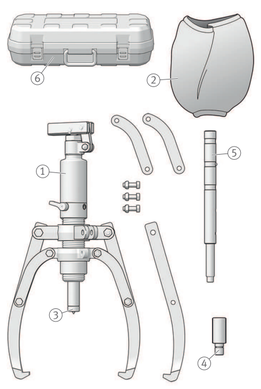
SCHAEFFLER

HSP

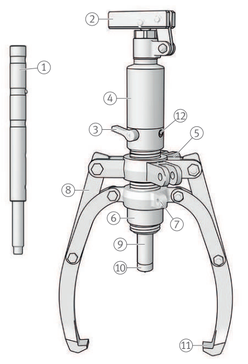
User Manual

1

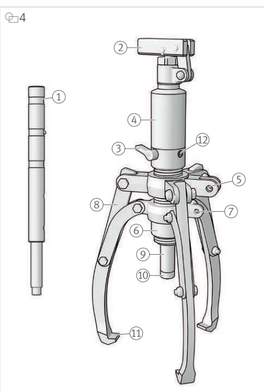
2



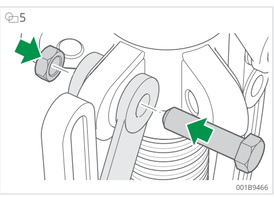
3



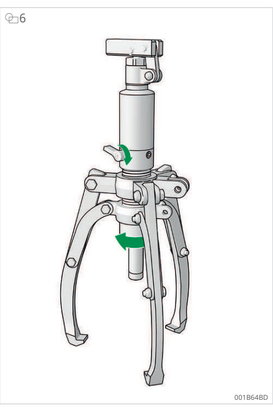
4



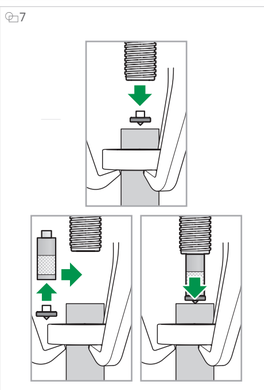
5



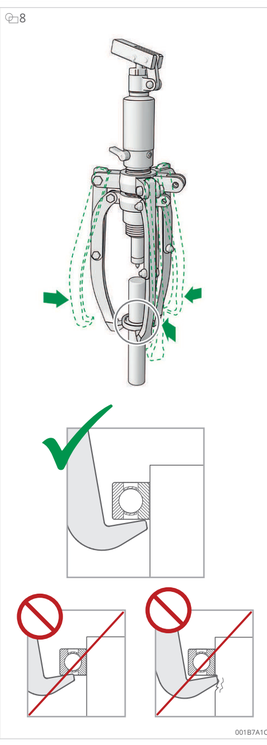
6



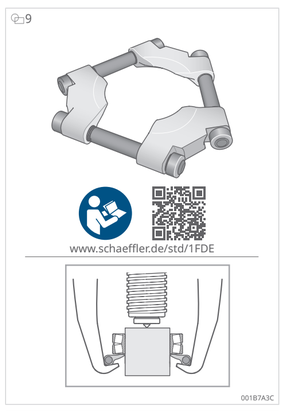
7



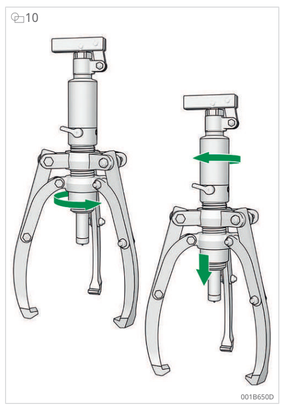
8



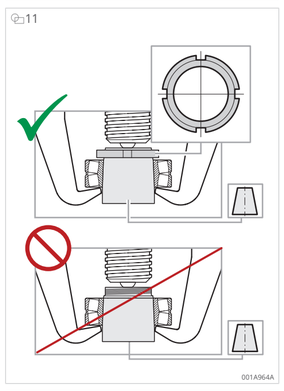
9



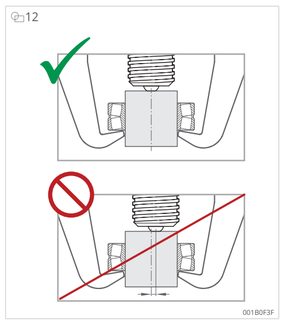
10



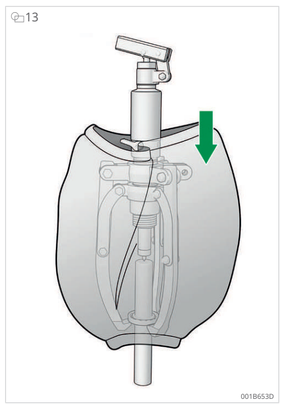
11



12

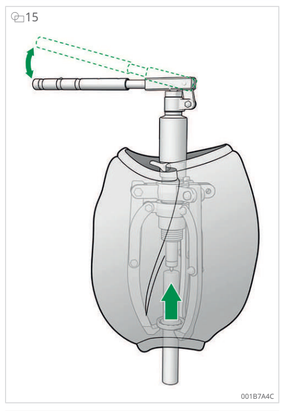


13

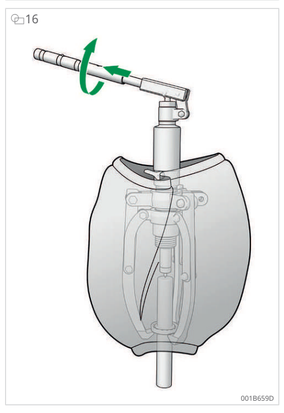


14

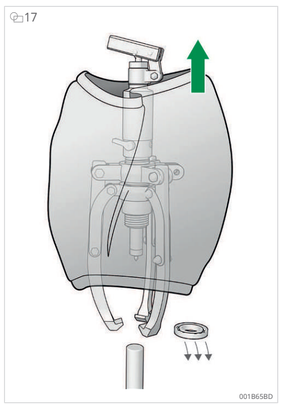
15



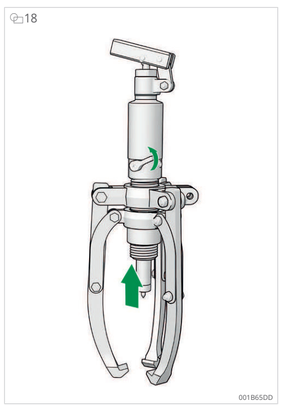
16



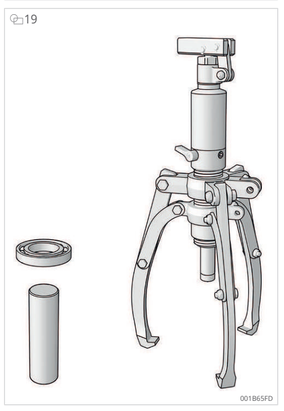
17



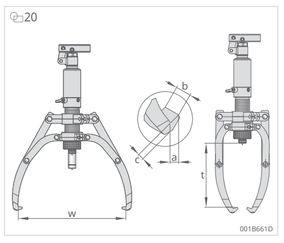
18



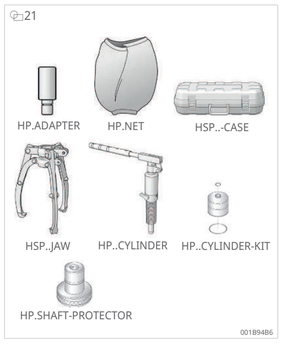
19



20



21



1

HSP		F_P	m
		kN	kg
HSP-43	300511388-0000-10	35	8
HSP-63	300511396-0000-10	55	10
HSP-83	300511400-0000-10	75	12
HSP-123	300511418-0000-10	110	15
HSP-203	300511620-0000-10	190	26
HSP-303	300511639-0000-10	290	36
HSP-303-XL	304302074-0000-10	290	39

2

HSP	w	w	t	a	b	c	H
	min.	max.	max.				
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
HSP-43	83	315	190	13	22	10	60
HSP-63	90	390	230	13	22	10	70
HSP-83	110	460	280	13	27	13	85
HSP-123	120	515	300	15	29	16,5	85
HSP-203	111	520	306	18	33	20	100
HSP-303	121	620	408	20	38	27	100
HSP-303-XL	130	740	600	18	38	20	100

3

HSP-43	HP.ADAPTER-D25/L48
HSP-63	HP.ADAPTER-D25/L48
HSP-83	HP.ADAPTER-D25/L48
HSP-123	HP.ADAPTER-D25/L48
HSP-203	HP.ADAPTER-D40/L90
HSP-303	HP.ADAPTER-D40/L90
HSP-303-XL	HP.ADAPTER-D40/L90

4

HSP-43	HP.NET-A
HSP-63	HP.NET-A
HSP-83	HP.NET-B
HSP-123	HP.NET-B
HSP-203	HP.NET-B
HSP-303	HP.NET-C
HSP-303-XL	HP.NET-C

5

HSP-43	HP.CASE-A
HSP-63	HP.CASE-A
HSP-83	HP.CASE-B
HSP-123	HP.CASE-B
HSP-203	HP.CASE-C
HSP-303	HP.CASE-D
HSP-303-XL	HP.CASE-D

6

HSP-43	HSP-43.JAW
HSP-63	HSP-63.JAW
HSP-83	HSP-83.JAW
HSP-123	HSP-123.JAW
HSP-203	HSP-203.JAW
HSP-303	HSP-303.JAW
HSP-303-XL	HSP-303-XL.JAW

7

HSP-43	HP-43.CYLINDER
HSP-63	HP-63.CYLINDER
HSP-83	HP-83.CYLINDER
HSP-123	HP-123.CYLINDER
HSP-203	HP-203.CYLINDER
HSP-303	HP-303.CYLINDER
HSP-303-XL	HP-303.CYLINDER

8

HSP-43	HP-43.CYLINDER-KIT
HSP-63	HP-63.CYLINDER-KIT
HSP-83	HP-83.CYLINDER-KIT
HSP-123	HP-123.CYLINDER-KIT
HSP-203	HP-203.CYLINDER-KIT
HSP-303	HP-303.CYLINDER-KIT
HSP-303-XL	HP-303.CYLINDER-KIT

9

HSP-43	HP.SHAFT-PROTECTOR-D25
HSP-63	HP.SHAFT-PROTECTOR-D25
HSP-83	HP.SHAFT-PROTECTOR-D25
HSP-123	HP.SHAFT-PROTECTOR-D25
HSP-203	HP.SHAFT-PROTECTOR-D40
HSP-303	HP.SHAFT-PROTECTOR-D40
HSP-303-XL	HP.SHAFT-PROTECTOR-D40

EN Hydraulic puller

HSP
User Manual

1 About the manual

The original language of the manual is German. All other languages are translations from the original language.

➤1 About the manual

1.1 Symbols

The warning and hazard symbols are defined in accordance with ANSI Z535.6-2011.

10 Warning and hazard symbols

Signs and descriptions	
WARNING	In case of non-compliance, death or serious injury may occur.
CAUTION	In case of non-compliance, minor or moderate injury may occur.

1.2 Legal guidelines

The information in this manual reflects the status at the time of publication.

Unauthorised modifications to or improper use of the product are not permitted. Schaeffler accepts no liability in these cases.

1.3 Images

The images in this manual may be schematic representations and may differ from the delivered device.

2 General safety regulations

2.1 Intended use

The puller may only be used to dismantle pulleys, bearings, couplings and other rotationally symmetrical workpieces mounted on a shaft.

The puller may only be operated in strict accordance with the technical data provided.

Only use original spare parts and accessories supplied by Schaeffler.

2.2 Qualified personnel

Obligations of the operator:

- Ensure that only qualified and authorised personnel perform the activities described in this manual.
- Ensure that personal protective equipment is used.

Qualified personnel must:

- Ensure adequate product knowledge, e.g. through training on proper handling and use of the product
- be fully familiar with the contents of this manual, particularly all safety instructions
- be aware of any relevant country-specific regulations

3 Scope of delivery

➤2 Scope of delivery HSP

1	HSP (1×)
2	Safety net or safety blanket (1×)
3	Centring piece (1×)
4	Adapter piece (1× to 4×, depending on the size)
5	Pump lever (1×)
6	Case (1×)

4 Commissioning

The puller can be used with 2 or 3 arms. For a more evenly distributed pulling force, the 3-arm configuration is recommended.

✓ Ensure that the device shows no signs of damage.

1. Fit 2 or 3 arms, following the illustrations provided.

➤3 Configuration with 2 arms

1	Pump lever
2	Integrated hydraulic hand pump
3	Switching valve
4	Hydraulic cylinder
5	Upper star
6	Knurled nut
7	Lower star
8	Arm
9	Piston
10	Centring piece
11	Pulling jaws
12	Filler nozzle

➤4 Configuration with 3 arms

1	Pump lever
2	Integrated hydraulic hand pump
3	Switching valve
4	Hydraulic cylinder
5	Upper star
6	Knurled nut
7	Lower star
8	Arm
9	Piston
10	Centring piece
11	Pulling jaws
12	Filler nozzle

2. Tighten any loose screws.

➤5 Tightening any loose screws

3. Retract and extend the piston several times.

5 Operation

✓ Puller is appropriate for the component's dimensions.

1. Fully retract the piston into the hydraulic cylinder.
2. Set the switching valve to [ADVANCE].
3. Turn the knurled nut clockwise to open the arms.

➤6 Setting the switching valve to [ADVANCE] and loosening the knurled nut

4. Attach the centring piece; if necessary, insert an adapter piece between the centring piece and piston.

➤7 Inserting adapter pieces

5. Position the arms on the component.

➤8 Positioning the arms on the component

6. If necessary, use a suitable TRI-SECTION-PLATE.

➤9 Using a TRI-SECTION-PLATE

7. Slowly turn the hydraulic cylinder clockwise until the centring piece comes into contact with the shaft end or cannot be extended further.
8. Tighten the knurled nut anti-clockwise until the arms grip the component.

➤10 Tightening the knurled nut and turning out the hydraulic cylinder

9. If there is a gap between the centring piece and the shaft end, operate the pump lever to extend the piston until the centring piece touches the shaft end.
10. Extend the piston only up to the red marking.
11. For tapered press fits, use a locknut.

➤11 Using a locknut for tapered press fits

12. Check that the arms are securely attached to the component at each of the 2 or 3 points.
13. Align the puller with the component's axis of symmetry.

➤12 Aligning the axes of symmetry

14. Attach the safety net or safety blanket.

➤13 Attaching the safety net or safety blanket

15. Mount the pump lever.

➤14 Mounting the pump lever

⚠ WARNING

Sudden loosening of the press fit

Risk of injury from sudden loosening of the tapered press fit

- Use a locknut

⚠ WARNING

Flying components and debris

Danger of death from flying components and debris

- Use the safety net or safety blanket

16. Hold the puller with one hand and operate the pump lever to remove the component.

➤15 Removing the component

17. Remove the pump lever.

➤16 Removing the pump lever

18. Remove the safety net or safety blanket.

➤17 Removing the safety net or safety blanket

19. Set the switching valve to [RETURN]. The piston will retract into the hydraulic cylinder.

➤18 Setting the switching valve to [RETURN]

20. Turn the knurled nut clockwise to open the arms.

➤19 Removal process complete

6 Troubleshooting

11 Malfunction

Malfunction	Possible cause	Remedy
Pump does not build pressure	Too little oil	Refill with oil.
	Worn valve or pump	Send the puller to the supplier for examination.
	Worn seal	
Piston does not retract	Misaligned piston	Hydraulic cylinder is defective. Dispose of the puller.
Oil leaking from the front of the hydraulic cylinder	Hydraulic cylinder seal is leaking	Return the puller to the supplier for examination.

7 Decommissioning

1. Clean the puller with a dry cloth.
2. Store the puller in a dry location.

8 Maintenance

- Clean the device with a cloth and a mild degreasing agent after each use.

8.1 Refilling with oil

✓ Use hydraulic oil PUMP.HYDOIL-LPS78-1L.

1. Clamp the hydraulic cylinder gently and horizontally in a vice with the filler nozzle facing upwards.
2. Set the switching valve to [RETURN].
3. Fully retract the piston into the hydraulic cylinder.
4. Loosen the set screw in the filler nozzle using an Allen key.
5. Refill with oil up to the lower edge of the bore.
6. Screw the set screw into the filler nozzle and tighten it using an Allen key.
7. Retract and extend the piston several times.

9 Disposal

Disposal must be carried out in accordance with locally applicable regulations.

10 Technical data

➤1 Available models

➤20 Dimensions

➤2 Dimensions

F_P	kN	Extraction force
H	mm	Stroke
m	kg	Mass
t	mm	Grip depth
w	mm	Grip width

22 Declaration of Conformity

CE Declaration of Conformity

Manufacturer's name: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Manufacturer's address: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Brand: BETEX

Product description: Hydraulic pullers

Product name/type:
- HP 43
- HP 63
- HP 83
- HP 123
- HP 203
- HSP 43
- HSP 63
- HSP 83
- HSP 123
- HSP 203
- HSP 303 25
- HSP 303 XL
- Tri-Section set 4 T
- Tri-Section set 6 T
- Tri-Section set 8 T
- Tri-Section set 12 T
- HP-43
- HP-63
- HP-83
- HP-123
- HP-203
- HSP-43
- HSP-63
- HSP-83
- HSP-123
- HSP-203
- HSP-303-25
- HSP-303-XL
- TRI-SECTION-SET-4T
- TRI-SECTION-SET-6T
- TRI-SECTION-SET-8T
- TRI-SECTION-SET-12T

Comply with the requirements of: • Machine Directive 2006/42/EC

Applicable harmonized standards: • EN-ISO 12100:2010 • EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV

Place, Date:
Vaassen, 10-11-2025

CE

23 UKCA Declaration of Conformity

UKCA Declaration of Conformity

Manufacturer's name: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Manufacturer's address: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Brand: BETEX

Product description: Hydraulic pullers

Product name/type:
- HP 43
- HP 63
- HP 83
- HP 123
- HP 203
- HSP 43
- HSP 63
- HSP 83
- HSP 123
- HSP 203
- HSP 303 25
- HSP 303 XL
- Tri-Section set 4 T
- Tri-Section set 6 T
- Tri-Section set 8 T
- Tri-Section set 12 T
- HP-43
- HP-63
- HP-83
- HP-123
- HP-203
- HSP-43
- HSP-63
- HSP-83
- HSP-123
- HSP-203
- HSP-303-25
- HSP-303-XL
- TRI-SECTION-SET-4T
- TRI-SECTION-SET-6T
- TRI-SECTION-SET-8T
- TRI-SECTION-SET-12T

Comply with the requirements of: • Supply of Machinery (Safety) Regulations S.I. 2008:1597

Applicable harmonized standards: • BS-EN-ISO 12100:2010 • BS-EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV

Place, Date:
Vaassen, 10-11-2025

UK CA

11 Replacement parts

Enquiries relating to replacement parts:
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

➤21 Overview of spare parts

➤3 Adapter piece
➤4 Safety net or safety blanket
➤5 Case
➤6 Arm kit
➤7 Hydraulic cylinder with pump lever
➤8 Hydraulic cylinder repair kit
➤9 Centring piece

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.
Schorsweg 15
8171 ME Vaassen
Netherlands
Tel.: +31 578 668 000
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com
info.smt@schaeffler.com

All information has been carefully compiled and checked by us, but we cannot guarantee complete accuracy. We reserve the right to make corrections. Therefore, please always check whether more up-to-date or amended information is available. This publication supersedes all deviating information from older publications. Printing, including excerpts, is only permitted with our approval.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

BA 92 / 01 / 0m-0M / 2025-12

DE Hydraulischer Abzieher

HSP
Betriebsanleitung

1 Hinweise zur Anleitung

Die Originalsprache der Anleitung ist Deutsch. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen der Originalsprache.

➤1 Hinweise zur Anleitung

1.1 Symbole

Die Definition der Warnsymbole und Gefahrensymbole folgt ANSI Z535.6-2011.

10 Warnsymbole und Gefahrensymbole

Zeichen und Erläuterung	
WARNUNG	Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten.
VORSICHT	Bei Nichtbeachtung können kleine oder leichte Verletzungen eintreten.

1.2 Rechtliche Hinweise

Die Informationen in dieser Anleitung geben den Stand bei Veröffentlichung wieder.

Eigenmächtige Veränderungen sowie die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts sind nicht zulässig. Schaeffler übernimmt insoweit keinerlei Haftung.

1.3 Bilder

Die Bilder in dieser Anleitung können Prinzipdarstellungen sein und vom gelieferten Produkt abweichen.

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Abzieher darf ausschließlich zur Demontage von Riemenscheiben, Lagern, Kupplungen und anderen auf einer Welle montierten rotationssymmetrischen Bauteilen verwendet werden.

Der Abzieher darf ausschließlich entsprechend den technischen Daten betrieben werden.

Nur von Schaeffler bereitgestellte Originalteile als Ersatzteile und Zubehör verwenden.

2.2 Qualifiziertes Personal

Pflichten des Betreibers:

- Sicherstellen, dass ausschließlich qualifiziertes und autorisiertes Personal die Tätigkeiten ausführt, die in dieser Anleitung beschrieben werden.
- Sicherstellen, dass die persönliche Schutzausrüstung eingesetzt wird.

Qualifiziertes Personal erfüllt folgende Kriterien:

- Produktwissen, z. B. durch eine Schulung für den Umgang mit dem Produkt
- vollständige Kenntnis über die Inhalte dieser Anleitung, besonders über alle Sicherheitshinweise
- Kenntnisse über relevante landesspezifische Vorschriften

3 Lieferumfang

➤2 Lieferumfang HSP

1	HSP (1×)
2	Sicherheitsnetz oder Sicherheitshülle (1×)
3	Zentrierstück (1×)
4	Adapterstück (1× bis 4×, je nach Größe)
5	Pumpenhebel (1×)
6	Koffer (1×)

4 Inbetriebnahme

Der Abzieher kann mit 2 sowie 3 Armen verwendet werden. Für eine gleichmäßigere Zugkraftverteilung wird die Konfiguration mit 3 Armen empfohlen.

✓ Das Gerät weist keine Beschädigungen auf.

1. 2 oder 3 Arme gemäß Darstellungen montieren.

➤3 Konfiguration mit 2 Armen

1	Pumpenhebel
2	Integrierte hydraulische Handpumpe
3	Umschaltventil
4	Hydraulikzylinder
5	Oberer Stern
6	Rändelmutter
7	Unterer Stern
8	Arm
9	Kolben
10	Zentrierstück
11	Abziehklauen
12	Füllstutzen

➤4 Konfiguration mit 3 Armen

1	Pumpenhebel
2	Integrierte hydraulische Handpumpe
3	Umschaltventil
4	Hydraulikzylinder
5	Oberer Stern
6	Rändelmutter
7	Unterer Stern
8	Arm
9	Kolben
10	Zentrierstück
11	Abziehklauen
12	Füllstutzen

2. Locker sitzende Schrauben festziehen.

➤5 Locker sitzende Schrauben festziehen

3. Kolben mehrfach einfahren und ausfahren.

5 Betrieb

✓ Abzieher ist für die Abmessungen des Bauteils geeignet.

1. Kolben komplett in Hydraulikzylinder einschieben.
2. Umschaltventil auf [ADVANCE] stellen.
3. Rändelmutter im Uhrzeigersinn drehen um Arme zu öffnen.

➤6 Umschaltventil auf [ADVANCE] stellen und Rändelmutter lösen

4. Zentrierstück anbringen, bei Bedarf Adapterstück zwischen Zentrierstück und Kolben einsetzen.

➤7 Adapterstücke einsetzen

5. Arme am Bauteil platzieren.

➤8 Arme am Bauteil platzieren

6. Falls notwendig, passende TRI-SECTION-PLATE verwenden.

➤9 Verwendung TRI-SECTION-PLATE

7. Hydraulikzylinder langsam im Uhrzeigersinn herausdrehen, bis Zentrierstück an der Wellenstirn anliegt oder nicht weiter ausgefahren werden kann.
8. Rändelmutter gegen den Uhrzeigersinn festdrehen bis die Arme am Bauteil anliegen.

➤10 Rändelmutter festdrehen und Hydraulikzylinder herausdrehen

9. Bei einem Abstand zwischen dem Zentrierstück und der Wellenstirn, den Kolben durch Betätigen des Pumpenhebels so lange ausfahren, bis das Zentrierstück die Wellenstirn berührt.
10. Kolben maximal bis zur roten Markierung ausfahren.
11. Bei kegeligem Pressverband Sicherungsmutter verwenden.

➤11 Bei kegeligem Pressverband Sicherungsmutter verwenden

12. Kontrollieren, ob die Arme an allen 2 oder 3 Punkten am Bauteil fest anliegen.
13. Abzieher in einer Linie mit der Symmetrieachse des Bauteils ausrichten.

➤12 Symmetrieachsen ausrichten

14. Sicherheitsnetz oder Sicherheitshülle anbringen.

➤13 Sicherheitsnetz oder Sicherheitshülle anbringen

15. Pumpenhebel montieren.

➤14 Pumpenhebel montieren

⚠ WARNUNG

Schlagartiges Lösen von Pressverband

Lebensgefahr durch schlagartiges Lösen von kegeligem Pressverband

- Sicherungsmutter verwenden

⚠ WARNUNG

Umherfliegende Bauteile

Lebensgefahr durch umherfliegende Bauteile

- Sicherheitsnetz oder Sicherheitshülle verwenden

16. Abzieher mit einer Hand halten und Pumpenhebel betätigen um Bauteil abzuziehen.

➤15 Bauteil abziehen

17. Pumpenhebel demontieren.

➤16 Pumpenhebel demontieren

18. Sicherheitsnetz oder Sicherheitshülle entfernen.

➤17 Sicherheitsnetz oder Sicherheitshülle entfernen

19. Umschaltventil auf [RETURN] stellen. Der Kolben fährt in den Hydraulikzylinder zurück.

➤18 Umschaltventil auf [RETURN] stellen

20. Rändelmutter im Uhrzeigersinn drehen um Arme zu öffnen.

➤19 Abziehvorgang abgeschlossen

6 Behebung von Störungen

11 Störung

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe kommt nicht auf Druck	Zu wenig Öl	Öl nachfüllen.
	Ventil oder Pumpe verschlissen	Abzieher zur Revision zurück an Lieferanten senden.
	Dichtung verschlissen	
Kolben fährt nicht ein	Kolben schief	Hydraulikzylinder ist defekt. Abzieher entsorgen.
Austritt von Öl auf der Vorderseite des Hydraulikzylinders	Dichtung am Hydraulikzylinder ist undicht	Abzieher zur Revision zurück an Lieferanten senden.

7 Außerbetriebnahme

1. Abzieher mit trockenem Tuch reinigen.
2. Abzieher trocken lagern.

8 Wartung

- Gerät nach jedem Gebrauch mit einem Tuch und einem leicht entfettendem Mittel reinigen.

8.1 Öl nachfüllen

✓ Hydrauliköl PUMP.HYDOIL-LPS78-1L verwenden.

1. Hydraulikzylinder horizontal mit Füllstutzen nach oben leicht in Schraubstock einspannen.
2. Umschaltventil auf [RETURN] stellen.
3. Kolben vollständig in den Hydraulikzylinder zurückfahren.
4. Madenschraube im Füllstutzen mit Innensechskantschlüssel aufdrehen.
5. Öl nachfüllen bis Unterkante der Bohrung erreicht ist.
6. Madenschraube in Füllstutzen einschrauben und mit Innensechskantschlüssel festziehen.
7. Kolben mehrfach einfahren und ausfahren.

9 Entsorgung

Bei der Entsorgung die lokal gültigen Vorschriften beachten.

10 Technische Daten

➤1 Verfügbare Modelle

➤20 Abmessungen

➤2 Abmessungen

F_P	kN	Abziehkraft
H	mm	Hub
m	kg	Masse
t	mm	Spanntiefe
w	mm	Spannweite

22 Konformitätserklärung

CE Konformitätserklärung

Name des Herstellers: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Adresse des Herstellers: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers oder seines Vertreters ausgestellt.

Marke: BETEX

Produktbezeichnung: Hydraulische Abzieher

Produktname/Typ:
- HP 43
- HP 63
- HP 83
- HP 123
- HP 203
- HSP 43
- HSP 63
- HSP 83
- HSP 123
- HSP 203
- HSP 303 25
- HSP 303 XL
- Tri-Section set 4 T
- Tri-Section set 6 T
- Tri-Section set 8 T
- Tri-Section set 12 T
- HP-43
- HP-63
- HP-83
- HP-123
- HP-203
- HSP-43
- HSP-63
- HSP-83
- HSP-123
- HSP-203
- HSP-303-25
- HSP-303-XL
- TRI-SECTION-SET-4T
- TRI-SECTION-SET-6T
- TRI-SECTION-SET-8T
- TRI-SECTION-SET-12T

Den Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen: • Machine Directive 2006/42/EC

Angewandte harmonisierte Normen: • EN-ISO 12100:2010 • EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV

Ort, Datum:
Vaassen, 10-11-2025

CE

11 Ersatzteile

Rückfragen zu Ersatzteilen:
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

➤21 Übersicht der Ersatzteile

➤3 Adapterstück
➤4 Sicherheitsnetz oder Sicherheitshülle
➤5 Koffer
➤6 Armset
➤7 Hydraulikzylinder mit Pumpenhebel
➤8 Reparaturset Hydraulikzylinder
➤9 Zentrierstück

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.
Schorsweg 15
8171 ME Vaassen
Niederlande
Tel.: +31 578 668 000
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com
info.smt@schaeffler.com

Alle Angaben wurden von uns sorgfältig erstellt und geprüft, jedoch können wir keine vollständige Fehlerfreiheit garantieren. Korrekturen bleiben vorbehalten. Bitte prüfen Sie daher stets, ob aktuellere Informationen oder Änderungshinweise verfügbar sind. Diese Publikation ersetzt alle abweichenden Angaben aus älteren Publikationen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

BA 92 / 01 / 0m-0M / 2025-12

ES Extractor hidráulico

HSP
Manual de instrucciones

1 Advertencias sobre las instrucciones

El idioma original del manual es el alemán. Todas las demás lenguas son traducciones de la lengua original.

➤1 Advertencias sobre las instrucciones

1.1 Símbolos

La definición de los símbolos de advertencia y peligro sigue la norma ANSI Z535.6-2011.

10 Símbolos de advertencia y peligro

Dibujo y explicación	
ADVERTENCIA	Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones graves o la muerte.
ATENCIÓN	Si no se tienen en cuenta, se pueden producir lesiones leves.

1.2 Avisos legales

La información dada en este manual corresponde a la versión en el momento de la publicación.

No está permitido realizar modificaciones por cuenta propia ni hacer un uso incorrecto del producto. En ese caso, Schaeffler no asume ninguna responsabilidad.

1.3 Imágenes

Las imágenes de este manual pueden ser representaciones generales y pueden diferir del producto suministrado.

2 Instrucciones generales de seguridad

2.1 Uso correcto

El extractor debe utilizarse exclusivamente para el desmontaje de poleas de transmisión, rodamientos, acoplamientos y otros componentes de simetría rotacional montados en un eje.

El extractor solo debe funcionar de acuerdo con las especificaciones técnicas.

Solo deben utilizarse piezas originales proporcionadas por Schaeffler como piezas de repuesto y accesorios.

2.2 Personal cualificado

Obligaciones del titular:

- Asegurarse de que únicamente personal cualificado y autorizado realice las tareas descritas en estas instrucciones.
- Asegurarse de que se utilice el equipo de protección personal.

El personal cualificado debe cumplir los siguientes criterios:

- Conocimiento del producto, p. ej. mediante una formación para el manejo del producto
- Conocimiento del contenido íntegro de este manual y, muy especialmente, de las indicaciones de seguridad
- Conocimiento sobre las normativas relevantes específicas del país

3 Volumen de suministro

➤2 Volumen de suministro de HSP

1	HSP (1 ud.)
2	Red protectora o funda protectora (1 ud.)
3	Pieza de centrado (1 ud.)
4	Adaptador (1-4 uds., en función del tamaño)
5	Palanca de bombeo (1 ud.)
6	Maletín (1 ud.)

4 Puesta en funcionamiento

El extractor se puede utilizar con 2 y con 3 brazos. Para una distribución más uniforme de las fuerzas de tracción, se recomienda la configuración con 3 brazos.

✓ El dispositivo no muestra signos de daños.

1. Montar los 2 o 3 brazos como se indica en la representación.

➤3 Configuración con 2 brazos

1	Palanca de bombeo
2	Bomba hidráulica manual integrada
3	Válvula de inversión
4	Cilindro hidráulico
5	Estrella superior
6	Tuerca moleteada
7	Estrella inferior
8	Brazo
9	Pistón
10	Pieza de centrado
11	Garras de extracción
12	Boca de llenado

➤4 Configuración con 3 brazos

1	Palanca de bombeo
2	Bomba hidráulica manual integrada
3	Válvula de inversión
4	Cilindro hidráulico
5	Estrella superior
6	Tuerca moleteada
7	Estrella inferior
8	Brazo
9	Pistón
10	Pieza de centrado
11	Garras de extracción
12	Boca de llenado

2. Apretar los tornillos que estén sueltos.

➤5 Apretar los tornillos que estén sueltos

3. Introducir y extraer el pistón varias veces.

5 Funcionamiento

✓ El extractor es adecuado para las dimensiones del componente.

1. Introducir el pistón por completo en el cilindro hidráulico.
2. Ajustar la válvula de inversión en [ADVANCE].
3. Girar la tuerca moleteada en el sentido de las agujas del reloj para abrir los brazos.

➤6 Ajustar la válvula de inversión en [ADVANCE] y aflojar la tuerca moleteada

4. Colocar la pieza de centrado; en caso necesario, colocar un adaptador entre la pieza de centrado y el pistón.

➤7 Colocar adaptadores

5. Colocar los brazos en el componente.

➤8 Colocar los brazos en el componente

6. En caso necesario, utilizar una TRI-SECTION-PLATE adecuada.

➤9 Utilizar TRI-SECTION-PLATE

7. Desenroscar lentamente el cilindro hidráulico en el sentido de las agujas del reloj hasta que la pieza de centrado quede en la parte frontal del eje o no pueda extraerse más.
8. Apretar la tuerca moleteada en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que los brazos estén en contacto con el componente.

➤10 Apretar la tuerca moleteada y desenroscar el cilindro hidráulico

9. Si queda una separación entre la pieza de centrado y la parte frontal del eje, extraer el pistón accionando la palanca de bombeo hasta que la pieza de centrado entre en contacto con la parte frontal del eje.
10. Extraer el pistón como máximo hasta la marca roja.
11. Utilizar una tuerca de seguridad en la unión apretada cónica.

➤11 Utilizar una tuerca de seguridad en la unión apretada cónica

12. Comprobar si los brazos están firmemente sujetos al componente en los 2 o 3 puntos.
13. Alinear el extractor con el eje de simetría del componente.

➤12 Alinear los ejes de simetría

14. Colocar la red o la funda protectoras.

➤13 Colocar la red o la funda protectoras

15. Montar la palanca de bombeo.

➤14 Montar la palanca de bombeo

⚠ ADVERTENCIA

Aflojamiento repentino de la unión apretada

Peligro de muerte por aflojamiento repentino de la unión apretada cónica

- Utilizar una tuerca de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Componentes que pueden salir proyectados

Peligro de muerte ya que los componentes pueden salir proyectados

- Utilizar una red o una funda protectoras

16. Sujetar el extractor con una mano y accionar la palanca de bombeo para extraer el componente.

➤15 Extraer el componente

17. Desmontar la palanca de bombeo.

➤16 Desmontar la palanca de bombeo

18. Retirar la red o la funda protectoras.

➤17 Retirar la red o la funda protectoras

19. Ajustar la válvula de inversión en [RETURN]. El pistón regresa al cilindro hidráulico.

➤18 Ajustar la válvula de inversión en [RETURN]

20. Girar la tuerca moleteada en el sentido de las agujas del reloj para abrir los brazos.

➤19 Proceso de extracción finalizado

6 Solución de averías

11 Fallo

Fallo	Posible causa	Solución
La bomba no presuriza	Aceite insuficiente	Rellenar el aceite.
	Válvula o bomba desgastadas	Enviar el extractor al proveedor para su revisión.
	Junta desgastada	
El pistón no se introduce	Pistón torcido	El cilindro hidráulico está defectuoso. Desechar el extractor.
Salida de aceite en la parte del

3 Contenu de la livraison

➤ 2 Contenu de la livraison HSP

1	HSP (×1)
2	Filet ou housse de sécurité (×1)
3	Pièce de centrage (×1)
4	Adaptateur (×1 à ×4, en fonction de la taille)
5	Levier de pompe (×1)
6	Coffret (×1)

4 Mise en service

L'extracteur peut être utilisé avec 2 ou 3 bras. Pour une répartition plus uniforme de la force de traction, la configuration à 3 bras est recommandée.

✓ L'appareil n'est pas endommagé.

1. Monter les 2 ou 3 bras comme illustré.

➤ 3 Configuration à 2 bras

1	Levier de pompe
2	Pompe hydraulique manuelle intégrée
3	Vanne de commutation
4	Vérins hydrauliques
5	Etoile supérieure
6	Ecrou moleté
7	Etoile inférieure
8	Bras
9	Piston
10	Pièce de centrage
11	Griffes d'extraction
12	Tubulure de remplissage

➤ 4 Configuration à 3 bras

1	Levier de pompe
2	Pompe hydraulique manuelle intégrée
3	Vanne de commutation
4	Vérins hydrauliques
5	Etoile supérieure
6	Ecrou moleté
7	Etoile inférieure
8	Bras
9	Piston
10	Pièce de centrage
11	Griffes d'extraction
12	Tubulure de remplissage

2. Serrer les vis desserrés.

➤ 5 Serrer les vis desserrés

3. Rétracter et déployer le piston plusieurs fois.

5 Fonctionnement

✓ L'extracteur est adapté aux dimensions du composant.

1. Enfoncer complètement le piston dans le vérin hydraulique.
2. Régler la vanne de commutation sur [ADVANCE].
3. Tourner l'écrou moleté dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir les bras.

➤ 6 Régler la vanne de commutation sur [ADVANCE] et desserrer l'écrou moleté

4. Mettre en place la pièce de centrage ; si nécessaire, insérer l'adaptateur entre la pièce de centrage et le piston.

➤ 7 Insérer les adaptateurs

5. Placer les bras sur le composant.

➤ 8 Placer les bras sur le composant

6. Si nécessaire, utiliser la TRI-SECTION-PLATE appropriée.

➤ 9 Utilisation de la TRI-SECTION-PLATE

7. Dévisser lentement le vérin hydraulique dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pièce de centrage soit en contact avec la face de l'arbre ou ne puisse plus être sortie.
8. Serrer l'écrou moleté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les bras soient en contact avec le composant.

➤ 10 Serrer l'écrou moleté et retirer le vérin hydraulique

9. En cas d'écart entre la pièce de centrage et la face de l'arbre, déployer le piston en actionnant le levier de pompe jusqu'à ce que la pièce de centrage touche la face de l'arbre.
10. Déployer le piston au maximum jusqu'au repère rouge.
11. Utiliser un écrou de blocage en cas d'emmanchement conique fretté.

➤ 11 Utiliser un écrou de blocage en cas d'emmanchement conique fretté

12. Vérifier que les 2 ou 3 bras sont tous bien en place sur le composant.
13. Aligner le centre de l'extracteur avec l'axe de symétrie du composant.

➤ 12 Aligner les axes de symétrie

14. Mettre en place un filet ou une housse de sécurité.

➤ 13 Mettre en place un filet ou une housse de sécurité

15. Monter le levier de pompe.

➤ 14 Monter le levier de pompe

⚠ AVERTISSEMENT

Desserrage soudain de l'emmanchement fretté

Danger de mort en raison du desserrage soudain de l'emmanchement conique fretté

- Utiliser l'écrou de blocage

⚠ AVERTISSEMENT

Projections de composants

La projection de composants peut entraîner la mort

- Utiliser un filet ou une housse de sécurité

16. Tenir l'extracteur d'une main et actionner le levier de pompe pour extraire le composant.

➤ 15 Extraire le composant

17. Démonter le levier de pompe.

➤ 16 Démonter le levier de pompe

18. Retirer le filet ou la housse de sécurité.

➤ 17 Retirer le filet ou la housse de sécurité

19. Régler la vanne de commutation sur [RETURN]. Le piston rentre dans le vérin hydraulique.

➤ 18 Régler la vanne de commutation sur [RETURN]

20. Tourner l'écrou moleté dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir les bras.

➤ 19 L'extraction est terminée

6 Dépannage

11 Dysfonctionnement

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
La pompe n'est pas sous pression	Pas assez d'huile	Faire l'appoint d'huile.
	Vanne ou pompe usée	Renvoyer l'extracteur au fournisseur pour révision.
	Joint usé	
Le piston ne se rétracte pas	Piston en biais	Le vérin hydraulique est défectueux. Mettre l'extracteur au rebut.
Fuite d'huile sur la face avant du vérin hydraulique	Le joint du vérin hydraulique fuit	Renvoyer l'extracteur au fournisseur pour révision.

7 Mise hors service

1. Nettoyer l'extracteur avec un chiffon sec.
2. Ranger l'extracteur dans un endroit sec.

8 Entretien

- Nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon et d'un produit légèrement dégraissant après chaque utilisation.

8.1 Faire l'appoint d'huile

✓ Utiliser de l'huile hydraulique PUMP.HYDOIL-LPS78-1L.

1. Serrer légèrement le vérin hydraulique dans l'étau à l'horizontale, la tubulure de remplissage vers le haut.
2. Régler la vanne de commutation sur [RETURN].
3. Rétracter complètement le piston dans le vérin hydraulique.
4. Dévisser la vis sans tête dans la tubulure de remplissage à l'aide d'une clé à six pans creux.
5. Faire l'appoint d'huile jusqu'à atteindre le bord inférieur de l'alésage.
6. Visser la vis sans tête dans la tubulure de remplissage et la serrer à l'aide d'une clé à six pans creux.
7. Rétracter et déployer le piston plusieurs fois.

9 Élimination

Lors de l'élimination, respecter les prescriptions locales en vigueur.

10 Caractéristiques techniques

➤ 1 Modèles disponibles

➤ 20 Dimensions

➤ 2 Dimensions

F_P	kN	Force d'extraction
H	mm	Mouvement
m	kg	Masse
t	mm	Profondeur
w	mm	Ouverture

22 Déclaration de conformité

CE Déclaration de Conformité

Nom du fabricant : Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Adresse du fabricant : Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Cette déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant ou de son représentant.

Marque: BETEX
Désignation produit : Extracteurs hydrauliques
Nom/type de produit :
- HP-43, HP-63, HP-83, HP-123, HP-203
- HSP-43, HSP-63, HSP-83, HSP-123, HSP-203, HSP-303-25, HSP-303-XL
- Tri-Section set 4 T, Tri-Section set 6 T, Tri-Section set 8 T, Tri-Section set 12 T
- HP-43, HP-63, HP-83, HP-123, HP-203
- HSP-43, HSP-63, HSP-83, HSP-123, HSP-203, HSP-303-25, HSP-303-XL
- TRI-SECTION-SET-4T, TRI-SECTION-SET-6T, TRI-SECTION-SET-8T, TRI-SECTION-SET-12T

Conformité aux exigences des directives suivantes : • Machine Directive 2006/42/EC
Normes harmonisées appliquées : • EN-ISO 12100:2010 • EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV

Lieu et date : Vaassen, 10-11-2025

CE

11 Pièces de rechange

Pour toute question relative aux pièces de rechange :
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

➤ 21 Aperçu des pièces de rechange

➤ 3 Adaptateur
➤ 4 Filet ou housse de sécurité
➤ 5 Coffret
➤ 6 Ensemble de bras
➤ 7 Vérin hydraulique avec levier de pompe
➤ 8 Kit de réparation vérin hydraulique
➤ 9 Pièce de centrage

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.
Schorsweg 15
8171 ME Vaassen
Pays-Bas
Téléphone +31 578 668 000
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com
info.smt@schaeffler.com

Toutes les informations ont été soigneusement rédigées et vérifiées par nos soins, mais leur exactitude ne peut être entièrement garantie. Nous nous réservons le droit d'apporter des corrections. Veuillez donc toujours vérifier si des informations plus récentes ou des avis de mise à jour sont disponibles. Cette publication remplace toutes les indications divergentes des publications précédentes. Toute reproduction, en tout ou en partie, est interdite sans notre permission.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 92 / 01 / 0m-0M / 2025-12

IT Estrattore idraulico

HSP
Manuale d'uso

1 Indicazioni per le istruzioni

La lingua originale delle istruzioni è il tedesco. Tutte le altre lingue sono traduzioni della lingua originale.

➤ 1 Indicazioni per le istruzioni

1.1 Simboli

La definizione dei simboli di avvertenza e di pericolo segue la norma ANSI Z535.6-2011.

10 Simboli di avvertenza e di pericolo

Simboli e spiegazione	
AVVERTENZA	La mancata osservanza può provocare la morte o lesioni gravi.
ATTENZIONE	La mancata osservanza può provocare piccole o lievi lesioni.

1.2 Note legali

Le informazioni riportate nelle presenti istruzioni sono aggiornate alla data di pubblicazione.

Non sono ammesse modifiche arbitrarie e un utilizzo del prodotto non conforme alle disposizioni. In questi casi Schaeffler non si assume alcuna responsabilità.

1.3 Figure

Le immagini riportate in questo manuale sono solo indicative e possono divergere dal prodotto effettivamente acquistato.

2 Disposizioni di sicurezza generali

2.1 Utilizzo conforme

L'estrattore può essere utilizzato esclusivamente per lo smontaggio di pulegge, cuscinetti, frizioni e altri componenti a rotazione simmetrica montati su un albero.

L'estrattore può essere utilizzato esclusivamente in conformità ai dati tecnici.

Come ricambi o accessori, utilizzare solo parti originali messe a disposizione da Schaeffler.

2.2 Personale qualificato

Obblighi dell'operatore:

- assicurarsi che le attività descritte in queste istruzioni vengano eseguire esclusivamente da personale qualificato e autorizzato
- assicurarsi che vengano utilizzati i dispositivi di protezione individuale

Il personale qualificato soddisfa i criteri seguenti:

- conoscenza del prodotto, ad esempio attraverso un corso di formazione sul suo utilizzo
- ha piena conoscenza dei contenuti di questo manuale, in particolare di tutte le indicazioni di sicurezza
- conosce le prescrizioni nazionali applicabili

3 Volume di fornitura

➤ 2 Volume di fornitura di HSP

1	HSP (1×)
2	Rete di sicurezza o involucro di sicurezza (1×)
3	Pezzo di centraggio (1×)
4	Adattatore (da 1× a 4×, a seconda delle dimensioni)
5	Leva della pompa (1×)
6	Valigetta (1×)

4 Messa in funzione

L'estrattore può essere utilizzato con 2 o 3 bracci. Per una distribuzione più uniforme della forza di trazione, si consiglia la configurazione con 3 bracci.

✓ Il dispositivo non presenta danni.

1. Montare 2 o 3 bracci come mostrato nelle immagini.

➤ 3 Configurazione con 2 bracci

1	Leva della pompa
2	Pompa idraulica manuale integrata
3	Valvola di commutazione
4	Cilindro idraulico
5	Stella superiore
6	Dado zigrinato
7	Stella inferiore
8	Braccio
9	Pistone
10	Pezzo di centraggio
11	Branche di estrazione
12	Bocchettone di riempimento

➤ 4 Configurazione con 3 bracci

1	Leva della pompa
2	Pompa idraulica manuale integrata
3	Valvola di commutazione
4	Cilindro idraulico
5	Stella superiore
6	Dado zigrinato
7	Stella inferiore
8	Braccio
9	Pistone
10	Pezzo di centraggio
11	Branche di estrazione
12	Bocchettone di riempimento

2. Serrare le viti allentate.

➤ 5 Serraggio delle viti allentate

3. Inserire ed estrarre più volte il pistone.

5 Funzionamento

✓ L'estrattore è compatibile con le dimensioni del componente.

1. Spingere completamente il pistone nel cilindro idraulico.
2. Posizionare la valvola di commutazione su [ADVANCE].
3. Ruotare il dado zigrinato in senso orario per aprire i bracci.

➤ 6 Posizionamento della valvola di commutazione su [ADVANCE] e allentamento del dado zigrinato

4. Applicare il pezzo di centraggio, se necessario inserire l'adattatore tra il pezzo di centraggio e il pistone.

➤ 7 Inserimento degli adattatori

5. Posizionare i bracci sul componente.

➤ 8 Posizionamento dei bracci sul componente

6. Se necessario, utilizzare la TRI-SECTION-PLATE idonea.

➤ 9 Utilizzo TRI-SECTION-PLATE

7. Estrarre lentamente il cilindro idraulico in senso orario finché il pezzo di centraggio non poggia sulla parte anteriore dell'albero o non può essere estratto ulteriormente.
8. Serrare il dado zigrinato in senso antiorario finché i bracci non poggiano sul componente.

➤ 10 Serraggio del dado zigrinato e svitatura del cilindro idraulico

9. In caso di distanza tra il pezzo di centraggio e la parte anteriore dell'albero, estrarre il pistone azionando la leva della pompa finché il pezzo di centraggio non tocca la parte anteriore dell'albero.
10. Estrarre il pistone al massimo fino al contrassegno rosso.
11. In caso di pressatura conica, utilizzare un dado di sicurezza.

➤ 11 Utilizzo di un dado di sicurezza in caso di pressatura conica

12. Controllare se i bracci aderiscono in modo sicuro in tutti i 2 o 3 punti sul componente.
13. Allineare l'estrattore in linea con l'asse di simmetria del componente.

➤ 12 Allineamento degli assi di simmetria

14. Applicare la rete di sicurezza o l'involucro di sicurezza.

➤ 13 Applicazione della rete di sicurezza o dell'involucro di sicurezza

15. Montare la leva della pompa.

➤ 14 Montaggio della leva della pompa

⚠ AVVERTENZA

Distacco repentino della pressatura

Pericolo di morte dovuto al distacco repentino della pressatura conica

- Utilizzare un dado di sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Componenti volanti

Pericolo di morte dovuto a componenti volanti

- Utilizzare la rete di sicurezza o l'involucro di sicurezza

16. Tenere l'estrattore con una mano e azionare la leva della pompa per estrarre il componente.

➤ 15 Estrazione del componente

17. Smontare la leva della pompa.

➤ 16 Smontaggio della leva della pompa

18. Rimuovere la rete di sicurezza o l'involucro di sicurezza.

➤ 17 Rimozione della rete di sicurezza o dell'involucro di sicurezza

19. Posizionare la valvola di commutazione su [RETURN]. Il pistone ritorna nel cilindro idraulico.

➤ 18 Posizionamento della valvola di commutazione su [RETURN]

20. Ruotare il dado zigrinato in senso orario per aprire i bracci.

➤ 19 Operazione di estrazione completata

6 Eliminazione dei guasti

11 Errore

Errore	Possibile causa	Soluzione
La pompa non va in pressione	Olio insufficiente	Rabboccare olio.
	Valvola o pompa usurata	Restituire l'estrattore al fornitore per una revisione.
	Guarnizione usurata	
Il pistone non si inserisce	Pistone inclinato	Cilindro idraulico difettoso. Smaltire l'estrattore.
Fuoriuscita di olio sulla parte anteriore del cilindro idraulico	Perdite dalla guarnizione sul cilindro idraulico	Restituire l'estrattore al fornitore per una revisione.

7 Messa fuori funzione

1. Pulire l'estrattore con un panno asciutto.
2. Conservare l'estrattore in un luogo asciutto.

8 Manutenzione

- Pulire il dispositivo dopo ogni utilizzo con un panno e un prodotto leggermente sgrassante.

8.1 Rabbocco di olio

✓ Utilizzare olio idraulico PUMP.HYDOIL-LPS78-1L.

1. Fissare leggermente il cilindro idraulico orizzontalmente con il bocchettone di riempimento nella morsa, verso l'alto.
2. Posizionare la valvola di commutazione su [RETURN].
3. Far arretrare completamente il pistone nel cilindro idraulico.
4. Avvitare la vite senza testa nel bocchettone di riempimento con una chiave a brugola.
5. Rabboccare olio fino a raggiungere il bordo inferiore del foro.
6. Avvitare la vite senza testa nel bocchettone di riempimento e serrarla con una chiave a brugola.
7. Inserire ed estrarre più volte il pistone.

9 Smaltimento

Effettuare le smaltimento attenendosi alle prescrizioni locali vigenti.

10 Dati tecnici

➤ 1 Modelli disponibili

➤ 20 Dimensioni

➤ 2 Dimensioni

F_P	kN	Forza di estrazione
H	mm	Corsa
m	kg	massa
t	mm	Profondità di serraggio
w	mm	Larghezza di serraggio

22 Dichiarazione di conformità

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Nome del costruttore: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Indirizzo del costruttore: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'assoluta responsabilità del produttore o del suo rappresentante.

Marca: BETEX
Descrizione del prodotto: Estrattori idraulici
Nome/tipo prodotto:
- HP-43, HP-63, HP-83, HP-123, HP-203
- HSP-43, HSP-63, HSP-83, HSP-123, HSP-203, HSP-303-25, HSP-303 XL
- Tri-Section set 4 T, Tri-Section set 6 T, Tri-Section set 8 T, Tri-Section set 12 T
- HP-43, HP-63, HP-83, HP-123, HP-203
- HSP-43, HSP-63, HSP-83, HSP-123, HSP-203, HSP-303-25, HSP-303-XL
- TRI-SECTION-SET-4T, TRI-SECTION-SET-6T, TRI-SECTION-SET-8T, TRI-SECTION-SET-12T

Rispettano i requisiti delle seguenti direttive: • Machine Directive 2006/42/EC
Norme armonizzate applicate: • EN-ISO 12100:2010 • EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV

Luogo, data: Vaassen, 10-11-2025

CE

11 Ricambi

Per richieste sui ricambi:
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com

➤ 21 Panoramica dei ricambi

➤ 3 Adattatore
➤ 4 Rete di sicurezza o involucro di sicurezza
➤ 5 Valigetta
➤ 6 Set di bracci
➤ 7 Cilindro idraulico con leva della pompa
➤ 8 Kit di riparazione cilindro idraulico
➤ 9 Pezzo di centraggio

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.
Schorsweg 15
8171 ME Vaassen
Olanda
Tel. +31 578 668 000
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com
info.smt@schaeffler.com

Tutti le informazioni sono state da noi redatte e verificate accuratamente, tuttavia non possiamo garantire la completa assenza di errori. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali correzioni. Verificare quindi sempre l'eventuale disponibilità di informazioni più aggiornate o indicazioni di modifica. Questa pubblicazione va a sostituire tutte le informazioni divergenti di pubblicazioni precedenti. La riproduzione, anche parziale, è consentita solamente previa nostra autorizzazione.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 92 / 01 / 0m-0M / 2025-12

NL Hydraulische trekkers

HSP
Gebruikershandleiding

1 Aanwijzingen over de handleiding

De originele taal van de handleiding is Duits. Alle andere talen zijn vertalingen van de originele taal.

➤ 1 Aanwijzingen over de handleiding

1.1 Symbolen

De definitie van de waarschuwingspictogrammen en gevarensymbolen volgt ANSI Z535.6-2011.

10 Waarschuwingspictogrammen en gevarensymbolen

Tekens en toelichting	
WAARSCHUWING	Indien u de veiligheidsvoorschriften negeert, kan ernstig of zelfs dodelijk letsel het gevolg zijn.
VOORZICHTIG	Indien u de veiligheidsvoorschriften negeert, kan klein of licht letsel het gevolg zijn.

1.2 Juridische mededeling

De informatie in deze handleiding geeft de stand van zaken ten tijde van publicatie weer.

Eigenmachtige wijzigingen en onjuist gebruik van het product zijn niet toegestaan. Schaeffler kan in zoverre niet aansprakelijk worden gesteld.

1.3 Afbeeldingen

De afbeeldingen in deze handleiding zijn mogelijk schematische weergaven en kunnen afwijken van het geleverde product.

2 Algemene veiligheidsbepalingen

2.1 Beoogd gebruik

De trekker mag uitsluitend worden gebruikt voor het demonteren van riemschijven, lagers, koppelingen en andere rotatiesymmetrische onderdelen die op een as zijn gemonteerd.

De trekker mag alleen worden gebruikt in overeenstemming met de technische gegevens.

Gebruik alleen door Schaeffler beschikbaar gestelde originele onderdelen als reserveonderdelen en accessoires.

2.2 Gekwalificeerd personeel

Plichten van de exploitant:

- Zorg ervoor dat uitsluitend gekwalificeerd en geautoriseerd personeel werkzaamheden uitvoert die in deze handleiding zijn beschreven.
- Zorg ervoor dat de persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.

Gekwalificeerd personeel voldoet aan de volgende criteria:

- Productkennis, bijv. door training over het gebruik van het product
- Beschikt over volledig kennis van de inhoud van deze handleiding, met name van alle veiligheidsvoorschriften
- Beschikt over kennis van relevante nationale voorschriften

3 Leveringsomvang

➤ 2 Leveringsomvang HSP

1	HSP (1×)
2	Veiligheidsnet of veiligheidsdeken (1×)
3	Centreerstuk (1×)
4	Adapterstuk (1× tot 4×, afhankelijk van grootte)
5	Pomphefboom (1×)
6	Koffer (1×)

4 Inbedrijfsname

De trekker kan met 2 of 3 armen worden gebruikt. Voor een gelijkmatigere verdeling van de trekkracht wordt de configuratie met 3 armen aanbevolen.

✓ Het apparaat is niet beschadigd.

1. 2 of 3 armen monteren volgens de afbeeldingen.

➤ 3 Configuratie met 2 armen

1	Pomphefboom
2	Geïntegreerde hydraulische handpomp
3	Schakelventiel
4	Hydraulische cilinder
5	Bovenste ster
6	Kartelmoer
7	Onderste ster
8	Arm
9	Plunjer
10	Centreerstuk
11	Trekklauwen
12	Vulopening

➤ 4 Configuratie met 3 armen

1	Pomphefboom
2	Geïntegreerde hydraulische handpomp
3	Schakelventiel
4	Hydraulische cilinder
5	Bovenste ster
6	Kartelmoer
7	Onderste ster
8	Arm
9	Plunjer
10	Centreerstuk
11	Trekklauwen
12	Vulopening

2. Loszittende bouten aantrekken.

➤ 5 Loszittende bouten aantrekken

3. Plunjer meerdere keren in- en uitschuiven.

5 Gebruik

✓ Trekker is geschikt voor de afmetingen van het onderdeel.

1. Plunjer volledig in de hydraulische cilinder schuiven.
2. Schakelventiel instellen op [ADVANCE].
3. Kartelmoer rechtsom draaien om de armen te openen.

➤ 6 Schakelventiel instellen op [ADVANCE] en kartelmoer losdraaien

4. Centreerstuk aanbrengen, indien nodig adapterstuk tussen centreerstuk en plunjer plaatsen.

➤ 7 Adapterstukken plaatsen

5. Armen op het onderdeel plaatsen.

➤ 8 Armen op onderdeel plaatsen

6. Indien nodig, passende TRI-SECTION-PLATE gebruiken.

➤ 9 Gebruik van TRI-SECTION-PLATE

7. Hydraulische cilinder langzaam rechtsom eruit draaien, tot het centreerstuk tegen het asuiteinde aanligt of niet verder kan worden uitgeschoven.
8. Kartelmoer linksom vastdraaien tot de armen tegen het onderdeel aanliggen.

➤ 10 Kartelmoer vastdraaien en hydraulische cilinder eruit draaien

9. Bij een afstand tussen het centreerstuk en het asuiteinde, de plunjer door bedienen van de pomphefboom zo lang uitschuiven tot het centreerstuk het asuiteinde raakt.
10. Plunjer maximaal uitschuiven tot de rode markering.
11. Bij conische perspassing borgmoer gebruiken.

➤ 11 Bij conische perspassing borgmoer gebruiken

12. Controleren of de armen op alle 2 of 3 punten vast tegen het onderdeel aanliggen.
13. Trekker uitlijnen met de symmetrieas van het onderdeel.

➤ 12 Symmetrieassen uitlijnen

14. Veiligheidsnet of veiligheidsdeken aanbrengen.

➤ 13 Veiligheidsnet of veiligheidsdeken aanbrengen

15. Pomphefboom monteren.

➤ 14 Pomphefboom monteren

⚠ WAARSCHUWING

Plotseling loslaten van perspassing

Levensgevaar door plotseling loslaten van de conische perspassing

- Borgmoer gebruiken

⚠ WAARSCHUWING

Rondvliegende onderdelen

Levensgevaar door rondvliegende onderdelen

- Veiligheidsnet of veiligheidsdeken gebruiken

16. Trekker met één hand vasthouden en met de andere hand de pomphefboom bedienen om het onderdeel eraf te trekken.

➤ 15 Onderdeel van de as trekken

17. Pomphefboom demonteren.

➤ 16 Pomphefboom demonteren

18. Veiligheidsnet of veiligheidsdeken verwijderen.

➤ 17 Veiligheidsnet of veiligheidsdeken verwijderen

19. Schakelventiel instellen op [RETURN]. De plunjer beweegt terug in de hydraulische cilinder.

➤ 18 Schakelventiel instellen op [RETURN]

20. Kartelmoer rechtsom draaien om de armen te openen.

➤ 19 Trekprocedure is voltooid

6 Verhelpen van storingen

11 Storing

Storing	mogelijke oorzaak	Oplossing
Pomp komt niet op druk	Onvoldoende olie	Olie bijvullen.
	Ventiel of pomp versleten	Trekker retourneren aan leverancier voor revisie.
	Afdichting versleten	
Plunjer schuift niet in	Plunjer scheef	Hydraulische cilinder is defect. Trekker afvoeren.
Er komt olie naar buiten aan de voorzijde van de hydraulische cilinder	Afdichting op hydraulische cilinder is lek	Trekker retourneren aan leverancier voor revisie.

7 Buitenwerkingstelling

1. Trekker reinigen met een droge doek.
2. Trekker droog bewaren.

8 Onderhoud

- Apparatuur na ieder gebruik met een doek en een licht ontvettingsmiddel reinigen.

8.1 Olie bijvullen

✓ Hydrauliekolie PUMP.HYDOIL-LPS78-1L gebruiken.

1. Hydraulische cilinder horizontaal met de vulopening naar boven licht vastklemmen in de bankschroef.
2. Schakelventiel instellen op [RETURN].
3. Plunjer weer volledig in de hydraulische cilinder schuiven.
4. Stelschroef in vulopening opendraaien met inbussleutel.
5. Olie bijvullen tot de onderkant van de boring is bereikt.
6. Stelschroef in vulopening schroeven en aantrekken met inbussleutel.
7. Plunjer meerdere keren in- en uitschuiven.

9 Afvalverwijdering

Neem bij de afvalverwijdering de ter plaatse geldende voorschriften in acht.

10 Technische gegevens

➤ 1 Beschikbare modellen

➤ 20 Afmetingen

➤ 2 Afmetingen

F_P	kN	Trekkracht
H	mm	Slag
m	kg	Massa
t	mm	Spandiepte
w	mm	Klemwijdte

22 Conformiteitsverklaring

CE Conformiteitsverklaring

Naam fabrikant: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Adres fabrikant: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Deze conformiteitsverklaring wordt afgegeven onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant of vertegenwoordiger.

Merk: BETEX
Productomschrijving: Hydraulische trekkers
Productnaam/Type:
- HP-43, HP-63, HP-83, HP-123, HP-203
- HSP-43, HSP-63, HSP-83, HSP-123, HSP-203, HSP-303 25, HSP-303 XL
- Tri-Section set 4 T, Tri-Section set 6 T, Tri-Section set 8 T, Tri-Section set 12 T
- HP-43, HP-63, HP-83, HP-123, HP-203
- HSP-43, HSP-63, HSP-83, HSP-123, HSP-203, HSP-303-25, HSP-303-XL
- TRI-SECTION-SET-4T, TRI-SECTION-SET-6T, TRI-SECTION-SET-8T, TRI-SECTION-SET-12T

Voldoen aan de eisen van de: • Machine Directive 2006/42/EC
Toegepaste geharmoniseerde normen: • EN-ISO 12100:2010 • EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV

Plaats, datum: Vaassen, 10-11-2025

CE

11 Reserveonderdelen

Vragen over reserveonderdelen:
or-hzr-tool-repair@schaeffler.com.

➤ 21 Overzicht van reserveonderdelen

➤ 3 Adapterstuk
➤ 4 Veiligheidsnet of veiligheidsdeken
➤ 5 Koffer
➤ 6 Armset
➤ 7 Hydraulische cilinder met pomphefboom
➤ 8 Reparatieset hydraulische cilinder
➤ 9 Centreerstuk

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.
Schorsweg 15
8171 ME Vaassen
Nederland
Tel. +31 578 668 000
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com
info.smt@schaeffler.com

Ondanks dat alle gegevens zorgvuldig door ons zijn opgesteld en gecontroleerd, kunnen wij niet volledig garanderen dat er geen enkele fout in staat. Correcties blijven voorbehouden. Controleer daarom altijd of er nieuwere informatie of berichten over wijzigingen beschikbaar zijn. Deze publicatie vervangt alle afwijkende gegevens uit oudere publicaties. (Gedeeltelijke) herdruk is uitsluitend toegestaan na onze toestemming.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
BA 92 / 01 / 0m-0M / 2025-12

PT Extrator hidráulico

HSP
Manual de instruções

1 Informações sobre o manual de instruções

O idioma original do manual de instruções é o alemão. Os restantes idiomas correspondem a traduções do idioma original.

➤ 1 Informações sobre o manual de instruções

1.1 Símbolos

A definição dos símbolos de alerta e de perigo baseia-se na norma ANSI Z535.6-2011.

10 Símbolos de alerta e de perigo

Sinais e explicações	
ATENÇÃO	O incumprimento pode resultar em morte ou ferimentos graves.
CUIDADO	O incumprimento pode resultar em ferimentos ligeiros ou leves.

1.2 Advertências jurídicas

As informações apresentadas neste manual de instruções refletem a situação no momento da publicação.

Não é permitido efetuar alterações não autorizadas, nem utilizar o produto de forma indevida. A Schaeffler não assume qualquer responsabilidade a este respeito.

1.3 Imagens

As imagens apresentadas neste manual de instruções podem constituir representações esquemáticas, pelo que poderão diferir do produto fornecido.

2 Disposições gerais de segurança

2.1 Utilização prevista

O extrator apenas pode ser utilizado para a desmontagem de polias, rolamentos, acoplamentos e outros componentes de rotação simétrica montados num veio.

O extrator apenas deve ser utilizado de acordo com os dados técnicos.

Utilize apenas peças genuínas fornecidas pela Schaeffler como peças sobresselentes e acessórios.

2.2 Pessoal qualificado

Obrigações do operador:

- Garantir que apenas pessoal qualificado e autorizado efetua as atividades descritas neste manual de instruções.
- Garantir que é utilizado equipamento de proteção individual.

O pessoal qualificado deve cumprir os seguintes critérios:

- Conhecimento sobre o produto, por exemplo, através de formação relativa ao manuseamento do produto
- Conhecimento completo dos conteúdos do presente manual de instruções, particularmente de todas as instruções de segurança
- Conhecimento da regulamentação específica do respetivo país

3 Fornecimento

➤ 2 Fornecimento do HSP

1	HSP (1×)
2	Rede de segurança ou a cobertura de segurança (1×)
3	Peça de centragem (1×)
4	Peça adaptadora (1–4×, consoante o tamanho)
5	Alavanca da bomba (1×)
6	Mala (1×)

4 Colocação em funcionamento

O extrator pode ser utilizado com 2 ou 3 braços. Para uma distribuição mais uniforme da força de tração, recomenda-se a utilização da configuração com 3 braços.

✓ O dispositivo não apresenta indícios de danos.

1. Efetue a montagem de 2 ou 3 braços, conforme ilustrado.

➤ 3 Configuração com 2 braços

1	Alavanca da bomba
2	Bomba manual hidráulica integrada
3	Válvula de comutação
4	Cilindro hidráulico
5	Estrela superior
6	Porca serrilhada
7	Estrela inferior
8	Braço
9	Êmbolo
10	Peça de centragem
11	Garras do extrator
12	Bocal de enchimento

➤ 4 Configuração com 3 braços

1	Alavanca da bomba
2	Bomba manual hidráulica integrada
3	Válvula de comutação
4	Cilindro hidráulico
5	Estrela superior
6	Porca serrilhada
7	Estrela inferior
8	Braço
9	Êmbolo
10	Peça de centragem
11	Garras do extrator
12	Bocal de enchimento

2. Aperte os parafusos soltos.

➤ 5 Apertar os parafusos soltos

3. Recolha e avance o êmbolo repetidamente.

5 Funcionamento

✓ O extrator é adequado para as dimensões do componente.

1. Empurre o êmbolo totalmente para o interior do cilindro hidráulico.
2. Coloque a válvula de comutação na posição [ADVANCE].
3. Rodar a porca serrilhada para a direita para abrir os braços.

➤ 6 Colocar a válvula de comutação na posição [ADVANCE] e desapertar a porca serrilhada

4. Coloque a peça de centragem e, se necessário, introduza a peça adaptadora entre a peça de centragem e o êmbolo.

➤ 7 Introduzir as peças adaptadoras

5. Coloque os braços no componente.

➤ 8 Colocar os braços no componente

6. Se necessário, utilize uma TRI-SECTION-PLATE adequada.

➤ 9 Utilização da TRI-SECTION-PLATE

7. Desaperte lentamente o cilindro hidráulico para a direita até que a peça de centragem fique assente na superfície do veio ou não possa ser mais avançada.
8. Apertar a porca serrilhada para a esquerda até que os braços fiquem em contacto com o componente.

➤ 10 Apertar a porca serrilhada e desapertar o cilindro hidráulico

9. Se existir uma folga entre a peça de centragem e a superfície do veio, avançar o êmbolo pressionando a alavanca da bomba até que a peça de centragem entre em contacto com a superfície do veio.
10. Avance o êmbolo, no máximo, até à marcação vermelha.
11. Utilize uma