

**HECKER®  
ALLE  
DICHTUNGEN  
AUS  
EINER  
HAND**



**HECKER**

**AEGIRA®  
GLEITRING-  
DICHTUNGEN**

**HECKER® AEGIRA®  
MECHANICAL  
SEALS**

**HECKER® AEGIRA®  
GARNITURES  
MÉCANIQUES  
D'ÉTANCHÉITÉ**

**HECKER® AEGIRA®  
GUARNIZIONI  
A TENUTA  
MECCANICA**



*Arthur Hecker*

*Luise Hecker*

*Hermann Hecker*

*Josef Hecker*



*Paul Hecker*

*Dieter Hecker*



**Tradition**

**seit 1904 -**

**In der vierten**

**Generation !**

**HECKER®  
AEGIRA®  
Gleitring-  
dichtungen**

1. Ausgabe 6/1997
2. Ausgabe 1/2003
3. Ausgabe 6/2011

**HECKER®  
AEGIRA®  
Mechanical  
Seals**

1. *Edition* 6/1997
2. *Edition* 1/2003
3. *Edition* 6/2011

**HECKER®  
AEGIRA®  
Garnitures  
Mécaniques**

1. Edition 6/1997
2. Edition 1/2003
3. Edition 6/2011

**HECKER®  
AEGIRA®  
Guarnizioni  
a tenuta  
meccanica**

1. *Edizione* 6/1997
2. *Edizione* 1/2003
3. *Edizione* 6/2011



**HECKER WERKE**  
GmbH

# Unternehmensprofil

# Company profile

Was verbirgt sich hinter dem Namen HECKER?

- Ein echter Familienbetrieb in der 4. Generation
- Ein Fertigungsbetrieb für Spezialdichtungen in höchster Qualität
- Ein zuverlässiger Partner zur Lösung aller Dichtungsprobleme
- Ein Unternehmen, das Tradition und Fortschritt vereinigt

Der Gründer Arthur Hecker begann im Jahre 1904 mit der Herstellung von Stopfbuchspackungen und Dichtungen. Mit zunehmender Technisierung im Laufe der Jahrzehnte entwickelten sich die HECKER WERKE mit zu den führenden Produzenten von High-Tech-Dichtungssystemen auf dem internationalen Markt.

Die AEGIRA-Gleitringdichtung – ein HECKER-Produkt – ist ein hochentwickeltes Dichtungselement. Es wird in allen Industriezweigen eingesetzt, in denen rotierende Wellen gegen Flüssigkeiten und Gase abzudichten sind.

Als zuverlässiges, wartungsfreies Konstruktionsbauteil wird es in Kreiselpumpen, Misch- und Rührwerken, Verdichtern u. a. eingesetzt und dient in hohem Maße der Sicherheit und dem Umweltschutz.

Die gemeinsamen Forschungstätigkeiten mit Universitäten, die Verwendung technologisch fortschrittlicher Werkstoffe, ein strenges Qualitätssicherungssystem nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001, sowie intensive Labor- und Prüfstandarbeit, garantieren unseren Kunden größte Sicherheit des Produkts und eine gleichbleibende Qualität.

What does the name HECKER stand for?

- A genuine family-run company in the 4th generation
- A manufacturing plant for special seals of the highest quality
- A reliable partner for solving all your seal problems
- A company which unites tradition and progress

The founder, Arthur Hecker, started in 1904 with the production of stuffing box packings and seals. With the continuing advances in mechanisation and automation over the course of the decades, the HECKER WERKE developed into one of the leading manufacturers of high-tech seal systems on the international market.

The AEGIRA mechanical seal – a HECKER product – is a highly sophisticated seal element. It is employed in all branches of industry in which rotating shafts have to be sealed against liquids and gases.

As a reliable, maintenance-free construction element it is employed in centrifugal pumps, mixers and agitators, compressors, etc. and plays a major role in ensuring safety and environmental protection.

The research activities in conjunction with universities, the use of technologic advanced materials, a strict quality assurance system in accordance with DIN EN ISO 9001 and DIN EN ISO 14001 as well as intensive work in the laboratory and on the test rig are our customers' guarantee of maximum product safety and a constant product quality.



# Profil de l'entreprise

Que recouvre le nom HECKER?

- Une authentique entreprise familiale depuis 4 générations
- Une entreprise de fabrication de garnitures spéciales de très grande qualité
- Un partenaire digne de confiance pour résoudre tous les problèmes d'étanchéité
- Une entreprise qui allie tradition et progrès

Le fondateur, Arthur Hecker, commença à fabriquer des boîtes à étoupes de joints en 1904. La mécanisation toujours plus poussée au fil des décennies mena les HECKER WERKE au rang des premiers producteurs de systèmes d'étanchéité de haute technologie sur le marché international.

La garniture mécanique AEGIRA – un produit HECKER – est un élément d'étanchéité hautement développé. Il est utilisé dans toutes les branches de l'industrie qui nécessitent des arbres tournants étanches aux liquides et aux gaz.

Ce composant fiable, sans entretien, est mis en œuvre dans des pompes centrifuges, des mélangeurs et des agitateurs, des compresseurs etc., où il contribue dans une large mesure à la sécurité et à la protection de l'environnement.

Les activités de recherche menées conjointement avec des universités, l'emploi de matériaux répondant à une technologie avancée, un système d'assurance qualité strict selon DIN EN ISO 9001 et DIN EN ISO 14001 ainsi qu'un travail intensif en laboratoire et sur banc d'essai garantissent à nos clients un maximum de sécurité et une qualité constante de nos produits.

# Ritratto dell'impresa

Che cosa si nasconde dietro il nome HECKER?

- Una vera impresa familiare nella 4<sup>a</sup> generazione
- Un'azienda che produce guarnizioni speciali di altissima qualità
- Un alleato affidabile per risolvere tutti i problemi di messa a tenuta
- Un'impresa che unisce la tradizione al progresso

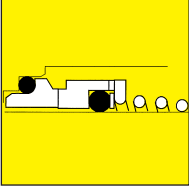
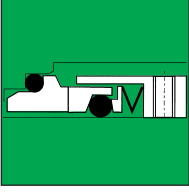
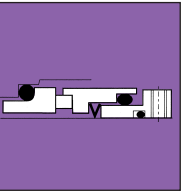
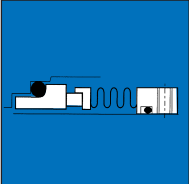
Il fondatore Arthur Hecker iniziò a produrre materiali per premistoppa e guarnizioni nel 1904. Seguendo la crescita del livello tecnologico nel corso dei decenni, gli HECKER WERKE si sono trasformati in produttori leader di sistemi di tenuta high-tech nel mercato internazionale.

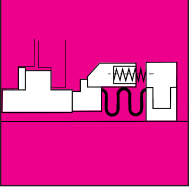
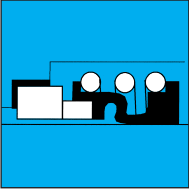
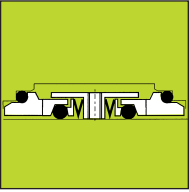
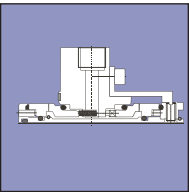
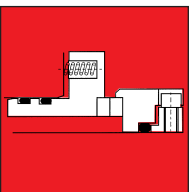
Il dispositivo di tenuta AEGIRA, un prodotto HECKER, è un elemento di tenuta dalla tecnologia sofisticatissima. Viene impiegato in tutti i settori industriali che richiedono l'isolamento degli alberi rotanti da liquidi e gas.

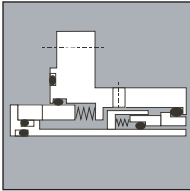
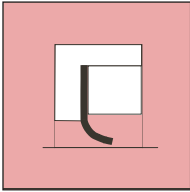
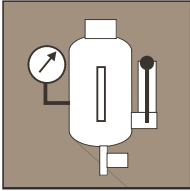
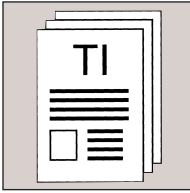
Come componente affidabile e che non necessita di manutenzione, viene montato in pompe centrifughe, in impianti agitatore in miscelatori e in compressori, al servizio della sicurezza e della tutela dell'ambiente.

Le attività di ricerca condotte in collaborazione con le università, l'impiego di materiali tecnologicamente perfezionati, un severo sistema di assicurazione qualità a norma DIN EN ISO 9001 e DIN EN ISO 14001 e gli intensi lavori di laboratorio e sul banco di prova garantiscono ai nostri clienti di acquistare un prodotto che offre la massima sicurezza e un livello di qualità costante.



	Seite page page pagina
 <p>Gleitringdichtung drehrichtungsabhängig <i>Mechanical seal dependent on direction of rotation</i> Garniture mécanique dépendante du sens de rotation <i>Dispositivi di tenuta in funzione del senso di rotazione</i></p>	
<p><b>HN 400 N, HN 400 NG</b> (EN 12756 / DIN 24960) <b>6</b></p> <p><b>HN 430 N, HN 430 NG</b> (EN 12756 / DIN 24960) <b>8</b></p> <p><b>HN 400 A, HN 400 AG</b> <b>10</b></p>	
 <p>Universal-Gleitringdichtung drehrichtungsunabhängig <i>Universal mechanical seal independent on direction of rotation</i> Garniture mécanique universelle indépendante du sens de rotation <i>Dispositivi di tenuta universali indipendenti dal senso di rotazione</i></p>	
<p><b>HN 406, HN 416</b> (EN 12756 I<sub>1k</sub> / DIN 24960) <b>12</b></p> <p><b>HN 436, HN 446</b> (EN 12756 I<sub>1k</sub> / DIN 24960) <b>14</b></p>	
 <p>Universal-Gleitringdichtung mit abgedeckter Feder <i>Universal mechanical seal with covered spring</i> Garniture mécanique universelle à ressort recouvert <i>Dispositivi di tenuta universali a molla coperta</i></p>	
<p><b>HN 435</b> (EN 12756 I<sub>1k</sub> / DIN 24960) <b>16</b></p> <p><b>HN 435 S</b> (EN 12756 I<sub>1k</sub> / DIN 24960) <b>18</b></p> <p><b>HN 435 STD</b> (EN 12756 I<sub>1k</sub> / DIN 24960) <b>20</b></p>	
 <p>Metallrollbalgdichtungen <i>Metal roller bellow seals</i> Garnitures à soufflet à relexes métalliques <i>Guarnizioni a soffietto con rulli metallici</i></p>	
<p><b>HN 450/3</b> (EN 12756 I<sub>1k</sub> / DIN 24960) <b>22</b></p>	

	Seite page page pagina
 <p>Säure-Gleitringdichtungen <i>Acid-proof mechanical seals</i> Garnitures mécaniques pour acides <i>Dispositivi di tenuta per acidi</i></p>	
<p><b>HN 403, HN 403/1</b> <b>24</b></p>	
 <p>Gummibalgdichtungen <i>Rubber bellow seals</i> Garnitures à soufflet en caoutchouc <i>Guarnizioni a soffietto di gomma</i></p>	
<p><b>HN 410</b> <b>26</b></p> <p><b>HN 900</b> <b>28</b></p> <p><b>HN 901</b> <b>29</b></p>	
 <p>Doppel-Gleitringdichtungen, Kurzbauforn <i>Double mechanical seals, short version</i> Garnitures mécaniques doubles forme courte <i>Dispositivo di tenuta ad anello doppio modello corto</i></p>	
<p><b>HN 407, HN 417</b> <b>30</b></p> <p><b>HN 437, HN 447</b> <b>32</b></p>	
 <p>Patronen-Gleitringdichtungen, Kurzbauforn <i>Cartridge seal with double and single mechanical seals,</i> Garniture mécanique double sous forme de cartouche <i>Dispositivo di tenuta doppio a cartuccia</i></p>	
<p><b>HN 480</b> (EN 12756 / DIN 24960) <b>34</b></p> <p><b>HN 480 E</b> (EN 12756 / DIN 24960) <b>34</b></p> <p><b>HN 445</b> <b>36</b></p> <p><b>HN 490</b> <b>38</b></p>	
 <p>Sonder-Gleitringdichtungen für die Zuckerindustrie <i>Special mechanical seals for the sugar industry</i> Garnitures mécaniques spéciales pour l'industrie sucrière <i>Dispositivi di tenuta speciali per zuccherifici</i></p>	
<p><b>HN 406 M-TD</b> <b>40</b></p> <p><b>HN 400 S</b> <b>41</b></p>	

	Seite page page pagina
 <p>Sonder-Gleitringdichtungen <i>Special mechanical seals</i> Garnitures mécaniques spéciales <i>Dispositivi di tenuta speciali</i></p>	<b>42</b>
 <p>Wellendichtringe <i>Shaft seals</i> Joints d'étanchéité d'arbre <i>Anelli di tenuta per alberi</i></p> <p><b>WD 8, WD 9, WD 10, WD 11, WD 12</b></p>	<b>44</b>
 <p>Thermosiphon-Sperrdruckanlagen <i>Thermosyphon locking pressure systems</i> Centrales de barrage à thermosyphon <i>Impianti a pressione di sbarramento a termosifone</i></p>	<b>46</b>
 <p>Technische Informationen <i>Technical information</i> Informations techniques <i>Informazioni tecniche</i></p> <p>Flächenverhältnis <math>k</math>, Anordnung von Gleitringdichtungen, Fördergewinde, Toleranzen, Norm-Bezeichnungen und Werkstoffe <i>balance ratio <math>k</math>, arrangement of mechanical seals, pump rings, tolerances, designations and materials</i></p> <p>Rapport de surfaces <math>k</math>, Disposition des garnitures mécaniques, filet de transport, tolérances, désignations et matériaux <i>Rapporto superficiale <math>k</math>, disposizione dei dispositivi di tenuta, ghiera filettata di alimentazione, tolleranze, denominazione e materiali</i></p>	<b>49</b>

	Seite page page pagina
Verzeichnis der Gleitringdichtungs-Typen <i>Table of the available types of mechanical seals</i> Liste des types de garnitures mécaniques <i>Elenco dei tipi di dispositivi di tenuta</i>	
<b>HN 400 A</b>	<b>10</b>
<b>HN 400 AG</b>	<b>10</b>
<b>HN 400 N</b>	<b>6</b>
<b>HN 400 NG</b>	<b>6</b>
<b>HN 400 S</b>	<b>41</b>
<b>HN 402</b>	<b>43</b>
<b>HN 403</b>	<b>24</b>
<b>HN 403/1</b>	<b>24</b>
<b>HN 406</b>	<b>12</b>
<b>HN 406 M</b>	<b>12</b>
<b>HN 406 M-TD</b>	<b>40</b>
<b>HN 406/1</b>	<b>12</b>
<b>HN 406/2</b>	<b>12</b>
<b>HN 407</b>	<b>30</b>
<b>HN 407/1</b>	<b>30</b>
<b>HN 407 M</b>	<b>30</b>
<b>HN 410</b>	<b>26</b>
<b>HN 416</b>	<b>12</b>
<b>HN 416 M</b>	<b>12</b>
<b>HN 416/1</b>	<b>12</b>
<b>HN 416/2</b>	<b>12</b>
<b>HN 417</b>	<b>30</b>
<b>HN 417/1</b>	<b>30</b>
<b>HN 417 M</b>	<b>30</b>
<b>HN 430 N</b>	<b>8</b>
<b>HN 430 NG</b>	<b>8</b>
<b>HN 435</b>	<b>16</b>
<b>HN 435 S</b>	<b>18</b>
<b>HN 435 STD</b>	<b>20</b>
<b>HN 436</b>	<b>14</b>
<b>HN 436 M</b>	<b>14</b>
<b>HN 436/1</b>	<b>14</b>
<b>HN 437</b>	<b>32</b>
<b>HN 437/1</b>	<b>32</b>
<b>HN 437 M</b>	<b>32</b>
<b>HN 439</b>	<b>43</b>
<b>HN 441</b>	<b>42</b>
<b>HN 445</b>	<b>36</b>
<b>HN 446</b>	<b>14</b>
<b>HN 446 M</b>	<b>14</b>
<b>HN 446/1</b>	<b>14</b>
<b>HN 447</b>	<b>32</b>
<b>HN 447/1</b>	<b>32</b>
<b>HN 447/M</b>	<b>32</b>
<b>HN 450/3</b>	<b>22</b>
<b>HN 480 / HN 480 E</b>	<b>34</b>
<b>HN 490</b>	<b>38</b>
<b>HN 900</b>	<b>28</b>
<b>HN 901</b>	<b>29</b>

# HECKER® AEGIRA® HN 400 N

EN 12756 (DIN 24960)

Einzel-Gleitringdichtung, belastet,  
drehrichtungsabhängig

*Single mechanical seal, unbalanced,  
dependent on direction of rotation*

Garniture mécanique simple,  
non compensée, dépendant  
du sens de rotation

*Guarnizione singola a tenuta  
meccanica, sotto carico,  
in funzione del senso di rotazione*



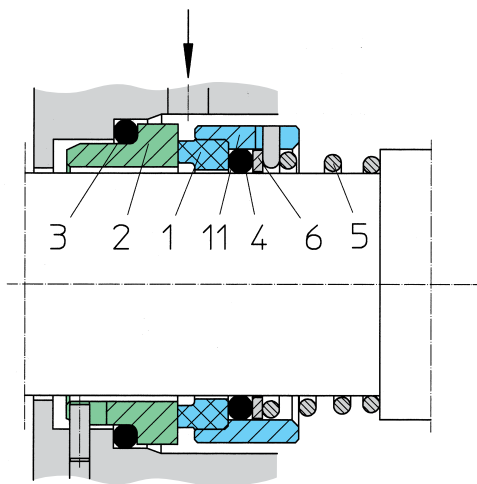
## HN 400 NG

Gleitring (Kohle) in Gleitringträger geschumpft

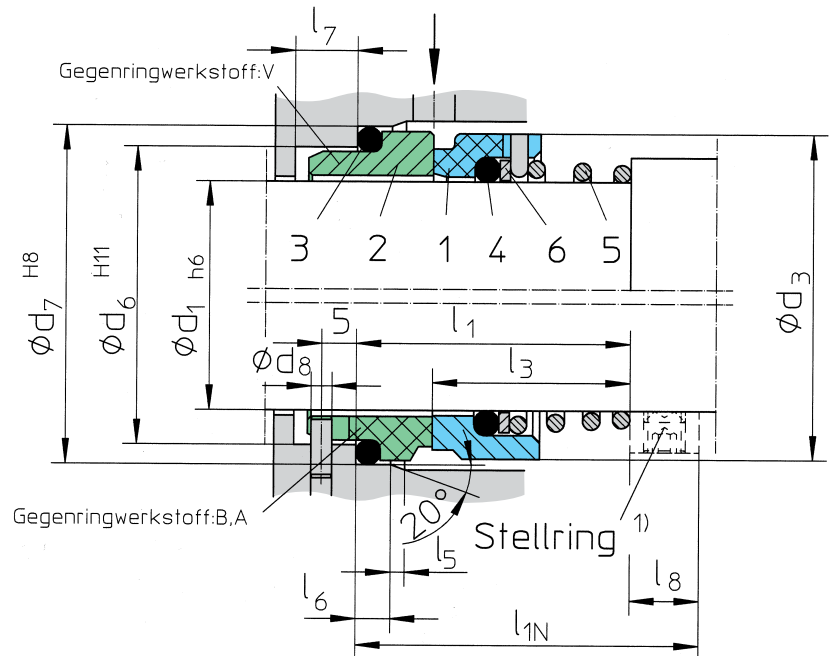
Seal face (carbon) shrink-fitted into rotary seal carrier

Grain tournant (carbone) rétracté dans son support

Anello scorrevole (in carbone), pressato a caldo nel supporto



## HN 400 N



1) Stellingring auf Wunsch unter der Bezeichnung SAE 955/d1 lieferbar

1) Adjusting ring available on request under the designation SAE 955/d1

1) Anneau d'ajustage livrable sur demande sous la désignation SAE 955/d1

1) Collare di spallamento disponibile su richiesta con il numero SAE 955/d1

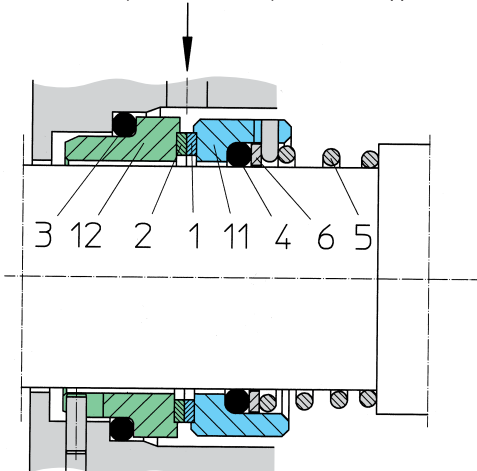
## HN 400 N

Gleitwerkstoffe (Hartmetall) gelötet in Träger

Face materials (tungsten carbide) brazed with carrier

Matériaux de glissement (métal dur) soudés dans le support

Materiali di scorrimento (carburo metallico) saldati nel supporto





**Konstruktionsmerkmale:**

Konische Feder zur Drehmoment-  
mitnahme,  
preisgünstige Dichtung

**Anwendungsbereiche:**

Chemische Industrie  
Wasser-, Abwasserpumpen

**Einsatzgrenzen:**

$p = 10 \text{ bar}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  bis  $+180^\circ\text{C}$   
(bis  $120^\circ\text{C}$  bei U1U1)  
abhängig vom Werkstoff der  
Nebenabdichtung  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$   
( $\sqrt{v_g} = 10 \text{ m/s}$  bei U1U1)

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: S, A, B, U1  
Gegenring: A, B, V, U1, Q1, Q2  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Design features:**

Conical spring for torque  
transmission, low-cost seal

**Fields of application:**

Chemical industry  
Water and sewage pumps

**Application limits:**

$p = 10 \text{ bar}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  to  $+180^\circ\text{C}$   
(up to  $120^\circ$  for U1 U1)  
depending on the material of the  
secondary seal  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$   
( $\sqrt{v_g} = 10 \text{ m/s}$  for U1 U1)

**Standard materials:**

Seal face: S, A, B, U1  
stationary ring: A, B, U1, Q1, Q2  
Further materials, see page 58

**Caractéristiques  
de construction:**

Ressort conique vers l'entraîneur de  
couple, garniture d'un prix avanta-  
geux

**Domaines d'application:**

Industrie chimique  
Pompes à eau et à eaux usées

**Limites d'utilisation:**

$p = 10 \text{ bars}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  à  $+180^\circ\text{C}$   
(jusqu'à  $120^\circ\text{C}$  pour U1 U1)  
en fonction du matériau du  
garnissage secondaire  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$   
( $\sqrt{v_g} = 10 \text{ m/s}$  pour U1 U1)

**Matériaux standard:**

Grain tournant: S, A, B, U1  
Grain fixe: A, B, V, U1, Q1, Q2  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive:**

Molla conica per trascinamento di  
coppia, guarnizione economica

**Campi di applicazione:**

Industria chimica  
Pompe per erogazione e scarico  
d'acqua

**Limiti all'uso:**

$p = 10 \text{ bar}$   
 $t = \text{da } -40^\circ\text{C}$  fino a  $+180^\circ\text{C}$   
(fino a  $120^\circ$  con U1 U1)  
a seconda del materiale, della  
guarnizione secondaria  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$   
( $\sqrt{v_g} = 10 \text{ m/s}$  con U1 U1)

**Materiali standard:**

Anello scorrevole: S, A, B, U1,  
Anello fisso: A, B, V, U1, Q1, Q2  
Ulteriori materiali vedere a pag. 59

## HN 400 N, HN 400 NG Pos 1 bis 12

DIN  
Pos. Teile Nr. Benennung

1	472	Gleitring
2	475	Gegenring
3	412.2	Runddichtring
4	412.1	Runddichtring
5	478	Feder rechtsgängig
5	479	Feder linksgängig
6	474	Druckring
11	473	Gleitringträger
12	476	Gegenringträger

## Maßliste HN 400 N, HN 400 NG

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	l <sub>1±1</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>3±1</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7+0,5</sub>	l <sub>8</sub>
012	12	21,5	19	23	3	27,5	40	17,5	1,5	4	8,5	12,5
014	14	23,5	21	25	3	27,5	40	17,5	1,5	4	8,5	12,5
016	16	25,5	23	27	3	29,5	40	19,5	1,5	4	8,5	11,5
018	18	30	27	33	3	32	45	20,5	2	5	9	13
020	20	32	29	35	3	33,5	45	22	2	5	9	11,5
022	22	34	31	37	3	35	45	23,5	2	5	9	10
024	24	36	33	39	3	36,5	50	25	2	5	9	13,5
025	25	38	34	40	3	38	50	26,5	2	5	9	12
028	28	41	37	43	3	38	50	26,5	2	5	9	12
030	30	43	39	45	3	38	50	26,5	2	5	9	12
032	32	46	42	48	3	40	55	28,5	2	5	9	15
033	33	47	42	48	3	40	55	28,5	2	5	9	15
035	35	49	44	50	3	40	55	28,5	2	5	9	15
038	38	54	49	56	4	47,5	55	34,5	2	6	9	8
040	40	56	51	58	4	50	55	37	2	6	9	8*
043	43	59	54	61	4	52,5	60	39,5	2	6	9	8
045	45	61	56	63	4	55,5	60	42,5	2	6	9	8*
048	48	64	59	66	4	60	60	47	2	6	9	8*
050	50	66	62	70	4	60	60	47	2,5	6	9	8*
053	53	69	65	73	4	62	70	48	2,5	6	9	8
055	55	71	67	75	4	64	70	50	2,5	6	9	8*
058	58	78	70	78	4	70	70	56	2,5	6	9	8*
060	60	80	72	80	4	70	70	56	2,5	6	9	8*
065	65	85	77	85	4	70	80	56	2,5	6	9	10

\*Maß l<sub>1N</sub> wird überschritten. Für d<sub>1</sub>>65 empfehlen wir unsere Gleitringdichtung HN 406, Seite 12

\*Dimension l<sub>1N</sub> is exceeded. For d<sub>1</sub>>65 we recommend the mechanical seal HN 406, page 12

\*Côte l<sub>1N</sub> dépassée. Pour d<sub>1</sub>>65, nous recommandons nos garnitures mécaniques HN 406, page 12

\*Viene superata la quota l<sub>1N</sub>. Per d<sub>1</sub>>65 consigliamo l'impiego della guarnizione anulare a tenuta meccanica HN 406, pagina 12

**Bestellbeispiel:**

GLRD HN 400 N – NU 035 R1 SBVGG (siehe auch Seite 56-59)

**Example for order:**

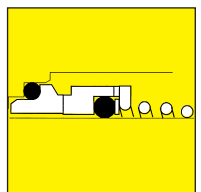
GLRD HN 400 N – NU 035 R1 SBVGG (please refer also to page 56-59)

**Exemple de commande:**

GLRD HN 400 N – NU 035 R1 SBVGG (voir aussi page 56-59)

**Esempio di ordinazione:**

GLRD HN 400 N – NU 035 R1 SBVGG (ved. anche pagina 56-59)



# HECKER® AEGIRA® HN 430 N

EN 12756 (DIN 24960)

Einzel-Gleitringdichtung, entlastet,  
drehrichtungsabhängig

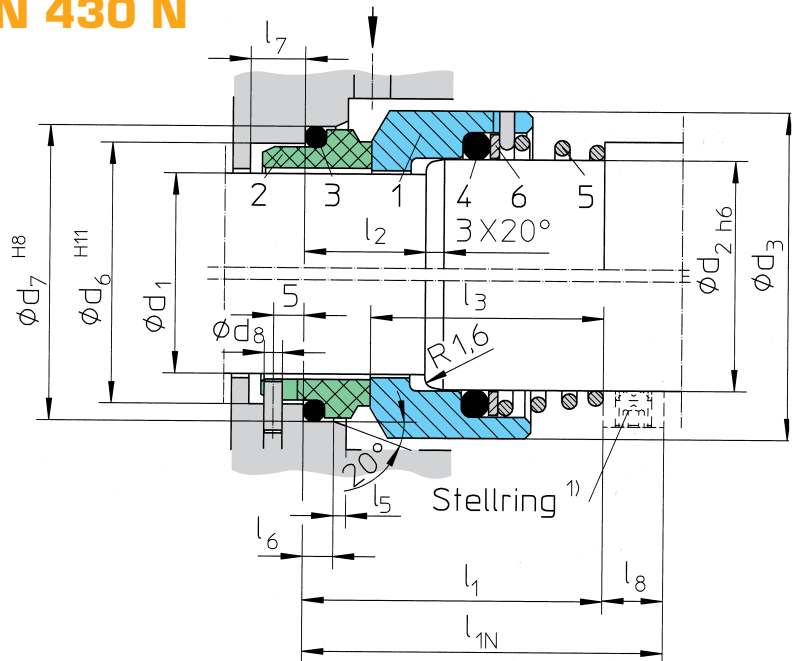
*Single mechanical seal, balanced,  
dependent on direction of rotation*

Garniture mécanique simple,  
compensée, dépendant du sens  
de rotation

*Guarnizione singola a tenuta  
meccanica, scaricata, in funzione del  
senso di rotazione*



## HN 430 N



1) Stelling auf Wunsch unter der Bezeichnung SAE 960/d1 lieferbar

1) Adjusting ring available on request under the designation SAE 960/d1

1) Anneau d'ajustage livrable sur demande sous la désignation SAE 960/d1

1) Collare di spallamento disponibile su richiesta con il numero SAE 960/d1

## HN 430 NG

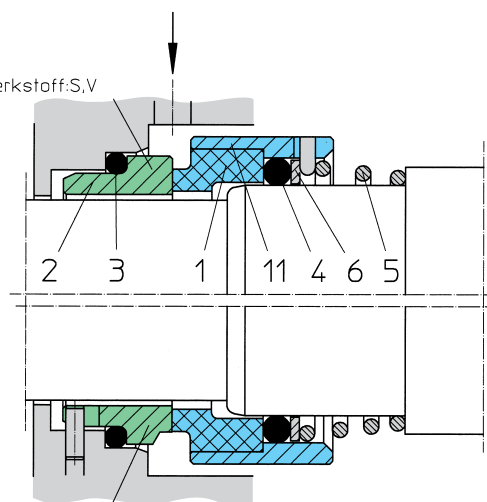
Gleitring (Kohle) in Gleitringträger geschumpft

Seal face (carbon) shrink-fitted into rotary seal carrier

Grain tournant (carbone) rétracté dans son support

Anello scorrevole (in carbone), pressato a caldo nel supporto

Gegenringwerkstoff: S, V



Gegenringwerkstoff: U<sub>1</sub>, Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>

**Konstruktionsmerkmale:**

Konische Feder zur Drehmoment-  
mitnahme,  
preisgünstige Dichtung für höhere  
Drücke

**Anwendungsbereiche:**

Chemische Industrie  
Wasser-, Abwasserpumpen

**Einsatzgrenzen:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  bis  $+180^\circ\text{C}$   
(bis  $120^\circ\text{C}$  bei U1 U1)  
abhängig vom Werkstoff der  
Nebenabdichtung  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$   
( $\sqrt{v_g} = 10 \text{ m/s}$  bei U1U1)

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: S, A, B, U1  
Gegenring: A, B, V, S, U1, Q1, Q2  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Design features:**

Conical spring for torque trans-  
mission, low-cost seal for higher  
pressures

**Fields of application:**

Chemical industry  
Water and sewage pumps

**Application limits:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  to  $+180^\circ\text{C}$   
(up to  $120^\circ\text{C}$  for U1 U1)  
depending on the material of  
the secondary seal  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$   
( $\sqrt{v_g} = 10 \text{ m/s}$  for U1 U1)

**Standard materials:**

Seal face: S, A, B, U1  
Stationary ring: A, B, V, S, U1,  
Q1, Q2  
Further materials see page 58

**Caractéristiques de construction:**

Ressort conique vers l'entraîneur de  
couple, garniture d'un prix  
avantageux pour des pressions  
relativement élevées

**Domaines d'application:**

Industrie chimique  
Pompes à eau et à eaux usées

**Limites d'utilisation:**

$p = 25 \text{ bars}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  à  $+180^\circ\text{C}$   
(jusqu'à  $120^\circ\text{C}$  pour U1 U1)  
en fonction du matériau du garnissa-  
ge secondaire  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$   
( $\sqrt{v_g} = 10 \text{ m/s}$  pour U1 U1)

**Matériaux standard:**

Grain tournant: S, A, B, U1  
Grain fixe: A, B, V, S, U1, Q1, Q2  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive:**

Molla conica per trascinamento di  
coppia, guarnizione economica per  
pressioni maggiori

**Campi di applicazione:**

Industria chimica  
Pompe per erogazione e scarico  
d'acqua

**Limiti all'uso:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = da -40^\circ\text{C}$  fino a  $+180^\circ\text{C}$   
(fino a  $120^\circ\text{C}$  con U1 U1)  
a seconda del materiale della  
guarnizione secondaria  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$   
( $\sqrt{v_g} = 10 \text{ m/s}$  con U1 U1)

**Materiali standard:**

Anello scorrevole: S, A, B, U1  
Anello fisso: A, B, V, S, U1, Q1, Q2  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59

## HN 430 N, HN 430 NG Pos 1 bis 12

Pos.	DIN Teile Nr.	Benennung
1	472	Gleitring
2	475	Gegenring
3	412.2	Runddichtring
4	412.1	Runddichtring
5	478	Feder rechtsgängig
5	479	Feder linksgängig
6	474	Druckring
11	473	Gleitringträger
12	476	Gegenringträger

## Maßliste HN 430 N, HN 430 NG

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	l <sub>1±1</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7+0,5</sub>	l <sub>8</sub>
012	12	16	26	19	23	3	37	50	18	27	1,5	4	8,5	13
014	14	18	32	21	25	3	38	55	18	29	1,5	4	8,5	17
016	16	20	34	23	27	3	40	55	18	30	1,5	4	8,5	15
018	18	22	36	27	33	3	43	55	20	31,5	2	5	9	12
020	20	24	38	29	35	3	45	60	20	33,5	2	5	9	15
022	22	26	40	31	37	3	45	60	20	33,5	2	5	9	15
024	24	28	41	33	39	3	45	60	20	33,5	2	5	9	15
025	25	30	44	34	40	3	46	60	20	34,5	2	5	9	14
028	28	33	47	37	43	3	48	65	20	36,5	2	5	9	17
030	30	35	49	39	45	3	48	65	20	36,5	2	5	9	17
032	32	38	54	42	48	3	50	65	20	38,5	2	5	9	15
033	33	38	54	42	48	3	50	65	20	38,5	2	5	9	15
035	35	40	56	44	50	3	53	65	20	41,5	2	5	9	12
038	38	43	59	49	56	4	60	75	23	47	2	6	9	15
040	40	45	61	51	58	4	63	75	23	50	2	6	9	12
043	43	48	64	54	61	4	67	75	23	54	2	6	9	8
045	45	50	66	56	63	4	67	75	23	54	2	6	9	8
048	48	53	69	59	66	4	69	85	23	56	2	6	9	16
050	50	55	71	62	70	4	73	85	25	59	2,5	6	9	12
053	53	58	78	65	73	4	76	85	25	62	2,5	6	9	9
055	55	60	80	67	75	4	76	85	25	62	2,5	6	9	9
058	58	63	83	70	78	4	76	85	25	62	2,5	6	9	9
060	60	65	85	72	80	4	76	95	25	62	2,5	6	9	19
065	65	70	90	77	85	4	76	95	25	62	2,5	6	9	19

Für  $d_1 > 65$  empfehlen wir unsere Gleitringdichtung HN 436, Seite 14

For  $d_1 > 65$  we recommend our mechanical seal HN 436, page 14

Pour  $d_1 > 65$ , nous recommandons nos garnitures mécaniques HN 436, page 14

Per  $d_1 > 65$  consigliamo l'impiego della nostra guarnizione anulare a tenuta meccanica HN 436, pagina 14

**Bestellbeispiel:**

GLRD HN 430 NG – NB 035 L1 BVVGG (siehe auch Seite 56-59)

**Example for order:**

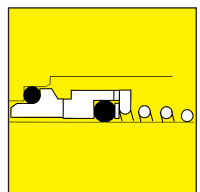
GLRD HN 430 NG – NB 035 L1 BVVGG (please refer also to page 56-59)

**Exemple de commande:**

GLRD HN 430 NG – NB 035 L1 BVVGG (voir aussi page 56-59)

**Esempio di ordinazione:**

GLRD HN 430 NG – NB 035 L1 BVVGG (ved. anche pagina 56-59)



# HECKER® AEGIRA® HN 400 A



Einzel-Gleitringdichtung, belastet,  
drehrichtungsabhängig

Single mechanical seal, unbalanced,  
dependent on direction of rotation

Garniture mécanique, non  
compensée, dépendant  
du sens de rotation

Guarnizione singola a tenuta  
meccanica, sotto carico,  
in funzione del senso di rotazione

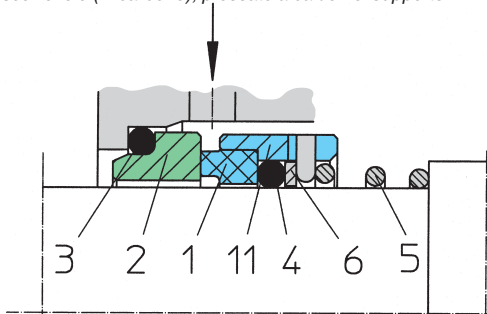
## HN 400 AG

Gleitring (Kohle) in Gleitringträger geschumpft

Seal face (carbon) shrink-fitted into rotary seal carrier

Grain tournant (carbone) rétracté dans son support

Anello scorrevole (in carbone), pressato a caldo nel supporto



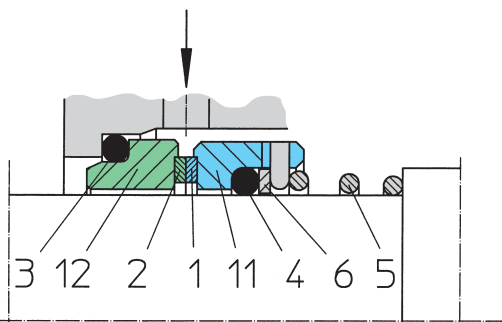
## HN 400 A

Gleitwerkstoffe (Hartmetall) gelötet in Träger

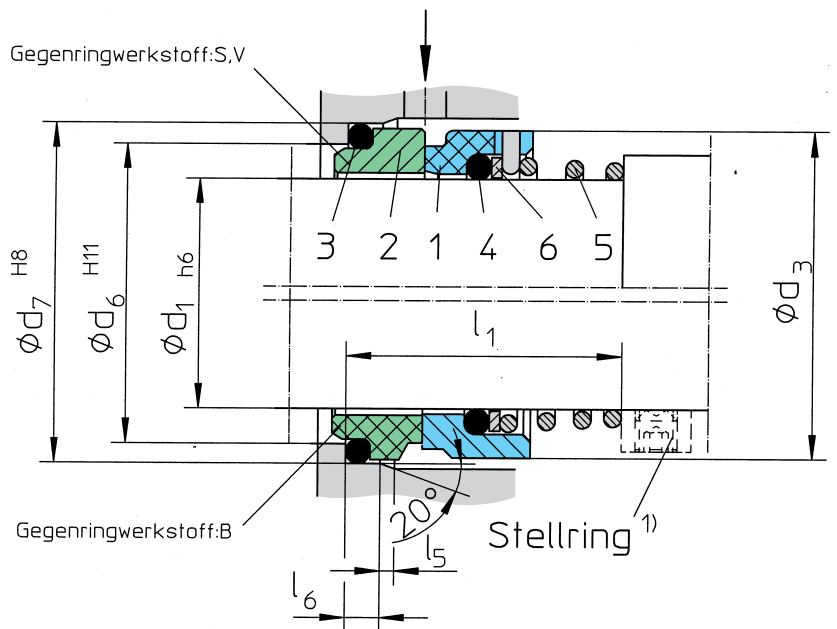
Face materials (tungsten carbide) brazed with carrier

Matériaux de glissement (métal dur) soudés dans le support

Materiali di scorrimento (carburo metallico) saldati nel supporto



## HN 400 A



1) Stelling auf Wunsch unter der Bezeichnung SAE 955/d1 lieferbar

1) Adjusting ring available on request under the designation SAE 955/d1

1) Anneau d'ajustage livrable sur demande sous la désignation SAE 955/d1

1) Collare di spallamento disponibile su richiesta con il numero SAE 955/d1

**Konstruktionsmerkmale:**

Konische Feder zur Drehmomentmitnahme, preisgünstige Dichtung wie HN 400 N jedoch kürzer

**Design features:**

Conical spring for torque transmission, low-cost seal as HN 400 N, but shorter

**Caractéristiques de construction:**

Ressort conique vers l'entraîneur de couple, garniture d'un prix avantageux comme HN 400 N, toutefois plus courte

**Caratteristiche costruttive:**

Molla conica per trascinamento di coppia, guarnizione economica come HN 400 N, ma più corta

**Anwendungsbereiche:**

Chemische Industrie  
Wasser-, Abwasserpumpen

**Fields of application:**

Chemical industry  
Water and sewage pumps

**Domaines d'application:**

Industrie chimique  
Pompes à eau et à eaux usées

**Campi di applicazione:**

Industria chimica  
Pompe per erogazione e scarico d'acqua

**Einsatzgrenzen:**

$p = 10$  bar  
 $t = -40^{\circ}\text{C}$  bis  $+180^{\circ}\text{C}$   
(bis  $120^{\circ}\text{C}$  bei U1U1)  
abhängig vom Werkstoff der Nebenabdichtung  
 $v_g = 20$  m/s  
( $\check{v}_g = 10$  m/s bei U1U1)

**Application limits:**

$p = 10$  bar  
 $t = -40^{\circ}\text{C}$  to  $+180^{\circ}\text{C}$   
(up to  $120^{\circ}\text{C}$  for U1 U1)  
depending on the material of the secondary seal  
 $v_g = 20$  m/s  
( $\check{v}_g = 10$  m/s for U1 U1)

**Limites d'utilisation:**

$p = 10$  bars  
 $t = -40^{\circ}\text{C}$  à  $+180^{\circ}\text{C}$   
(jusqu'à  $120^{\circ}\text{C}$  pour U1 U1)  
en fonction du matériau du garnissage secondaire  
 $v_g = 20$  m/s  
( $\check{v}_g = 10$  m/s pour U1 U1)

**Limiti all'uso:**

$p = 10$  bar  
 $t =$  da  $-40^{\circ}\text{C}$  fino a  $+180^{\circ}\text{C}$   
(fino a  $120^{\circ}\text{C}$  con U1 U1)  
a seconda del materiale della guarnizione secondaria  
 $v_g = 20$  m/s  
( $\check{v}_g = 10$  m/s con U1 U1)

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: S, B, U1  
Gegenring: B, V, U1  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Standard materials:**

Seal face: S, B, U1  
Stationary ring: B, V, U1  
Further materials see page 58

**Matériaux standard:**

Grain tournant: S, B, U1  
Grain fixe: B, V, U1  
Voir autres matériaux à la page 59

**Materiali standard:**

Anello scorrevole: S, B, U1  
Anello fisso: B, V, U1  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59

## HN 400 A, HN 400 AG Pos 1 bis 12

Pos. Benennung

- 1 Gleitring
- 2 Gegenring
- 3 Runddichtring
- 4 Runddichtring
- 5 Feder rechtsgängig
- 5 Feder linksgängig
- 6 Druckring
- 11 Gleitringträger
- 12 Gegenringträger

## Maßliste HN 400 A, HN 400 AG

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>1±1</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>
010	10	19,5	15,5	19,2	23	1,2	3,8
012	12	21,5	17,5	21,6	23	1,2	3,8
014	14	23,5	20,5	24,6	23	1,2	3,8
015	15	25	20,5	24,6	24	1,2	3,8
016	16	25,5	22,0	28,0	27	2	5
018	18	30	24,0	30,0	29	2	5
020	20	32	29,5	35,0	30	2	5
022	22	34	29,5	35,0	31	2	5
024	24	36	32,0	38,0	33	2	5
025	25	38	32,0	38,0	34	2	5
028	28	41	36,0	42,0	36	2	5
030	30	43	39,2	45,0	36	2	5
032	32	46	42,2	48,0	39	2	5
035	35	49	46,2	52,0	40	2	5
038	38	54	49,2	55,0	43	2	5
040	40	56	52,2	58,0	46	2	5
045	45	61	55,3	64,0	51	2	6
048	48	64	59,7	68,4	56	2	6
050	50	66	60,8	69,3	57	2	6
055	55	71	66,5	75,4	62	2	6
060	60	80	71,5	80,4	66	2	6
065	65	83	76,5	85,4	67	2	6

**Bestellbeispiel:**

GLRD HN 400 A – 020 RO BVPGG (siehe auch Seite 56 - 59)

**Example for order:**

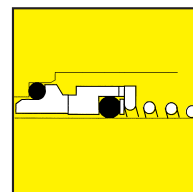
GLRD HN 400 A – 020 RO BVPGG (please refer also to page 56 - 59)

**Exemple de commande:**

GLRD HN 400 A – 020 RO BVPGG (voir aussi page 56 - 59)

**Esempio di ordinazione:**

GLRD HN 400 A – 020 RO BVPGG (ved. anche pagina 56 - 59)



# HECKER® AEGIRA® HN 406

EN 12756 I<sub>1k</sub> (DIN 24960)

Einzel-Gleitringdichtung, belastet,  
drehrichtungsunabhängig

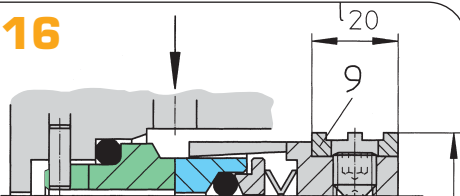
*Single mechanical seal, unbalanced,  
independent on direction of rotation*

Garniture mécanique simple,  
non compensée, indifférente  
au sens de rotation

*Guarnizione singola a tenuta  
meccanica, sotto carico,  
indipendente dal senso di rotazione*



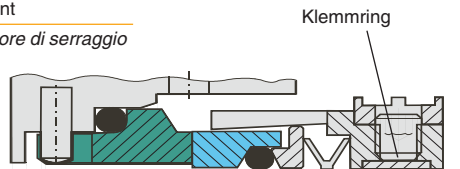
## HN 416



Mit Fördergewinding, drehrichtungsabhängig, S. 52  
With pump ring, dependent on direction of rotation, p. 52  
Avec turbine de circulation, dépendante du sens de rotation, p. 52  
Con anello filettato di trasporto,  
in funzione del senso di rotazione, p. 52

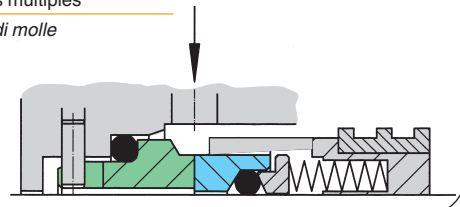
## HN 406/1, HN 416/1

Mit Klemmring  
With clamping driver  
Avec entraîneur à liaison  
par coincement  
Con trascinatore di serraggio



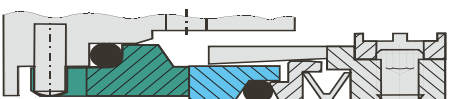
## HN 406 M, HN 416 M

Mit Gruppenfeder  
With group springs  
Avec ressorts multiples  
Con gruppo di molle

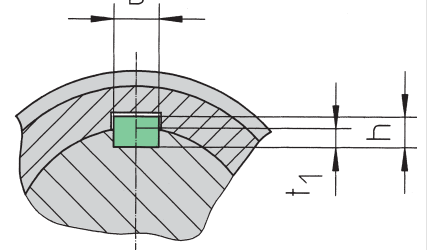
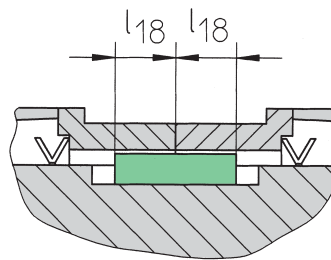
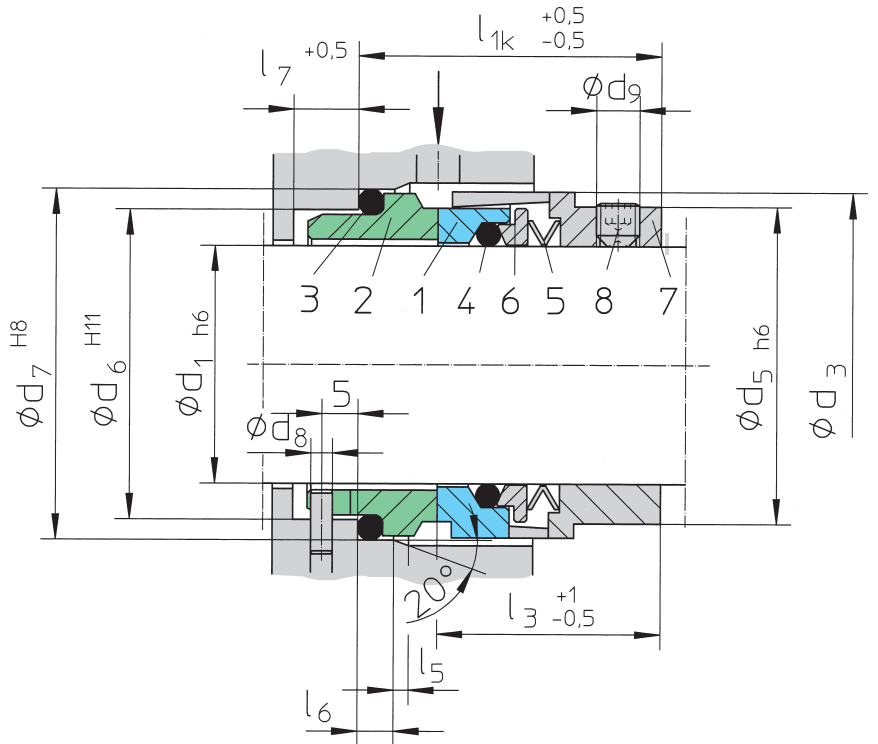


## HN 406/2, HN 416/2

Mit Sonderdruckring für Vakuum bzw. Gegendruck  
With thrust ring especially for vacuum  
Avec rondelle spéciale pour vide et contre-pression  
Con anello di pressione speciale



## HN 406



Mitnehmer standardmäßig mit Nut und Gewindestift. Paßfeder B nach DIN 6885

*Drivers are provided with grooves and threaded pin. Key as per DIN 6885*

Les entraîneurs sont rainurés de série et avec vis sans tête.  
Clavette parallèle selon DIN 6885

*I trascinatori di serie hanno la sede per la chiavetta e sono muniti di grani.  
Molla di accoppiamento B secondo DIN 6885*

**Konstruktionsmerkmale:**  
Baukastenprinzip,  
robuste Drehmomentmitnahme,  
back-to-back-Anordnung möglich

**Design features:**  
*Modular principle, robust torque  
transmission, back-to-back arrange-  
ment possible*

**Caractéristiques  
de construction:**  
Principe modulaire, entraîneur de  
couple robuste, disposition back-to-  
back possible

**Caratteristiche costruttive:**  
*Principio modulare, robusto trascina-  
mento di coppia, possibile  
disposizione back-to-back*

**Anwendungsbereiche:**  
Chemische Industrie,  
ideal für Standardanwendungen

**Fields of application:**  
*Chemical industry,  
ideal for standard applications*

**Domaines d'application:**  
Industrie chimique, idéale pour les  
applications standards

**Campi di applicazione:**  
*Industria chimica, ideale per usi  
standard*

**Einsatzgrenzen:**  
p = 16 bar  
t = -40°C bis +200°C  
abhängig vom Werkstoff der  
Nebenabdichtung  
v<sub>G</sub> = 25 m/s

**Application limits:**  
p = 16 bar  
t = -40°C to +200°C  
*depending on the material of  
the secondary seal*  
v<sub>G</sub> = 25 m/s

**Limites d'utilisation:**  
p = 16 bars  
t = -40°C à +200°C  
en fonction du matériau du  
garnissage secondaire  
v<sub>G</sub> = 25 m/s

**Limit all'uso:**  
p = 16 bar  
t = da -40°C fino a +200°C  
*a seconda del materiale della  
guarnizione secondaria*  
v<sub>G</sub> = 25 m/s

**Standardwerkstoffe:**  
Gleitring: S, V, Q1, U1  
Gegenring: A, B, Q1, U1  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Standard materials:**  
Seal face: S, V, Q1, U1  
Stationary ring: A, B, Q1, U1  
Further materials see page 58

**Matériaux standard:**  
Grain tournant: S, V, Q1, U1  
Grain fixe: A, B, Q1, U1  
Voir autres matériaux à la page 59

**Materiali standard:**  
Anello scorrevole: S, V, Q1, U1  
Anello fisso: A, B, Q1, U1  
Ulteriori materiali vedere  
a pagina 59

## HN 406 Pos 1 bis 8 HN 416 Pos 1 bis 9

Pos.	DIN Teile Nr.	Benennung
1	472	Gleitring
2	475	Gegenring
3	412.2	Runddichtring
4	412.1	Runddichtring
5	477	Feder
6	474	Druckring
7	485	Mitnehmer
8	904	Gewindestift
9	485.1	Fördergewinding rechts
9	485.2	Fördergewinding links

## Maßliste HN 406, HN 416

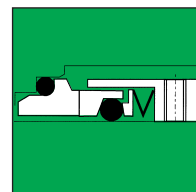
Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>3F</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	l <sub>1K</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>18</sub>	l <sub>20</sub>	b	t <sub>1</sub>	h
014	14	25	27,5	23	21	25	3	M4	35	25	1,5	4	8,5	7	10	5	1,9	3
016	16	27	29,5	25	23	27	3	M4	35	25	1,5	4	8,5	7	10	5	1,9	3
018	18	31	34,5	29	27	33	3	M6	37,5	26	2	5	9	7	9	5	1,9	3
020	20	33	37,5	31	29	35	3	M6	37,5	26	2	5	9	7	9	5	1,9	3
022	22	37	39,5	33	31	37	3	M6	37,5	26	2	5	9	8	9	6	2,5	4
024	24	39	41,5	35	33	39	3	M6	40	28,5	2	5	9	8	11	6	2,5	4
025	25	40	42,5	37	34	40	3	M6	40	28,5	2	5	9	6	11	6	2,5	4
028	28	43	45,5	39	37	43	3	M6	42,5	31	2	5	9	8	12	6	2,5	4
030	30	45	47,5	41	39	45	3	M6	42,5	31	2	5	9	8	12	6	2,5	4
032	32	47	50,5	44	42	48	3	M6	42,5	31	2	5	9	8	12	6	2,5	4
033	33	48	50,5	44	42	48	3	M6	42,5	31	2	5	9	8	12	6	2,5	4
035	35	50	54,5	46	44	50	3	M6	42,5	31	2	5	9	8	12	6	2,5	4
038	38	55	59,5	51	49	56	4	M6	45	32	2	6	9	8	11,5	6	2,5	4
040	40	57	61,5	53	51	58	4	M6	45	32	2	6	9	8	11,5	6	2,5	4
043	43	60	64,5	56	54	61	4	M6	45	32	2	6	9	8	11,5	6	2,5	4
045	45	62	67,5	58	56	63	4	M6	45	32	2	6	9	8	11,5	6	2,5	4
048	48	66	69,5	61	59	66	4	M6	45	32	2	6	9	8	9	6	2,5	4
050	50	68	71,5	64	62	70	4	M6	47,5	33,5	2,5	6	9	8	10	6	2,5	4
053	53	71	74,5	67	65	73	4	M6	47,5	33,5	2,5	6	9	8	10	6	2,5	4
055	55	74	77,5	69	67	75	4	M6	47,5	33,5	2,5	6	9	8	10	6	2,5	4
058	58	79	84,5	75	70	78	4	M8	52,5	38,5	2,5	6	9	10	14	8	3,1	5
060	60	82	87,5	78	72	80	4	M8	52,5	38,5	2,5	6	9	10	14	8	3,1	5
065	65	87	94,5	82	77	85	4	M8	52,5	38,5	2,5	6	9	10	12	8	3,1	5
070	70	92	97,5	87	83	92	4	M8	60	44	2,5	7	9	10	12	8	3,1	5
075	75	100	104,5	94	88	97	4	M8	60	44	2,5	7	9	10	12	8	3,1	5
080	80	105	109,5	99	95	105	4	M8	60	44	3	7	9	10	12	8	3,1	5
085	85	110	114,5	104	100	110	4	M8	60	44	3	7	9	10	12	8	3,1	5
090	90	116	119,5	110	105	115	4	M8	65	49	3	7	9	13	15	10	3,7	6
095	95	121	129,5	115	110	120	4	M8	65	49	3	7	9	13	15	10	3,7	6
100	100	126	131,5	120	115	125	4	M8	65	49	3	7	9	13	15	10	3,7	6

**Bestellbeispiel:**  
GLRD HN 406 – KU 038 Q1Q1VGG (siehe auch Seite 56 - 59)

**Example for order:**  
GLRD HN 406 – KU 038 Q1Q1VGG (please refer to page 56 - 59)

**Exemple de commande:**  
GLRD HN 406 – KU 038 Q1Q1VGG (voir aussi page 56 - 59)

**Esempio di ordinazione:**  
GLRD HN 406 – KU 038 Q1Q1VGG (ved. anche pag. 56 - 59)



# HECKER® AEGIRA® HN 436

EN 12756 I<sub>1k</sub> (DIN 24960)

Einzel-Gleitringdichtung, entlastet,  
drehrichtungsunabhängig

Single mechanical seal, balanced,  
independent on direction of rotation

Garniture mécanique simple,  
compensée, indifférente  
au sens de rotation

Guarnizione singola a tenuta  
meccanica, scaricato,  
indipendente dal senso di rotazione



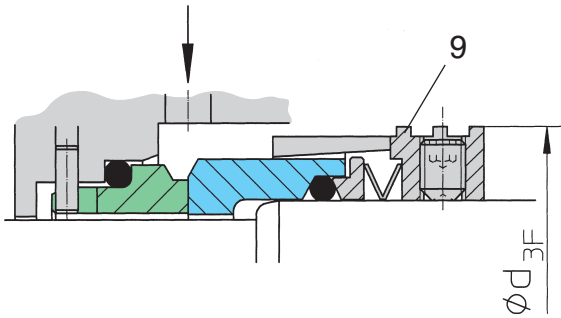
## HN 446

Mit Fördergewinding, drehrichtungsabhängig, S. 52

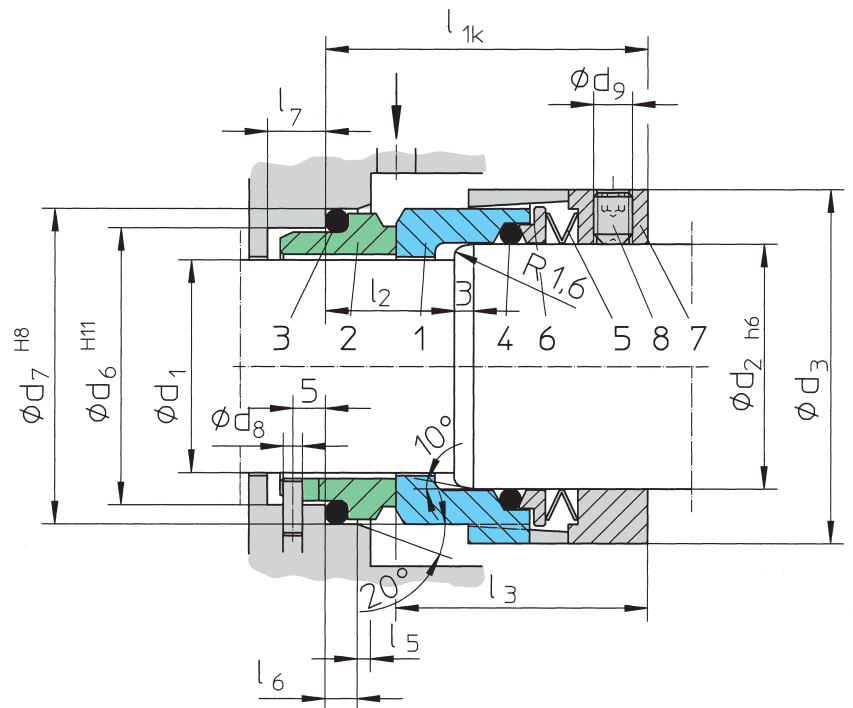
With pump ring, dependent on direction of rotation, p. 52

Avec turbine de circulation, dépendante du sens de rotation, p. 52

Con trascinatore filettato di trasporto,  
in funzione dal senso di rotazione, p. 52



## HN 436



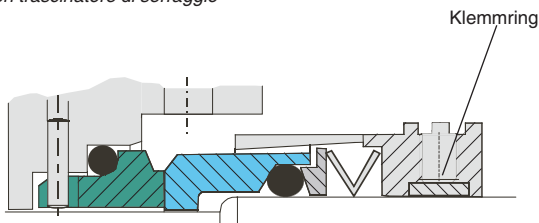
## HN 436/1, HN 446/1

Mit Klemmring

With clamping driver

Avec entraîneur à liaison par coincement

Con trascinatore di serraggio



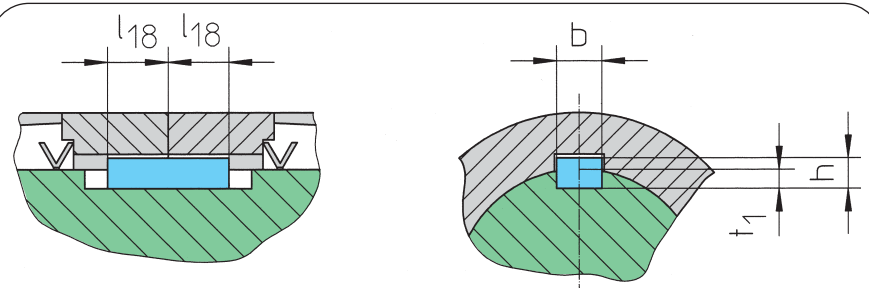
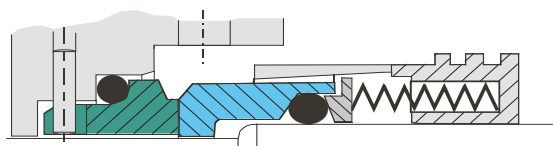
## HN 436 M, HN 446 M

Mit Gruppenfeder

With group springs

Avec ressorts multiples

Con gruppo di molle



Mitnehmer standardmäßig mit Nut und Gewindestift. Paßfeder B nach DIN 6885

Drivers are provided with grooves and threaded pin. Key as per DIN 6885

Les entraîneurs sont rainurés de série et avec vis sans tête.  
Clavette parallèle selon DIN 6885

I trascinatori di serie hanno la sede per la chiavetta e sono muniti di grani.  
Molla di accoppiamento B secondo DIN 6885



**Konstruktionsmerkmale:**  
Baukastenprinzip,  
robuste Drehmomentmitnahme,  
back-to-back-Anordnung möglich

**Anwendungsbereiche:**  
Chemische Industrie,  
ideal für Standardanwendungen

**Einsatzgrenzen:**  
p = 50 bar  
t = -40°C bis +200°C  
abhängig vom Werkstoff der  
Nebenabdichtung  
v<sub>G</sub> = 25 m/s

**Standardwerkstoffe:**  
Gleitring: S, V, Q1, U1  
Gegenring: A, B, Q1, U1  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Design features:**  
Modular principle, robust torque  
transmission, back-to-back arrange-  
ment possible

**Fields of application:**  
Chemical industry,  
ideal for standard applications

**Application limits:**  
p = 50 bar  
t = -40°C to +200°C  
depending on the material of  
the secondary seal  
v<sub>G</sub> = 25 m/s

**Standard materials:**  
Rotary ring: S, V, Q1, U1  
Stationary ring: A, B, Q1, U1  
Further materials see page 58

**Caractéristiques de construction:**  
Principe modulaire, entraîneur de  
couple robuste, disposition back-to-  
back possible

**Domaines d'application:**  
Industrie chimique, idéale pour les  
applications standards

**Limites d'utilisation:**  
p = 50 bars  
t = -40°C à +200°C  
en fonction du matériau du garnissa-  
ge secondaire  
v<sub>G</sub> = 25 m/s

**Matériaux standard:**  
Grain tournant: S, V, Q1, U1  
Grain fixe: A, B, Q1, U1  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive:**  
Principio modulare, robusto  
trascinamento di coppia, possibile  
back-to-back

**Campi di applicazione:**  
Industria chimica, ideale per usi  
standard

**Limit all'uso:**  
p = 50 bar  
t = da -40°C fino a +200°C  
a seconda del materiale della  
guarnizione secondaria  
v<sub>G</sub> = 25 m/s

**Materiali standard:**  
Anello scorrevole: S, V, Q1, U1  
Anello fisso: A, B, Q1, U1  
Ulteriori materiali vedere  
a pagina 59

## HN 436 Pos 1 bis 8 HN 446 Pos 1 bis 9

Pos.	DIN Teile Nr.	Benennung
1	472	Gleitring
2	475	Gegenring
3	412.2	Runddichtring
4	412.1	Runddichtring
5	477	Feder
6	474	Druckring
7	485	Mitnehmer
8	904	Gewindestift
9	485.1	Mitnehmer mit Fördergewinde rechts
9	485.2	Mitnehmer mit Fördergewinde links

## Maßliste HN 436, HN 446

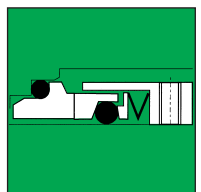
Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>3F</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	l <sub>1K</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>18</sub>	b	t <sub>1</sub>	h
014	14	18	31	34,5	21	25	3	M6	42,5	18	32,5	1,5	4	8,5	7	5	1,9	3
016	16	20	33	37,5	23	27	3	M6	42,5	18	32,5	1,5	4	8,5	7	5	1,9	3
018	18	22	37	39,5	27	33	3	M6	45	20	33,5	2	5	9	6	6	2,5	4
020	20	24	39	41,5	29	35	3	M6	45	20	33,5	2	5	9	6	6	2,5	4
022	22	26	41	42,5	31	37	3	M6	45	20	33,5	2	5	9	6	6	2,5	4
024	24	28	43	45,5	33	39	3	M6	47,5	20	36	2	5	9	6	6	2,5	4
025	25	30	45	47,5	34	40	3	M6	47,5	20	36	2	5	9	6	6	2,5	4
028	28	33	48	50,5	37	43	3	M6	50	20	38,5	2	5	9	8	6	2,5	4
030	30	35	50	54,5	39	45	3	M6	50	20	38,5	2	5	9	8	6	2,5	4
032	32	38	55	59,5	42	48	3	M6	50	20	38,5	2	5	9	8	6	2,5	4
033	33	38	55	59,5	42	48	3	M6	50	20	38,5	2	5	9	8	6	2,5	4
035	35	40	57	61,5	44	50	3	M6	50	20	38,5	2	5	9	8	6	2,5	4
038	38	43	60	64,5	49	56	4	M6	52,5	23	39,5	2	6	9	8	6	2,5	4
040	40	45	62	67,5	51	58	4	M6	52,5	23	39,5	2	6	9	8	6	2,5	4
043	43	48	66	69,5	54	61	4	M6	52,5	23	39,5	2	6	9	6	6	2,5	4
045	45	50	68	71,5	56	63	4	M6	52,5	23	39,5	2	6	9	6	6	2,5	4
048	48	53	71	74,5	59	66	4	M6	52,5	23	39,5	2	6	9	6	6	2,5	4
050	50	55	74	77,5	62	70	4	M6	57,5	25	43,5	2,5	6	9	8	6	2,5	4
053	53	58	79	84,5	65	73	4	M8	57,5	25	43,5	2,5	6	9	8	8	3,1	5
055	55	60	82	87,5	67	75	4	M8	57,5	25	43,5	2,5	6	9	8	8	3,1	5
058	58	63	85	89,5	70	78	4	M8	62,5	25	48,5	2,5	6	9	10	8	3,1	5
060	60	65	87	94,5	72	80	4	M8	62,5	25	48,5	2,5	6	9	10	8	3,1	5
065	65	70	92	97,5	77	85	4	M8	62,5	25	48,5	2,5	6	9	10	8	3,1	5
070	70	75	100	104,5	83	92	4	M8	70	28	54	2,5	7	9	10	8	3,1	5
075	75	80	105	109,5	88	97	4	M8	70	28	54	2,5	7	9	10	8	3,1	5
080	80	85	110	114,5	95	105	4	M8	70	28	54	3	7	9	10	8	3,1	5
085	85	90	116	119,5	100	110	4	M8	75	28	59	3	7	9	13	10	3,7	6
090	90	95	121	129,5	105	115	4	M8	75	28	59	3	7	9	13	10	3,7	6
095	95	100	126	131,5	110	120	4	M8	75	28	59	3	7	9	13	10	3,7	6
100	100	105	131	137,5	115	125	4	M8	75	28	59	3	7	9	13	10	3,7	6

**Bestellbeispiel:**  
GLRD HN 436 – KB 038 Q1Q1VGG (siehe auch Seite 56 - 59)

**Example for orders:**  
GLRD (mechanical seal) HN 436 – KB 038 Q1Q1 VGG (please refer to page 56 - 59)

**Exemple de commande:**  
GLRD (garnitures mécaniques) HN 436 – KB 038 Q1Q1VGG (voir aussi page 56 - 59)

**Esempio di ordinazione:**  
GLRD HN 436 – KB 038 Q1Q1VGG (ved. anche pag. 56 - 59)



# HECKER® AEGIRA® HN 435

EN 12756 I<sub>1k</sub> (DIN 24960)

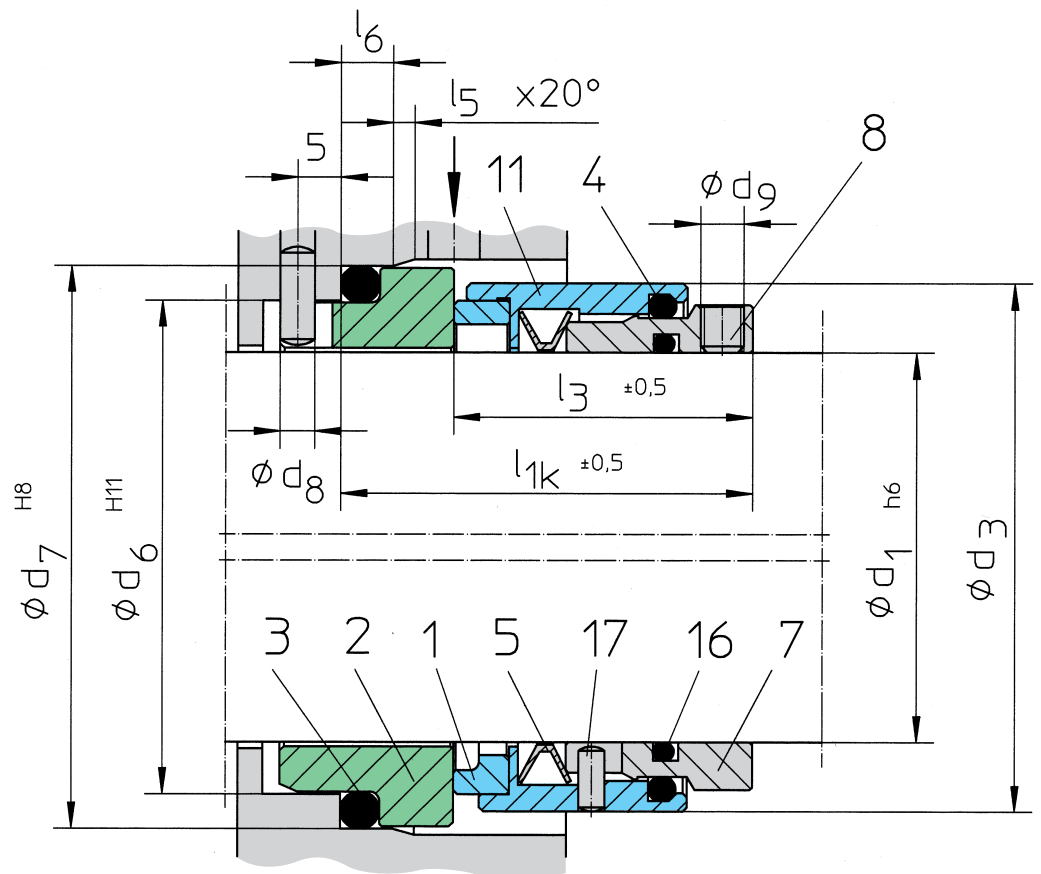
Einzel-Gleitingdichtung, mit  
abgedecktem Federraum, entlastet,  
drehrichtungsunabhängig

*Single mechanical seal with covered  
spring area, balanced, independent on  
direction of rotation*

Garniture mécanique simple, avec  
ressort couvert, compensée,  
indépendante du sens de rotation

*Guarnizione singola a tenuta  
meccanica con vano molla coperto,  
scaricata, indipendente dal senso di  
rotazione*

## HN 435



**Konstruktionsmerkmale:**

Abgedeckte Federanordnung, dadurch kein Verkleben oder Zusetzen der Feder, geeignet zur Abdichtung feststoff- und faserhaltiger Flüssigkeiten, robust

**Anwendungsbereiche:**

Zuckerindustrie  
Papierindustrie  
Lebensmittelindustrie  
Pharmaindustrie  
Steriltechnik  
Chemische Industrie  
Wasser- und Abwassertechnik

**Einsatzgrenzen:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  bis  $+200^\circ\text{C}$   
abhängig vom Werkstoff der Nebenabdichtung  
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: A, B, Q1, U1  
Gegenring: Q1, U1, S, V  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Design features:**

*Covered spring arrangement, thus no sticking or clogging of the spring, suitable for sealing fluids containing solids and/or fibres, robust*

**Fields of application:**

*Sugar industry  
Paper industry  
Food industry  
Pharmaceutical industry  
Sterile processes  
Chemical industry  
Water and sewage technology*

**Application limits:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  to  $+200^\circ\text{C}$   
*depending on the material of the secondary seal*  
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

**Standard materials:**

*Seal face: A, B, Q1, U1  
Stationary ring: Q1, U1, S, V  
Further materials see page 58*

**Caractéristiques de construction:**

Logement du ressort recouvert, donc le ressort ne peut pas coller ni fonctionner, convient pour étanchéifier des liquides contenant des solides et des fibres, robuste

**Domaines d'application:**

Industrie sucrière  
Industrie du papier  
Industrie alimentaire  
Industrie pharmaceutique  
Technique de stérilisation  
Industrie chimique  
Technique hydraulique et des eaux polluées

**Limites d'utilisation:**

$p = 25 \text{ bars}$   
 $t = -40^\circ\text{C}$  à  $+200^\circ\text{C}$   
en fonction du matériau du garnissage secondaire  
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

**Matériaux standard:**

Grain tournant: A, B, Q1, U1  
Grain fixe: Q1, U1, S, V  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive**

*Molle coperte, per cui non c'è il rischio che le molle restino incollate o intasate; adatto per mettere a tenuta liquidi contenenti sostanze solide e fibre; robusto*

**Campi di applicazione:**

*Zuccherifici, cartiere  
Industria alimentare  
Industria farmaceutica  
Industria chimica  
Tecnica di sterilizzazione,  
Tecnica per erogazione e scarico d'acqua*

**Limiti all'uso:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = \text{da } -40^\circ\text{C}$  fino a  $+200^\circ\text{C}$   
a seconda del materiale della guarnizione secondaria  
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

**Materiali standard:**

*Anello scorrevole: A, B, Q1, U1  
Anello fisso: Q1, U1, S, V  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59*

## HN 435

### Pos 1 bis 17

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2	Gegenring
3	Runddichtring
4	Runddichtring
5	Feder
7	Mitnehmer
8	Gewindestift
11	Gleitringträger
16	Runddichtring
17	Stift

## Maßliste HN 435

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>
018	18	32	27	33	3	M4	37,5	27,5	2	5
020	20	34	29	35	3	M4	37,5	27,5	2	5
022	22	36	31	37	3	M4	37,5	27,5	2	5
024	24	38	33	39	3	M5	40	30	2	5
025	25	39	34	40	3	M5	40	30	2	5
028	28	42	37	43	3	M5	42,5	32,5	2	5
030	30	44	39	45	3	M5	42,5	32,5	2	5
032	32	47	42	48	3	M5	42,5	32,5	2	5
033	33	47	42	48	3	M5	42,5	32,5	2	5
035	35	49	44	50	3	M5	42,5	32,5	2	5
038	38	54	49	56	4	M5	45	34	2	6
040	40	56	51	58	4	M5	45	34	2	6
043	43	59	54	61	4	M5	45	34	2	6
045	45	61	56	63	4	M5	45	34	2	6
048	48	64	59	66	4	M5	45	34	2	6
050	50	66	62	70	4	M5	47,5	34,5	2,5	6
053	53	69	65	73	4	M5	47,5	34,5	2,5	6
055	55	71	67	75	4	M6	47,5	34,5	2,5	6
058	58	78	70	78	4	M6	52,5	39,5	2,5	6
060	60	80	72	80	4	M6	52,5	39,5	2,5	6
063	63	83	75	83	4	M6	52,5	39,5	2,5	6
065	65	85	77	85	4	M6	52,5	39,5	2,5	6
070	70	90	83	92	4	M6	60	45	2,5	7
075	75	99	88	97	4	M8	60	45	2,5	7
080	80	104	95	105	4	M8	60	44,3	3	7
085	85	109	100	110	4	M8	60	44,3	3	7
090	90	114	105	115	4	M8	65	49,3	3	7
095	95	119	110	120	4	M8	65	49,3	3	7
100	100	124	115	125	4	M8	65	49,3	3	7

**Bestellbeispiel:**

GLRD HN 435 – KB 030 BQ1VGG (siehe auch Seite 56 - 59)

**Example for order:**

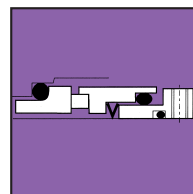
GLRD HN 435 – KB 030 BQ1 VGG (please refer to page 56 - 59)

**Exemple de commande:**

GLRD HN 435 – KB 030 BQ1VGG (voir aussi page 56 - 59)

**Esempio di ordinazione:**

GLRD HN 435 – KB 030 BQ1VGG (ved. anche pag. 56 - 59)



# HECKER® AEGIRA® HN 435 S

EN 12756 I<sub>1k</sub> (DIN 24960)

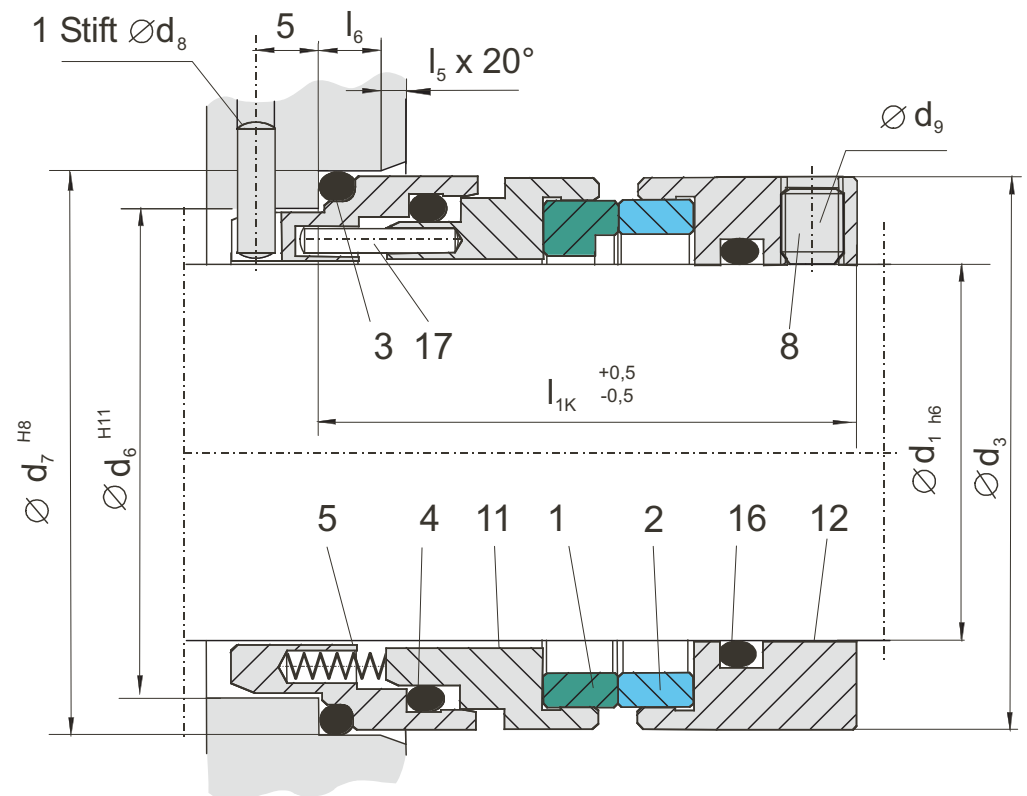
Einzel-Gleitringdichtung mit stationärem Gleitring, mit abgedecktem Federraum, entlastet, drehrichtungsunabhängig

*Single mechanical seal for sterile processes, with covered spring, balanced, independent on direction of rotation*

Garniture mécanique simple, avec ressort couvert, compensée, indépendante du sens de rotation

*Guarnizione singola a tenuta meccanica con vano molla coperto, scaricata, indipendente dal senso di rotazione*

## HN 435 S



**Konstruktionsmerkmale:**

Abgedeckte Federanordnung, dadurch kein Verkleben oder Zusetzen der Feder, geeignet zur Abdichtung feststoff- und faserhaltiger Flüssigkeiten, robust, gleicht Schiefstellungen und Fluchtungsfehler aus, geringe rotierende Massen

**Anwendungsbereiche:**

Chemische Industrie  
Lebensmittelindustrie  
Umwelttechnik  
Wasser- und Abwassertechnik  
Raffinerien  
Kraftwerke  
Baumaschinenindustrie  
Papierverarbeitung

**Einsatzgrenzen:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = -20^\circ\text{C bis } +200^\circ\text{C}$   
abhängig vom Werkstoff der Nebenabdichtung  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: A, B, Q1, U1  
Gegenring: Q1, U1, S, V  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Design features:**

*Covered spring arrangement, thus no sticking or clogging of the spring, suitable for sealing fluids containing solids and/or fibres, robust, for sterile processes, free of dead spaces*

**Fields of application:**

*Chemical industry  
Food industry  
Environmental engineering  
Water and sewage engineering  
Refineries  
Powerplants  
Construction machinery industry  
Paper processing industry*

**Application limits:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = -20^\circ\text{C to } +200^\circ\text{C}$   
*depending on the material of the secondary seal*  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$

**Standard materials:**

*Seal face: A, B, Q1, U1  
Stationary ring: Q1, U1, S, V  
Further materials see page 58*

**Caractéristiques de construction:**

Logement du ressort couvert, donc le ressort ne peut pas coller ni fusionner, convient pour étanchéifier des liquides contenant des solides et des fibres, robuste, compensation de positions inclinées et de défauts d'alignement, peu de masses rotatives

**Domaines d'application:**

Industrie chimique  
Industrie alimentaire  
Technique d'environnement  
Technique des eaux propres et eaux usées  
Raffineries  
Centrales (électriques, d'eau ...)  
Industrie de machines de construction  
Industrie du papier

**Limites d'utilisation :**

$p = 25 \text{ bars}$   
 $t = -20^\circ\text{C à } +200^\circ\text{C}$   
en fonction du matériau du garnissage secondaire  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$

**Matériaux standard:**

Grain tournant: A, B, Q1, U1  
Grain fixe: Q1, U1, S, V  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive**

*Molle coperte, per cui non c'è il rischio che le molle restino incollate o intasate; adatto per mettere a tenuta liquidi contenenti sostanze solide e fibre; robusto*

**Campi di applicazione:**

*Industria chimica  
Industria alimentare  
Tecnica ambientale  
Tecnica per le acque di scarico  
Raffinerie  
Centrali elettriche  
Industria delle macchine  
Lavorazione della carta*

**Limiti all'uso:**

$p = 25 \text{ bar}$   
 $t = \text{da } -20^\circ\text{C fino a } +200^\circ\text{C}$   
*a seconda del materiale della guarnizione secondaria*  
 $v_g = 20 \text{ m/s}$

**Materiali standard:**

*Anello scorrevole: A, B, Q1, U1  
Anello fisso: Q1, U1, S, V  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59*

## HN 435 S

### Pos 1 bis 17

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2	Gegenring
3	Runddichtung
4	Runddichtung
5	Feder
7	Mitnehmer
8	Gewindestift
11	Gleitringträger
12	Gegenringträger
16	Runddichtung
17	Gewindestift

## Maßliste HN 435 S

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>
018	18	32	27	33	3	M4	38	2	5
020	20	34	29	35	3	M4	38	2	5
022	22	36	31	37	3	M4	38	2	5
024	24	38	33	39	3	M5	40	2	5
025	25	39	34	40	3	M5	40	2	5
028	28	42	37	43	3	M5	43	2	5
030	30	44	39	45	3	M5	43	2	5
032	32	47	42	48	3	M5	43	2	5
033	33	47	42	48	3	M5	43	2	5
035	35	49	44	50	3	M5	43	2	5
038	38	54	49	56	4	M5	45	2	6
040	40	56	51	58	4	M5	45	2	6
043	43	59	54	61	4	M5	45	2	6
045	45	61	56	63	4	M5	45	2	6
048	48	64	59	66	4	M5	45	2	6
050	50	66	62	70	4	M5	48	2,5	6
053	53	69	65	73	4	M5	48	2,5	6
055	55	71	67	75	4	M5	48	2,5	6
058	58	78	70	78	4	M6	53	2,5	6
060	60	80	72	80	4	M6	53	2,5	6
063	63	83	75	83	4	M6	53	2,5	6
065	65	85	77	85	4	M6	53	2,5	6
070	70	90	83	92	4	M6	60	2,5	7
075	75	99	88	97	4	M8	60	2,5	7
080	80	104	95	105	4	M8	60	3	7
085	85	109	100	110	4	M8	60	3	7
090	90	114	105	115	4	M8	65	3	7
095	95	119	110	120	4	M8	65	3	7
100	100	124	115	125	4	M8	65	3	7

**Bestellbeispiel:**

GLRD HN 435 S – KB 030 BQ1VGG (siehe auch Seite 56 - 59)

**Example for order:**

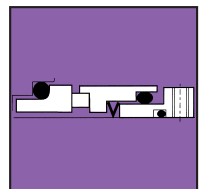
GLRD HN 435 S – KB 030 BQ1VGG (please refer to page 56 - 59)

**Exemple de commande:**

GLRD HN 435 S – KB 030 BQ1VGG (voir aussi page 56 - 59)

**Esempio di ordinazione:**

GLRD HN 435 S – KB 030 BQ1VGG (ved. anche pag. 56 - 59)



# HECKER® AEGIRA® HN 435 STD

EN 12756 I<sub>1k</sub> (DIN 24960)

Einzel-Gleitringdichtung, für Sterilanwendungen, tottraumfrei, entlastet, drehrichtungsunabhängig

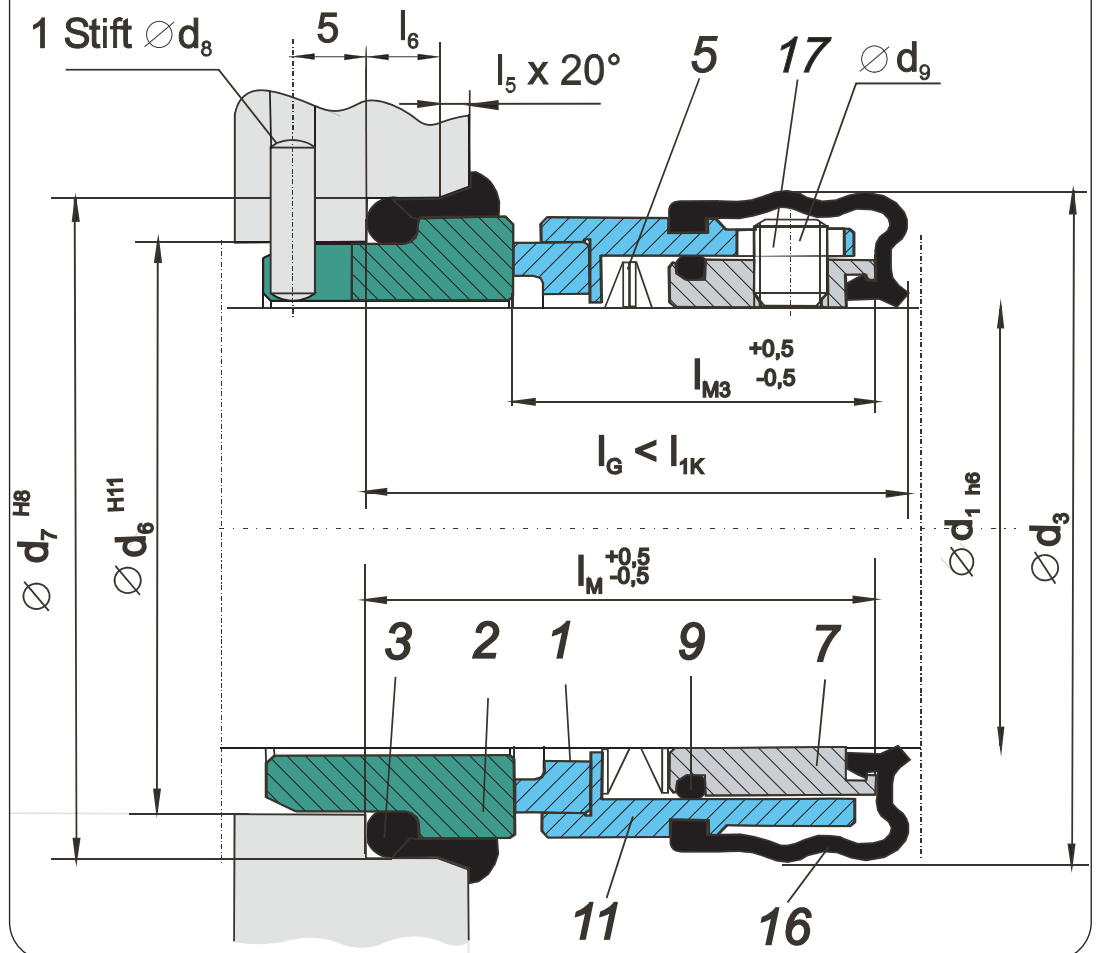
*Single mechanical seal for sterile processes, free of dead spaces, balanced, independent on direction of rotation*

Garniture mécanique simple, avec ressort couvert, compensée, indépendante du sens de rotation

*Guarnizione singola a tenuta meccanica con vano molla coperto, scaricata, indipendente dal senso di rotazione*



## HN 435 STD



### Montagemaß

$$l_m = l_{1k} - 5 \text{ mm}$$

$$l_{m3} = l_3 - 5 \text{ mm}$$

**Konstruktionsmerkmale:**

Abgedeckte Federanordnung, dadurch kein Verkleben oder Zusetzen der Feder, geeignet zur Abdichtung feststoff- und faserhaltiger Flüssigkeiten, robust, für Sterilanwendungen, totaumentfrei

**Anwendungsbereiche:**

Lebensmittelindustrie  
Pharmaindustrie  
Steriltechnik  
Zuckerindustrie

**Einsatzgrenzen:**

$p = 20$  bar  
 $t = -40^{\circ}\text{C}$  bis  $+200^{\circ}\text{C}$   
abhängig vom Werkstoff der Nebenabdichtung  
 $v_g = 15$  m/s

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: B, Q1  
Gegenring: Q1, S  
Metallteile: Chromstahl, Hastelloy  
Elastomerteile mit FDA-Zulassung  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Design features:**

Covered spring arrangement, thus no sticking or clogging of the spring, suitable for sealing fluids containing solids and/or fibres, robust, for sterile processes, free of dead spaces

**Fields of application:**

Food industry  
Pharmaceutical industry  
Sterile processes  
Sugar industry

**Application limits:**

$p = 20$  bar  
 $t = -40^{\circ}\text{C}$  to  $+200^{\circ}\text{C}$   
depending on the material of the secondary seal  
 $v_g = 15$  m/s

**Standard materials:**

Seal face: B, Q1  
Stationary ring: Q1, S  
Metal parts: Cr-steel, Hastelloy  
Elastomer parts with FDA-Approval  
Further materials see page 58

**Caractéristiques de construction:**

Logement du ressort recouvert, donc le ressort ne peut pas coller ni fuisionner, convient pour étanchéifier des liquides contenant des solides et des fibres, robuste

**Domaines d'application:**

Industrie alimentaire  
Industrie pharmaceutique  
Technique de stérilisation  
Industrie sucrière

**Limites d'utilisation :**

$p = 20$  bars  
 $t = -40^{\circ}\text{C}$  à  $+200^{\circ}\text{C}$   
en fonction du matériau du garnissage secondaire  
 $v_g = 15$  m/s

**Matériaux standard:**

Grain tournant: B, Q1  
Grain fixe: Q1, S  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive**

Molle coperte, per cui non c'è il rischio che le molle restino incollate o intasate; adatto per mettere a tenuta liquidi contenenti sostanze solide o a fibre; robusto

**Campi di applicazione:**

Industria alimentare  
Industria farmaceutica  
Tecnica di sterilizzazione,  
Zuccherifici, cartiere

**Limiti all'uso:**

$p = 20$  bar  
 $t = da -40^{\circ}\text{C}$  fino a  $+200^{\circ}\text{C}$   
a seconda del materiale della guarnizione secondaria  
 $v_g = 15$  m/s

**Materiali standard:**

Anello scorrevole: B, Q1  
Anello fisso: Q1, S  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59

**HN 435 STD  
Pos 1 bis 17**

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2	Gegenring
3	Elastomerformring
5	Feder
7	Mitnehmer
8	Gewindestift
9	Runddichtung
11	Gleitringträger
16	Balg
17	Gewindestift

**Maßliste HN 435 STD**

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	l <sub>M</sub>	l <sub>1K</sub>	l <sub>M3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>
018	18	32	27	33	3	M4	32,5	37,5	22,5	2	5
020	20	34	29	35	3	M4	32,5	37,5	22,5	2	5
022	22	36	31	37	3	M4	32,5	37,5	22,5	2	5
023	23	38	33	39	3	M5	35	40	25	2	5
025	25	39	34	40	3	M5	35	40	25	2	5
028	28	42	37	43	3	M5	37,5	42,5	27,5	2	5
030	30	44	39	45	3	M5	37,5	42,5	27,5	2	5
032	32	47	42	48	3	M5	37,5	42,5	27,5	2	5
033	33	47	42	48	3	M5	37,5	42,5	27,5	2	5
035	35	49	44	50	3	M5	37,5	42,5	27,5	2	5
038	38	54	49	56	4	M5	40	45	29	2	6
040	40	56	51	58	4	M5	40	45	29	2	6
043	43	59	54	61	4	M5	40	45	29	2	6
045	45	61	56	63	4	M5	40	45	29	2	6
048	48	64	59	66	4	M5	40	45	29	2	6
050	50	66	62	70	4	M5	42,5	47,5	29,5	2,5	6
053	53	69	65	73	4	M5	42,5	47,5	29,5	2,5	6
055	55	71	67	75	4	M6	42,5	47,5	29,5	2,5	6
058	58	78	70	78	4	M6	47,5	52,5	34,5	2,5	6
060	60	80	72	80	4	M6	47,5	52,5	34,5	2,5	6
063	63	83	75	83	4	M6	47,5	52,5	34,5	2,5	6
065	65	85	77	85	4	M6	47,5	52,5	34,5	2,5	6
070	70	90	83	92	4	M6	55	60	40	2,5	7
075	75	99	88	97	4	M8	55	60	40	2,5	7
080	80	104	95	105	4	M8	55	60	39,3	3	7
085	85	109	100	110	4	M8	55	60	39,3	3	7
090	90	114	105	115	4	M8	60	65	44,3	3	7
095	95	119	110	120	4	M8	60	65	44,3	3	7
100	100	124	115	125	4	M8	60	65	44,3	3	7

**Bestellbeispiel:**

GLRD HN 435 STD – KB 030 BQ1VGG (siehe auch Seite 56 - 59)

**Example for order:**

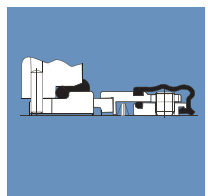
GLRD HN 435 STD – KB 030 BQ1 VGG (please refer to page 56 - 59)

**Exemple de commande:**

GLRD HN 435 STD – KB 030 BQ1VGG (voir aussi page 56 - 59)

**Esempio di ordinazione:**

GLRD HN 435 STD – KB 030 BQ1VGG (ved. anche pag. 56 - 59)



# HECKER® AEGIRA® HN 450/3

EN 12756 I<sub>1k</sub> (DIN 24960)

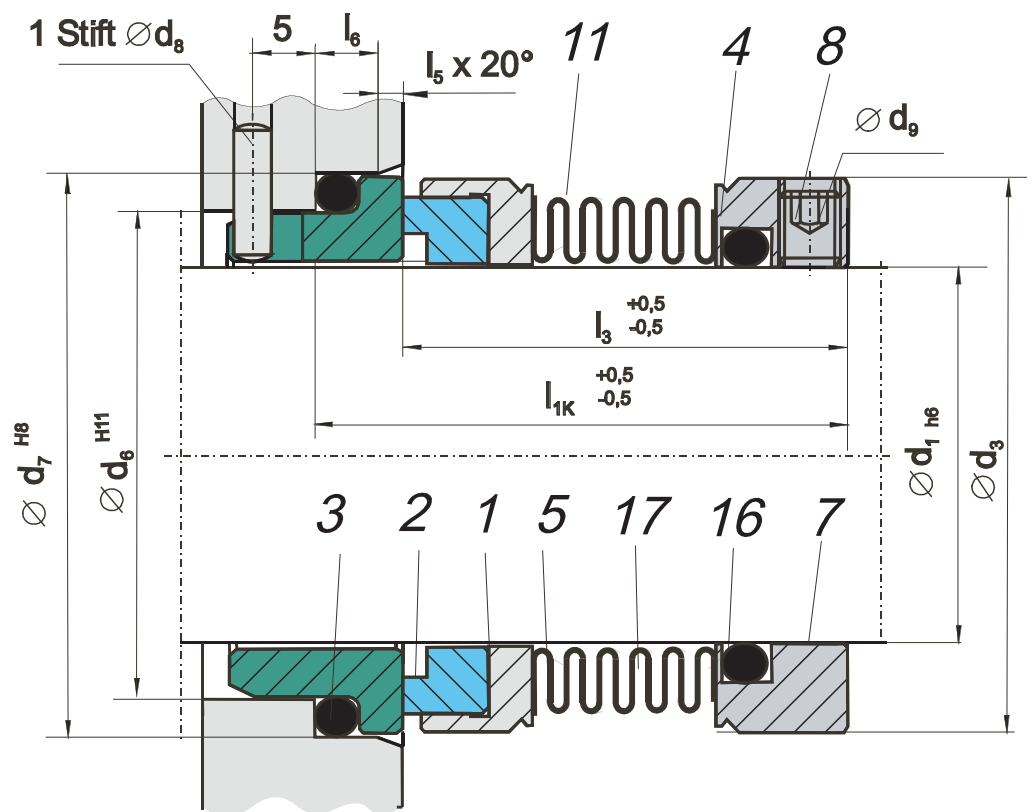
Metallrollbalgdichtung, entlastet,  
drehrichtungsunabhängig

*Metal roller bellows, balanced,  
independent on direction of rotation*

Garniture avec soufflet à rouleaux  
métalliques, compensée,  
indépendante du sens de rotation

*Guarnizione a soffietto a rulli metallici,  
scaricata, indipendente dal senso di ro-  
tazione*

## HN 450/3





**Konstruktionsmerkmale:**

Metallrollbalg selbstreinigend, kein dynamisch belasteter O-Ring, daher unempfindlich gegen Ablagerungen auf der Welle, Beweglichkeit des Balges bleibt erhalten

**Anwendungsbereiche:**

Chemische Industrie  
Lebensmittelindustrie  
Pharma- und Steriltechnik

**Einsatzgrenzen:**

$p = 20$  bar außen  
 $t = -40^\circ\text{C}$  bis  $+200^\circ\text{C}$   
abhängig vom Werkstoff der Nebenabdichtung  
 $v_g = 15$  m/s

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: A, B, Q1  
Gegenring: Q1  
Weitere Werkstoffe  
siehe Seite 58

**Design features:**

*Self-cleaning metal roller bellows, no dynamically loaded O-ring, thus unaffected by deposits on the shaft, the mobility of the bellows remains unchanged*

**Fields of application:**

*Chemical industry  
Food industry  
Pharmaceutical industry and sterile processes*

**Application limits:**

*$p = 20$  bar external pressure  
 $t = -40^\circ\text{C}$  to  $+200^\circ\text{C}$   
depending on the material of the secondary seal  
 $v_g = 15$  m/s*

**Standard materials:**

*Seal face: A, B, Q1  
Stationary ring: Q1  
Further materials see page 58*

**Caractéristiques de construction:**

Soufflet à rouleaux métalliques auto-nettoyant, pas de joint torique sollicité dynamiquement, donc insensible aux dépôts sur l'arbre, le soufflet conserve sa mobilité

**Domaines d'application:**

Industrie chimique  
Industrie alimentaire  
Technique pharmaceutique et de stérilisation

**Limites d'utilisation:**

$p = 20$  bars à l'extérieur  
 $t = -40^\circ\text{C}$  à  $+200^\circ\text{C}$   
en fonction du matériau du garnissage secondaire  
 $v_g = 15$  m/s

**Matériaux standard:**

Grain tournant: A, B, Q1  
Grain fixe: Q1  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive:**

*Guarnizione a soffietto a rulli metallici, autopulente, O-Ring non caricato dinamicamente, per cui non soggetta a depositi sull'albero, il soffietto resta mobile*

**Campi di applicazione:**

*Industria chimica  
Industria alimentare  
Tecnica farmaceutica e di sterilizzazione*

**Limiti all'uso:**

*$p = 20$  bar  
 $t = da -40^\circ\text{C}$  fino a  $+200^\circ\text{C}$   
a seconda del materiale della guarnizione secondaria  
 $v_g = 15$  m/s*

**Materiali standard:**

*Anello scorrevole: A, B, Q1  
Anello fisso: Q1  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59*

## HN 450/3

### Pos 1 bis 8

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2	Gegenring
3	Runddichtring
4	Gleitringträger
5	Metallbalg
6	Mitnehmer
7	Runddichtring
8	Gewindestift

## Maßliste HN 450/3

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>9</sub>	l <sub>1k</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>
016	16	26	23	27	M5	35	29,5	1,5	4
024	24	38	33	39	M5	40	33	2	5
028	28	42	37	43	M5	42,5	32,5	2	5
030	30	44	39	45	M5	42,5	35,5	2	5
032	32	47	42	48	M5	42,5	35,5	2	5
033	33	47	42	48	M5	42,5	35,5	2	5
038	38	54	49	56	M5	45	38	2	6
040	40	56	51	58	M5	45	37,5	2	6
043	43	59	54	61	M5	45	37	2	6
045	45	61	63	56	M5	45	37	2	6
050	50	66	62	70	M5	47,5	39	2,5	6
053	53	69	65	73	M5	47,5	39	2,5	6
060	60	80	72	80	M5	52,5	43	2,5	6
065	65	85	77	85	M6	52,5	43	2,5	6
090	90	114	105	115	M6	65	52,5	3	7
095	95	119	110	120	M6	65	52,5	3	7

**Bestellbeispiel:**

GLRD HN 450/3 – KB 030 BQ1VGG (siehe auch Seite 56 - 59)

**Example for order:**

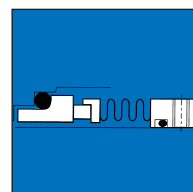
GLRD HN 450/3 – KB 030 BQ1VGG (please refer to page 56 - 59)

**Exemple de commande:**

GLRD HN 450/3 – KB 030 BQ1VGG (voir aussi page 56 - 59)

**Esempio di ordinazione:**

GLRD HN 450/3 – KB 030 BQ1VGG (ved. anche pag. 56 - 59)



# HECKER® AEGIRA® HN 403 HN 403/1

Einzel-Gleitringdichtung außenliegend,  
für konzentrierte Säuren,  
drehrichtungsunabhängig

*Single mechanical seal for outside  
operation, for concentrated acids,  
independent on direction of rotation*

Garniture mécanique simple type  
extérieur, acides pou concentrés,  
indépendante du sens de rotation

*Guarnizione singola a tenuta meccanica  
disposta all'esterno per acidi concentrati,  
indipendente dal senso di rotazione*



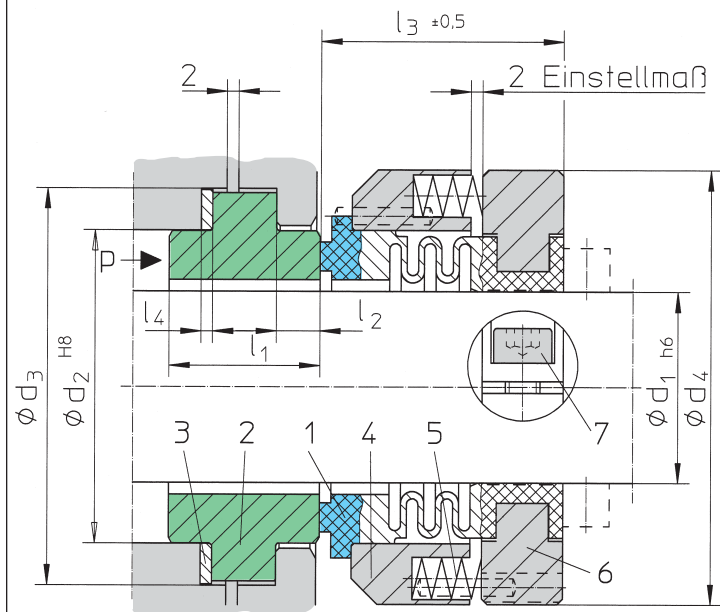
## HN 403

Werkstoffpaarung PTFE / Keramik

Material combination PTFE / ceramics

Combinaison du matériau PTFE / céramique

Accoppiamenti scorrevoli PTFE / ceramica



## HN 403

### Pos 1 bis 7

Pos.	Benennung
1	Gleitring / Faltenbalg
2	Gegenring
3	Flachdichtung
4	Druckring
5	Druckfeder
6	Mitnehmer
7	Zylinderschraube

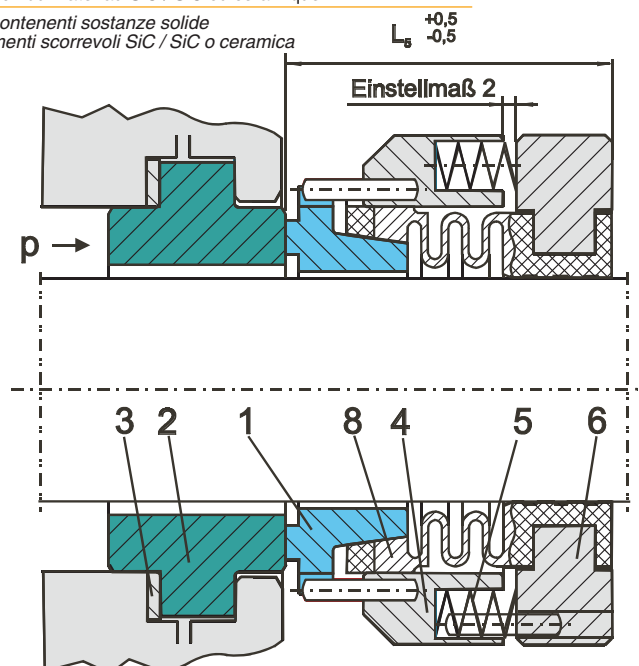
## HN 403/1

Für feststoffhaltige Säuren  
Werkstoffpaarung SiC / SiC oder Keramik

For acids containing solid elements  
Material combination SiC / SiC or ceramics

Pour acides contenant des solides  
Combinaison du matériau SiC / SiC ou céramique

Per acidi contenenti sostanze solide  
Accoppiamenti scorrevoli SiC / SiC o ceramica



## HN 403/1 Pos 1 bis 8

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2	Gegenring
3	Flachdichtung
4	Druckring
5	Druckfeder
6	Mitnehmer
7	Zylinderschraube
8	Faltenbalg

**Konstruktionsmerkmale:**  
Korrosionsbeständige PTFE-Faltenbalg-Gleitringsdichtung, Gegenring beidseitig verwendbar, robuste Drehmomentmitnahme

**Anwendungsbereiche:**  
Chemische Industrie, für Pumpen und Rührwerke aus korrosionsbeständigen Werkstoffen

**Einsatzgrenzen:**  
p = 9 bar  
t = -40°C bis +200°C  
v<sub>G</sub> = 8 m/s

**Standardwerkstoffe:**  
Gleitring: Y, Q1, Q2  
Gegenring: Q1, V, Q2  
Metallteile: CrNiMo-Stahl, Hastelloy  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Betrieb:**  
Bei Förderung gefährlicher Flüssigkeiten ist ein Spritzschutz über der Dichtung vorzusehen. Bei p > 4 bar ist zur axialen Fixierung des Faltenbalges ein Stelling o. ä. erforderlich

**Design features:**  
Corrosion resistant, PTFE bellows mechanical seal, stationary ring can be used on both sides, robust torque transmission

**Fields of application:**  
Chemical industry, for pumps and agitators of corrosion-resistant materials

**Application limits:**  
p = 9 bar  
t = -40°C to +200°C  
v<sub>G</sub> = 8 m/s

**Standard materials:**  
Seal face: Y, Q1, Q2  
Stationary ring: Q1, V, Q2  
Metal parts: CrNiMo steel, hastelloy  
Further materials see page 58

**Operation:**  
When conveying hazardous fluids, a splash guard must be provided over the seal. At p > 4 bar, an adjusting ring or similar device is required to fix the bellows in place

**Caractéristiques de construction:**  
Garniture mécanique à soufflet plissée en PTFE résistante à la corrosion grain fixe utilisable des deux côtés, entraîneur de couple robuste

**Domaines d'application:**  
Industrie chimique, pour pompes et agitateurs réalisés dans des matériaux résistants à la corrosion

**Limites d'utilisation:**  
p = 9 bars  
t = -40°C à +200°C  
v<sub>G</sub> = 8 m/s

**Matériaux standard:**  
Grain tournant: Y, Q1, Q2  
Grain fixe: Q1, V, Q2  
Parties métalliques: acier au CrNiMo, Hastelloy  
Voir autres matériaux à la page 59

**Service:**  
Une protection contre les éclaboussures est prévue au-dessus de la garniture pour le transport de liquides dangereux. Si p > 4 bars, il faut arrêter le soufflet dans le sens axial avec une bague d'ajustage ou autre

**Caratteristiche costruttive:**  
Dispositivi di tenuta a soffietto in PTFE/carbone resistente alla corrosione; anello fisso utilizzabile su ambedue i lati, robusto trascinamento di coppia

**Campi di applicazione:**  
Industria chimica per pompe ed agitatori in materiali resistenti alla corrosione

**Limiti all'uso:**  
p = 9 bar  
t = da -40°C fino a +200°C  
v<sub>G</sub> = 8 m/s

**Materiali standard:**  
Anello scorrevole: Y, Q1, Q2  
Anello fisso: Q1, V, Q2  
Parti metalliche: acciaio CrNiMo, Hastelloy  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59

**Funzionamento:**  
Se si alimentano liquidi pericolosi, montare una protezione da spruzzi sul dispositivo di tenuta. In caso di p > 4 bar è necessario un collare per l'arresto assiale del soffietto

## Maßliste HN 403, HN 403/1

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> ±0,5	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub> ±0,5
020	20	37	48,5	56	18	5	40	1	46
022	22	38	50,5	60	18	5	40	1	46
025	25	42	53,5	60	18	5	40	1	46
028	28	46	60,5	65	26	7,5	40	2	46
030	30	49	60,5	65	26	7,5	40	2	46
033	33	54	68,5	75	26	7,5	42	2	48
035	35	54	68,5	75	26	7,5	42	2	48
040	40	62	76,5	80	26	7,5	42	2	48
043	43	67	81,5	85	26	7,5	42	2	48
045	45	67	81,5	85	26	7,5	42	2	48
050	50	72	86,5	90	26	7,5	42	2	48
053	53	80	97,5	95	34	10	45	2	51
055	55	80	97,5	95	34	10	45	2	51
060	60	85	102,5	100	34	10	45	2	51
065	65	90	107,5	105	34	10	45	2	51
070	70	95	112,5	125	34	10	50	2	58
075	75	100	117,5	130	34	10	50	2	58
080	80	105	122,5	135	34	10	50	2	58
090	90	115	132,5	145	34	10	55	2	63
100	100	125	142,5	155	34	10	55	2	63

Andere Abmessungen auf Anfrage  
Other sizes on request  
Autres dimensions sur demande  
Altre dimensioni su richiesta

### Bestellbeispiel:

GLRD HN 403 – 025 YVTMG (siehe auch Seite 56 - 59)  
GLRD HN 403/1 – 025 Q1Q1TMG

### Example for orders:

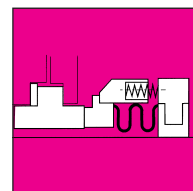
GLRD HN 403 – 025 YVTMG (please refer also page 56 - 59)  
GLRD HN 403/1 – 025 Q1Q1TMG

### Exemple de commande:

GLRD HN 403 – 025 YVTMG (voir aussi page 56 - 59)  
GLRD HN 403/1 – 025 Q1Q1TMG

### Esempio di ordinazione:

GLRD HN 403 – 025 YVTMG (ved. anche pagina 56 - 59)  
GLRD HN 403/1 – 025 Q1Q1TMG



# HECKER® AEGIRA® HN 410

EN 12756 (DIN 24960)

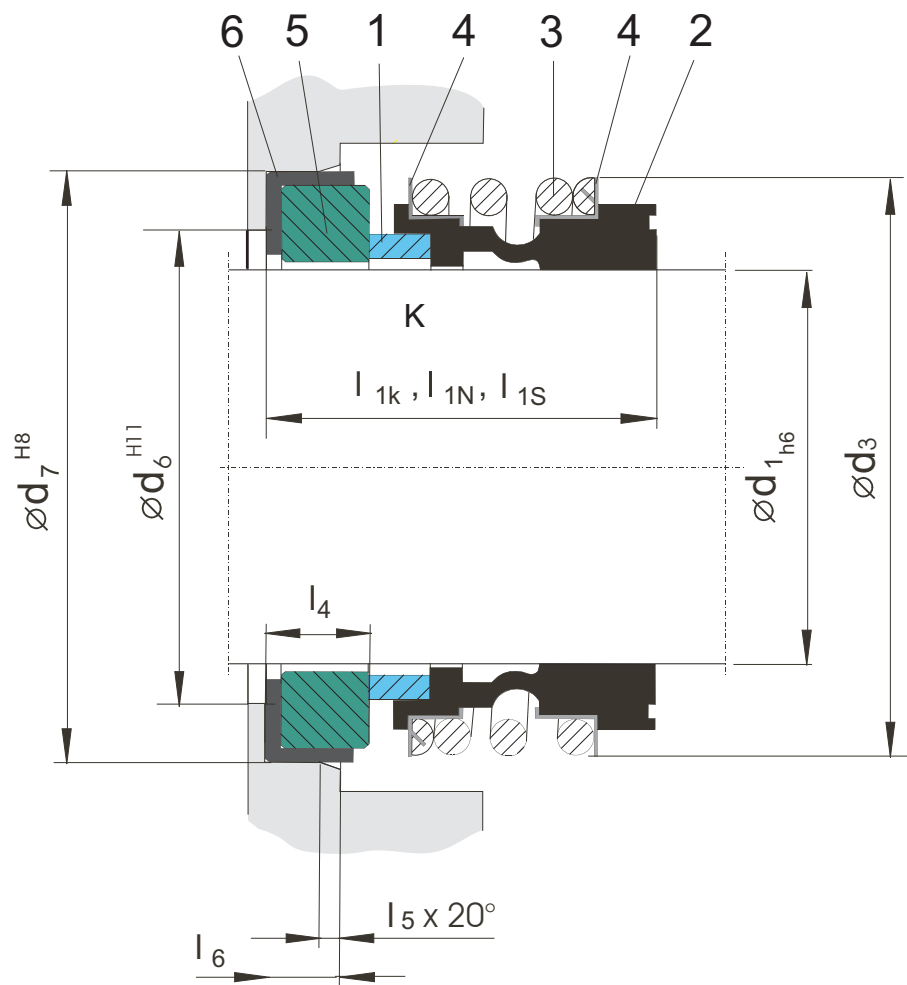
Einzel-Gleitringdichtung mit Gummibalg für glatte Wellen, belastet, drehrichtungsunabhängig

*Single-mechanical seal with rubber-bellows, for even shafts, unbalanced, independent on direction of rotation*

Garniture mécanique à soufflet en caoutchouc pour arbres lisses, indépendante du sens de rotation, ressorts rotatifs

*Dispositivo di tenuta con soffiutto di gomma, per alberi lisci, indipendente dal senso di rotazione, molle rotanti*

## HN 410



S: Sonderlänge  $l_{1S}$   
 K: kurze Baulänge  $l_{1K}$  nach  
 EN 12756 (DIN 24960)  
 N: normale Baulänge  $l_{1N}$  nach  
 EN 12756 (DIN 24960)

Toleranzen für Einbaulängen:

$d_1$ bis 22 mm	$\pm 1,5$ mm
$d_1$ bis 100 mm	$\pm 2,0$ mm

**Konstruktionsmerkmale:**

Einfach-Gummibalg-Gleitringsdichtung für Kreiselpumpen, belastet, drehrichtungsunabhängig, keine dynamische Nebenabdichtung, selbstreinigend, einfache und schnelle Montage

**Anwendungsbereiche:**

Gebäudetechnik, Wasserwirtschaft, Abwassertechnik, Versorgungstechnik

**Einsatzgrenzen:**

p = 12 bar  
t = -30°C bis +120°C  
abhängig vom Elastomer  
v<sub>G</sub> = 10 m/s

**Standardwerkstoffe:**

Gleitrings: B, Q1  
Gegenring: Q1  
Balg: HNBR, FPM, EPDM  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Design features:**

Single elastomer bellows mechanical seal for centrifugal pumps, unbalanced, independent on direction of rotation, no dynamic secondary seal, self-cleaning, quick and easy installation

**Fields of application:**

Household engineering, water and sewage engineering, Supply engineering

**Application limits:**

p = 12 bar  
t = -30°C to +120°C  
depending on the elastomer  
v<sub>G</sub> = 10 m/s

**Standard materials:**

Seal face: B, Q1  
Stationary ring: Q1  
Bellows: HNBR, FPM, EPDM  
Further materials see page 58

**Caractéristiques de construction:**

Garniture mécanique simple à soufflet en caoutchouc pour pompes centrifuges, non compensée, indépendante du sens de rotation, sans garnissage secondaire dynamique, autonettoyante, montage simple et rapide

**Domaines d'application:**

Technique des bâtiments, économie hydraulique, technique des eaux polluées, technique d'alimentation

**Limites d'utilisation:**

p = 12 bars  
t = -30°C à +120°C  
en fonction de l'élastomère  
v<sub>G</sub> = 10 m/s

**Matériaux standards:**

Grain tournant: B, Q1  
Grain fixe: Q1  
Soufflet: HNBR, FPM, EPDM  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive:**

Dispositivo di tenuta dall'effetto semplice, con soffietto di gomma per pompe centrifughe, sotto carico, indipendente dal senso di rotazione, senza guarnizione secondaria dinamica, autopulente, dal montaggio semplice e rapido

**Campi di applicazione:**

Tecnica edilizia, tecnica dell'acqua e delle acque di scarico, tecnica di alimentazione

**Limiti all'uso:**

p = 12 bar  
t = da -30°C fino a 120°C  
a seconda dell'elastomero  
v<sub>G</sub> = 10 m/s

**Materiali standard:**

Anello scorrevole: B, Q1  
Anello fisso: Q1  
Soffietto: HNBR, FPM, EPDM  
Ulteriori materiali vedere a pag. 59

## HN 410

### Pos 1 bis 6

Pos.	Benennung
1	Gleitrings
2	Gummibalg
3	Feder
4	Druckring
5	Gegenring
6	Manschette

**Bestellbeispiel:**

GLRD HN 410 SU – KB 030 BQ1VGG (siehe auch Seite 56 - 59)

**Example for order:**

GLRD HN 410 SU – KB 030 BQ1VGG (please refer to page 56 - 59)

**Exemple de commande:**

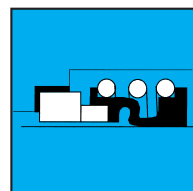
GLRD HN 410 SU – KB 030 BQ1VGG (voir aussi page 56 - 59)

**Esempio di ordinazione:**

GLRD HN 410 SU – KB 030 BQ1VGG (ved. anche pag. 56 - 59)

## Maßliste HN 410

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>1S</sub>	l <sub>1K</sub>	l <sub>1N</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>
						SU	KU	NU			
010	10	24	26	17	21	21	33	40	6,6	2	4
012	12	26	28	19	23	22	33	40	6,6	2	4
014	14	32	34	21	25	24	35	40	6,6	2	4
016	16	34	36	23	27	24	35	40	6,6	2	4
018	18	36	38	27	33	27	38	45	7,5	2	5
020	20	38	40	29	35	29	38	45	7,5	2	5
022	22	40	42	31	37	29	38	45	7,5	2	5
025	25	44	46	34	40	31	40	50	7,5	2	5
028	28	47	49	37	43	34	43	50	7,5	2	5
030	30	49	51	39	45	34	43	50	7,5	2	5
033	33	54	58	42	48	35	43	55	7,5	2	5
035	35	56	60	44	50	36	43	55	7,5	2	5
038	38	58	61	49	56	39	45	55	9	2	6
040	40	62	65	51	58	39	45	55	9	2	6
043	43	65	67	54	61	39	45	60	9	2	6
045	45	66	70	56	63	39	45	60	9	2	6
048	48	69	73	59	66	39	45	60	9	2	6
050	50	71	75	62	70	40	48	60	9,5	3	6
055	55	80	85	67	75	46	48	70	11	3	6
060	60	85	90	72	80	49	53	70	11	3	6
065	65	90	95	77	85	51	53	80	11	3	6
068	68	96	100	81	90	55	53	80	11	3	7
070	70	99	104	83	92	51	60	80	11	3	7
075	75	104	109	88	97	51	60	80	11	3	7
080	80	109	114	95	105	52	60	90	12	3	7
085	85	114	119	100	110	55	60	90	14	3	7
090	90	119	124	105	115	59	65	90	14	3	7
095	95	124	129	110	120	60	65	90	14	3	7
100	100	129	134	115	125	61	65	90	14	3	7



# HECKER® AEGIRA® HN 900

EN 12756 I<sub>1k</sub> (DIN 24960)

## HN 901

(Sondermaße)

Gummibalg-Gleitringdichtung, belastet,  
drehrichtungsunabhängig

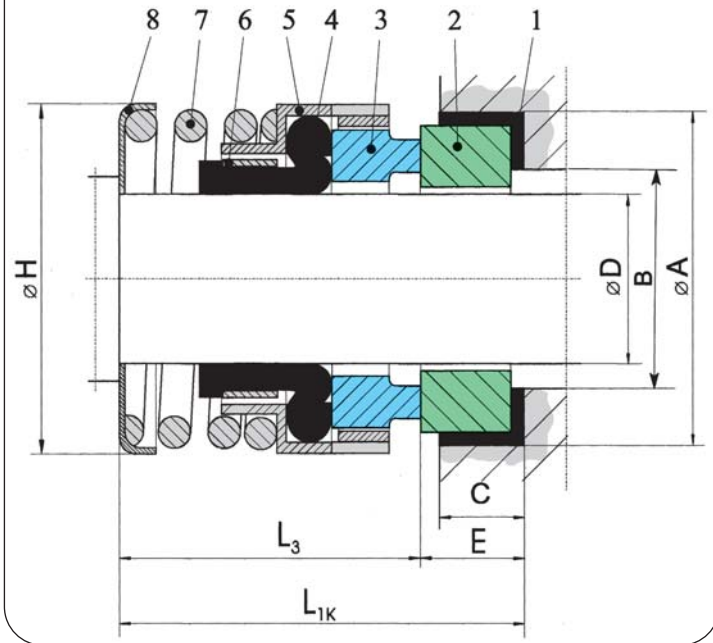
*Mechanical seal with elastomer  
bellows, unbalanced, independent on  
direction of rotation*

Garniture mécanique à soufflet en  
caoutchouc, non compensée,  
indépendante du sens de rotation

*Dispositivo di tenuta con soffiutto di  
gomma, sotto carico, indipendente dal  
senso di rotazione*



## HN 900



### HN 900 Pos 1 bis 8

Pos.	Benennung
1	Winkelmanschette
2	Gegenring
3	Gleitring
4	Balg
5	Gehäuse
6	Mitnehmerring
7	Feder
8	Federteller

### Maßliste HN 900

Nenn-Ø	D	A	B	H	L <sub>3</sub>	L <sub>1k</sub>	E	C
12	12	23,0	19,0	21,7	23,9	32,5	8,6	5,5
14	14	25,0	21,0	23,9	26,4	35,0	8,6	5,5
16	16	27,0	23,0	26,7	26,4	35,0	8,6	5,5
18	18	33,0	27,0	30,4	27,5	37,5	10,0	7,0
19	19	33,0	27,0	30,4	27,5	37,5	10,0	7,0
20	20	35,0	29,0	33,4	27,5	37,5	10,0	7,0
22	22	37,0	31,0	33,4	27,5	37,5	10,0	7,0
24	24	39,0	33,0	38,0	30,0	40,0	10,0	7,0
25	25	40,0	34,0	39,3	30,0	40,0	10,0	7,0
28	28	43,0	37,0	42,0	32,5	42,5	10,0	7,0
30	30	45,0	39,0	43,9	32,5	42,5	10,0	7,0
32	32	48,0	42,0	45,8	32,5	42,5	10,0	7,0
33	33	48,0	42,0	45,8	32,5	42,5	10,0	7,0
35	35	50,0	44,0	49,0	32,5	42,5	10,0	7,0
38	38	56,0	49,0	52,8	34,0	45,0	11,0	8,0
40	40	58,0	51,0	55,8	34,0	45,0	11,0	8,0
43	43	61,0	54,0	58,8	34,0	45,0	11,0	8,0
45	45	63,0	56,0	61,0	34,0	45,0	11,0	8,0
48	48	66,0	59,0	64,0	34,0	45,0	11,0	8,0
50	50	70,0	62,0	66,0	34,5	47,5	13,0	8,5
53	53	73,0	65,0	69,0	34,5	47,5	13,0	8,5
55	55	75,0	67,0	71,65	34,5	47,5	13,0	8,5
58	58	78,0	70,0	78,4	39,5	52,5	13,0	8,5
60	60	80,0	72,0	78,4	39,5	52,5	13,0	8,5
63	63	83,0	75,0	81,5	39,5	52,5	13,0	8,5
65	65	85,0	77,0	84,3	39,5	52,5	13,0	8,5
68	68	90,0	81,0	89,65	37,2	52,5	15,3	9,5
70	70	92,0	83,0	89,65	37,2	52,5	15,3	9,5
75	75	97,0	88,0	96,8	44,7	60,0	15,3	9,5

Abmessungen nach EN 12756 (DIN 24960)

**Konstruktionsmerkmale:**  
Kostengünstige Seriengleitringdichtung, Drehmomentmitnahme durch Elastomerbalg und Gehäuse, daher drehrichtungsunabhängig, Feder nur axial belastet

**Anwendungsbereiche:**  
Gebäudetechnik

**Einsatzgrenzen:**  
 $p = 10 \text{ bar}$   
 $t = -18^\circ\text{C bis } +100^\circ\text{C}$   
 $v_g = 10 \text{ m/s}$

**Standardwerkstoffe:**  
HN 900  
Gleitring: B, Q1  
Gegenring: V, Q1  
Balg: V, E, P  
Metallteile: Cr-Ni-Stahl

HN 901  
Gleitring: B, Q1  
Gegenring: V, Q1  
Balg: P, V, E  
Metallteile: Cr-Ni-Stahl

**Design features:**  
Low-cost series production mechanical seal, torque transmission via elastomer bellows and housing, independent on direction of rotation spring subjected only to axial loading

**Fields of application:**  
Household engineering

**Application limits:**  
 $p = 10 \text{ bar}$   
 $t = -18^\circ\text{C to } +100^\circ\text{C}$   
 $v_g = 10 \text{ m/s}$

**Standard materials:**  
HN 900  
Seal face: B, Q1  
Stationary ring: V, Q1  
Bellows: V, E, P  
Metal parts: Cr-Ni steel

HN 901  
Seal face: B, Q1  
Stationary ring: V, Q1  
Bellows: P, V, E  
Metal parts: Cr-Ni steel

**Caractéristiques de construction:**  
Garniture mécanique de série au prix avantageux, entraînement du couple par le soufflet en élastomère et le boîtier, donc indépendante du sens de rotation, ressort sollicité uniquement dans le sens axial

**Domaines d'application:**  
Technique des bâtiments

**Limites d'utilisation:**  
 $p = 10 \text{ bars}$   
 $t = -18^\circ\text{C à } +100^\circ\text{C}$   
 $v_g = 10 \text{ m/s}$

**Matériaux standard:**  
HN 900  
Grain tournant: B, Q1  
Grain fixe: V, Q1  
Soufflet: V, E, P  
Parties métalliques: acier au Cr-Ni  
HN 901  
Grain tournant: B, Q1  
Grain fixe: V, Q1  
Soufflet: P, V, E  
Parties métalliques: acier au Cr-Ni

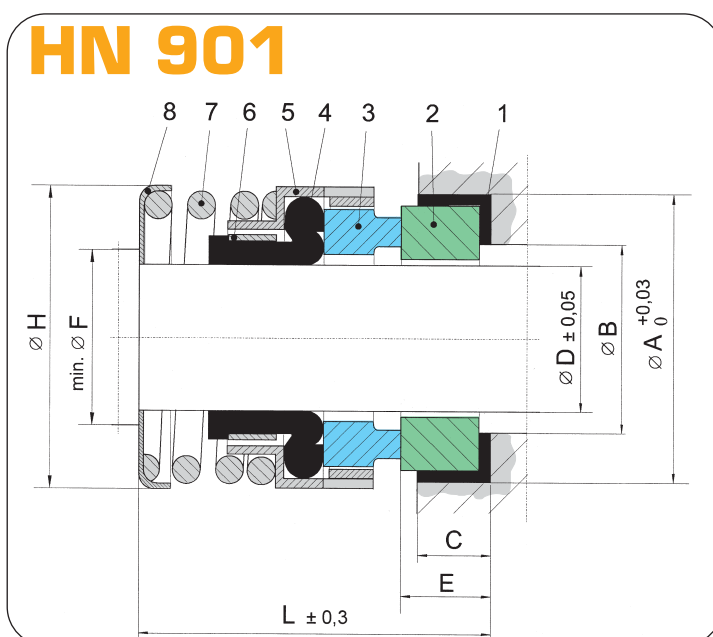
**Caratteristiche costruttive:**  
Economico dispositivo di tenuta in serie, trascinamento di coppia ad opera del soffietto in elastomero e della scatola, per cui indipendente dal senso di rotazione, molla sotto carico solo assialmente

**Campi di applicazione:**  
Tecnica edilizia

**Limit all'uso:**  
 $p = 10 \text{ bar}$   
 $t = \text{da } -18^\circ\text{C fino a } +100^\circ\text{C}$   
 $v_g = 10 \text{ m/s}$

**Materiali standard:**  
HN 900  
Anello scorrevole: B, Q1  
Anello fisso: V, Q1  
Soffietto: V, E, P  
Parti metalliche: acciaio Cr-Ni

HN 901  
Anello scorrevole: B, Q1  
Anello fisso: V, Q1  
Soffietto: P, V, E  
Parti metalliche: acciaio Cr-Ni



## HN 901 Pos 1 bis 8

Pos.	Benennung
1	Winkelmanschette
2	Gegenring
3	Gleitring
4	Balg
5	Gehäuse
6	Mitnehmerring
7	Feder
8	Federteller

## Maßliste HN 901

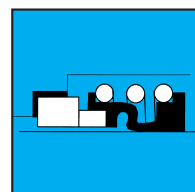
Nenn-∅	D	A	B	C	E	F	H	L
012	12	25,6	17	5	6,5	14,5	23,5	23
015	15	28	21	5	6,5	17,5	27	25
016	16	32	22	6	7	18,5	27	27
020	20	38	27	6	8	23	31,5	28
022	22	40	29	6	8,5	25	33,5	28
025	25	44	32	7	8,5	28	43	29
028	28	46	34	7	8,5	31	46	30
030	30	50	38	7	9	33	49	31
032	32	54	40	7	9	35	49	33
035	35	58	44	8	10,5	38	52	36
038	38	60	46	8	10,5	41	55,5	37
040	40	64	48	8	11	43	63,5	38
045	45	66	52	8	11	48	66,5	40
050	50	72	58	8	11	53	73	42

Bei Bedarf kann dieser Dichtungstyp auch in anderen Maßen und Werkstoffen geliefert werden. (HN 903)

If required, this seal type can also be supplied in other sizes and materials. (HN 903)

Ce type de garniture peut aussi être fourni au besoin dans d'autres dimensions et matériaux. (HN 903)

Questo tipo di dispositivo di tenuta è disponibile, se necessario, anche in dimensioni e materiali diversi. (HN 903)



# HECKER® AEGIRA® HN 407/HN 417

EN 12756 (DIN 24960)

Doppel-Gleitringdichtung, belastet,  
drehrichtungsunabhängig

*Double mechanical seal, unbalanced,  
independent on direction of rotation*

Garniture mécanique double,  
non compensée, indépendante  
du sens de rotation

*Guarnizione a doppia tenuta  
meccanica, sotto carico,  
indipendente dal senso di rotazione*



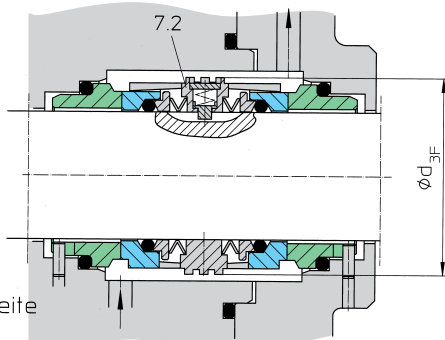
## HN 417

Mitnehmer mit Fördergewinde und Schnapper,  
drehrichtungsabhängig, S. 52

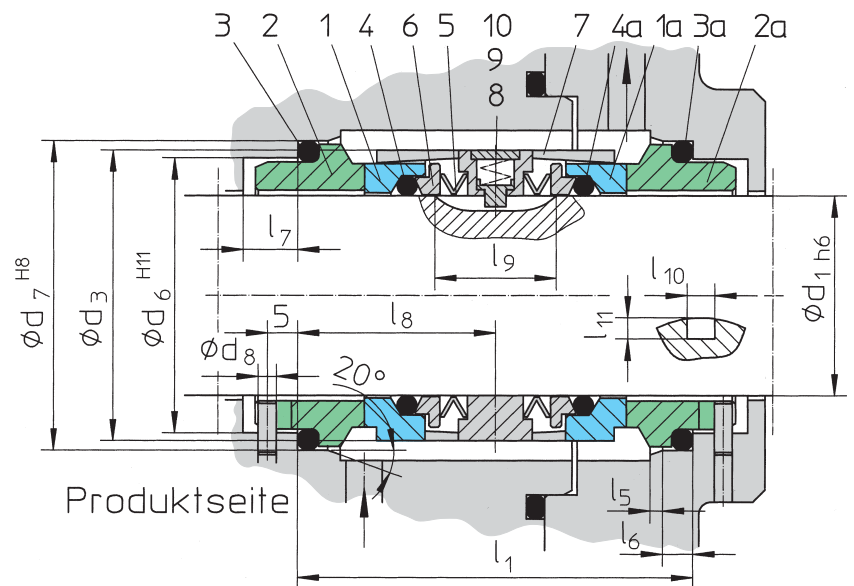
*Driver with pumping screw and catch spring, dependent on direction of rotation, p. 52*

Entraîneur avec turbine de circulation et ressort à déclat, dépendant du sens de rotation, p. 52

*Con trascinatore filettato e chiusura a scatto in funzione del senso di rotazione, p. 52*



## HN 407



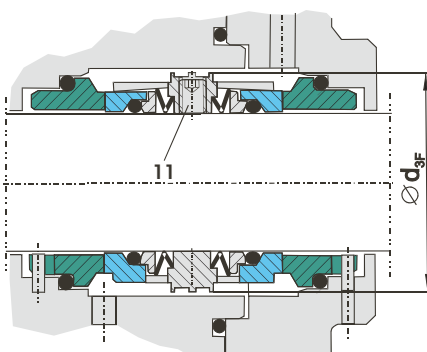
## HN 407/1, HN 417/1

Drehmomentübertragung mit Gewindestiften

*Torque transmission with threaded pins*

Entraînement en rotation par vis sans tête

*Trasmissione della coppia mediante perni filettati*



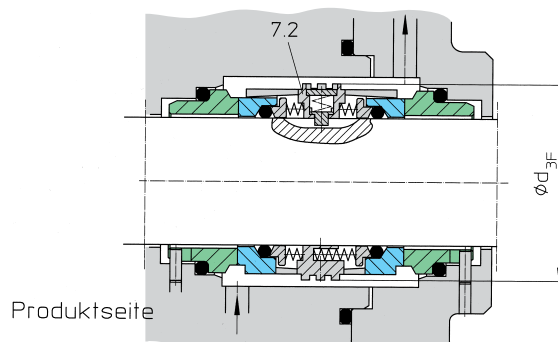
## HN 407 M, HN 417 M

Mit Gruppenfeder

*With group springs*

Avec ressorts multiples

*Con gruppo di molle*





**Konstruktionsmerkmale:**  
Baukastenprinzip, robuste Drehmomentmitnahme, alle Anschlußmaße mit Ausnahme der Einbaulänge entsprechen der EN 12756 (DIN 24960)

**Anwendungsbereiche:**  
Chemische Industrie

**Einsatzgrenzen:**  
 $p = 10 \text{ bar}$   
 $t = -40^\circ\text{C bis } +200^\circ\text{C}$   
abhängig vom Werkstoff der Nebenabdichtung  
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

**Standardwerkstoffe:**  
Gleitring: S, V, Q1, U1  
Gegenring: A, B, Q1, U1  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Design features:**  
Modular principle, robust torque transmission, all connection dimensions with the exception of the overall length correspond to EN 12756 (DIN 24960)

**Fields of application**  
Chemical industry

**Application limits**  
 $p = 10 \text{ bar}$   
 $t = -40^\circ\text{C to } +200^\circ\text{C}$   
depending on the material of the secondary seal  
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

**Standard materials:**  
Seals face: S, V, Q1, U1  
Stationary ring: A, B, Q1, U1  
Further materials see page 58

**Caractéristiques de construction:**  
Principe modulaire, entraîneur de couple robuste, toutes les côtes de raccordement, à l'exception de la longueur de construction, sont conformes à EN 12756 (DIN 24960)

**Domaine d'application:**  
Industrie chimique

**Limites d'utilisation:**  
 $p = 10 \text{ bars}$   
 $t = -40^\circ\text{C à } +200^\circ\text{C}$   
en fonction du matériau du garnissage secondaire  
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

**Matériaux standard:**  
Grain tournant: S, V, Q1, U1  
Grain fixe: A, B, Q1, U1  
Voir autres matériaux à la page 59

**Caratteristiche costruttive:**  
Principio modulare, robusto trascinamento di coppia, tutte le dimensioni di collegamento, eccettuata la lunghezza di montaggio, sono conformi a EN 12756 (DIN 24960)

**Campi di applicazione:**  
Industria chimica

**Limiti all'uso:**  
 $p = 10 \text{ bar}$   
 $t = da -40^\circ\text{C fino a } +200^\circ\text{C}$   
a seconda del materiale della guarnizione secondaria  
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

**Materiali standard:**  
Anello scorrevole: S, V, Q1, U1  
Anello fisso: A, B, Q1, U1  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59

## HN 407, HN 417 Pos 1 bis 11

Pos.	Benennung
1, 1a	Gleitring
2, 2a	Gegenring
3, 3a	Runddichtring
4, 4a	Runddichtring
5	Feder
6	Druckring
7	Mitnehmer HN 407
7.1	Mitnehmer HN 407/1
7.2	Mitnehmer HN 417
7.3	Mitnehmer HN 417/1
8	Feder
9	Scheibe
10	Stift
11	Gewindestift

## Maßliste HN 407, HN 417

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>3F</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	l <sub>1±1</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7±0,5</sub>	l <sub>8±0,5</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>
018	18	31	34,5	27	33	3	M6	60	2	5	9	30	15	4	3
020	20	33	37,5	29	35	3	M6	60	2	5	9	30	15	4	3
022	22	37	39,5	31	37	3	M6	65	2	5	9	32,5	15	4	3
024	24	39	41,5	33	39	3	M6	65	2	5	9	32,5	15	4	3
025	25	40	42,5	34	40	3	M6	65	2	5	9	32,5	15	4	3
028	28	43	45,5	37	43	3	M6	68	2	5	9	34	15	4	3
030	30	45	47,5	39	45	3	M6	68	2	5	9	34	15	4	3
032	32	47	50,5	42	48	3	M6	68	2	5	9	34	15	4	3
033	33	48	50,5	42	48	3	M6	68	2	5	9	34	15	4	3
035	35	50	54,5	44	50	3	M6	68	2	5	9	34	15	4	3
038	38	55	59,5	49	56	4	M6	75	2	6	9	37,5	15	4	3
040	40	57	61,5	51	58	4	M6	75	2	6	9	37,5	15	4	3
043	43	60	64,5	54	61	4	M6	75	2	6	9	37,5	15	4	3
045	45	62	67,5	56	63	4	M6	75	2	6	9	37,5	15	4	3
048	48	66	69,5	59	66	4	M6	80	2	6	9	40	15	4	3
050	50	68	71,5	62	70	4	M6	83	2,5	6	9	41,5	15	4	3
053	53	71	74,5	65	73	4	M6	83	2,5	6	9	41,5	15	4	3
055	55	74	77,5	67	75	4	M6	83	2,5	6	9	41,5	15	4	3
058	58	79	84,5	70	78	4	M8	86	2,5	6	9	43	20	5	3,5
060	60	82	87,5	72	80	4	M8	90	2,5	6	9	45	20	5	3,5
065	65	87	94,5	77	85	4	M8	92	2,5	6	9	46	20	5	3,5
070	70	92	97,5	83	92	4	M8	99	2,5	7	9	49,5	20	5	3,5
075	75	100	104,5	88	97	4	M8	104	2,5	7	9	52	25	5	3,5
080	80	105	109,5	95	105	4	M8	104	3	7	9	52	25	5	3,5
085	85	110	114,5	100	110	4	M8	104	3	7	9	52	25	5	3,5
090	90	116	119,5	105	115	4	M8	112	3	7	9	56	25	5	3,5
095	95	121	129,5	110	120	4	M8	112	3	7	9	56	25	5	3,5
100	100	126	131,5	115	125	4	M8	112	3	7	9	56	25	5	3,5

### Bestellbeispiel:

GLRD HN 417 – UU 043 L30 U1U1VGG-SBV (siehe auch Seite 56 - 59)

### Example for order:

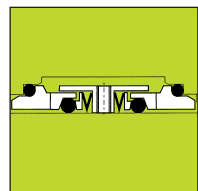
GLRD HN 417 – UU 043 L30 U1U1VGG-SBV (please refer to page 56 - 59)

### Exemple de commande:

GLRD HN 417 – UU 043 L30 U1U1VGG-SBV (voir aussi page 56 -59)

### Esempio di ordinazione:

GLRD HN 417 – UU 043 L30 U1U1VGG-SBV (ved. anche pagina 56 -59)



# HECKER® AEGIRA® HN 437/HN 447

EN 12756 (DIN 24960)

Doppel-Gleitringdichtung, produktseitig belastet, atmosphärenseitig entlastet, drehrichtungsunabhängig

*Double mechanical seal, unbalanced on product side, balanced on atmospheric side, independent on direction of rotation*

Garniture mécanique double, non compensée côté produit, compensée côté atmosphère, indépendante du sens de rotation

*Guarnizione a doppia tenuta meccanica, sotto carico sul lato prodotto, scaricata sul lato atmosfera, indipendente dal senso di rotazione*



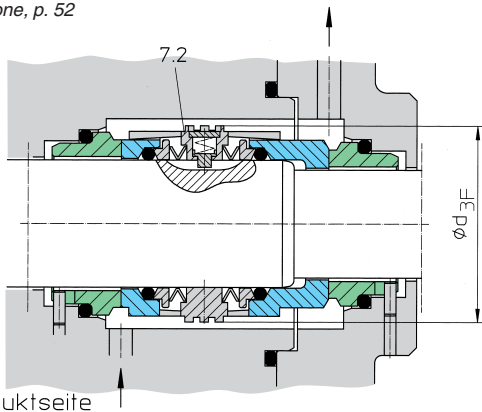
## HN 447

Mitnehmer mit Fördergewinde und Schnapper, drehrichtungsabhängig, S. 52

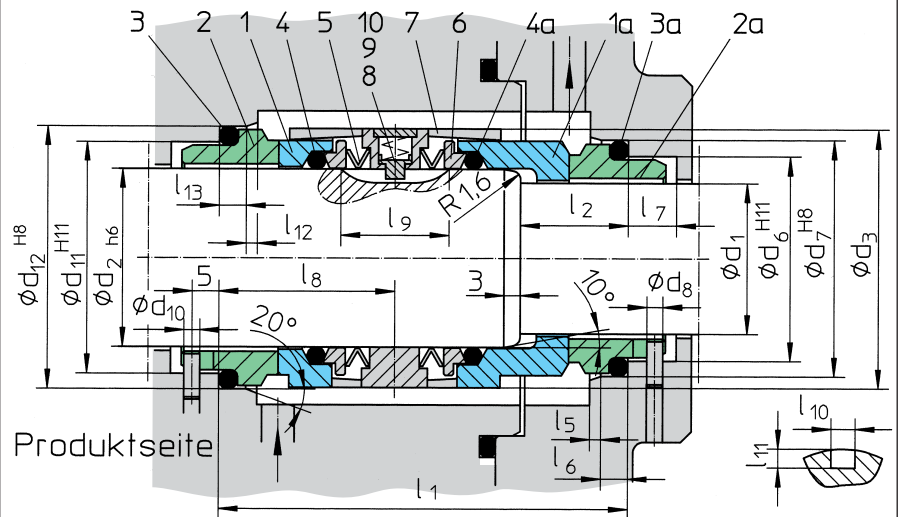
*Driver with cipumping screw and catch spring, dependent on direction of rotation, p. 52*

*Entraîneur avec turbine de circulation et ressort à déclic, dépendant du sens de rotation, p. 52*

*Con trascinatore filettato e chiusura a scatto in funzione dal senso di rotazione, p. 52*



## HN 437



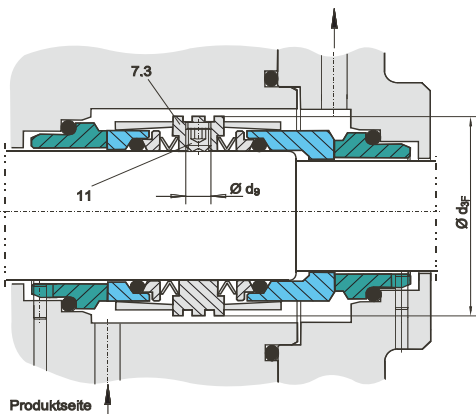
## HN 437/1, HN 447/1

Drehmomentübertragung mit Gewindestiften

*Torque transmission with threaded pins*

*Entraînement en rotation par vis sans tête*

*Trasmissione della coppia mediante perni filettati*



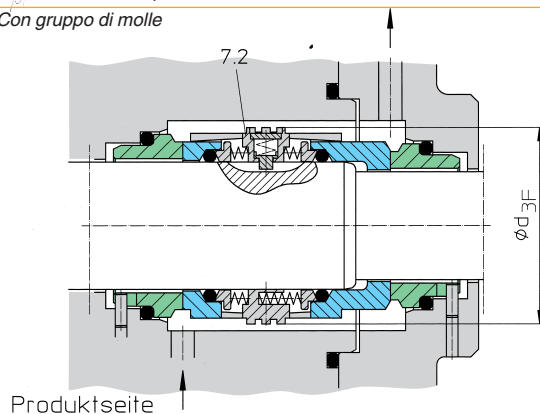
## HN 437 M, HN 447 M

Mit Gruppenfeder

*With group springs*

*Avec ressorts multiples*

*Con gruppo di molle*



**Konstruktionsmerkmale:**  
Baukastenprinzip, robuste Drehmomentmitnahme, alle Anschlußmaße mit Ausnahme der Einbaulänge entsprechen der EN 12756 (DIN 24960)

**Design features:**  
Modular principle, robust torque transmission, all connection dimensions with the exception of the overall length correspond to EN 12756 (DIN 24960)

**Caractéristiques de construction:**  
Principe modulaire, entraîneur de couple robuste, toutes les côtes de raccordement, à l'exception de la longueur de construction, sont conformes à EN 12756 (DIN 24960)

**Caratteristiche costruttive:**  
Principio modulare, robusto trascinamento di coppia, tutte le dimensioni di collegamento, eccettuata la lunghezza di montaggio, sono conformi a EN 12756 (DIN 24960)

**Anwendungsbereiche:**  
Chemische Industrie,

**Fields of application:**  
Chemical industry

**Domaine d'application:**  
Industrie chimique

**Campi di applicazione:**  
Industria chimica

**Einsatzgrenzen:**  
p = 50 bar  
t = -40°C bis +200°C  
abhängig vom Werkstoff der Nebenabdichtung  
v<sub>g</sub> = 25 m/s

**Application limits:**  
p = 50 bar  
t = -40°C to +200°C  
depending on the material of the secondary seal  
v<sub>g</sub> = 25 m/s

**Limites d'utilisation:**  
p = 50 bars  
t = -40°C à +200°C  
en fonction du matériau du garnissage secondaire  
v<sub>g</sub> = 25 m/s

**Limiti all'uso:**  
p = 50 bar  
t = da -40°C fino a +200°C  
a seconda del materiale della guarnizione secondaria  
v<sub>g</sub> = 25 m/s

**Standardwerkstoffe:**  
Gleitring: S, V, Q1, U1  
Gegenring: A, B, Q1, U1  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Standard materials:**  
Seals face: S, V, Q1, U1  
Stationary ring: A, B, Q1, U1  
Further materials see page 58

**Matériaux standard:**  
Grain tournant: S, V, Q1, U1  
Grain fixe: A, B, Q1, U1  
Voir autres matériaux à la page 59

**Materiali standard:**  
Anello scorrevole: S, V, Q1, U1  
Anello fisso: A, B, Q1, U1  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59

## Maßliste HN 437, HN 447

Nenn-Ø	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>3F</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>	d <sub>12</sub>	l <sub>1±1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7+0,5</sub>	l <sub>8±0,5</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	l <sub>13</sub>
018	18	22	37	39,5	27	33	3	M6	3	31	37	74,5	20	2	5	9	32,5	15	4	3	2	5
020	20	24	39	41,5	29	35	3	M6	3	33	39	74,5	20	2	5	9	32,5	15	4	3	2	5
024	24	28	43	45,5	33	39	3	M6	3	37	43	78,5	20	2	5	9	34	15	4	3	2	5
025	25	30	45	47,5	34	40	3	M6	3	39	45	78,5	20	2	5	9	34	15	4	3	2	5
028	28	33	48	50,5	37	43	3	M6	3	42	48	78,5	20	2	5	9	34	15	4	3	2	5
030	30	35	50	54,5	39	45	3	M6	3	44	50	78,5	20	2	5	9	34	15	4	3	2	5
032	32	38	55	59,5	42	48	3	M6	4	49	56	82,5	20	2	5	9	37,5	15	4	3	2	6
033	33	38	55	59,5	42	48	3	M6	4	49	56	82,5	20	2	5	9	37,5	15	4	3	2	6
035	35	40	57	61,5	44	50	3	M6	4	51	58	82,5	20	2	5	9	37,5	15	4	3	2	6
038	38	43	60	64,5	49	56	4	M6	4	54	61	85,5	23	2	6	9	37,5	15	4	3	2	6
040	40	45	62	67,5	51	58	4	M6	4	56	63	85,5	23	2	6	9	37,5	15	4	3	2	6
043	43	48	66	69,5	54	61	4	M6	4	59	66	89,5	23	2	6	9	40	15	4	3	2	6
045	45	50	68	71,5	58	63	4	M6	4	62	70	91	23	2	6	9	41,5	15	4	3	2,5	6
048	48	53	71	74,5	59	66	4	M6	4	65	73	91	23	2	6	9	41,5	15	4	3	2,5	6
050	50	55	74	77,5	62	70	4	M6	4	67	75	94	25	2,5	6	9	41,5	15	4	3	2,5	6
053	53	58	79	84,5	65	73	4	M8	4	70	78	97	25	2,5	6	9	43	20	5	3,5	2,5	6
055	55	60	82	87,5	67	75	4	M8	4	72	80	99,5	25	2,5	6	9	45	20	5	3,5	2,5	6
058	58	63	85	89,5	70	78	4	M8	4	75	83	102	25	2,5	6	9	46	20	5	3,5	2,5	6
060	60	65	87	94,5	72	80	4	M8	4	77	85	102	25	2,5	6	9	46	20	5	3,5	2,5	6
065	65	70	92	97,5	77	85	4	M8	4	83	92	105,5	25	2,5	6	9	49,5	20	5	3,5	2,5	7
070	70	75	100	104,5	83	92	4	M8	4	88	97	114	28	2,5	7	9	52	25	5	3,5	2,5	7
075	75	80	105	109,5	88	97	4	M8	4	95	105	114	28	2,5	7	9	52	25	5	3,5	3	7
080	80	85	110	114,5	95	105	4	M8	4	100	110	114	28	3	7	9	52	25	5	3,5	3	7
085	85	90	116	119,5	100	110	4	M8	4	105	115	122	28	3	7	9	56	25	5	3,5	3	7
090	90	95	121	129,5	105	115	4	M8	4	110	120	122	28	3	7	9	56	25	5	3,5	3	7
095	95	100	126	131,5	110	120	4	M8	4	115	125	122	28	3	7	9	56	25	5	3,5	3	7

## HN 437, HN 447 Pos 1 bis 11

Pos.	Benennung
1, 1a	Gleitring
2, 2a	Gegenring
3, 3a	Runddichtring
4, 4a	Runddichtring
5	Feder
6	Druckring
7	Mitnehmer HN 437
7.1	Mitnehmer HN 437/1
7.2	Mitnehmer HN 447
7.3	Mitnehmer HN 447/1
8	Feder
9	Scheibe } Schnapper
10	Stift
11	Gewindestift

### Bestellbeispiel:

GLRD HN 437 – UB 043 S30 Q1Q1VGG-SBV (siehe auch Seite 56 - 59)

### Example for order:V

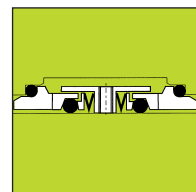
GLRD HN 437 – UB 043 S30 Q1Q1VGG-SBV (please refer to page 56 - 59)

### Exemple de commande:

GLRD HN 437 – UB 043 S30 Q1Q1VGG-SBV (voir aussi page 56 - 59)

### Esempio di ordinazione:

GLRD HN 437 – UB 043 Q1Q1VGG-SBV (ved. anche pagina 56 - 59)



# HECKER® AEGIRA® HN 480 HN 480 E

EN 12756 (DIN 24960)

Doppel- und Einzel-GLRD in Patronenbauweise

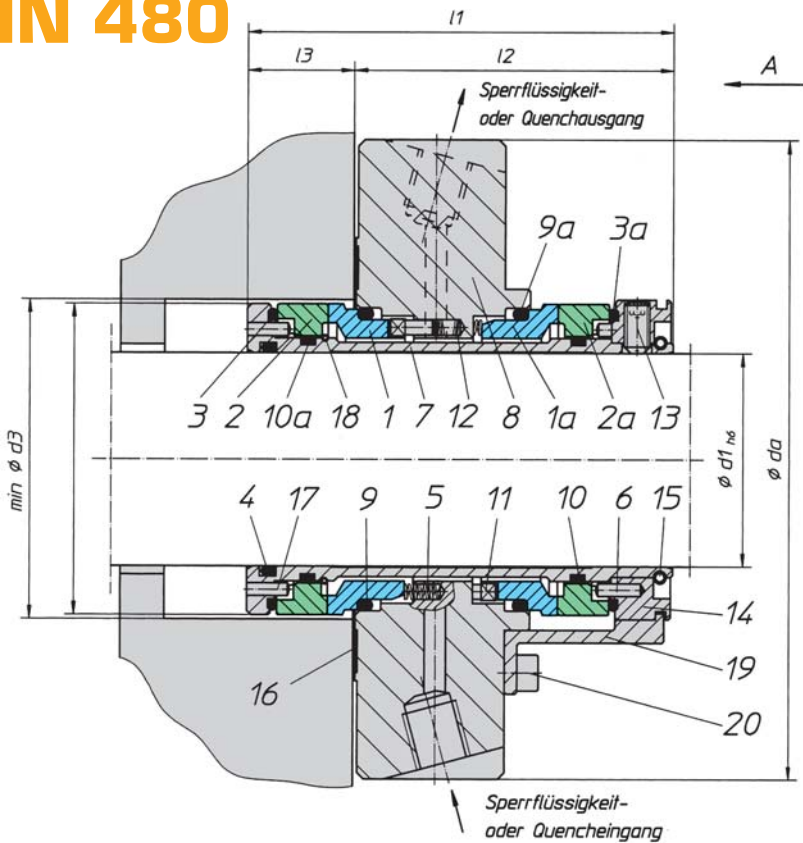
Cartridge seal with double and single mechanical seal

Garniture mécanique double sous forme de cartouche

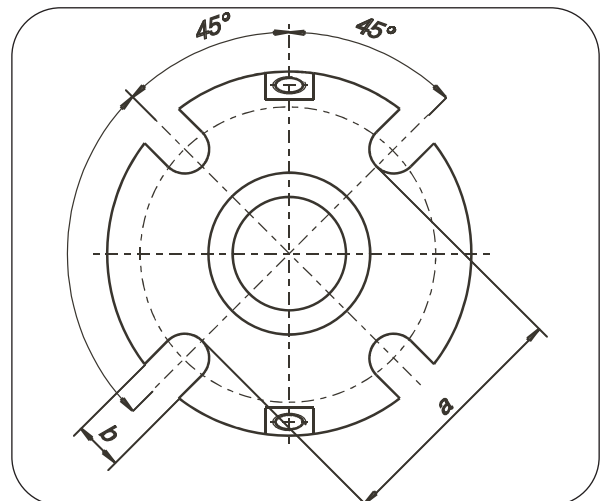
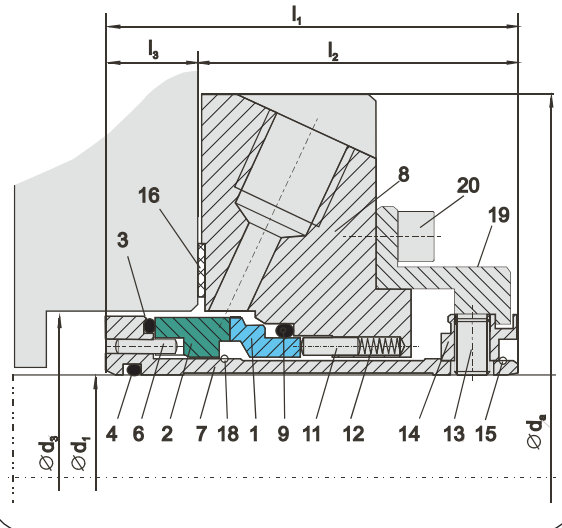
Dispositivo di tenuta doppio a cartuccia



## HN 480



## HN 480 E



**Konstruktionsmerkmale:**

Patronendichtung mit Doppel-Gleitringdichtung.  
Sperrdruck kleiner als Produktdruck möglich, für beide Druckrichtungen entlastet.  
Patronendichtung mit Einzel-Gleitringdichtung, entlastet.  
Beide Ausführungen sind drehrichtungsunabhängig, keine produktberührten Federn.

**Anwendungsbereiche:**

Chemische Industrie, Lebensmittelindustrie, Umwelttechnik, Wasser- und Abwassertechnik, Raffinerien, Kraftwerke, Papierverarbeitung, Baumaschinen

**Einsatzgrenzen:**

$d_1 = 25...100$  mm  
Produktdruck  $p_1$  max 25 bar \*)  
Sperrdruck  $p_3$  max 25 bar \*)  
 $\Delta p = (p_3 - p_1) = 1,5...2,5$  bar  
 $V_g = 20$  m/s\*)  
 $T = -40^\circ\text{C}$  bis  $+200^\circ\text{C}$ \*\*)\*)  
\*) werkstoffabhängig  
\*\*) abhängig v. O-Ring-Material

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: Q1, U1  
Gegenring: Q1, U1, A, B  
Weitere Werkstoffe auf Anfrage

**Design features:**

*Cartridge seal with double mechanical seals, locking pressure smaller operating pressure allowed, balanced for pressure from the inner and outer side.*  
*Cartridge seal with single mechanical seals, balanced.*  
*Both types are independent on direction of rotation, springs without contact to the sealed fluid.*

**Fields of application:**

*Chemical industry, food industry, environmental technology, water and sewage technology, oil refinery, power stations, paper industry, building machinery*

**Application limits:**

$d_1 = 25...100$  mm  
operating pressure  $p_1$  max 25 bar \*)  
locking pressure  $p_3$  max 25 bar \*)  
 $\Delta p = (p_3 - p_1) = 1,5...2,5$  bar  
 $V_g = 20$  m/s\*)  
 $T = -40^\circ\text{C}$  bis  $+200^\circ\text{C}$ \*\*)\*)  
\*) dependent on materials  
\*\*) dependent on the o-ring materials

**Standard materials:**

seal face: Q1, U1  
Mating ring: Q1, U1, A, B  
Further materials on demand

**Caractéristiques de construction:**

Joint mécanique à cartouche avec garniture mécanique double. La pression de barrage peut être plus petite que la pression de produit, déchargée pour les deux directions de pression.  
Joint mécanique avec garniture mécanique simple, déchargée. Sens de rotation indépendant pour les deux exécutions, les ressorts n'ont pas de contact avec le produit.

**Champs d'application:**

Industrie chimique, industrie alimentaire, technologie l'environnement, technologies de l'eau et des eaux usées, raffineries, centrales électriques, industrie du papier, machines de chantier

**Limites d'emploi:**

$d_1 = 25...100$  mm  
Pression du produit  $p_1$  max 25 bar \*)  
Pression de barrage  $p_3$  max 25 bar \*)  
 $\Delta p = (p_3 - p_1) = 1,5...2,5$  bar  
 $V_g = 20$  m/s\*)  
 $T = -40^\circ\text{C}$  bis  $+200^\circ\text{C}$ \*\*)\*)  
\*) En fonction du matériau utilisé  
\*\*) En fonction du matériau de joint torique

**Matériaux standard:**

Grain tournant: Q1, U1  
Grain fixe: Q1, U1, A, B  
Autre matériaux sur demande

**Caratteristiche costruttive:**

Dispositivo a cartuccia con doppia tenuta meccanica.  
Possibilità di avere la pressione di sbarramento minore, rispetto alla pressione lato prodotto, da ambo le direzioni della pressione. Scaricata.  
Dispositivo a cartuccia con singola tenuta meccanica. Scaricata.  
Tutte e due le versioni sono indipendenti dal senso di rotazione. Nessuna molla viene in contatto con il prodotto.

**Campi d'applicazione:**

Industria chimica, industria alimentare, tecnica dell'ambiente, pompe per erogazione o scarico acque, raffinerie, centrali idroelettriche, lavorazione della carta, costruzione macchine

**Limiti all'uso:**

$d_1 = 25...100$  mm  
Press. lato prodotto  $p_1$  max 25 bar \*)  
Press. sbarramento  $p_3$  max 25 bar \*)  
 $\Delta p = (p_3 - p_1) = 1,5...2,5$  bar  
 $V_g = 20$  m/s\*)  
 $T = -40^\circ\text{C}$  bis  $+200^\circ\text{C}$ \*\*)\*)  
\*) dipendente dal materiale  
\*\*) dipendente dal materiale degli O-Ring

**Materiali standard:**

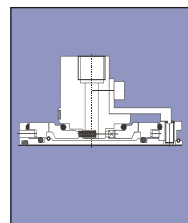
Anello scorrevole: Q1, U1  
Anello fisso: Q1, U1, A, B  
Ulteriori materiali su richiesta

**HN 480 / HN 480 E  
Pos 1 bis 20**

Pos.	Benennung
1, 1a	Gleitring
2, 2a	Gegenring
3, 3a	O-Ring
4	O-Ring
5	Feder
6	Stift
7	Wellenhülse
8	Gehäuse
9, 9a	O-Ring
10, 10a	O-Ring
11	Mitnahmestift
12	Feder
13	Gewindestift
14	Mitnehmer
15	Sicherungsfeder
16	Flachdichtung
17	Zylinderstift
18	Sicherungsfeder
19	Montagesicherung
20	Zylinderschraube

**Maßliste HN 480 / HN 480E**

Nenn-Ø	$d_1$	$d_3$	$l_1$			$l_2$			$l_3$		
			HN 480	HN 480	HN 480	HN 480 E	HN 480 E	HN 480 E	HN 480 E	HN 480 E	
025	25	43	85	60	25	105	62	14	70	45	25
028	28	49	85	60	25	105	65	14	70	45	25
030	30	51	85	60	25	105	67	14	70	45	25
032	32	53	85	60	25	110	70	14	70	45	25
033	33	53	85	60	25	112	70	14	70	45	25
035	35	58	85	60	25	114	72	14	70	45	25
038	38	58	85	60	25	123	75	14	70	45	25
040	40	60	85	60	25	123	77	16	70	45	25
042	42	63	85	60	25	133	80	16	70	45	25
043	43	63	85	60	25	133	80	16	70	45	25
045	45	65	85	60	25	138	82	16	70	45	25
048	48	68	85	60	25	138	85	16	70	45	25
050	50	70	85	60	25	148	87	16	70	45	25
053	53	73	85	60	25	148	92	17	70	45	25
055	55	75	85	60	25	148	92	17	70	45	25
060	60	85	115	85	30	157	102	17	85	55	30
065	65	90	115	85	30	163	109	17	85	55	30
070	70	95	115	85	30	170	122	17	85	55	30
075	75	104	115	85	30	180	129	17	85	55	30
080	80	109	115	85	30	185	135	17	85	55	30
085	85	114	115	85	30	190	139	22	85	55	30
090	90	119	115	85	30	200	145	22	85	55	30
095	95	124	115	85	30	210	148	22	85	55	30
100	100	129	115	85	30	220	154	22	85	55	30



# HECKER® AEGIRA® HN 445

Patronendichtung mit Metall-  
lamellenbalg-Gleitringdichtung,  
entlastet, drehrichtungsunabhängig

*Cartridge-type seal, included mecha-  
nical seal with folded metal bellows,  
independent on direction of rotation*

Garniture-cartouche avec garniture mé-  
canique à soufflet en lamelles métalli-  
ques, indépendante du sens de rotation

*Dispositivo di tenuta a cartuccia con gu-  
arnizione ad anello scorrevole con sof-  
fietto a dischi metallici, scaricata,  
indipendente dal senso di rotazione*



## HN 445

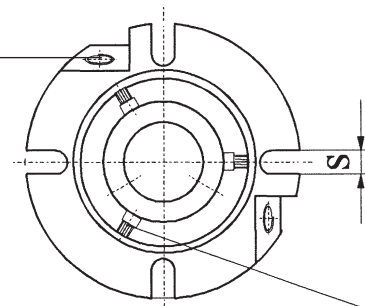
Anschlüsse G 1/20

Connections G 1/20

Raccordi G 1/20

Collegamenti G 1/20

### Ansicht A

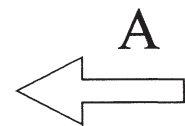
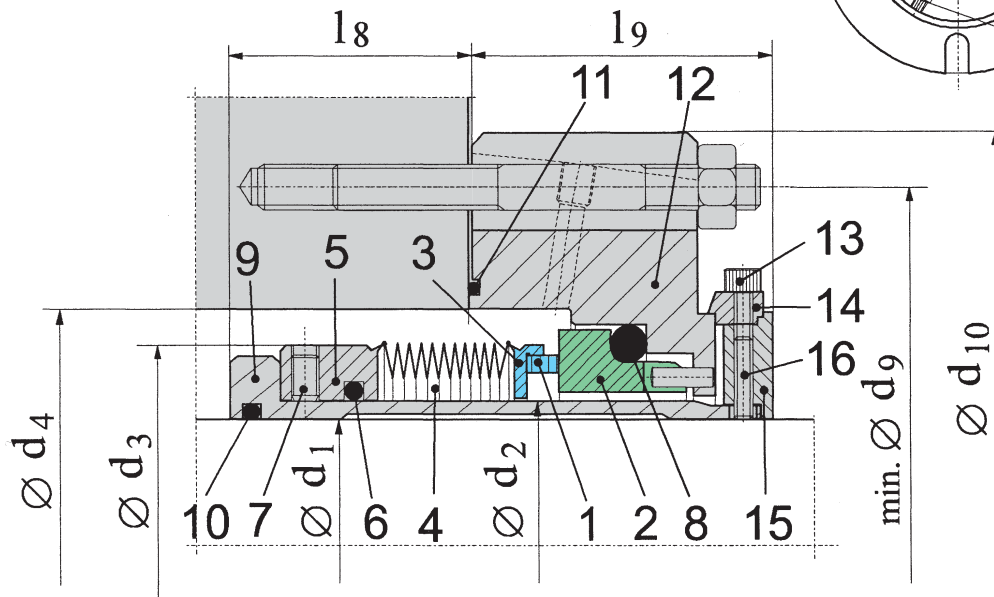


Montagesicherung

Assembly fixture

Sécurité de montage

Arresto per il montaggio



**Konstruktionsmerkmale:**

Einfach-Geitringdichtung mit Metalllamellenbalg nach EN 12756 in Patronenbauweise

**Design features:**

Cartridge-type single-acting mechanical seal with folded metal bellows according to EN 12756

**Caractéristiques de construction:**

Garniture mécanique à effet simple avec soufflet à lamelles métalliques selon EN 12756 conçue comme une cartouche

**Caratteristiche costruttive:**

Dispositivo di tenuta dall'effetto semplice, con soffietto a dischi metallici a norma EN 12756 in esecuzione a cartuccia

**Anwendungsbereiche:**

Chemische Industrie  
Lebensmittelindustrie  
Biochemie

**Fields of application:**

Chemical industry  
Food industry  
Biochemistry

**Domaines d'application:**

Industrie chimique  
Industrie alimentaire  
Biochimie

**Campi di applicazione:**

Industria chimica  
Industria alimentare  
Biochimica

**Einsatzgrenzen:**

$p = 20$  bar  
 $t = -20^{\circ}\text{C}$  bis  $+220^{\circ}\text{C}$   
abhängig vom Werkstoff der Nebenabdichtung  
 $v_g = 20$  m/s  
 $p \cdot v_g = 200$  bar·m/s

**Application limits:**

$p = 20$  bar  
 $t = -20^{\circ}\text{C}$  to  $+220^{\circ}\text{C}$   
depending on the material of the secondary seal  
 $v_g = 20$  m/s  
 $p \cdot v_g = 200$  bar·m/s

**Limites d'utilisation:**

$p = 20$  bar  
 $t = -20^{\circ}\text{C}$  à  $+220^{\circ}\text{C}$   
en fonction du matériau du garnissage secondaire  
 $v_g = 20$  m/s  
 $p \cdot v_g = 200$  bar·m/s

**Limiti all'uso:**

$p = 20$  bar  
 $t = \text{da } -20^{\circ}\text{C}$  fino a  $+220^{\circ}\text{C}$   
a seconda del materiale della guarnizione secondaria  
 $v_g = 20$  m/s  
 $p \cdot v_g = 200$  bar·m/s

**Standardwerkstoffe:**

Gleitring: A, Q1  
Gegenring: Q1  
Weitere Werkstoffe siehe Seite 58

**Standard materials:**

Seal face: A, Q1  
Stationary ring: Q1  
Further materials see page 58

**Matériaux standard:**

Grain tournant: A, Q1  
Grain fixe: Q1  
Voir autres matériaux à la page 59

**Materiali standard:**

Anello scorrevole: A, Q1  
Anello fisso Q1  
Ulteriori materiali vedere a pagina 59

## HN 445

### Pos 1 bis 16

Pos.	Benennung
1	Gleitring
2	Gegenring
3	Gleitringträger
4	Metallfaltenbalg
5	Mitnehmer
6	O-Ring
7	Gewindestift
8	O-Ring
9	Wellenhülse
10	O-Ring
11	O-Ring
12	Gehäuse
13	Schraube
14	Montagesicherung
15	Ring
16	Gewindestift

## Maßliste HN 445

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4min</sub>	d <sub>9min</sub>	d <sub>10</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	S
20	25	39,5	41	67	90	28	44	12
22	28	42,5	44	67	90	30,5	44	12
25	30	44	46	73	105	30,5	44	12
28	33	47	49	73	105	30,5	44	12
30	35	49	51	73	105	30,5	44	12
33	38	54	58	85	115	32	45	12
35	40	56	60	85	115	32	45	12
38	43	59	63	95	125	32	45	14
40	45	61	65	95	125	32	45	14
43	48	64	68	95	125	32	45	14
45	50	66	70	95	125	32,5	45	14
48	53	69	73	106	135	32,5	48	16
50	55	71,5	75	106	135	32,5	48	16
53	58	78	83	114	140	37,5	48	16
55	60	80	85	114	140	37,5	48	16
58	63	83	88	114	140	37,5	48	16
60	65	85	90	114	140	37,5	49	16
63	68	88	93	127	155	37,5	49	16
65	70	90	95	127	155	43	49	16
70	75	99	104	127	155	43	49	16
75	80	104	109	137	160	42,5	49	16
80	85	109	114	137	160	42,5	49	16
85	90	114	119	146	176	47,5	51	16
90	95	119	124	146	176	47,5	51	16
95	100	124	129	153	190	46,5	51	16

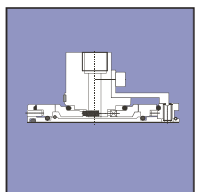
**Für weitere Auskünfte:**

Fordern Sie unsere Technischen Informationen an

For further details, please ask for our technical information leaflets

Pour tous renseignements complémentaires, demandez nos informations techniques

Per ulteriori dettagli richiedere le nostre informazioni tecniche



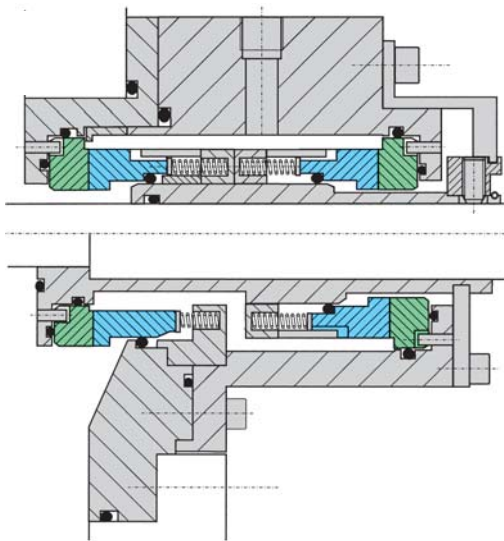
# HECKER® AEGIRA® HN 490

Gasgeschmierte Patronen-Gleitringdichtung für Sonderanwendungen

*Cartridge seal with gaslubricated mechanical seal for special applications*

Garniture mécanique à cartouche sur couche de gaz pour applications spéciales à la garniture

*Dispositivo a cartuccia lubrificato con gas, tenuta meccanica per applicazioni speciali*

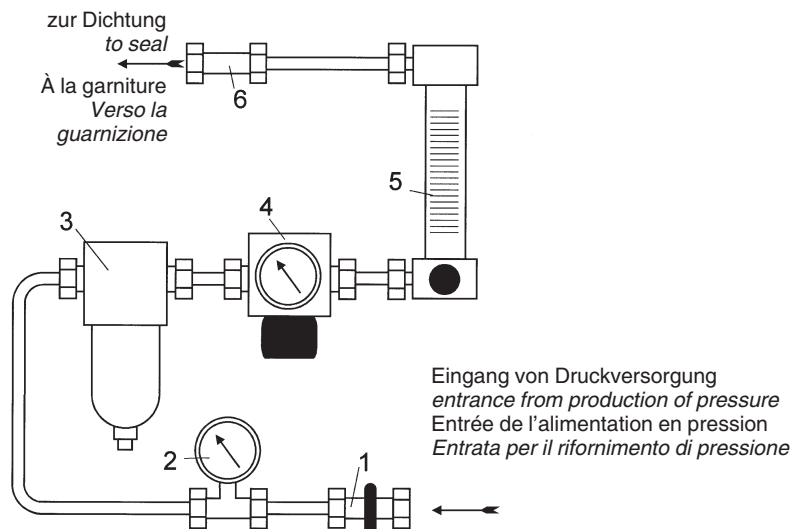


Oben: Variante mit zwei rotierenden Gleitringen mit Sperrgas von außen  
Unten: Variante mit stationärem Gleitring auf der Produktseite mit Sperrgas von innen

*above with two rotating face seals buffer gas at the outer contour below with stationary face seal on the product side with buffer gas at the inner contour*

Au-dessous: variante avec deux grains rotatives avec gaz de barrage de l'extérieur  
Au-dessous: variante avec grain statique à côté produit avec gaz de barrage de l'intérieur

*Sopra: Variante con due anelli scorrevoli con gas di sbarramento dall'esterno  
Sotto: Variante con anello scorrevole stazionario dalla parte del prodotto con gas di sbarramento dall'interno*



## Sperrgas-Versorgungssystem

- 1 Absperrventil
- 2 Vordruckmanometer
- 3 Feinfilter
- 4 Druckminderer
- 5 Durchflußmesser
- 6 Rückschlagventil

## Gas supply system

- 1 valve
- 2 pressure gauge
- 3 filter
- 4 pressure regulation valve
- 5 flux meter
- 6 reflux valve

## Entrée de l'alimentation en pression

- 1 Vanne d'isolement
- 2 Manomètre de pression d'admission
- 3 Filtre fin
- 4 Détendeur
- 5 Débitmètre
- 6 Clapet anti-retour

## Sistema rifornimento gas

- 1 Valvola di sbarramento
- 2 Manometro
- 3 Filtro
- 4 Valvola per la regolazione pressione
- 5 Misuratore di pressione
- 6 Valvola di ritegno



### Konstruktionsmerkmale:

Patronendichtung mit gasgeschmierter Doppel-Gleitringichtung. Anschlussmaße werden individuell angepasst. Unterschiedliche Bauformen möglich: beidseitig rot. Gleitringe in back-to-back, stationärer Gleitring auf Produktseite, rot. Gleitring durch Spiralnuten drehrichtungsabhängig. Berührungsfreier, verschleißfreier Lauf, hohe Lebensdauer. Einfaches Sperrgasversorgungssystem, benötigt wird Druckluft bzw. Stickstoff mit 2 bar über dem abzudichtenden Druck p. Geringer Eintrag von Sperrgas in die Prozessflüssigkeit. Geringe Reibungsverluste (nur etwa 2% einer herkömmlichen Doppel-GLRD mit Sperrflüssigkeit)

### Anwendungsbereiche:

Chemische Industrie, Pharmazeutische Industrie, Lebensmittelindustrie, Umwelttechnik, Papierverarbeitung

### Design features:

Cartridge seal with gas-lubricated double mechanical seals. Connecting dimensions can be individual adapted. Different designs: rotating seal faces on both sides in back-to-back, stationary seal face on product side. As a result of spiralgrooves dependant on direction of rotation. Complete separation of sliding faces. Wear-free operation, high durability. Simple gas supply system, compressed air or nitrogen with 2 bar above the operating pressure p, is needed. Small drag-in of buffer-gas in the process-fluid. Low friction losses only 2% of a conventional double mechanical seal with locking circuit with liquid

### Fields of application:

Chemical industry, Pharmaceutical industry, Food industry, Environmental technology, Paper industry

### Caractéristiques de construction:

Garniture mécanique à cartouche avec garniture mécanique double sur couche de gaz. Longueur de construction est ajustée individuelle. Différentes formes de construction possible: garnitures mécaniques rotatives montées dos-à-dos des deux côtés. Grain statique à côté produit, grain tournant à côté atmosphère. Par rainures hélicoïdales indépendante du sens de rotation. Marche sans contact, exempte d'usure, longue durée de vie. Système simple d'alimentation en gaz de barrage, on a besoin d'air comprimé, voire d'azote de 2 bars supérieurs à la pression à étancher p. Petite charge du gaz de barrage dans la fluide de la procédure. Pertes de frottement faibles (seulement 2% environs d'une garniture mécanique double traditionnelle avec liquid de barrage)

### Champs d'application:

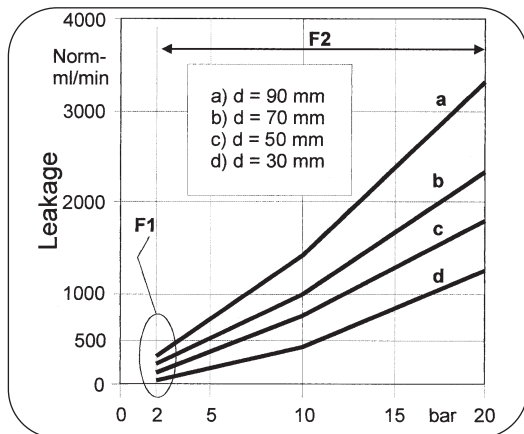
Industrie chimique, industrie pharmaceutique, industrie alimentaire, technologie d'environnement, industrie du papier

### Caratteristiche costruttive:

Guarnizione a cartuccia lubrificata a gas con doppia tenuta meccanica. Le dimensioni degli allacciamenti vengono adattati individualmente. Differenti costruzioni possibili: anello scorrevole rotante da ambo le parti in back-to-back. Anello scorrevole stazionario dalla parte del prodotto e anello scorrevole rotante dalla parte atmosfera. Dipendente dal senso di rotazione, a causa delle cave a spirale. Funzionamento esente da contatti e usura. Lunga durata. Sistema semplice per il rifornimento del gas di sbarramento. Necessita dell'aria compressa rispettivamente azoto con 2 bar superiori alla pressione P1. Limitato contatto di gas di sbarramento nel liquido di processo. Limitata perdita causa attrito (solo ca. 2% di una doppia tenuta meccanica standard con liquido di sbarramento)

### Campi di applicazione:

Industria chimica, Industria farmaceutica, industria alimentare, tecnica dell'ambiente, Lavorazione della carta



F1: Gaseintrag in den Prozess  
F2: Gasstrom in Atmosphäre

F1: drag-in of buffer gas into the process  
F2: gas flow into the atmosphere

F1: Charge de gaz dans la procédure  
F2: Courant de gaz dans l'atmosphère

F1: Contatto gas con il processo  
F2: Flusso di gas nell'atmosfera

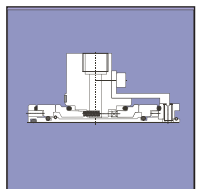
Druck des Sperrgases  
Pressure of the buffer gas  
Pression de gaz de barrage  
Pressione del gas di sbarramento

Richtwerte für die Sperrgas-Leckage für unterschiedliche Wellendurchmesser d bei Drehzahl 3000 min<sup>-1</sup>. Sperrgasverbrauch setzt sich aus der Leakage beider Dichtungen zusammen.

Standard values for gas-leakage for different shaft diameter d with shaft speed 3000 min<sup>-1</sup>. Consumption of buffer gas is the addition of the leakage values of both seals.

Valeurs d'orientation pour les fuites de gaz de barrage pour différents diamètres d'arbres d à vitesse 3000 min<sup>-1</sup>. La consommation de gaz de barrage se compose des fuites des deux garnitures d'étanchéité.

Valori indicativi del colaggio del gas di sbarramento su alberi con diametri differenti (d) a 3000 min<sup>-1</sup>. Il consumo del gas di sbarramento dipende dal colaggio di ambo le guarnizioni.



# HECKER® AEGIRA® HN 406 M-TD

Doppel-Gleitringdichtung mit druckloser  
Quenchvorlage für die Zuckerindustrie

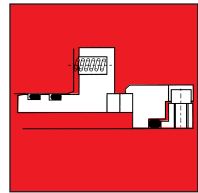
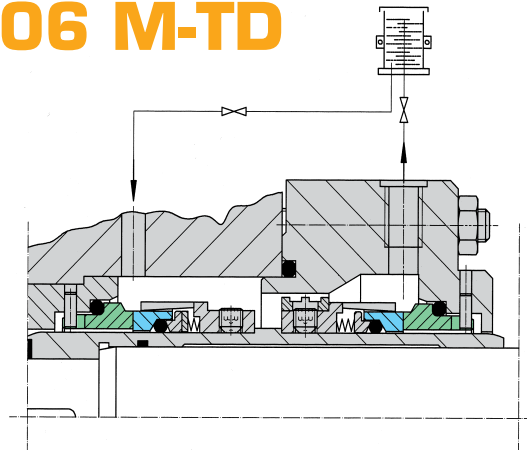
*Double mechanical seal with pressure-  
free quenching lock for the sugar  
industry*

Garniture mécanique double avec  
système de barrage sans pression  
pour l'industrie sucrière

*Dispositivo di tenuta doppio con  
elemento di raffreddamento senza pres-  
sione, per zuccherifici*



## HN 406 M-TD



### Konstruktionsmerkmale:

Aufbau mit Standard-Einzelgleitringdichtungen in back- to-back Anordnung  
Abzudichtendes Fluid liegt an produktseitiger GLRD von innen an  
Quenchfluid liegt drucklos von außen an  
Kein Eindringen von Quenchfluid in den Prozeß, dadurch Energieeinsparung gegenüber Dichtungen mit Sperrdruck, wo eingedrungenes Sperrfluid zusätzlich verdampft werden muß  
Besonders geeignet für kristallhaltige Produktflüssigkeiten  
Hochverschleißfeste Werkstoffpaarung auf der Produktseite: Wolframkarbid gegen Wolframkarbid  
Federn kommen nicht mit Produkt in Berührung  
Umrüstung von Kreiselpumpen mit Stopfbuchsraum nach EN 12756 (DIN 24960) durch einfache Anpassung des Wellendichtungsgehäuses möglich  
Zwangsumwälzung des Quenchfluids mit integriertem Fördergewinding  
Rücklauf im Dichtungsflansch  
Werkstoffpaarung Atmosphäreseite: Kohlegraphit gegen Chromguß

### Anwendungsbereich:

Kreiselpumpen in der Zuckerindustrie

### Design features:

*Design with standard single mechanical seals in back-to-back arrangement  
Fluid to be sealed contacts the product-side mechanical seal from the inside  
The pressure-free quenching fluid contacts the seal from the outside  
No entry of quenching fluid into the process, thus lower energy consumption compared with seals with locking pressure where any locking fluid entering the process has to be additionally evaporated  
Particularly suitable for crystalline product fluids  
Highly wear-resistant material pair on the product side: tungsten carbide against tungsten carbide  
Non contact between springs and product  
Conversion of centrifugal pumps with gland chamber to EN 12756 (DIN 24960) is possible by a simple modification of the shaft seal housing  
Forced circulation of the quenching fluid with integral pump ring  
Return port in seal flange  
Material combination atmosphere side: Graphite against cast chrome*

### Fields of application:

*Centrifugal pumps in the sugar industry*

### Caractéristiques de construction:

Constituée de garnitures mécaniques simples standards, agencées back-to-back  
Le fluide à étanchéifier est admis de l'intérieur sur la garniture mécanique située sur le côté du produit  
Le fluide de barrage est admis de l'extérieur sans pression  
Pas d'apport de fluide de barrage dans le processus, d'où une économie d'énergie par rapport aux garnitures avec pression de barrage où il faut évaporer en plus le fluide de barrage qui a pénétré à l'intérieur  
Convient en particulier aux produits liquides contenant des cristaux  
Association de matériaux très résistante à l'usure sur le côté du produit: carbure de tungstène contre carbure de tungstène  
Les ressorts ne sont pas en contact avec le produit  
Possibilité de transformer des pompes centrifuges à compartiment presse-étoupe selon EN 12756 (DIN 24960) par adaptation simple du boîtier de la garniture d'arbre  
Circulation forcée du fluide de barrage avec anneau fileté de refoulement intégré  
Retour dans la bride de la garniture  
Association de matériaux du côté de l'atmosphère: graphite de charbon contre fonte chromée

### Domaines d'application:

*Pompes centrifuges dans l'industrie sucrière*

### Caratteristiche costruttive:

*Esecuzione con dispositivi di tenuta singoli in disposizione back-to-back  
Il fluido da mettere a tenuta si trova all'interno del dispositivo di tenuta sul lato prodotto  
Il fluido di raffreddamento è presente esternamente senza pressione  
Il fluido di raffreddamento non entra nel processo, garantendo così un risparmio di energia rispetto a guarnizioni con pressione di sbarramento, dove è necessario far vaporizzare anche il fluido penetrato  
Ideale per liquidi contenenti cristalli  
Accoppiamento di materiale con alta resistenza all'usura sul lato prodotto: carburo di tungsteno contro carburo di tungsteno  
Le molle non entrano in contatto con il prodotto  
Possibile il cambio delle pompe centrifughe con vano premistoppa a norma EN 12756 (DIN 24960) semplicemente adattando la scatola della guarnizione albero  
Agitazione forzata del fluido di raffreddamento con ghiera filettata di alimentazione integrata  
Ritorno nella flangia di tenuta  
Accoppiamento di materiale sul lato atmosfera: grafite al carbone contro cromo ghisa*

### Campi di applicazione:

*Pompe centrifughe per zuccherifici*

# HECKER® AEGIRA® HN 400 S



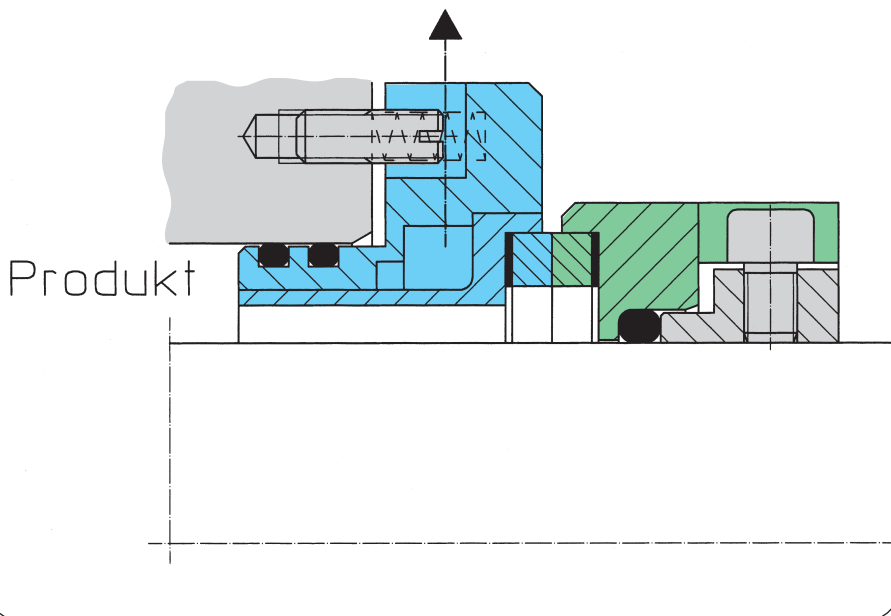
Einzel-Gleitringdichtung,  
außenliegend, für die Zuckerindustrie

*Single mechanical seal, external, for  
the sugar industry*

Garniture mécanique simple, posée à  
l'extérieur, pour l'industrie sucrière

*Dispositivo di tenuta singolo, esterno,  
per zuccherifici*

## HN 400 S



### Konstruktionsmerkmale:

Robuste Ausführung  
Abzudichtendes Fluid liegt von  
innen an  
Axial beweglicher, befederter  
Dichtring stationär  
Federn kommen nicht mit Produkt in  
Berührung  
Große radiale Spalte, dadurch  
geringe Neigung zum Verkleben  
Besonders geeignet für kristall- und  
feststoffhaltige Produktflüssigkeiten  
mit hoher Viskosität  
Hochverschleißfeste Werkstoff-  
paarung: Wolframkarbid gegen  
Wolframkarbid  
Drehzahlen bis  $300 \text{ min}^{-1}$

### Anwendungsbereiche:

Langsamdrehende Pumpenwellen  
in der Zuckerindustrie

### Einsatzgrenzen:

$p = 5 \text{ bar}$   
 $t = 120^\circ\text{C}$   
 $v_g = 2 \text{ m/s}$

### Design features:

*Sturdy design  
Fluid to be sealed contacts the seal  
from the inside  
Axially moving, springloaded  
stationary seal ring  
No contact between springs and  
product  
Large radial gaps, thus little  
tendency to stick  
Particularly suitable for  
high-viscosity crystalline fluids and  
product fluids containing solids  
Highly wear-resistant material pair:  
tungsten carbide against tungsten  
carbide  
Rotational speeds up to  $300 \text{ rpm}$*

### Fields of application:

*Slow rotating pump shafts in the  
sugar industry*

### Application limits:

$p = 5 \text{ bar}$   
 $t = 120^\circ\text{C}$   
 $v_g = 2 \text{ m/s}$

### Caractéristiques de construction:

Exécution robuste  
Le fluide à étanchéifier est admis de  
l'intérieur  
Bague d'étanchéité stationnaire à  
ressorts, mobile dans le sens axial  
Les ressorts ne sont pas en contact  
avec le produit  
Grande fente radiale, d'où moindre  
tendance à coller  
Convient particulièrement aux pro-  
duits liquides à viscosité élevée con-  
tenant des cristaux et des solides.  
Association de matériaux très résis-  
tant à l'usure: carbure de tungstène  
contre carbure de tungstène. Vites-  
ses jusqu'à  $300 \text{ tr/mn}$

### Domaines d'application:

arbres de pompes à rotation lente  
dans l'industrie sucrière

### Limites d'utilisation:

$p = 5 \text{ bar}$   
 $t = 120^\circ\text{C}$   
 $v_g = 2 \text{ m/s}$

### Caratteristiche costruttive:

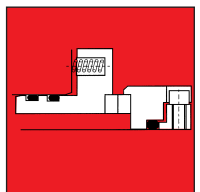
*Modello robusto  
Il fluido da mettere a tenuta si trova  
all'interno  
Anello di tenuta stationario ed  
elastico mobile assialmente  
Le molle non entrano in contatto con  
il prodotto  
Grande fessura radiale, per cui mini-  
ma tendenza ad incollarsi  
Ideale per liquidi che contengono cri-  
stalli e sostanze solide con un'alta  
viscosità  
Accoppiamento di materiale con  
alta resistenza all'usura: carburo di  
tungsteno contro carburo di  
tungsteno  
Numero di giri fino a  $300 \text{ min}^{-1}$*

### Campi di applicazione:

*Alberi di pompe a rotazione lenta per  
zuccherifici*

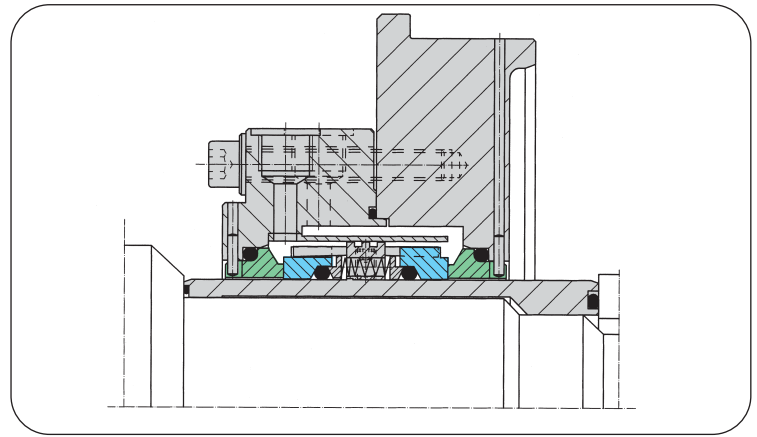
### Limiti all'uso:

$p = 5 \text{ bar}$   
 $t = 120^\circ\text{C}$   
 $v_g = 2 \text{ m/s}$



# HECKER® AEGIRA® Sondergleitringdichtungen

# HECKER® AEGIRA® Special mechanical seals



## HN 406 M-TD Sonderpatronen- dichtung

## HN 406 M-TD Special cartridge-type seal

## HN 406 M-TD Garniture-cartouche spéciale

## HN 406 M-TD Dispositivo di tenuta a cartuccia speciale

### Konstruktionsmerkmale:

Patronendichtung mit Sperrkreis, wahlweise Betrieb mit drucklosem Quench oder Sperrdruck möglich. Patronengehäuse individuell an Pumpe angepaßt. Einsatz von Standard-Elementen vom Typ HN 406

### Design Features:

Cartridge-type seal with locking fluid circuit, operation optionally with either pressure-free quench or locking pressure. Cartridge housing adapted individually to the pump. Use of standard elements of Type HN 406

### Caractéristiques de construction:

Garniture-cartouche avec circuit de barrage, service possible au choix avec liquide de barrage sans pression ou pression de barrage. Boîtier de la cartouche adapté spécifiquement à la pompe. Utilisation d'éléments standards du type HN 406

### Caratteristiche costruttive:

Dispositivo di tenuta a cartuccia con circuito di sbarramento, funzionamento a scelta con fluido di raffreddamento senza pressione o con pressione di sbarramento. Scatola della cartuccia adattata alla pompa. Impiego di elementi standard del tipo HN 406

### Anwendungsbereiche:

Kreiselpumpen mit Sonderanschlußmaßen, die individuelle Lösungen erfordern

### Fields of application:

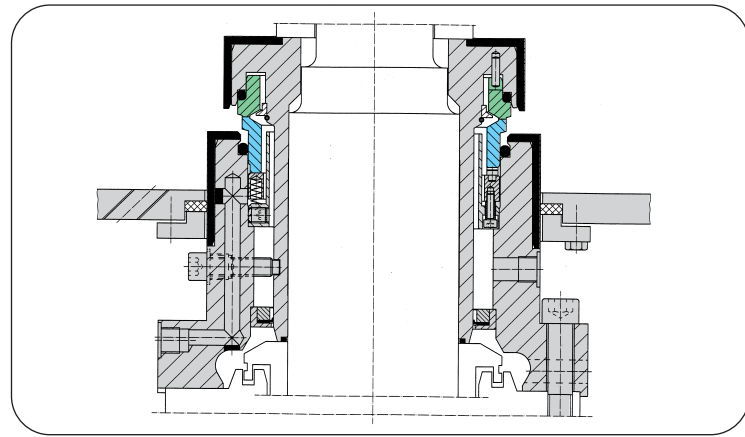
Centrifugal pumps with special connection dimensions requiring individual solutions

### Domaine d'application:

Pompes centrifuges avec des côtes de raccordement spéciales exigeant des solutions individuelles

### Campo di applicazione:

Pompe centrifughe con collegamenti dalle dimensioni speciali che necessitano di soluzioni su misura



## HN 441 Patronendichtung mit Verschleißschutzhül- sen aus Polyurethan

## HN 441 Cartridge-type seal with polyurethane wear protection sleeve

## HN 441 Garniture-cartouche à douilles anti-usure en polyuréthane

## HN 441 Dispositivo di tenuta a cartuccia con bus- sole antiusura in po- liuretano

### Konstruktionsmerkmale:

GLRD entlastet, stationärer Gleitring, Federn kommen nicht mit Produkt in Berührung. Hochverschleißfeste Werkstoffpaarung: SiC gegen SiC. Hülsen aus Polyurethan oder wahlweise HNBR schützen Wellenhülse und Gehäuse vor abrasivem Verschleiß. Quenchkreislauf

### Design features:

Mechanical seal balanced, stationary seal face. No contact between springs and product. Highly wear-resistant material pair: SiC against SiC. Sleeves of polyurethane or optionally HNBR protect the shaft sleeve and housing from abrasive wear. Quenching fluid circulation

### Caractéristiques de construction:

Garniture mécanique compensée, grain tournant stationnaire. Les ressorts ne sont pas en contact avec le produit. Association de matériaux très résistant à l'usure: SiC contre SiC. Des douilles en polyuréthane ou, au choix, des HNBR protègent la douille de l'arbre et le boîtier contre l'usure abrasive. Circuit de barrage

### Caratteristiche costruttive:

Dispositivo di tenuta scaricato, anello scorrevole stazionario. Le molle non entrano in contatto con il prodotto. Accoppiamento di materiale con alta resistenza all'usura: SiC contro SiC. Bussole in poliuretano o, a scelta, HNBR, proteggono la bussola dell'albero e la scatola dall'usura abrasiva. Circuito di raffreddamento

### Anwendungsbereich:

Kreiselpumpen für Flüssigkeiten mit stark abrasiven Feststoffen, beispielsweise Zementschlamm

### Fields of application:

Centrifugal pumps for fluids containing highly abrasive solids, e.g. cement slurry

### Domaine d'application:

Pompes centrifuges pour liquides contenant des solides très abrasifs, par exemple le coulis de ciment

### Campo di applicazione:

Pompe centrifughe per liquidi con sostanze solide altamente abrasive, come, per esempio, calcestruzzo liquido

# HECKER® AEGIRA® Garnitures mécaniques spéciales



## HN 439 Sperrkammerdichtung in Patronenbauweise

## HN 439 Cartridge-type locking chamber seal

### Konstruktionsmerkmale:

Patronendichtung, auf Produktseite stationäre Gleitringdichtung. Rotor mit glatter Außenkontur. Federn kommen nicht mit Produkt in Berührung. Totraumfreie Nebenabdichtung, auf Atmosphärenseite Standard-GLRD HN 406. Sperrkreis mit integriertem Fördergewinding bei schnelldrehender Welle, mit externer Umwälzpumpe bei langsam drehender Welle

### Anwendungsbereiche:

Abdichtung der Hauptwelle bzw. Messermühlen von Mischern in der Pharmaindustrie

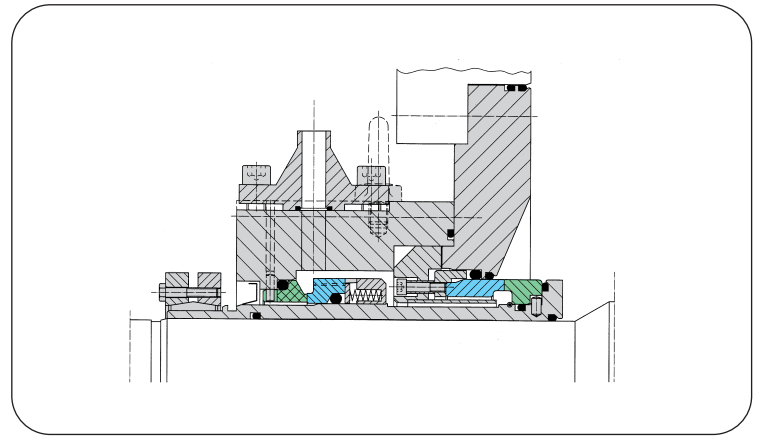
### Design features:

Cartridge-type seal, stationary mechanical seal on the product side. Rotor with smooth outer contours. No contact between springs and product. Dead space-free secondary seal, standard mechanical seal HN 406 on the atmosphere side. Locking circuit with integral pump ring for high-speed shaft, with external circulation pump for low-speed shaft

### Fields of application:

Sealing of the main shaft or blade mills of mixers in the pharmaceutical industry

# HECKER® AEGIRA® Dispositivo di tenuta a cartuccia speciale



## HN 439 Garniture à compartiment de barrage conçue comme une cartouche

### Caractéristiques de construction:

Garniture-cartouche, garniture mécanique stationnaire du côté du produit. Rotor à contour extérieur lisse, les ressorts ne sont pas en contact avec le produit. Garnissage secondaire sans espace mort. Garniture mécanique standard HN 406 du côté de l'atmosphère. Circuit de barrage, avec anneau fileté de refoulement intégré pour les arbres à rotation rapide, avec pompe de circulation externe pour les arbres à rotation lente

### Domaine d'application:

Étanchéité de l'arbre principal ou des moulines à couteaux de mélangeurs dans l'industrie pharmaceutique

## HN 439 Guarnizione per camera di sbarramento in esecuzione a cartuccia

### Caratteristiche costruttive:

Guarnizione a cartuccia, sul lato prodotto, guarnizione ad anello scorrevole stazionaria. Rotore con profilo esterno liscio, le molle non entrano in contatto con il prodotto. Guarnizione secondaria senza zona morta. Sul lato atmosferico, guarnizione ad anello scorrevole standard HN 406. Circuito di sbarramento, con ghiera filettata di alimentazione integrata in presenza di albero a rotazione rapida, con pompa di circolazione esterna in presenza di albero a rotazione lenta

### Campo di applicazione:

Messa a tenuta dell'albero principale o delle lame di miscelatori dell'industria farmaceutica



## HN 402 Einzelgleitringdichtung für Textilindustrie

## HN 402 Single mechanical seal for the textile industry

### Konstruktionsmerkmale:

Einzelgleitringdichtung, Bauform U Drehrichtungsunabhängig Standardwerkstoffpaarung: Aluminiumoxid gegen Kohlegraphit und Chromguß gegen Kohlegraphit

### Anwendungsbereich:

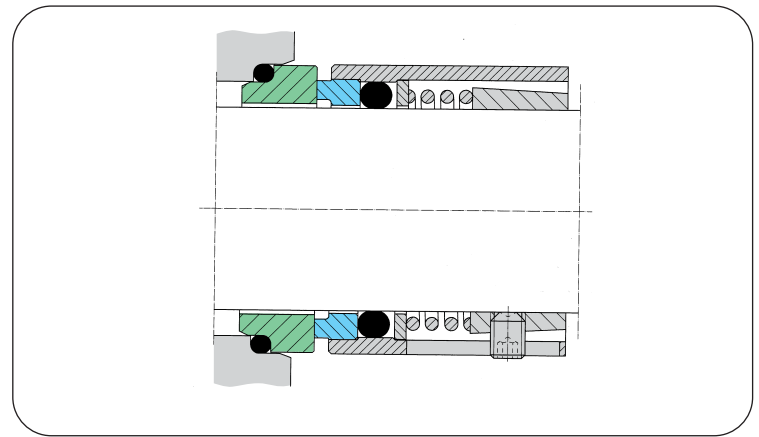
Lagerabdichtung an Walzen von Textilmaschinen

### Design features:

Single mechanical seal, Form U Independent on direction of rotation Standard material pair: Aluminium oxide against graphite and cast chrome against graphite

### Fields of application:

Bearing seal on rolls and rollers of textile machines



## HN 402 Garniture mécanique simple pour l'industrie textile

### Caractéristiques de construction:

Garniture mécanique simple, en forme de U. Indépendante du sens de rotation. Association de matériaux standard oxyde d'aluminium contre graphite de charbon et fonte chromée contre graphite de charbon

### Domaine d'application:

Étanchéité des paliers sur les rouleaux de machines textiles

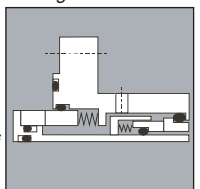
## HN 402 Dispositivo di tenuta singolo per l'industria tessile

### Caratteristiche costruttive:

Dispositivo di tenuta singolo a forma di U. Indipendente dal senso di rotazione. Accoppiamento standard dei materiali: ossido di alluminio contro grafite al carbone e cromo ghisa contro grafite al carbone

### Campo di applicazione:

Messa a tenuta dei cilindri delle macchine tessili



# HECKER® AEGIRA® Wellendichtringe WD

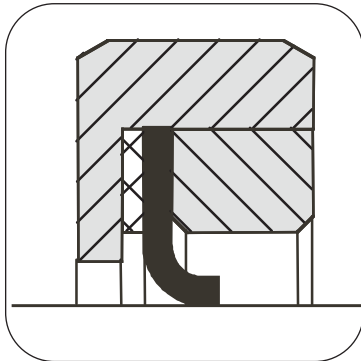


Wellendichtringe mit PTFE Dichtlippe

*Shaft seals with PTFE seal lip*

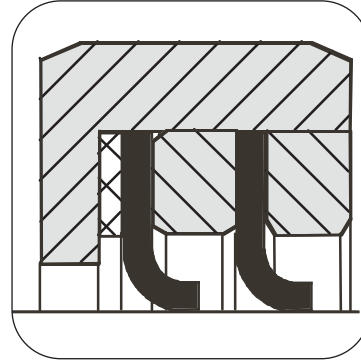
Joint d'étanchéité d'arbre avec lèvre d'étanchéité en PTFE

*Anelli di tenuta per alberi con labbro in PTFE*



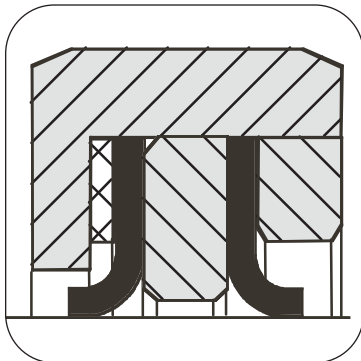
## WD 8

Standardausführung  
*Standard design*  
Exécution standard  
*Versione standard*



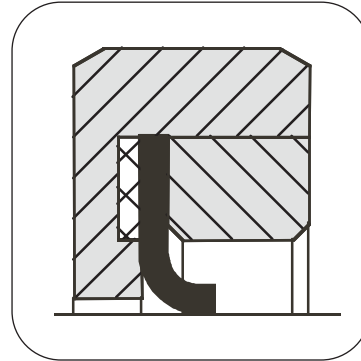
## WD 9

Für abrasive Medien  
*For abrasive media*  
Pour milieux abrasifs  
*Per fluidi abrasivi*



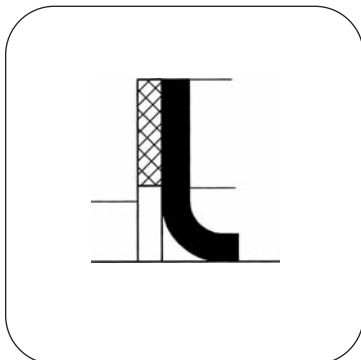
## WD 10

Für Druck und Vakuum  
*For pressure and vacuum*  
Pour pression et vide  
*Per pressione e vuoto*



## WD 11

Für Drücke bis 20 bar  
*For pressures up to 20 bar*  
Pour pressions jusqu'à 20 bars  
*Per pressioni fino a 20 bar*



## WD 12

Bei geringem Platzbedarf, in allen gewünschten Abmessungen lieferbar  
*Where installation space is limited, available in all desired dimensions*  
Pour un encombrement réduit, livrable dans toutes les dimensions désirées  
*In caso di basso ingombro, disponibile in tutte le dimensioni volute*

**Konstruktionsmerkmale:**  
HECKER-Wellendichtringe sind Radialdichtungen für rotierende Wellen. Die Dichtlippe aus PTFE/Kohle-Compound ermöglicht mit ihren guten Gleiteigenschaften den Einsatz bis 10 m/s.

Der Aufbau der Dichtungen besteht im Wesentlichen aus einem gedrehten Gehäuse, der Dichtlippe sowie einem Druckring. Durch den Aufbau aus Drehteilen kann praktisch jede beliebige Abmessung gefertigt werden.

**Funktion:**  
Die Formgebung der Dichtlippe erzeugt im eingebauten Zustand auf der Welle eine initiale Vorspannung, die ohne zusätzliches Federelement die radiale Anpressung im Betrieb gewährleistet.

**Einsatzgrenzen:**  
p = max. 5 bar (20 bar)  
t = -50°C bis +200°C  
vg = 10 m/s

**Eigenschaften:**  
Beständig gegen aggressive Medien, hohe Abriebfestigkeit, gute Notlaufeigenschaften, hohe Temperaturbeständigkeit, verwindungssteifes Gehäuse

**Anwendungsbereiche:**  
Sekundärdichtelement für GLRD, Lagerabdichtung an Rührwerkgeräten, Abdichtung an Drosselklappen, Wellenabdichtung in der Lebensmittelindustrie, Abdichtung von Wellendurchführungen, Sekundärdichtung in Chemiepumpen

Auf Wunsch auch in anderen Maßen und Werkstoffen lieferbar

**Design features:**  
Hecker shaft seals are radial seals for rotating shafts. Thanks to its good sliding properties, the sealing lip of PTFE/carbon compound allows the seal to be used for shaft speeds up to 10 m/s.

The structure of the seal consists essentially of a turned housing, the sealing lip and a thrust ring. Due to the fact that the seal is made of turned parts, practically any desired size can be manufactured.

**Function:**  
When installed, the form of the sealing lip creates an initial pretension on the shaft which ensures the radial contact pressure during operation without the use of any additional spring element.

**Application limits:**  
p = max. 5 bar (20 bar)  
t = -50°C to +200°C  
vg = 10 m/s

**Properties:**  
Resistant to aggressive media, high abrasion resistance, good emergency running properties, resistant to high and low temperatures, torsionally rigid housing

**Fields of application:**  
Secondary sealing element for mechanical seals, bearing seal on agitator gearings, sealing of throttle valves, shaft seals for the food industry, sealing of shaft leadthroughs, secondary seal in chemical pumps

Also available in other sizes and materials on request

**Caractéristiques de construction:**  
Les joints d'étanchéité d'arbre HECKER sont des garnitures radiales pour arbres tournants. La lèvre d'étanchéité composite en PTFE/charbon a de bonnes propriétés de glissement permettant une utilisation jusqu'à 10 m/s.

La garniture est constituée essentiellement d'un boîtier tourné, de la lèvre d'étanchéité et d'un anneau de pression. Comme les pièces constitutives sont tournées, la garniture peut être fabriquée pratiquement dans n'importe quelle dimension.

**Fonction:**  
Le modelage de la lèvre d'étanchéité façonnée engendre sur l'arbre une précontrainte initiale qui garantit la pression radiale pendant le service, sans élément à ressort supplémentaire.

**Limites d'utilisation:**  
p = 5 bars max. (20 bars)  
t = -50°C à 200 °C  
vg = 10 m/s

**Propriétés:**  
Résistante aux milieux abrasifs, grande résistance à l'usure par frottement, propriétés de fonctionnement exceptionnelles en cas d'urgence mais de durée limitée, grande constance thermique, boîtier stable avec torsion

**Domaines d'application:**  
Élément d'étanchéité secondaire pour garniture mécanique, étanchéité des paliers dans des réducteurs d'agitateurs, étanchéité de clapets d'étranglement, étanchéité des arbres dans l'industrie alimentaire, étanchéité de passages d'arbres, garnissage secondaire dans des pompes à produits chimiques.

Livrabile à la demande dans d'autres dimensions et matériaux

**Caratteristiche costruttive:**  
Gli anelli di tenuta per alberi HECKER sono guarnizioni radiali per alberi rotanti. Il labbro di tenuta in materiale composto PTFE/carbone consente, grazie alle sue buone caratteristiche di scorrimento, l'uso fino a 10 m/s.

Il dispositivo di tenuta è costituito da una scatola lavorata al tornio, dal labbro di tenuta e da un anello di pressione. La costruzione formata da componenti lavorati al tornio consente qualsiasi misura possibile.

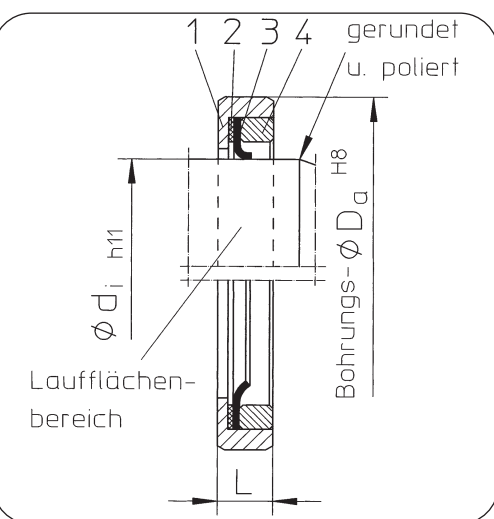
**Funzionamento:**  
La forma del labbro di tenuta, una volta montato sull'albero, crea una pretensione iniziale che garantisce la pressione radiale durante il funzionamento senza ulteriore elemento elastico.

**Limiti all'uso:**  
p = max. 5 bar (20 bar)  
t = da -50°C fino a +200°C  
vg = 10 m/s

**Caratteristiche:**  
Resistente a fluidi aggressivi, alta resistenza all'usura, buone caratteristiche in funzionamento di emergenza, alta resistenza a diverse temperature, scatola resistente a torsione

**Campi di applicazione:**  
Elemento di tenuta secondario per la guarnizione meccaniche, messa a tenuta dell'alloggiamento di trasmissioni per agitatori, messa a tenuta di valvole a farfalla, messa a tenuta di alberi nell'industria alimentare, messa a tenuta di passaggi di alberi, guarnizione secondaria nelle pompe chimiche.

Sono disponibili su richiesta dimensioni e materiali diversi



- 1 Gehäuse / Housing / Boîtier / Scatola  
1.4301
- 2 Unterlage / Support / Base / Supporto  
FPM 266
- 3 Dichtlippe / Sealing lip /  
Lèvre d'étanchéité / Labbro di tenuta  
PTFE 7238
- 4 Druckring / Thrust ring / Anneau de pression/  
Anello di pressione  
1.4301

## Maßliste (Auszug)

di	da	L*	di	da	L*	di	da	L*	di	da	L*
12	24	7,5	38	54	8	65*	95	10	98	120	12
15	30	7,5	40	55	8	68	90	10	100	125	12
16	30	7,5	42	58	8	70	90	10	105	130	12
18	32	7,5	43	65	8	72	95	10	110	140	12
20	35	7,5	44	60	8	75	95	10	112	140	12
22	37	7,5	45	65	10	75	105	10	115	140	12
24	40	7,5	48	68	10	78	100	10	120	150	12
25	40	7,5	50	70	10	80	100	10	125	150	13
26	42	7,5	52	72	10	82	105	12	130	160	13
28	42	7,5	53	75	10	85	110	12	135	170	13
30	45	8	55	75	10	88	110	12	140	170	13
32	47	8	58	78	10	90	115	12	145	170	13
33	51	8	60	80	10	92	120	12	150	180	13
35	50	8	62	85	10	95	120	12			
36	52	8	65	85	10	95	132	12			

\*Das Längenmaß L ist bei WD 9 und WD 10 um 3 mm größer

\*The length L is 3 mm larger for WD 9 and WD 10

\*La cote de longueur L est supérieure de 3 mm pour WD 9 et WD 10

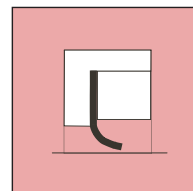
\*La lunghezza L è superiore di 3 mm per WD 9 e WD 10

Welle drallfrei geschliffen, Ra 0,2 bis 0,8 mm, Laufflächenhärte: 40-60 HRC

Shaft ground spiral-free, Ra 0,2 to 0,8 mm Sliding surface hardness: 40-60 HRC

Arbre poli sans torsion, Ra 0,2 à 0,8 mm, dureté de la surface de glissement: 40-60 HRC

Albero rettificato senza torsione, Ra da 0,2 a 0,8 mm, durezza superficie di scorrimento: 40-60 HRC



## Thermosiphon-Sperrdruckanlage

*Thermosyphon locking pressure system*

## Centrale de barrage à thermosiphon

*Impianto di sbarramento della pressione a termosifone*



Diese nach dem Thermosiphon-Prinzip arbeitende HECKER-Sperrdruckanlage ist in Verbindung mit einer Doppel-Gleitringdichtung überall dort zu empfehlen, wo die zu fördernden Flüssigkeiten abrasive Feststoffe enthalten, zum Auskristallisieren neigen, Produktverluste minimiert werden sollen oder um beispielsweise einen umweltgefährdenden Produktaustritt zu verhindern.

Das im Druckbehälter von einem Gaspolster überlagerte, mit dem Produkt harmonisierende Spermedium erfüllt drei Funktionen, die für einen störungsfreien Betrieb der Gleitringdichtung wesentlich sind:

### **Sperren, Schmieren und Kühlen**

Ausführung und Konstruktion des Druckbehälters entspricht der Druckbehälterverordnung.

Die Behälter selbst sind als Schweißkonstruktion in rostfreiem Stahl 1.4571 ausgeführt und entsprechen höchsten Qualitätsanforderungen. Die Behälter können mit entsprechenden Zusatzkomponenten, die auch nachträglich installiert werden können, geliefert werden.

*This HECKER-locking pressure system operates on the thermosyphon principle and is recommended for use in conjunction with a double-acting mechanical seal wherever the fluids to be transported contain abrasive solids, have a tendency to crystallisation, where product losses are to be minimised or, for example, where an environmentally hazardous escape of the product is to be prevented.*

*The locking medium in the pressure tank harmonising with the product has an additive gas cushion and fulfils the following 3 functions which are of major significance for the troublefree operation of the mechanical seal:*

### **Locking, lubricating and cooling**

Design and construction of the pressure tank are in accordance with the Pressure Vessels Ordinance.

The tanks proper are of welded construction, of stainless steel 1.4571, and satisfy the highest quality demands. The tanks can also be supplied with appropriate additional components which can also be retrofitted.

Cette centrale de barrage HECKER est un dispositif fonctionnant selon le principe du thermosiphon dont l'emploi, en liaison avec une garniture mécanique à double effet, est recommandé partout où les liquides à pomper contiennent des solides abrasifs, ont tendance à se cristalliser, où les pertes de produit doivent être minimisées ou encore là où l'écoulement de produits nuisibles à l'environnement doit être évité.

Le fluide de barrage compatible avec le produit est stocké dans un réservoir maintenu sous pression par une poche de gaz comprimé. Le dispositif de barrage a trois fonctions essentielles pour un comportement irréprochable de la garniture mécanique:

### **Barrage, lubrification et refroidissement.**

L'exécution et la construction du réservoir sous pression sont conformes à la Directive relative aux appareils sous pression.

Les réservoirs réalisés par soudage de tôles en acier inoxydable 1.4571 répondent à de sévères critères de qualité. Ceux-ci peuvent être fournis avec divers équipements optionnels qui peuvent également leur être adjoints ultérieurement.

*Questo impianto di sbarramento della pressione HECKER, che funziona secondo il principio del termosifone, viene consigliato unitamente a una guarnizione anulare a tenuta meccanica a doppio effetto in tutti i casi in cui i liquidi da trasportare contengono sostanze solide abrasive, tendono a depositarsi mediante cristallizzazione, si devono ridurre al minimo le perdite di prodotto oppure si deve ad esempio evitare una fuoriuscita di prodotto dannosa per l'ambiente.*

*L'elemento di sbarramento che nel serbatoio a pressione viene sovrapposto da un cuscinetto d'aria, e che è armonizzato con il prodotto, svolge tre funzioni, le quali sono importanti per un funzionamento senza difetti della guarnizione anulare a tenuta meccanica:*

### **Bloccaggio, lubrificazione e raffreddamento.**

L'esecuzione e la costruzione del recipiente in pressione corrisponde alla disposizione sui recipienti in pressione.

I recipienti stessi sono eseguiti in ghisa di costruzione saldata in acciaio inossidabile 1.4571 e corrispondono ai più elevati requisiti di qualità. I recipienti possono venire forniti con corrispondenti componenti aggiuntivi, i quali possono anche venire installati in un secondo tempo.

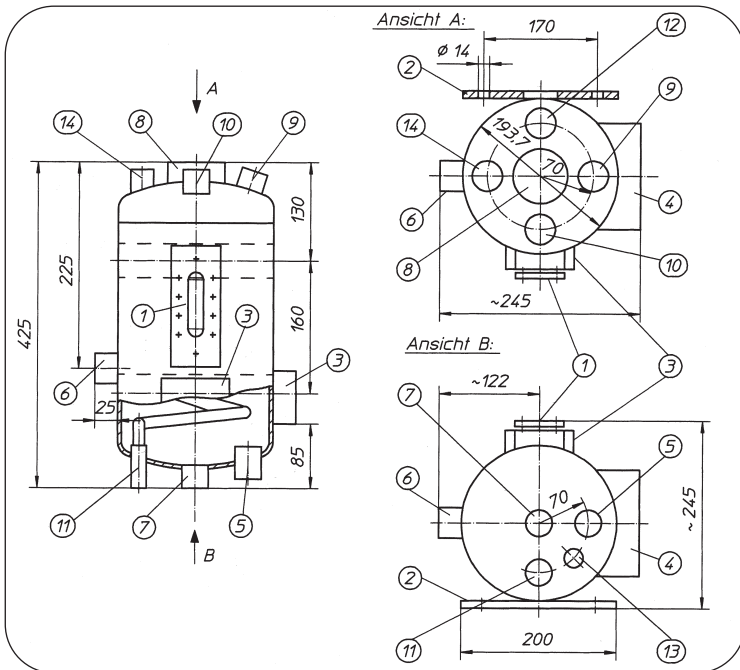


Thermosiphon-Druckbehälter  
HN 8000 mit Kühlung  
HN 8100 ohne Kühlung

*Thermosyphon pressure tank  
HN 8000 with cooling  
HN 8100 without cooling*

Réservoirs sous pression à  
thermosyphon  
HN 8000 avec refroidissement  
HN 8100 sans refroidissement

*Recipiente in pressione a termosifone  
HN 8000 con raffreddamento  
HN 8100 senza raffreddamento*



Pos. Pos. rep. pos.	Benennung Name Désignation Denominazione
1	Schauglas Sight glass Verre de regard Tubo di livello
2	Befestigungsbügel (2x) Mounting bracket (2x) Etrier de fixation (2x) Staffa di fissaggio (2x)
3	Typenschild Rating plate Plaque signalétique Targhetta
4	Befestigungsbügel für Nachfüllpumpe Fastening bow for refilling pump Etrier de fixation pour pompe de remplissage Staffa di fissaggio della pompa di rabbocco
5	Sperrflüssigkeitsvorlauf zur Gleitringdichtung (G 1/2) Locking medium supply to the mechanical seal (G 1/2) Conduit d'alimentation du liquide de barrage venant la garniture mécanique (G 1/2) Mandata liquido di sbarramento alla guarnizione ad meccanica (G 1/2)
6	Sperrflüssigkeitsrücklauf zur Gleitringdichtung (G 1/2) Locking medium return from the mechanical seal (G 1/2) Retour du liquide de barrage venant de la garniture mécanique (G 1/2) Ritorno liquido di sbarramento dalla guarnizione meccanica (G 1/2)
7	Entleerung Drain Vidange Svuotamento
8	Anschluß für Schwimmer-Magnetschalter (G2) Connection for magnetic float switch (G 2) Connexion pour commutateur magnétique à flotteur (G 2) Collegamento per interruttore magnetico a galleggiante (G 2)
9	Druckgasanschluß (G 1/2) Pressure gas connection (G 1/2) Raccord de gaz sous pression (G 1/2) Raccordo per gas in pressione (G 1/2)
10	Einfüllstutzen (G 1/2) Filler stub (G 1/2) Tubulure de remplissage (G 1/2) Bocchettone di riempimento (G 1/2)
11	Kühlwassereintritt (G 1/2) Cooling water intake (G 1/2) Entrée d'eau de refroidissement (G 1/2) Ingresso dell'acqua di raffreddamento (G 1/2)
12	Kühlwasseraustritt (G 1/2) Cooling water outlet (G 1/2) Sortie d'eau de refroidissement (G 1/2) Uscita dell'acqua di raffreddamento (G 1/2)
13	Anschluß für Nachfüllpumpe (G 1/8) Connection for refilling pump (G 1/8) Raccord pour pompe de remplissage (G 1/8) Raccordo per pompa di rabbocco (G 1/8)
14	Reserve (Sicherheitsventil) (G 1/2) Reserve (safety valve) (G 1/2) Réserve (soupape de sécurité) (G 1/2) Riserva (valvola di sicurezza) (G 1/2)

### Technische Daten

Behälterinhalt	ca. 9 l	contents of tank	ca. 9 l
max. Betriebsdruck	20 bar	max. operation pressure	20 bar
max. Temperatur	200 °C	max. temperature	200 °C
Arbeitsvolumen	ca. 2 l	operating volume	approx. 2 l
Kühlleistung-Naturumlauf	1,5 kW	cooling capacity normal circulation	1,5 kW
Kühlleistung-Zwangsumlauf	4 kW	cooling capacity forced circulation	4 kW

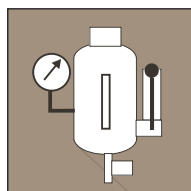
### Technical data

### Caractéristiques techniques

Contenu du réservoir	env. 9 l
Pression de service maxi.	20 bar
Température maxi	200 °C
Volume de travail	env. 2 l
Puissance de refroidissement (circulation naturelle)	1,5 kW
Puissance de refroidissement (circulation forcée)	4 kW

### Dati tecnici

Capacità del serbatoio	9 l circa
Pressione max. di servizio	20 bar
Temperatura max.	200 °C
Volume utile	2 l
Potere di raffreddamento con circolazione naturale	1,5 kW
Potere di raffreddamento con circolazione forzata	4 kW



### Additional components for thermosyphon pressure tank

### Equipements optionnels pour réservoirs à thermosiphon

### Componenti aggiuntivi per il recipiente in pressione a termosifone



#### HN 8020

**Nachfüllpumpe**  
Eine handbetätigte Kolbenpumpe mit einem integrierten Vorratsbehälter, aus dem Sperrflüssigkeit während des Betriebes in das System nachgespeist werden kann.

Betriebsdruck: max. 25 bar  
Betriebstemperatur: bis 80 °C  
Behälterinhalt: ca. 2 l  
Fördervolumen: 9,5 cm<sup>3</sup> / Hub  
Werkstoff: 1.4571/PTFE/Glas

**Refilling pump**  
Manually operated piston pump with an integrated store tank from which locking fluid is refilled into the system during operation procedure.

Operating pressure: max 25 bar  
Operating temperature: up to 80 °C  
Contents of tank: approx. 2 l  
Volume: 9,5 cm<sup>3</sup> / stroke  
Material: 1.4571/PTFE/glas

**Pompe de remplissage**  
Pompe à piston à commande manuelle, à récipient intégré. Cette pompe permet de compléter le liquide de barrage en circuit dans le système pendant son fonctionnement.

Pression de service: maxi .25 bars  
Température de service: jusqu'à 80 °C  
Contenance du récipient: env. 2 l  
Débit: 9,5 cm<sup>3</sup> / course  
Matériau: 1.4571/PTFE/verre

**Pompa di rabbocco**  
Una pompa a stantuffo azionata manualmente con incorporato un serbatoio di scorta, dal quale può venire rabboccato il liquido di sbarramento nell'impianto durante il funzionamento.

Pressione di funzionamento: max 25 bar  
Temperatura di funzionamento: fino a 80 °C  
Capacità del recipiente: 2 litri circa  
Portata: 9,5 cm<sup>3</sup> / corsa  
Materiale: 1.4571/PTFE/vetro



#### HN 8030

**Meßeinheit**  
Druck- und Temperatur-Meßeinrichtung zur Überwachung der Sperrflüssigkeit im Druckbehälter.

Manometer: Nenngröße 100 von 0 – 25 bar mit Absperrventil nach DIN 16270

Thermometer: Nenngröße 63 von 0 – 200 °C mit Schutzhülse und Kupplung G 1/2  
Werkstoff: 1.4571 (mediumberührt)

**Measuring system**  
Pressure- and temperature measuring system for controlling the locking fluid within the pressure tank.

Manometer: nominal value 100 from 0 – 25 bar with locking valve as per DIN 16270.

Thermometer: nominal value 63 from 0 – 200 °C with protection sleeve and coupling G 1/2

Material: 1.4571 (medium contacted)

**Unité de mesure**  
Dispositif de mesure de pression et de température pour la surveillance du liquide de barrage dans le réservoir sous pression.

Manomètre: taille nominale 100 de 0 à 25 bars avec vanne d'isolement selon DIN 16270

Thermomètre: taille nominale 63 de 0 à 200 °C avec douille de protection et raccord G 1/2

Matériau: 1.4571 ( en contact avec le fluide)

**Unità di misurazione**  
Dispositivo di misurazione della pressione e della temperatura per il controllo del liquido di sbarramento nel recipiente in pressione.

Manometro: quota nominale 100 da 0 a 25 bar con valvola di sbarramento secondo DIN 16270

Termometro: quota nominale 63 da 0 a 200 °C con manicotto di protezione e giunto G 1/2

Materiale: 1.4571 (a contatto con il mezzo)



#### HN 8040

**Umwälzpumpe**  
Zur schnelleren Umwälzung der Sperrflüssigkeit und damit höherer Kühlleistung des Thermosiphonsystems. Geeignet für Wasser und Flüssigkeiten ähnlicher Viskosität (max. 3000 mPa s)

p<sub>max.</sub>: 30 bar  
t<sub>max.</sub>: -20 bis 130 °C  
Ex-Schutz: ATEX Kat. II 2 GDcX  
Anschlußspannung: 230/400 V bei 50 Hz  
230/400 V bei 60 Hz  
Leistungsaufnahme: 180 W  
Werkstoff: 1.4571 (mediumberührt)

**Circulation pump**  
For a quick circulation of the locking liquid, ensuring a higher cooling performance of the thermosyphon system. Well suited for water and liquids of similar viscosity (max. 3000 mPas)

max. pressure: P = 30 bar  
max. temp.: t = -20 °C / 130 °C  
Ex-protection: ATEX Kat. II 2 GDcX  
Connection voltage: 230/400 V / 50Hz; 230/400 V / 60Hz  
Consumption: 180 W  
Material: 1.4571 (medium contacted)

**Pompe de circulation**  
Pour une circulation rapide du liquide de barrage permettant d'obtenir un meilleur rendement du refroidissement du système à thermosiphon. Convient pour l'eau et les liquides d'une viscosité comparable (max. 3000 mPas)

(p) maxi.: 30 bars  
(t) maxi.: -20 °C; 130 °C  
enveloppe antidéflagrante:  
ATEX Kat. II 2 GDcX  
tension: 230/400 V / 50 Hz  
230/400 V / 60 Hz  
puissance absorbée: 180 W  
matériau: 1.4571 (en contact avec le fluide)

**Pompa di circolazione**  
Per una più rapida circolazione del liquido di sbarramento e per un conseguente maggiore potere di raffreddamento a termosifone. Adatta per acqua e per liquidi di analogia viscosità (max. 3000 mPas)

p max.: 30 bar  
t max.: -20 °C; 130 °C  
Protezione Ex: (Ex) ATEX Kat. II GDcX  
Tensione di alimentazione: 230/400 V 50 Hz  
230/400 V 50 Hz  
Assorbimento di potenza: 180 W  
Materiale: 1.4571 (a contatto con il mezzo)



#### HN 8050

**Niveauschalter**  
Niveauschalter mit max. - min.-Kontakten zur Füllstandsüberwachung der Sperrflüssigkeit (Alarmauslösung).  
Kontaktart: Schutzgaskontakt  
Kontaktfunktion: Umschalter  
Betriebsdruck: max. 40 bar  
Betriebstemperatur: max. 180 °C  
Kontaktbelastung: max. 250 V/40 VA  
Dichte Sperrmedium: min. 0,7 g/cm<sup>3</sup>  
Ex-Einsatzbereich: Zone 1 in Verbindung mit (Ex) i Stromkreis  
Ex-Zulassung: nicht erforderlich  
Werkstoff: 1.4571 (mediumberührt)

**Level switch**  
Level switch with max.-min. contacts for the level monitoring of the locking liquid (alarm).  
Contact: reed relay  
Contact function: commutator  
Operational pressure: max. 40 bar  
Operational temperature: max. 180 °C  
contact loading: max. 250 V/40 VA  
Density of locking medium: min 0.7 g/cm<sup>3</sup>  
Ex-range of application: zone 1 in connection with (Ex) i circuit  
Ex-approval: not necessary  
Material: 1.4571 (medium contacted)

**Détecteur de niveau**  
Détecteur de niveau à seuils maxi et mini pour la surveillance du niveau de liquide de barrage (déclenchement d'une alarme).  
contact à gaz inerte  
Fonction: inverseur  
Pression de service: maxi 40 bars  
Température de service: maxi 180 °C  
Puissance maxi: 250 V/40 VA  
Densité du fluide de barrage: mini 0,7 g/cm<sup>3</sup>  
Utilisation en atmosphère explosive: zone 1 en liaison avec circuit i (Ex); homologation pour atmosphère explosive: pas nécessaire  
Matériau: 1.4571 (en contact avec le fluide)

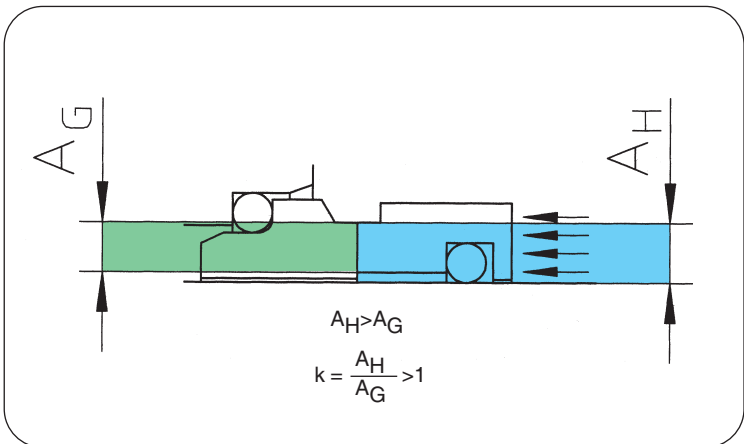
**Interruttore di livello**  
Interruttore di livello con contatti di massima e di minima per il controllo del livello di riempimento del liquido di sbarramento (con emissione di un allarme).  
Tipo di contatto: sotto gas inerte  
Funzione di contatto: commutazione pressione di esercizio: max 40 bar  
Temperatura di esercizio: max. 180 °C  
Carico di contatto: max 250 V/40 VA  
Densità del mezzo di sbarramento: min. 0,7 g/cm<sup>3</sup>  
Zona di impiego: zona 1 in collegamento con circuito di corrente (Ex = esplosione)  
Omologazione Ex: non necessaria  
Materiale: 1.4571 (in contatto con il mezzo) (Ex = esplosione)

**Flächenverhältnis k einer  
Gleitringdichtung**

**Balance ratio k  
of a mechanical seal**

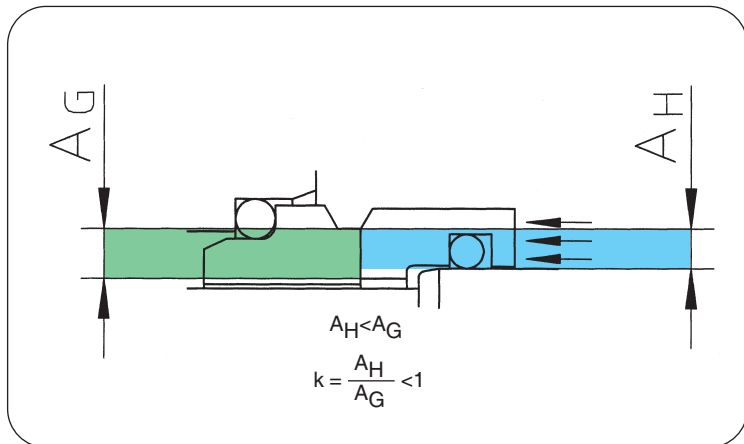
**Rapport des  
surfaces k d'une  
garniture mécanique**

**Fattore di carico k  
di una guarnizione anula-  
re a tenuta meccanica**



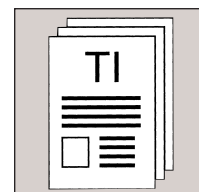
Das Flächenverhältnis k ist das Verhältnis der axial druckbelasteten Fläche  $A_H$  zur Gleitfläche  $A_G$ . Bei einem kleinen Flächenverhältnis k ist die spaltschließende hydraulische Anpreßkraft der Gleitflächen gegenüber den hydraulischen Kräften im Dichtspalt geringer als bei einem hohen Wert. Dadurch ist in diesem Fall bei gleich großer Spaltfläche mit einer geringeren Reibung und höherer Leckage zu rechnen als bei einem hohen Wert von k. Übliche Werte liegen zwischen 0,6 und 1,5. Definitionsgemäß wird eine GLRD mit einem Flächenverhältnis k größer 1 als belastet (Bauform U unbalanced), eine GLRD mit einem Flächenverhältnis k kleiner 1 als entlastet (Bauform B balanced) bezeichnet.

*The balance ratio k is the ratio between the axially pressurised surface  $A_H$  to the sliding surface  $A_G$ . With a small balance ratio k, the gap-closing hydraulic force of the sliding surfaces against the hydraulic forces in the sealed gap is smaller than with a high value. In this case a lower friction and higher leakage is to be expected than with a high k value with the same gap surface area. Normal values lie between 0.6 and 1.5. By definition, a mechanical seal with a balance ratio  $k > 1$  is referred to as unbalanced (form U unbalanced) whilst a mechanical seal with a balance ratio  $k < 1$  is referred to as balanced (form B balanced).*



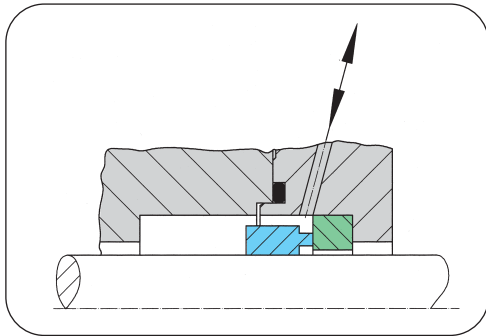
Le rapport des surface k est le rapport entre la surface soumise à la pression axiale  $A_H$  et la surface de glissement  $A_G$ . Si le rapport de surface k est bas, la force de pression hydraulique des surfaces de glissement qui ferment la fente est plus faible par rapport aux forces hydrauliques dans la fente matée que dans le cas d'une valeur élevée. Par conséquent, on peut escompter dans ce cas une moindre friction et une fuite plus importante, pour une surface égale à la fente, que si k a une valeur élevée. Les valeurs courantes se situent entre 0,6 et 1,5. Par définition, une garniture mécanique ayant un rapport de surface k supérieur à 1 est qualifiée de non-compensée (forme de construction U unbalanced) et une garniture mécanique ayant un de rapport de surface k inférieur à 1 est qualifiée de compensée (forme de construction B balanced).

*Il rapporto superficie k è il rapporto tra la superficie  $A_H$  a carico assiale e la superficie di scorrimento  $A_G$ . Se si ha un rapporto superficie k piccolo, la forza di compressione idraulica sulla superficie di scorrimento che chiude l'interstizio rispetto alle forze idrauliche dell'interstizio è inferiore di quando si ha un fattore grande. In questo caso, se le superficie dell'interstizio sono uguali, si hanno un'attrito minore e un maggior colaggio che in un fattore k dal valore alto. I valori usuali oscillano tra 0.6 e 1.5. Si definisce una tenuta meccanica con un rapporto di superficie k maggiore di 1 come „sotto carico“ (forma a U unbalanced) mentre una tenuta meccanica con un rapporto di superficie k minore a 1 come „scaricato“ (forma B balanced).*



Anordnung und Betrieb von Gleitringdichtungen

Arrangement and operation of mechanical seals

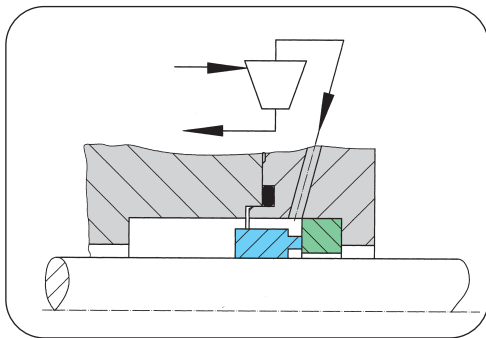


1  
Einfach-  
Gleitringdichtung mit  
Produktzirkulation  
API-Plan 1 oder 11  
API-Plan 13  
(vertikaler Einbau)

1  
*Simple acting mechani-  
cal seal with product cir-  
culation API plan 1 or  
11  
API plan 13 (vertical  
mounting)*

1  
Garniture mécanique à  
simple effet avec circuit  
de circulation du fluide  
API Plan 1 ou 11 API  
Plan 13 (montage  
vertical)

1  
*Guarnizione a semplice  
effetto con circolazione  
del prodotto  
Schema API 1 o 11  
Schema API 13 (mon-  
taggio verticale)*

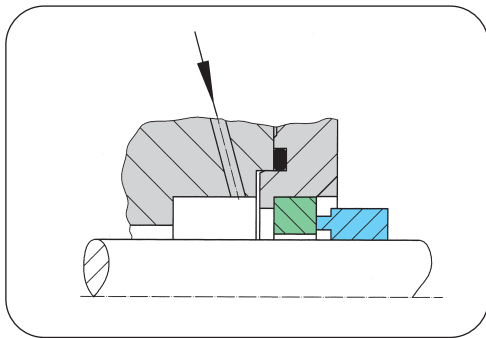


2  
Einfach-  
Gleitringdichtung mit  
Produktzirkulation über  
Zyklonabscheider  
Abrasive Feststoffe  
werden weitgehend von  
der GLRD ferngehalten  
API-Plan 31

2  
*Simple-acting mechani-  
cal seal with product  
circulation over cyclone  
separator. Abrasive soli-  
d materials are reco-  
vered by the mechani-  
cal seal API plan 31*

2  
Garniture mécanique  
simple avec circuit de  
circulation du fluide et  
séparateur cyclone.  
La plupart des  
particules abrasives  
sont retenues par le  
séparateur cyclone  
et n'entrent pas en con-  
tact avec la garniture  
API Plan 31

2  
*Guarnizione a semplice  
effetto con circolazione  
del prodotto tramite  
separatoro a ciclone.  
I materiali solidi abrasivi  
vengono tenuti lontani  
in larga misura dalla gu-  
arnizione.  
Schema API 31*

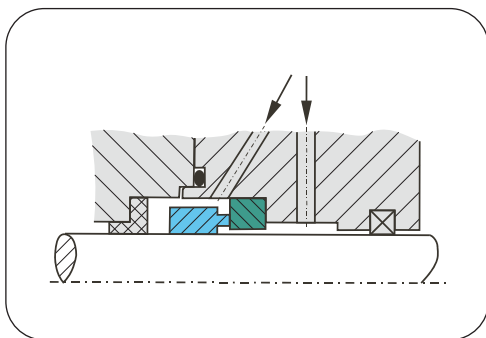


3  
Einfach-  
Gleitringdichtung mit  
Produktzirkulation  
API-Plan 11  
API-Plan 32  
(Fremdeinspülung)

3  
*Simple-acting  
mechanical seal in-  
stalled on outside with  
product circulation  
API plan 11  
API plan 32 (external  
scavenging)*

3  
Garniture mécanique  
à simple effet en  
montage extérieur avec  
circuit de circulation du  
produit.  
API Plan 11  
API Plan 32 (fluide de  
circulation indépendant)

3  
*Guarnizione a semplice  
effetto disposta  
esternamente con cir-  
colazione del prodotto  
Schema API 11  
Schema API 32 (lavag-  
gio dall'esterno)*

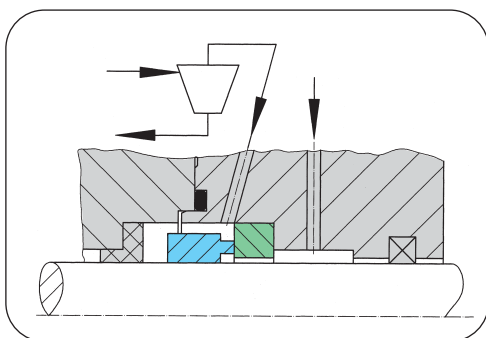


4  
Einfach-  
Gleitringdichtung mit  
Produktzirkulation  
API-Plan 1 oder 11  
Quench über  
Dichtungsdeckel  
API-Plan 62  
Drossel zwischen  
Gleitringdichtung und  
Laufrad

4  
*Simple acting mechani-  
cal seal with product  
circulation.  
API plan 1 or 11  
Quench for sealing co-  
ver API plan 62  
Throttles between seal  
and running wheel*

4  
Garniture mécanique  
simple avec circuit de  
circulation du produit  
plan API 1 ou 11, rac-  
cord de balayage amé-  
nagé dans le chapeau  
de garniture  
Plan API Plan 62  
Douille de réduction  
entre garniture mécani-  
que et turbine.

4  
*Guarnizione a semplice  
effetto con circolazione  
del prodotto  
Schema API 1 o 11  
Raffreddamento attra-  
verso il coperchio di  
tenuta  
Schema API 62  
Strozzamento tra guar-  
nizione e girante.*



5  
Einfach-  
Gleitringdichtung mit  
Produktzirkulation über  
Zyklonabscheider –  
sonst wie Anordnung 4  
API-Plan 31 und 32

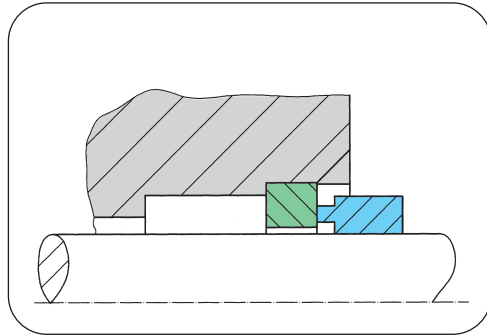
5  
*Simple-acting mechani-  
cal seal with product cir-  
culation over cyclone  
separator – same as  
arrangement 4  
API plan 31 and 32*

5  
Garniture simple avec  
circuit de circulation du  
produit et séparateur  
cyclone – sinon même  
montage que point 4.  
Plan API Plan 31 et 32

5  
*Guarnizione a semplice  
effetto con circolazione  
del prodotto tramite  
separatoro a ciclone –  
per il resto come dispo-  
sizione 4  
Schema API 31 e 32*

**Disposition et fonctionnement des garnitures  
mécaniques**

**Disposizione e funzionamento delle guarnizioni a  
tenuta meccanica**

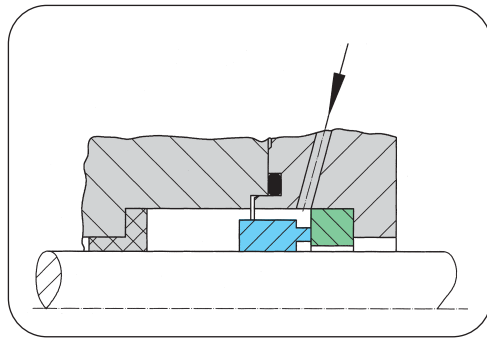


6  
Einfach-  
Gleitringdichtung  
außenliegend ohne  
Zirkulation (dead end)  
API-Plan 2

6  
*Simple-acting  
mechanical seal  
installed on outside,  
without circulation  
(dead end)  
API plan 2*

6  
Garniture simple en  
montage extérieur sans  
circulation (dead end)  
API Plan 2

6  
*Guarnizione a semplice  
effetto disposto ester-  
namente, senza  
circolazione (dead end)  
Schema API 2*

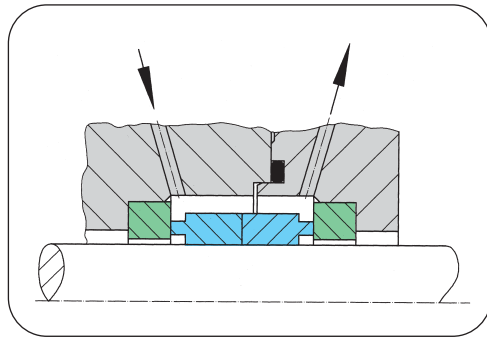


7  
Einfach-  
Gleitringdichtung mit  
Fremdeinspülung  
Drossel zwischen  
GLRD und Laufrad  
API-Plan 32

7  
*Simple-acting  
mechanical seal with  
external scavenging.  
Throttle between seal  
and running wheel.  
API plan 32*

7  
Garniture simple avec  
fluide de circulation  
indépendant.  
Douille de réduction  
entre garniture  
mécanique et turbine  
API Plan 32

7  
*Guarnizione a semplice  
effetto con lavaggio  
dall'esterno.  
Strozzamento tra tenuta  
meccanica e girante  
Schema API 32*

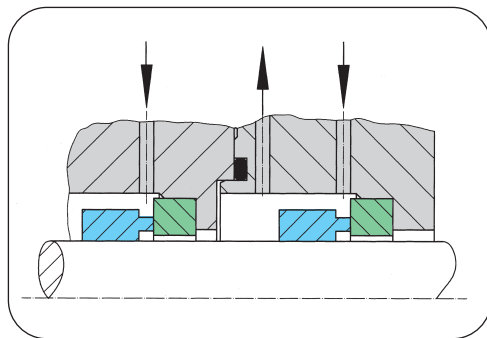


8  
Doppel-  
Gleitringdichtung  
(back to back)  
Sperrflüssigkeit mind.  
1 bar über Pumpen-  
druck  
API-Plan 53 oder 54

8  
*Double  
mechanical seal  
(back to back)  
Locking fluid min. 1 bar  
higher than pump pres-  
sure  
API plan 53 or 54*

8  
Garniture double  
(montage dos-à-dos)  
Liquide de barrage sous  
une pression d'au  
moins 1 bar au-dessous  
de la pression de pom-  
page  
API Plan 53 ou 54

8  
*Guarnizione doppia  
(back-to-back)  
Liquido di sbarramento  
minimo 1 bar superiore  
alla pressione della  
pompa  
Schema API 53 o 54*

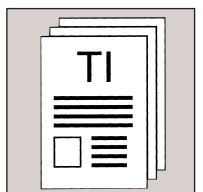


9  
Doppel-  
Gleitringdichtung  
(Tandem)  
Druck der Vorlage-  
flüssigkeit kleiner als  
Produktdruck  
API-Plan 53 oder 54

9  
*Double mechanical seal  
(tandem).  
Pressure of the quench  
fluid lower than product  
pressure.  
API plan 53 or 54*

9  
Garniture double (mon-  
tage en tandem)  
Pression du liquide in-  
férieure à la pression du  
produit  
Plan API Plan 53 ou 54

9  
*Guarnizione doppia (in  
tandem)  
La pressione del liquido  
di supporto è inferiore a  
quella del prodotto  
Schema API 53 o 54*



# HECKER® AEGIRA® Gleitringdichtungen

## Technische Informationen

### Auswahl des Förder- gewindes

# HECKER® AEGIRA® Mechanical Seals

## Technical information

### Selection of pumping screw

# HECKER® AEGIRA® Garnitures mécaniques

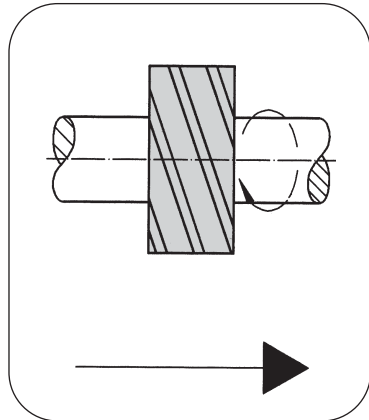
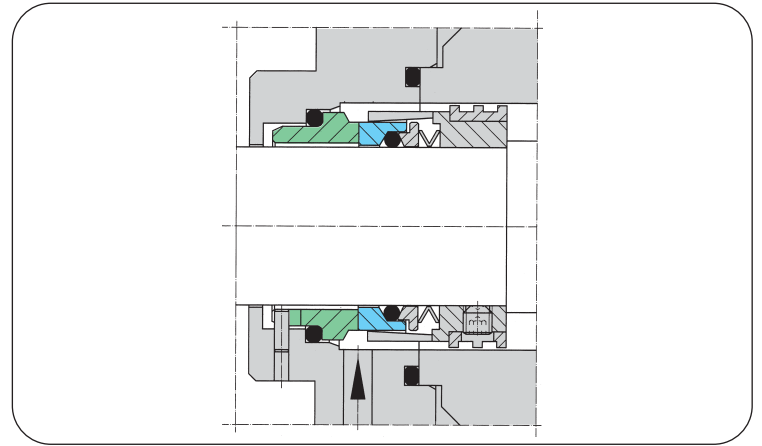
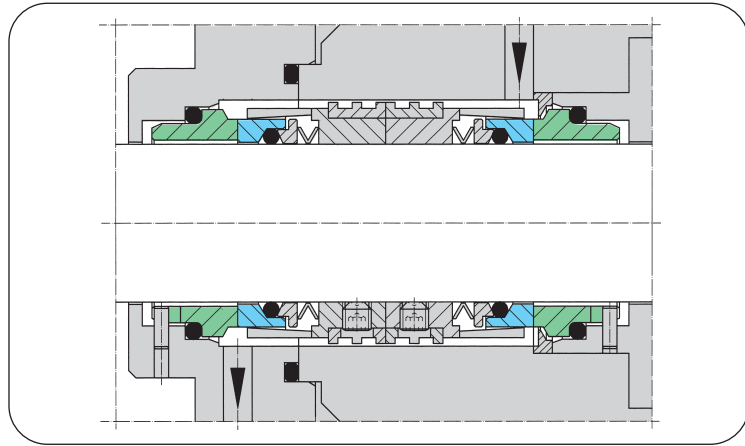
## Informations techniques

### Choix de la turbine de circulation

# HECKER® AEGIRA® Guarnizioni a tenuta meccanica

## Informazioni tecniche

### Scelta della filettatura di trasporto

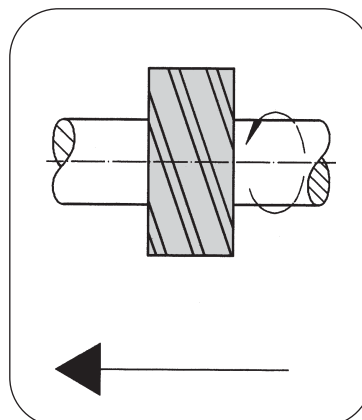


Fördergewinde RECHTS  
Förderrichtung von links nach rechts

*Right-hand circulation  
direction of circulation left to right*

Circulation à droite  
Sens d'écoulement de la gauche  
vers la droite

*Filettatura di trasporto Destrosa  
Direzione di trasporto da sinistra a  
destra*

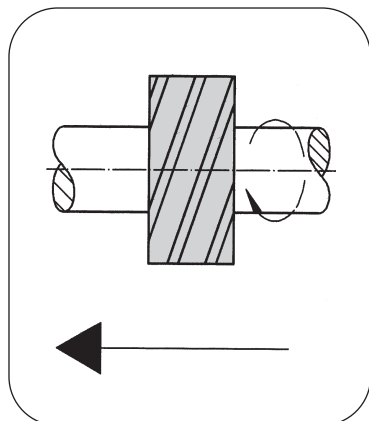


Fördergewinde RECHTS  
Förderrichtung von rechts nach links

*Right-hand circulation  
direction of circulation right to left*

Circulation à droite  
Sens d'écoulement de la droite vers la  
gauche

*Filettatura di trasporto Destrosa  
Direzione di trasporto da destra a  
sinistra*

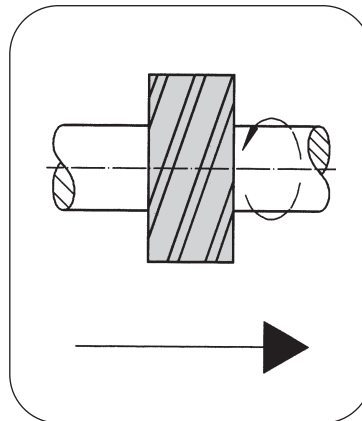


Fördergewinde LINKS  
Förderrichtung von rechts nach links

*Left-hand circulation  
direction of circulation right to left*

Circulation à gauche  
Sens d'écoulement de la droite vers  
la gauche

*Filettatura di trasporto  
Sinistrorsa  
Direzione di trasporto da destra a  
sinistra*



Fördergewinde LINKS  
Förderrichtung von links nach rechts

*Left-hand circulation  
direction of circulation left to right*

Circulation à gauche  
Sens d'écoulement de la gauche vers  
la droite

*Filettatura di trasporto Sinistrorsa  
Direzione di trasporto da sinistra a  
destra*

Leistung der  
Fördergewinde  
Typ HN 416

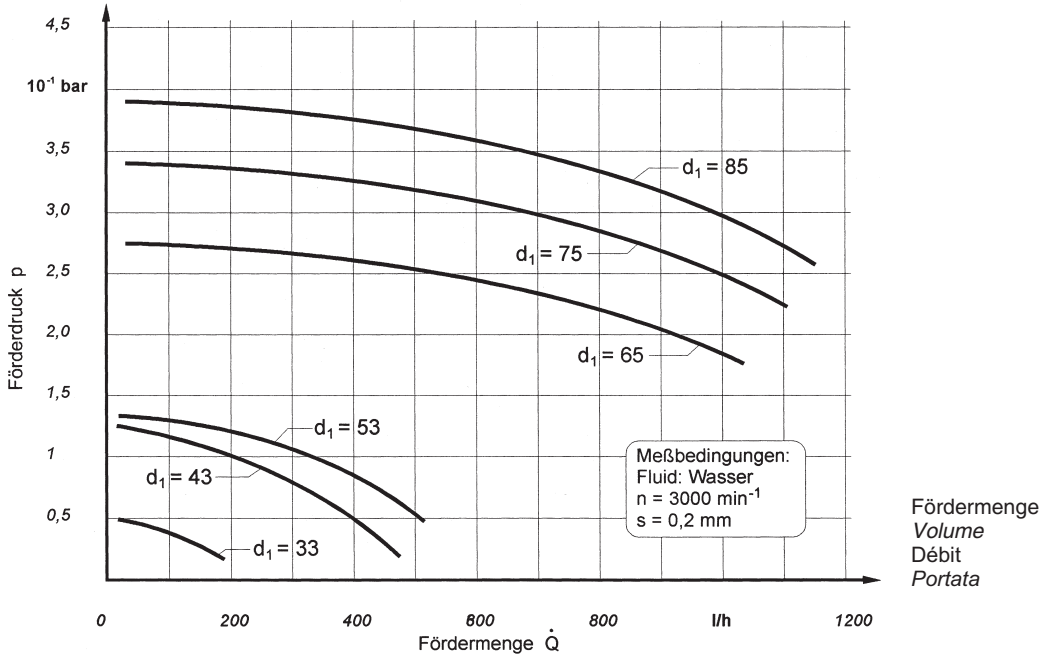
Performance of the  
pumping screw  
Typ HN 416

Performances de  
la turbine de circulation  
Typ Hn 416

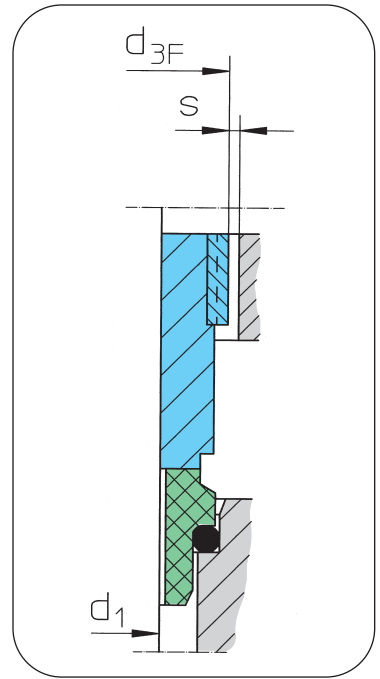
Rendimento della  
filettatura di trasporto  
HN 416

Förderdruck  
Circulation pressure  
Pression de pompage  
Pressione di mandata

Medium: Wasser  
Medium: water  
Liquide: eau  
Mezzo: acqua  
 $n = 3000 \text{ min}^{-1}$   
 $s = 0,2$

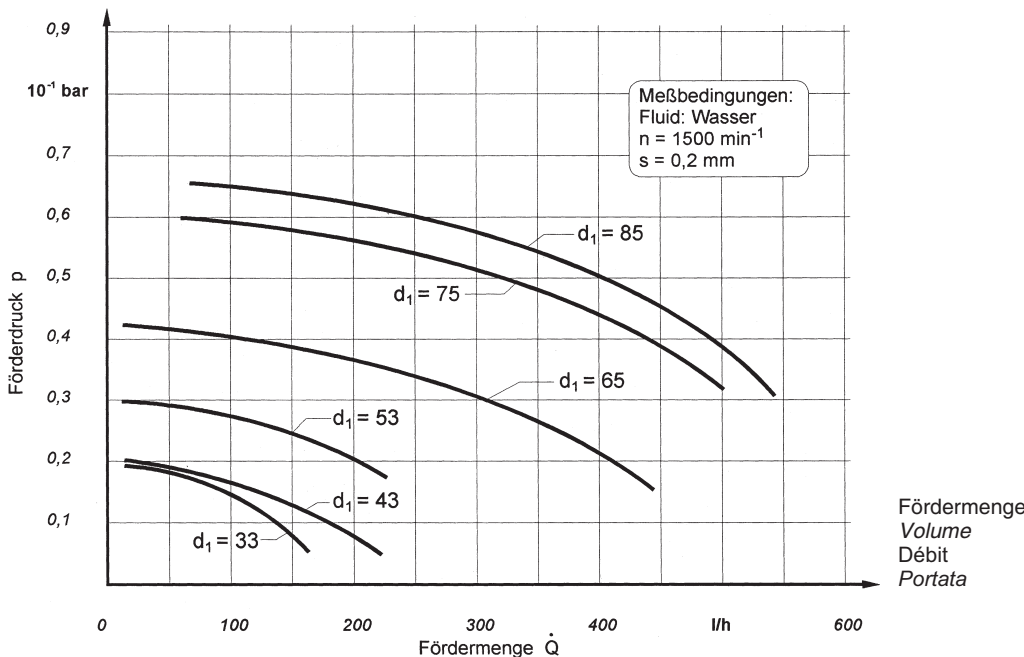


Fördermenge  
Volume  
Débit  
Portata



Förderdruck  
Circulation pressure  
Pression de pompage  
Pressione di mandata

Medium: Wasser  
Medium: water  
Liquide: eau  
Mezzo: acqua  
 $n = 1500 \text{ min}^{-1}$   
 $s = 0,2$



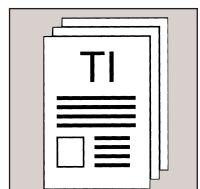
Fördermenge  
Volume  
Débit  
Portata

Angaben sind als Richtwerte zu verstehen.

*These values are to be understood as standard values.*

Les valeurs ci-contre sont fournies à titre indicatif.

*I valori sono forniti a titolo indicativo.*

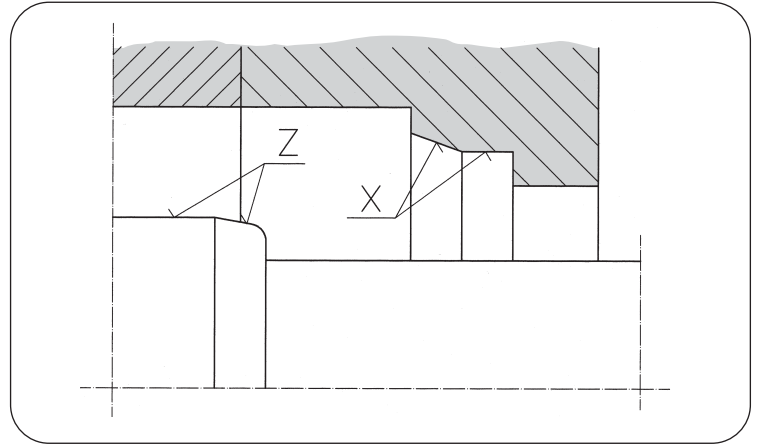
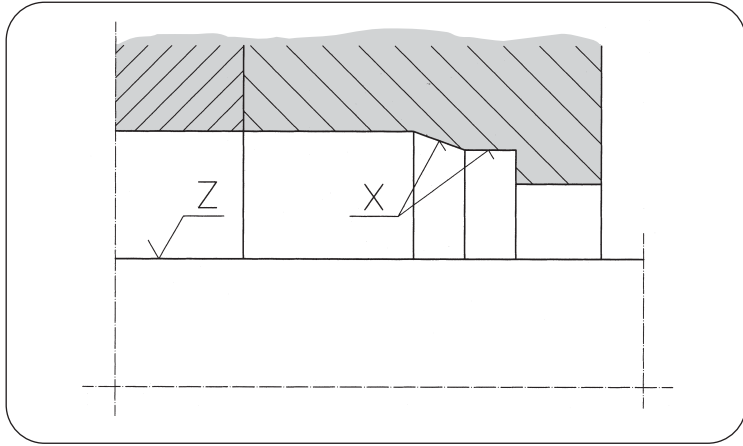


Oberflächen-  
beschaffenheit

*Surface Finish*

Constitution de  
la surface

*Stato della superficie*



Rauhwerte in mm

*Peak to valley height in mm*

Amplitudes de rugosité en mm  
(microns)

*Valori di rugosità in mm*

Werkstoff der Nebendichtungen	X	Z
Elastomere	Ra= 2,5	Ra=1,0

<i>Material of the secondary seals</i>	X	Z
<i>Elastomers</i>	<i>Ra= 2,5</i>	<i>Ra=1,0</i>

Matériau des joints	X	Z
Elastomères	Ra= 2,5	Ra=1,0

<i>Materiale delle guarnizioni secondarie</i>	X	Z
<i>Elastomeri</i>	<i>Ra= 2,5</i>	<i>Ra=1,0</i>

Nicht-Elastomere bzw.wahlweise Verwendung von Elastomeren und Nicht-Elastomeren	X	Z
	Ra=1,6	Ra=0,2

<i>Non-elastomers or application of elastomers and non-elastomers</i>	X	Z
	<i>Ra=1,6</i>	<i>Ra=0,2</i>

Matériaux autres qu'élasmères ou mélanges d'élasmères avec d'autres matériaux	X	Z
	Ra=1,6	Ra=0,2

<i>Materiali non elastomeri o, a scelta, impiego misto di elastomeri e nonelastomeri</i>	X	Z
	<i>Ra=1,6</i>	<i>Ra=0,2</i>



# HECKER® AEGIRA® Gleitringdichtungen

## Technische Informationen

Toleranzprüfungen an Welle und Dichtungsraum vor Montage der Gleitringdichtung

# HECKER® AEGIRA® Mechanical Seals

## Technical information

Tolerance tests at shaft and sealing area prior to installation of the mechanical seal

# HECKER® AEGIRA® Garnitures mécaniques

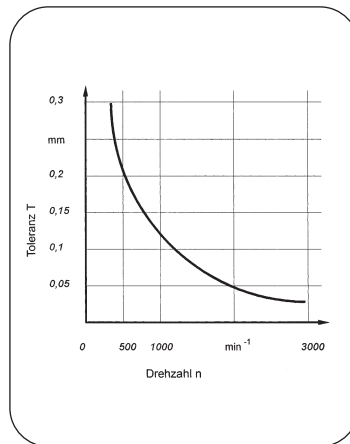
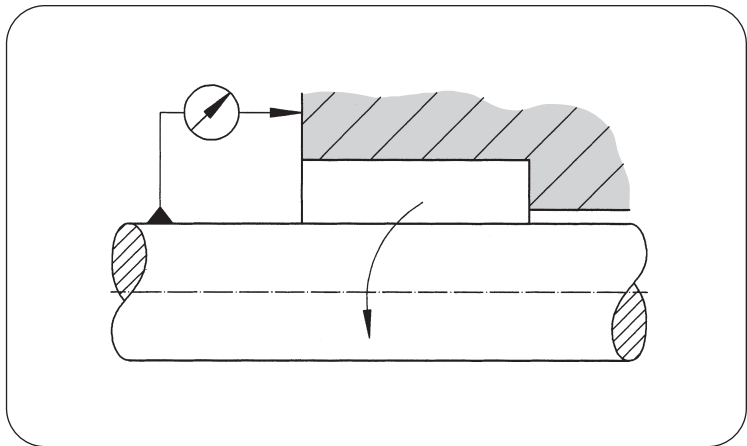
## Informations techniques

Contrôles de tolérance des arbres et enceintes à étanchéifier avant le montage de garnitures mécaniques

# HECKER® AEGIRA® Guarnizioni a tenuta meccanica

## Informazioni tecniche

Prove di tolleranza sull'albero e sul vano di tenuta prima del montaggio della guarnizione anulare a tenuta meccanica

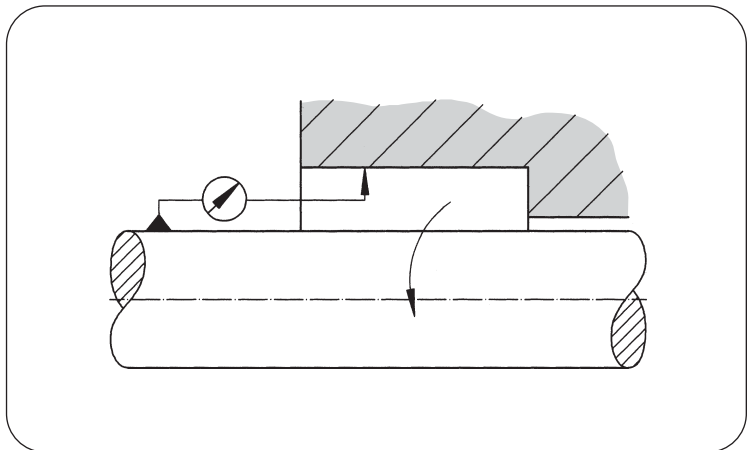


Planlauf toleranzen bezogen zur Anlagefläche des Gegenringes

Run out tolerances related to contact surface of the stationary ring

Faux rond par rapport à la surface d'applique du grain fixe

Tolleranze di planarità riferite alla superficie di appoggio dell'anello fisso

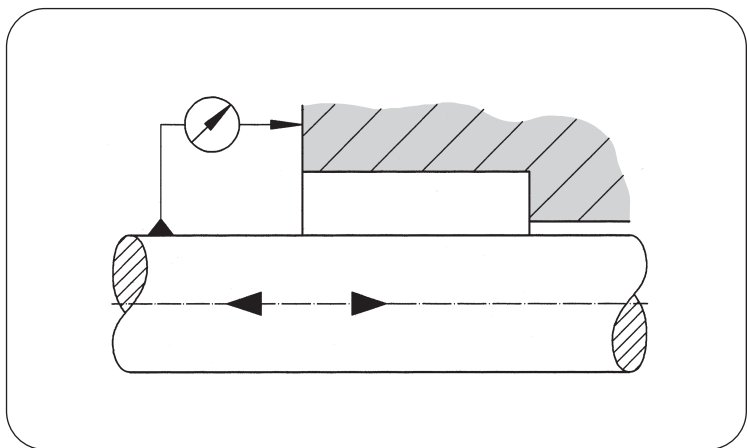


Exzentrizität (Wellenmittverlagerung) max. 0,2 mm

Excentricity (shaft center position) max. 0,2 mm

Excentricité (déport du centre de l'arbre) max. 0,2 mm

Eccentricità (quota fuori centro dell'albero) max. 0,2 mm

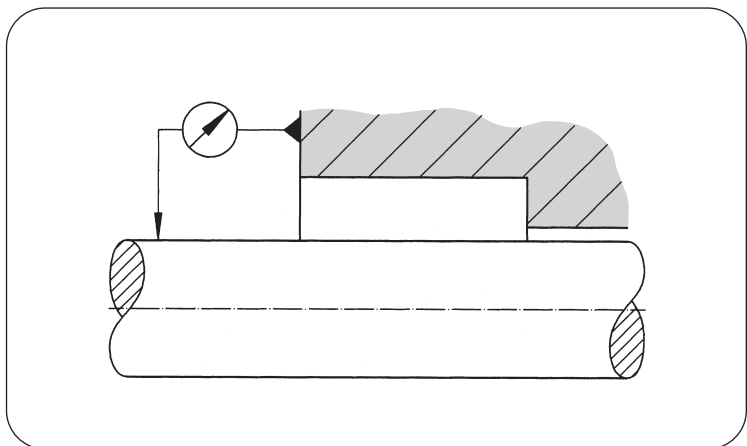


Axiales Wellenspiel < 0,1 mm

Axial shaft clearance < 0,1 mm

Jeu axial < 0,1 mm

Gioco assiale dell'albero < 0,1 mm

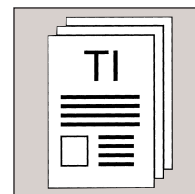


Schwingungen (Rundlauf) < 0,03 mm

Vibrations (round running) < 0,03 mm

Battement < 0,03 mm

Vibrazioni (concentricità) < 0,03 mm



**HECKER® AEGIRA®**  
Gleitringdichtungen  
nach EN 12756  
(DIN 24960)

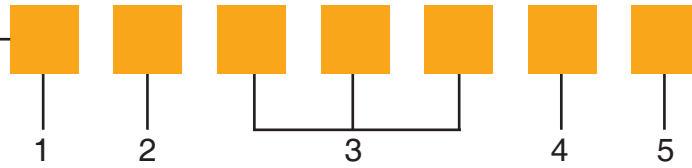
**HECKER® AEGIRA®**  
Mechanical Seals  
as according to  
EN 12756  
(DIN 24960)

**Garnitures mécaniques normalisées**  
**HECKER®**  
selon EN 12756  
(DIN 24960)

**Guarnizioni a tenuta meccanica normalizzate**  
**HECKER® EN 12756**  
(DIN 24960)

Kurzbezeichnung  
Code description  
Désignation  
Sigla

Werkstoffschlüssel  
Material code  
Code matériaux  
Chiave del materiale



siehe Seite 58  
see page 58  
voir page 59  
ved. pagina 59

Aufbau und Kurzbezeichnung einer Einzel-Gleitringdichtung

Construction and code designation of a single mechanical seal

Construction et symbolisation d'une garniture mécanique (GM) simple

Definizione e simboleggiatura di una guarnizione meccanica singola

1

N = Normalausführung (L<sub>1</sub>N)  
K = Kurzausführung (L<sub>1</sub>K)

N = standard type (L<sub>1</sub>N)  
K = short version (L<sub>1</sub>K)

N = version normale (L<sub>1</sub>N) voir page  
K = version courte (L<sub>1</sub>K)

N = versione normale (L<sub>1</sub>N)  
K = versione accorciata (L<sub>1</sub>K)

2

U = ohne Wellenabsatz (belastet)  
B = mit Wellenabsatz (entlastet)  
0 = Patronen-GLRD (Cartridge)

U = without shaft shoulder (unbalanced)  
B = with shaft shoulder (balanced)  
0 = cartridge seal

U = arbre sans épaulement (garniture non compensée)  
B = arbre avec épaulement (garniture compensée)  
0 = GM à cartouche

U = senza sporgenza d'albero (sotto carico)  
B = con sporgenza d'albero (scaricata)  
0 = a cartuccia (cartridge)

3

Nenndurchmesser der GLRD d<sub>1</sub> bzw. d<sub>10</sub> (grundsätzlich 3stellig)

Nominal diameter of the mechanical seal d<sub>1</sub> and d<sub>10</sub> (generally of three places)

Diamètre nominal de la GM d<sub>1</sub> ou d<sub>10</sub> (toujours 3 chiffres)

Diametro nominale della guarnizione d<sub>1</sub> oppure d<sub>10</sub> (sempre a tre cifre)

4

Drehsinn der Gleitringdichtung

Direction of rotation

Sens de la rotation de la GM

Senso di rotazione della guarnizione anulare a tenuta meccanica

R = rechtsdrehend = vom Gegenring auf den Gleitring gesehen bei im Uhrzeigersinn rotierendem Gleitring.  
L = linksdrehend = vom Gegenring auf den Gleitring gesehen bei entgegen dem Uhrzeigersinn rotierendem Gleitring.  
S = drehsinn-unabhängig

R = right-hand rot = seen from stationary ring to seal face, in the case of clockwise rotating mech. seal  
L = left-hand rot. = seen from stationary ring to seal face, in the case of counter-clockwise rotating mechanical seal  
S = independent on direction of rotation

R = rot. à droite = grain tournant se déplaçant dans le sens des aiguilles d'une montre, vu du grain fixe  
L = rot. à gauche = grain tournant se déplaçant dans le sens opposé des aiguilles d'une montre, vu du grain fixe  
S = sens de rotation indépendant

R = destrorso = visto dal anello fisso sull'anello scorrevole, con l'anello scorrevole rotante in senso orario  
L = sinistrorso = visto dal anello fisso sull'anello scorrevole, con l'anello scorrevole rotante in senso antiorario  
S = indipendente dal senso di rotazione

5

Sicherung des Gegenrings gegen Verdrehen  
0 = ohne Sicherung  
1 = mit Sicherung  
2 = Ausführung C

Preventing the stationary ring from twisting  
0 = unsecured  
1 = secured  
2 = type C

Immobilisation en rotation du grain fixe  
0 = sans blocage  
1 = avec blocage  
2 = version C

Sicurezza antitorsione dell'anello fisso  
0 = senza sicurezza  
1 = con sicurezza  
2 = versione C

**HECKER® AEGIRA®**  
Gleitringdichtungen  
nach EN 12756  
(DIN 24960)

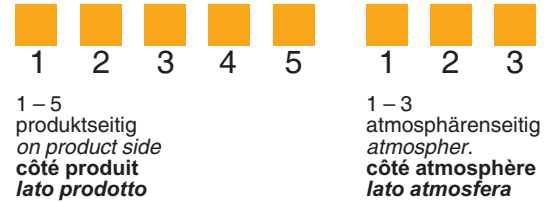
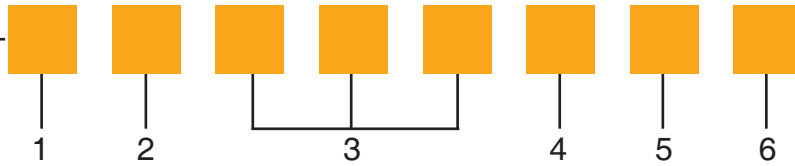
**HECKER® AEGIRA®**  
Mechanical Seals  
according to  
EN 12756  
(DIN 24960)

**Garnitures mécaniques normalisées**  
**HECKER®**  
selon EN 12756  
(DIN 24960)

**Guarnizioni a tenuta meccanica normalizzate**  
**HECKER® EN 12756**  
(DIN 24960)

Kurzbezeichnung  
Code description  
Désignation  
Sigla

Werkstoffschlüssel  
Material code  
Code matériaux  
Chiave del materiale



siehe Seite 58  
see page 58  
voir page 59  
ved. pagina 59

Aufbau und Kurzbezeichnung einer Doppel-Gleitringdichtung

Construction and code designation of a double mechanical seal

Construction et symbolisation d'une garniture mécanique (GM) simple

Definizione e simboleggiatura di una guarnizione meccanica doppia

1

U = ohne Wellenabsatz (belastet)  
B = mit Wellenabsatz (entlastet)

Produktseite

U = without shaft shoulder (unbalanced)  
B = with shaft shoulder (balanced)

product side

U = arbre sans épaulement non comp.  
B = arbre avec épaulement compensée

côté produit

U = senza sporgenza d'albero  
B = con sporgenza d'albero

lato prodotto

2

U = ohne Wellenabsatz (belastet)  
B = mit Wellenabsatz (entlastet)

Atmosphärenseite

U = without shaft shoulder (unbalanced)  
B = with shaft shoulder (balanced)

atmospheric side

U = arbre sans épaulement (garniture non compensée)  
B = arbre avec épaulement (garniture compensée)

côté atmosphère

U = senza sporgenza d'albero (sotto carico)  
B = con sporgenza d'albero (scaricata)

lato atmosfera

3

Nenndurchmesser der GLRD  $d_1$  bzw  $d_{10}$  (grundsätzlich 3stellig)

Nominal diameter of the mechanical seal  $d_1$  resp.  $d_{10}$  (in general of three places)

Diamètre nominal de la GM  $d_1$  ou  $d_{10}$  (toujours 3 chiffres)

Diametro nominale  $d_1$  oppure  $d_{10}$  (sempre a tre cifre)

4

Drehsinn der Gleitringdichtung

Direction of rotation of the mechanical seal,

Sens de rotation de la GM

Senso di rotazione della guarnizione anulare a tenuta meccanica

R = rechtsdrehend = vom atmosphärenseitigen Gegenring auf den Gleitring gesehen bei im Uhrzeigersinn rotieren dem Gleitring.  
L = linksdrehend = vom atmosphärenseitigen Gegenring auf den Gleitring gesehen bei entgegen dem Uhrzeigersinn rotierendem Gleitring.  
S = drehsinnunabhängig

R = right-hand rot. = seen from stationary ring on atmospheric side to seal face in the case of clockwise rotating mechanical seal  
L = left-hand rot. = seen from stationary ring on atmospheric side to seal face in the case of counter-clockwise rotating mechanical seal  
S = independent on direction of rotation

R = rotation à droite = grain tournant se déplaçant dans le sens des aiguilles d'une montre, vu du grain fixe  
L = rotation à gauche = grain tournant se déplaçant dans le sens opposé des aiguilles d'une montre, vu du grain fixe  
S = sens de rotation indépendant

R = destroso = visto dell'anello fisso lato atmosfera sull'anello scorrevole, con l'anello scorrevole rotante orario senso  
L = sinistroso = orario visto dell'anello fisso lato atmosfera sull'anello scorrevole, con l'anello scorrevole rotante in senso antiorario  
S = indipendente dal senso di rotazione

5

Sicherung des atmosphärenseitigen und/oder produktseitigen Gegenrings gegen Verdrehen

Securing of the stationary ring on atmospheric side or product side against twisting

Immobilisation en rotation du grain fixe côté atmosphère et/ou côté produit

Sicurezza antitorzione dell'anello fisso lato prodotto e/o lato atmosfera

0 = ohne Sicherung  
1 = mit Sicherung des atmosphärenseitigen Gegenrings  
2 = mit Sicherung des produktseitigen Gegenrings  
3 = mit Sicherung des atmosphärenseitigen und des produktseitigen Gegenrings

0 = unsecured  
1 = secured atmospheric stationary ring  
2 = secured stationary ring on product side  
3 = secured atmospheric stationary ring and stationary ring on product side

0 = sans blocage  
1 = avec blocage du grain fixe côté atmosphère  
2 = avec blocage du grain fixe côté produit  
3 = avec blocage du grain fixe côté atmosphère et côté produit

0 = senza sicurezza  
1 = con sicurezza dell'anello opposto lato atmosfera  
2 = con sicurezza dell'anello opposto lato prodotto  
3 = con sicurezza dell'anello opposto lato atmosfera e lato prodotto

6

Sicherung des produktseitigen Gegenrings gegen axiales Verschieben

Secured stationary ring against axial displacement on product side

Blocage du grain fixe côté produit dans le sens axial

Sicurezza antispostamento assiale del anello fisso lato prodotto

0 = ohne Sicherung  
D = mit Sicherung

0 = unsecured  
D = secured

0 = sans blocage  
D = avec blocage

0 = senza sicurezza  
D = con sicurezza

**Werkstoffschlüssel**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5
Werkstoff für Gleitring	Werkstoff für Gegenring	Werkstoff für Nebendichtung	Werkstoff für Feder	Werkstoff für sonstige Konstruktionsteile
<p>Synthetische Kohlen                      A = Kohle, antimonimprägniert                      B = Kohle, kunstharzprägniert                      C = Elektrographit ohne Imprägnierung                      C1 = Elektrographit antimonimprägniert</p> <p>Metalle                      E = Cr-Stahl                      G = CrNiMo-Stahl                      K = Hartstoffschicht metallisch (CrNiMo-Stahl stellitiert)                      M = Hastelloy C4                      M1 = Hastelloy B                      S = Cr-Guß</p> <p>Karbide                      (Wolframkarbide U, Siliziumkarbide Q, sonstige Karbide J)                      U1 = Wolframkarbide, Co-gebunden                      U2 = Wolframkarbide, Ni-gebunden                      U3 = Wolframkarbide, CrNiMo-gebunden                      Q1 = S-SiC                      Q2 = Si-SiC                      Q3 = SiC-C-Si, Verbundwerkstoff                      Q4 = C-SiC, oberflächensiliziiert                      J = Sonstige Karbide</p> <p>Metalloxide (Keramik)                      V = Al-Oxid                      W = Cr-Oxid (Hartstoffschicht)                      X = Sonstige Metall-Oxide</p> <p>Kunststoffe                      (PTFE, verstärkt Y, sonstige Kunststoffe Z)                      Y1 = PTFE, glasfaserverstärkt                      Y2 = PTFE, kohleverstärkt                      Z = Sonstige Kunststoffe</p>		<p>Elastomere nicht ummantelt <sup>1)</sup>                      E = Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPDM)                      K = Perfluor-Kautschuk (Kalrez®)                      N = Chloropren-Kautschuk (CR)                      P = Nitril-Kautschuk (NBR)                      S = Silikon-Kautschuk (VMQ)                      V = Fluor-Kautschuk (FPM)                      X = Sonstige Elastomere</p> <p>Elastomere ummantelt                      M = FPM doppelt PTFE-ummantelt                      M2 = EPDM doppelt PTFE-ummantelt                      M5 = FPM FEP-ummantelt                      M6 = VMQ FEP-ummantelt</p> <p>Nicht-Elastomere                      T = PTFE                      F = Flachdichtung (asbestfrei)                      Y = Sonstige Nicht-Elastomere</p> <p>Unterschiedliche Werkstoffe                      U = Unterschiedliche Werkstoffe für Nebendichtungen</p>	<p>D = C-Stahl                      E = Cr-Stahl                      F = CrNi-Stahl                      G = CrNiMo-Stahl</p> <p>M = Hastelloy C4                      M1 = Hastelloy B</p> <p>T = Sonstige Werkstoffe</p>	

1) Elastomere siehe DIN 7724 Teil 1 und Katalog HECKER GSM®

**Material Code**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

digit 1	digit 2	digit 3	digit 4	digit 5
Face materials	Face materials	Material for secondary seals	Material of the spring	Material for other constructional parts
<p>Synthetic carbons                      A = carbon, antimony impregnated                      B = carbon, resin impregnated                      C = electrographite without impregnation                      C1 = electrographite, antimony impregnated</p> <p>Metals                      E = chrome-steel                      G = CrNiMo-steel                      K = metallic hard metal coat (CrNiMo-steel stellited)                      M = Hastelloy C4                      M1 = Hastelloy B                      S = Cr-cast</p> <p>Carbides                      (tungsten carbide U, silicon carbide Q, other carbides J)                      U1 = tungsten carbides, Co-bound                      U2 = tungsten carbides, Ni-bound                      U3 = tungsten carbides, CrNiMo-bound                      Q1 = S-SiC                      Q2 = Si-SiC                      Q3 = SiC-C-Si, compound material                      Q4 = C-SiC, surface silicated                      J = other carbides</p> <p>Metal oxides (ceramics)                      V = Al-Oxid                      W = Cr-Oxid (hart metal coat)                      X = other metal oxides</p> <p>Plastics                      (PTFE, reinforced Y, other plastic materials Z)                      Y1 = PTFE, glas-fibre reinforced                      Y2 = PTFE, carbon-reinforced                      Z = other plastics</p>		<p>Elastomeres not coated <sup>1)</sup>                      E = ethylene-propylene (EPDM)                      K = perfluor-rubber (Kalrez®)                      N = chloroprene-rubber (CR)                      P = nitrile-rubber (NBR)                      S = silicone-rubber (VMQ)                      V = fluorine-rubber (FPM)                      X = other elastomeres</p> <p>Elastomeres coated                      M = FPM with double PTFE-coating                      M2 = EPDM with double PTFE-coating                      M5 = FPM, FEP-coated                      M6 = VMQ, FEP-coated</p> <p>Non-elastomeres                      T = PTFE                      F = flat gasket (asbestos-free)                      Y = other non-elastomeres</p> <p>Different materials                      U = different materials for secondary seals</p>	<p>D = C-steel                      E = Cr-steel                      F = CrNi-steel                      G = CrNiMo-steel</p> <p>M = Hastelloy C4                      M1 = Hastelloy B</p> <p>T = other materials</p>	

1) Elastomeres see DIN 7724 part 1 and HECKER GSM® catalogue

**Code matériaux**

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
Matériau pour grain tournant	Matériau pour grain fixe	Matériau pour joints	Matériau du ressort	Matériau pour autres pièces
Carbone synthétique A = carbone avec imprégnation antimoine B = carbone avec imprégnation résine synthétique C = électrographite sans imprégnation C1 = électrographite avec imprégnation antimoine Métaux E = acier Cr G = acier CrNiMo K = couche de métal dur (acier CrNi Mo stellité) M = Hastelloy C4 M1 = Hastelloy B S = fonte Cr Carbures (carbures de tungstène U, carbures de silicium Q, autres carbures J) U1 = carbures de tungstène combinés avec Co U2 = carbures de tungstène combinés avec Ni U3 = carbures de tungstène combinés avec CrNiMo Q1 = S-SiC Q2 = Si-SiC Q3 = SiC-C-Si, matériau composite Q4 = C-SiC, silicuré J = autres carbures Oxydes métalliques (céramique) V = oxyde d'aluminium W = oxyde de chrome (couche de matériau dur) X = autres oxydes métalliques Matières plastiques (PTFE renforcé Y, autres plastiques Z) Y1 = PTFE renforcé de fibres de verre Y2 = PTFE renforcé de carbone Z = autres plastiques		Elastomères, sans enveloppe <sup>1)</sup> E = caoutchouc éthylène-propylène K = caoutchouc perfluoré Kalrez® N = caoutchouc chloroprène P = caoutchouc nitrile S = caoutchouc silicone V = caoutchouc fluoré X = autres élastomères Elastomères, avec enveloppe M = caoutchouc fluoré à double enveloppen PTFE M2 = caoutchouc EP à double enveloppé en PTFE M5 = caoutchouc fluoré à enveloppé en FEP M6 = caoutchouc silicone à enveloppé en FEP Non-élastomères T = PTFE F = joint (sans amiante) Y = autres non-élastomères Autres matériaux U = autres matériaux pour joints	D = acier C E = acier Cr F = acier CrNi G = acier CrNiMo M = Hastelloy C4 M1 = Hasteloy B T = autres matériaux	

1) Elastomères, consulter la norme DIN 7724 1ère partie et le catalogue HECKER GSM®

**Chiave del materiale**

**1**

**2**

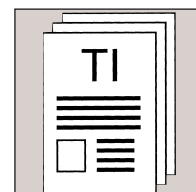
**3**

**4**

**5**

pos. 1	pos. 2	pos. 3	pos. 4	pos. 5
materiale dell'anello scorrevole <sup>1</sup>	materiale dell'anello fisso	materiale delle guarnizioni ausiliarie	materiale della molla	materiale di altri componenti
Carboni sintetici A = carboni, impregnati con antimonio B = carboni impregnati con resine sintetiche C = elettrografite senza impregnazione C1 = elettrografite impregnata con antimonio Metalli E = acciaio al Cr G = acciaio al CrNiMo K = rivestimento metallico in materiale duro (acciaio CrNiMo) M = Hastelloy C4 M1 = Hastelloy B S = ghisa al Cr Carburi (carburi di tungsteno U, carburi di silicio Q, carburi particolari J) U1 = carburi di tungsteno, legati con Co U2 = carburi di tungsteno, legati con Ni U3 = carburi di tungsteno, legati con CrNiMo Q1 = S-SiC Q2 = Si-SiC Q3 = SiC-C-Si, materiale composto Q4 = C-SiC, trattamento superficiale al silicio J = carburi particolari Ossidi metallici (ceramici) V = ossido di Al W = ossido di Cr (rivestimento metallico in materiale duro) X = altri ossidi metallici Materie sintetiche (PTFE, Y rinforzato, altri sintetici Z) Y1 = PTFE, rinforzato con fibra di vetro Y2 = PTFE, rinforzato con carbonio Z = altri sintetici		Elastomeri non rivestiti <sup>1)</sup> E = caucci di etilene-propilene K = caucci di perfluoro Kalrez® N = caucci di cloroprene P = caucci nitrile S = caucci silicone V = caucci fluoro X = altri elastomeri Elastomeri rivestiti M = caucci di fluoro con doppio PTFE M2 = caucci di EP con doppio rivestimento PTFE M5 = caucci di fluoro con rivestimento di FEP M6 = caucci di silicone con rivestimento di FEP Materiali non elastomeri T = PTFE F = guarnizione FA (senza amianto) Y = altri non elastomeri	Materiali diversi U = materiali diversi per guarnizioni ausiliarie D = acciaio al C E = acciaio al Cr F = acciaio al CrNi G = acciaio al CrNiMo M = Hastelloy C4 M1 = Hasteloy B T = altri materiali	

1) Elastomeri si veda DIN 7724 parte 1 e il catalogo HECKER GSM®



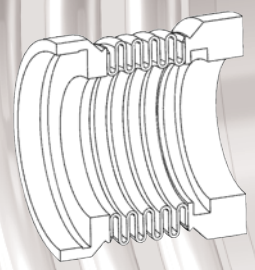
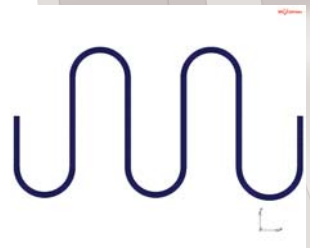
**HECKER®WERKE®**  
**Finite-Elemente-Analyse**  
**für Produktentwicklung...**  
**... und auch**  
**als Dienstleistung**

**Struktur-mechanische Analysen ...**

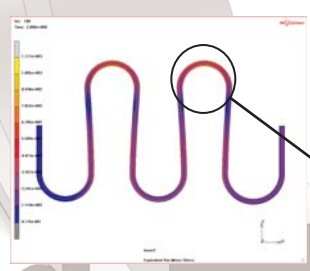
**Geometrie**



**FEM-Modell**



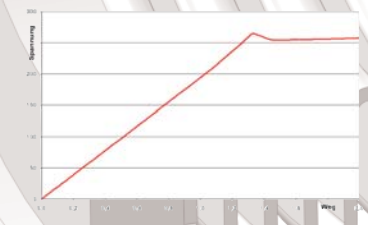
**Graphische Auswertung**



**Mechanische Belastung nach Verformung:  
Spannungsverteilung**

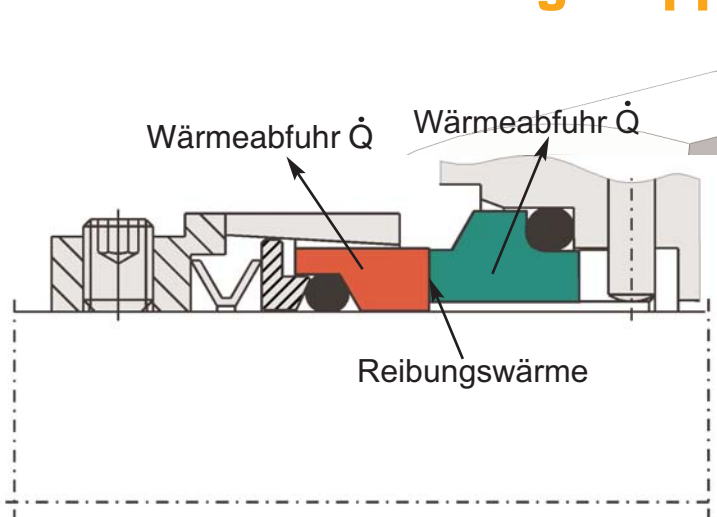


**Numerische Auswertung**

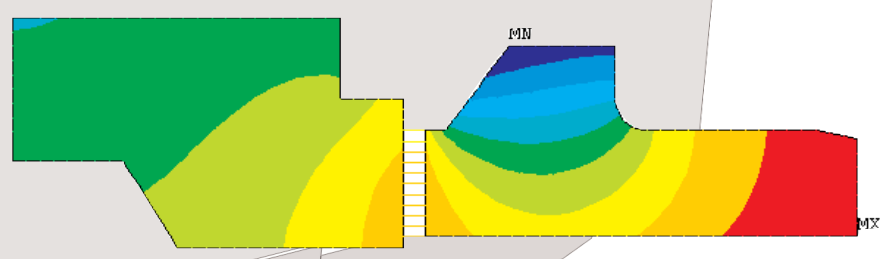


**... oder gekoppelte thermisch-mechanische Analysen ...**

**... an Gleitringdichtungen**



**Berechnete Temperaturverteilung**



Verformungen durch Wärmedehnung und Druck sind entscheidend für das Betriebsverhalten von Gleitringdichtungen. Die Verformungen werden in der Finite-Elemente-Analyse ermittelt und bei der konstruktiven Auslegung der Dichtringe berücksichtigt.

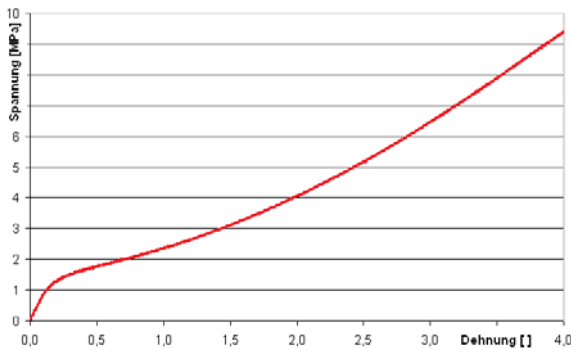
## ... und Elastomeren

Unter Berücksichtigung des nicht-linearen Werkstoffverhaltens von Elastomeren können Verformungen, Anpreßkräfte und Spannungsspitzen bei unterschiedlichsten Betriebsbedingungen praxisnah simuliert werden.

Unsere Konstrukteure berücksichtigen dabei schon bei der Bauteilauslegung die später zu erwartende Belastung.

## Werkstoffkennwerte

Die Werkstoffe werden im Labor geprüft ...

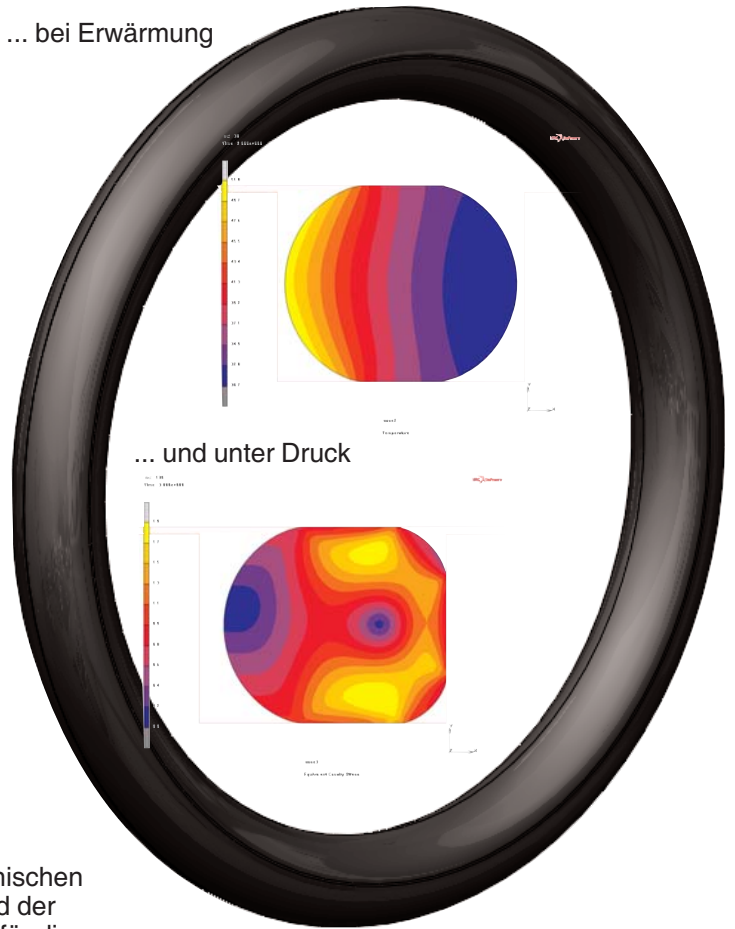


... und daraus werden die mechanischen Werkstoffkennwerte entsprechend der verschiedenen Werkstoffmodelle für die Finite-Elemente-Analyse ermittelt.

## Verformung und Belastungen ...

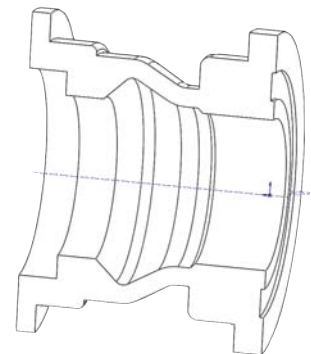
... an einfachen Bauteilen wie O-Ringe

... bei Erwärmung

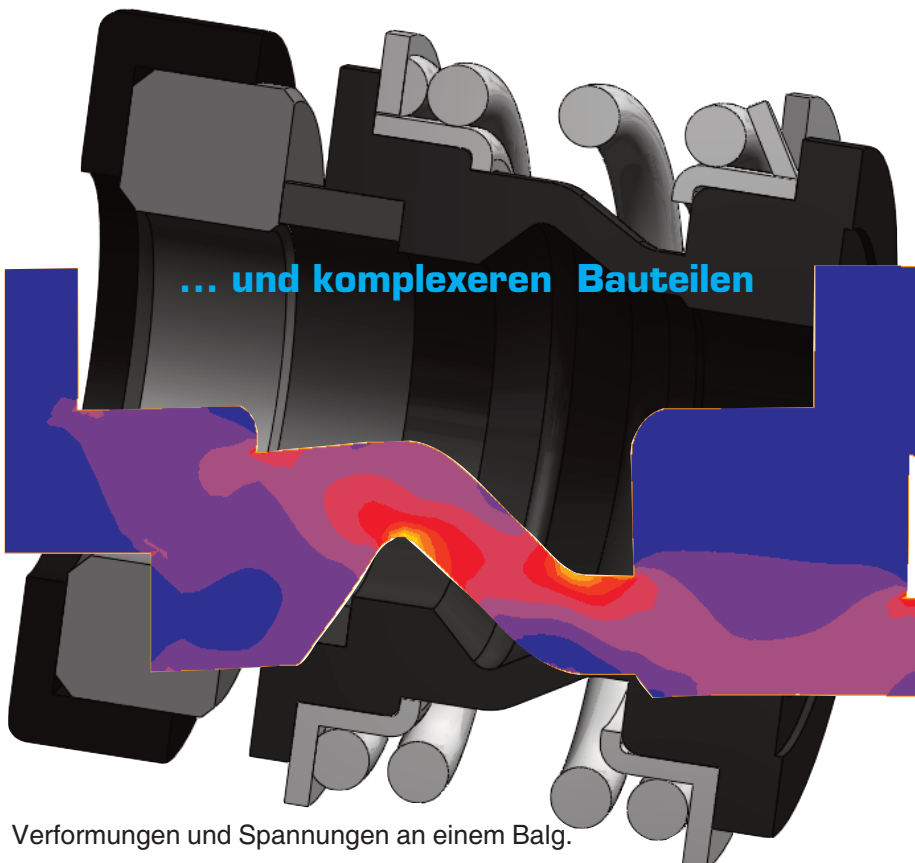


... und unter Druck

## Geometrie



... und komplexeren Bauteilen

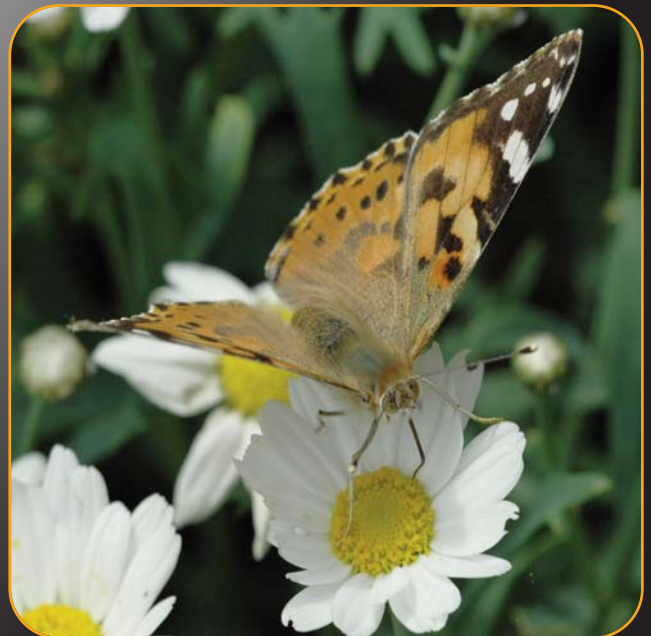


Verformungen und Spannungen an einem Balg.



<b>Teile- bezeichnungen</b>	<b>Description of parts</b>	<b>Désignation des pièces</b>	<b>Denominazione delle parti</b>
Balg	<i>bellows</i>	soufflet	<i>soffietto</i>
Drosselbuchse	<i>throttle bushing</i>	coussinet d'étranglement	<i>valvola a farfalla</i>
Druckfeder	<i>compression spring</i>	ressort de compression	<i>molla</i>
Druckring	<i>thrust ring</i>	anneau de pression	<i>anello di pressione</i>
Einstellmaß	<i>setting dimension</i>	calibre de réglage	<i>misura di registro</i>
Faltenbalg	<i>bellows</i>	soufflet plissé	<i>soffietto</i>
Feder	<i>spring</i>	ressort	<i>molla</i>
Feder linksgängig	<i>spring, left-hand wined</i>	ressort tournant à gauche	<i>molla, rotazione sinistrorsa</i>
Feder rechtsgängig	<i>spring, right-hand wined</i>	ressort tournant à droite	<i>molla, rotazione destrorsa</i>
Federteller	<i>spring collar</i>	cuvette de ressort	<i>scodellino per molla</i>
Flachdichtung	<i>gasket</i>	joint plat	<i>guarnizione piatta</i>
Fördergewinde	<i>pumping screw</i>	vis de refoulement	<i>ghiera di alimentazione</i>
Fördergewinding links	<i>pump ring, left-handed</i>	anneau fileté de refoulement à gauche	<i>ghiera di alimentazione sinistra</i>
Fördergewinding rechts	<i>pump ring, right-handed</i>	anneau fileté de refoulement à droite	<i>ghiera di alimentazione destra</i>
Gegenring	<i>stationary ring</i>	grain fixe	<i>anello fisso</i>
Gegenringträger	<i>stationary ring housing</i>	support de grain fixe	<i>supporto controanello</i>
Gegenringwerkstoff	<i>material of stationary ring</i>	matériau du grain fixe	<i>materiale controanello</i>
Gehäuse	<i>housing</i>	boîtier	<i>scatola</i>
Gewindestift	<i>threaded pin</i>	vis sans tête	<i>perno filettato</i>
Gleitring	<i>seal face</i>	grain tournant	<i>anello scorrevole</i>
Gleitringträger	<i>seal face housing</i>	support de grain tournant	<i>supporto anello scorrevole</i>
Klemmring	<i>clamping ring</i>	anneau de serrage	<i>anello di serraggio</i>
Metallbalg	<i>metal bellows</i>	soufflet métallique	<i>soffietto metallico</i>
Metallfaltenbalg	<i>folded metal bellows</i>	soufflet plissé métallique	<i>soffietto metallico a pieghe</i>
Mitnehmer	<i>drive collar</i>	entraîneur	<i>trascinatore</i>
Mitnehmer mit Fördergewinde links	<i>drive collar with pumping screw, left-handed</i>	entraîneur avec filet de refoulement à gauche	<i>trascinatore con ghiera di alimentazione a sinistra</i>
Mitnehmer mit Fördergewinde rechts	<i>drive collar with pumping screw, right-handed</i>	entraîneur avec filet de refoulement à droite	<i>trascinatore con ghiera di alimentazione a destra</i>
Mitnehmerring	<i>drive collar ring</i>	anneau entraîneur	<i>anello del trascinatore</i>
Montagesicherung	<i>assembly fixture</i>	sécurité de montage	<i>arresto per il montaggio</i>
Produkt	<i>product</i>	produit	<i>prodotto</i>
Produktseite	<i>product side</i>	côté du produit	<i>lato prodotto</i>
Profildichtung	<i>cup rubber</i>	joint profilé	<i>guarnizione profilata</i>
Ring	<i>ring</i>	anneau	<i>anello</i>
Runddichtring	<i>o-ring</i>	joint torique	<i>guarnizioni toroidal: (O-Ring)</i>
Scheibe	<i>washer</i>	rondelle	<i>rondella</i>
Schnapper	<i>catch spring</i>	ressort à déclic	<i>incastro a molla</i>
Schraube	<i>screw</i>	vis	<i>vite</i>
Stelling	<i>adjusting ring</i>	anneau d'ajustage	<i>collare di spallamento</i>
Stift	<i>pin</i>	broche	<i>perno</i>
Wellenhülse	<i>shaft sleeve</i>	douille d'arbre	<i>bussola per alberi</i>
Winkelmanschette	<i>cup rubber</i>	manchette coudée	<i>manicotto angolare</i>
Zylinderschraube	<i>socket head screw</i>	vis à tête cylindrique	<i>vite a testa cilindrica</i>
Maßliste	<i>dimension list</i>	liste des cotes	<i>elenco delle misure</i>





**HECKER®  
ALLE  
DICHTUNGEN  
AUS  
EINER  
HAND**



**HECKER® POLYURETHANERZEUGNISSE**  
**HECKER® POLYURETHANE PRODUCTS**  
**HECKER® PRODUITS EN POLYURÉTHAN**  
**HECKER® PRODOTTI IN POLIURETANO**



**HECKER® PTFE-ERZEUGNISSE**  
**HECKER® PTFE PRODUCTS**  
**HECKER® PRODUITS EN PTFE**  
**HECKER® PRODOTTI IN PTFE**



**HECKER® AEGIRA®  
GLEITRINGDICHTUNGEN**

**HECKER® AEGIRA®  
MECHANICAL SEALS**

**HECKER® AEGIRA® garnitures  
MÉCANIQUES D'ÉTANCHÉITÉ**

**HECKER® AEGIRA® guarnizioni  
A TENUTA MECCANICHE**



**HECKER® DICHTUNGSPLETTEN**

**HECKER® GASKETS**

**HECKER® PLAQUES  
D'ÉTANCHÉITÉ**

**HECKER® FOGLI  
DI GUARNIZIONE**

**HECKER® STOPFBUCHSPACKUNGEN**

**HECKER® STUFFING BOX PACKINGS**

**HECKER® GARNITURES  
PRESSE-ÉTOUPE**

**HECKER® GUARNIZIONI PREMISTOPPA**



**HECKER® GSM® ERZEUGNISSE  
FÜR HYDRAULIK UND PNEUMATIK**

**HECKER® GSM® SEALS FOR HYDRAULIC  
AND PNEUMATIC SYSTEMS**

**HECKER® GSM® JOINTS POUR SYSTÈMES  
HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES**

**HECKER® GSM® GUARNIZIONI PER  
SISTEMI IDRAULICI E PNEUMATICI**

Spezial-  
fabriken  
für Dicht-  
und  
Reibelemente



**HECKER WERKE**  
GmbH

Arthur-Hecker-Str. 1  
D-71090 Weil im Schönbuch  
Telefon ++ 49 71 57 560-0  
Telefax ++ 49 71 57 560-200  
[www.heckerwerke.de](http://www.heckerwerke.de)  
[mail@heckerwerke.de](mailto:mail@heckerwerke.de)