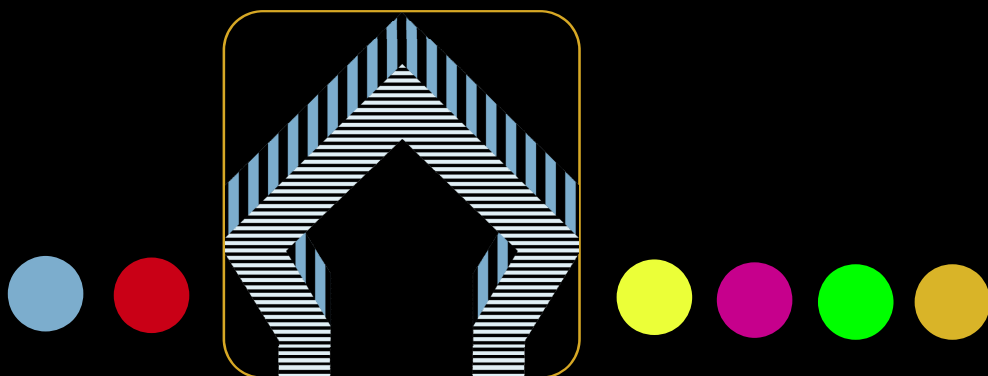


**HECKER®
ALLE
DICHTUNGEN
AUS
EINER
HAND**



HECKER®

**AEGIRA®
GLEITRING-
DICHTUNGEN**

**HECKER®AEGIRA®
MECHANICAL
SEALS**

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

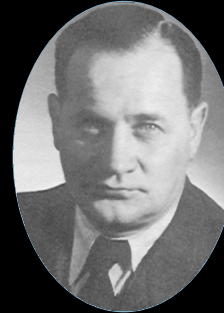
**HECKER®AEGIRA®
GUARNIZIONI
A TENUTA
MECCANICA**



Johann Schubert



Leubener



Hinrich



Johann Schubert



Heinrich



Michael Schubert



**Tradition
seit 1904 -**

**In der vierten
Generation !**

**HECKER®
AEGIRA®
Gleitring-
dichtungen**

- 1. Ausgabe 6/1997
- 2. Ausgabe 1/2003
- 3. Ausgabe 6/2011
- 4. Ausgabe 05/2021
- 5. Ausgabe 09/2024
- 6. Ausgabe 08/2025

Die Angaben in diesem Prospekt können nur als unverbindliche Richtlinien gelten, da wir die Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten - und damit der an die Werkstoffe gestellten Anforderungen - in allgemeinen Richtwerten nicht für jeden Einsatzfall berücksichtigen können. Insbesondere können aus den Prospektangaben keine Gewährleistungsansprüche im Bezug auf Eignung der Standzeit eines Dichtsystems abgeleitet werden, da wesentliche Faktoren wie Betriebs- und Einsatzbedingungen ausserhalb unseres Einflussbereiches liegen. Ebenso können sich bei den genannten Freigaben im Laufe der Zeit Veränderungen ergeben. Daher können wir für die gemachten Angaben keine Haftung übernehmen.

**HECKER®
AEGIRA®
Mechanical
Seals**

- 1. Edition 6/1997
- 2. Edition 1/2003
- 3. Edition 6/2011
- 4. Edition 05/2021
- 5. Edition 09/2024
- 6. Edition 08/2025

The information given in this brochure is not binding and should only be seen as a general guideline. Due to the great range of application possibilities and demands placed on the materials we produce, we are unable to offer standard values for every individual application. The information given in this brochure cannot offer guarantees with respect to suitability or lifetime of a particular sealing system since operating and application conditions play an important role and are not subject to our control. Also changes can arise with the called releases in the course of time. Therefore we cannot assume liability for the information given.

**HECKER®
AEGIRA®
Garnitures
Mécaniques**

- 1. Edition 6/1997
- 2. Edition 1/2003
- 3. Edition 6/2011
- 4. Edition 05/2021
- 5. Edition 09/2024
- 6. Edition 08/2025

Les informations fournies dans cette documentation ne sont données qu'à titre indicatif, dans la mesure où la grande diversité des possibilités d'emploi nous met dans l'impossibilité de tenir compte de toutes les exigences pouvant se présenter et d'avancer des chiffres pour chaque cas de figure précis. Les indications fournies dans les prospectus ne sauraient permettre aux usagers de se prévaloir d'aucun droit pour ce qui est de l'adéquation ou de la durée de service d'un système d'étanchéité, puisque nous n'avons aucune influence sur certains facteurs décisifs tels les conditions de service et d'utilisation. Nous déclinons donc toute responsabilité pour les données mentionnées.

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

- 1. Edizione 6/1997
- 2. Edizione 1/2003
- 3. Edizione 6/2011
- 4. Edizione 05/2021
- 5. Edizione 09/2024
- 6. Edizione 08/2025

I dati riportati sul presente opuscolo vanno intesi come indicativi e non vincolanti in quanto, date le molteplici possibilità di impiego e le varie esigenze che i materiali devono soddisfare, i valori generali da noi stabiliti non tengono conto di tutti i casi particolari. In particolare, non si accettano richieste di garanzia basate sui dati riportati sull'opuscolo in riferimento all'idoneità o alla durata di un sistema di tenuta in quanto vi sono fattori essenziali, quali le condizioni di esercizio e di impiego, che vanno al di là delle nostre possibilità di intervento. Pertanto non assumiamo alcuna responsabilità per le indicazioni date.



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 Kreispumpen, 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 an 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 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^a 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

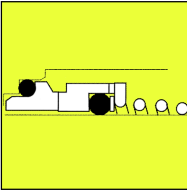
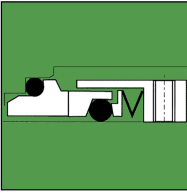
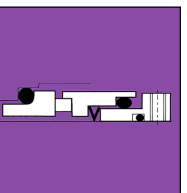
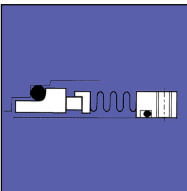
Il fondatore Arthur Hecker iniziò a produrre materiali per premi-stoppa e guarnizioni nel 1904. Seguendo la crescita del livello tecnologico nel corso dei decenni, gli HECKER WERKE si sono trasformati in produttori leader di sistemi di tenuta high-tech nel mercato internazionale.

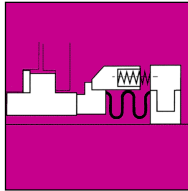
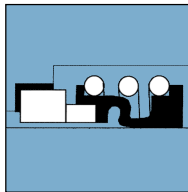
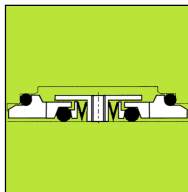
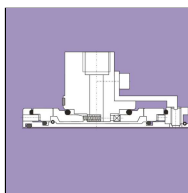
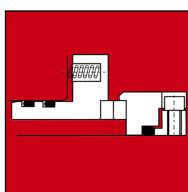
Il dispositivo di tenuta AEGIRA®, un prodotto HECKER®, è un elemento di tenuta dalla tecnologia sofisticatissima. Viene impiegato in tutti i settori industriali che richiedono l'isolamento degli alberi rotanti da liquidi e gas.

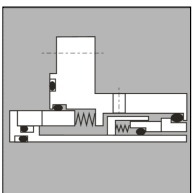
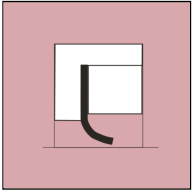
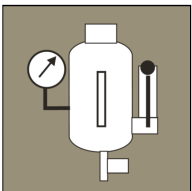
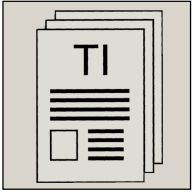
Come componente affidabile e che non necessita di manutenzione, viene montato in pompe centrifughe, in impianti agitatore in miscelatori e in compressori, al servizio della sicurezza e della tutela dell'ambiente.

Le attività di ricerca condotte in collaborazione con le università, l'impiego di materiali tecnologicamente perfezionati, un severo sistema di assicurazione qualità 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
 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> HN 400 N, HN 400 NG (EN 12756 / DIN 24960) 6 HN 430 N, HN 430 NG (EN 12756 / DIN 24960) 8 HN 400 A, HN 400 AG 10	
 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> HN 406, HN 416 (EN 12756 I_{1k} / DIN 24960) 12 HN 436, HN 446 (EN 12756 I_{1k} / DIN 24960) 14	
 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> HN 435 (EN 12756 I_{1k} / DIN 24960) 16 HN 435 S (EN 12756 I_{1k} / DIN 24960) 18 HN 435 STD (EN 12756 I_{1k} / DIN 24960) 20	
 Metallrollbalgdichtungen <i>Metal roller bellow seals</i> Garnitures à soufflet à releaux métalliques <i>Guarnizioni a soffietto con rulli metallici</i> HN 450/3 (EN 12756 I_{1k} / DIN 24960) 22	

	Seite page page pagina
 Säure-Gleitringdichtungen <i>Acid-proof mechanical seals</i> Garnitures mécaniques pour acides <i>Dispositivi di tenuta per acidi</i> HN 403, HN 403/1 24	
 Gummibalgdichtungen <i>Rubber bellow seals</i> Garnitures à soufflet en caoutchouc <i>Guarnizioni a soffietto di gomma</i> HN 410 26 HN 900 28 HN 901 29	
 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> HN 407, HN 417 30 HN 437, HN 447 32	
 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> HN 480 (EN 12756 / DIN 24960) 34 HN 480 E (EN 12756 / DIN 24960) 34 HN 480 ADD 36 HN 445 40 HN 490 42 HN 980 / 980E 38	
 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> HN 406 M-TD 44 HN 400 S 45	

	Seite page page pagina
 Sonder-Gleitringdichtungen <i>Special mechanical seals</i> Garnitures mécaniques spéciales <i>Dispositivi di tenuta speciali</i>	46
 Wellendichtringe <i>Shaft seals</i> Joints d'étanchéité d'arbre <i>Anelli di tenuta per alberi</i> WD 8, WD 9, WD 10, WD 11, WD 12	48
 Thermosiphon-Sperrdruckanlagen <i>Thermosyphon locking pressure systems</i> Centrales de barrage à thermosyphon <i>Impianti a pressione di sbarramento a termosifone</i>	50
 Technische Informationen <i>Technical information</i> Informations techniques <i>Informazioni tecniche</i> Flächenverhältnis k, Anordnung von Gleitringdichtungen, Fördergewinde, Toleranzen, Norm-Bezeichnungen und Werkstoffe <i>balance ratio k, arrangement of mechanical seals, pump rings, tolerances, designations and materials</i> Rapport de surfaces k, Disposition des garni- tures mécaniques, filet de transport, toléran- ces, désignations et matériaux <i>Rapporto superficiale k, disposizione dei dis- positivi di tenuta, ghiera filettata di alimenta- zione, tolleranze, denominazione e materiali</i>	54

	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>	
HN 400 A	10
HN 400 AG	10
HN 400 N	6
HN 400 NG	6
HN 400 S	45
HN 402	47
HN 403	24
HN 403/1	24
HN 406	12
HN 406 M	12
HN 406 M-TD	44
HN 406/1	12
HN 406/2	12
HN 407	30
HN 407/1	30
HN 407 M	30
HN 410	26
HN 416	12
HN 416 M	12
HN 416/1	12
HN 416/2	12
HN 417	30
HN 417/1	30
HN 417 M	30
HN 430 N	8
HN 430 NG	8
HN 435	16
HN 435 S	18
HN 435 STD	20
HN 436	14
HN 436 M	14
HN 436/1	14
HN 437	32
HN 437/1	32
HN 437 M	32
HN 439	47
HN 441	46
HN 445	38
HN 446	14
HN 446 M	14
HN 446/1	14
HN 447	32
HN 447/1	32
HN 447/M	32
HN 450/3	22
HN 480 / HN 480 E	34
HN 480 ADD	36
HN 980 / HN 980 E	38
HN 490	42
HN 900	28
HN 901	29

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*



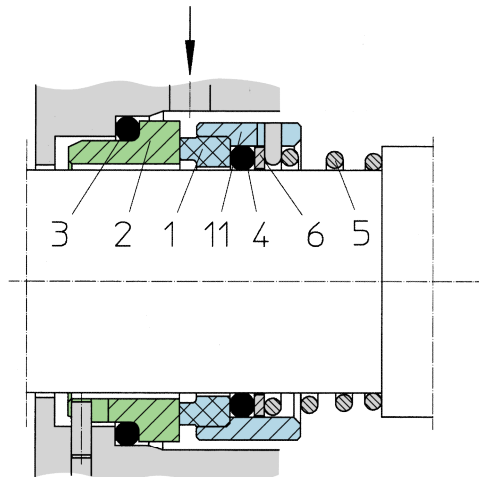
HN 400 NG

Gleitring (Kohle) in Gleitringträger geschrumpft

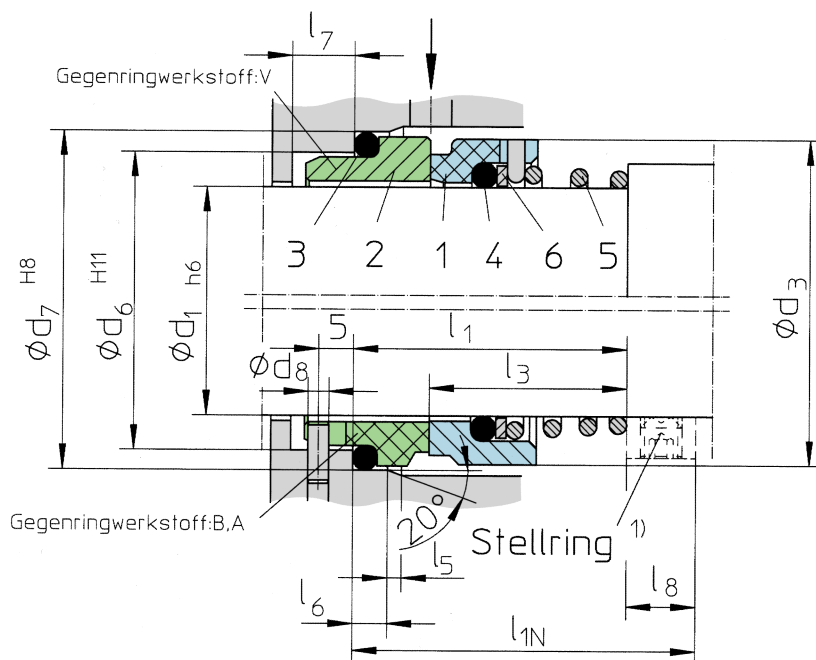
Seal face (carbon) shrink-fitted into rotary seal carrier

Grain tournant (carbone) rétracté dans son support

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



HN 400 N



1) 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

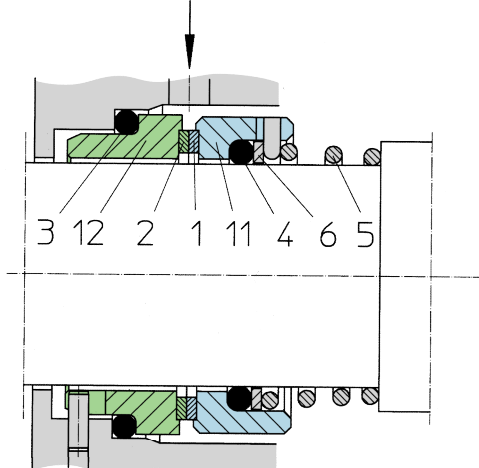
HN 400 N

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:

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

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

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

$p = 10$ bar
 $t = da -40^{\circ}\text{C}$ fino a $+180^{\circ}\text{C}$
(fino a 120° con U1 U1)
a seconda del materiale, della
guarnizione secondaria
 $v_g = 20$ m/s
($v_g = 10$ 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 ₁	d ₃	d ₆	d ₇	d ₈	l ₁ ±1	l _{1N}	l ₃ ±1	l ₅	l ₆	l ₇ +0,5	l ₈
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_{1N} wird überschritten. Für d₁>65 empfehlen wir unsere Gleitringdichtung HN 406, Seite 12

*Dimension l_{1N} is exceeded. For d₁>65 we recommend the mechanical seal HN 406, page 12

*Côte l_{1N} dépassée. Pour d₁>65, nous recommandons nos garnitures mécaniques HN 406, page 12

*Viene superata la quota l_{1N}. Per d₁>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:

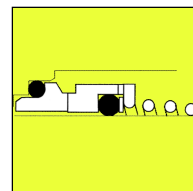
GLRD HN 400 N – NU 035 R1 SBVGG (please refer also to page 56-59)

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)

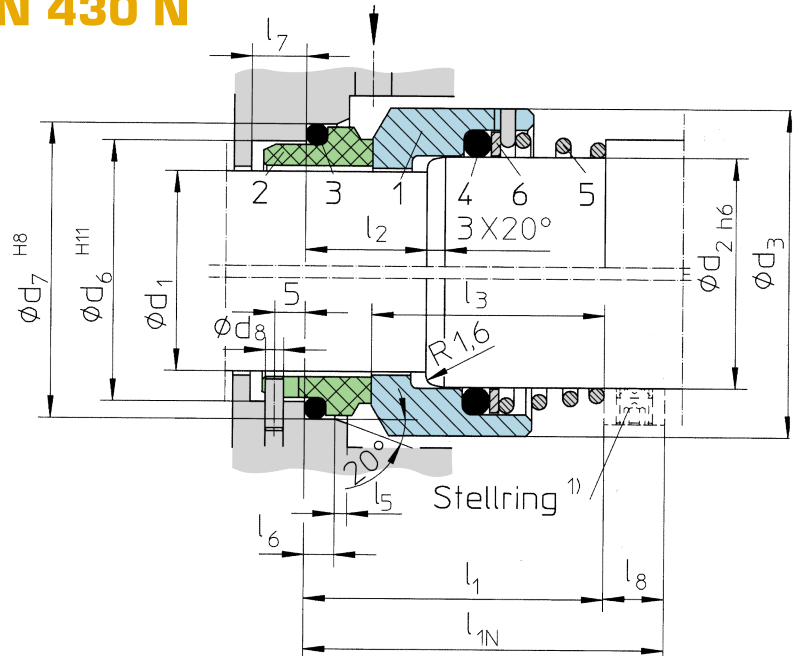
Einzel-Gleitringdichtung, entlastet,
drehrichtungsabhängig

*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

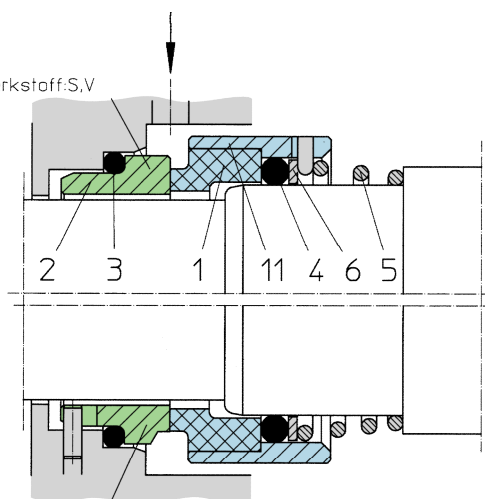
Gleitring (Kohle) in Gleitringträger geschumpft

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: U₁, Q₁, Q₂

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°C bei U1 U1)
abhängig vom Werkstoff der
Nebenabdichtung
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
($v_g = 10 \text{ m/s}$ 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°C for U1 U1)
depending on the material of
the secondary seal
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
($v_g = 10 \text{ m/s}$ 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°C pour U1 U1)
en fonction du matériau du garnissa-
ge secondaire
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
($v_g = 10 \text{ m/s}$ 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°C con U1 U1)
a seconda del materiale della
guarnizione secondaria
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
($v_g = 10 \text{ m/s}$ 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

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 430 N, HN 430 NG

Nenn-Ø	d ₁	d ₂	d ₃	d ₆	d ₇	d ₈	l ₁ ±1	l _{1N}	l ₂	l ₃	l ₅	l ₆	l _{7+0,5}	l ₈
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

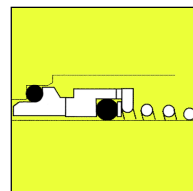
Per $d_1 > 65$ consigliamo l'impiego della nostra guarnizione anulare a tenuta meccanica HN 436, pagina 14

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*

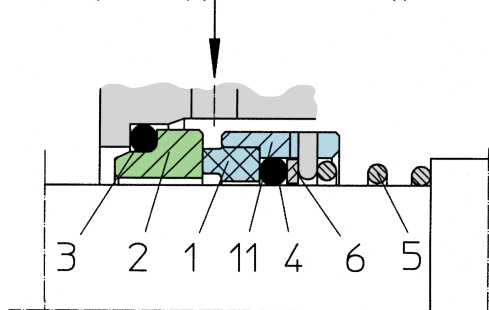
HN 400 AG

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



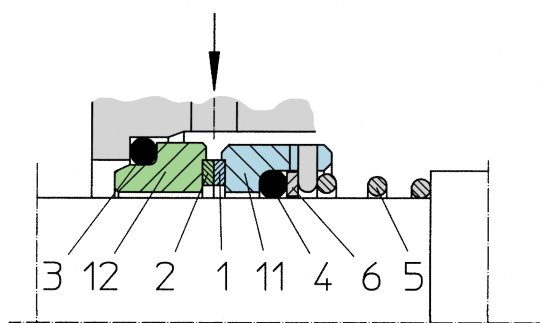
HN 400 A

Gleitwerkstoffe (Hartmetall) gelötet in Träger

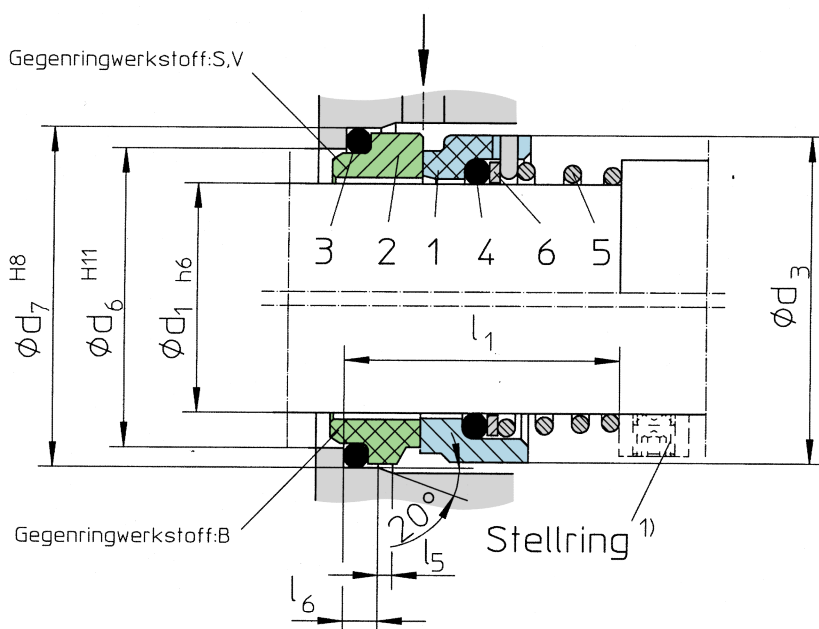
Face materials (tungsten carbide) brazed with carrier

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 Drehmoment-
mitnahme, preisgünstige Dichtung
wie HN 400 N jedoch kürzer

Design features:
*Conical spring for torque trans-
mission, low-cost seal as HN 400 N,
but shorter*

**Caractéristiques
de construction:**
Ressort conique vers l'entraîneur de
couple, garniture d'un prix avanta-
geux 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:
 $p = 10 \text{ bar}$
 $t = -40^\circ\text{C}$ bis $+180^\circ\text{C}$
(bis 120°C bei U1U1)
abhängig vom Werkstoff der
Nebenabdichtung
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
($v_g = 10 \text{ m/s}$ bei U1U1)

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

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

Limiti all'uso:
 $p = 10 \text{ bar}$
 $t = \text{da } -40^\circ\text{C}$ fino a $+180^\circ\text{C}$
(fino a 120°C con U1 U1)
a seconda del materiale della
guarnizione secondaria
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
($v_g = 10 \text{ m/s}$ 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 ₁	d ₃	d ₆	d ₇	l ₁ ±1	l ₅	l ₆
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 BVP GG (siehe auch Seite 56 - 59)

Example for order:

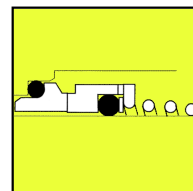
GLRD HN 400 A – 020 RO BVP GG (please refer also to page 56 - 59)

Exemple de commande:

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

Esempio di ordinazione:

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



HECKER® AEGIRA® HN 406

EN 12756 I_{1k} (DIN 24960)

Einzel-Gleitringdichtung, belastet,
drehrichtungsunabhängig

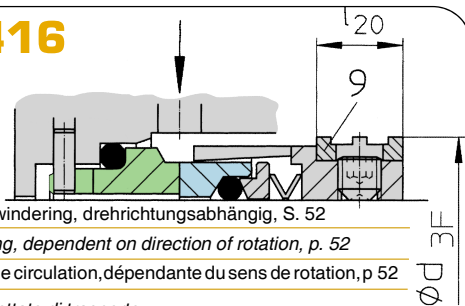
*Single mechanical seal, unbalanced,
independent on direction of rotation*

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

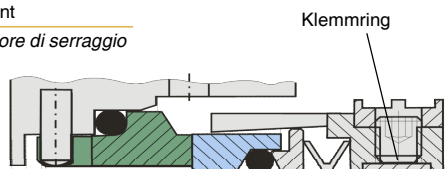
HN 406/1, HN 416/1

Mit Klemmring

With clamping driver

Avec entraîneur à liaison
par coincement

Con trascinatore di serraggio



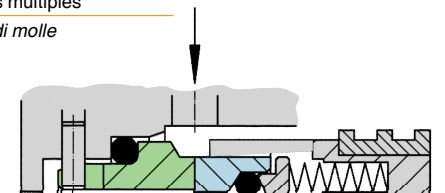
HN 406 M, HN 416 M

Mit Gruppenfeder

With group springs

Avec ressorts multiples

Con gruppo di molle



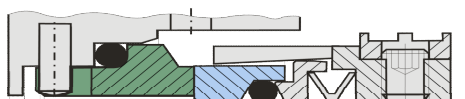
HN 406/2, HN 416/2

Mit Sonderdruckring für Vakuum bzw. Gegendruck

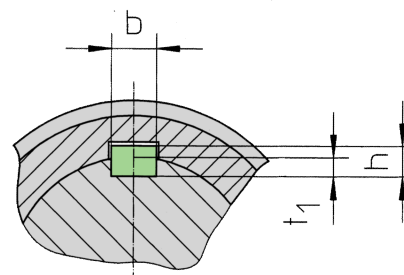
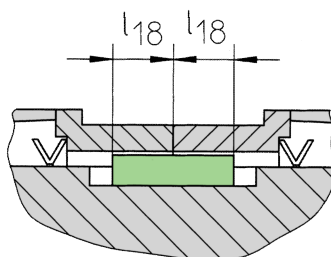
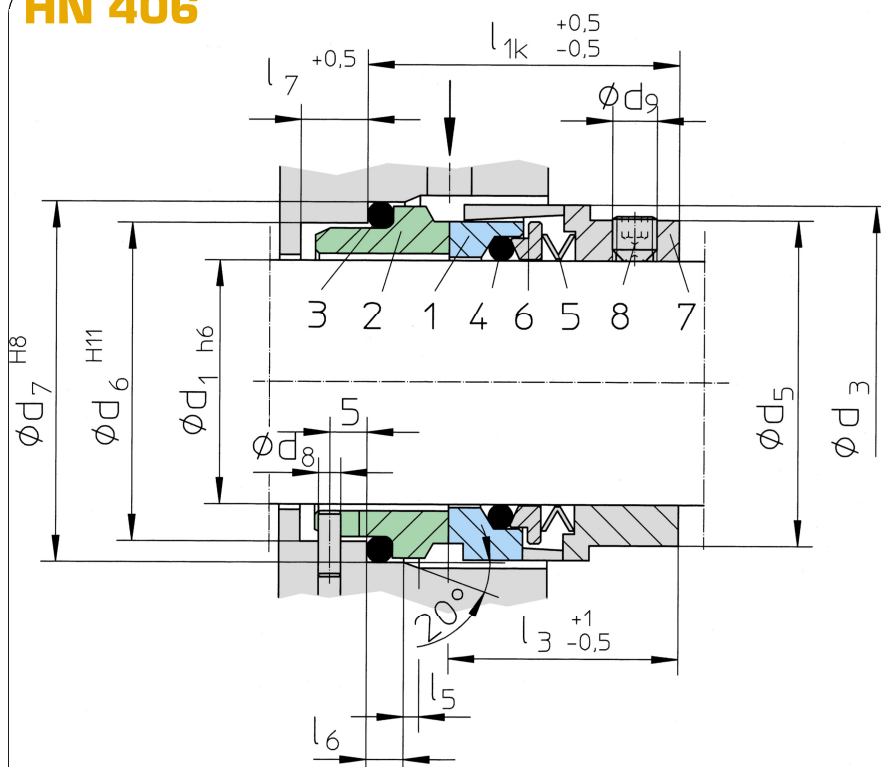
With thrust ring especially for vacuum

Avec rondelle spéciale pour vide et contre-pression

Con anello di pressione speciale



HN 406



Mitnehmer standardmäßig mit Nut (außer ../1) und Gewindestift. Paßfeder B nach DIN 6885

Drivers are provided with grooves (except ../1) and threaded pin. Key as per DIN 6885

Les entraîneurs sont rainurés de série (à l'exception de ../1) et avec vis sans tête.
Clavette parallèle selon DIN 6885

I trascinatori di serie hanno la sede per la chiavetta (eccetto ../1) 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:

$p = 16 \text{ bar}$
 $t = -40^\circ\text{C}$ 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, back-to-back arrange-
ment possible

Fields of application:

Chemical industry,
ideal for standard applications

Application limits:

$p = 16 \text{ bar}$
 $t = -40^\circ\text{C}$ to $+200^\circ\text{C}$
depending on the material of
the secondary seal
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

Standard materials:

Seal face: 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:

$p = 16 \text{ bars}$
 $t = -40^\circ\text{C}$ 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, possibile disposizione back-to-back

Campi di applicazione:

Industria chimica, ideale per usi standard

Limit all'uso:

$p = 16 \text{ bar}$
 $t = \text{da } -40^\circ\text{C} \text{ fino a } +200^\circ\text{C}$
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 406 Pos 1 bis 8 HN 416 Pos 1 bis 9

DIN		
Pos.	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 ₁	d ₃	d _{3F}	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	l _{1K}	l ₃	l ₅	l ₆	l ₇	l ₁₈	l ₂₀	b	t ₁	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:

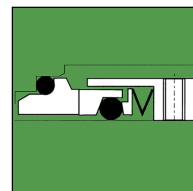
GLRD HN 406 – KU 038 Q1Q1VGG (please refer to page 56 - 59)

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_{1k} (DIN 24960)

Einzel-Gleitringsdichtung, 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*

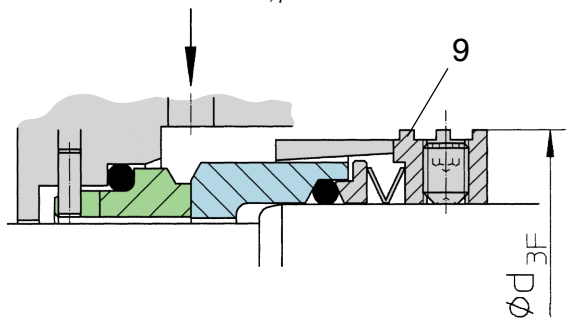
HN 446

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*



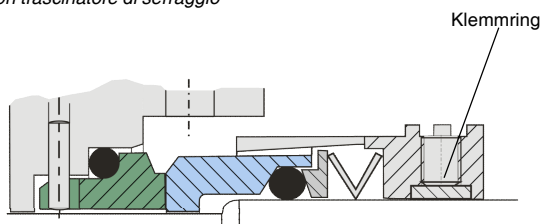
HN 436/1, HN 446/1

Mit Klemmring

With clamping driver

Avec entraîneur à liaison par coincement

Con trascinatore di serraggio



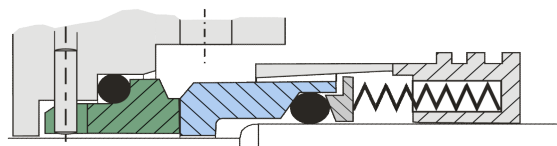
HN 436 M, HN 446 M

Mit Gruppenfeder

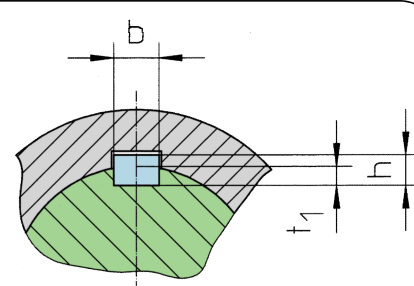
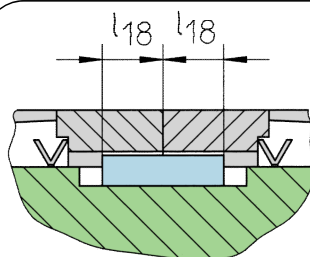
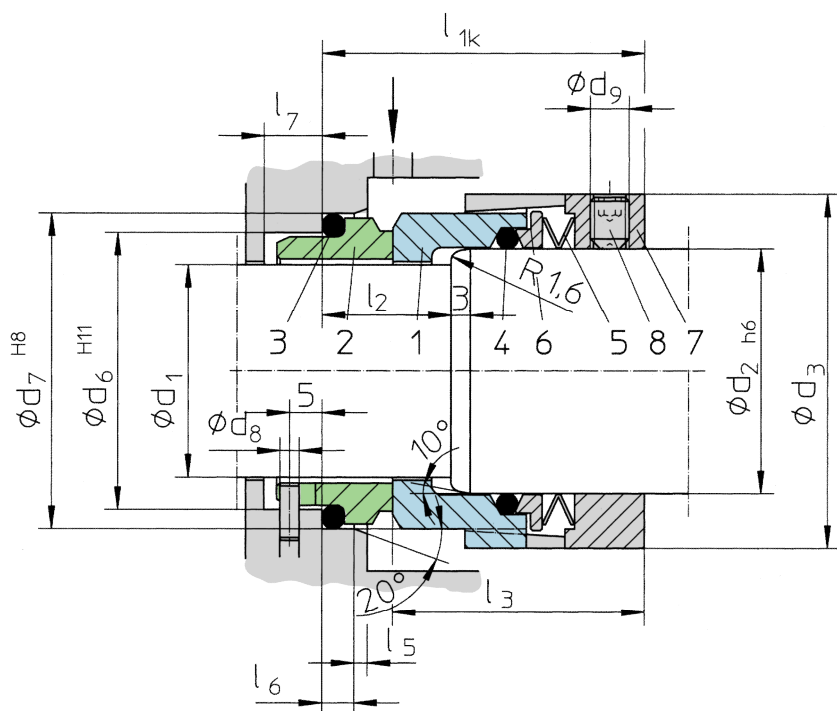
With group springs

Avec ressorts multiples

Con gruppo di molle



HN 436



Mitnehmer standardmäßig mit Nut (außer ../1) und Gewindestift. Paßfeder B nach DIN 6885

Drivers are provided with grooves (except ../1) and threaded pin. Key as per DIN 6885

Les entraîneurs sont rainurés de série (à l'exception de ../1) et avec vis sans tête.
Clavette parallèle selon DIN 6885

*I trascinatori di serie hanno la sede per la chiave (eccetto ../1) 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:
 $p = 50 \text{ bar}$
 $t = -40^\circ\text{C}$ 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, back-to-back arrange-
ment possible

Fields of application:
Chemical industry,
ideal for standard applications

Application limits:
 $p = 50 \text{ bar}$
 $t = -40^\circ\text{C}$ to $+200^\circ\text{C}$
depending on the material of
the secondary seal
 $v_g = 25 \text{ m/s}$

Standard materials:
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:
 $p = 50 \text{ bars}$
 $t = -40^\circ\text{C}$ à $+200^\circ\text{C}$
en fonction du matériau du garnissa-
ge 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, possibile
back-to-back

Campi di applicazione:
Industria chimica, ideale per usi
standard

Limit all'uso:
 $p = 50 \text{ bar}$
 $t = -40^\circ\text{C}$ 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 436 Pos 1 bis 8 HN 446 Pos 1 bis 9

DIN	Pos.	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

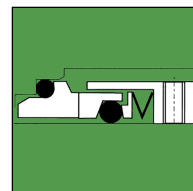
Nenn-Ø	d ₁	d ₂	d ₃	d _{3F}	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	l _{1K}	l ₂	l ₃	l ₅	l ₆	l ₇	l ₁₈	b	t ₁	h
014	14	18	31	34,5	21	25	3	M6	42,5	18	32,5	1,5	4	8,5	7	5	1,9	3
016	16	20	33	37,5	23	27	3	M6	42,5	18	32,5	1,5	4	8,5	7	5	1,9	3
018	18	22	37	39,5	27	33	3	M6	45	20	33,5	2	5	9	6	6	2,5	4
020	20	24	39	41,5	29	35	3	M6	45	20	33,5	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 Q1 Q1 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_{1k} (DIN 24960)

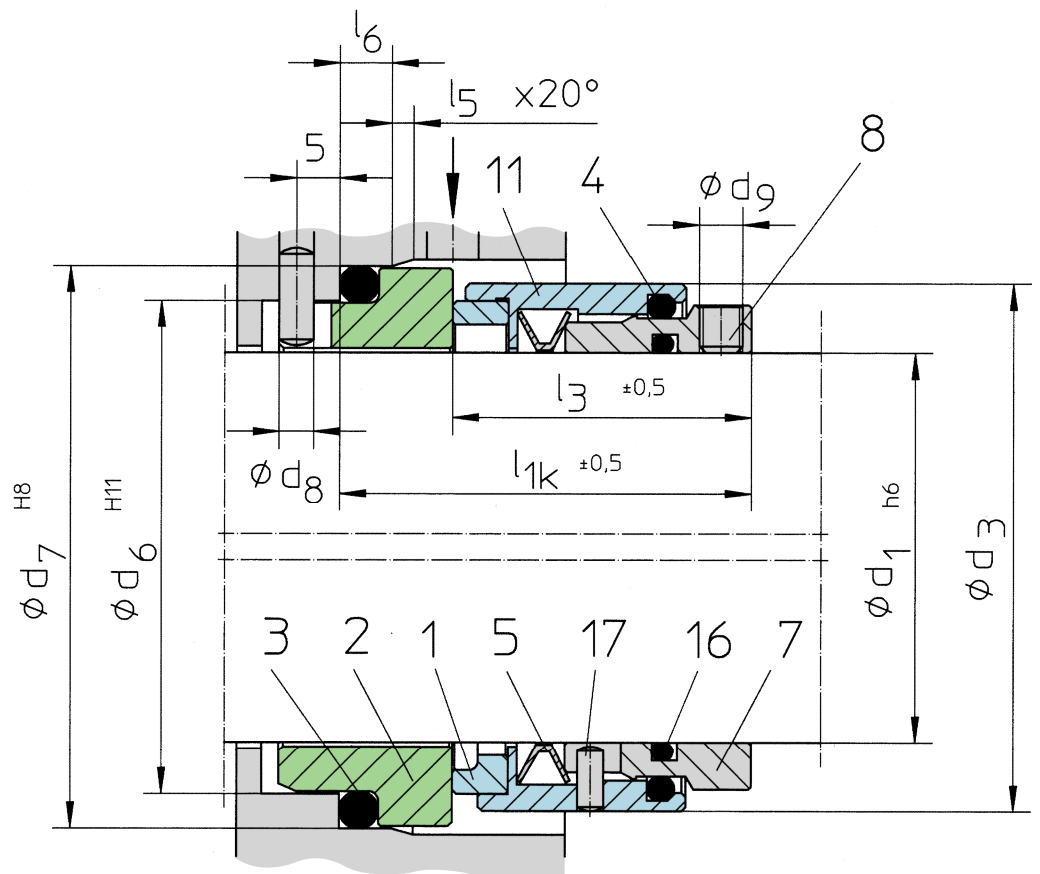
Einzel-Gleitringdichtung, mit
abgedecktem Federraum, entlastet,
drehrichtungsunabhängig

*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 fuisonner, 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 ₁	d ₃	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	l _{1k}	l ₃	l ₅	l ₆
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:

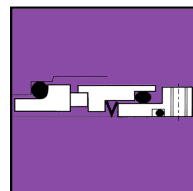
GLRD HN 435 – KB 030 BQ1 VGG (please refer to page 56 - 59)

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_{1k} (DIN 24960)

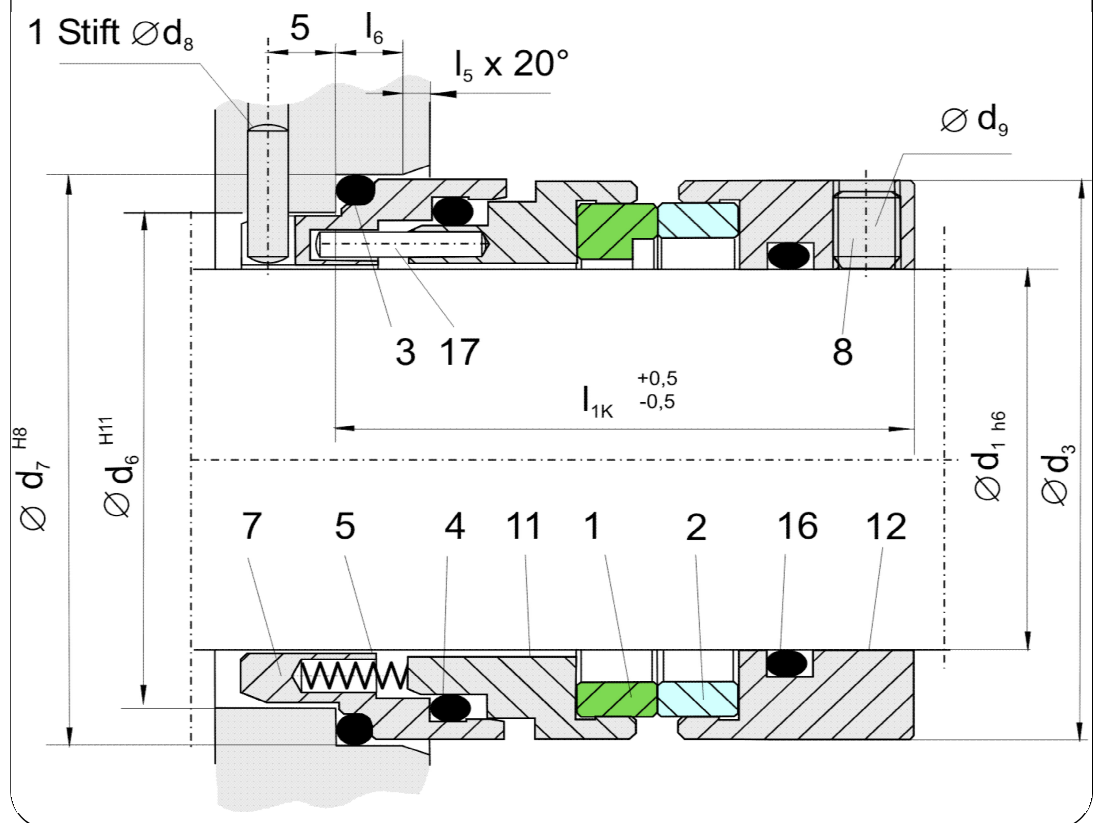
Einzel-Gleitringdichtung mit stationärem Gleitring, mit abgedecktem Federraum, entlastet, drehrichtungsunabhängig

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:

$p = 25 \text{ bar}$
 $t = \text{da } -20^\circ\text{C} \text{ fino a } +200^\circ\text{C}$
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	Stift

Bestellbeispiel:

GLRD HN 435 S – KB 030 BQ1VGG (siehe auch Seite 58 - 61)

Example for order:

GLRD HN 435 S – KB 030 BQ1VGG (please refer to page 58 - 61)

Exemple de commande:

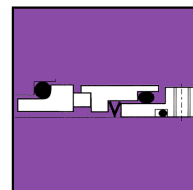
GLRD HN 435 S – KB 030 BQ1VGG (voir aussi page 58 - 61)

Esempio di ordinazione:

GLRD HN 435 S – KB 030 BQ1VGG (ved. anche pag. 58 - 61)

Maßliste HN 435 S

Nenn-Ø	d ₁	d ₃	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	l _{1k}	l ₅	l ₆
018	18	32	27	33	3	M4	37,5	2	5
020	20	34	29	35	3	M4	37,5	2	5
022	22	36	31	37	3	M4	37,5	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	42,5	2	5
030	30	44	39	45	3	M5	42,5	2	5
032	32	47	42	48	3	M5	42,5	2	5
033	33	47	42	48	3	M5	42,5	2	5
035	35	49	44	50	3	M5	42,5	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	47,5	2,5	6
053	53	69	65	73	4	M5	47,5	2,5	6
055	55	71	67	75	4	M5	47,5	2,5	6
058	58	78	70	78	4	M6	52,5	2,5	6
060	60	80	72	80	4	M6	52,5	2,5	6
063	63	83	75	83	4	M6	52,5	2,5	6
065	65	85	77	85	4	M6	52,5	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



HECKER® AEGIRA® HN 435 STD

EN 12756 I_{1k} (DIN 24960)

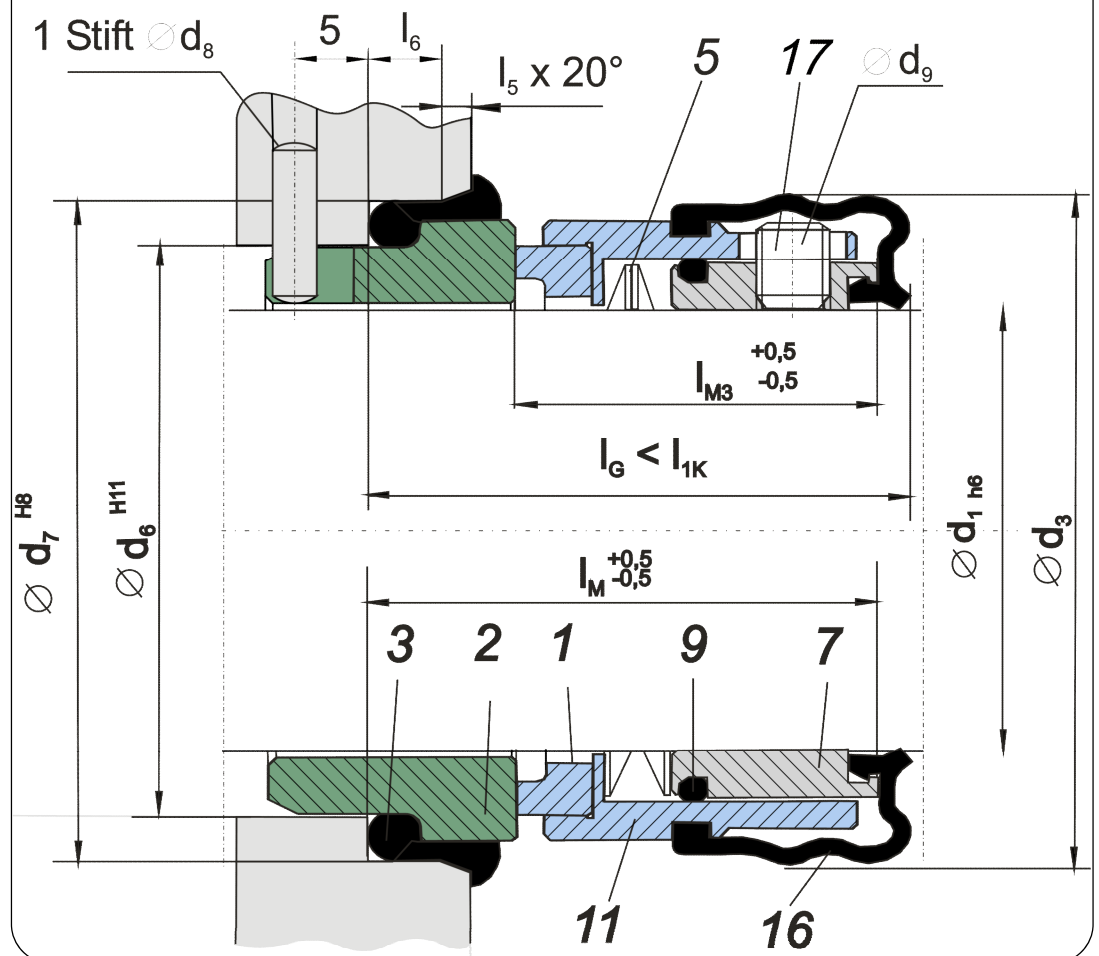
Einzel-Gleitringdichtung, für Sterilanwendungen, tottraumfrei, entlastet, drehrichtungsunabhängig

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

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

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°C bis +200°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°C to +200°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 fusionner, 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°C à +200°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°C fino a +200°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 ₁	d ₃	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	l _M	l _{1K}	l _{M3}	l ₅	l ₆
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:

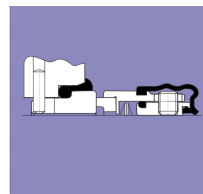
GLRD HN 435 STD – KB 030 BQ1VGG (please refer to page 56 - 59)

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_{1K} (DIN 24960)

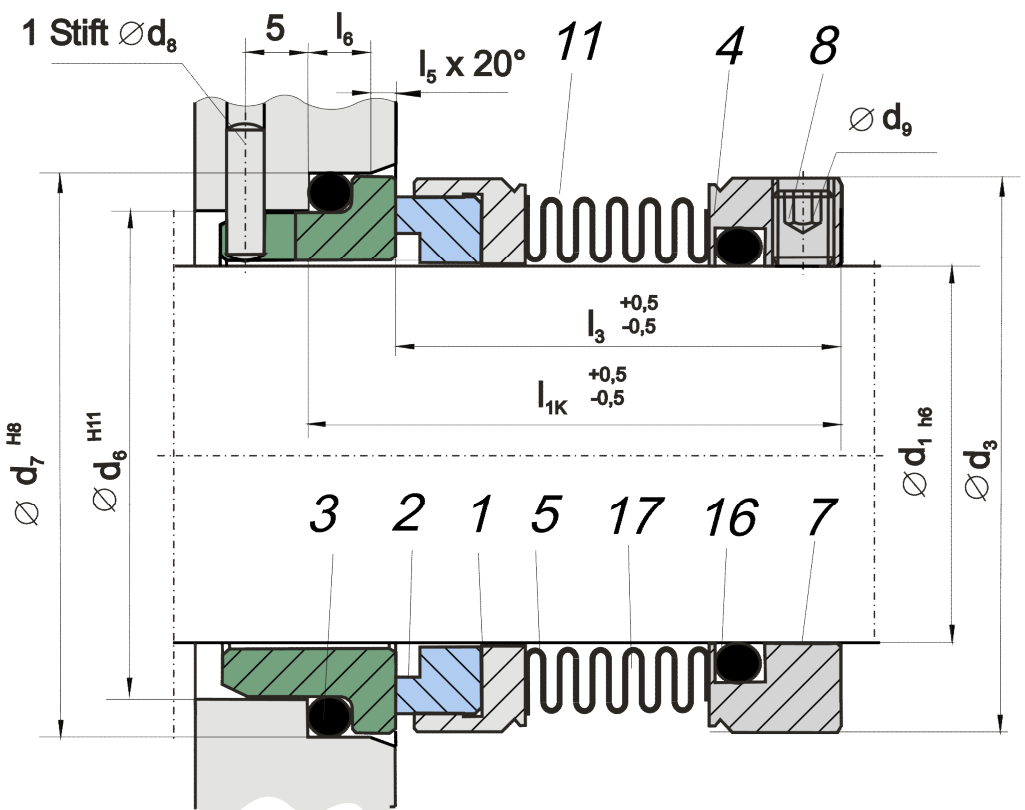
Metallrollbalgdichtung, entlastet,
drehrichtungsunabhängig

*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 farmacologica 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 ₁	d ₃	d ₆	d ₇	d ₉	l _{1k}	l ₃	l ₅	l ₆
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:

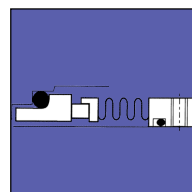
GLRD HN 450/3 – KB 030 BQ1 VGG (please refer to page 56 - 59)

Exemple de commande:

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

Esempio di ordinazione:

GLRD HN 4350/3 – 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*

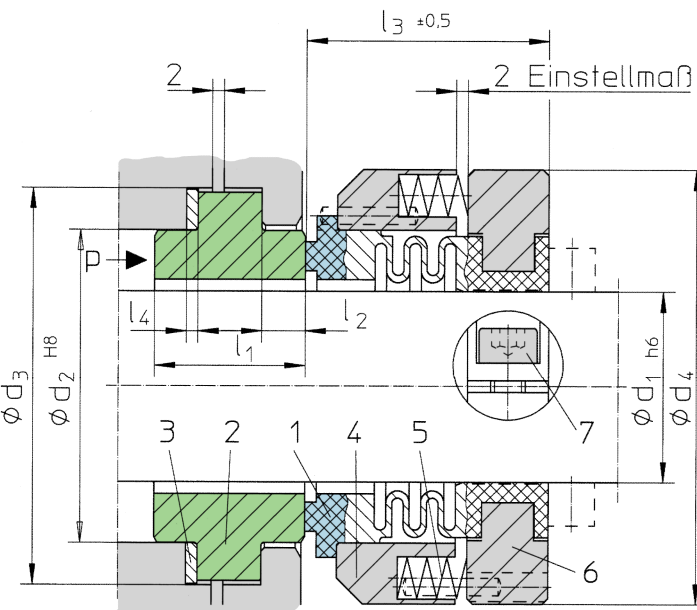
HN 403

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

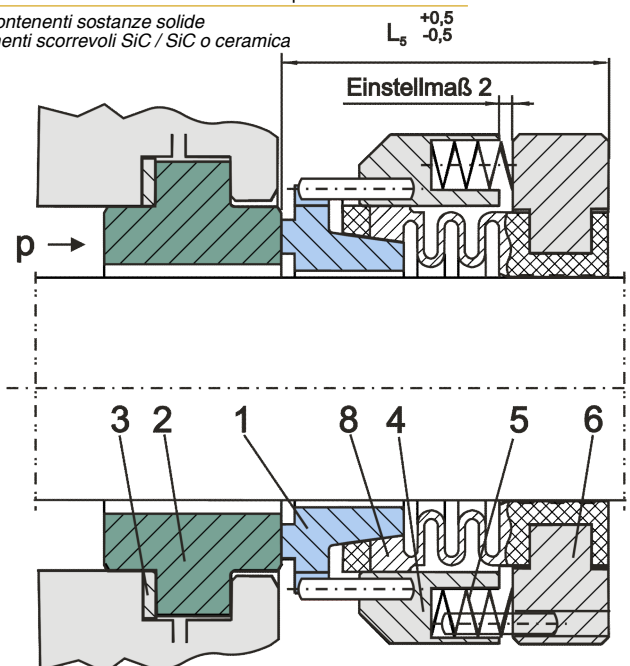
HN 403/1

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-Gleitringdichtung, 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_G = 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 Faltenbalgs ein Stellring 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_G = 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_G = 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_G = 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 ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃ ±0,5	l ₄	l ₅ ±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 58 - 61)

GLRD HN 403/1 – 025 Q1Q1TMG

Example for orders:

GLRD HN 403 – 025 YVTMG (please refer also page 58 - 61)

GLRD HN 403/1 – 025 Q1Q1TMG

Exemple de commande:

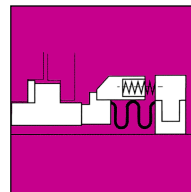
GLRD HN 403 – 025 YVTMG (voir aussi page 58 - 61)

GLRD HN 403/1 – 025 Q1Q1TMG

Esempio di ordinazione:

GLRD HN 403 – 025 YVTMG (ved. anche pagina 58 - 61)

GLRD HN 403/1 – 025 Q1Q1TMG



HECKER® AEGIRA® HN 410

EN 12756 (DIN 24960)

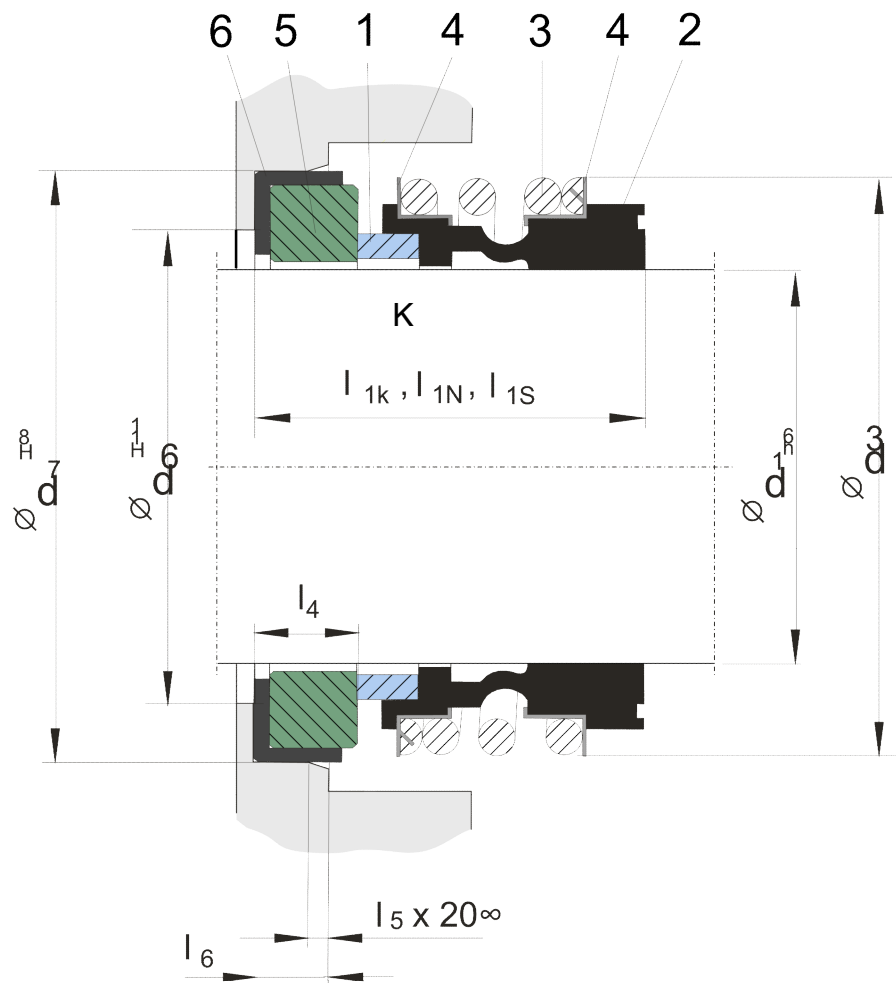
Einzel-Gleitringdichtung mit Gummibalg
für glatte Wellen,
belastet, drehrichtungsunabhängig

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

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

*Dispositivo di tenuta con soffiutto di gom-
ma, per alberi lisci, indipendente dal sen-
so 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-Gleitringdichtung 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_g = 10 m/s

Standardwerkstoffe:

Gleitring: 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_g = 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_g = 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_g = 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	Gleitring
2	Gummibalg
3	Feder
4	Druckring
5	Gegenring
6	Manschette

Bestellbeispiel:

GLRD HN 410 SU – KB 030 BQ1VGG (siehe auch Seite 58 - 61)

Example for order:

GLRD HN 410 SU – KB 030 BQ1 VGG (please refer to page 58 - 61)

Exemple de commande:

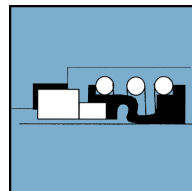
GLRD HN 410 SU – KB 030 BQ1VGG (voir aussi page 58 - 61)

Esempio di ordinazione:

GLRD HN 410 SU – KB 030 BQ1VGG (ved. anche pag. 58 - 61)

Maßliste HN 410

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



HECKER® AEGIRA® HN 900

EN 12756 I_{1k} (DIN 24960)

HN 901

(Sondermaße)

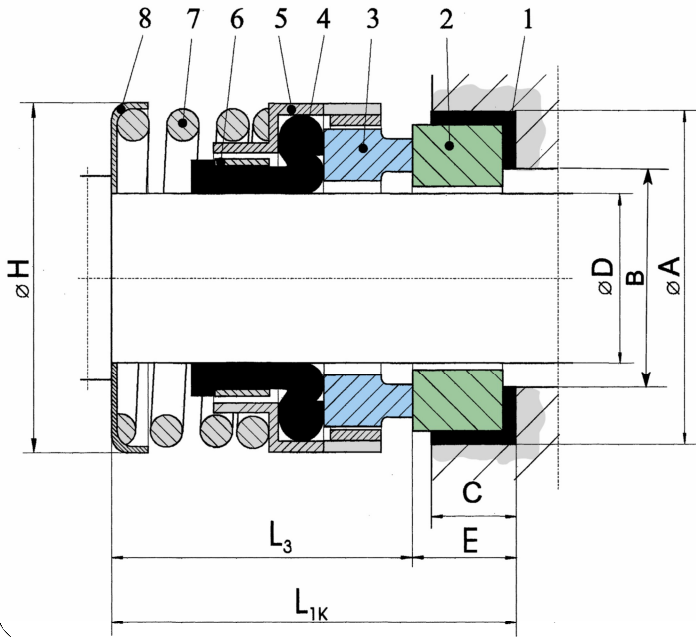
Gummibalg-Gleitringsdichtung, belastet,
drehrichtungsunabhängig

*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 soffietto 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 ₃	L _{1k}	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 bar
t = - 18°C bis +100°C
v_g = 10 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 bar
t = - 18°C to +100°C
v_g = 10 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 bars
t = - 18°C à +100°C
v_g = 10 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

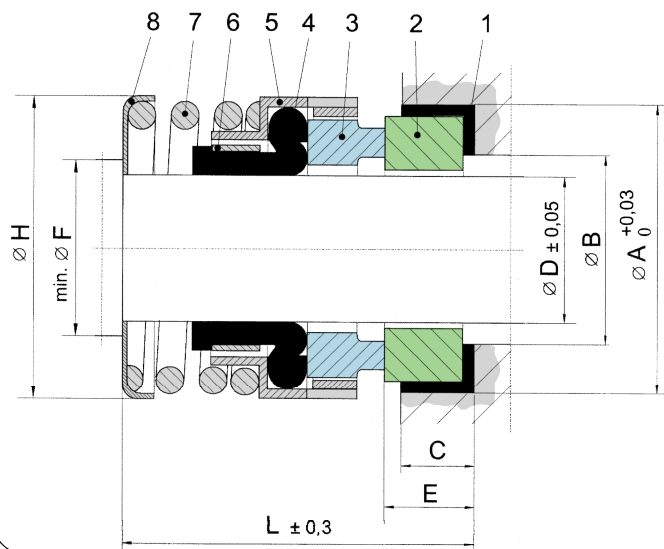
Campi di applicazione:
Tecnica edilizia

Limit all'uso:
p = 10 bar
t = da -18°C fino a +100°C
v_g = 10 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



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

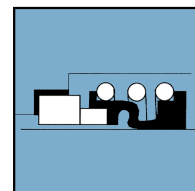
Nenn-Ø	D	A	B	C	E	F	H	L
012	12	25,6	17	5	6,5	14,5	23,5	23
015	15	28	21	5	6,5	17,5	27	25
016	16	32	22	6	7	18,5	27	27
020	20	38	27	6	8	23	31,5	28
022	22	40	29	6	8,5	25	33,5	28
025	25	44	32	7	8,5	28	43	29
028	28	46	34	7	8,5	31	46	30
030	30	50	38	7	9	33	49	31
032	32	54	40	7	9	35	49	33
035	35	58	44	8	10,5	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*



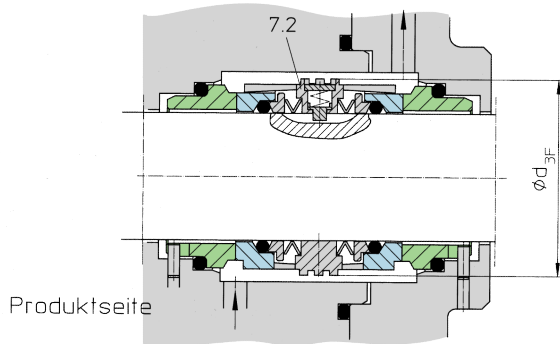
HN 417

Mitnehmer mit Fördergewinde und Schnapper,
drehrichtungsabhängig, S. 52

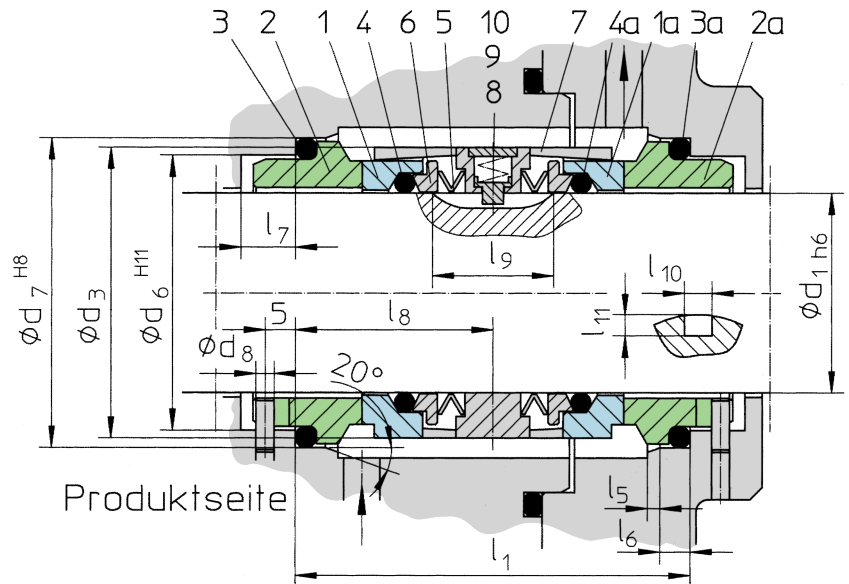
*Driver with pumping screw and catch spring, dependent on direction
of rotation, p. 52*

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

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



HN 407



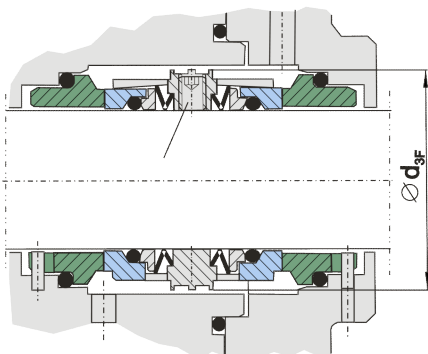
HN 407/1, HN 417/1

Drehmomentübertragung mit Gewindestiften

Torque transmission with threaded pins

Entraînement en rotation par vis sans tête

Trasmissione della coppia mediante perni filettati



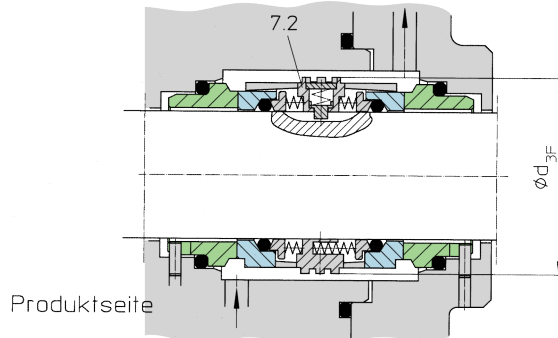
HN 407 M, HN 417 M

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 ₁	d ₃	d _{3F}	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	l _{1±1}	l ₅	l ₆	l _{7±0,5}	l _{8±0,5}	l ₉	l ₁₀	l ₁₁
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:

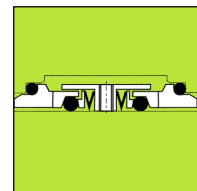
GLRD HN 417 – UU 043 L30 U1U1VGG-SBV (please refer to page 56 - 59)

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, atmosphärendseitig 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

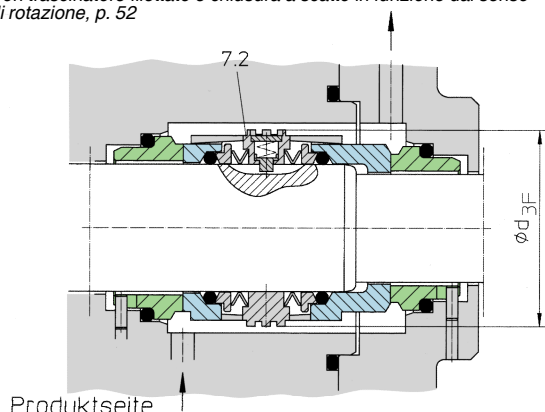
HN 447

Mitnehmer mit Fördergewinde und Schnapper, drehrichtungsabhängig, S. 52

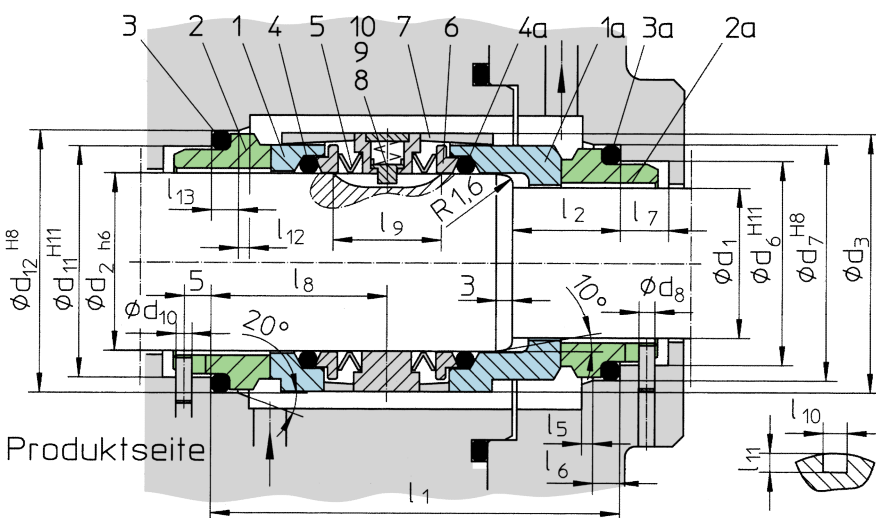
Driver with cipumping screw and catch spring, dependent on direction of rotation, p. 52

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



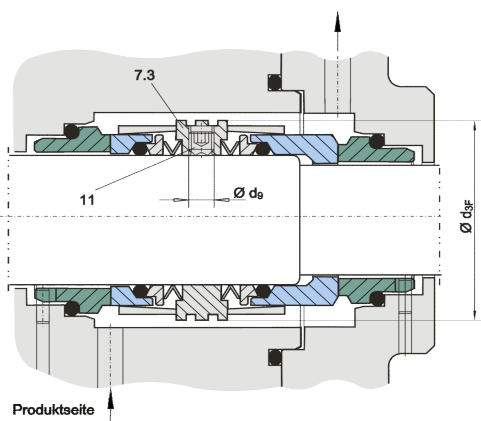
HN 437/1, HN 447/1

Drehmomentübertragung mit Gewindestiften

Torque transmission with threaded pins

Entraînement en rotation par vis sans tête

Trasmissione della coppia mediante perni filettati



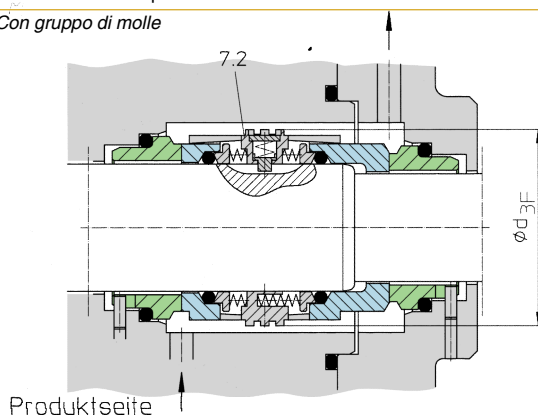
HN 437 M, HN 447 M

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_G = 25 m/s

Application limits:

p = 50 bar
t = -40°C to +200°C
depending on the material of the secondary seal
v_G = 25 m/s

Limites d'utilisation:

p = 50 bars
t = -40°C à +200°C
en fonction du matériau du garnissage secondaire
v_G = 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_G = 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 ₁	d ₂	d ₃	d _{3F}	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	l _{1±1}	l ₂	l ₅	l ₆	l _{7+0,5}	l _{8±0,5}	l ₉	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₁₃
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
10	Stift
11	Gewindestift

} Schnapper

Bestellbeispiel:

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

Example for order:V

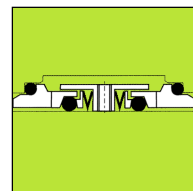
GLRD HN 437 – UB 043 S30 Q1Q1VGG-SBV (please refer to page 56 - 59)

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

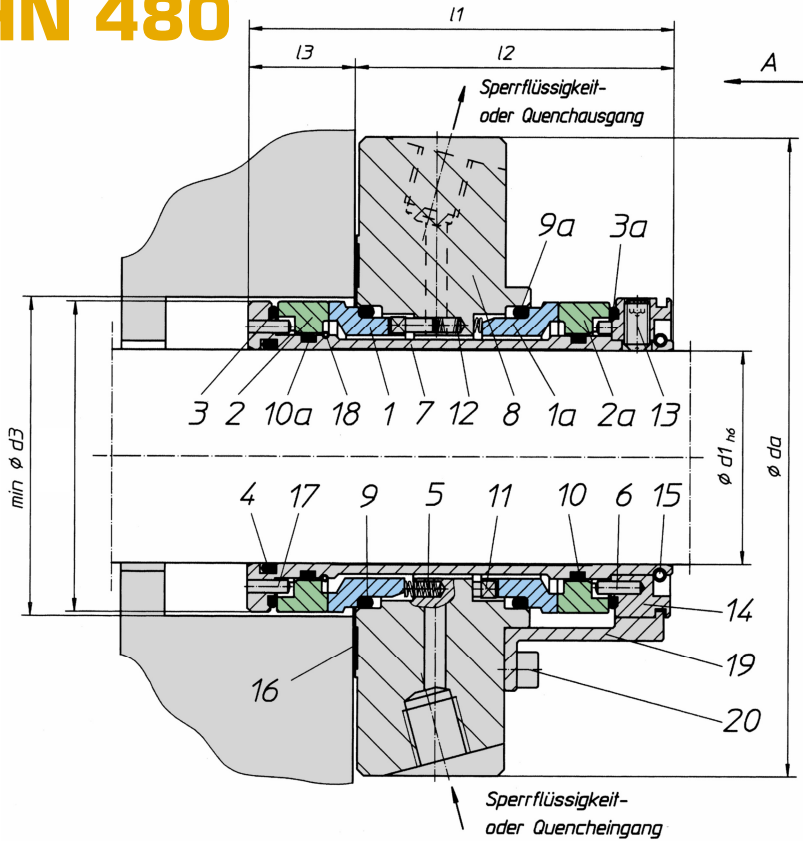
Cartridge seal with double and single mechanical seal

Garniture mécanique double sous forme de cartouche

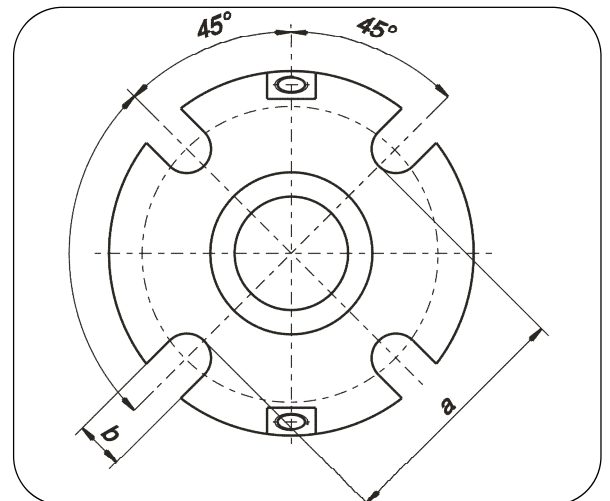
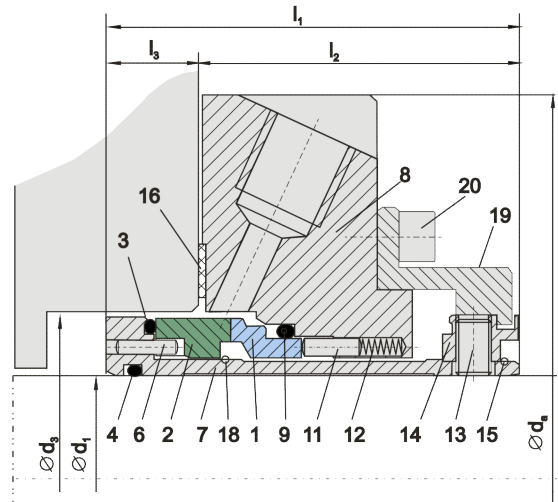
Dispositivo di tenuta doppio a cartuccia



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:

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

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

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

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

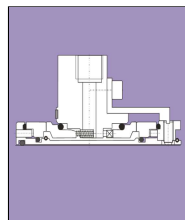
HN 480 / HN 480 E

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	d_a	a	b	l_1	l_2	l_3
			HN 480	HN 480	HN 480				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 480 ADD

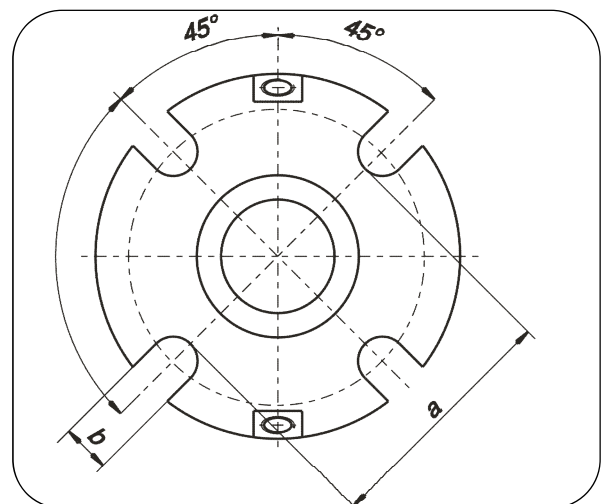
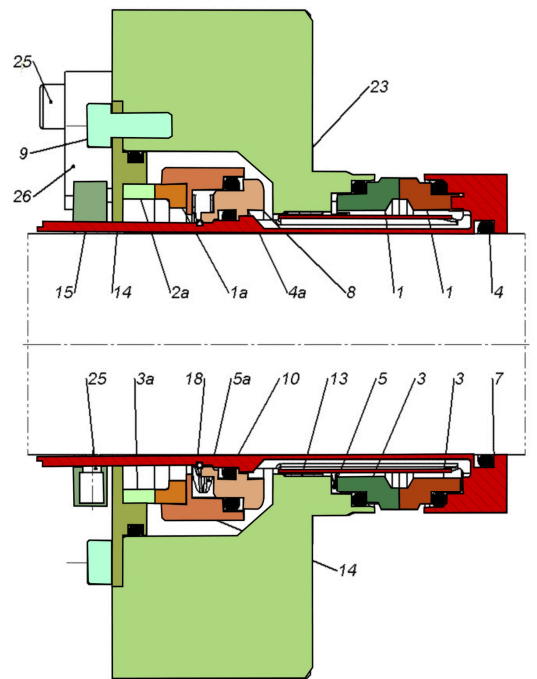
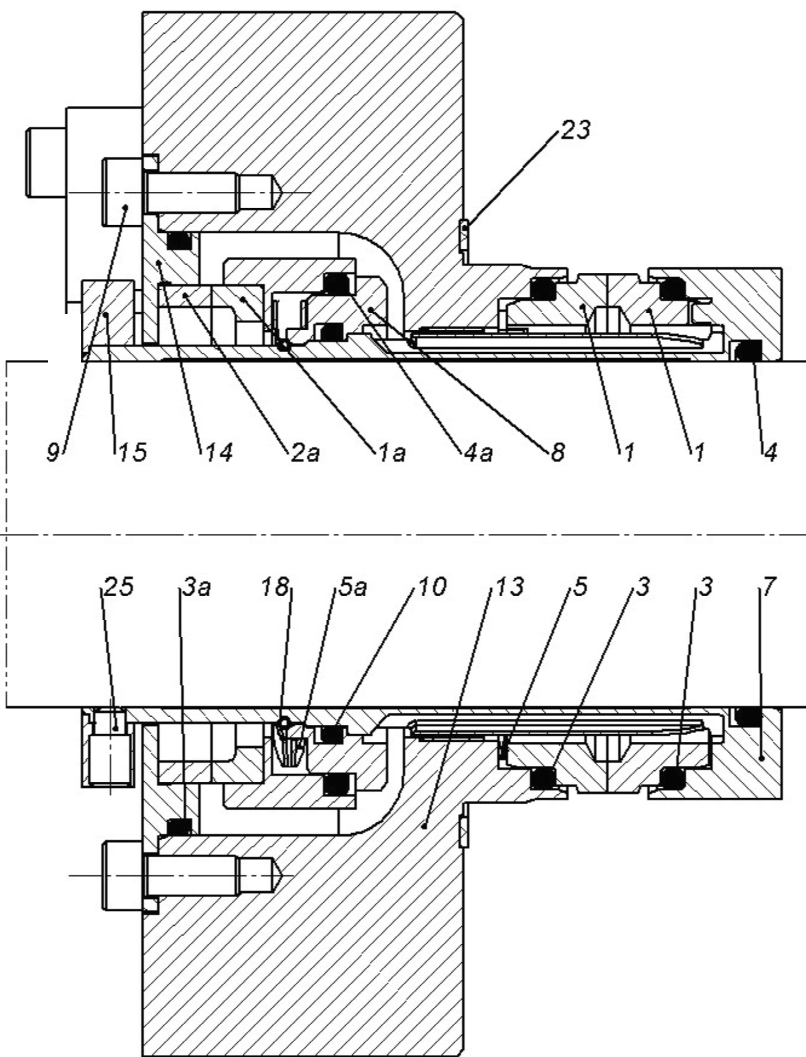
Doppel-GLRD in Patronenbauweise mit
Zwangsumlauf

*Cartridge seal with double mechanical
seals, with forced circulation*

Garniture mécanique double sous
forme de cartouche é circulation forcée

*Dispositivo di tenuta doppio
a cartuccia e circolazione forzata*

HN 480 ADD



Konstruktionsmerkmale:

Doppelt wirkende Patronendichtung für Sperrsystem mit internem Zwangsumlauf des Sperrfluids.

Das Sperrfluid wird mittels der speziellen Wellenschutzhülse durch die gesamte GLRD geleitet und sorgt so für eine optimale Schmierung und Wärmeabfuhr an den Gleitringen.

Die Wellenschutzhülse wird additiv aus Chromstahl hergestellt und wurde im Rahmen eines ZIM-Projektes in Zusammenarbeit der Hochschule Aalen entwickelt. Die Funktion der Wellenschutzhülse wurde am Institut für Maschinenelemente der Universität Stuttgart getestet.

Sperrdruck kleiner als der Produkt-
druck ist möglich.

GLRD ist bzgl. beider Druckrichtungen entlastet. Die Patronendichtung ist drehrichtungsunabhängig. Abgedeckter Federraum, keine der Federn ist produktberührend.

Anwendungsbereiche:

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

Einsatzgrenzen:

$d_1 = 43...53 \text{ mm}$
Produktdruck p_1 max 25 bar *)
Sperrdruck p_3 max 25 bar *)
 $\Delta p = (p_3 - p_1) = 1,5...2,5 \text{ bar}$
 $V_g = 20 \text{ m/s}^*)$
 $T = -40^\circ\text{C bis } +200^\circ\text{C}^{**})$
*) werkstoffabhängig
**) abhängig v. O-Ring-Material

Standardwerkstoffe:

Gleitring: Q1, U1
Gegenring: Q1, U1, A, B
Weitere Werkstoffe auf Anfrage
Wellenschutzhülse: WS 1.4404

Design features:

Cartridge seal with double mechanical seals for locking pressure with internal forced circulation of the locking fluid. With a special shaft sleeve the locking fluid will be leaded through the whole m/seal to achieve an optimized lubrication and to transport the warmth from the seal faces away.

The shaft sleeve is produced additive from stainless steel and was developed in a ZIM research project in cooperation with the Aalen University. The function of the shaft protection sleeve is tested by the Institute of Machine Components (IMA, University of Stuttgart).

A locking pressure smaller than the operating pressure is allowed, the m/seal is balanced for pressure from inner to outer side. The m/seal is also 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:

$d_1 = 43...53 \text{ mm}$
operating pressure p_1 max 25 bar *)
locking pressure p_3 max 25 bar *)
 $\Delta p = (p_3 - p_1) = 1,5...2,5 \text{ bar}$
 $V_g = 20 \text{ m/s}^*)$
 $T = -40^\circ\text{C bis } +200^\circ\text{C}^{**})$
*) 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
Shaft-protection-sleeve: WS 1.4404

Caractéristiques de construction:

Joint de cartouche à double effet pour système de barrière avec circulation forcée interne du fluide de barrière.

Le fluide barrière est guidé à travers toute la garniture mécanique au moyen de la douille spéciale de protection d'arbre et assure ainsi une lubrification et une dissipation thermique optimales des bagues coulissantes.

Le manchon de protection d'arbre est fabriqué de manière additive en acier chromé et a été développé dans le cadre d'un projet ZIM en coopération avec l'Université d'Aalen. La fonction du manchon de protection d'arbre a été réalisée à l'institut des éléments de machine de l'université de Stuttgart.

Une pression de barrière inférieure à la pression du produit est possible.

La garniture mécanique est soulagée dans les deux sens de pression.

Le joint de la cartouche est indépendant du sens de rotation.

Espace ressort couvert, aucun des ressorts n'est en contact avec le produit.

Zones d'application:

Industrie chimique, alimentaire industrie moyenne, technologie environnementale, Technologie de l'eau et des eaux usées, Raffineries, centrales électriques, traitement du papier, machines de construction

Limites d'application:

$d_1 = 43 \text{ à } 53 \text{ mm}$
Pression produit p_1 max 25 bar *)
Pression barrière p_3 max 25 bar *)
 $\Delta p = (p_3 - p_1) = 1,5 \text{ à } 2,5 \text{ bar}$
 $V_g = 20 \text{ m/s}^*)$
 $T = -40^\circ\text{C à } +200^\circ\text{C}^{**})$
*) selon le matériau
**) selon Matériau du joint torique

Matériaux standard:

Bague collectrice: Q1, U1
Contre-bague: Q1, U1, A, B
Chemise d'arbre: WS 1.4404
Autres matériaux sur demande

Caratteristiche costruttive:

Dispositivo di tenuta doppio a cartuccia, per sistema a barriera con circolazione forzata interna del fluido di barriera.

Il fluido di barriera viene guidato attraverso l'intero dispositivo di tenuta per mezzo di un manicotto di protezione per albero speciale e garantisce così una lubrificazione e una dissipazione del calore ottimale sugli anelli scorrevoli.

Il manicotto di protezione dell'albero è prodotto additivamente in acciaio al cromo ed è stato sviluppato come parte di un progetto ZIM in collaborazione con l'Università di Aalen. La funzione del manicotto dell'albero è stata testata presso l'Institute for Machine Elements dell'Università di Stoccarda.

Pressione di sbarramento minore rispetto alla pressione del prodotto possibile. Dispositivo di tenuta scaricato da ambo le direzioni della pressione. Il dispositivo a cartuccia è indipendente dal senso di rotazione. Vano molla coperto, le molle non vengono a 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:

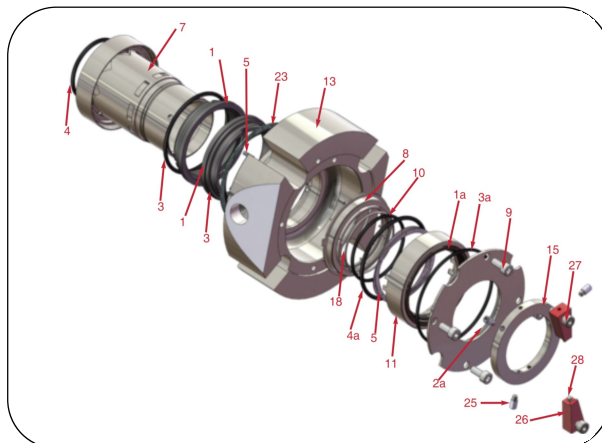
$d_1 = 43...53 \text{ mm}$
Pressione lato prodotto p_1 max 25 bar *)
Pressione sbarramento p_3 max 25 bar *)
 $\Delta p = (p_3 - p_1) = 1,5...2,5 \text{ bar}$
 $V_g = 20 \text{ m/s}^*)$
 $T = -40^\circ\text{C bis } +200^\circ\text{C}^{**})$
*) dipendente dal materiale
**) dipendente dal materiale degli O-Ring

Materiali Standard:

Anello scorrevole: Q1, U1
Anello fisso: Q1, U1, A, B
Ulteriori materiali su richiesta
Manicotto di protezione per albero: WS 1.4404
Ulteriori materiali su richiesta

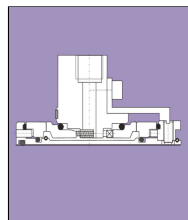
HN 480 ADD Pos 1 bis 28

Pos.	Benennung
1	Gleitring
1a	Rechteckring
2a	Gegenring
3, 3a	O-Ring
4, 4a	O-Ring
5, 5a	Feder, Sinusfeder
7	Wellenhülse
8	Mitnehmer
10	O-Ring
11	Schraube
11	Gleitringträger
13	Gehäuse
14	Gegenringträger
15	Klemmring
16	Hülse
18	Sicherungsfeder
23	Flachdichtung
25	Schraube
26	Montagehilfe
27	Schraube
28	Stift



Maßliste HN 480 ADD

Nenn-Ø	d_1	d_3	l_1	l_2	l_3	d_a	a	b
043	43	67	87	47,5	39	130	80	16
053	53	67	87	47,5	39	140	90	16



HECKER® AEGIRA® HN 980 HN 980 E

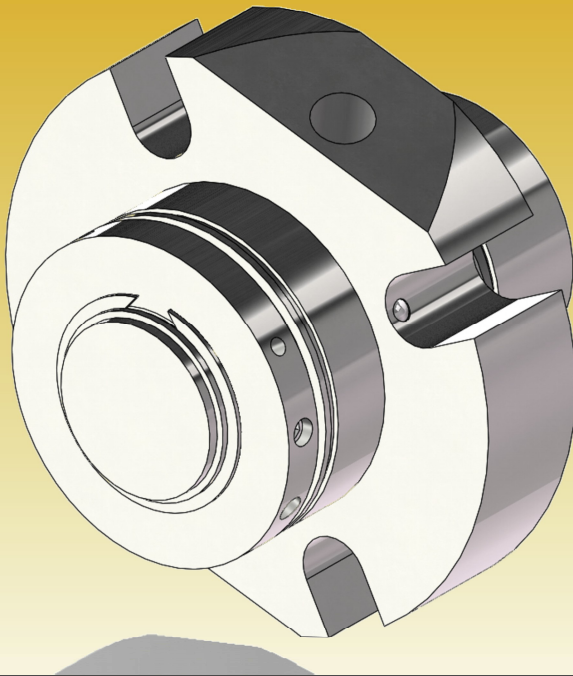
EN 12756 (DIN 24960)

Doppel- und Einzel-GLRD in Patronenbauweise

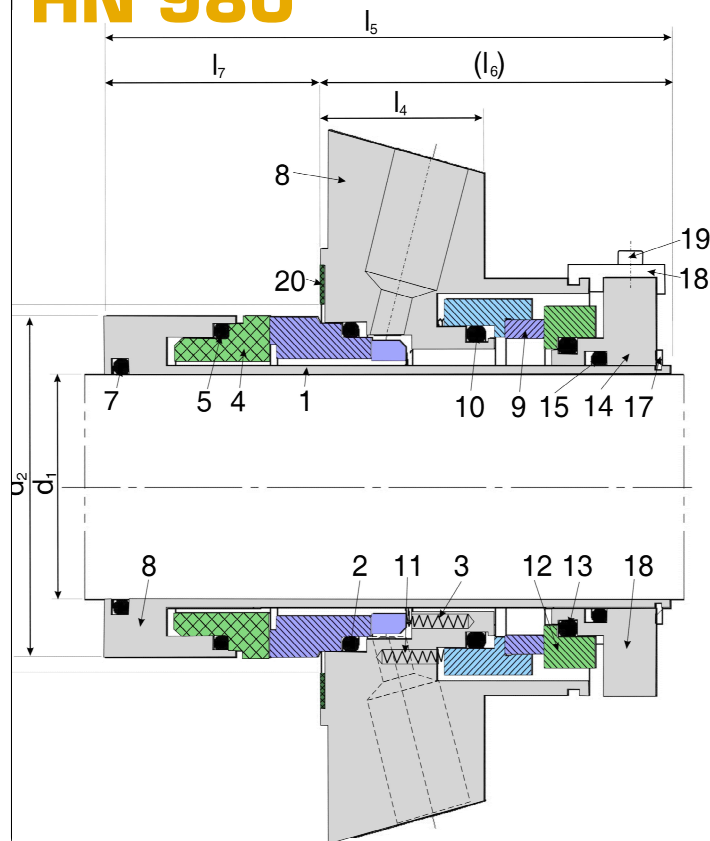
Cartridge seal with double and single mechanical seal

Garniture mécanique double sous forme de cartouche

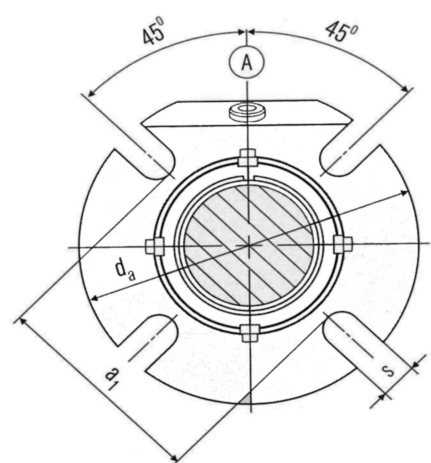
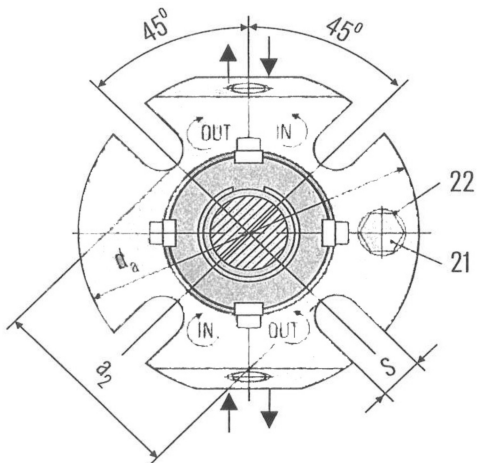
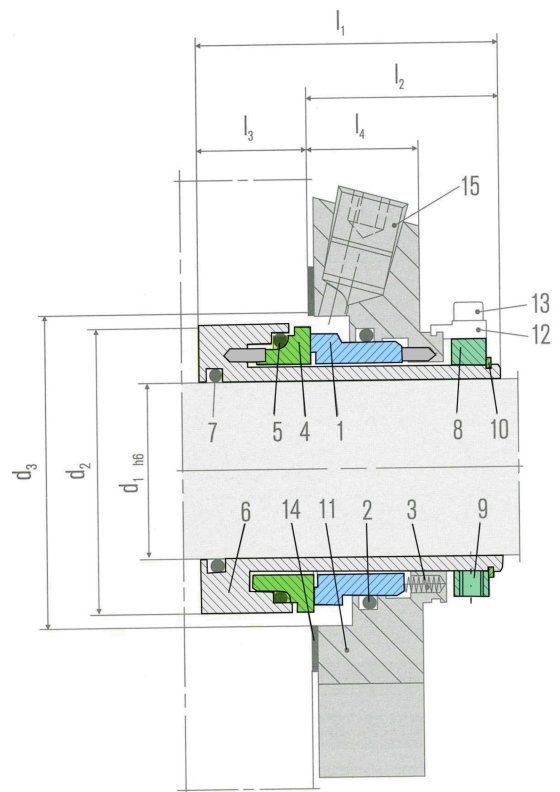
Dispositivo di tenuta doppio a cartuccia



HN 980



HN 980 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:

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

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

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

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

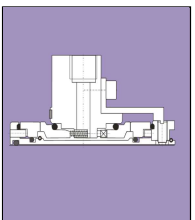
HN 980 / HN 980 E

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 980 / HN 980E

Nenn-Ø	d ₁	d ₂	d ₃ min	d ₃ max	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	a ₂	d _a	s
025	25	43,0	44,0	51,5	25,4	86,5	53,4	33,1	62	105	13,2
028	28	46,0	47,0	52,0	25,4	86,5	53,4	33,1	62	105	13,2
030	30	48,0	49,0	56,0	25,4	86,5	53,4	33,1	67	105	13,2
032	32	49,8	51,0	57,0	25,4	86,5	53,4	33,1	70	110	13,2
033	33	49,8	51,0	57,0	25,4	86,5	53,4	33,1	70	110	13,2
035	35	53,0	54,0	61,5	25,4	86,5	53,4	33,1	72	113	13,2
038	38	56,0	57,0	66,0	25,4	86,5	53,4	33,1	75	123	13,2
040	40	58,0	59,0	68,0	25,4	86,5	53,4	33,1	77	123	14,2
042	42	60,5	61,5	69,5	25,4	86,5	53,4	33,1	80	133	14,2
043	43	60,5	61,5	70,5	25,4	86,5	53,4	33,1	80	133	14,2
045	45	62,5	64,0	73,0	25,4	86,5	53,4	33,1	82	138	14,2
048	48	65,6	67,0	75,0	25,4	86,5	53,4	33,1	85	138	14,2
050	50	68,0	69,0	78,0	25,4	86,5	53,4	33,1	87	148	14,2
053	53	72,0	73,0	87,0	25,4	86,5	53,4	33,1	97	148	18,0
055	55	73,0	74,0	83,0	25,4	86,5	53,4	33,1	92	148	18,0
060	60	78,0	79,0	91,0	25,4	86,5	53,4	33,1	102	157	18,0
065	65	84,8	85,7	98,5	25,4	86,5	53,4	33,1	109	163	18,0
070	70	93,0	95,0	108,0	25,4	86,5	53,4	33,1	118	178	18,0
075	75	100,0	101,6	118,0	28,0	108,0	63,9	44,1	129	190	18,0
080	80	106,4	108,0	124,0	28,0	108,0	63,9	44,1	135	195	18,0
085	85	109,5	111,1	128,0	28,0	108,0	63,9	44,1	139	198	22,0
090	90	115,9	117,5	135,0	28,0	108,0	63,9	44,1	145	205	22,0
095	95	119,1	120,7	138,0	28,0	108,0	63,9	44,1	148	208	22,0
100	100	125,4	127,0	144,0	28,0	108,0	63,9	44,1	154	218	22,0



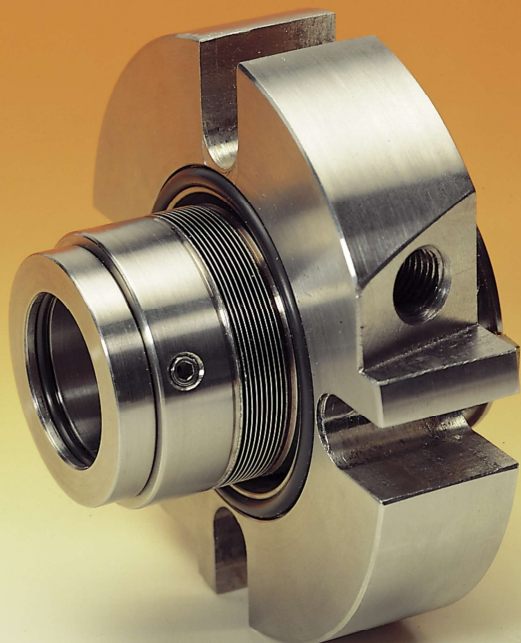
HECKER® AEGIRA® HN 445

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
guarnizione ad anello scorrevole con
soffietto a dischi metallici, scaricata,
indipendente dal senso di rotazione*



HN 445

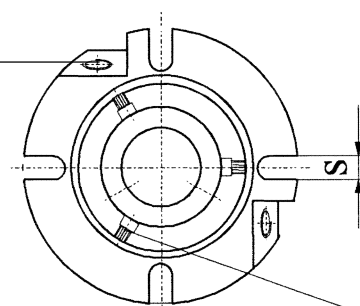
Anschlüsse G 1/20

Connections G 1/20

Raccords G 1/20

Collegamenti G 1/20

Ansicht A

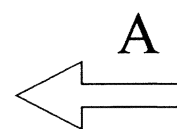
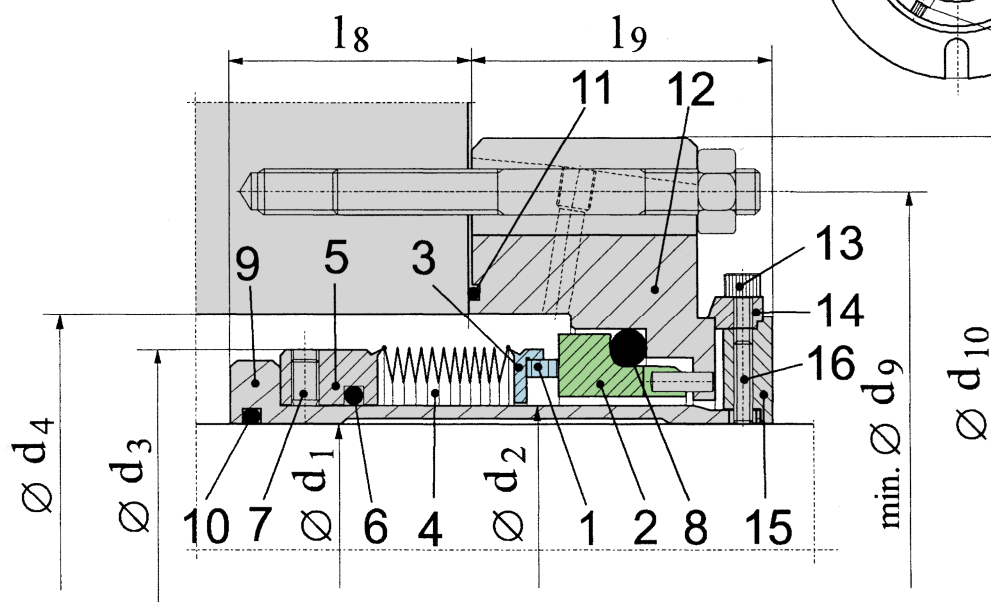


Montagesicherung

Assembly fixture

Sécurité de montage

Arresto per il montaggio



Konstruktionsmerkmale:
Einfach-Geitringdichtung mit Metall-
lamellenbalg nach EN 12756 in
Patronenbauweise

Design features:
Cartridge-type single-acting mecha-
nical 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 sem-
plice, 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:
 $p = 20 \text{ bar}$
 $t = -20^\circ\text{C}$ bis $+220^\circ\text{C}$
abhängig vom Werkstoff der
Nebenabdichtung
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
 $p \cdot v_g = 200 \text{ bar} \cdot \text{m/s}$

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

Limites d'utilisation:
 $p = 20 \text{ bar}$
 $t = -20^\circ\text{C}$ à $+220^\circ\text{C}$
en fonction du matériau du
garnissage secondaire
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
 $p \cdot v_g = 200 \text{ bar} \cdot \text{m/s}$

Limiti all'uso:
 $p = 20 \text{ bar}$
 $t = da -20^\circ\text{C}$ fino a $+220^\circ\text{C}$
a seconda del materiale della
guarnizione secondaria
 $v_g = 20 \text{ m/s}$
 $p \cdot v_g = 200 \text{ bar} \cdot \text{m/s}$

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

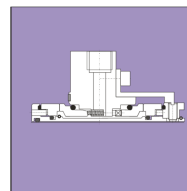
d ₁	d ₂	d ₃	d _{4min}	d _{9min}	d ₁₀	l ₈	l ₉	S
20	25	39,5	41	67	90	28	44	12
22	28	42,5	44	67	90	30,5	44	12
25	30	44	46	73	105	30,5	44	12
28	33	47	49	73	105	30,5	44	12
30	35	49	51	73	105	30,5	44	12
33	38	54	58	85	115	32	45	12
35	40	56	60	85	115	32	45	12
38	43	59	63	95	125	32	45	14
40	45	61	65	95	125	32	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



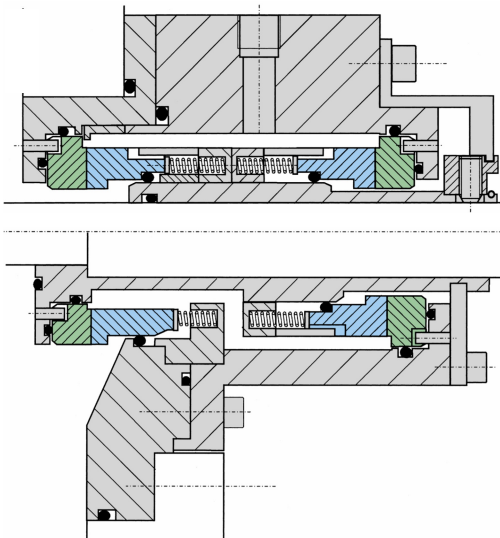
HECKER® AEGIRA® HN 490

Gasgeschmierte Patronen-Gleitring-
dichtung 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*

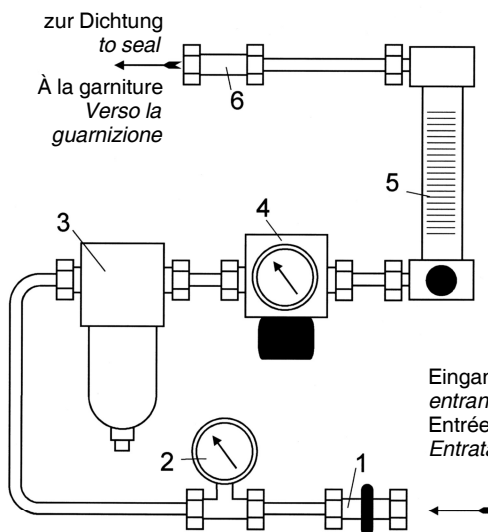


Oben: Variante mit zwei
rotierenden Gleitringen
mit Sperrgas von außen
Unten: Variante mit
stationärem Gleitring auf
der Produktseite mit
Sperrgas von innen

*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*



Eingang von Druckversorgung
entrance from production of pressure
Entrée de l'alimentation en pression
Entrata per il rifornimento di pressione

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 spiral grooves 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:

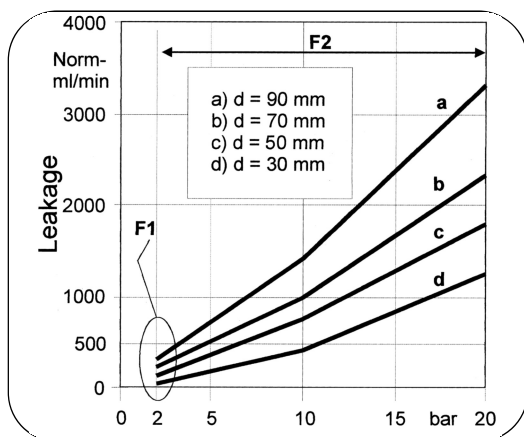
Industrie chimique, industrie pharmaceutique, industrie alimentaire, technologie d'environnement, industrie du papier

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

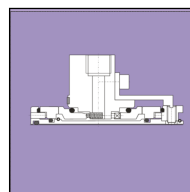
Druck des Sperrgases
Pressure of the buffer gas
Pression de gaz de barrage
Pressione del gas di sbarramento

Richtwerte für die Sperrgas-Leckage für unterschiedliche Wellendurchmesser d bei Drehzahl 3000 min⁻¹. Sperrgasverbrauch setzt sich aus der Leckage beider Dichtungen zusammen.

Standard values for gas-leakage for different shaft diameter d with shaft speed 3000 min⁻¹. 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⁻¹. 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⁻¹. Il consumo del gas di sbarramento dipende dal colaggio di ambo le guarnizioni.



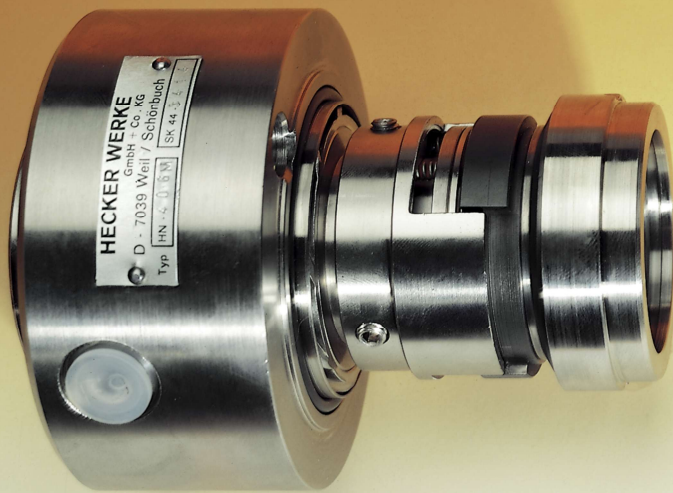
HECKER® AEGIRA® HN 406 M-TD

Doppel-Gleitringdichtung mit druckloser
Quenchvorlage für die Zuckerindustrie

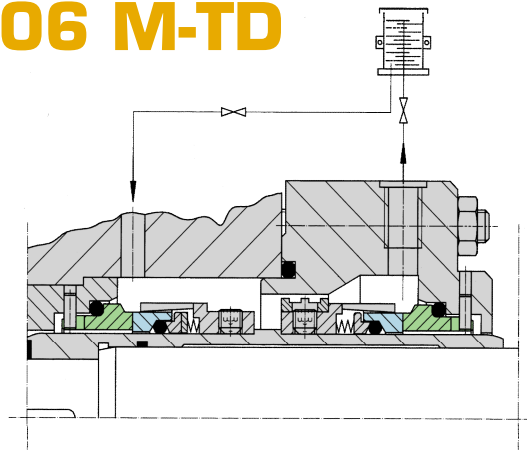
*Double mechanical seal with pressure-
free quenching lock for the sugar
industry*

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-Einzelgleitring-
dichtungen in back- to-back
Anordnung
Abzudichtendes Fluid liegt an pro-
duktseitiger GLRD von innen an
Quenchfluid liegt drucklos von
außen an
Kein Eindringen von Quenchfluid in
den Prozeß, dadurch Energie-
einsparung gegenüber Dichtungen
mit Sperrdruck, wo eingedrungenes
Sperrfluid zusätzlich verdampft
werden muß
Besonders geeignet für kristall-
haltige Produktflüssigkeiten
Hochverschleißfeste Werkstoffpaa-
rung auf der Produktseite: Wolfram-
karbid gegen Wolframkarbid
Federn kommen nicht mit Produkt in
Berührung
Umrüstung von Kreiselpumpen mit
Stopfbuchsraum nach EN 12756
(DIN 24960) durch einfache
Anpassung des Wellendichtungs-
gehäuses möglich
Zwangsumwälzung des Quench-
fluids mit integriertem Fördergewin-
dering
Rücklauf im Dichtungsflansch
Werkstoffpaarung Atmosphäresei-
te: 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 mécani-
ques 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 écono-
mie d'énergie par rapport aux garni-
tures 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 rési-
stant 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 pom-
pes 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*

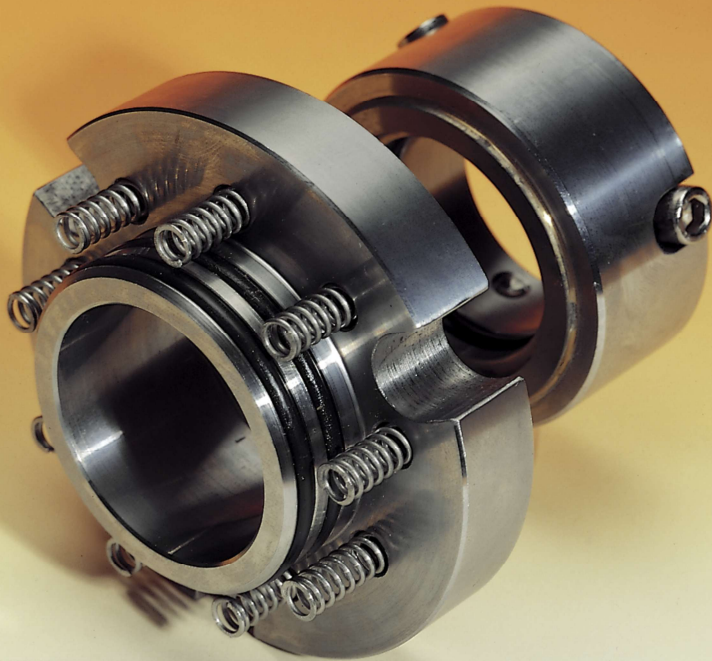
Caratteristiche costruttive:

*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 guar-
nizioni con pressione di sbarramen-
to, dove è necessario far vaporizza-
re anche il fluido penetrato
Ideale per liquidi contenenti cristalli
Accoppiamento di materiale con
alta resistenza all'usura sul lato pro-
dotto: carburo di tungsteno contro
carburo di tungsteno
Le molle non entrano in contatto con
il prodotto
Possibile il cambio delle pompe cen-
trifughe 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



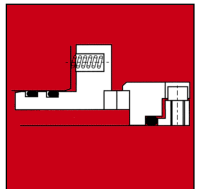
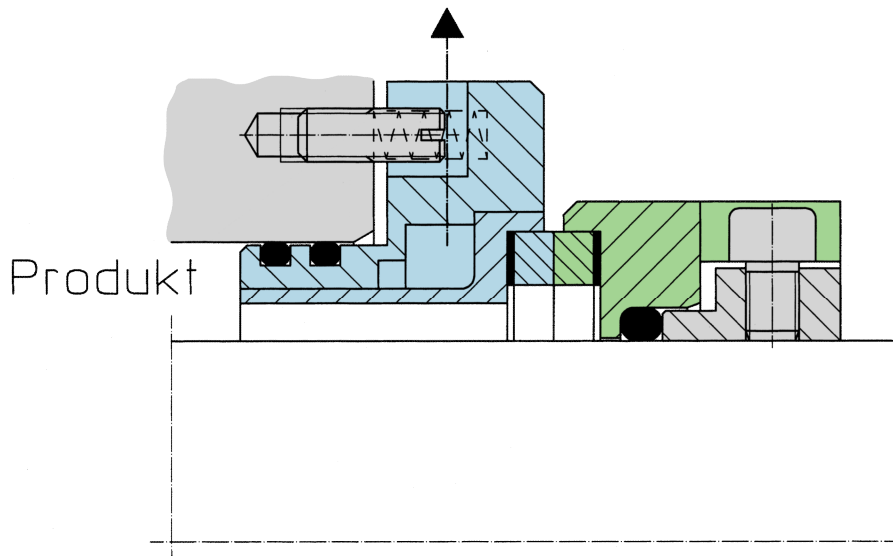
Einzel-Gleitringdichtung,
außenliegend, für die Zuckerindustrie

*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 min⁻¹

Anwendungsbereiche:

Langsamdrehende Pumpenwellen
in der Zuckerindustrie

Einsatzgrenzen:

p = 5 bar
t = 120°C
v_g = 2 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 rpm*

Fields of application:

*Slow rotating pump shafts in the
sugar industry*

Application limits:

p = 5 bar
t = 120°C
v_g = 2 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 tr/mn

Domaines d'application:

arbres de pompes à rotation lente
dans l'industrie sucrière

Limites d'utilisation:

p = 5 bar
t = 120°C
v_g = 2 m/s

Caratteristiche costruttive:

*Modello robusto
Il fluido da mettere a tenuta si trova
all'interno
Anello di tenuta stazionario 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
cristalli 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 min⁻¹*

Campi di applicazione:

*Alberi di pompe a rotazione lenta per
zuccherifici*

Limiti all'uso:

p = 5 bar
t = 120°C
v_g = 2 m/s

HECKER® AEGIRA® Sondergleitringdichtungen

HECKER® AEGIRA® Special mechanical seals



HN 406 M-TD Sonderpatronen- dichtung

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

Anwendungsbereiche:

Kreiselpumpen mit Sonderanschlußmaßen, die individuelle Lösungen erfordern

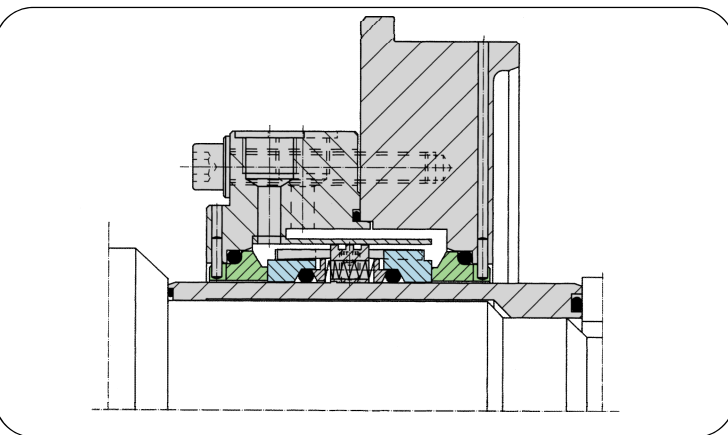
HN 406 M-TD Special cartridge-type seal

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

Fields of application:

Centrifugal pumps with special connection dimensions requiring individual solutions



HN 406 M-TD Garniture-cartouche spéciale

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

Domaine d'application:

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

HN 406 M-TD Dispositivo di tenuta a cartuccia speciale

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

Campo di applicazione:

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



HN 441 Patronendichtung mit Verschleißschutzhül- sen aus Polyurethan

Konstruktionsmerkmale:

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

Anwendungsbereich:

Kreiselpumpen für Flüssigkeiten mit stark abrasiven Feststoffen, beispielsweise Zementschlamm

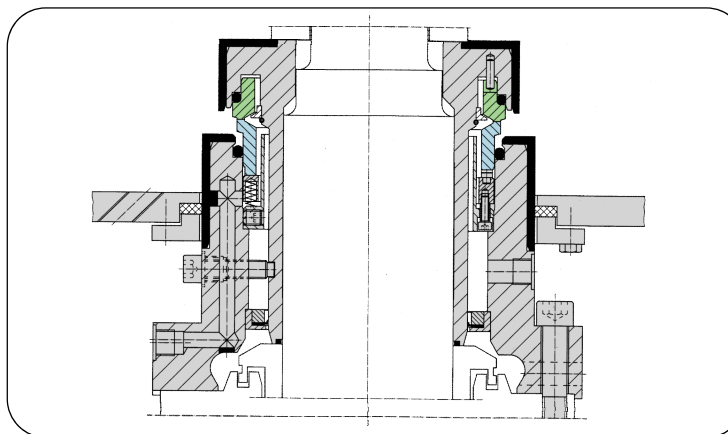
HN 441 Cartridge-type seal with polyurethane wear protection sleeve

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

Fields of application:

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



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

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

Domaine d'application:

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

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

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 ad opera del materiale abrasivo. Circuito di raffreddamento

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

Konstruktionsmerkmale:

Patronendichtung, auf Produktseite stationäre Gleitringdichtung. Rotor mit glatter Außenkontur. Federn kommen nicht mit Produkt in Berührung. Totraumfreie Nebenabdichtung, auf Atmosphäreseite 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

HN 439

Cartridge-type locking chamber seal

Design features:

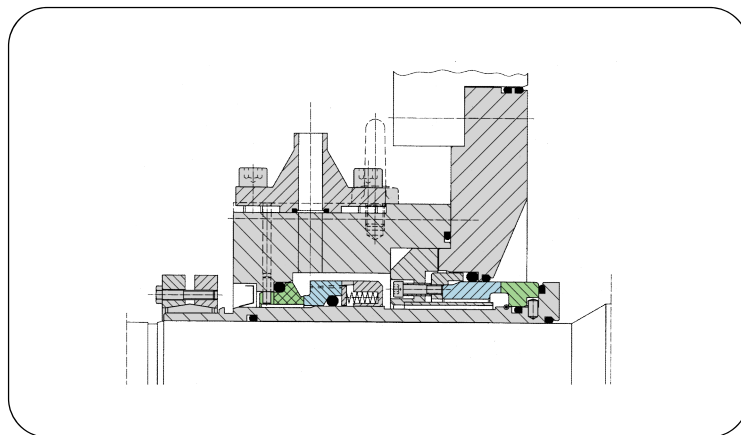
Cartridge-type seal, stationary mechanical seal on the product side. Rotor with smooth outer contours. No contact between springs and product. Dead space-free secondary seal, standard mechanical seal HN 406 on the atmosphere side. Locking circuit with integral pump ring for high-speed shaft, with external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

Konstruktionsmerkmale:

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

Anwendungsbereich:

Lagerabdichtung an Walzen von Textilmaschinen

HN 402

Single mechanical seal for the textile industry

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

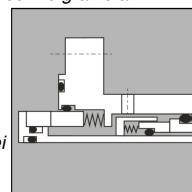
Dispositivo di tenuta singolo per l'industria tessile

Caratteristiche costruttive:

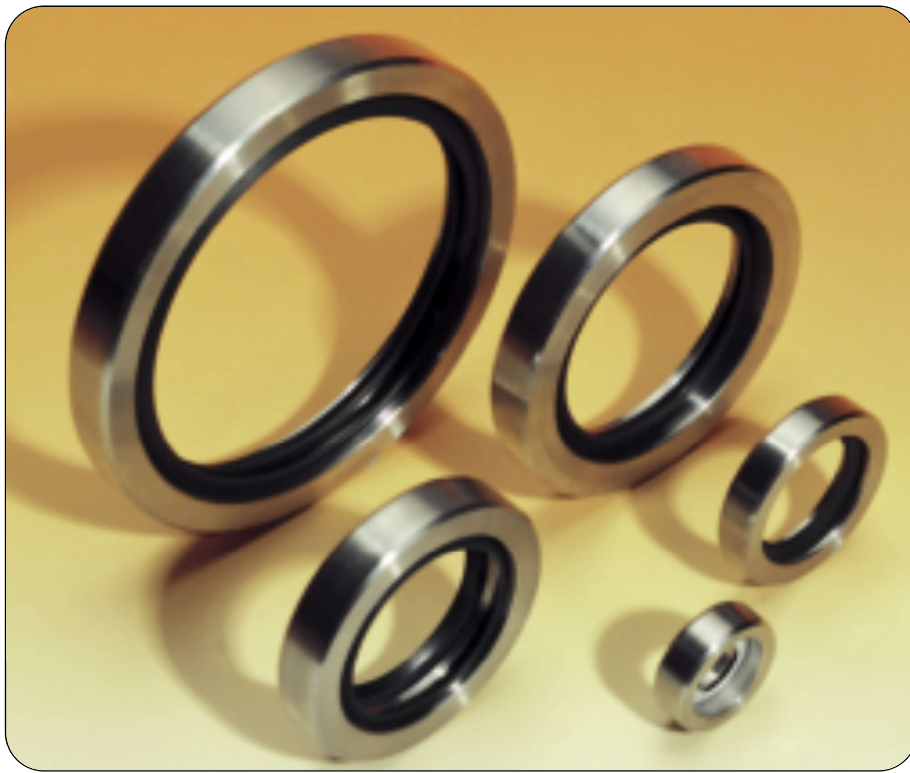
Dispositivo di tenuta singolo a forma di U. Indipendente dal senso di rotazione. Accoppiamento standard dei materiali: ossido di alluminio contro grafite al carbone e cromo ghisa contro grafite al carbone

Campo di applicazione:

Messa a tenuta dei cilindri delle macchine tessili



HECKER® AEGIRA® Wellendichtringe WD

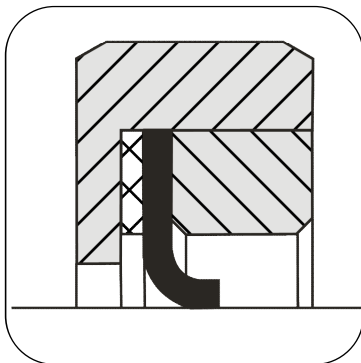


Wellendichtringe mit PTFE Dichtlippe

Shaft seals with PTFE seal lip

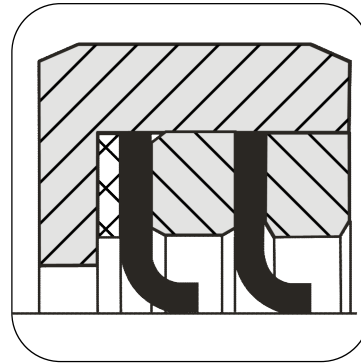
Joint d'étanchéité d'arbre avec lèvre d'étanchéité en PTFE

Anelli di tenuta per alberi con labbro in PTFE



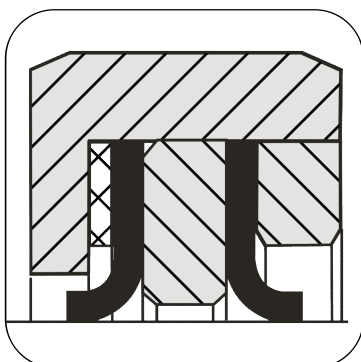
WD 8

Standardausführung
Standard design
Exécution standard
Versione standard



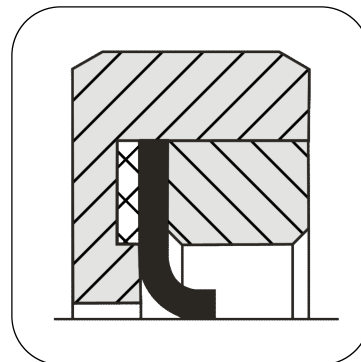
WD 9

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



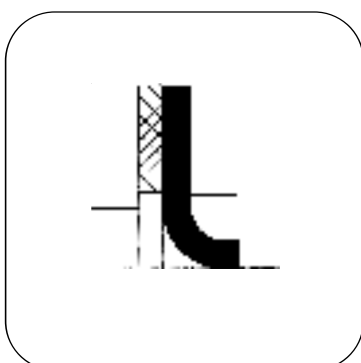
WD 10

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 Rührwerkgetrieben, 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.

Livable 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.

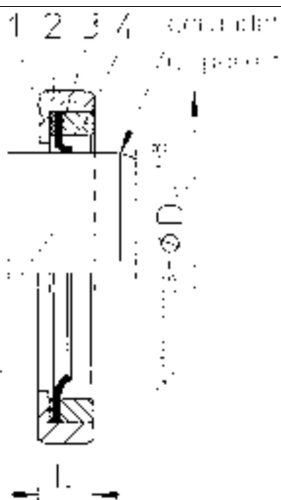
Funzionamento:
La forma del labbro di tenuta, una volta montato sull'albero, crea una pretensione iniziale che garantisce la pressione radiale durante il funzionamento senza ulteriore elemento elastico.

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

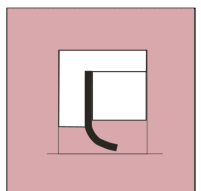
*La lunghezza L è superiore di 3 mm per WD 9 e WD 10

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

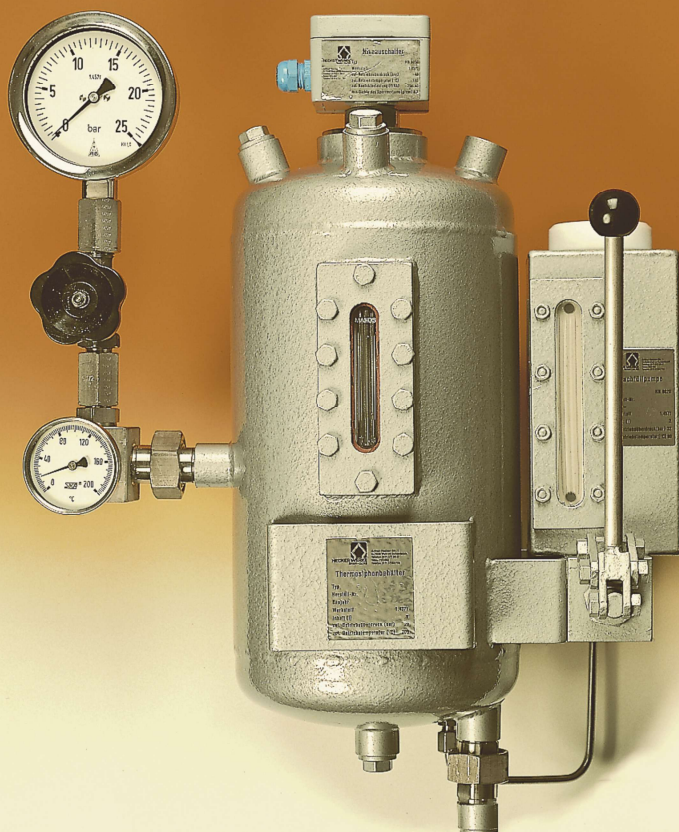


Thermosiphon-Sperrdruckanlage

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 cuscin 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.

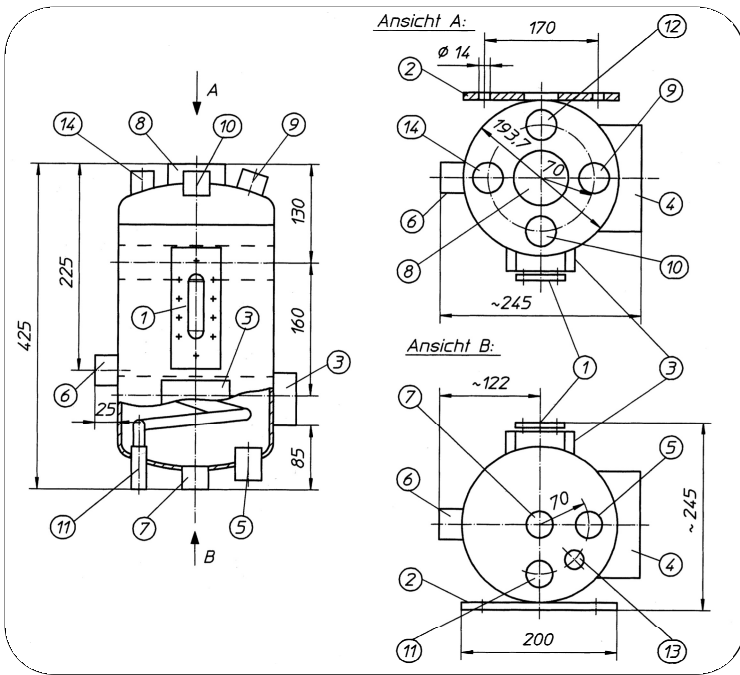
I recipienti stessi sono eseguiti in ghisa di costruzione saldata in acciaio inossidabile 1.4571 e corrispondono ai più elevati requisiti di qualità. I recipienti possono venire forniti con corrispondenti componenti aggiuntivi, i quali possono anche venire installati in un secondo tempo.

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 (G 2) 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 conection (G1/2) Raccord de gaz sous pression (G1/2) Raccordo per gas in pressione (G1/2)
10	Einfüllstutzen (G1/2) Filler stub (G1/2) Tubulure de remplissage (G1/2) Bocchettone di riempimento (G1/2)
11	Kühlwassereintritt (G1/2) Cooling water intake (G1/2) Entrée d'eau de refroidissement (G1/2) Ingresso dell'acqua di raffreddamento (G1/2)
12	Kühlwasseraustritt (G1/2) Cooling water outlet (G1/2) 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

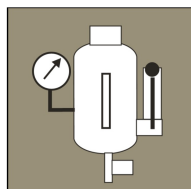
Behälterinhalt	ca. 9 l	contents of tank	ca. 9 l
max. Betriebsdruck	20 bar	max. operation pressure	20 bar
max. Temperatur	200 °C	max. temperature	200 °C
Arbeitsvolumen	ca. 2 l	operating volume	approx. 2 l
Kühlleistung-Naturumlauf	1,5 kW	cooling capacity normal circulation	1,5 kW
Kühlleistung-Zwangsumlauf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

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

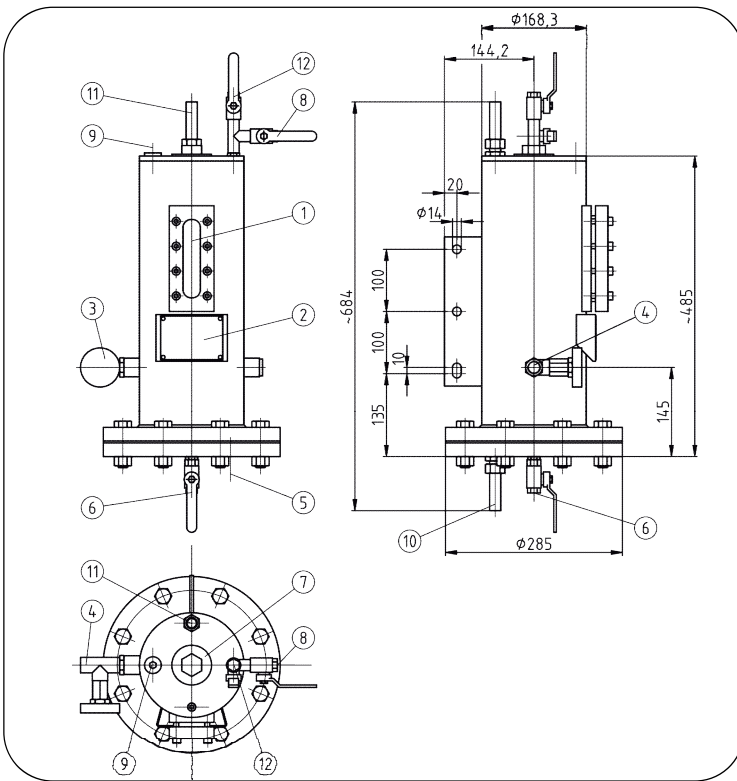


Thermosiphon-Druckbehälter mit Flansch
HN 8600 mit Kühlung
HN 8700 ohne Kühlung

*Thermosyphon pressure tank with flange
HN 8600 with cooling
HN 8700 without cooling*

Réservoirs sous pression à
thermosyphon avec bride
HN 8600 avec refroidissement
HN 8700 sans refroidissement

*Recipiente in pressione a termosifone con
flangia
HN 8600 con raffreddamento
HN 8700 senza raffreddamento*



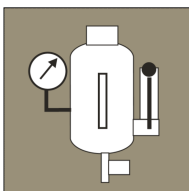
Pos. Pos. rep. pos.	Benennung Name Désignation Denominazione
1	Schauglas Sight glass Verre de regard Tubo di livello
2	Typenschild Rating plate Plaque signalétique Targhetta
3	Thermometer 0-120° C Thermometer 0-120° C Thermomètre 0-120° C Termometro 0-120° C
4	Sperrflüssigkeitsvorlauf von der Gleitringdichtung (G 1/2") Locking medium supply from the mechanical seal (G 1/2") Arrivée du liquide de barrage de la garniture mécanique (G 1/2") Mandata liquido di sbarramento dalla guarnizione ad meccanica (G 1/2")
5	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")
6	Entleerung (G 1/4") Drain (G 1/4") Vidange (G 1/4") Svuotamento (G 1/4")
7	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")
8	Druckgasanschluß (G 1/4") Pressure gas connection (G1/4") Raccord de gaz sous pression (G1/4") Raccordo per gas in pressione (G1/4")
9	Einfüllstutzen (G1/2") Filler stub (G1/2") Tubulure de remplissage (G1/2") Bocchettone di riempimento (G1/2")
10	Kühlwassereintritt $\phi 18$ Cooling water intake $\phi 18$ Entrée d'eau de refroidissement $\phi 18$ Ingresso dell'acqua di raffreddamento $\phi 18$
11	Kühlwasseraustritt $\phi 18$ Cooling water outlet $\phi 18$ Sortie d'eau de refroidissement $\phi 18$ Uscita dell'acqua di raffreddamento $\phi 18$
12	Entlüftung (G1/4") Vent (G1/4") Purge (G1/4") Deaerazione (G1/4")

Technische Daten	Technical data
Behälterinhalt	ca. 9 l
max. Betriebsdruck	16 bar
max. Temperatur	200 °C
Arbeitsvolumen	ca. 2,5 l
Kühlleistung-Naturumlauf	1,5 kW
Kühlleistung-Zwangsumlauf	4 kW

Caractéristiques techniques	Dati tecnici
Contenu du réservoir	env. 9 l
Pression de service maxi.	16 bar
Température maxi	200 °C
Volume de travail	env. 2,5 l
Puissance de refroidissement (circulation naturelle)	1,5 kW
Puissance de refroidissement (circulation forcée)	4 kW

contents of tank	ca. 9 l
max. operation pressure	16 bar
max. temperature	200 °C
operating volume	approx. 2,5 l
cooling capacity normal circulation	1,5 kW
cooling capacity	

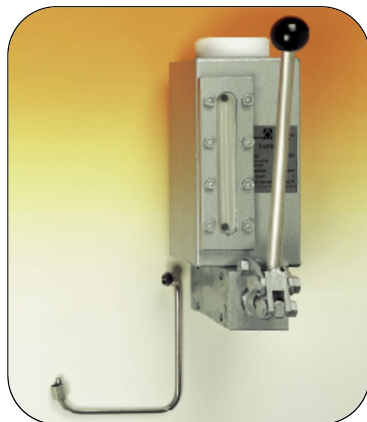
Capacità del serbatoio	9 l circa
Pressione max. di servizio	16 bar
Temperatura max.	200 °C
Volume utile	2,5 l circa
Potere di raffreddamento con circolazione naturale	1,5 kW
Potere di raffreddamento con circolazione forzata	4 kW



Additional components for thermosyphon pressure tanks

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 cm³ / 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 cm³ / stroke
Material: 1.4571/PTFE/glass

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 cm³ / 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 cm³ / corsa
Materiale: 1.4571/PTFE/vetro



HN 8030

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

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

Thermometer: Nenngroße 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

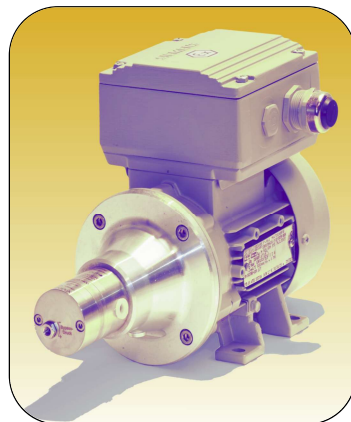
Matériau: 1.4571 (en contact avec le fluide)

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 höheren Kühlleistung des Thermosiphonsystems. Geeignet für Wasser und Flüssigkeiten ähnlicher Viskosität (max. 3000 mPa s)

p_{max.}: 30 bar
t_{max.}: -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 mPa s)

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 mPa s)

(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 analoga viscosità (max. 3000 mPa s)

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

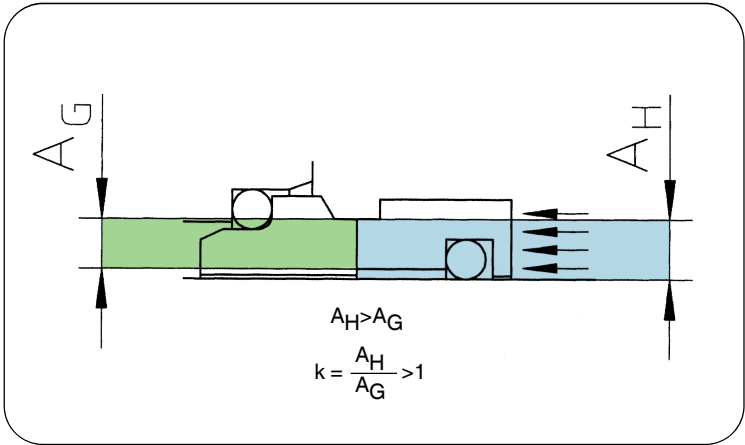
Niveauschalter
Niveauschalter mit max. - min.-Kontakten zur Füllstandsüberwachung der Sperrflüssigkeit (Alarmauslösung). Kontaktart: Schutzgaskontakt Kontaktfunktion: Umschalter Betriebsdruck: max. 40 bar Betriebstemperatur: max. 180 °C Kontaktbelastung: max. 250 V/40 VA Dichte Spermedium: min. 0,7 g/cm³ 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/cm³ Ex-range of application: zone 1 in connection with (Ex) i circuit Ex-approval: not necessary Material: 1.4571 (medium contacted)

Détecteur de niveau
Décteur 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/cm³ 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/cm³ 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

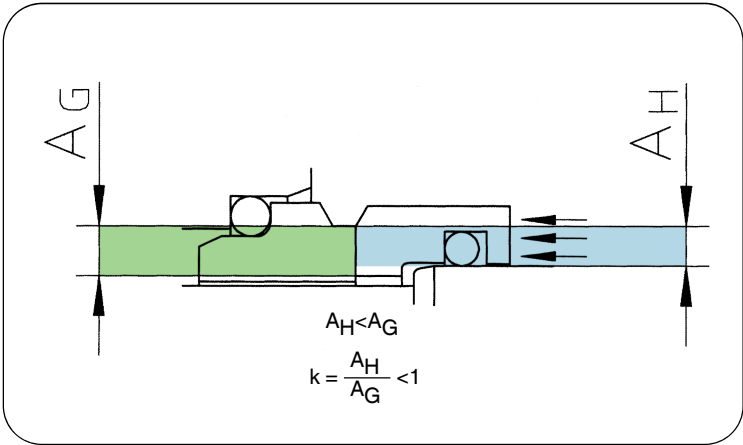


Das Flächenverhältnis k ist das Verhältnis der axial druckbelasteten Fläche A_H zur Gleitfläche A_G . Bei einem kleinen Flächenverhältnis k ist die spaltschließende hydraulische Anpreßkraft der Gleitflächen gegenüber den hydraulischen Kräften im Dichtspalt geringer als bei einem hohen Wert. Dadurch ist in diesem Fall bei gleich großer Spaltfläche mit einer geringeren Reibung und höherer Leakage 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.

Balance ratio k
of a mechanical seal

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).

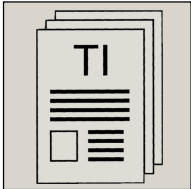
Rapport des
surfaces k d'une
garniture mécanique



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).

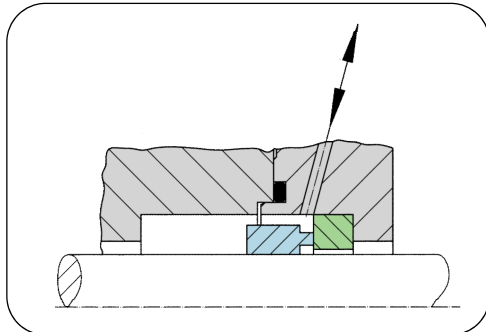
Fattore di carico k
di una guarnizione anulare
a tenuta meccanica

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 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

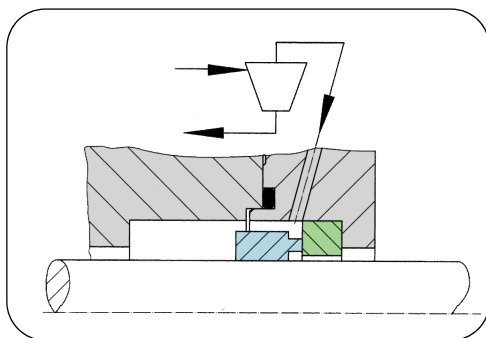


1
 Einfach-
 Gleitringdichtung mit
 Produktzirkulation
 API-Plan 1 oder 11
 API-Plan 13
 (vertikaler Einbau)

1
 Simple acting mechani-
 cal seal with product
 circulation 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)

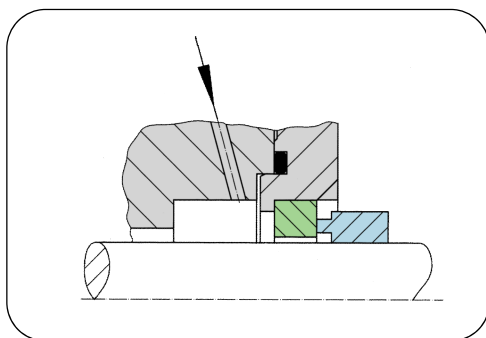


2
 Einfach-
 Gleitringdichtung mit
 Produktzirkulation über
 Zyklonabscheider
 Abrasive Feststoffe
 werden weitgehend von
 der GLRD ferngehalten
 API-Plan 31

2
 Simple-acting mechani-
 cal seal with product
 circulation over cyclone
 separator. Abrasive so-
 lid 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
 separatore a ciclone.
 I materiali solidi abrasivi
 vengono tenuti lontani
 in larga misura dalla gu-
 arnizione.
 Schema API 31

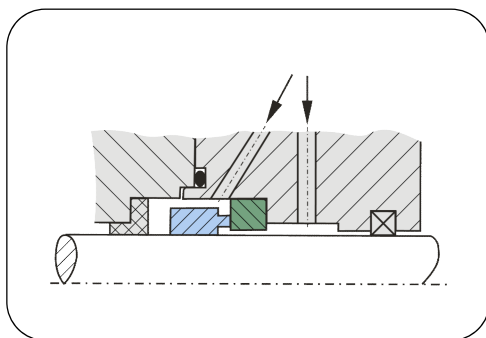


3
 Einfach-
 Gleitringdichtung mit
 Produktzirkulation
 API-Plan 11
 API-Plan 32
 (Fremdeinspülung)

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)

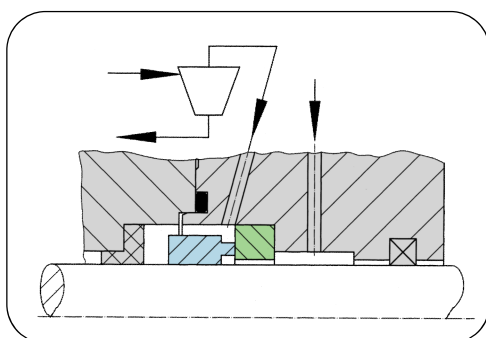


4
 Einfach-
 Gleitringdichtung mit
 Produktzirkulation
 API-Plan 1 oder 11
 Quench über
 Dichtungsdeckel
 API-Plan 62
 Drossel zwischen
 Gleitringdichtung und
 Laufrad

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 méca-
 nique 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.



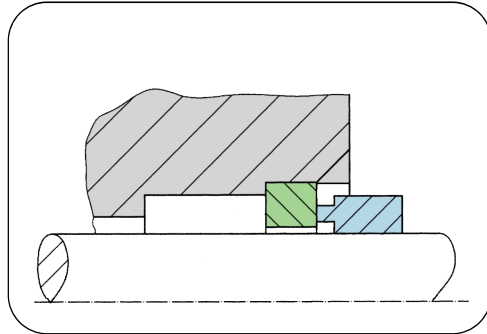
5
 Einfach-
 Gleitringdichtung mit
 Produktzirkulation über
 Zyklonabscheider –
 sonst wie Anordnung 4
 API-Plan 31 und 32

5
 Simple-acting mechani-
 cal seal with product
 circulation 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
 separatore a ciclone –
 per il resto come dispo-
 sizione 4
 Schema API 31 e 32

**Disposition et fonctionnement des garnitures
mécaniques**

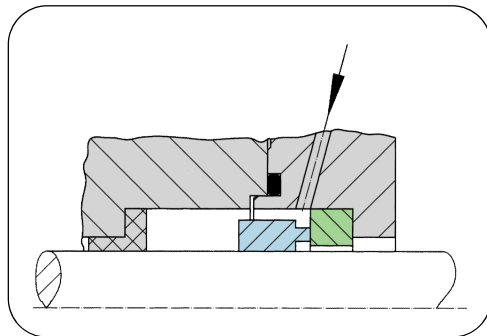


6
Einfach-
Gleitringdichtung
außenliegend ohne
Zirkulation (dead end)
API-Plan 2

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*

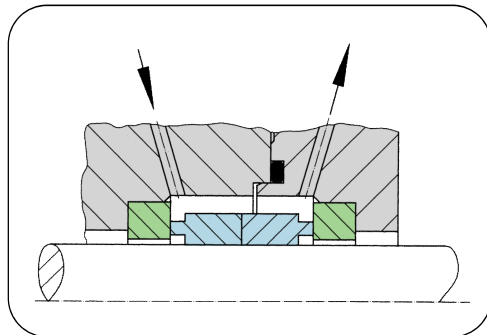


7
Einfach-
Gleitringdichtung mit
Fremdeinspülung
Drossel zwischen
GLRD und Laufrad
API-Plan 32

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*

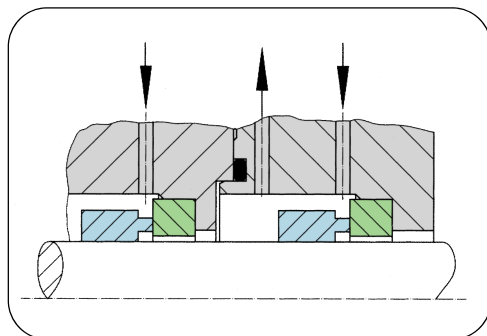


8
Doppel-
Gleitringdichtung
(back to back)
Sperrflüssigkeit mind.
1 bar über Pumpen-
druck
API-Plan 53 oder 54

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*

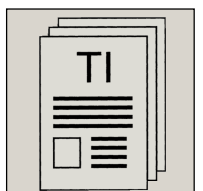


9
Doppel-
Gleitringdichtung
(Tandem)
Druck der Vorlage-
flüssigkeit kleiner als
Produktdruck
API-Plan 53 oder 54

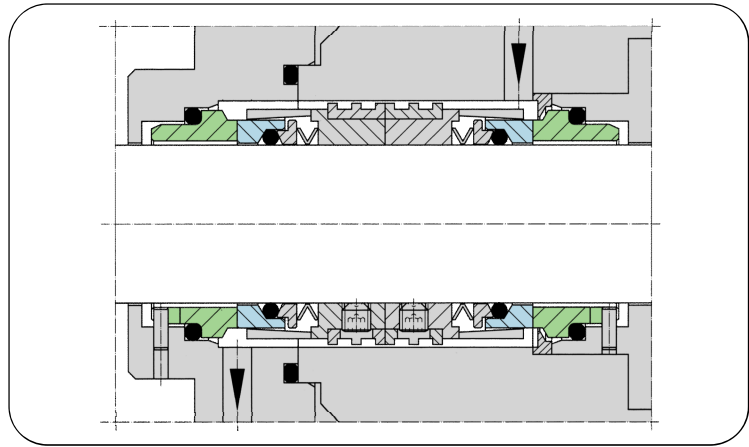
9
*Double mechanical se-
al (tandem).
Pressure of the quench
fluid lower than product
pressure.
API plan 53 or 54*

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*

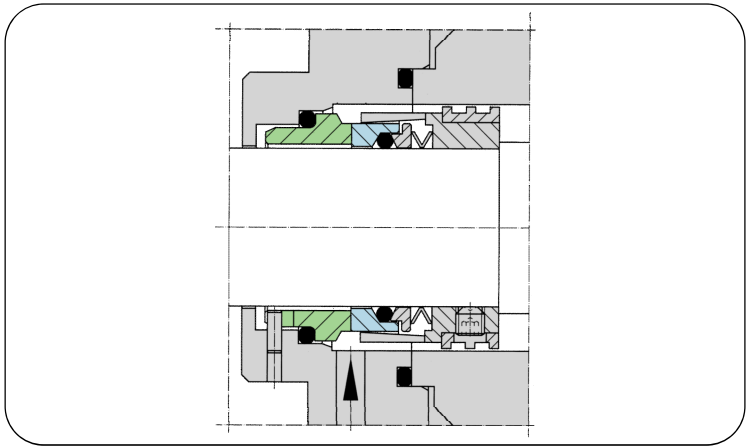


Auswahl des Förder-
gewindes

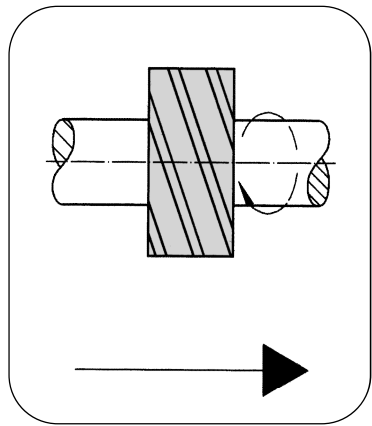


Selection of
pumping screw

Choix de la turbine de
circulation



Scelta della filettatura
di trasporto

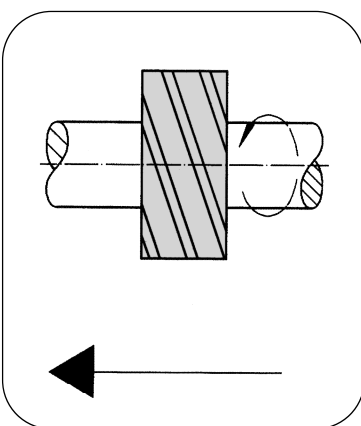


Fördergewinde RECHTS
Förderrichtung von links nach rechts

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

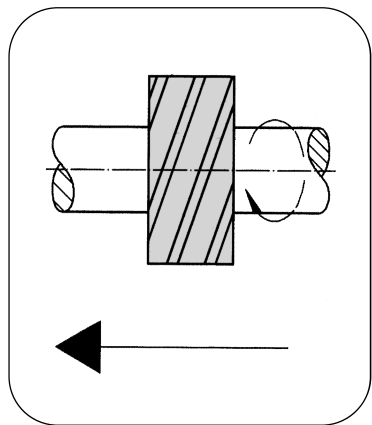


Fördergewinde RECHTS
Förderrichtung von rechts nach links

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

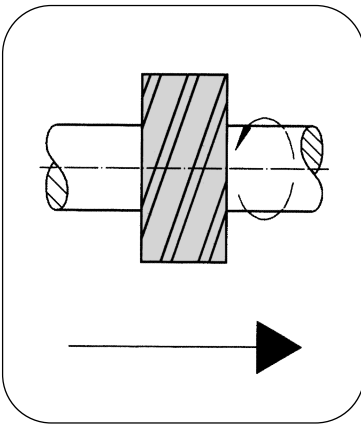


Fördergewinde LINKS
Förderrichtung von rechts nach links

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**

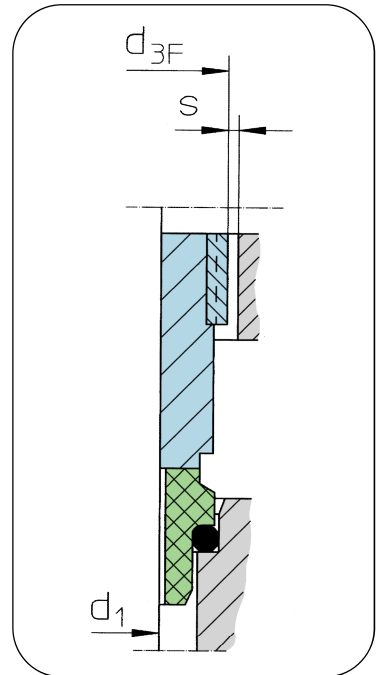
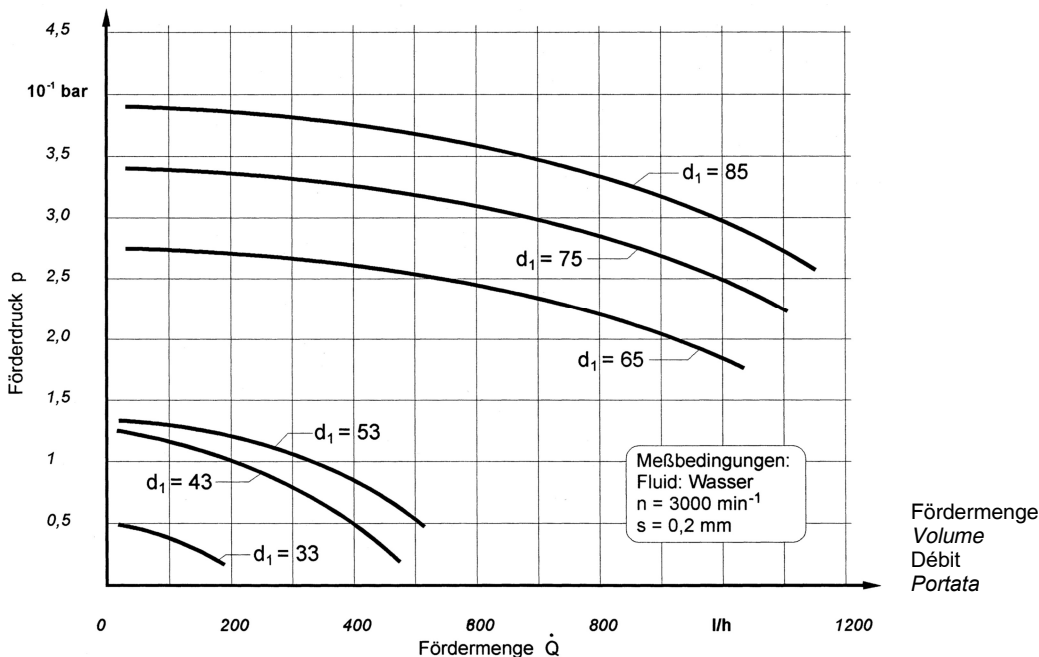
**Performance of the
pumping screw
Typ HN 416**

**Performances de
la turbine de circulation
Typ HN 416**

**Rendimento della
filettatura di trasporto
HN 416**

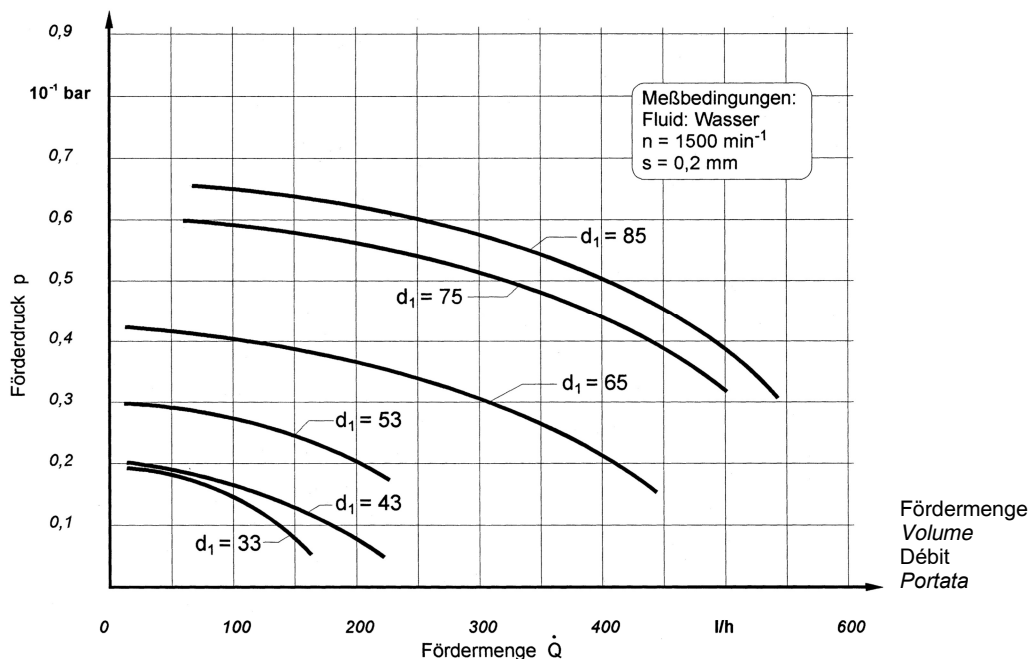
Förderdruck
Circulation pressure
Pression de pompage
Pressione di mandata

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



Förderdruck
Circulation pressure
Pression de pompage
Pressione di mandata

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

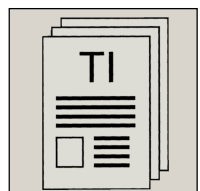


Angaben sind als Richtwerte zu verstehen.

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.

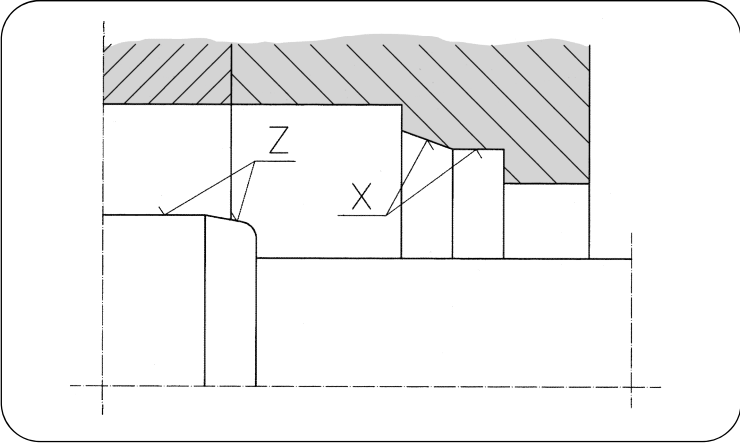
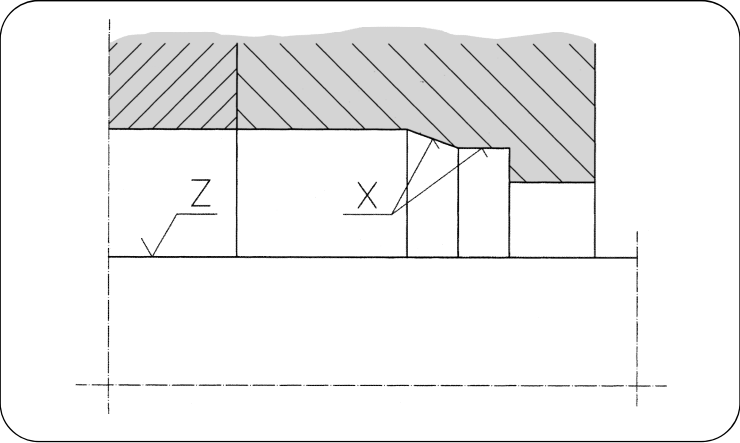


Oberflächen-
beschaffenheit

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

Material of the secondary seals	X	Z
Elastomers	Ra= 2,5	Ra=1,0

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

Materiale delle guarnizioni secondarie	X	Z
Elastomeri	Ra= 2,5	Ra=1,0

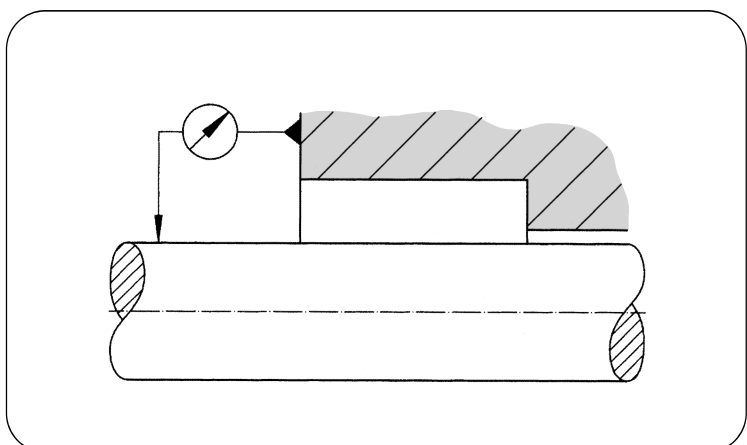
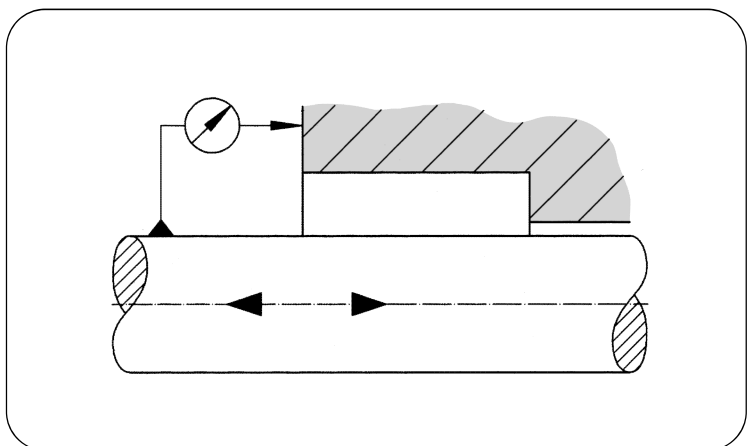
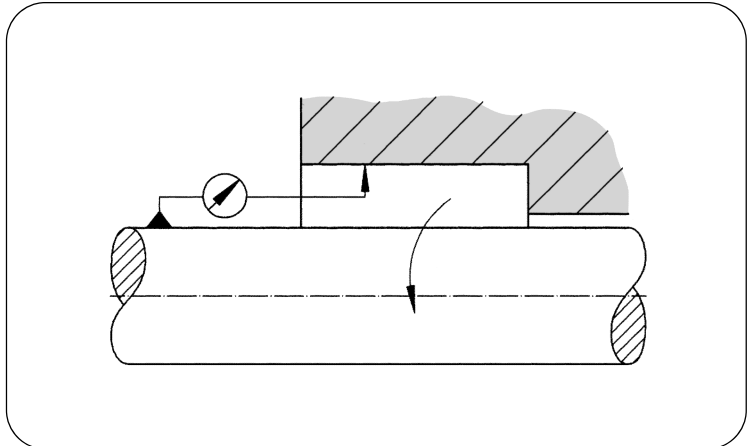
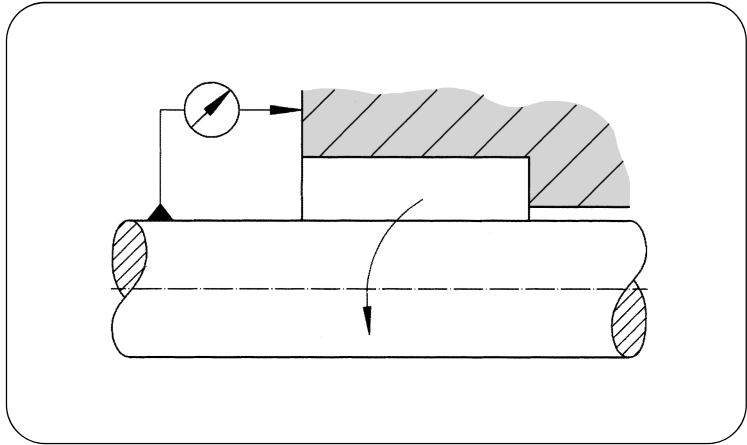
Nicht-Elastomere bzw.wahlweise Verwendung von Elastomeren und Nicht-Elastomeren	Ra=1,6	Ra=0,2
--	--------	--------

Non-elastomers or application of elastomers and non-elastomers	Ra=1,6	Ra=0,2
---	--------	--------

Matériaux autres qu'élastomères ou mélanges d'élastomères avec d'autres matériaux	Ra=1,6	Ra=0,2
--	--------	--------

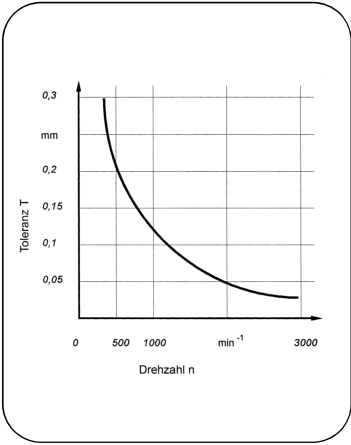
Materiali non elastomeri o, a scelta, impiego misto di elastomeri e nonelastomeri	Ra=1,6	Ra=0,2
--	--------	--------

Toleranzprüfungen an Welle
und Dichtungsraum vor Montage
der Gleitringdichtung



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

Contrôles de tolérance des arbres
et enceintes à étanchéifier avant
le montage de garnitures mécani-
ques



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

Planlauftoleranzen 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 (Wellenmittenverlagerung) max. 0,2 mm

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

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

Eccentricita' (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

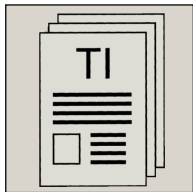
Gioco assiale dell'albero < 0,1 mm

Schwingungen (Rundlauf) < 0,03 mm

Vibrations (round running) < 0,03 mm

Battement < 0,03 mm

Vibrazioni (concentricita') < 0,03 mm



Kurzbezeichnung Code description Désignation Sigla					Werkstoffschlüssel Material code Code matériaux Chiave del materiale				
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Aufbau und Kurzbezeichnung einer Einzel-Gleitringdichtung					siehe Seite 58 see page 58 voir page 59 ved. pagina 59				
N = Normalausführung (L ₁ N) K = Kurzausführung (L ₁ K)					N = version normale (L ₁ N) voir page K = version courte (L ₁ K)				
U = ohne Wellenabsatz (belastet) B = mit Wellenabsatz (entlastet) 0 = Patronen-GLRD (Cartridge)					U = arbre sans épaulement (garniture non compensée) B = arbre avec épaulement (garniture compensée) 0 = GM à cartouche				
Nenndurchmesser der GLRD d ₁ bzw. d ₁₀ (grundsätzlich 3stellig)					Diamètre nominal de la GM d ₁ ou d ₁₀ (toujours 3 chiffres)				
Drehsinn der Gleitringdichtung					Sens de la rotation de la GM				
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 = 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				
Sicherung des Gegenrings gegen Verdrehen 0 = ohne Sicherung 1 = mit Sicherung 2 = Ausführung C					Immobilisation en rotation du grain fixe 0 = sans blocage 1 = avec blocage 2 = version C				
Construction and code designation of a single mechanical seal					Definizione e simboleggiatura di una guarnizione meccanica singola				
N = standard type (L ₁ N) K = short version (L ₁ K)					N = versione normale (L ₁ N) K = versione accorciata (L ₁ K)				
U = without shaft shoulder (unbalanced) B = with shaft shoulder (balanced) 0 = cartridge seal					U = senza sporgenza d'albero (sotto carico) B = con sporgenza d'albero (scaricata) 0 = a cartuccia (cartridge)				
Nominal diameter of the mechanical seal d ₁ and d ₁₀ (generally of three places)					Diametro nominale della guarnizione d ₁ oppure d ₁₀ (sempre a tre cifre)				
Direction of rotation					Senso di rotazione della guarnizione anulare a tenuta meccanica				
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 = 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				
Preventing the stationary ring from twisting 0 = unsecured 1 = secured 2 = type 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 mécani-
ques 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													
1 2 3 4 5 6						1 2 3 4 5 1 2 3													
						1 – 5 produktseitig on product side côté produit lato prodotto													
						1 – 3 atmosphärenseitig atmosph. côté atmosphère lato atmosfera													
						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													
1	U = ohne Wellenabsatz (belastet) B = mit Wellenabsatz (entlastet)		Produkt- seite	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)		Atmosphären- seite	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							
Nominaldurchmesser 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)													
Drehrichtung der Gleitringdichtung						Direction of rotation of the mechanical seal,													
4	R = rechtsdrehend = vom atmosphärenseitigen Gegenring auf den Gleitring gesehen bei im Uhrzeigersinn rotieren dem Gleitring.			R = right-hand rot. = seen from stationary ring on atmospheric side to seal face in the case of clockwise rotating mechanical seal			R = rotation à droite = grain tournant se déplaçant dans le sens des aiguilles d'une montre, vu du grain fixe			R = destrorso = visto dell'anello fisso lato atmosfera sull'anello scorrevole, con l'anello scorrevole rotante orario senso									
	L = linksdrehend = vom atmosphärenseitigen Gegenring auf den Gleitring gesehen bei entgegen dem Uhrzeigersinn rotierendem Gleitring.			L = left-hand rot. = seen from stationary ring on atmospheric side to seal face in the case of counter-clockwise rotating mechanical seal			L = rotation à gauche = grain tournant se déplaçant dans le sens opposé des aiguilles d'une montre, vu du grain fixe			L = sinistroso = orario visto dell'anello fisso lato atmosfera sull'anello scorrevole, con l'anello scorrevole rotante in senso antiorario									
S = drehrichtungunabhängig						S = independent on direction of rotation													
Sicherung des atmosphärenseitigen und/oder produktseitigen Gegenrings gegen Verdrehen						Securing of the stationary ring on atmospheric side or product side against twisting													
5	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									
Sicherung des produktseitigen Gegenrings gegen axiales Verschieben						Secured stationary ring against axial displacement on product side													
6	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
Synthetische Kohlen A = Kohle, antimonimprägniert B = Kohle, kunstharzimprägniert C = Elektrographit ohne Imprägnierung C1 = Elektrographit antimonimprägniert Metalle E = Cr-Stahl G = CrNiMo-Stahl K = Hartstoffschicht metallisch (CrNiMo-Stahl stellitiert) M = Hastelloy C4 M1 = Hastelloy B S = Cr-Guß 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, oberflächensiliziert J = Sonstige Karbide Metalloxide (Keramik) V = Al-Oxid W = Cr-Oxid (Hartstoffschicht) X = Sonstige Metall-Oxide Kunststoffe (PTFE, verstärkt Y, sonstige Kunststoffe Z) Y1 = PTFE, glasfaserverstärkt Y2 = PTFE, kohleverstärkt Z = Sonstige Kunststoffe		Elastomere nicht ummantelt ¹⁾ 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 Elastomere ummantelt M = FPM doppelt PTFE-ummantelt M2 = EPDM doppelt PTFE-ummantelt M5 = FPM FEP-ummantelt M6 = VMQ FEP-ummantelt Nicht-Elastomere T = PTFE F = Flachdichtung (asbestfrei) Y = Sonstige Nicht-Elastomere Unterschiedliche Werkstoffe U = Unterschiedliche Werkstoffe für Nebendichtungen	D = C-Stahl E = Cr-Stahl F = CrNi-Stahl G = CrNiMo-Stahl M = Hastelloy C4 M1 = Hastelloy B T = Sonstige Werkstoffe	

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
Synthetic carbons A = carbon, antimony impregnated B = carbon, resin impregnated C = electrographite without impregnation C1 = electrographite, antimony impregnated Metals E = chrome-steel G = CrNiMo-steel K = metallic hard metal coat (CrNiMo-steel stellited) M = Hastelloy C4 M1 = Hastelloy B S = Cr-cast 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 Metal oxides (ceramics) V = Al-Oxid W = Cr-Oxid (hart metal coat) X = other metal oxides Plastics (PTFE, reinforced Y, other plastic materials Z) Y1 = PTFE, glas-fibre reinforced Y2 = PTFE, carbon-reinforced Z = other plastics		Elastomeres not coated ¹⁾ 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 Elastomeres coated M = FPM with double PTFE-coating M2 = EPDM with double PTFE-coating M5 = FPM, FEP-coated M6 = VMQ, FEP-coated Non-elastomeres T = PTFE F = flat gasket (asbestos-free) Y = other non-elastomeres Different materials U = different materials for secondary seals	D = C-steel E = Cr-steel F = CrNi-steel G = CrNiMo-steel M = Hastelloy C4 M1 = Hastelloy B T = other materials	

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 enveloppe¹⁾ 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 enveloppe PTFE M2 = caoutchouc EP à double enveloppe 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 = Hastelloy B T = autres matériaux	

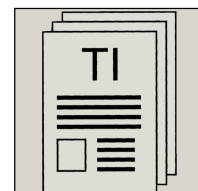
1) Elastomères, consulter la norme DIN 7724 1ère partie et le catalogue HECKER GSM®

Chiave del materiale

1 **2** **3** **4** **5**

pos. 1	pos. 2	pos. 3	pos. 4	pos. 5
materiale dell'anello scorrevole ¹⁾	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 rivestiti¹⁾ 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 = Hastelloy B T = altri materiali	

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

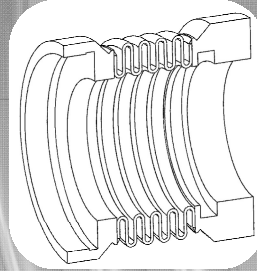


HECKER®WERKE® Finite-Elemente-Analyse für Produktentwicklung... und auch als Dienstleistung

Struktur-mechanische Analysen ...

Geometrie

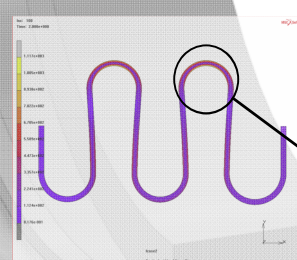
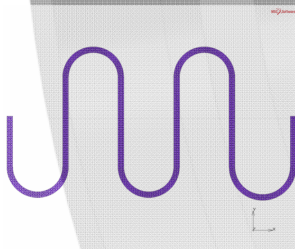
FEM-Modell



Graphische Auswertung

Mechanische
Belastung nach
Verformung:
Spannungsverteilung

Numerische Auswertung



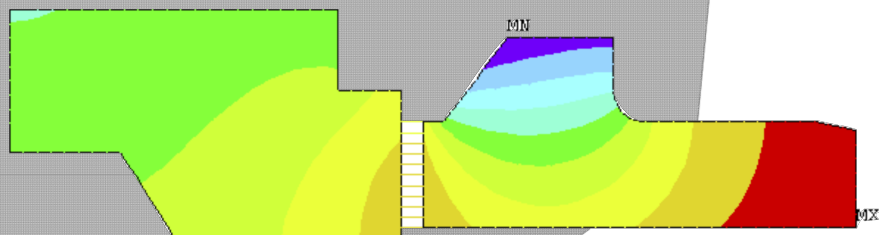
... oder gekoppelte thermisch-mechanische Analysen ...

... an Gleitringdichtungen

Wärmeabfuhr $\dot{Q}$ Wärmeabfuhr $\dot{Q}$
Reibungswärme

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.

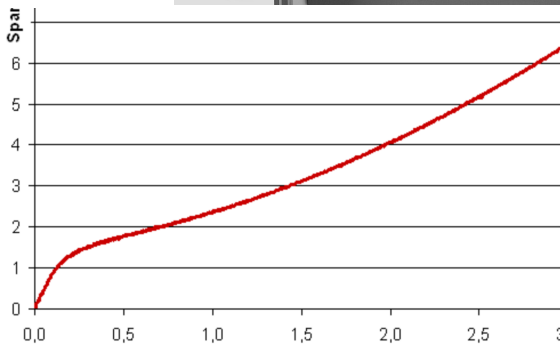
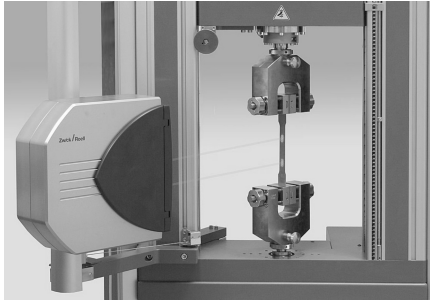


... und Elastomeren

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 ...

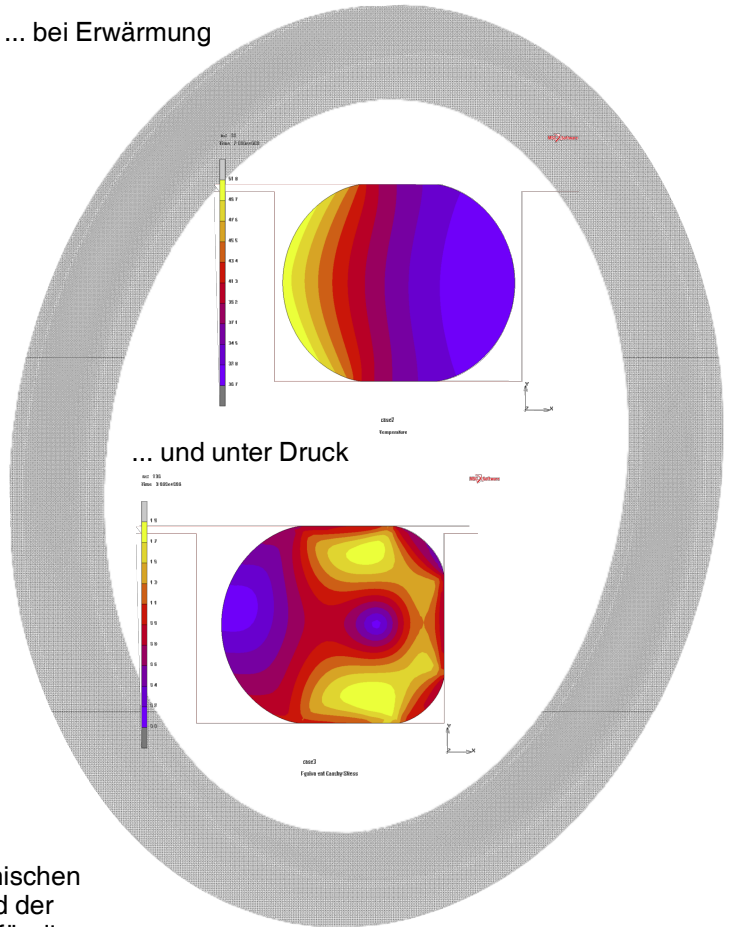


... und daraus werden die mechanischen Werkstoffkennwerte entsprechend der verschiedenen Werkstoffmodelle für die Finite-Elemente-Analyse ermittelt.

Verformung und Belastungen ...

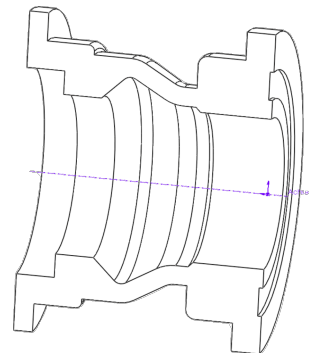
... an einfachen Bauteilen wie O-Ringe

... bei Erwärmung

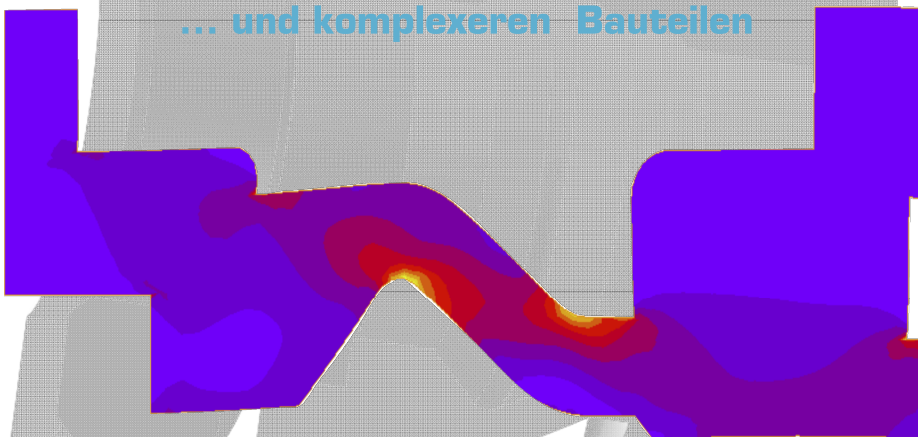


... und unter Druck

Geometrie



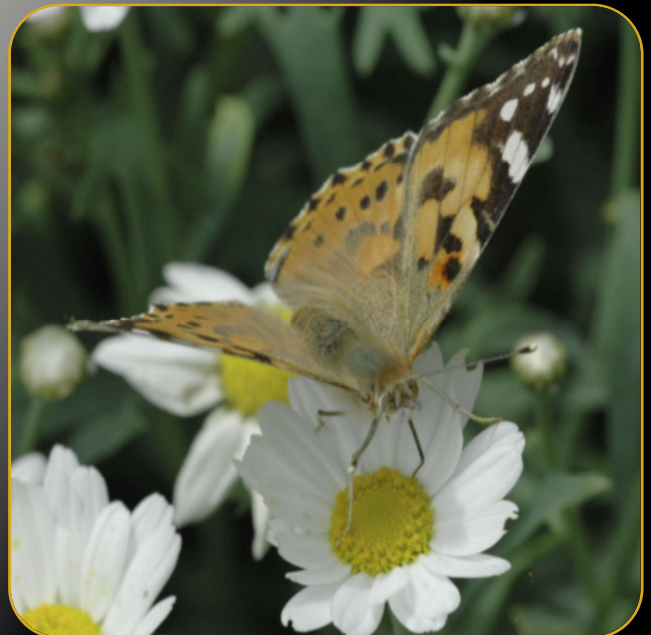
... und komplexeren Bauteilen



Verformungen und Spannungen an einem Balg.



Teile- bezeichnungen	Description of parts	Désignation des pièces	Denominazione delle parti
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 winded</i>	ressort tournant à gauche	<i>molla, rotazione sinistrorsa</i>
Feder rechtsgängig	<i>spring, right-hand winded</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 toroidali: (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>
Stellring	<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® PROGRAMM
HECKER® PRODUCT LINE
GAMME HECKER®
PROGRAMMA HECKER®



POLYURETHAN-PRODUKTE
POLYURETHANE PRODUCTS
PRODUITS EN POLYURÉTHAN
PRODOTTI IN POLIURETANO

FORSCHUNG & ENTWICKLUNG
RESEARCH & DEVELOPMENT
RECHERCHES & DÉVELOPPEMENT
RICERCA & EVOLUZIONE

PTFE-ERZEUGNISSE
PTFE PRODUCTS
PRODUITS EN PTFE
PRODOTTI IN PTFE



AEGIRA®
GLEITRING-DICHTUNGEN
AEGIRA®
MECHANICAL SEALS
AEGIRA® GARNITURES
MÉCANITUES D'ÉTANCHÉITÉ
AEGIRA® GUARNIZIONI
A TENUTA
MECCANICHE

STOPFBUCHSPACKUNGEN
STUFFING BOX PACKINGS
GARNITURES PRESSE-ÉTOUPE
GUARNIZIONI PREMISTOPPA



GSM® DICHTUNGEN
FÜR HYDRAULIK UND PNEUMATIK
GSM® SEALS FOR HYDRAULIC AND
PNEUMATIC SYSTEMS
GSM® JOINTS POUR SYSTÈMES
HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES
GSM® GUARNIZIONI PER SISTEMI
HIDRAULICI E PNEUMATICI



HECKER WERKE
 GmbH

Arthur-Hecker-Str. 1
 D-71090 Weil im Schönbuch
 Telefon ++ 49-(0)7157 560-0



HECKER im Film

www.heckerwerke.de
mail@heckerwerke.de