



Hygienic Design

Normelemente für den Einsatz in
hygienisch sensiblen Bereichen

Normelemente. **Ganter.**

Knöpfe



GN 75.6
Flache
Edelstahl-Knöpfe
 mit Innengewinde
 Hygienic Design
 Seite 8



GN 75.6
Flache
Edelstahl-Knöpfe
 mit Gewindezapfen
 Hygienic Design
 Seite 8

Bügelgriffe



GN 429
Edelstahl-Bügelgriffe
 Hygienic Design
 Seite 9

Verstellbare
Klemmhebel



GN 305
Verstellbare
Edelstahl-Klemmhebel
 mit Buchse
 Hygienic Design
 Seite 10



GN 305
Verstellbare
Edelstahl-Klemmhebel
 mit Schraube
 Hygienic Design
 Seite 11

Sterngriffe
Dreisterngriffe



GN 5435
Edelstahl-Sterngriffe
 Hygienic Design
 Seite 12



GN 5445
Edelstahl-
Dreisterngriffe
 Hygienic Design
 Seite 13

Rastbolzen



GN 8170
Edelstahl-
Rastbolzen
 Knopfseite
 in Hygienic Design
 Seite 14



GN 8170
Edelstahl-
Rastbolzen
 Knopf- und Bolzenseite
 in Hygienic Design
 Seite 15

Schrauben
Muttern



**GN 1580
Edelstahl-Muttern**
Hygienic Design
Seite 16



**GN 1580
Edelstahl-Schrauben**
Hygienic Design
Seite 17



**GN 1581
Edelstahl-Schrauben**
niedriger Kopf
Hygienic Design
Seite 18



**GN 1582
Edelstahl-Schrauben**
mit dünnem Schaft zur
Verliersicherung
Hygienic Design
Seite 19

Verriegelungen



**GN 1150
Edelstahl-
Verriegelungen**
Betätigungsseite
in Hygienic Design
Seite 20



**GN 1150
Edelstahl-
Verriegelungen**
Betätigungs- und Riegelseite
in Hygienic Design
Seite 22

Stellfüße
Abdeckhülsen



**GN 20
Edelstahl-Stellfüße**
ohne Befestigungsbohrungen
Hygienic Design
Seite 24



**GN 20
Edelstahl-Stellfüße**
mit Befestigungsbohrungen
Hygienic Design
Seite 26



**GN 20.1
Edelstahl-
Abdeckhülsen**
Hygienic Design
Seite 28

Dichtringe



**GN 7600
Dichtringe**
Hygienic Design
Seite 29

Hygienic Design

Nicht nur dort, wo Lebensmittel produziert werden, gehört maximale Hygiene zu den absoluten Grundvoraussetzungen. Auch in anderen industriellen Branchen spielt die Hygiene eine immer größer werdende Rolle, von der Pharmaindustrie bis zu Herstellern von Lacken und Farben. Denn fast überall geht es heute darum, Produkte ohne oder mit möglichst geringen Mengen konservierender Zusätze herzustellen – und dennoch lange Haltbarkeiten zu erzielen.

Dies aber gelingt nur in Produktionsumgebungen, in denen jegliches Risiko der Kontamination mit Mikroorganismen oder Schmutz ausgeschlossen sind. Für den Anlagenbau bedeutet dies, dass sämtliche Komponenten, Elemente und auch Oberflächen entsprechend ausgelegt sein müssen. Verschmutzungen dürfen sich nicht festsetzen und müssen leicht entfernbar sein.

Ganter bietet die Lösungen

Da bereits kleinste Schwachstellen komplette Produktionslinien kontaminieren können, hat sich Ganter entschlossen, eine spezielle Serie von Normelementen zu entwickeln, die den hohen Anforderungen der EHEDG und des 3-A Sanitary Standards, Inc. gerecht werden.

Produktfamilie Hygienic Design

Sämtliche Normelemente der Produktfamilie „Hygienic Design“ sind mit dem HD-Icon gekennzeichnet. Sie vereinen hohe Oberflächengüte, Totraumfreiheit, nichtschöpfende Außenflächen und gedichtete Anschraubbereiche. Ein auf FEM-Berechnungen basierendes Dichtungskonzept sorgt für zuverlässige Flächenpressung nach der Montage.

Hygienic Design bedeutet auch, dass sich der Zeit- und Materialbedarf für die regelmäßigen Reinigungen stark reduziert – und so die Betriebskosten spürbar sinken.



Anforderungen an die Konstruktion bei Hygienic Design

Material

- Rostfreie Edelstähle
- FDA- und EU-Konforme Kunststoffe und Elastomere

Oberflächen

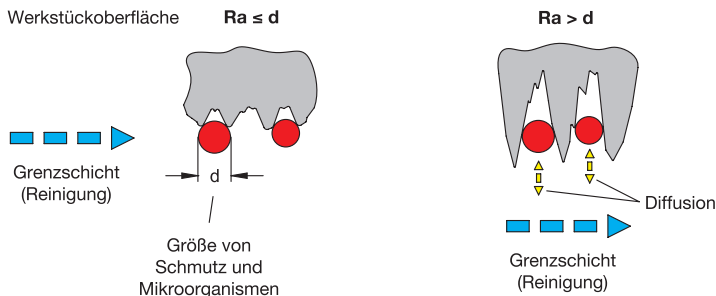
- Oberflächen müssen reinigungsfähig sein
- Stufen durch nicht fluchtende Geräteanordnungen sollen vermieden werden
- Dichtungen müssen so konstruiert sein, dass keine Spalte entstehen
- O-Ringnuten müssen hygienegerecht gestaltet werden
- Kontakt mit dem herzustellenden Produkt ist auszuschließen
- Ecken sollten vorzugsweise einen Radius von 6 mm oder mehr haben

Gestaltung / Geometrie

Die Innen- und Außenbereiche aller Apparate, Bauteile und Rohrleitungen müssen selbstentleerend oder entleerbar und leicht zu reinigen sein.

Oberflächenbeschaffenheit und Rauigkeit

Leichte Reinigbarkeit bei $Ra < 0,8 \mu\text{m}$



Designgrundlagen von Hygienic Design

EHEDG

- European Hygienic Engineering & Design Group
- europäisches, gemeinnütziges Konsortium von Maschinen- und Lebensmittelherstellern sowie deren Zulieferern, Forschungsinstituten und Universitäten und staatlichen Gesundheitsstellen
- etwa 45 Guidelines
- Prüfung von Produkten und Erteilung von Zertifikaten

3-A Sanitary Standards, Inc.

- gemeinnützige und unabhängige Gesellschaft in den USA
- drei Interessenvertretungen: öffentliche und staatliche Gesundheitsstellen, Maschinen- und Lebensmittelhersteller
- über 70 Sanitary Standards
- Prüfung der Konstruktionen und Prozesse, Erteilung von Zertifikaten

Dichtungen

Bei Elementen, die in Hygienic Design ausgeführt sind, haben Dichtungen die zentrale Funktion, Toträume, Spalten und Ritzen vor dem Eindringen von Reinigungsflüssigkeiten oder Produktresten zu schützen.

Dazu ist eine definierte Vorspannung / Pressung der Dichtungen und Abstreifer für die zuverlässige und dauerhafte Dichtigkeit im montierten Zustand notwendig. Innerhalb der Produktfamilie Hygienic Design sind deshalb Dichtungs-Einbau-räume sowie Dichtungsquerschnitte per Simulationssoftware so berechnet und ausgelegt, dass bei der Montage die nötige Flächenpressung erreicht wird und gleichzeitig der Dichtungswerkstoff nicht überbeansprucht wird.

Dabei kann grundlegend zwischen statischen und beweglichen Dichtungen unterschieden werden:

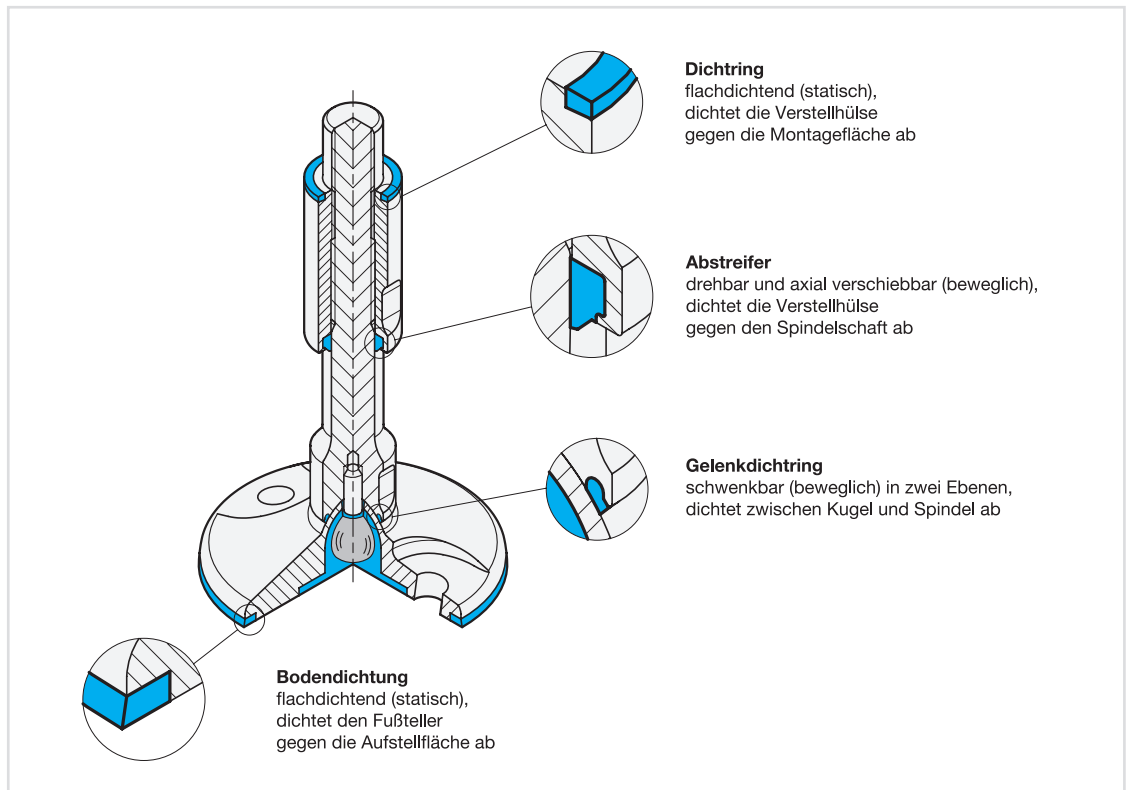
Die am unten gezeigten Anwendungsbeispiel **statischen Dichtungen**, oben zur Montagefläche hin (Dichtring) und unten zur Aufstellfläche (Bodendichtung), werden bei der Montage durch Festziehen entsprechend dicht gespannt. Dabei sollte sichergestellt sein, dass alle mit den Dichtungen in Kontakt stehenden Flächen eine Oberflächengüte von min. R_a 0,8 μ m aufweisen.

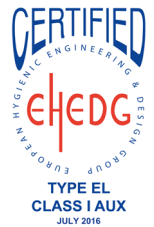
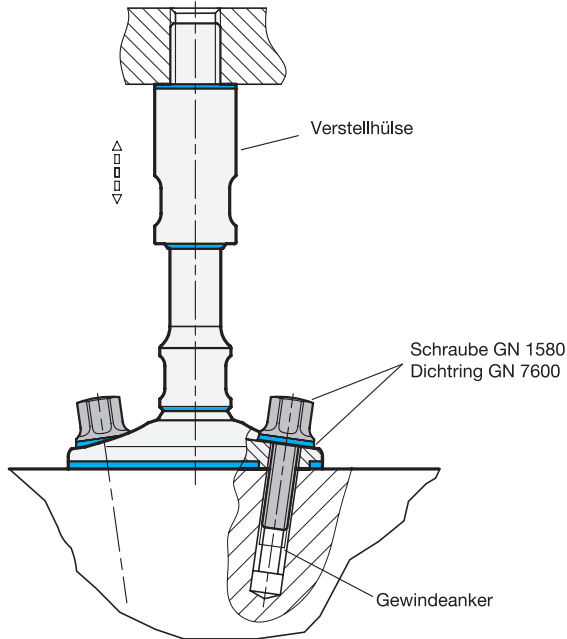
Die **beweglichen Dichtungen** an der Verstellhülse (Abstreifer) sowie an der Gelenkkugel (Gelenkdichtung) des Fußes sind so gestaltet, dass sie eine Anpassung in Höhe und Winkel zulassen. Auch bei ihnen gewährleistet der Einbauraum zusammen mit dem Dichtungsquerschnitt eine spaltfreie, vorgespannte Abdichtung.

Je nach Ausführung und Einsatzfall kann es notwendig sein, dass Dichtungen bei Beschädigung oder im Fall von präventiver Wartung ausgetauscht werden müssen. Dazu stellt Ganter die jeweiligen Dichtungen als Ersatzteil bereit bzw. bietet diese unter der **GN 7600** ([→ Seite 29](#)) standardmäßig als Normelement für den Ersatzteiffall an.

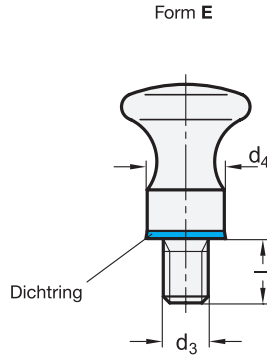
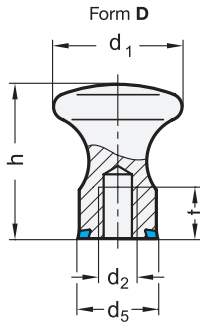
Anwendungsbeispiel

Die abgebildete Konstruktion verdeutlicht am Beispiel eines Stellfußes GN 20 in Hygienic Design, wie verschiedene Dichtungsanordnungen gestaltet sein können.





Edelstahl-Stellfuß [Hygienic Design](#) GN 20 mit Befestigungsbohrungen → Seite 26



3 Form

- D mit Innengewinde
- E mit Gewindezapfen

1

2

2

d ₁	d ₂ Form D	d ₃ Form E	d ₄	d ₅	h	Länge l	t min.
20	M 5	M 5	14	14,8	24	10	7
25	M 6	M 6	16	16,8	29	12	9
32	M 8	M 8	18	18,8	37	14	12

Ausführung

4

5

- **Edelstahl**
 - nichtrostend, 1.4404 (A4)
 - mattiert (Ra < 0,8 µm) **MT**
 - poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- **Dichtring**
 - H-NBR **H**
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - EPDM **E**
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- *Elastomer-Eigenschaften* → Seite 2158
- *Edelstahl-Eigenschaften* → Seite 2166
- **RoHS**

Hinweis

Flache Edelstahl-Knöpfe GN 75.6 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die gedichtete Anschraubfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung, die nicht schöpfende Geometrie in Verbindung mit der hohen Oberflächengüte wirkt Schmutzansammlung entgegen und erleichtert die Reinigung.

Flache Edelstahl-Knöpfe GN 75.6 zeichnen sich grundsätzlich durch ihr kompaktes und zeitloses Design aus.

siehe auch...

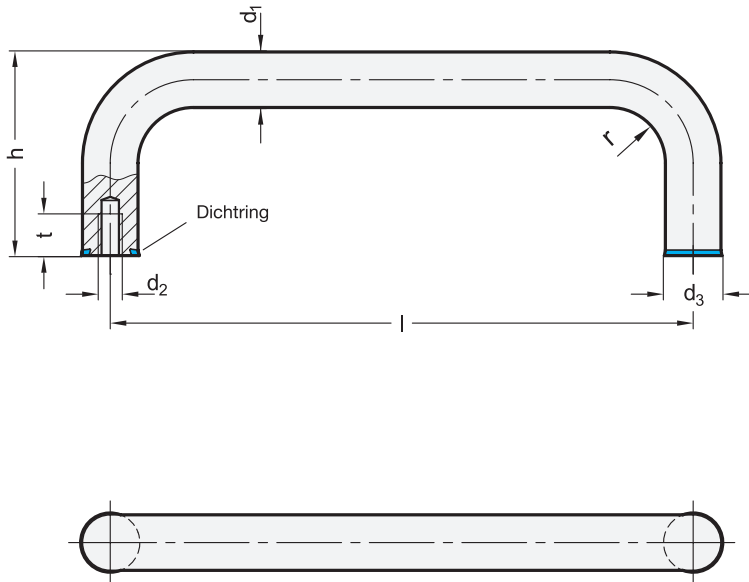
- *Dichtringe Hygienic Design GN 7600* → Seite 29

Bestellbeispiel

1	d ₁
2	d ₃ (d ₂)
3	Form
4	Oberfläche
5	Werkstoff (Dichtring)

1
2
3
4
5

GN 75.6-25-M6-E-MT-H



d ₁	Länge l ±0,5		d ₂	d ₃	h	r	t min.
12	125	160	M 5	12,8	51	14	12
16	160	200	M 6	16,8	59	18	12

Ausführung

- **Edelstahl**
 - nichtrostend, 1.4404 **A4**
 - mattiert (Ra < 0,8 µm) **MT**
 - poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- **Dichtring**
 - H-NBR **H**
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - EPDM **E**
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- *Angaben zur Belastbarkeit → Seite 2106*
- *Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158*
- *Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166*
- **RoHS**

Hinweis

Edelstahl-Bügelgriffe GN 429 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die gedichteten Anschraubflächen ermöglichen eine traumafreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtert die Reinigung.

Aufgrund des Fertigungsverfahrens können **Sonderausführungen** schon bei vergleichsweise geringen Stückzahlen geliefert werden.

Die Oberfläche PL ist im Gegensatz zur Oberfläche MT zusätzlich nach DGUV Test zertifiziert.

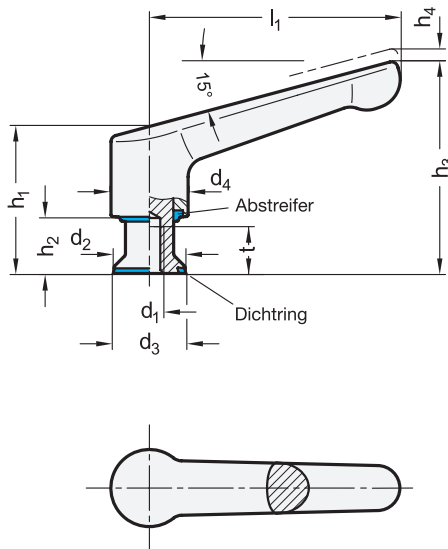
siehe auch...

- *Dichtringe Hygienic Design GN 7600 → Seite 29*

Bestellbeispiel

1	Werkstoff
2	d ₁
3	Länge l
4	Oberfläche
5	Werkstoff (Dichtring)

GN 429-A4-12-160-MT-H



1	2	l_1	d_1	d_2	d_3	d_4	h_1	h_2	h_3	h_4 Rastweg	t min.
		63	M 6	14	14,8	19	43,8	16,3	60,1	2,5	10
		63	M 8	18	18,8	19	45,8	18,3	62,1	2,5	12
		78	M 8	18	18,8	24	49,3	16,5	69,3	3	12
		78	M 10	22	22,8	24	51,3	18,5	71,3	3	15

Ausführung

- Griffkörper
Edelstahl-Feinguss
- nichtrostend, 1.4308
- poliert ($R_a < 0,8 \mu m$) **PL**
- Gewindebuche
Edelstahl
nichtrostend, 1.4301
- Dichtring / Abstreifer
H-NBR **H**
- blau
- temperaturbeständig -25 °C bis $+150 \text{ °C}$
- Härte 85 ± 5 Shore A
- FDA-konform
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Hinweis

Verstellbare Edelstahl-Klemmhebel GN 305 mit massivem Edelstahl-Griffkörper sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die gedichtete Anschraubfläche ermöglicht eine tottraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte sowie die nichtschöpfenden Außenflächen verhindern das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

Verstellbare Hebel sind vorzugsweise dann einzusetzen, wenn der Spannungsbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff ausrückbar verbunden. Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim „Loslassen“ rastet der Griff selbsttätig wieder ein.

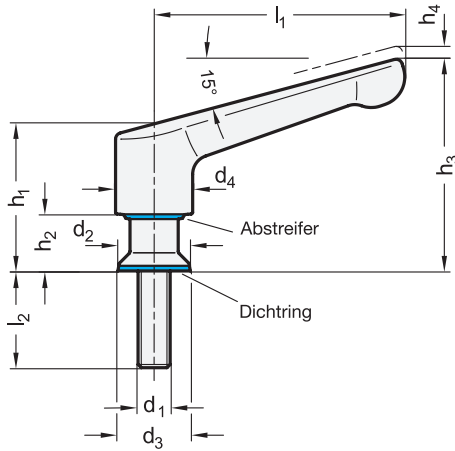
siehe auch...

- Dichtringe [Hygienic Design GN 7600](#) → Seite 29
- Edelstahl-Sterngriffe [Hygienic Design GN 5435](#) → Seite 12
- Edelstahl-Dreisterngriffe [Hygienic Design GN 5445](#) → Seite 13

Bestellbeispiel

GN 305-63-M8-PL-H

1	l_1
2	d_1
3	Oberfläche
4	Werkstoff (Dichtring)



1	2	3					d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄ Rastweg
63	M 6	12	16	20	25	32	14	14,8	19	43,8	16,3	60,1	2,5
63	M 8	12	16	20	25	32	18	18,8	19	45,8	18,3	62,1	2,5
78	M 8	12	16	20	25	32	18	18,8	24	49,3	16,5	69,3	3
78	M 10	16	20	25	32	-	22	22,8	24	51,3	18,5	71,3	3

Ausführung

- Griffkörper
Edelstahl-Feinguss
- nichtrostend, 1.4308
- poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- Schraubeneinsatz
Edelstahl
nichtrostend, 1.4301
- Dichtring / Abstreifer
H-NBR **H**
- blau
- temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
- Härte 85 ±5 Shore A
- FDA-konform
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Hinweis

Verstellbare Edelstahl-Klemmhebel GN 305 mit massivem Edelstahl-Griffkörper sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die gedichtete Anschraubfläche ermöglicht eine tottraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte sowie die nichtschöpfenden Außenflächen verhindern das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

Verstellbare Hebel sind vorzugsweise dann einzusetzen, wenn der Spannungsbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

Der Gewindeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff ausrückbar verbunden. Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim „Loslassen“ rastet der Griff selbsttätig wieder ein.

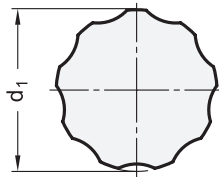
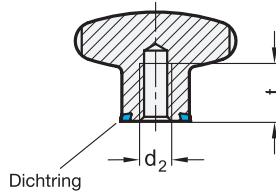
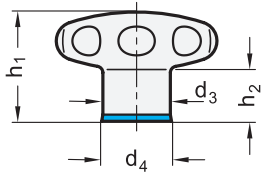
siehe auch...

- Dichtringe [Hygienic Design GN 7600](#) → Seite 29
- Edelstahl-Sterngriffe [Hygienic Design GN 5435](#) → Seite 12
- Edelstahl-Dreisterngriffe [Hygienic Design GN 5445](#) → Seite 13

Bestellbeispiel

1	l ₁
2	d ₁
3	l ₂
4	Oberfläche
5	Werkstoff (Dichtring)

GN305-78-M10-20-PL-H



1

2

d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	t min.
40	M 6	18	18,8	30,5	15	12
40	M 8	18	18,8	30,5	15	15
50	M 8	21	21,8	34	17	15
50	M 10	21	21,8	34	17	18

Ausführung

3

4

- Edelstahl
 - nichtrostend, 1.4404 (A4)
 - mattiert (Ra < 0,8 µm) **MT**
 - poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- Dichtring
 - H-NBR **H**
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - EPDM **E**
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Hinweis

Edelstahl-Sterngriffe GN 5435 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die gedichtete Anschraubfläche ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte sowie große Eckradien verhindern das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

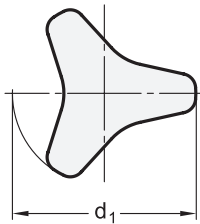
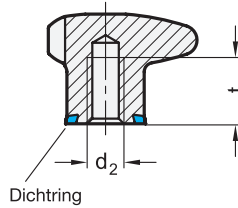
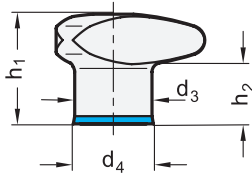
siehe auch...

- Dichtringe *Hygienic Design* GN 7600 → Seite 29
- Verstellbare Edelstahl-Klemmhebel *Hygienic Design* GN 305 → Seite 10 / 11

Bestellbeispiel

GN 5435-40-M8-PL-H

1	d ₁
2	d ₂
3	Oberfläche
4	Werkstoff (Dichtring)



d₁	d₂	d₃	d₄	h₁	h₂	t min.
40	M 6	18	18,8	26	15	12
40	M 8	18	18,8	26	15	15
50	M 8	21	21,8	30	17	15
50	M 10	21	21,8	30	17	18

Ausführung

- Edelstahl
 - nichtrostend, 1.4404 (A4)
 - mattiert (Ra < 0,8 µm) **MT**
 - poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- Dichtring
 - H-NBR **H**
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - EPDM **E**
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Hinweis

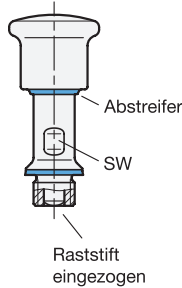
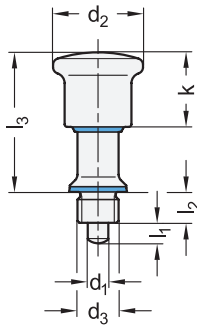
Edelstahl-Dreisterngriffe GN 5445 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Die gedichtete Anschraubfläche ermöglicht eine traumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte sowie große Eckradien und geschlossene Flächen verhindern das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

siehe auch...

- Dichtringe [Hygienic Design GN 7600](#) → Seite 29
- Verstellbare Edelstahl-Klemmhebel [Hygienic Design GN 305](#) → Seite 10 / 11

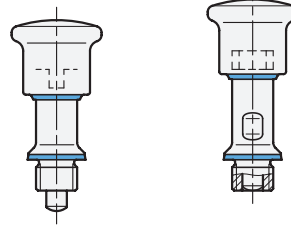
Bestellbeispiel	1 d ₁
	2 d ₂
GN 5445-50-M8-MT-E	3 Oberfläche
	4 Werkstoff (Dichtring)

Form B



Form C

(Knopf 90° gedreht)



NV 20099



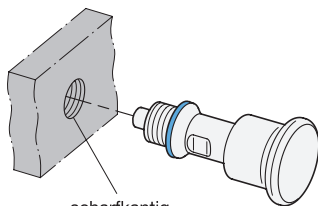
2 Form

- B** ohne Rastperre
- C** mit Rastperre

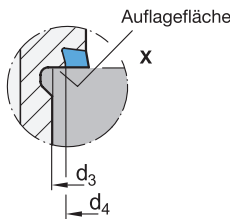
3 Kennzeichen

- FH** Knopfseite in Hygienic Design (Fronthygiene)

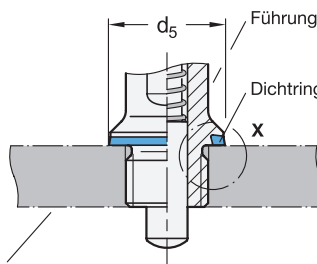
Montagebeispiel



scharfkantig



Gehäuse etc.



d ₁ Stift f8 Bohrung H8	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁	l ₂	l ₃	k	sw	Federdruck in N ≈	
										Anfang	Ende
6	35	M 12 x 1,5	18	22,8	6	12	49,8	29	14	20	36
8	35	M 16 x 1,5	18	22,8	8	12	54,3	29	14	22	32

Ausführung

- **Edelstahl**
 - nichtrostend, 1.4401
 - Raststift einsatzgehärtet
- **Druckfeder**
 - Edelstahl
 - nichtrostend 1.4571
- **Dichtungen, blau, FDA-konform**
temperaturbeständig -25 °C bis +110 °C
 - Dichttring
H-NBR, Härte 85 ±5 Shore A
 - Abstreifer
TPU, Härte 95 ±5 Shore A
- Alle beweglichen Teile mit FDA-konformem Spezialfett geschmiert
- **Belastbarkeitshinweise** → Seite 2132
- **ISO-Passungen** → Seite 2151
- **Elastomer-Eigenschaften** → Seite 2158
- **Edelstahl-Eigenschaften** → Seite 2166
- **RoHS**



Hinweis

Edelstahl-Rastbolzen GN 8170 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen und erfüllen Hygieneanforderungen auf der Knopfseite (Fronthygiene). Abstreifer zwischen Knopf und Führung sowie der Dichttring zwischen Führung und Gehäuse halten die Rastmechanik auf der Knopfseite dicht. Gleichzeitig verhindern die hohe Oberflächengüte (Ra < 0,8 µm) und die tottraumfreie Befestigung das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

Rastbolzen mit Rastperre Form C werden eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen soll. Hierzu wird der Knopf nach dem Einziehen des Stiftes um 90° gedreht. Durch eine Rastkerbe wird der Knopf in dieser Position gehalten.

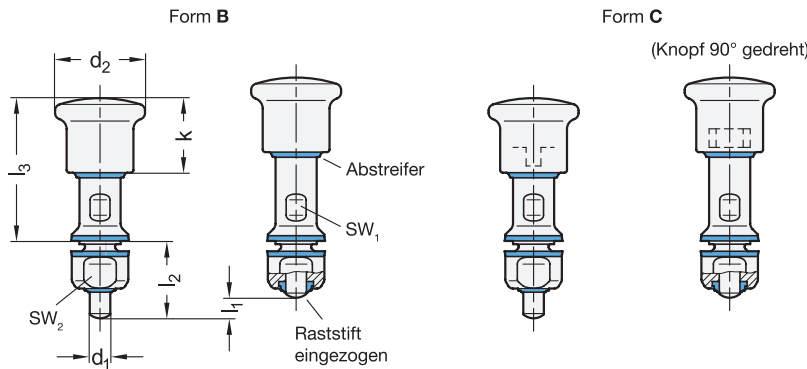
Befestigungs- bzw. Durchgangsbohrungen am Gehäuse müssen rechtwinklig, gratfrei und ohne Fase ausgeführt werden. Dadurch wird die Funktion der Dichttringe sichergestellt.

Die Edelstahl-Rastbolzen GN 8170 sind nach DGUV Test zertifiziert.

Bestellbeispiel

GN8170-8-C-FH-H

1	d ₁
2	Form
3	Kennzeichen
4	Werkstoff (Dichttring)

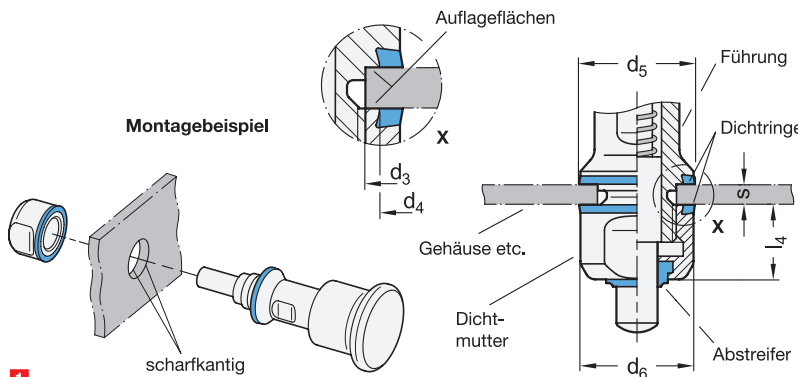


2 Form

- B ohne Rastperre
- C mit Rastperre

3 Kennzeichen

VH Knopf- und Bolzenseite in Hygienic Design (Vollhygiene)



d ₁ Stift f8 Bohrung H8	d ₂	d ₃ -0,1	d ₄	d ₅	d ₆	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	k	s Klemmlänge		SW ₁	SW ₂	Federdruck in N ≈	
											min.	max.			Anfang	Ende
6	35	16	18	22,8	22	6	27,5	50,5	14,5	29	1,5	4	14	18	20	36
8	35	16	18	22,8	22	8	29,5	55,5	14,5	29	1,5	4	14	18	22	32

Ausführung

- Edelstahl
 - nichtrostend, 1.4401
 - Raststift einsatzgehärtet
- Druckfeder
 - Edelstahl nichtrostend 1.4571
- Dichtungen, blau, FDA-konform temperaturbeständig -25 °C bis +110 °C
 - Dichtringe
 - H-NBR, Härte 85 ±5 Shore A
 - Abstreifer
 - TPU, Härte 95 ±5 Shore A
- Alle beweglichen Teile mit FDA-konformem Spezialfett geschmiert
- Belastbarkeitshinweise → Seite 2132
- ISO-Passungen → Seite 2151
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS



Hinweis

Edelstahl-Rastbolzen GN 8170 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen und erfüllen durch die zusätzliche Dichtmutter Hygieneanforderungen auf der Knopf- und Bolzenseite (Vollhygiene). Abstreifer zwischen Knopf und Führung bzw. Führung und Stift sowie Dichtringe an Führung und Dichtmutter halten die Rastmechanik dicht. Gleichzeitig verhindern die hohe Oberflächengüte (Ra < 0,8 µm) und die tottraumfreie Befestigung das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

Rastbolzen mit Rastperre Form C werden eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen soll. Hierzu wird der Knopf nach dem Einziehen des Stiftes um 90° gedreht. Durch eine Rastkerbe wird der Knopf in dieser Position gehalten.

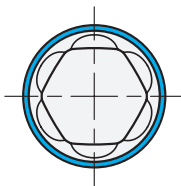
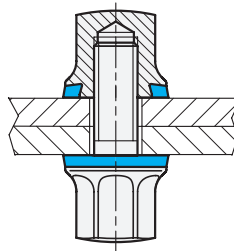
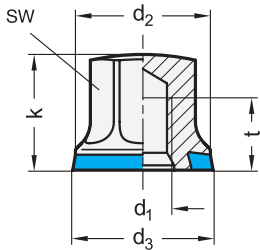
Durchgangsbohrungen am Gehäuse müssen rechtwinklig, gratfrei und ohne Fase ausgeführt werden. Dadurch wird die Funktion der Dichtringe sichergestellt.

Die Edelstahl-Rastbolzen GN 8170 sind nach DGUV Test zertifiziert.

Bestellbeispiel

GN8170-6-B-VH-H

1	d ₁
2	Form
3	Kennzeichen
4	Werkstoff (Dichtring)



d ₁	d ₂	d ₃	k	t _{min.}	sw
M 4	11	11,8	9,5	6	7
M 5	12	12,8	10	6	8
M 6	14	14,8	12	7,5	10
M 8	18	18,8	14,5	9,5	13
M 10	21	21,8	18	12	16

Ausführung



- Edelstahl
 - nichtrostend, 1.4404 (A4)
 - mattiert (Ra < 0,8 µm) **MT**
 - poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- Dichtring
 - H-NBR **H**
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - EPDM **E**
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- EHEDG-Grundlagen → Seite 5
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Hinweis

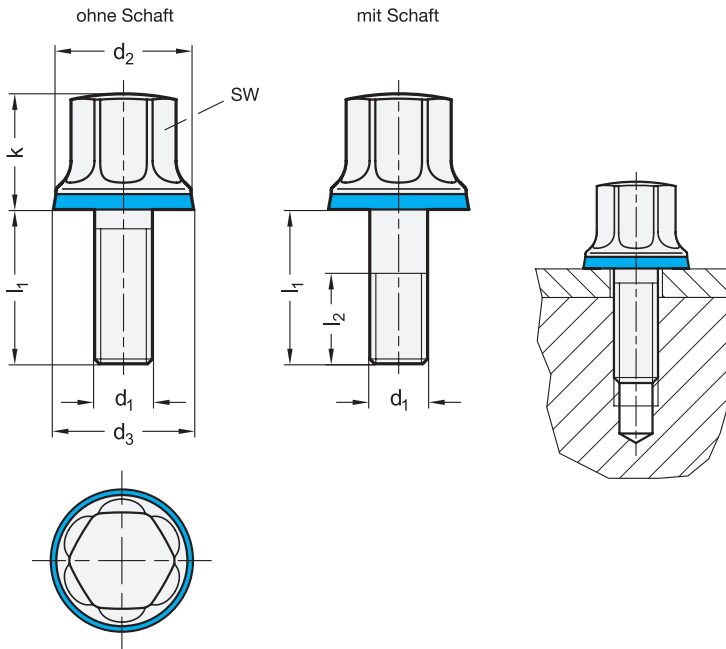
Edelstahl-Mutter GN 1580 mit H-NBR-Dichtring sind nach den Richtlinien der EHEDG zertifiziert und daher hervorragend für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet. Die gedichtete Anschraubfläche ermöglicht eine tottraumfreie Befestigung von Bauteilen. Die hohe Oberflächengüte sowie große Eckradien und geschlossene Flächen verhindern das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

siehe auch...

- Edelstahl-Stellfüße [Hygienic Design GN 20](#) (mit Befestigungsbohrungen) → Seite 26
- Dichtringe [Hygienic Design GN 7600](#) → Seite 29

Bestellbeispiel (H-NBR-Dichtring)	1	d ₁
	2	Oberfläche
GN 1580-M10-MT-H	3	Werkstoff (Dichtring)

Bestellbeispiel (EPDM-Dichtring)	1	d ₁
	2	Oberfläche
GN 1580-M10-PL-E	3	Werkstoff (Dichtring)



d ₁	l ₁					d ₂	d ₃	k	l ₂	sw		
	ohne Schaft		mit Schaft									
M 4	8	12	-	-	16	-	-	11	11,8	9,5	14	7
M 5	10	16	-	-	20	-	-	12	12,8	10	16	8
M 6	12	16	20	25	30	-	-	14	14,8	12	18	10
M 8	16	20	25	30	40	-	-	18	18,8	14,5	22	13
M 10	20	25	30	-	40	50	-	21	21,8	18	26	16
M 12	25	30	-	-	40	50	60	25	25,8	21	30	18
M 16	30	40	-	-	50	60	70	32	32,8	26	38	24

Ausführung

- Edelstahl
 - nichtrostend, 1.4404 (A4)
 - mattiert (Ra < 0,8 µm) **MT**
 - poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- Dichtring
 - H-NBR
 - temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - E-EPDM
 - temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- EHEDG-Grundlagen → Seite 5
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Hinweis

Edelstahl-Schrauben GN 1580 mit H-NBR-Dichtring sind nach den Richtlinien der EHEDG zertifiziert und daher hervorragend für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet. Die gedichtete Anschraubfläche ermöglicht eine tottraumfreie Befestigung von Bauteilen. Die hohe Oberflächengüte sowie große Eckradien und geschlossene Flächen verhindern das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

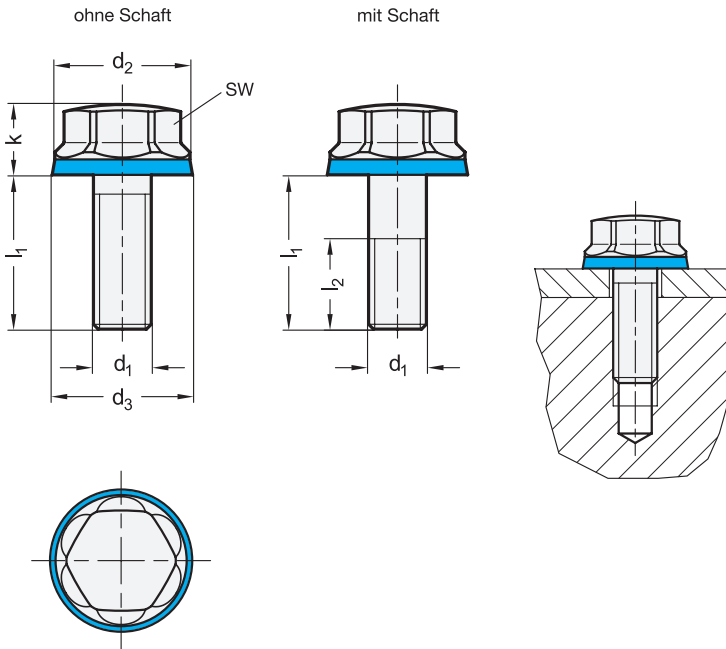
siehe auch...

- Edelstahl-Stellfüße *Hygienic Design* GN 20 (mit Befestigungsbohrungen) → Seite 26
- Dichtringe *Hygienic Design* GN 7600 → Seite 29

Bestellbeispiel

GN 1580-M8-30-PL-E

1	d ₁
2	l ₁
3	Oberfläche
4	Werkstoff (Dichtung)



d ₁	1					2			d ₂	d ₃	k	l ₂	sw
	ohne Schaft		mit Schaft										
M 5	10	16	-	-	20	-	-	11	11,8	7	16	8	
M 6	12	16	20	25	30	-	-	13	13,8	7,5	18	10	
M 8	16	20	25	30	40	-	-	16	16,8	8,5	22	13	
M 10	20	25	30	-	40	50	-	19	19,8	9,5	26	16	
M 12	25	30	-	-	40	50	60	22	22,8	11	30	18	
M 16	30	40	-	-	50	60	70	28	28,8	13	38	22	

Ausführung

- Edelstahl
 - nichtrostend, 1.4404 (A4)
 - mattiert (Ra < 0,8 µm) **MT**
 - poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- Dichtring
 - H-NBR **H**
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - EPDM **E**
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Hinweis

Edelstahl-Schrauben GN 1581 mit niedrigem Kopf sind hervorragend für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet. Die gedichtete Flanschfläche ermöglicht eine totaumentfreie Befestigung von Bauteilen. Die hohe Oberflächengüte sowie große Eckradien und geschlossene Flächen verhindern das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

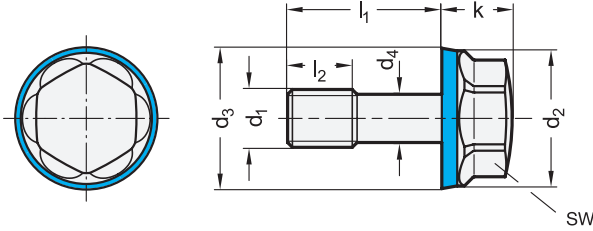
H siehe auch...

- Edelstahl-Stellfüße [Hygienic Design GN 20](#) (mit Befestigungsbohrungen) → Seite 26
- Edelstahl-Muttern [Hygienic Design GN 1580](#) → Seite 16
- Dichtringe [Hygienic Design GN 7600](#) → Seite 29

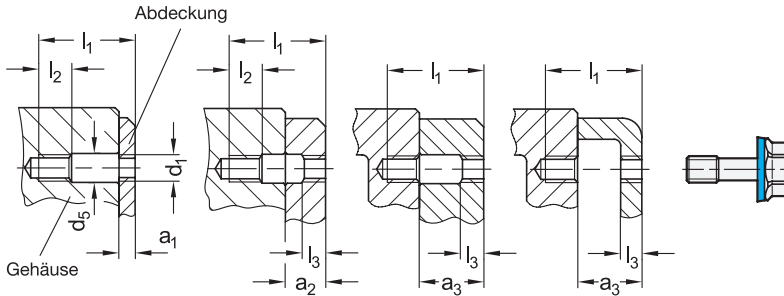
Bestellbeispiel

1	d ₁
2	l ₁
3	Oberfläche
4	Werkstoff (Dichtring)

GN 1581-M10-50-PL-H



Konstruktionsvarianten



5 Kennziffer

- 1 ohne zusätzliche Sicherungsscheibe

1 2

d ₁	l ₁	a ₁	a ₂	a ₃	d ₂	d ₃	d ₄ -0,2	d ₅	k	l ₂	l ₃	sw
M 5	20	2,5-6	6-10,5	10,5-14	11	11,8	4	5,5	7	6	2,5	8
M 5	25	6-11	11-14	14-19	11	11,8	4	5,5	7	6	2,5	8
M 6	25	3-7	7-13	13-17	13	13,8	4,8	6,5	7,5	8	3	10
M 6	30	7-12	12-17	17-22	13	13,8	4,8	6,5	7,5	8	3	10
M 8	30	4-8	8-16	16-20	16	16,8	6,5	8,5	8,5	10	4	13
M 8	40	8-18	18-25	25-30	16	16,8	6,5	8,5	8,5	10	4	13
M 10	40	5-14	14-19	19-28	19	19,8	8,2	10,5	9,5	12	5	16
M 10	50	14-24	24-28	28-38	19	19,8	8,2	10,5	9,5	12	5	16

Ausführung

- Edelstahl
 - nichtrostend, 1.4404 (A4)
 - mattiert (Ra < 0,8 µm) **MT**
 - poliert (Ra < 0,8 µm) **PL**
- Dichtring
 - H-NBR **H**
temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - EPDM **E**
temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Auf Anfrage

- Schrauben mit zusätzlicher Sicherungsscheibe (Kennziffer 2)

Hinweis

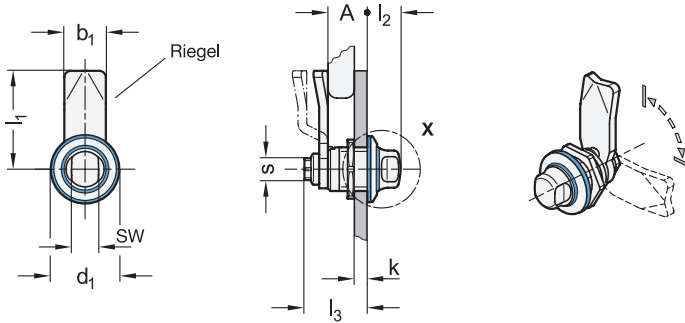
Edelstahl-Schrauben GN 1582 mit niedrigem Kopf sind hervorragend für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet. Durch den Dünnschaft d₄ können sie auf einfache Weise, z. B. in einer Abdeckung, „verliersichert“ werden. Damit ist die „Unverlierbarkeit des Befestigungselements“ nach der Maschinenrichtlinie 2006 / 42 / EG gegeben.

Dazu muss an Stelle einer normalen Durchgangs- / Gewindebohrung beidseitig ein Gewinde d₁, gegebenenfalls mit entsprechender Freibohrung d₅ vorgesehen werden. Je nach Ausführung und Klemmstärke a₁ ... a₃ der Abdeckung kann zwischen den gezeigten Konstruktionsvarianten gewählt werden. Alternativ lässt sich die Sicherung auch durch eine am Dünnschaft d₄ zusätzlich montierte Sicherungsscheibe erreichen.

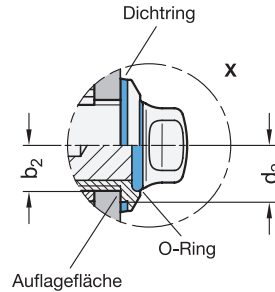
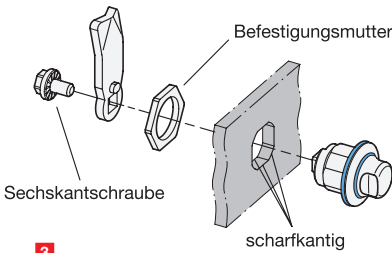
Bestellbeispiel

1	d ₁
2	l ₁
3	Oberfläche
4	Werkstoff (Dichtring)
5	Kennziffer

GN 1582-M10-50-PL-H-1



Montagebeispiel



2 Form

SW mit Zweikant

4 Kennzeichen

FH Betätigungsseite in Hygienic Design (Fronthygiene)

1 3

d ₁	Riegelabstand A								b ₁	b ₂	d ₂	k		l ₁ ±		l ₂	l ₃ ≈	s	sw
	7,5	13,5	19,5	-	-	-	-	-	12	7	9	min.	max.	24	12,6	21	8	9	
22	7,5	13,5	19,5	-	-	-	-	-	12	7	9	1,5	5	24	12,6	21	8	9	
30	6	10	14	18	20	22	24	26	28	19	10	13	1,5	6	45	15,3	29	10	13

Ausführung

5

- Verschlussgehäuse
Edelstahl, nichtrostend, 1.4404 (A4)
- Riegel
Edelstahl, nichtrostend
- 1.4301 bei d₁ = 22
- 1.4404 bei d₁ = 30
- Dichtring / O-Ring
EPDM **E**
- blau, FDA-konform
- temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
- Härte 85 ±5 Shore A (Dichtring)
- Härte 70 ±5 Shore A (O-Ring)
- Sonstige Teile
Edelstahl, nichtrostend, 1.4404
- Alle beweglichen Teile mit
FDA-konformem Spezialfett geschmiert
- Schutzart IP 66
- Erläuterungen zu Schutzart IP → Seite 2153
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

Hinweis

Edelstahl-Verriegelungen GN 1150 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen und erfüllen Hygieneanforderungen auf der Betätigungsseite (Fronthygiene). Zwei Dichtungen halten dabei die Verriegelungsmechanik dicht. Gleichzeitig verhindern die hohe Oberflächen-güte (Ra < 0,8 µm) und die tottraumfreie Befestigung das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

Die Verriegelungen verriegeln durch eine auf 90° begrenzte Drehung der Betätigung, welche den Riegel in die Schließposition hinter den Rahmen bewegt. Die Anlaufschrägen am Riegel erleichtern diesen Vorgang. Durch verschieden gekröpte Riegel lässt sich ein Riegelabstand A von 6 bis 28 mm abdecken.

Die Montagebohrungen am Gehäuse müssen rechtwinklig, gratfrei und ohne Fase ausgeführt werden. Dadurch wird die Funktion der Dichtringe sichergestellt. Die Edelstahl-Verriegelungen GN 1150 werden mit lose beigelegtem Riegel geliefert.

siehe auch...

- [Edelstahl-Verriegelungen Hygienic Design \(Vollhygiene\)](#) → Seite 22
- [Dichtringe Hygienic Design GN 7600](#) → Seite 29

Bestellbeispiel

1	d ₁
2	Form
3	Riegelabstand A
4	Kennzeichen
5	Werkstoff (Dichtring / O-Ring)

GN 1150-22-SW-7,5-FH-E

Konstruktions- und Montagehinweise

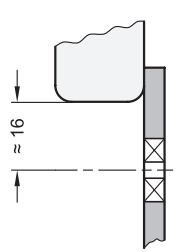
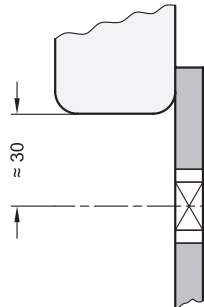
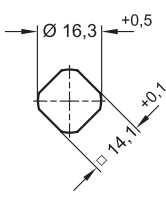
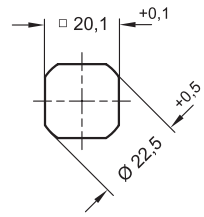
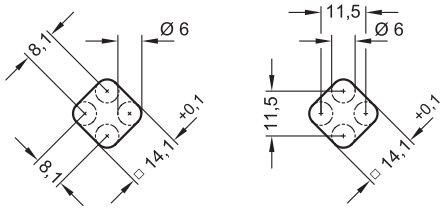
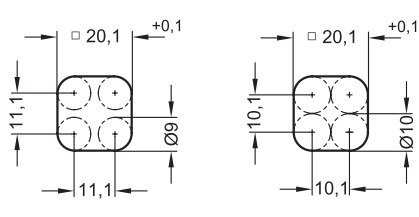
Zur Montage wird die Tür bzw. Klappe oder Luke mit einer Bohrung gemäß Skizze versehen.

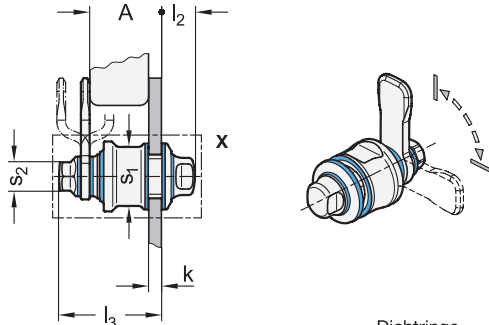
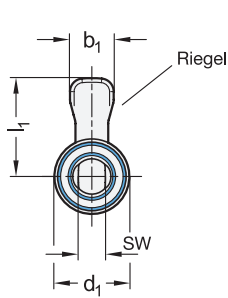
Das Verschlussgehäuse wird von vorne durch die Montagebohrung gesteckt und von der Rückseite mit der Befestigungsmutter verschraubt. Anschließend wird der Riegel mit der Sechskantschraube befestigt.

Die benötigte Montagebohrung im Türblatt wird in der Serienfertigung üblicherweise durch Stanzen oder Lasern erzeugt.

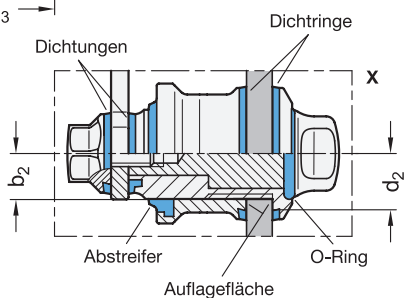
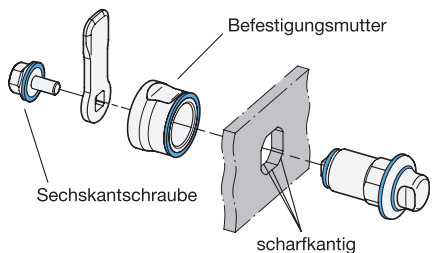
Desweiteren kann die Montagebohrung durch Bohren oder Fräsen gemäß den dargestellten Skizzen realisiert werden.

Für Kleinserien und Stahlblech bis 2 mm Dicke bietet sich alternativ der Blechlocher GN 123 → Seite 1267 an.

Konstruktionshinweis für $d_1 = 22$	Konstruktionshinweis für $d_1 = 30$
Bohrungsabstand	
	
Montagebohrung für Stanzen oder Lasern	
	
Montagebohrung für Bohren oder Fräsen	
	



Montagebeispiel



2 Form

SW mit Zweikant

4 Kennzeichen

VH Betätigungs- und Riegelseite in Hygienic Design (Vollhygiene)

1 3

d ₁	Riegelabstand A			b ₁	b ₂	d ₂	k		l ₁ ⁺¹ ₋₁	l ₂	l ₃	s ₁	s ₂	SW
							min.	max.						
30	22	33	44	20	10	13	1,5	6	45	15,3	47	27	13	13

Ausführung

- Verschlussgehäuse
Edelstahl, nichtrostend, 1.4404 (A4)
- Riegel
Edelstahl, nichtrostend, 1.4408
- Dichtungen
blau, FDA-konform
temperaturbeständig -40 °C bis +110 °C
- Dichtringe / O-Ring
EPDM
Härte 85 ±5 Shore A (Dichtringe)
Härte 70 ±5 Shore A (O-Ring)
- Sonstige Dichtungen / Abstreifer
TPU, Härte 95 ±5 Shore A
- Sonstige Teile
Edelstahl, nichtrostend, 1.4404
- Alle beweglichen Teile mit
FDA-konformem Spezialfett geschmiert
- Schutzart IP 66
- Erläuterungen zu Schutzart IP → Seite 2153
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

5

Hinweis

Edelstahl-Verriegelungen GN 1150 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen und erfüllen durch die spezielle Befestigungsmutter sowie den optimierten Riegel und die Sechskantschraube Hygieneanforderungen auf der Betätigungs- und Riegelseite (Vollhygiene). Mehrere Dichtungen halten dabei die Verriegelungsmechanik dicht. Gleichzeitig verhindern die hohe Oberflächengüte (Ra < 0,8 µm) und die totraumfreie Befestigung das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtern die Reinigung.

Die Verriegelungen verriegeln durch eine auf 90° begrenzte Drehung der Betätigung, welche den Riegel in die Schließposition hinter den Rahmen bewegt. Die Anlaufschrägen am Riegel erleichtern diesen Vorgang. Durch verschieden gekröpte Riegel lässt sich ein Riegelabstand A von 22 bis 44 mm abdecken.

Die Montagebohrungen am Gehäuse müssen rechtwinklig, gratfrei und ohne Fase ausgeführt werden. Dadurch wird die Funktion der Dichtringe sichergestellt.

siehe auch...

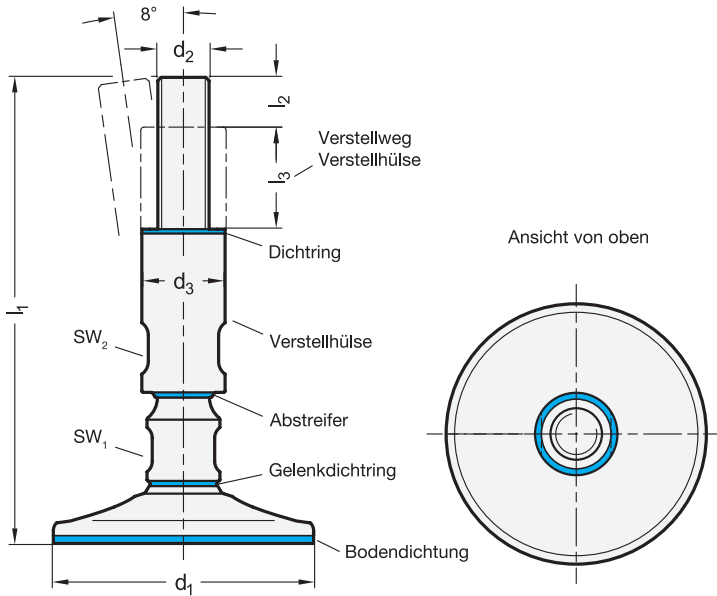
- Konstruktions- und Montagehinweise → Seite 21
- Edelstahl-Verriegelungen Hygienic Design (Fronthygiene) → Seite 20
- Dichtringe Hygienic Design GN 7600 → Seite 29

Bestellbeispiel	1	d ₁
	2	Form
	3	Riegelabstand A
	4	Kennzeichen
	5	Werkstoff (Dichtring / O-Ring)

1 2 3 4 5
GN 1150-30-SW-22-VH-E



Normelemente in **Hygienic Design**



4 Form
A ohne Befestigungsbohrungen

1 d ₁	2 d ₂	3 l ₁		d ₃	l ₂	l ₃	sw ₁	sw ₂	Statische Belastbarkeit in kN (Hinweis beachten)
60	M 12	175	225	25	14	35	17	21	16
60	M 16	175	225	28	19	35	18	22	30
80	M 12	175	225	25	14	35	17	21	16
80	M 16	175	225	28	19	35	18	22	30
80	M 20	185	235	32	24	35	24	27	47
80	M 24	185	235	36	29	35	24	30	67
100	M 16	175	225	28	19	35	18	22	30
100	M 20	185	235	32	24	35	24	27	47
100	M 24	185	235	36	29	35	24	30	67
120	M 16	175	225	28	19	35	18	22	30
120	M 20	185	235	32	24	35	24	27	47
120	M 24	185	235	36	29	35	24	30	67



Ausführung

- Spindel, Verstellhülse, Fußteller
 - Edelstahl
nichtrostend, 1.4301
 - gedreht
- Dichtungen, blau, FDA-konform
 - Dichtring
NBR, Härte 70 ±5 Shore A
 - Abstreifer
TPU, Härte 95 ±5 Shore A
 - Gelenkdichtring
H-NBR, Härte 85 ±5 Shore A
 - Bodendichtung
Silikon, Härte 85 ±5 Shore A
- [3-A-Grundlagen](#) → Seite 5
- [Elastomer-Eigenschaften](#) → Seite 2158
- [Edelstahl-Eigenschaften](#) → Seite 2166
- [RoHS](#)

Zubehör

- Edelstahl-Abdeckhülsen [Hygienic Design](#)
GN 20.1 → Seite 28

Hinweis

Edelstahl-Stellfüße GN 20 ohne Befestigungsbohrungen sind nach den Richtlinien der 3-A Sanitary Standards, Inc. zertifiziert und daher für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet.

Die Bodendichtung schützt den Raum unter dem Fußteller vor Verschmutzung. Dazu muss der Fuß durch das Gewicht der Maschine entsprechend angepresst sein. Der Dichtring oberhalb der Verstellhülse ermöglicht eine tottraumfreie Befestigung. Die beweglichen Komponenten sind durch den Abstreifer bzw. die Kugeldichtung gegenüber der Umgebung abgedichtet.

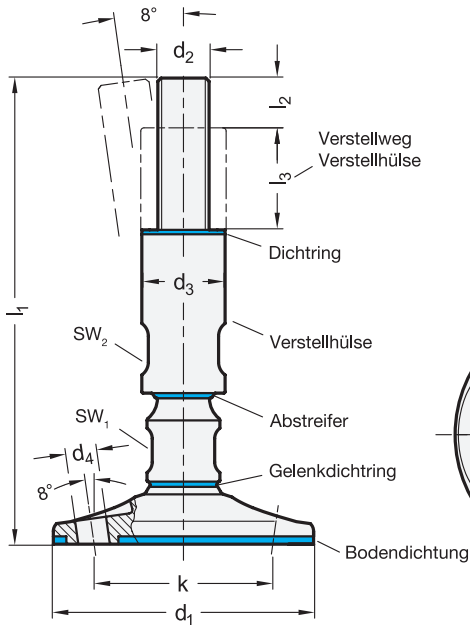
Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtert die Reinigung.

Die in der Tabelle angegebenen Werte für die statische Belastbarkeit gelten bei einer reinen Druckbelastung senkrecht zum Gelenkfuß. Die in der Praxis häufig auftretenden zusätzlichen Biege- und Knickbeanspruchungen führen zu einer Minderung der Belastbarkeit und müssen entsprechend berücksichtigt werden.

siehe auch...

- [Edelstahl-Stellfüße Hygienic Design GN 20](#)
(mit Befestigungsbohrungen) → Seite 26

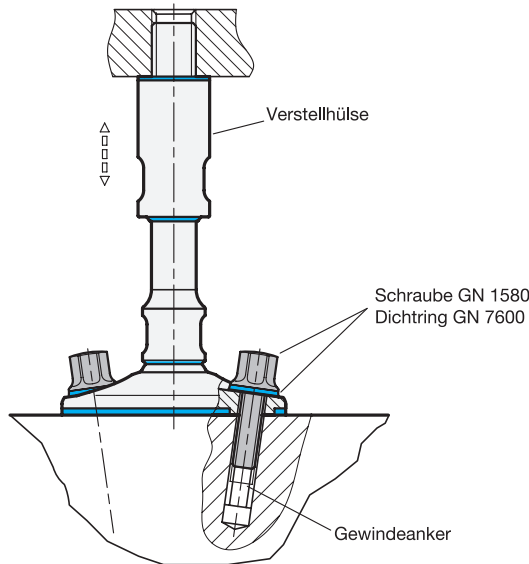
Bestellbeispiel		1	d ₁
		2	d ₂
		3	l ₁
		4	Form
GN 20-100-M16-175-A			



- 4** Form
- B** mit Befestigungsbohrungen

1 d_1	2 d_2	3 l_1	d_3	d_4	l_2	l_3	k	SW_1	SW_2	Statische Belastbarkeit in kN (Hinweis beachten)	
80	M 12	175	225	25	9,5	14	35	55,5	17	21	16
80	M 16	175	225	28	9,5	19	35	55,5	18	22	30
80	M 20	185	235	32	9,5	24	35	55,5	24	27	47
80	M 24	185	235	36	9,5	29	35	55,5	24	30	67
100	M 16	175	225	28	12	19	35	69	18	22	30
100	M 20	185	235	32	12	24	35	69	24	27	47
100	M 24	185	235	36	12	29	35	69	24	30	67
120	M 16	175	225	28	12	19	35	89	18	22	30
120	M 20	185	235	32	12	24	35	89	24	27	47
120	M 24	185	235	36	12	29	35	89	24	30	67

Montagebeispiel



Ausführung

- Spindel, Verstellhülse, Fußteller
 - Edelstahl nichtrostend, 1.4301
 - gedreht
- Dichtungen, blau, FDA-konform
 - Dichtring NBR, Härte 70 ±5 Shore A
 - Abstreifer TPU, Härte 95 ±5 Shore A
 - Gelenkdichtring H-NBR, Härte 85 ±5 Shore A
 - Bodendichtung Silikon, Härte 85 ±5 Shore A

- *EHEDG und 3-A-Grundlagen* → Seite 5
- *Elastomer-Eigenschaften* → Seite 2158
- *Edelstahl-Eigenschaften* → Seite 2166
- **RoHS**

Zubehör

- Edelstahl-Abdeckhülsen [Hygienic Design GN 20.1](#) → Seite 28
- Edelstahl-Schrauben [Hygienic Design GN 1580](#) → Seite 17

Hinweis

Edelstahl-Stellfüße GN 20 mit Befestigungsbohrungen sind nach den Richtlinien der EHEDG und 3-A Sanitary Standards, Inc. zertifiziert und daher hervorragend für den Einsatz in Hygienebereichen geeignet.

Die Bodendichtung schützt den Raum unter dem Fußteller vor Verschmutzung. Dazu muss der Fuß mittels der Befestigungsbohrungen angeschraubt und entsprechend angepresst sein. Hygienegerechte Befestigungsmittel, wie z. B. Schrauben und Muttern GN 1580, sowie eine lagerichtige Einbringung der Montagebohrungen sind dabei zwingend erforderlich. Der Dichtring oberhalb der Verstellhülse ermöglicht eine totraumfreie Befestigung. Die beweglichen Komponenten sind durch den Abstreifer bzw. die Kugeldichtung gegenüber der Umgebung abgedichtet.

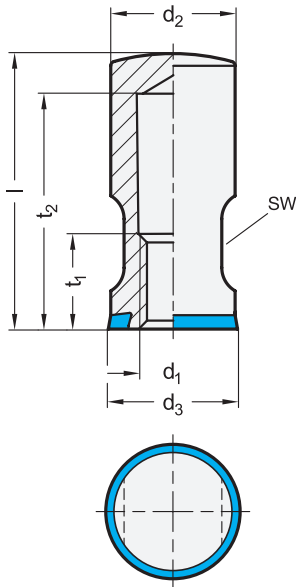
Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtert die Reinigung.

Die in der Tabelle angegebenen Werte für die statische Belastbarkeit gelten bei einer reinen Druckbelastung senkrecht zum Gelenkfuß. Die in der Praxis häufig auftretenden zusätzlichen Biege- und Knickbeanspruchungen führen zu einer Minderung der Belastbarkeit und müssen entsprechend berücksichtigt werden.

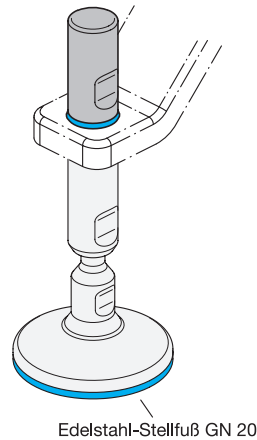
siehe auch...

- *Edelstahl-Stellfüße* [Hygienic Design GN 20](#) (ohne Befestigungsbohrungen) → Seite 24

Bestellbeispiel		1	d ₁
		2	d ₂
		3	l ₁
GN 20-120-M16-175-B		4	Form



Anwendungsbeispiel



1

2

d ₁	Länge l	d ₂	d ₃	sw	t ₁	t ₂
M 12	56	25	25,8	19	15,5	50
M 16	62	28	28,8	22	20,5	55
M 20	68	32	32,8	27	25,5	60
M 24	74	36	36,8	30	30,5	65

Ausführung

- Edelstahl nichtrostend, 1.4301
- Dichtring
 - H-NBR **H** temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - EPDM **E** temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - blau
 - Härte 85 ±5 Shore A
 - FDA-konform
- *Elastomer-Eigenschaften* → Seite 2158
- *Edelstahl-Eigenschaften* → Seite 2166
- RoHS

3

Hinweis

Edelstahl-Abdeckhülsen GN 20.1 sind für den Einsatz in Hygienebereichen vorgesehen. Mit ihnen werden vorstehende Außengewinde abgedeckt und gleichzeitig Kontermuttern ersetzt. Die gedichteten Anschraubflächen ermöglichen eine tottraumfreie Befestigung. Die hohe Oberflächengüte verhindert das Anhaften von Schmutz bzw. erleichtert die Reinigung.

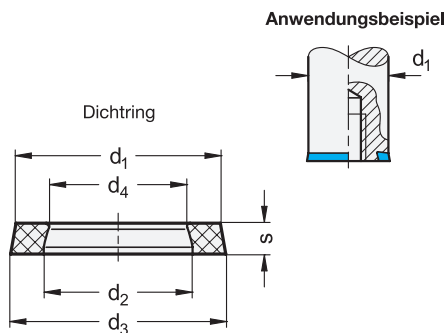
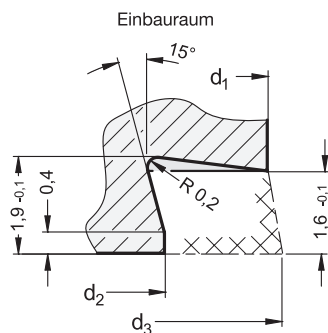
siehe auch...

- *Edelstahl-Stellfüße Hygienic Design GN 20* → Seite 24 / 26

Bestellbeispiel

GN 20.1-M12-56-H

1	d ₁
2	Länge l
3	Werkstoff (Dichtring)



1 2			3					
d ₁	d ₂	d ₃	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	s	passend zu
Nennmaße - Einbauraum			Istmaße - Dichtringe, unmontiert					
11	7	11,8	10,2	6,8	10,9	6,1	2	GN 1580 / GN 1581 / GN 1582
12	8	12,8	11,2	7,8	11,9	7,1	2	GN 429 / GN 1580
13	9	13,8	12,2	8,8	12,9	8,1	2	GN 1581 / GN 1582
14	10	14,8	13,2	9,8	13,9	9,1	2	GN 75.6 / GN 305 / GN 1580
16	12	16,8	15,1	11,7	15,8	11,0	2	GN 75.6 / GN 429 / GN 1581 / GN 1582
18	14	18,8	17,0	13,6	17,7	12,9	2	GN 75.6 / GN 305 / GN 1580 / GN 5435 / GN 5445
19	15	19,8	17,9	14,5	18,6	13,8	2	GN 1581 / GN 1582
21	17	21,8	19,9	16,4	20,5	15,7	2	GN 1580 / GN 5435 / GN 5445
22	18	22,8	20,8	17,4	21,4	16,7	2	GN 305 / GN 1150 / GN 1581 / GN 8170
25	21	25,8	23,6	20,2	24,3	19,5	2	GN 20.1 / GN 1580
28	24	28,8	26,5	23,1	27,2	22,4	2	GN 20.1 / GN 1581
30	26	30,8	28,5	25,1	29,2	24,4	2	GN 20 / GN 1150
32	28	32,8	30,4	27,0	31,1	26,3	2	GN 20 / GN 20.1 / GN 1580
34	30	34,8	32,3	28,9	34,0	28,2	2	-
36	32	36,8	34,2	30,8	34,8	30,1	2	GN 20.1

Ausführung

- Hydrierter Acrylnitril-Butadien-Kautschuk **HNBR**
 - blau
 - temperaturbeständig -25 °C bis +150 °C
 - FDA-konform
 - Härte 85 ±5 Shore A **85**
- Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk **EPDM**
 - blau
 - temperaturbeständig -40 °C bis +120 °C
 - FDA-konform
 - Härte 85 ±5 Shore A **85**
- Elastomer-Eigenschaften → Seite 2158
- RoHS

Hinweis

Bauteile mit zylindrischen Befestigungsflächen, die in Hygienebereichen befestigt werden, lassen sich mit Dichtringen GN 7600 tottraumfrei und dicht anbringen. In der Tabelle sind jeweilig alle Normen aufgeführt, welche mit Dichtringen GN 7600 ausgestattet, geliefert werden. Für den Wartungsfall können damit die korrespondierenden Dichtringe einzeln bestellt werden.

Im Lieferzustand bzw. unmontiert haben die Dichtringe die in der Tabelle angegebenen „Istmaße“. Um einen sicheren Sitz und damit eine zuverlässige Abdichtung gewährleisten zu können, muss am Bauteil ein entsprechender Einbauraum angebracht werden. Damit wird sichergestellt, dass der Dichtring in montiertem Zustand die nötige Pressung erfährt ohne überbeansprucht zu werden. Alle mit dem Dichtring in Kontakt stehenden Flächen sollten zudem eine Oberflächengüte von min. Ra 0,8 µm aufweisen.

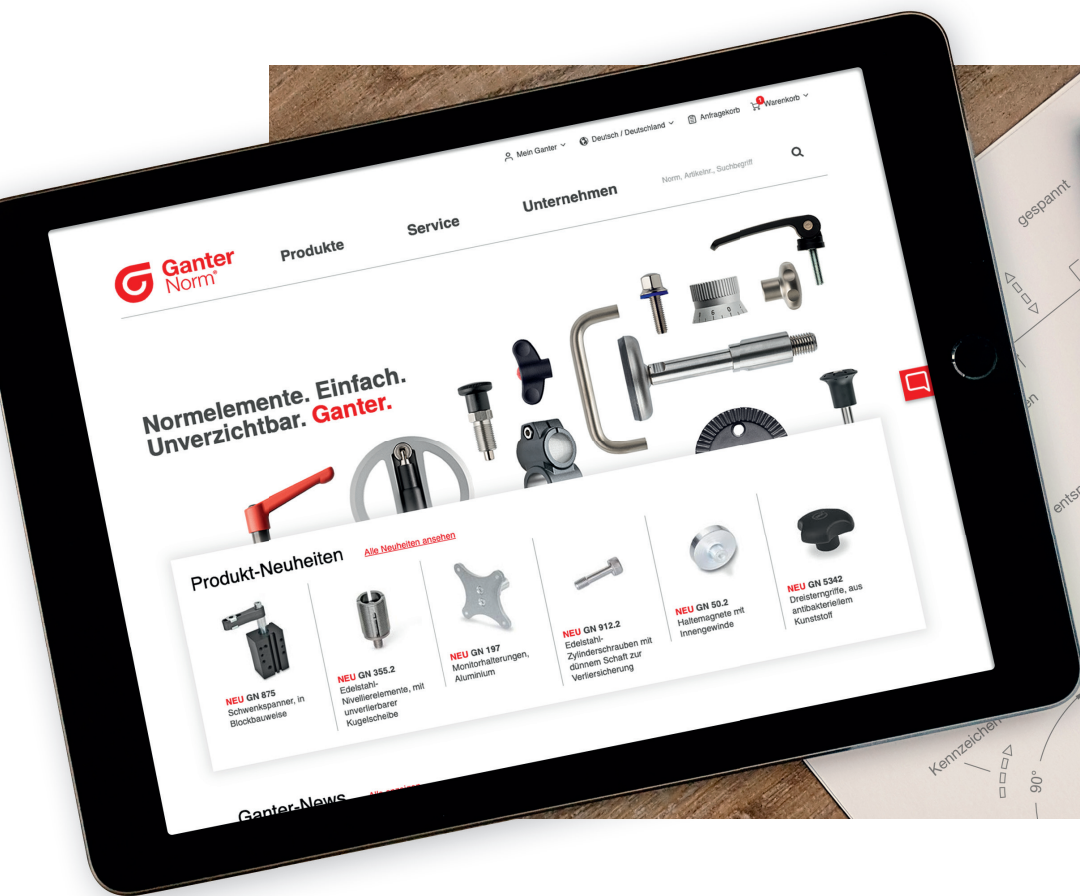
Bestellbeispiel	1	d ₁
	2	d ₂
	3	s
	4	Werkstoff
	5	Härte

GN 7600-12-8-2-HNBR-85

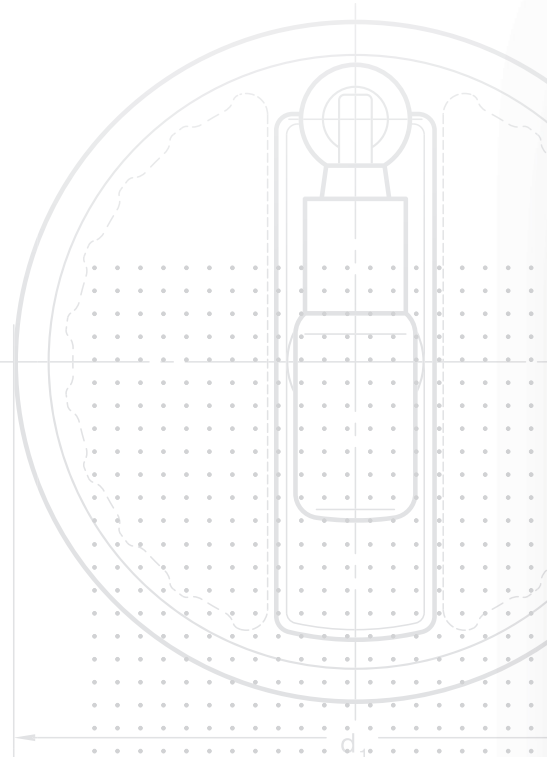
100% verlässlich. Online wie Offline.

Ganter bietet mit über 60.000 ab Lager verfügbaren Normelementen eine größtmögliche Produktverfügbarkeit und kompromisslosen Service. Und das sowohl bei Großmengen als auch bei Einzelstücken. Die Website www.ganternorm.com bietet nicht nur die aktuellsten Produktinformationen, sondern natürlich auch einen komfortablen Webshop.

 **Webshop** |  **CAD** |  **Kundenprofil** |  **Dokumentation** |  **Ansprechpartner**



**Über 60000 Normelemente.
2200 Seiten.
Einfach. Umfassend. Unverzichtbar.
Jetzt anfordern.**



Norm- elemente Katalog

Bedienen mit Griffen und Knöpfen · Bedienen mit Maschinengriffen
Drehen mit Handrädern und Kurbeln · Einstellen, Zustellen, Arretieren
mit und ohne Positionsanzeige · Spannen, Klemmen, Schalten mit Hebeln
Spannen, Klemmen mit Griffen · Spannen mit Exzenter oder Keil
Spannen mit Spannmechanik · Rasten, Arretieren, Sperren mit Bolzen
und Kugeln · Befestigen, Positionieren, Nivellieren mit Schraub-, Klemm-
und Auflageelementen · Schwenken, Verriegeln von Türen und Klappen
Aufstellen, Heben, Dämpfen mit Stellfüßen, Anschlagmittel · Kontrollieren,
Entlüften, Verschließen von Flüssigkeiten und Gasen · Bewegen, Über-
tragen mit Wellen und Gelenken · Verbinden, Aufbauen mit Klemm- und
Verbindungselementen · Verstellen, Bewegen mit Führungen, Spindeln
und Rollen · Halten mit Magneten

Bedienen mit Griffen und Knöpfen · Bedienen mit Maschinengriffen
Drehen mit Handrädern und Kurbeln · Einstellen, Zustellen, Arretieren
mit und ohne Positionsanzeige · Spannen, Klemmen, Schalten mit Hebeln
Spannen, Klemmen mit Griffen · Spannen mit Exzenter oder Keil · Spannen mit Spannmechanik
Rasten, Arretieren, Sperren mit Bolzen und Kugeln · Befestigen, Positionieren, Nivellieren
Klemm- und Auflageelementen · Schwenken, Verriegeln von Türen und Klappen · Aufstellen,
Dämpfen mit Stellfüßen, Anschlagmittel · Kontrollieren, Entlüften, Verschließen von Flüssigkeiten
und Gasen · Bewegen, Übertragen mit Wellen und Gelenken · Verbinden, Aufbauen mit Klemm- und
Verbindungselementen · Verstellen, Bewegen mit Führungen, Spindeln und Rollen · Halten mit Magneten



Code scannen und
den Katalog kostenfrei
anfordern



Otto Ganter GmbH & Co. KG

Triberger Straße 3
78120 Furtwangen
Deutschland

Tel. +49 7723 6507-100

Mail info@ganternorm.com

www.ganternorm.com