	Vérifiez l'ensemble des raccords et des vannes et serrez-les si nécessaire. Le cas échéant, démontez et remontez le système hydraulique.
14		La pompe est défectueuse.	Utilisez une pompe en bon état de marche.
15	Le cylindre sort mais ne s'arrête pas lorsqu'il est soumis à une charge.	La pompe est défectueuse.	Utilisez une pompe en bon état de marche.
16		Les joints du cylindre ne sont pas étanches.	Faites réparer le cylindre par le fabricant ou un technicien hydraulique qualifié.
17		L'accouplement à une vanne n'est pas complètement serré.	Vérifiez l'ensemble des raccords et des vannes et serrez-les si nécessaire. Le cas échéant, démontez et remontez le système hydraulique.
18		La pièce à travailler s'affaisse.	Interrompez le processus et recherchez éventuellement un autre endroit approprié pour appliquer le cylindre.
19	Le cylindre perd de l'huile.	Les joints du cylindre ne sont pas étanches.	Faites réparer le cylindre par le fabricant ou un technicien hydraulique qualifié.
20		L'intérieur du cylindre est endommagé.	Mettez le cylindre hors service. Envoyez-le éventuellement au fabricant pour une remise en état ou remplacez-le par un nouveau.



#	Description du défaut	Origine du défaut	Solution
21		Le raccord n'est pas serré.	Un des raccords n'est pas serré. Resserrez le raccord avec un outil d'entraînement approprié, par exemple une clé. Faites éventuellement de nouveau étancher le raccord du cylindre par un technicien hydraulique.
22	Le cylindre ne revient pas du tout ou de façon anormalement lente.	Le détendeur de la pompe hydraulique est fermé.	Ouvrez le détendeur.
23		L'accouplement à une vanne n'est pas complètement serré.	Vérifiez l'ensemble des raccords et des vannes et serrez-les si nécessaire. Le cas échéant, démontez et remontez le système hydraulique.
24		Le réservoir d'huile de la pompe à main est trop plein.	Videz le réservoir d'huile de la pompe à main conformément au mode d'emploi de la pompe à main.
25		Un étranglement dans le tuyau empêche l'huile hydraulique de couler librement.	La plupart du temps, les étranglements sont dus à des plis. Dépliez le tuyau ou l'endroit resserré. Remplacez le tuyau ayant le resserrement car la gaine pourrait être endommagée.
26		L'intérieur du cylindre est endommagé.	Mettez le cylindre hors service. Envoyez-le éventuellement au fabricant pour une remise en état ou remplacez-le par un nouveau.
27		Le ressort de rappel est endommagé ou trop faible.	Faites réparer le cylindre par le fabricant ou un technicien hydraulique qualifié.



7. Maintenance

- Utilisez toujours des cache-poussière lorsqu'une vanne n'est pas raccordée.
- Maintenez toujours l'appareil dans un état propre.
- Avant un stockage prolongé, le cylindre doit être complètement rentré et déployé afin de graisser les pièces métalliques se trouvant à l'intérieur et de les protéger contre la corrosion. Entreposez ensuite le cylindre du côté de l'embout de pression.
- Changez l'huile hydraulique au moins tous les deux ans. Si le cylindre est soumis à l'une des conditions suivantes, veuillez raccourcir l'intervalle de maintenance:
 - Utilisation inévitable dans un environnement poussiéreux ou sale
 - En cas d'humidité de l'air élevée ou de fortes variations de température, de l'eau peut se déposer dans l'huile hydraulique à cause de la condensation.
 - Fréquence d'utilisation et charge élevées.

FR

8. Contrôles

8.1. Moments du contrôle

	Contrôle visuel	Contrôle du fonctionnement	Contrôle de la mise à disposition et de l'utilisation sûres de l'appareil
Première mise en service	X	X	X
Fonctionnement après un arrêt prolongé	X	X	
Fonctionnement normal	X		
Fonctionnement lors d'une nouvelle utilisation	X	X	X

8.2. Contrôle visuel

Lors du contrôle visuel, outre les contrôles devant être réalisés habituellement, faites attention aux points suivants:

- Y a-t-il des dispositifs de décompression?
- Les dispositifs de surveillance (manomètres) sont-ils correctement installés et opérationnels?
- Les dispositifs de commande sont-ils tous opérationnels?
- Les panneaux d'avertissement sont-ils tous présents?
- Le tuyau hydraulique est-il correctement vérifié, dépourvu de défauts et opérationnel?



8.3. Contrôle du fonctionnement

Installez le système hydraulique conformément au mode d'emploi. Ensuite, déployez et rentrez entièrement le cylindre sans le soumettre à la pression maximale. Faites particulièrement attention aux fuites et aux variations de pression. S'il n'y a aucun





problème et que toutes les informations nécessaires destinées aux utilisateurs sont disponibles, le contrôle de fonctionnement est conclu de manière positive.

8.4. Contrôle de la mise à disposition et de l'utilisation sûres de l'appareil

Les conditions d'utilisation et d'environnement de la machine correspondent-elles à l'utilisation conforme?

Les informations du fabricant destinées aux utilisateurs sont-elles toutes disponibles?

Les éventuels dispositifs de sécurité sont-ils installés ou les signaux d'avertissement sont-ils encore installés?

Les marquages sur les pièces, les câbles, les points de mesure, les dispositifs de décompression ou autre sont-ils encore présents et lisibles?

Les dispositifs de décompression présents dans le système fonctionnent-ils?

Les intervalles de maintenance prescrits ont-ils été respectés?

FR

9. Démontage, mise hors service et mise au rebut

9.1. Démontage

N'effectuez aucune tâche de démontage vous-même en ce qui concerne les composants hydrauliques. Laissez faire un technicien hydraulique qualifié.

9.2. Mise hors service

Emmenez le produit conformément au point 9.3 Mise au rebut à une entreprise d'élimination. Au préalable, si cela peut se faire sans difficulté, purgez complètement le cylindre. Si cela n'est pas possible, ne tentez pas de le forcer, mais emmenez-le chez un technicien hydraulique.

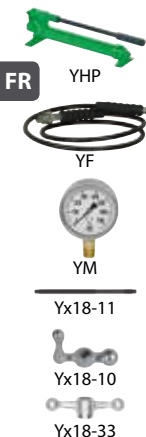
9.3. Mise au rebut

Veuillez vous renseigner sur les réglementations locales vous concernant et éliminez le produit de la façon préconisée.



10. Accessoires et pièces de rechange

10.1. Accessoires



Art.-No.	Accessoires
YHP-320	Pompe
YHP-321	Pompe avec tuyau
YHP-324	Pompe avec manomètre
YHP-325	Pompe avec tuyau et manomètre
YHP-326	Pompe avec tuyau et manomètre
YF-200	Tuyau de 2 m
YM-235	700 bar manomètre
YGA-2	Adaptateur
Y218-11	Vis médiane
Y318-11	Vis médiane
Y518-11	Vis médiane
Y218-10	Manivelle
Y318-10	Manivelle
Y518-10	Manivelle
Y218-33	Écrou de réglage rapide
Y318-33	Écrou de réglage rapide
Y518-33	Écrou de réglage rapide

10.2. Pièces de rechange



Art.-No.	Pièces de rechange
YDB-27E	Embout de pression
YDB-33E	Embout de pression
YDB-55E	Embout de pression
YDG-20E	Embout de pression
YDG-30E	Embout de pression
YDG-50E	Embout de pression
YDM-20E	Embout de pression
YDM-30E	Embout de pression
YDM-50E	Embout de pression
YCH-604	Raccord
YCR-400	Raccord
YRE-050-K	Jeu de joints
YRE-101	Jeu de joints
YHP-320	Set de vannes



Index

A

Accessoires 68
adaptateur 60
air 57
anormalement lente 63, 64
Avertissement 55

C

cache-poussière 65
charge 63
charge maximale 56
Collet fileté 52
compensation de la hauteur 58
consignes générales 60
Contrôle du fonctionnement 66
Contrôles 66
Contrôle visuel 66
corrosion 65
cylindre 51, 58, 60, 62, 66
Cylindre 52
cylindre hydraulique 61

D

danger 55
Défaut 61
Démontage 67
Description du défaut 61
dispositif de levage d'une charge 55
dispositifs de commande 66
dispositifs de décompression 66
dispositifs de sécurité 67
dispositifs de surveillance 66
dommage corporel 55
dommages matériels 55

E

élevée 55
Embout de pression 52, 60

F

filetage extérieur 53, 60
fixation mécanique 55

G

graisser 65

H

hors service 67
huile hydraulique 57, 65

I

Installation 59

J

joint 53
Joint de piston 52

L

lente 63

M

Maintenance 65
manchon d'accouplement 54
marquages 67
membres 56
Mise au rebut 67
mise en garde 55
modification technique 57
Moments du contrôle 66
Montage 59

N

Note de sécurité 55

P

panneaux d'avertissement 66
par à-coups 62

pièces de rechange 57, 68
piston 57, 60, 61
Piston 52
poussièreux 65
Première mise en service 61
pression 66
pression du système 56
pression maximale 59

R

Raccord fileté 52
rappel par ressort 53

S

saleté 60
solutions à apporter 61
soupape de surpression 56
surcharge 56

T

technicien hydraulique 67
températures 56
Transport 59
tuyau 56
tuyau hydraulique 59, 66
tuyaux hydrauliques 56

U

utilisation 67

V

Vérin hydraulique à piston creux 53
vêtements de protection 55
vitesse d'entrée 54

FR



INSTRUCCIONES DE USO

Version
BA-YRH-YRE-YSM-ES-0817

ESPAÑOL

Series YRH, YRE, YSM Cilindro hidráulico



VÁLIDA PARA

YRH-132, YRH-202, YRH-206, YRH-302, YRH-603
YRE-050, YRE-101, YRE-102
YSM-100, YSM-200



EVITAR LESIONES.
Debe leer y entender estas instrucciones de uso antes de utilizar el cilindro hidráulico.

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden (Germany)
www.KUKKO.com



Instrucciones de uso del cilindro hidráulico

Índice de símbolos	72
Prólogo	72
1. Introducción.....	73
2. Imagen descriptiva del artículo.....	74
3. Datos de producto	75
3.1. Cilindro de émbolo hueco hidráulico.....	75
3.2. Cilindros de presión hidráulicos con rosca de collarín	75
3.3. Cilindro elevador hidráulico	76
4. Información de seguridad	77
5. Transporte, montaje e instalación	80
5.1. Transporte.....	80
5.2. Montaje	80
5.3. Instalación	80
6. Funcionamiento	82
6.1. Primera puesta en marcha	82
6.2. Trabajar con el cilindro hidráulico.....	82
6.3. Posibles fallos y su solución	82
7. Mantenimiento.....	86
8. Comprobaciones	86
8.1. Momentos de comprobación.....	86
8.2. Comprobación visual.....	87
8.3. Comprobación del funcionamiento	87
8.4. Comprobación de que la disposición y el uso son seguros	87
9. Desmontaje, detención del funcionamiento y eliminación	87
9.1. Desmontaje	87
9.2. Detención del funcionamiento.....	88
9.3. Eliminación	88
10. Accesorios y piezas de recambio.....	88
10.1. Accesorios	88
10.2. Piezas de recambio	89
Índice de palabras clave	90

ES



Índice de símbolos



Advertencia general.



Advertencia de peligro de aplastamiento de una mano!

ES

Prólogo

Estimado cliente, muchas gracias por haberse decidido por un producto de la empresa KUKKO.

En 1919, Alfred Kleinbongartz y su cuñado Emil Kaiser fundaron en Remscheid, el centro de la industria alemana de las herramientas, la empresa Kleinbongartz & Kaiser oHG, matriz del actual Grupo KUKKO.

Desde octubre de 2013, la empresa está radicada en Hilden. KUKKO es desde hace cuatro generaciones una empresa familiar independiente dirigida por sus propietarios y está entre los líderes mundiales en producción de herramientas de extracción de todo tipo. KUKKO se especializó desde el principio en el desarrollo y fabricación de herramientas de extracción para desmontar sin destruir engranajes, cojinetes, rodamientos de bolas y componentes similares en todos los sectores de la técnica. Hasta la fecha, las líneas de herramientas de extracción y desmontaje suponen la principal actividad del Grupo KUKKO. Numerosas patentes nacionales y extranjeras, y los diseños y modelos patentados son la prueba de una labor de desarrollo continuada, intensiva y exitosa.



1. Introducción

Lea estas instrucciones antes de poner en marcha por primera vez y utilizar el cilindro hidráulico. En cualquier caso, estas instrucciones deben conservarse y actualizarse. Para ello y para realizar cualquier consulta, diríjase a:

ES

KUKKO Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden

Teléfono: +49 2103 9754-300
Fax: +49 2103 9754-310

E-Mail: info@kukko.com
Web: www.KUKKO.com

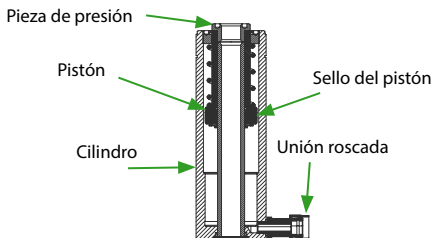
Tiempo de servicio
Lunes - jueves 7:00 – 16:00
Viernes 7:00 – 14:00

Solo personal formado puede realizar el montaje, la puesta en marcha, el uso, la reparación, el desmontaje y la eliminación.

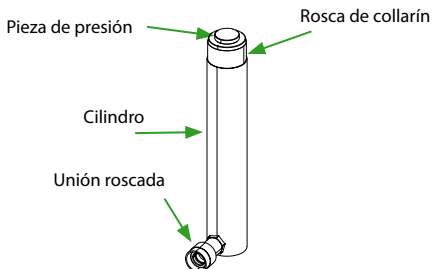
2. Imagen descriptiva del artículo

YRH

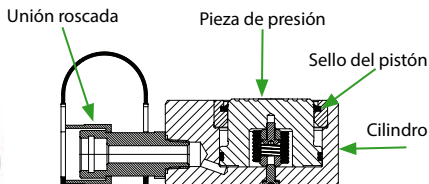
ES



YRE



YSM



3. Datos de producto

YRH



3.1. Cilindro de émbolo hueco hidráulico

Uso

Para el uso con el programa hidráulico de Kukko.

Descripción

- Uso como cilindro de presión y tracción.
- De efecto simple con retroceso por muelle.
- Completo con pieza de presión de la rosca.

Ventaja

- Todos los componentes se pueden suministrar como pieza de sustitución, se puede realizar viendo el n° de artículo grabado en la pieza.



ES

hydraulic
TECHNOLOGY

Art.-No.				max. t		max. US t	
	4021176	mm	inch		kg		bar (max.)
YRH-132	-773259	8	5/16	13	1,5	14	700
YRH-202	-046711	50	1 31/32	20	7,5	22	700
YRH-206	-870934	150	5 29/32	20	14	22	700
YRH-302	-046896	63	2 15/32	30	10	33	700
YRH-603	-046971	75	2 31/32	50	30	55	700

YRE



3.2. Cilindros de presión hidráulicos con rosca de collarín

Uso

Desarrollado para usar en cualquier situación.

Descripción

- Incluye la junta de los modelos con mayor longitud de carrera para una mayor vida útil y menor carga del rodamiento.
- Fabricado en acero aleado altamente resistente.

Ventaja

- Las roscas exteriores en la cabeza del cilindro, las roscas interiores del vástago del pistón y las roscas de fijación en la base del cilindro hacen posible un fácil montaje (válido para casi todos los modelos).
- Desarrollado para usar en cualquier situación.



- El resorte de retroceso pretensado reduce la velocidad de entrada y aumenta así el rendimiento.
- Versión con barniz secado al horno para una mayor protección contra la corrosión.
- Todos los modelos tienen un manguito de acoplamiento CR-400 con cubierta antipolvo.

hydraulic
 TECHNOLOGY

Art.-No.					max. t	 kg	max. US t
YRE-050	-046551	125	4 15/16	1 1/2" - 16 UN	5	2,2	5,5
YRE-101	-870927	250	9 27/32	2 1/4" - 14 UNS	10	6,4	11
YRE-102	-160660	250	9 27/32	2 1/4" - 14 UNS	10	6,4	11

YSM



Uso

Para usar allí donde otros cilindros son demasiado grandes.

Descripción

- Versión con barniz secado al horno para una mayor protección contra la corrosión.
- Pistones de acero de calidad revestido de cromo.

Ventaja

- Los orificios de fijación permiten un fácil montaje.
- Los extremos de pistón estriados hacen innecesarias las piezas de presión.
- El resorte de retroceso pretensado reduce la velocidad de entrada y aumenta así el rendimiento.
- Todos los modelos tienen un manguito de acoplamiento CR-400 con cubierta antipolvo.
- El rascador elimina suciedad en el pistón y, de este modo, prolonga la vida útil del cilindro.


hydraulic
 TECHNOLOGY

Art.-No.				max. t	 kg	max. US t
YSM-100	-101007	12	15/32	10	1.735	11,02
YSM-200	-102004	11	7/16	20	2.795	22,05

4. Información de seguridad

Es imprescindible que antes de utilizar el cilindro hidráulico lea todas las instrucciones de uso, las advertencias y la información de seguridad. Para evitar lesiones, daños materiales o similares durante el uso, tome todas las precauciones de seguridad necesarias. La fábrica de herramientas KUKKO no es responsable de los daños personales ni de los materiales que se produzcan por un uso inadecuado o imprudente del producto. Esto también es válido para cualquier daño provocado por un mantenimiento insuficiente.

Si tiene dudas sobre el manejo y funcionamiento correctos del producto, diríjase a un empleado de KUKKO. Si no se siente seguro al manejar componentes hidráulicos, fórmese antes de utilizarlos. No tener en cuenta alguna advertencia de peligro, de precaución y de prevención sobre este producto puede provocar lesiones y daños en el producto.

Se diferencia entre advertencias de peligro, de precaución y de prevención:

Peligro: el riesgo es elevado. No tener en cuenta la indicación puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

Advertencia: el riesgo es medio. No tener en cuenta la indicación puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

Precaución: el riesgo es bajo. No tener en cuenta la indicación puede causar lesiones leves o medias.



Advertencia: durante el uso de cualquier aparato hidráulico, lleve siempre la ropa y el equipamiento de protección adecuados.



Advertencia: los cilindros hidráulicos solo deben emplearse como elevadores de carga. Esto significa que no está permitido parar la carga y que esta debe estar asegurada mecánicamente en todo momento.



Advertencia: para asegurar mecánicamente la carga solo deben utilizarse piezas rígidas. Por ejemplo, bloques de acero o madera seleccionados minuciosamente y que solo se utilicen si son adecuados para el uso.



Peligro: mantenga las extremidades, como las manos y los pies, siempre alejados del cilindro hidráulico y la pieza de trabajo durante el funcionamiento.



Advertencia: ¡nunca sobrecargue el cilindro hidráulico! Intente no levantar cargas más elevadas de las que el cilindro permite ni someter el cilindro a otros esfuerzos que superen la carga máxima. Encontrará la carga máxima del cilindro en estas instrucciones o en el mismo cilindro.



Peligro: en ningún caso aumente el ajuste de la válvula de sobrepresión de la bomba utilizada. No retire la válvula de sobrepresión.



Advertencia: la presión del sistema no debe superar en ningún caso la presión máxima. En cualquier tipo de sistema hidráulico, instale siempre un manómetro y supervise siempre la presión del sistema.



Precaución: evite las dobleces y las curvas estrechas en los tubos flexibles hidráulicos para no dañarlos. Los atascos que se producen pueden causar daños en la parte interna del tubo flexible y acortar la vida útil del producto.



Advertencia: no ponga objetos, especialmente objetos pesados, sobre los tubos flexibles hidráulicos. Tenga cuidado cerca de los tubos flexibles hidráulicos. Si caen piezas, pueden dañar el tubo flexible o hacerlo explotar.



Precaución: nunca lleve componentes hidráulicos con los tubos flexibles o las conexiones articuladas. Utilice siempre un método de transporte seguro.



Precaución: no exponga el sistema de ningún modo a temperaturas de más de 65 °C. Las temperaturas elevadas reblandecen los componentes de plástico, como las juntas, y pueden provocar fugas. Proteja siempre los sistemas hidráulicos de las chispas.



Peligro: bajo ningún concepto trabaje con tubos flexibles bajo presión. Las grietas en el sistema hidráulico pueden hacer salir el aceite hidráulico a máxima presión y con mucha fuerza. El aceite que sale puede penetrar sin problemas en la piel o arrancar ex-



tremidades. Busque un médico de inmediato si el aceite hidráulico ha atravesado una capa de piel, lo ha tragado o ha tocado una mucosa.



Advertencia: antes de cargar el extractor hidráulico, asegúrese de que todos los componentes del sistema estén estabilizados. Al elevar cargas, el cilindro debe estar en una superficie lisa con una capacidad de carga suficiente para sostener la carga. Siempre que sea posible, hay que utilizar un pie de apoyo.



Peligro: está prohibido realizar modificaciones técnicas en el producto. En especial, soldar piezas en el cilindro hidráulico.



Advertencia: cargue el cilindro siempre de forma centrada y uniforme en el pistón. Si no, la carga del cilindro aumenta y, en determinadas circunstancias, las cargas elevadas pueden caer.



Advertencia: el mantenimiento de los componentes hidráulicos solo puede realizarlo personal cualificado. Para las reparaciones, diríjase siempre al fabricante.



Advertencia: sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas por piezas de recambio originales. Las piezas de recambio de terceros pueden fallar y causar daños personales y materiales inmensos.



Advertencia: utilice el sistema hidráulico solo si está seguro de que no tiene aire. El aire es un medio compactable y, por lo tanto, se puede comprimir. Esto puede provocar situaciones peligrosas. En el capítulo 6.3 Posibles fallos y su solución puede leer cómo se ventila correctamente un sistema hidráulico.



Peligro: si utiliza el cilindro hidráulico en una herramienta hidráulica, asegúrese antes del montaje de que las dos piezas sean compatibles y se puedan utilizar juntas. Consulte en las instrucciones de uso de la herramienta hidráulica el uso correcto del cilindro junto con la herramienta correspondiente.



Advertencia: los cilindros de efecto simple están accionados por muelles, por lo que intente no abrirlos. Para ello son necesarias técnicas de desmontaje especiales.

Peligro: no cargue cilindros sin presión, por ejemplo, colocando encima una carga.



Peligro: si el uso hiciese necesario ajustar la altura, el cilindro hidráulico debería apuntalarse con un medio seguro y previsto para tal fin. Nunca puntale la parte de la pieza de presión.

ES

5. Transporte, montaje e instalación

5.1. Transporte



Precaución: nunca lleve componentes hidráulicos con los tubos flexibles o las conexiones articuladas. Utilice siempre un método de transporte seguro.

5.2. Montaje

Todos los cilindros hidráulicos se suministran listos para montar. Las piezas de presión del cilindro hidráulico son intercambiables. Consulte la rosca en los datos técnicos del cilindro. Puede adquirir como accesorios las piezas de presión de recambio correspondientes.

5.3. Instalación



Para instalar el sistema hidráulico del cilindro, utilice una bomba con una presión máxima de 700 bar equipada con un manómetro. De no hacerlo, debe instalar obligatoriamente un manómetro en el sistema.



1. Retire la tapa de polvo del empalme del cilindro y del tubo flexible hidráulico.
2. Si el tubo flexible hidráulico no está conectado a la bomba, conéctelo como corresponda. Conecte un lado del tubo flexible hidráulico a la bomba hidráulica metiendo el empalme del tubo flexible hidráulico en la abertura de la conexión de la bomba hidráulica y fije el casquillo roscado de la conexión de la bomba hidráulica en la conexión del tubo flexible hidráulico girando el casquillo roscado. Si tiene la impresión de que para este procedimiento necesitará una tenaza, una llave u otra herramienta, vuelva a desmontar el tubo flexible y repita el procedimiento de acuerdo con las instrucciones anteriores.



3. Conecte un lado del tubo flexible hidráulico al cilindro hidráulico metiendo la conexión del tubo flexible hidráulico en la abertura del empalme del cilindro hidráulico y fije el casquillo roscado de la conexión del cilindro hidráulico en la conexión del tubo flexible hidráulico girando el casquillo roscado. Si tiene la impresión de que para este procedimiento necesitará una tenaza, una llave u otra herramienta, vuelva a desmontar el tubo flexible y repita el procedimiento de acuerdo con las instrucciones anteriores.
4. Compruebe que la conexión entre el tubo flexible y el cilindro y entre el tubo flexible y la bomba es fuerte moviendo ligeramente las piezas conectadas. La conexión debe ser firme.
5. El sistema hidráulico ya está listo para utilizarse.



Al utilizar el cilindro en una herramienta hidráulica correspondiente, tenga en cuenta el modo de proceder del manual de instrucciones de la herramienta hidráulica.

Según el uso, deben considerarse además estas indicaciones generales:

- Al atornillar adaptadores o piezas de presión, hay que vigilar siempre que el pistón no se mueva con el cilindro, ya que, si no, pueden producirse daños en las juntas.
- Al montar adaptadores y piezas de presión, no utilice ninguna herramienta. Apriete las piezas solo con la mano.
- Si los adaptadores o las piezas de presión no están montados del todo, durante el uso, la fuerza recae en la rosca y no en todo el pistón. Esto puede causar daños considerables. Por ello, antes de cada operación compruebe y asegúrese de que la rosca de los adaptadores y las piezas de presión estén enroscadas por completo.
- La rosca exterior del cilindro, cuando se utiliza, debe enroscarse siempre por completo.
- Si la rosca exterior del cilindro no se utiliza, debe colocársele la cubierta protectora para protegerla de la suciedad y los daños.



6. Funcionamiento

6.1. Primera puesta en marcha

Antes de la primera puesta en marcha, hay que comprobar que todo el componente esté completo. Familiarícese con el correcto manejo del equipo y lea todas las instrucciones de uso. Solo ponga el equipo en funcionamiento si ha leído las instrucciones por completo y las ha entendido.

Compruebe el equipo visualmente, compruebe su funcionamiento y que la disposición y el uso son seguros.

6.2. Trabajar con el cilindro hidráulico



Trabaje con el cilindro hidráulico solo si este está instalado de acuerdo con estas instrucciones.

Todo el manejo del cilindro hidráulico se realiza mediante una bomba. Mientras trabaje con el cilindro hidráulico, compruebe siempre la presión del sistema hidráulico.

Para hacer salir el pistón del cilindro, accione la bomba hidráulica.

Para hacerlo entrar de nuevo, utilice el tornillo de purga de la bomba manual.

Véase 8.1 Momentos de comprobación de estas instrucciones.



6.3. Posibles fallos y su solución



#	Descripción del fallo	Causa del fallo	Solución del fallo
1	Presión captiva en el sistema hidráulico.	Una válvula está averiada.	Un técnico formado en hidráulica debe solucionar el problema.
2	El pistón no sale.	La válvula para aliviar la presión de la bomba hidráulica está abierta.	Cierre la válvula para aliviar la presión.
3		El embrague de una válvula no está asegurado del todo.	Compruebe todos los empalmes y las válvulas y, si fuera necesario, asegúrelos. Vuelva a montar y desmontar el sistema hidráulico si es necesario.



#	Descripción del fallo	Causa del fallo	Solución del fallo
4		El nivel de aceite de la bomba es demasiado bajo.	Rellene el aceite según las instrucciones de la bomba hidráulica.
5		La bomba está averiada.	Utilice una bomba que funcione.
6		La carga es demasiado elevada para el cilindro.	Interrumpa el funcionamiento de inmediato. Seleccione un cilindro adecuado para la capacidad necesaria.
7		Las juntas del cilindro son permeables.	El fabricante o un técnico formado en hidráulica debe reparar el cilindro.
8	El cilindro solo sale parcialmente.	El nivel de aceite de la bomba es demasiado bajo.	Rellene el aceite según las instrucciones de la bomba hidráulica.
9		El embrague de una válvula no está asegurado del todo.	Compruebe todos los empalmes y las válvulas y, si fuera necesario, asegúrelos. Vuelva a montar y desmontar el sistema hidráulico si es necesario.
10		El pistón del cilindro está atascado.	El fabricante o un técnico formado en hidráulica debe reparar el cilindro.
11	El cilindro sale a empujones.	Hay aire en el sistema hidráulico.	La bomba debe instalarse encima del cilindro y el pistón del cilindro debe señalar hacia abajo. Haga entrar y salir por completo el cilindro de esta instalación varias veces hasta que funcione sin dificultades.
12		El pistón del cilindro está atascado.	El fabricante o un técnico formado en hidráulica debe reparar el cilindro.



#	Descripción del fallo	Causa del fallo	Solución del fallo
13	El cilindro va demasiado lento.	El embrague de una válvula no está asegurado del todo.	Compruebe todos los empalmes y las válvulas y, si fuera necesario, asegúrelos. Vuelva a montar y desmontar el sistema hidráulico si es necesario.
14		La bomba está averiada.	Utilice una bomba que funcione.
15	El cilindro sale, pero no aguanta con carga.	La bomba está averiada.	Utilice una bomba que funcione.
16		Las juntas del cilindro son permeables.	El fabricante o un técnico formado en hidráulica debe reparar el cilindro.
17		El embrague de una válvula no está asegurado del todo.	Compruebe todos los empalmes y las válvulas y, si fuera necesario, asegúrelos. Vuelva a montar y desmontar el sistema hidráulico si es necesario.
18		La pieza de trabajo cede.	Interrumpa el proceso de trabajo y busque, si es necesario, otro lugar adecuado para colocar el cilindro.
19	El cilindro pierde aceite.	Las juntas del cilindro son permeables.	El fabricante o un técnico formado en hidráulica debe reparar el cilindro.
20		Hay daños en el interior del cilindro.	Detenga el funcionamiento del cilindro. Si fuera necesario, envíelo al fabricante para que lo repare o sustitúyalo por uno nuevo.



#	Descripción del fallo	Causa del fallo	Solución del fallo
21		El empalme no está fijo.	Uno de los empalmes no está fijo. Vuelva a asegurar el empalme con una herramienta de accionamiento adecuada como, por ejemplo, una llave de tuercas. Si fuera necesario, haga que un técnico especializado en hidráulica vuelva a impermeabilizar el empalme del cilindro.
22	El cilindro no vuelve a entrar o lo hace demasiado lento.	La válvula para aliviar la presión de la bomba hidráulica está cerrada.	Abra la válvula para aliviar la presión.
23		El embrague de una válvula no está asegurado del todo.	Compruebe todos los empalmes y las válvulas y, si fuera necesario, asegúrelos. Vuelva a montar y desmontar el sistema hidráulico si es necesario.
24		El depósito de aceite de la bomba manual está demasiado lleno.	Vacíe el depósito de aceite de la bomba manual según las instrucciones de la bomba manual.
25		Si el tubo flexible se estrecha, el aceite hidráulico no puede fluir libremente.	Las estrecheces suelen causarlas dobleces. Deshaga la doblez o la zona estrecha. Cambie el tubo hidráulico con la estrechez, ya que el revestimiento podría estar dañado.
26		Hay daños en el interior del cilindro.	Detenga el funcionamiento del cilindro. Si fuera necesario, envíelo al fabricante para que lo repare o sustitúyalo por uno nuevo.
27		Muelle de retroceso dañado o demasiado flojo.	El fabricante o un técnico formado en hidráulica debe reparar el cilindro.

7. Mantenimiento

- Utilice siempre tapas de polvo cuando no haya conectada ninguna válvula.
- Mantenga siempre el equipo limpio.
- Antes de un almacenamiento largo, el cilindro debería introducirse y sacarse por completo para engrasar las piezas metálicas internas y protegerlas contra la corrosión. A continuación, almacene el cilindro sobre la parte de la pieza de presión.
- Cambie el aceite hidráulico cada dos años a más tardar. Si el cilindro está expuesto a una de las condiciones siguientes, abrevie los intervalos de mantenimiento:
 - Uso inevitable en ambientes polvorientos o sucios.
 - Una elevada humedad ambiental o los grandes cambios de temperatura pueden provocar que se deposite agua en el aceite hidráulico por la condensación.
 - Alta frecuencia de uso y carga.

8. Comprobaciones

8.1. Momentos de comprobación

	Comprobación visual	Comprobación del funcionamiento	Comprobación de que la disposición y el uso son seguros
Primera puesta en marcha	X	X	X
Funcionamiento tras una parada larga	X	X	
Funcionamiento normal	X		
Funcionamiento en un uso nuevo	X	X	X

8.2. Comprobación visual

Durante la comprobación visual, además de las comprobaciones habituales, hay que fijarse en lo siguiente:

- ¿Hay disponibles dispositivos de alivio de presión?
- ¿Hay dispositivos de supervisión (manómetro) instalados como corresponde y funcionan?
- ¿Todas las piezas de accionamiento son manejables?
- ¿Hay disponibles todas las señales de aviso?
- ¿El tubo flexible hidráulico se ha probado como corresponde, no tiene daños y se puede utilizar?

ES

8.3. Comprobación del funcionamiento

Instale el sistema hidráulico según las instrucciones. A continuación, saque el cilindro por completo sin cargarlo con la presión máxima y vuelva a introducirlo. Fíjese sobre todo en si hay fugas y cambios de presión. Si no aparecen problemas y toda la información del usuario está disponible, la comprobación del funcionamiento concluye positivamente



8.4. Comprobación de que la disposición y el uso son seguros

- ¿Las condiciones de uso y ambientales de la máquina se corresponden con el uso adecuado?
- ¿Está disponible toda la información de usuario del fabricante?
- ¿Están instalados todos los dispositivos de seguridad posibles o las señales de peligro?
- ¿Están disponibles y son legibles todas las marcas en componentes, tubos, puntos de medición, dispositivos de alivio de presión o similares?
- ¿Funcionan los dispositivos de alivio de presión del sistema?
- ¿Se han respetado los intervalos de mantenimiento prescritos?

9. Desmontaje, detención del funcionamiento y eliminación

9.1. Desmontaje

No realice ningún tipo de medidas de desmontaje en los

componentes hidráulicos, sino que deje que lo haga un técnico formado en hidráulica.

9.2. Detención del funcionamiento

Lleve el producto a una empresa de eliminación de acuerdo con 9.3 Eliminación. Si es posible hacerlo sin problemas, descargue antes el cilindro por completo. Si no, no pruebe de hacerlo a la fuerza, diríjase a un técnico especializado en hidráulica.

9.3. Eliminación

Infórmese de las normas regionales que le conciernen y elimine el producto correctamente.

10. Accesorios y piezas de recambio

10.1. Accesorios



YHP



YF



YM

Yx18-11



Yx18-10



Yx18-33

Art.-No.	Accesorios
YHP-320	Bomba
YHP-321	Bomba manuale hidráulica de alta presión, manguera
YHP-324	Bomba manuale hidráulica de alta presión, manómetro
YHP-325	Bomba manuale hidráulica de alta presión, manómetro y manguera
YHP-326	Bomba manuale hidráulica de alta presión, manómetro y manguera
YF-200	Manguera de 2 m
YM-235	Manómetro de 700 bar
YGA-2	Adaptador
Y218-11	Husillo intermedio
Y318-11	Husillo intermedio
Y518-11	Husillo intermedio
Y218-10	Manivela
Y318-10	Manivela
Y518-10	Manivela
Y218-33	Tuerca de ajuste rápido
Y318-33	Tuerca de ajuste rápido
Y518-33	Tuerca de ajuste rápido



10.2. Piezas de recambio



YDB-xxE



YDG-xxE



YDM-xxE



YCH



YCR

Art.-No.	Piezas de recambio
YDB-27E	Pieza de presión
YDB-33E	Pieza de presión
YDB-55E	Pieza de presión
YDG-20E	Pieza de presión
YDG-30E	Pieza de presión
YDG-50E	Pieza de presión
YDM-20E	Pieza de presión
YDM-30E	Pieza de presión
YDM-50E	Pieza de presión
YCH-604	Acoplamiento
YCR-400	Acoplamiento
YRE-050-K	Conjunto de sello
YRE-101	Conjunto de sello
YHP-320	Juego de válvulas

ES



Índice de palabras clave

ES

A

Accesorios 88
aceite hidráulico 78, 86
adaptadores 81
advertencia de peligro 77
aire 79
ajustar la altura 80
asegurar mecánicamente la carga 77

C

carga 84
carga máxima 78
cilindro 74, 80, 84, 88
Cilindro de émbolo hueco 75
cilindro hidráulico 82
Comprobación del funcionamiento 86
Comprobaciones 86
Comprobación visual 87
corrosión 86

D

daños materiales 77
daños personales 77
Descripción del fallo 82
Desmontaje 87
Detención del funcionamiento 88
dispositivos de alivio de presión 87
dispositivos de seguridad 87
dispositivos de supervisión 87

E

elevado 77
elevadores de carga 77
Eliminación 88
empujones 83
engrasar 86
equipamiento de protección 77
extremidades 78

F

fallos 82

I

Información de seguridad 77
Instalación 80

L

lento 84, 85

M

manguito de acoplamiento 76
Mantenimiento 86
marcas 87
modificaciones técnicas 79
Momentos de comprobación 86
Montaje 80
montar 81

P

pieza de presión 74, 81
piezas de accionamiento 87
piezas de recambio 79, 88
pistón 74, 79, 82, 83
polvorientos 86
precaución 77
presión 87
presión del sistema 78
presión máxima 80
Primera puesta en marcha 82

R

reparaciones 79
resorte de retroceso 76
retroceso por muelle 75
Rosca de collarín 74
roscas exteriores 75

S

Sello del pistón 74
señales de aviso 87
señales de peligro 87
sobrecargue 78
solución 82
suciedad 81

T

tapas de polvo 86
técnico formado en hidráulica 82, 88
temperaturas 78
Transporte 80
tubo flexible 81
tubo flexible hidráulico 80, 87

U

Unión roscada 74
uso 87

V

válvula de sobrepresión 78
velocidad de entrada 76



KUKKO Werkzeugfabrik

Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5
40721 Hilden (Germany)

www.KUKKO.com