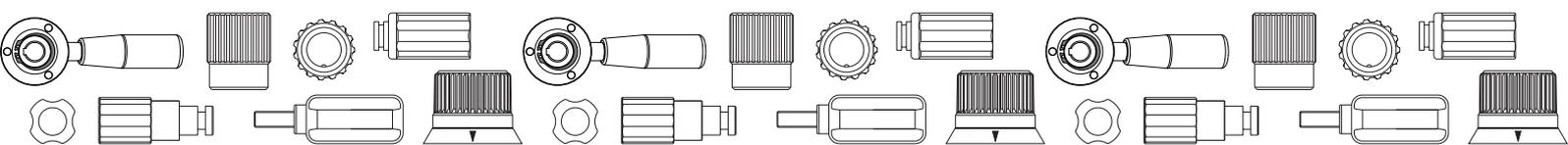




PRODUKTGRUPPE - 14

KNÖPFE, DREHKNÖPFE, RÄNDELKNÖPFE AUS KUNSTSTOFF UND METALL

Knöpfe, Drehknöpfe, Rändelknöpfe aus Kunststoff und Metall BOTECA
Die Produkte dieser Gruppe dienen dazu, die Steuerungsachse der verschiedensten Maschinen zu bewegen und zu verstellen, die für Aufgaben genutzt werden, die von der Holzbearbeitung bis hin zur Verpackung reichen. Produkte aus Kunststoff und Metall, häufig mit Rändelung, die den Griff mit bloßen Händen oder Handschuhen verbessert. Für einige Modelle sind individuelle Skalierungen und Flansche vorgesehen, mit denen sie sich an die Anforderungen des einzelnen Kunden anpassen lassen. Auch für diese Produkte können wir als Service die Personalisierung der Verbindungslöcher, einen Tampondruck und farbige Stopfen anbieten. Die Merkmale der einzelnen Produkte sind im jeweiligen technischen Datenblatt verzeichnet.



N240



PA6
+G.F.

UL94
HB

RoHS
COMPLIANT

KNOPF MIT METALLAUFSATZ MIT GEWINDE UND DURCHGANGSBOHRUNG

Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

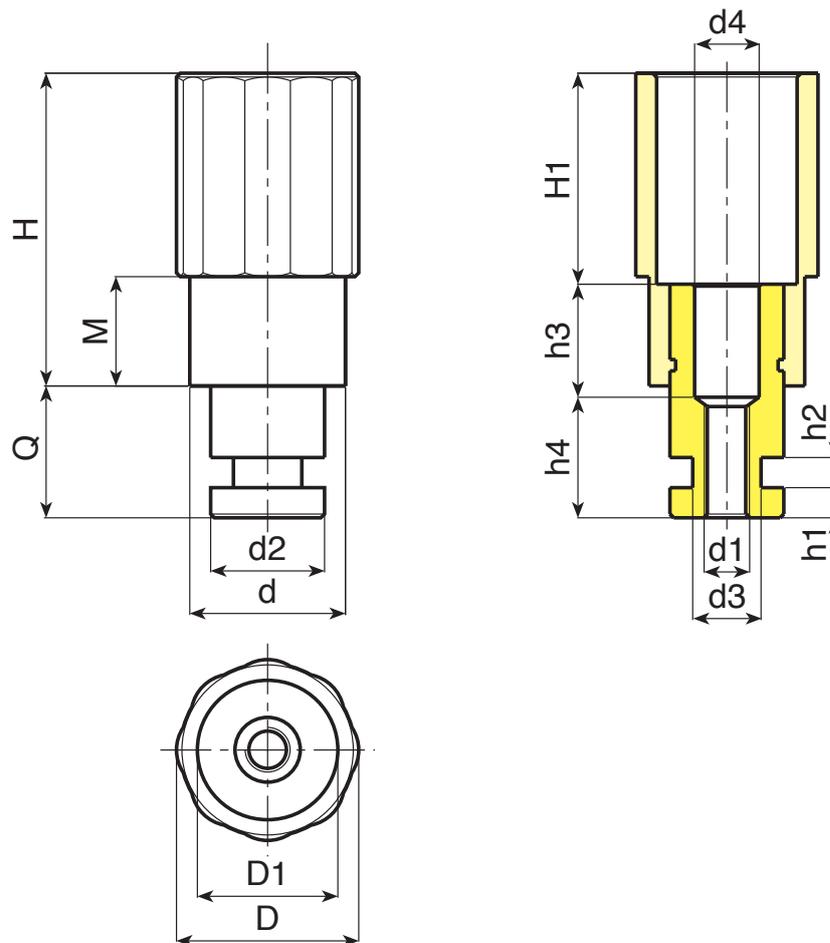
Schwarz (RAL 9011).

Einsatz:

Gewinde aus verzinktem Stahl (Gewindetoleranz 6H) und
Auslassöffnung.

Weitere Möglichkeiten:

- Keine.



14

| Code | Art. | D | D1 | d | H | H1 | M | Q | d2 | d1 | d3 | d4 | h1 | h2 | h3 | h4 | | |
|------|-----------------|----|----|----|----|----|----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| - | N24040.T.....01 | 39 | 21 | 32 | 63 | 33 | 12 | 25÷40 | 20 | A.R. | - |
| - | N24050.T.....01 | 48 | 36 | 41 | 83 | 55 | 29 | 25÷40 | 28÷30 | A.R. | - |

A.R. = Abmessungen nach Kundenwunsch. Mindestmenge 200 Stück



N244



KNOPF MIT METALLAUFSATZ MIT GEWINDE UND DURCHGANGSBOHRUNG

Material:
Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

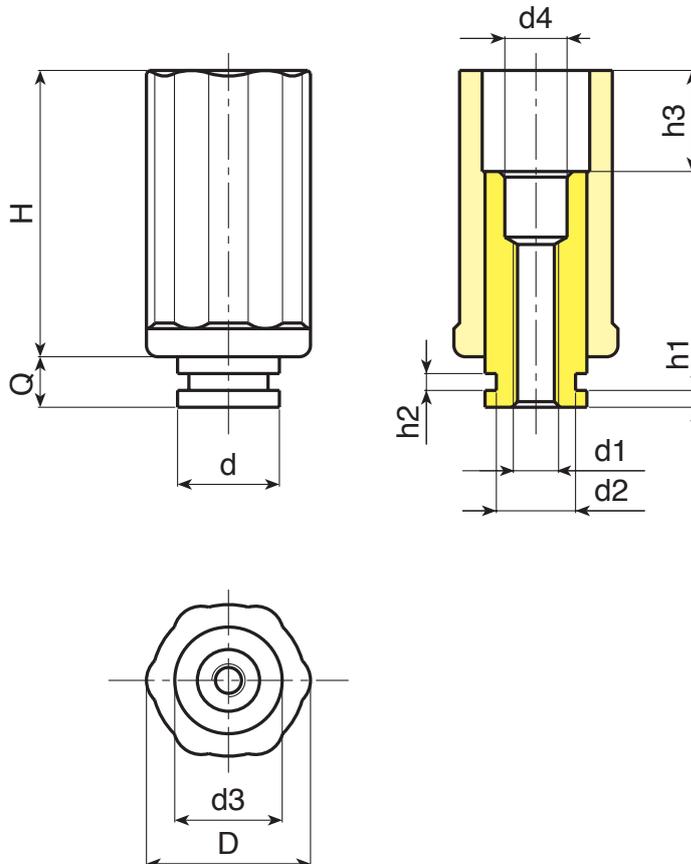
Oberfläche:
Matt.

Farbe:
Schwarz (RAL 9011).

Einsatz:
Gewinde aus verzinktem Stahl (Gewindetoleranz 6H) und Auslassöffnung.

Weitere Möglichkeiten:

- Keine.



| Code | Art. | D | H | d3 | h3 | Q | d | d1 | d2 | d4 | h1 | h2 | |
|------|---------------|----|----|----|----|----|----|-------|-------|------|------|------|---|
| - | N24430.T..... | 30 | 21 | 32 | 63 | 33 | 12 | 25÷40 | 20 | A.R. | A.R. | A.R. | - |
| - | N24450.T..... | 50 | 36 | 41 | 83 | 55 | 29 | 25÷40 | 28÷30 | A.R. | A.R. | A.R. | - |

A.R. = Abmessungen nach Kundenwunsch. Mindestmenge 200 Stück



N241



PA6
+G.F.

UL94
HB

RoHS
COMPLIANT

KNOPF MIT INNENGEWINDE UND ABDECKUNG

Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

Schwarz (RAL 9011).

Stopfen:

Abdeckung aus grauem Polyamid (RAL 7035).

Alternativfarben Abdeckung:

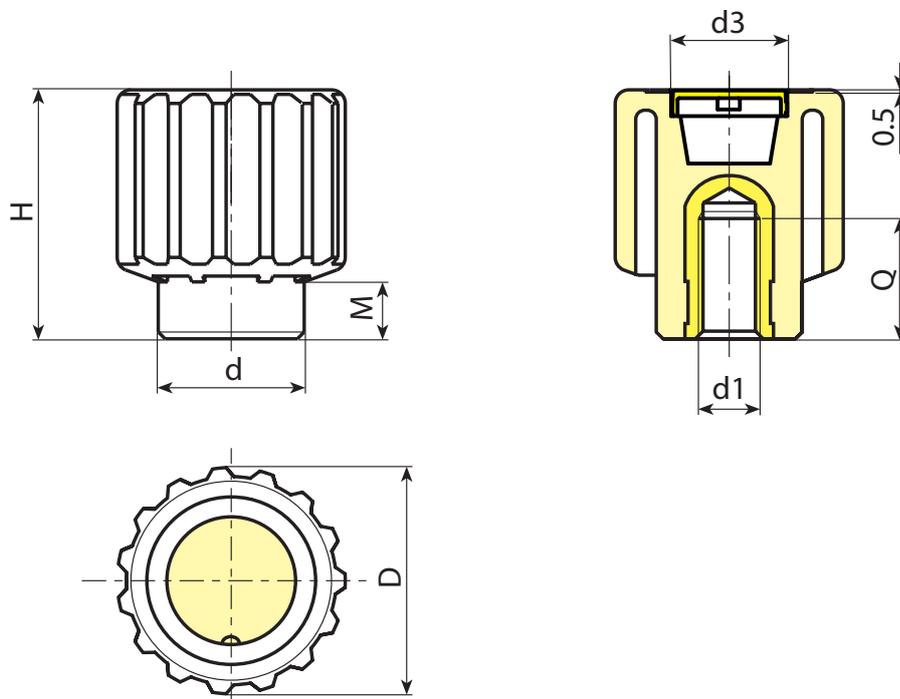
Orange (RAL 2004 Code 02).
Blau (RAL 5015 Code 07).
Gelb (RAL 1021 Code 10).
Rot (RAL 3000 Code 16).
Grün (RAL 6024 Code 17).
Schwarz (RAL 9011 Code 01).

Einsatz:

Gewindebuchse aus Messing (Gewindetoleranz 6H).
(*) Gewindebuchse aus verzinktem Stahl (Gewindetoleranz 6H).

Weitere Möglichkeiten:

- Kundenspezifische Materialien der Einsätze.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen sind die Farben (Achtung: reduziertes Spektrum) aus der Farbtabelle erhältlich [S. 959].



| Code | Art. | D | H | M | d | d3 | d1 _{6H} | Q | g |
|-------------|---------------|----|----|----|----|----|------------------|----|----|
| N24150.0009 | N24150.TM0801 | 50 | 55 | 13 | 32 | 34 | M8 | 13 | 92 |
| N24150.0010 | N24150.TM1001 | 50 | 55 | 13 | 32 | 34 | M10 | 13 | 92 |
| N24150.0013 | N24150.TM1201 | 50 | 55 | 13 | 32 | 34 | M12 | 17 | 83 |
| N24150.0015 | N24150.TM1401 | 50 | 55 | 13 | 32 | 34 | M14 | 17 | 82 |
| N24150.0017 | N24150.TM1601 | 50 | 55 | 13 | 32 | 34 | M16 (*) | 16 | 96 |

N740

DREHKNOPF GERÄNDELT MIT INNENGEWINDE



Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

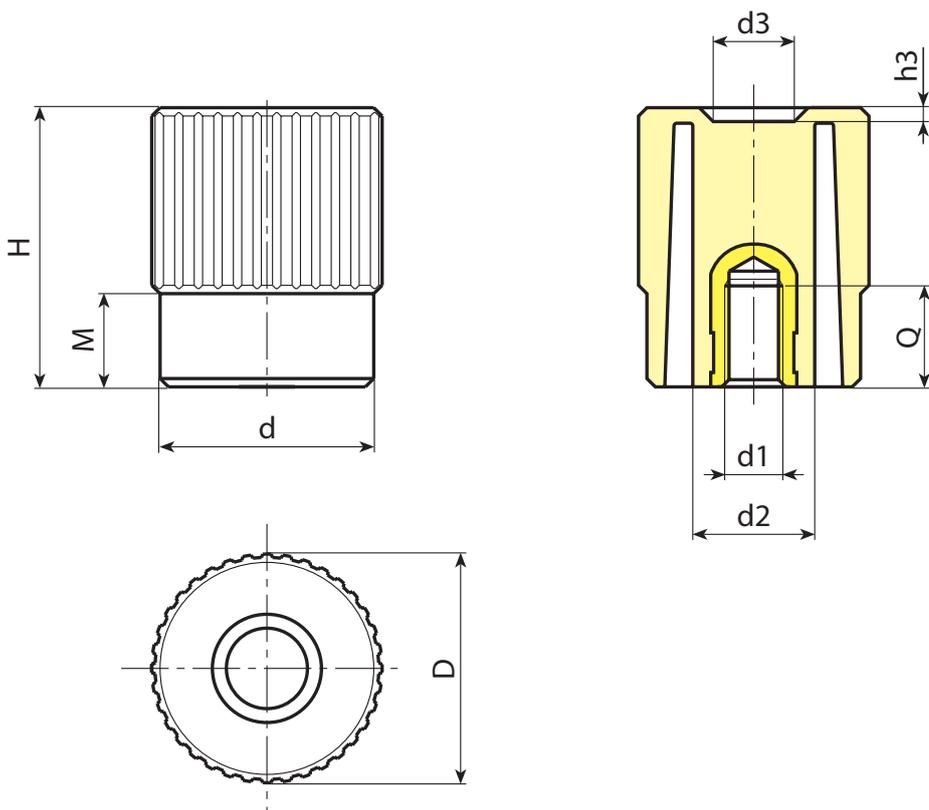
Schwarz (RAL 9011).

Einsatz:

Gewindebuchse aus Messing (Gewindetoleranz 6H).

Weitere Möglichkeiten:

- Kundenspezifische Materialien der Einsätze.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen sind die Farben (Achtung: reduziertes Spektrum) aus der Farbtabelle erhältlich [S. 959].



| Code | Art. | D | H | M | d | d2 | d3 | h3 | d1 _{6H} | Q | |
|-------------|---------------|----|------|----|----|----|------|-----|------------------|----|----|
| N74040.0002 | N74040.TM0801 | 42 | 50,5 | 17 | 38 | 22 | 15,5 | 2,5 | M8 | 18 | 65 |
| N74040.0003 | N74040.TM1001 | 42 | 50,5 | 17 | 38 | 22 | 15,5 | 2,5 | M10 | 22 | 66 |
| N74040.0005 | N74040.TM1201 | 42 | 50,5 | 17 | 38 | 22 | 15,5 | 2,5 | M12 | 17 | 68 |
| N74040.0006 | N74040.TM1401 | 42 | 50,5 | 17 | 38 | 22 | 15,5 | 2,5 | M14 | 17 | 69 |

N741

DREHKNOPF GERÄNDELT MIT AUSSENGEWINDE



Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

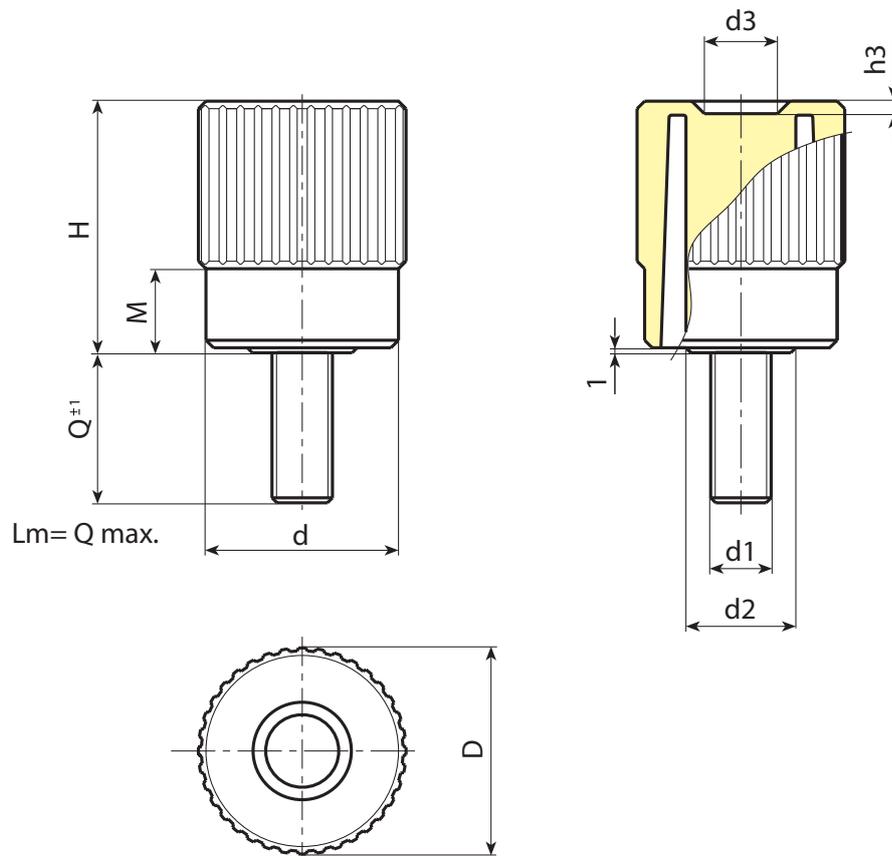
Schwarz (RAL 9011).

Einsatz:

Gewindestiftschraube aus verzinktem Stahl
(Gewindetoleranz 6g).

Weitere Möglichkeiten:

- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Einsätze in Sonderlängen geliefert werden.
- Kundenspezifische Materialien der Einsätze.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen sind die Farben (Achtung: reduziertes Spektrum) aus der Farbtabelle erhältlich [S. 959].



| Code | Art. | D | H | M | d | d2 | d3 | h3 | LM | d1 _{6g} | Q | |
|-------------|------------------|----|------|----|----|----|------|-----|----|------------------|----|-----|
| N74140.0028 | N74140.TM14X2001 | 42 | 50,5 | 17 | 38 | 22 | 15,5 | 2,5 | 90 | M14 | 20 | 100 |

Sonderstiftlängen ab einer Mindestbestellmenge von 100 Stück.
LM = Durch Formen herstellbare Höchstlänge.



N742

DREHKNOPF GERÄNDELT MIT BOHRUNG



Material:
Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:
Matt.

Farbe:
Schwarz (RAL 9011).

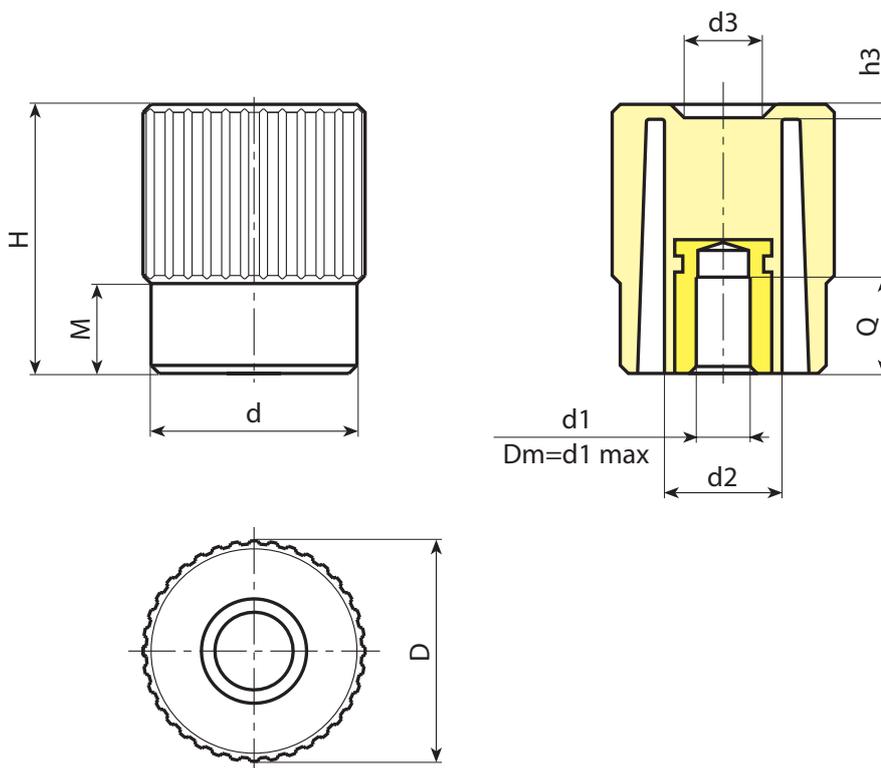
Einsatz:
Buchse aus verzinktem Stahl mit Bohrung (Lochtoleranz H10).

Weitere Möglichkeiten:

- Kundenspezifische Buchsendurchmesser d1 nach Zeichnung.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Buchsen in einem anderen Material oder einer anderen Beschichtung geliefert werden.
- Individuelle Farben möglich, siehe Farbtabelle [S. 959].



14



| Code | Art. | D | H | M | d | d2 | d3 | h3 | Dm | d1 _{H10} | Q | g |
|-------------|---------------|----|------|----|----|----|------|-----|----|-------------------|----|----|
| N74240.0006 | N74240.TP0501 | 42 | 50,5 | 17 | 38 | 22 | 15,5 | 2,5 | 12 | 5 | 20 | 90 |
| N74240.0002 | N74240.TD1001 | 42 | 50,5 | 17 | 38 | 22 | 15,5 | 2,5 | 12 | 10 | 18 | 85 |

Bei einer Mindestmenge von 100 Stück kann der Durchmesser d1 nach Ihren Vorgaben mit Toleranz H10 gefertigt werden.
Dm = der maximal mögliche Durchmesser nach der Nachbearbeitung.



N775



PA6
+G.F.

UL94
HB



4-STERN-KNOPF MIT INNENGEWINDE

Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

Schwarz (RAL 9011).

Einsatz:

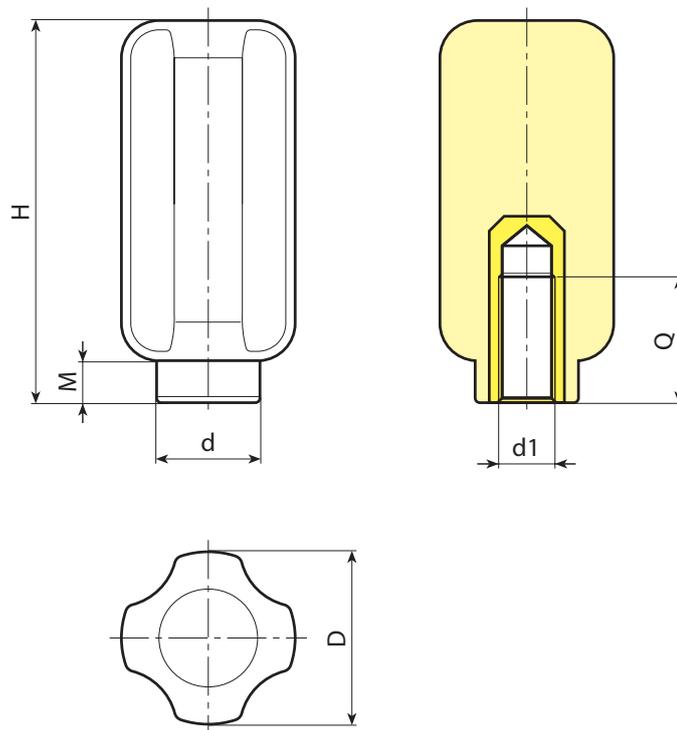
Gewindebuchse aus verzinktem Stahl (Gewindetoleranz 6H).

Weitere Möglichkeiten:

- Kundenspezifische Materialien der Einsätze.



14



| Code | Art. | D | H | M | d | d1 _{6H} | Q | |
|-------------|---------------|----|----|---|----|------------------|----|-----|
| N77538.0001 | N77538.TM0801 | 37 | 81 | 9 | 22 | M8 | 20 | 94 |
| N77538.0002 | N77538.TM1001 | 37 | 81 | 9 | 22 | M10 | 20 | 128 |
| N77538.0003 | N77538.TM1201 | 37 | 81 | 9 | 22 | M12 | 30 | 142 |
| N77538.0004 | N77538.TM1401 | 37 | 81 | 9 | 22 | M14 | 29 | 135 |
| N77538.0007 | N77538.TM1601 | 37 | 81 | 9 | 22 | M16 | 18 | 116 |

N776

4-STERN-KNOPF MIT AUSSENGEWINDE



PA6
+G.F.

UL94
HB

RoHS
COMPLIANT

Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

Schwarz (RAL 9011).

Einsatz:

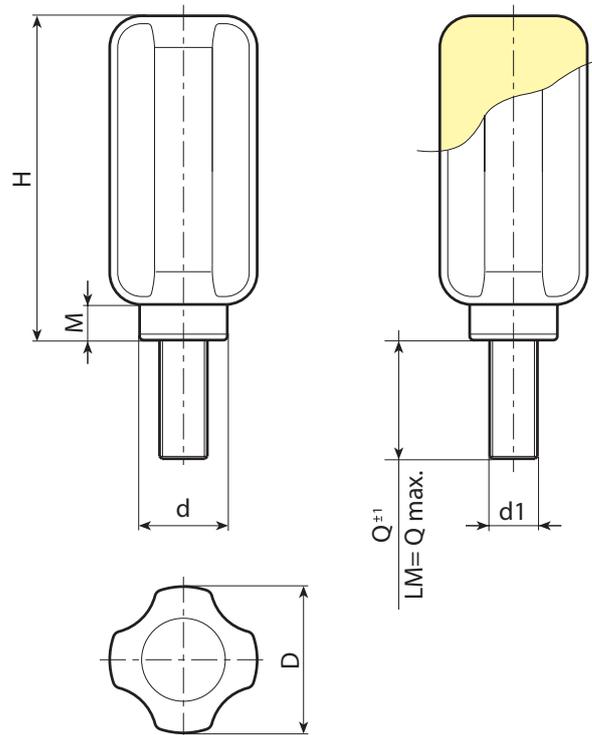
Gewindestiftschraube aus verzinktem Stahl (Gewindetoleranz 6g).

Weitere Möglichkeiten:

- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Einsätze in Sonderlängen geliefert werden.
- Kundenspezifische Materialien der Einsätze.



14



| Code | Art. | D | H | M | d | LM | d1 _{6g} | Q | g |
|-------------|------------------|----|----|---|----|-----|------------------|----|-----|
| N77638.0002 | N77638.TM10X2001 | 37 | 81 | 9 | 22 | 130 | M10 | 20 | 127 |
| N77638.0005 | N77638.TM12X3001 | 37 | 81 | 9 | 22 | 130 | M12 | 30 | 135 |

Sonderstiftlängen ab einer Mindestbestellmenge von 100 Stück.
LM = Durch Formen herstellbare Höchstlänge.



N777



4-STERN-KNOPF MIT BOHRUNG

Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

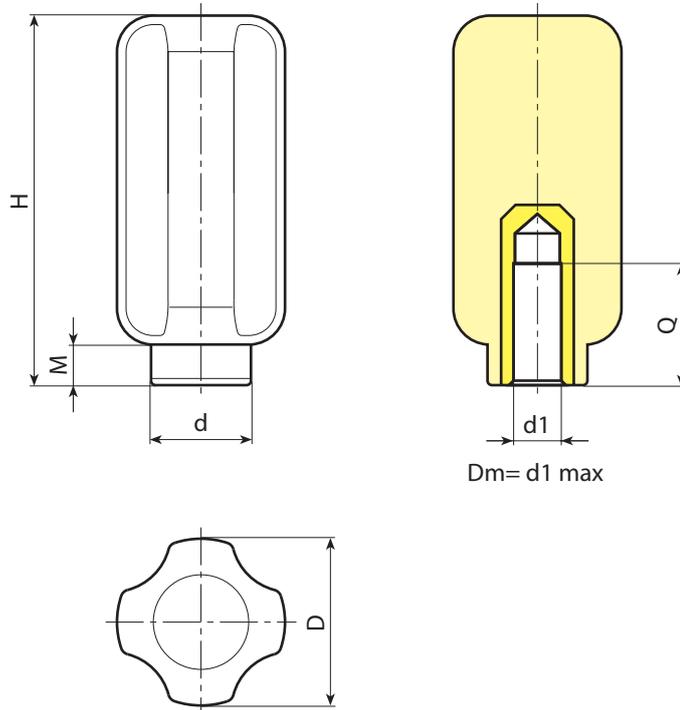
Schwarz (RAL 9011).

Einsatz:

Buchse aus verzinktem Stahl mit Bohrung (Lochtoleranz H10).

Weitere Möglichkeiten:

- Kundenspezifische Buchsendurchmesser d_1 nach Zeichnung.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Buchsen in einem anderen Material oder einer anderen Beschichtung geliefert werden.



| Code | Art. | D | H | M | d | Dm | d1 _{H10} | Q | |
|-------------|---------------|----|----|---|----|----|-------------------|----|-----|
| N77738.0001 | N77738.TD0801 | 37 | 81 | 9 | 22 | 12 | 8 | 19 | 108 |
| N77738.0003 | N77738.TD1201 | 37 | 81 | 9 | 22 | 12 | 12 | 19 | 130 |

Bei einer Mindestmenge von 100 Stück kann der Durchmesser d_1 nach Ihren Vorgaben mit Toleranz H10 gefertigt werden.
 D_m = der maximal mögliche Durchmesser nach der Nachbearbeitung.



N280

DREHKNOPF GERÄNDELT MIT SKALA



PA6
+G.F.

UL94
HB

RoHS
COMPLIANT

Material:

1. Befestigungssockel mit Dreieckspfeil aus Edelstahl (AISI 304) und 3 Durchgangsbohrungen.
2. Skalenring aus Aluminium.
3. Drehknopf aus Polyamid, glasfaserverstärkt. Öl- und fettbeständig.
5. Äußere Abdeckung aus PA6.
6. Befestigungsring mit Innensechskant aus Edelstahl (AISI 303).
7. Sicherungsring / Seegering aus Stahl (UNI 3653).
8. Innere Kupplung / Blockiermechanismus aus Edelstahl (AISI 304).
- 10.

Oberfläche:

- 1-6-7-8. Hochglanz.
2. Eloxiert.
- 3-5. Satinata.

Farbe:

1. Natur mit eingraviertem Anzeigepfeil.
2. Schwarz eloxiert.
3. Graphitschwarz (RAL 9011).
5. Lichtgrau (RAL 7035 Code 13).
7. Schwarz nach Brünierung.
- 6-8. Natur.

Befestigung an der Maschine:

Befestigung an der Maschine mittels 3 Zylinderschrauben mit Innensechskant der Größe M5 (Nr. 9 in der Zeichnung) (DIN 912).

Skalenring:

Die Standardnummerierung des Rings reicht mit 10 Trennabschnitten für jede Einheit von 0 bis 9. (100 Trennabschnitte.) Ab einer Mindestabnahmemenge von 30 Stück ist eine kundenspezifische Nummerierung möglich.

Verbindung der Welle mit dem Knopf:

Die Verbindung der Welle und des Knopfes erfolgt über eine Welle mit Passfedersitz. Achtung! Die Passfeder ist aus technischen Gründen klein. Die Loch- und Wellenabmessungen entnehmen Sie bitte dem angefügten Schema.

Loch:

Die Bohrung an der Welle ist mit der Toleranz H7 ausgeführt. Eine seitliche Bohrung ist nicht erforderlich. Der Bohrungsdurchmesser ist fix und kann nicht verändert werden.

Weitere Möglichkeiten:

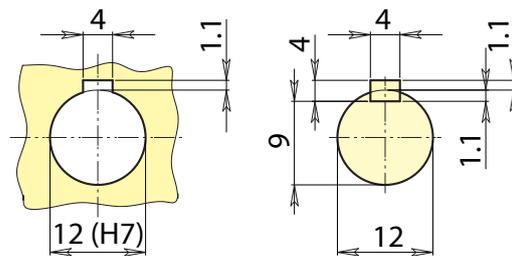
- Auf Anfrage Abdeckung mit den Farben aus der Tabelle [S. 959].
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen (30 Stück) kann die Nummerierung des Rings personalisiert werden.

Eigenschaften:

Die Haupteigenschaft dieses Artikels ist die Möglichkeit, die Achse der Maschine, mit der er gekoppelt ist, stufenlos einzustellen und die gewählte Position zu halten. Die spezielle Kupplung, das Herzstück des Mechanismus, gestattet sehr kleine, stufenlose Bewegungen und damit eine präzise Einstellung in beiden Drehrichtungen. Nach Erreichen der gewünschten Position verhindert die Kupplung die Drehung, die von kleinen Vibrationen oder von wellenbedingten kleinen Bewegungen eingetragen wird. Die Verwendung dieses Systems verhindert zufällige oder ungewollte Drehungen der Welle.

Beschränkungen:

Bei starken Vibrationen reicht die Kupplung nicht aus, um mögliche Bewegungen zu unterbinden. Außerdem ist der Knopf nicht in der Lage, das Gewicht der Welle zu tragen, sodass sie die normalen Tragsysteme (Lager, Flansche etc.) nicht ersetzen kann. Der Knopf kann dort nicht angekoppelt werden, wo Motorantriebe vorhanden sind.



Ausführung flache Passfeder nach der Norm DIN 6885-2

N280

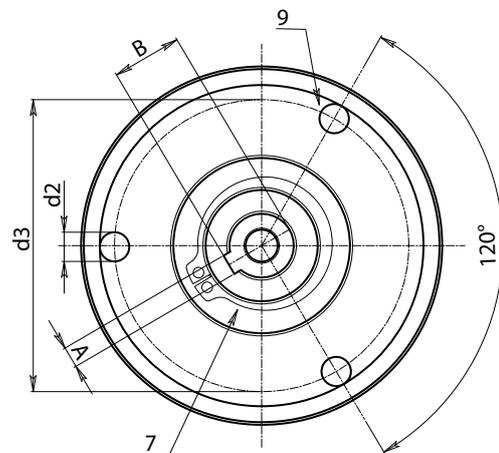
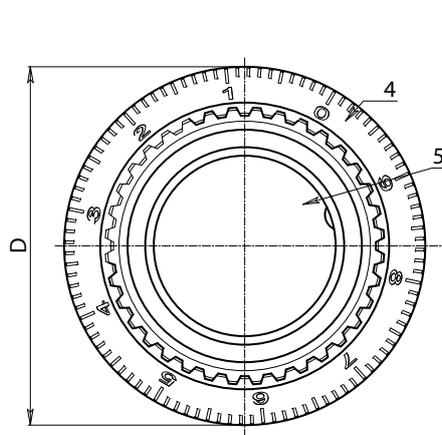
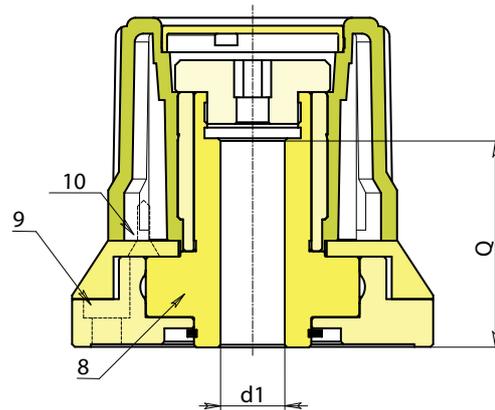
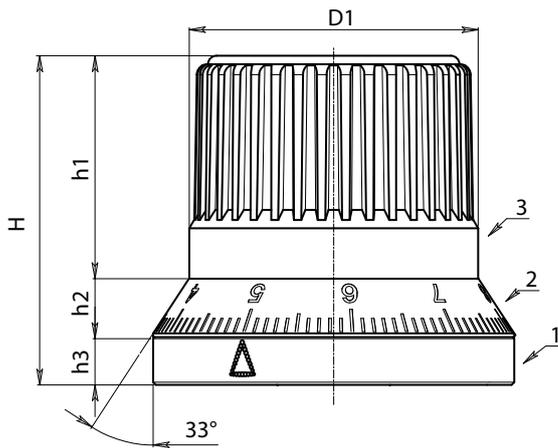
DREHKNOPF GERÄNDELT MIT SKALA

+135°
-30°

PA6
+G.F.

UL94
HB

RoHS
COMPLIANT



| Code | Art. | D | H | D1 | h1 | h2 | h3 | d3 | d2 | A | B | d1H7 | Q | g |
|-------------|----------------------|------|----|----|----|----|----|----|-----|---|------|------|------|-----|
| N28054.0001 | N28054.HNZ1000113CIN | 67,5 | 62 | 54 | 42 | 11 | 9 | 55 | 5,5 | 4 | 13,1 | 12 | 39,5 | 535 |

GERÄNDELTER DREHKNOPF MIT SKALENRING - ARRETIERBAR

Material:

1. Befestigungsbasis aus gehärtetem Stahl C45 mit Befestigungslöchern.
2. Ring aus Aluminium (Legierung 2011) mit tiefgelaseter Nummerierung.
3. Drehknopf aus Polyamid, glasfaserverstärkt. Öl- und fettbeständig.
4. Befestigungsdeckel mit Innensechskant aus Edelstahl (AISI 303).
5. Äußere Abdeckung aus PA6.
6. Befestigungs-Seegerring aus Stahl (UNI 653).
7. Nockendrehwelle aus vergütetem, hochfest behandeltem Stahl, mit Durchgangsbohrung und Passfeder.
8. Knopfbuchse aus Edelstahl (AISI 303).
10. Selbstschneidende Schrauben TCS 2,9 x 19 für die Buchsenbefestigung, aus Edelstahl (AISI 303).
11. Trägerbuchse der Entsperrstifte aus gedrehtem Aluminium (Legierung 2011).
12. Druckfeder aus Edelstahl (AISI 302).
13. Blockierrolle aus gehärtetem Edelstahl (AISI 52100 Grad G2).
14. 2 Entsperrstifte, aus gedrehtem Edelstahl (AISI 303).
15. Befestigungsschraube für Aluminiumring, aus Stahl M03x8 DIN 5933.

Oberfläche:

- 1-2-4-7-8. Hochglanz.
- 3-5. Satinata.

Farbe:

1. Schwarz nach Brünierung.
2. Schwarz eloxiert.
3. Graphitschwarz (RAL 9011).
- 4-7. Natur.

Befestigung an der Maschine:

Befestigung an der Maschine mittels 3 Zylinderkopfschrauben mit Innensechskant der Größe M5 (Nr. 9 in der Zeichnung) (DIN 912).

Loch:

Die Bohrung an der Welle ist mit der Toleranz H7 ausgeführt. Eine seitliche Bohrung ist nicht erforderlich. Der Bohrungsdurchmesser ist fix und kann nicht verändert werden.

Verbindung der Welle mit dem Knopf:

Die Verbindung der Welle und des Knopfes erfolgt über eine Welle mit Passfedersitz. Achtung! Die Passfeder ist aus technischen Gründen klein. Die Loch- und Wellenabmessungen entnehmen Sie bitte dem angefügten Schema.

Skalenring:

Der Ring ist in zwei Ausführungen erhältlich:

V1

Die Standardnummerierung des Rings reicht mit 10 Trennabschnitten für jede Einheit von 0 bis 9. (100 Trennabschnitte.)

V2

Vertikale Referenzmarkierung ohne Nummerierung.

Achtung!

Bitte wählen Sie den Drehrichtung (O= Uhrzeigersinn A=Gegenuhrzeigersinn).

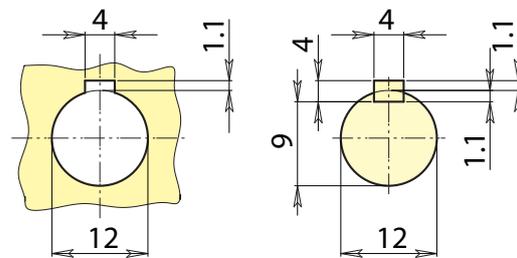
Weitere Möglichkeiten:

- Auf Anfrage Abdeckung mit den Farben aus der Tabelle [S. 959].
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen (50 Stück) kann die Nummerierung des Rings individuellen Vorgaben angebracht werden.

Beschränkungen:

Der Knopf ist nicht in der Lage, das Gewicht der Welle zu tragen, mit der er gekoppelt ist. Er ist somit kein Ersatz für die normalen Tragsysteme (Lager, Flansche etc.).

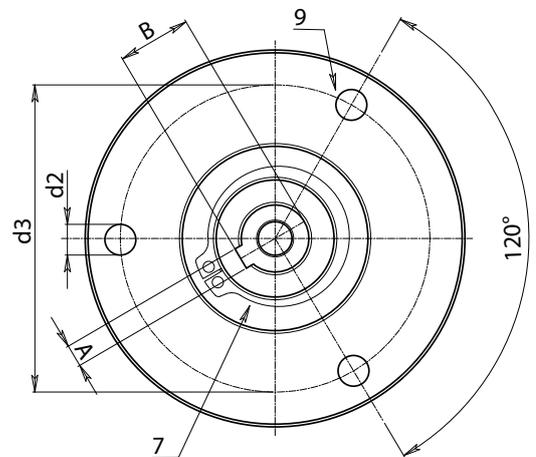
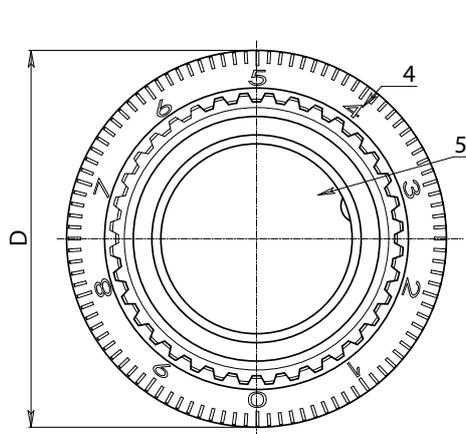
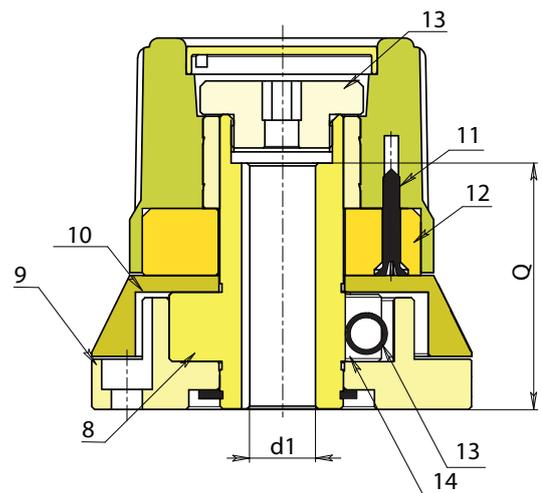
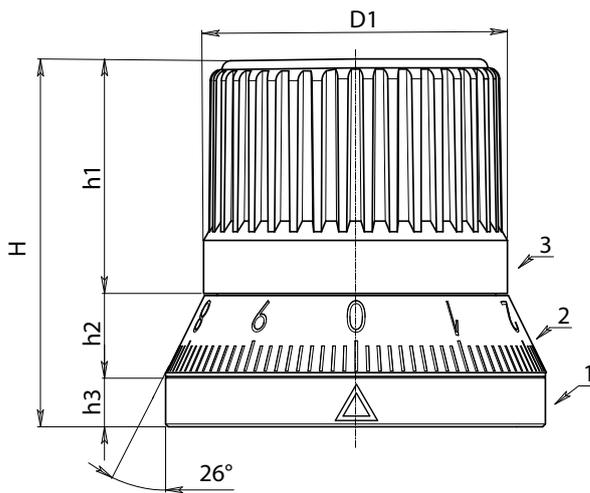
Der Knopf kann dort nicht angekoppelt werden, wo Motorantriebe vorhanden sind.



Ausführung flache Passfeder nach der Norm DIN 6885-2

N282

GERÄNDELTER DREHKNOPF MIT SKALENRING - ARRETIERBAR



14

| Code | Art. | D | H | D1 | h1 | h2 | h3 | d3 | d2 | A | B | d1H7 | Q | |
|-------------|--------------------|------|----|----|----|----|----|----|-----|---|------|------|----|-----|
| N28254.0003 | N28254.SBZ2O0101V1 | 67,5 | 66 | 54 | 42 | 15 | 9 | 55 | 5,5 | 4 | 13,1 | 12 | 44 | 625 |



N290

RASTHEBEL AUS EDELSTAHL



AISI
303

PA6
+G.F.

UL94
HB

RoHS
COMPLIANT

Materiale:

5. Griff aus Polyamid, glasfaserverstärkt. Öl- und fettbeständig (M138).

1. Aus Edelstahl (AISI 303) gedrehter Befestigungsdeckel mit Sechskant für Schraubenschlüssel.

2. Aus Edelstahl gedrehter (AISI 303) Korpus des Knopfes mit 60-teiliger Zahnung (6° je Rastposition).

3. Feder aus Edelstahl (AISI 302).

4. Befestigungsbasis aus Edelstahl (AISI 303), mit 60-teiliger Sperrzahnung.

6. Befestigungs-Seegerring aus Edelstahl (AISI 420), DIN 471.

7. Griffträgerschaft aus Edelstahl gedreht (AISI 303).

8. Aus Edelstahl (AISI 303) gedrehte Buchse mit Bohrung und Passfeder für die Wellenverbindung, 60-teilige Bewegungszahnung.



Oberfläche:

5. matt.

1-2-4-7-8. Mit geringer Rauheit gedreht.

Farbe:

5. Graphitschwarz (RAL 9011).

1-2-4-7-8. Natur.

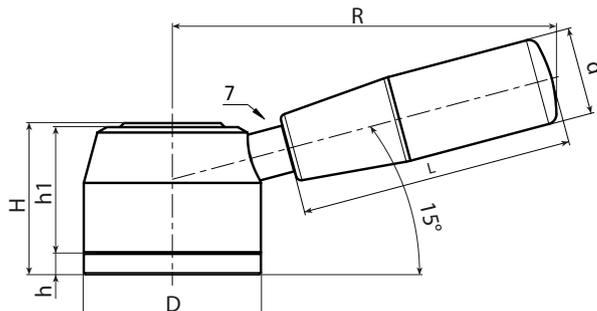
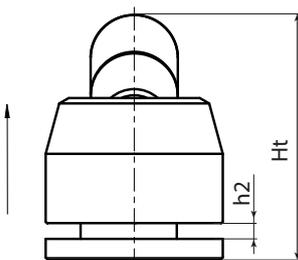
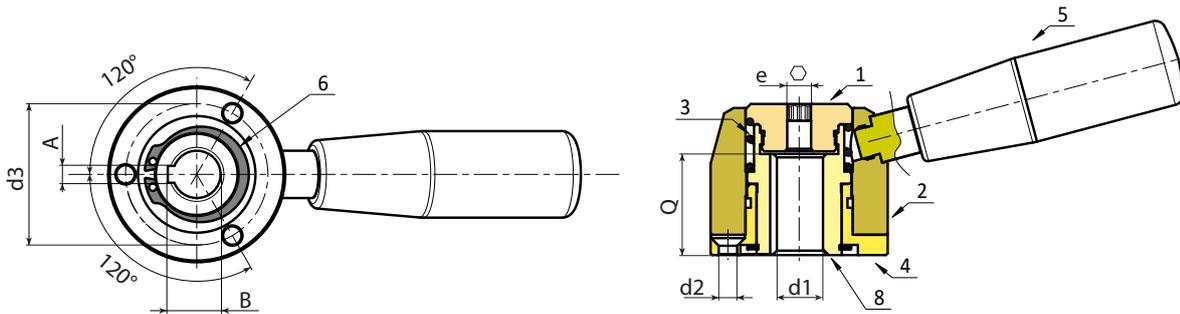
Befestigung an der Maschine:

Zunächst muss der Knopf zerlegt werden, indem man den Deckel (1) aufschraubt und Feder und Korpus des Knopfes entfernt. Danach ist die Basis (4) mit drei Senkschrauben M5 UNI 5933 (nicht Bestandteil des Lieferumfangs) an der Anlage zu befestigen. Zuvor muss die Welle in die Bohrung d1 eingeführt werden, danach wird die Passfeder eingesetzt. Nun werden der Korpus des Knopfes (2) und die Feder (3) wieder angebracht und alles zusammen mit dem Deckel (1) arretiert.



Weitere Möglichkeiten:

- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen kann der Knopf aus einem anderen Material hergestellt werden.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen kann eine Skalierung in den zylindrischen Teil des Korpus des Knopfes eingebracht werden.



| Code | Art. | D | H | Ht | h | h1 | h2 | R | d | L | d2 | e | d3 | AH9 | B | d1H7 | Q | g |
|-------------|-----------------|----|----|----|---|------|----|-----|----|----|-----|---|------|-----|------|------|----|-----|
| N29052.0001 | N29052.IND14CIN | 52 | 44 | 75 | 6 | 37,5 | 5 | 112 | 26 | 79 | 5,5 | 6 | 41.8 | 5 | 15.5 | 14 | 30 | 680 |

N246

DREHKNOPF GERÄNDELT MIT BOHRUNG



Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

Schwarz (RAL 9011).

Stopfen:

Abdeckung aus grauem Polyamid (RAL 7035).

Einsatz:

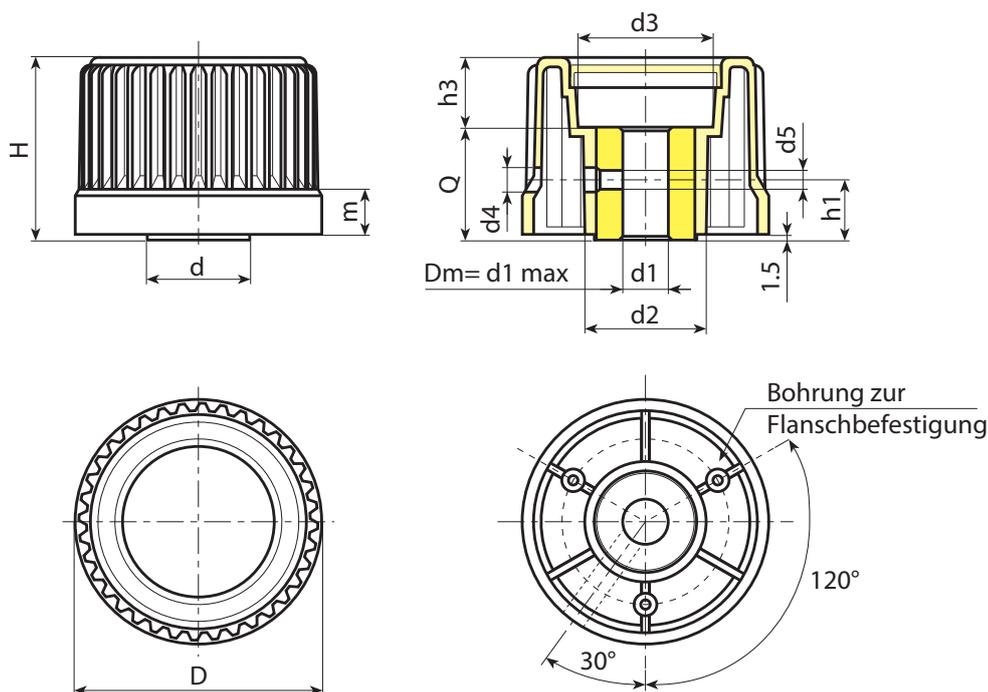
Buchse aus verzinktem Stahl mit Durchgangsbohrung (Toleranz H10).

Anmerkungen:

(*) Seitliche Befestigung Ring NFLAN (Sonderausstattung).

Weitere Möglichkeiten:

- Kundenspezifische Buchsendurchmesser d1 nach Zeichnung.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Buchsen in einem anderen Material oder einer anderen Beschichtung geliefert werden.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen sind die Farben (Achtung: reduziertes Spektrum) aus der Farbtabelle erhältlich [S. 959].



| Code | Art. | D | H | m | d | d2 | d3 | d4 | d5 | h1 | h3 | Dm | d1 _{H10} | Q | |
|-------------|--------------------|----|------|------|----|------|----|-----|----|----|------|----|-------------------|----|-----|
| N24630.0001 | N24630.TD060113(*) | 30 | 31,5 | 11,5 | 20 | - | 18 | 4,5 | M4 | 16 | 5,5 | 12 | 6 | 26 | 74 |
| N24630.0005 | N24630.TD080113(*) | 30 | 31,5 | 11,5 | 20 | - | 18 | 5,5 | M5 | 16 | 5,5 | 12 | 8 | 26 | 70 |
| N24643.0004 | N24643.TD080113 | 43 | 37,5 | 11,5 | 22 | 27,5 | 23 | 5,5 | M5 | 16 | 13,5 | 12 | 8 | 24 | 89 |
| N24654.0001 | N24654.TD080113 | 54 | 43,5 | 12 | 26 | 32 | 31 | 5,5 | M5 | 16 | 13,5 | 14 | 8 | 30 | 180 |
| N24654.0005 | N24654.TD120113 | 54 | 43,5 | 12 | 26 | 32 | 31 | 6,5 | M6 | 16 | 13,5 | 14 | 12 | 30 | 140 |
| N24665.0001 | N24665.TD080113 | 65 | 48,5 | 12 | 27 | 32 | 36 | 5,5 | M5 | 16 | 18,5 | 16 | 8 | 30 | 180 |
| N24665.0007 | N24665.TD120113 | 65 | 48,5 | 12 | 27 | 32 | 36 | 6,5 | M6 | 16 | 18,5 | 16 | 12 | 30 | 165 |
| N24665.0009 | N24665.TD140113 | 65 | 48,5 | 12 | 27 | 32 | 36 | 6,5 | M6 | 16 | 18,5 | 16 | 14 | 30 | 156 |
| N24678.0002 | N24678.TD080113 | 78 | 55,5 | 12,5 | 31 | 36 | 50 | 6,5 | M6 | 18 | 23,5 | 18 | 8 | 32 | 260 |

Bei einer Mindestmenge von 100 Stück kann der Durchmesser d1 nach Ihren Vorgaben mit Toleranz H10 gefertigt werden.
Dm = der maximal mögliche Durchmesser nach der Nachbearbeitung.



N248

DREHKNOPF GERÄNDELT MIT INNENGEWINDE



PA6
+G.F.

UL94
HB



Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

Schwarz (RAL 9011).

Stopfen:

Abdeckung aus grauem Polyamid (RAL 7035).

Einsatz:

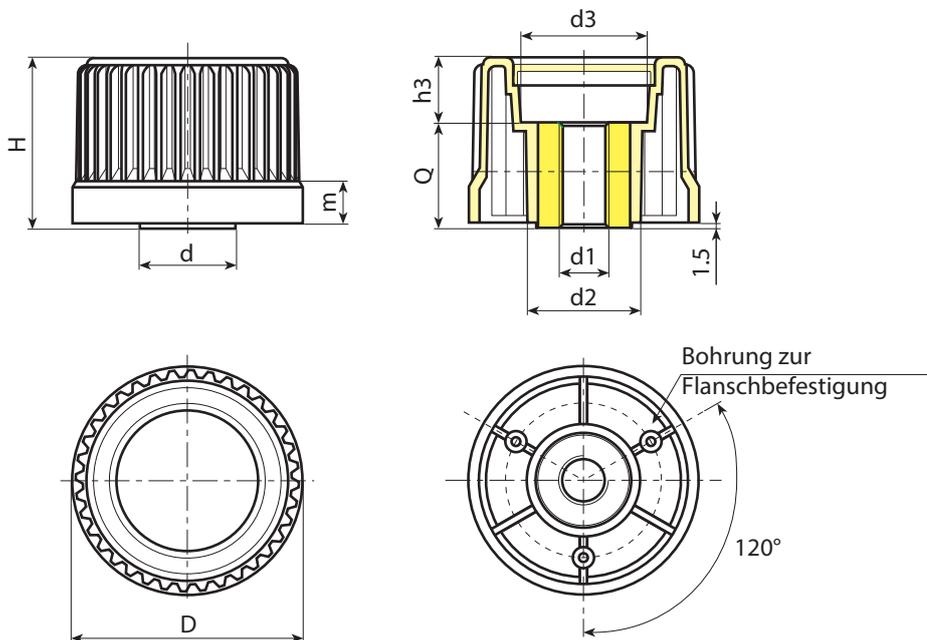
Durchgangsgewinde aus verzinktem Stahl (Gewindetoleranz 6H).

Anmerkungen:

(*) Seitliche Befestigung Ring NFLAN (Sonderausstattung).

Weitere Möglichkeiten:

- Kundenspezifische Buchsendurchmesser d1 nach Zeichnung.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Buchsen in einem anderen Material oder einer anderen Beschichtung geliefert werden.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen sind die Farben (Achtung: reduziertes Spektrum) aus der Farbtabelle erhältlich [S. 959].



| Code | Art. | D | H | m | d | d2 | d3 | h3 | d1 _{6H} | Q | |
|-------------|-------------------|----|------|------|----|------|----|------|------------------|----|-----|
| N24830.0001 | N24830.TM0801 (*) | 30 | 31,5 | 11,5 | 20 | 20 | 18 | 5,5 | M8 | 26 | 79 |
| N24843.0002 | N24843.TM1001 | 43 | 37,5 | 11,5 | 22 | 27,5 | 23 | 13,5 | M10 | 24 | 85 |
| N24854.0002 | N24854.TM1201 | 54 | 43,5 | 12 | 26 | 32 | 31 | 13,5 | M12 | 30 | 155 |
| N24865.0001 | N24865.TM1201 | 65 | 48,5 | 12 | 27 | 32 | 36 | 18,5 | M12 | 30 | 180 |
| N24878.0001 | N24878.TM1401 | 78 | 55,5 | 12,5 | 31 | 36 | 50 | 23,5 | M14 | 32 | 270 |

Vorhandene Gewindelöcher: N248-30: M08-M10-M12

Vorhandene Gewindelöcher: N248-43: M08-M10-M12

Vorhandene Gewindelöcher: N248-54: M08-M10-M12

Vorhandene Gewindelöcher: N248-65: M10-M12-M14

Vorhandene Gewindelöcher: N248-78: M12-M14-M16

Achtung: ab einer Mindestbestellmenge von 100 Stück kann der Durchmesser d1 auf Anfrage mit anderen Abmessungen hergestellt werden.



N245

DREHKNOPF GERÄNDELT MIT AUSSENGEWINDE



Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

Schwarz (RAL 9011).

Stopfen:

Abdeckung aus grauem Polyamid (RAL 7035).

Einsatz:

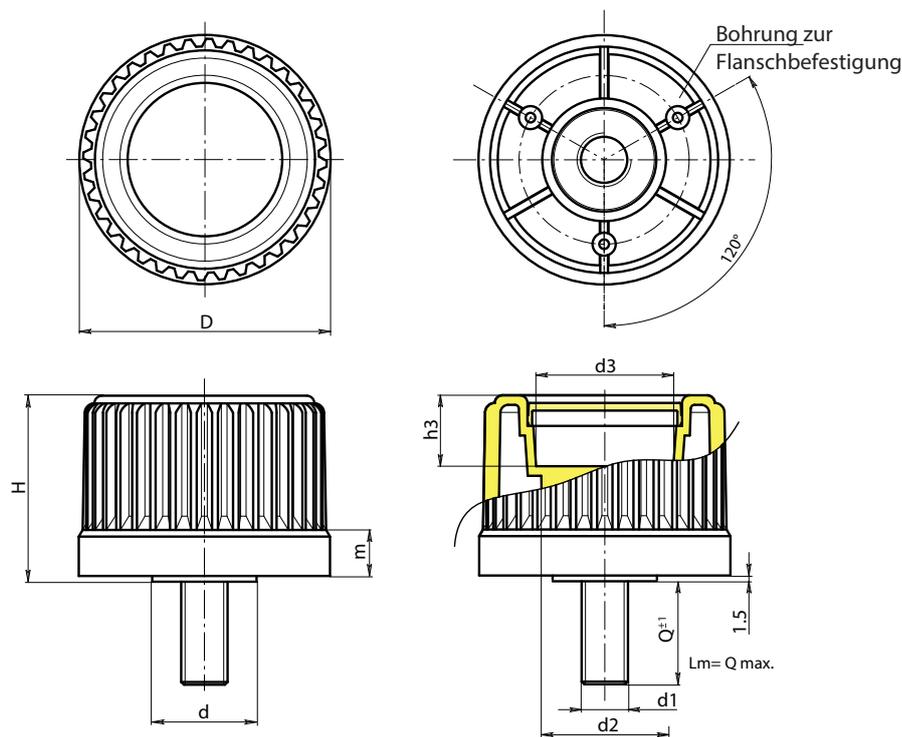
Gewindestiftschraube aus verzinktem Stahl (Gewindetoleranz 6g).

Anmerkungen:

(*) Seitliche Befestigung Ring NFLAN (Sonderausstattung).

Weitere Möglichkeiten:

- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Einsätze in Sonderlängen geliefert werden.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Buchsen in einem anderen Material oder einer anderen Beschichtung geliefert werden.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen sind die Farben (Achtung: reduziertes Spektrum) aus der Farbtabelle erhältlich [S. 959].



| Code | Art. | D | H | m | d | d2 | d3 | h3 | LM | d1 _{6g} | Q | g |
|-------------|-----------------------|----|------|------|----|------|----|------|-----|------------------|----|----|
| N24530.0002 | N24530.TM10X200113(*) | 30 | 31,5 | 11,5 | 20 | 20 | 18 | 5,5 | 80 | M10 | 20 | 40 |
| N24543.0001 | N24543.TM12X300113 | 43 | 37,5 | 11,5 | 22 | 27,5 | 23 | 13,5 | 90 | M12 | 30 | - |
| N24554.0001 | N24554.TM12X300113 | 54 | 43,5 | 12 | 26 | 32 | 31 | 13,5 | 100 | M12 | 30 | - |
| N24565.0001 | N24565.TM16X300113 | 65 | 48,5 | 12 | 27 | 32 | 36 | 18,5 | 120 | M16 | 30 | - |
| N24578.0001 | N24578.TM16X300113 | 78 | 55,5 | 12,5 | 31 | 36 | 50 | 23,5 | 120 | M16 | 30 | - |

LM = Maximal mögliche Höchstlänge.
Sonderstiftlänge ab einer Mindestbestellmenge von 200 Stück.



W995



AI

PA6
+G.F.

UL94
HB



DREHKNOFF GERÄNDELT AUS ALUMINIUM MIT SKALA/ NUMMERIERUNG

Material:

Aluminium (Legierung AL 6060).

Oberfläche:

Mit geringer Rauheit gedreht.

Farbe:

Schwarz eloxiert.

Stopfen:

Abdeckung aus grauem Polyamid (RAL 7035 Code 13).

Befestigung:

Durch Gewindestift M5x6 aus Edelstahl AISI 304 nach DIN 916.

Loch:

Durchgangsbohrung mit Toleranz H7.

Nummerierung:

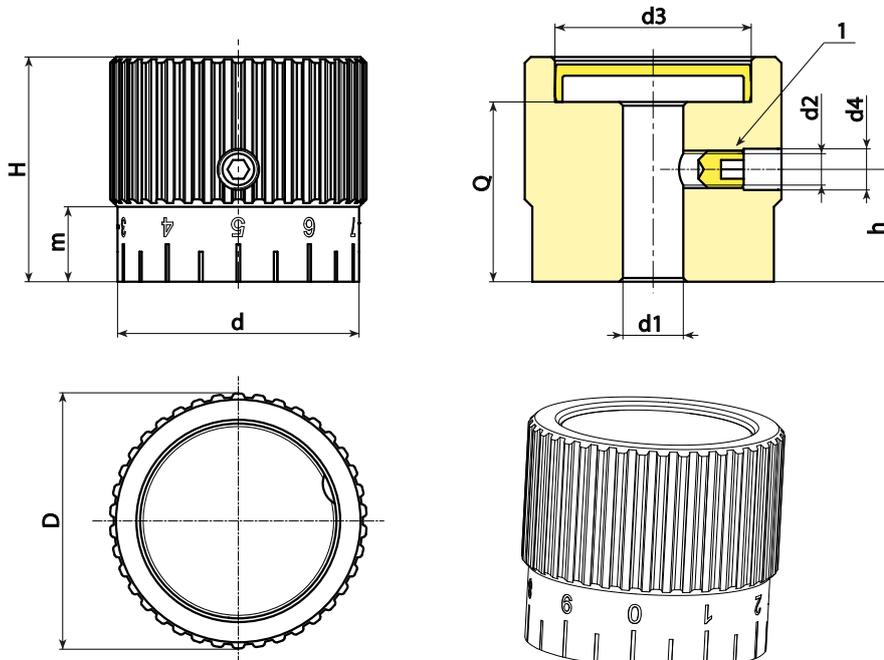
Die Nummerierung ist graviert. Aluminiumfarbe Natur.

Z1= Skala 0-10 mit 20 Unterteilungen.

Z2= Skala 0-20 mit 20 Unterteilungen.

Weitere Möglichkeiten:

- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Bohrungen d1 nach Kundenvorgabe gefertigt werden.



| Code | Art. | D | d | H | m | h | d2 | d3 | d4 | d1H7 | Q | g |
|-------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|------|----|-----|
| W99534.0004 | W99534.AD0813Z1 | 34 | 32 | 30 | 10 | 15 | M5 | 26 | 5.5 | 8 | 24 | 100 |

Achtung: Ab einer Mindestbestellmenge von 50 Stück kann der Durchmesser d1 nach Kundenvorgabe gefertigt werden. (Toleranz H7).



NFLAN

RING FÜR DREHKNÖPFE (N245-N246-N248)



Material:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).
Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Matt.

Farbe:

Grau (RAL 7035 cod. 13).

Einteilung:

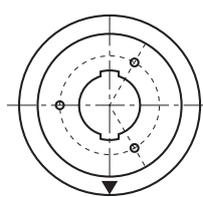
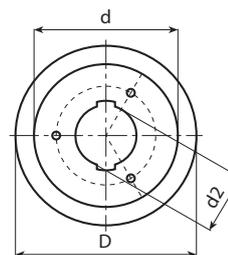
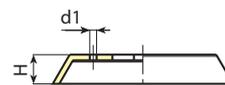
Tampondruck schwarz.

Befestigungsschrauben:

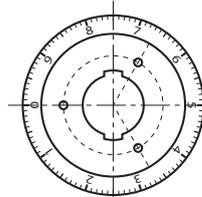
Nr. 3 Gewindeschneidende Schrauben 2,9x9,5
verzinkt UNI6954.

Weitere Möglichkeiten:

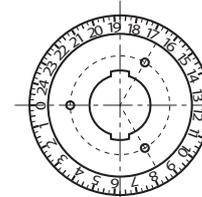
- Auf Anfrage ist der Ring auch in der Farbe schwarz lieferbar. Mit weißer Skalierung.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen ist die Skalierung nach Zeichnung erhältlich.



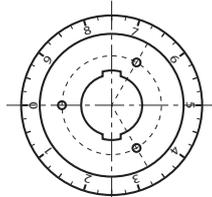
Typ: Z1
Pfeil



Typ: Z2
100 Abteilungen
0:9



Typ: Z3
100 Abteilungen
0:24



Typ: Z4
40 Abteilungen
0:9

| Code | Art. | D | H | d/N246/ N248 | d1 | d2 | TYP | |
|-------------|---------------|------|----|-----------------|-----|------|---------------|----|
| NFLAN.T3013 | NFLAN.T3013 | 38 | 7 | 30 | - | 20 | - | 5 |
| NFLAN.0005 | NFLAN.T3013Z1 | 38 | 7 | 30 | - | 20 | Z1 | 5 |
| NFLAN.T4313 | NFLAN.T4313 | 53,5 | 9 | 43 | 3,5 | 23,5 | - | 8 |
| NFLAN.0009 | NFLAN.T4313Z1 | 53,5 | 9 | 43 | 3,5 | 23,5 | Z1 | 8 |
| NFLAN.T5413 | NFLAN.T5413 | 67 | 11 | 54 | 3,5 | 27,5 | - | 13 |
| NFLAN.0012 | NFLAN.T5413Z1 | 67 | 11 | 54 | 3,5 | 27,5 | Z1 | 13 |
| NFLAN.T6513 | NFLAN.T6513 | 80 | 13 | 65 | 3,5 | 27,5 | - | 20 |
| NFLAN.0015 | NFLAN.T6513Z1 | 80 | 13 | 65 | 3,5 | 27,5 | Z1 | 20 |
| NFLAN.0016 | NFLAN.T6513Z2 | 80 | 13 | 65 | 3,5 | 27,5 | Z2 - 0:9 100 | 20 |
| NFLAN.0017 | NFLAN.T6513Z3 | 80 | 13 | 65 | 3,5 | 27,5 | Z3 - 0:24 100 | 20 |
| NFLAN.0018 | NFLAN.T6513Z4 | 80 | 13 | 65 | 3,5 | 27,5 | Z4 - 0:9 40 | 20 |
| NFLAN.T7813 | NFLAN.T7813 | 93 | 13 | 78 | 3,5 | 31,5 | - | 27 |
| NFLAN.0019 | NFLAN.T7813Z1 | 93 | 13 | 78 | 3,5 | 31,5 | Z1 | 27 |

N250



PA6
+G.F.

UL94
HB



GERÄNDELTER DREHKNOPF MIT BUCHSE MIT BOHRUNG UND RING

Material:

Knopf und Ring:

Polyamid glasfaserverstärkt (PA6+GF).

Öl- und fettbeständig.

Oberfläche:

Knopf und Ring:

Matt.

Farbe:

Knopf:

Schwarz (RAL 9011 Code 01).

Flansch und Deckel:

Schwarz (RAL 9011 Code 01).

Grau (RAL 7035 Code 13).

Stopfen:

Deckel aus Polyamid.

Einsatz:

Buchse aus verzinktem Stahl mit Durchgangsbohrung (Toleranz H10).

Befestigungsschrauben:

Nr. 3 Gewindeschneidende Schrauben 2,9x9,5 verzinkt UNI6954.

Einteilung:

Tampondruck schwarz für grauen Ring;

Tampondruck grau für schwarzen Ring;

Für Ring nur mit Referenzpfeil: Ausführung Z1.

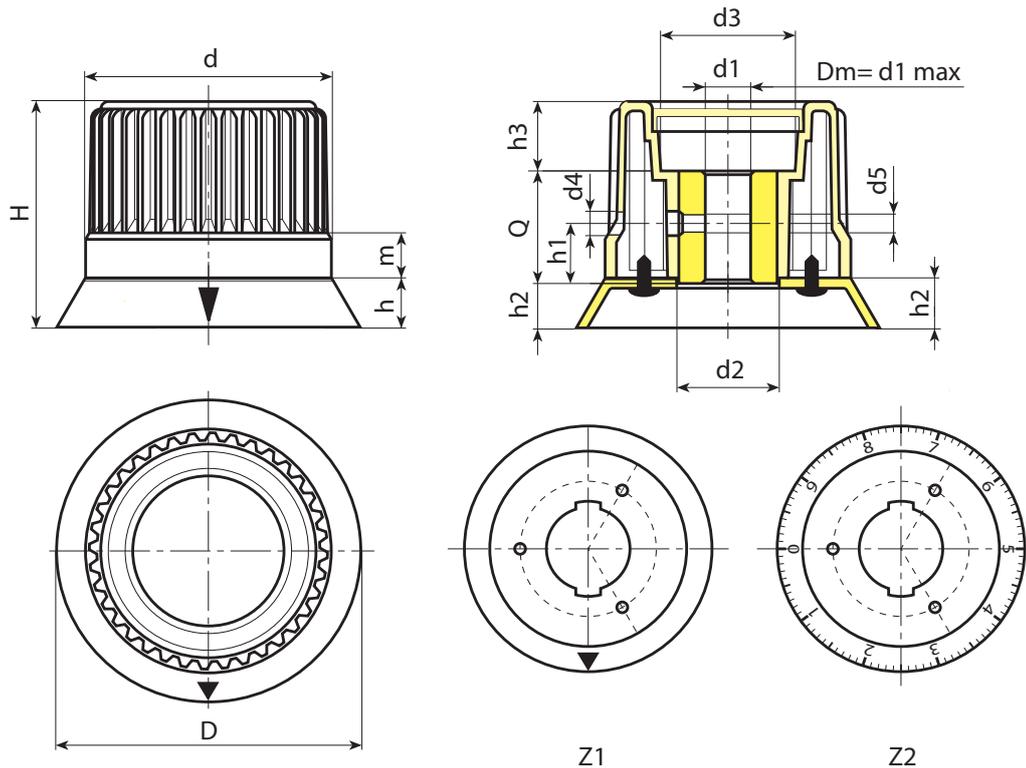
Für Ring mit Nummerierung von 0 bis 9 und 100 Teilungen: Ausführung Z2.

Weitere Möglichkeiten:

- Kundenspezifische Buchsendurchmesser d1 nach Zeichnung.
- Auf Anfrage und ab bestimmten Abnahmemengen können die Buchsen in einem anderen Material oder einer anderen Beschichtung geliefert werden.
- Individuelle Farben möglich, siehe Farbtabelle [S. 959].

14





Ausführung mit Ring und Deckel grau (RAL 7035 Code 13) sowie Pfeil schwarz

| Code | Art. | D | H | h | m | d | d2 | d3 | d4 | d5 | h1 | h2 | h3 | Dm | d1 _{H10} | Q | |
|-------------|-------------------|------|----|----|------|----|------|----|-----|----|----|------|------|----|-------------------|----|-----|
| N25030.0001 | N25030.TD060113Z1 | 38 | 37 | 7 | 11,5 | 30 | 20 | 18 | 4,5 | M4 | 16 | 5,5 | 5,5 | 12 | 6 | 26 | 85 |
| N25043.0002 | N25043.TD080113Z1 | 53,5 | 45 | 9 | 11,5 | 43 | 23,5 | 23 | 5,5 | M5 | 16 | 7,5 | 13,5 | 12 | 8 | 24 | 98 |
| N25054.0001 | N25054.TD080113Z1 | 67 | 53 | 11 | 12 | 54 | 27,5 | 31 | 5,5 | M5 | 16 | 9,5 | 13,5 | 14 | 8 | 30 | 170 |
| N25065.0001 | N25065.TD080113Z1 | 80 | 60 | 13 | 12 | 65 | 27,5 | 36 | 5,5 | M5 | 16 | 11,5 | 19 | 16 | 8 | 30 | 190 |
| N25078.0001 | N25078.TD080113Z1 | 93 | 67 | 13 | 12,5 | 78 | 31,5 | 50 | 6,5 | M6 | 18 | 11,5 | 23,5 | 18 | 8 | 32 | 290 |

Ausführung mit Ring und Deckel schwarz sowie Pfeil grau

| Code | Art. | D | H | h | m | d | d2 | d3 | d4 | d5 | h1 | h2 | h3 | Dm | d1 _{H10} | Q | |
|-------------|-----------------|------|----|----|------|----|------|----|-----|----|----|------|------|----|-------------------|----|-----|
| N25030.0003 | N25030.TD0601Z1 | 38 | 37 | 7 | 11,5 | 30 | 20 | 18 | 4,5 | M4 | 16 | 5,5 | 5,5 | 12 | 6 | 26 | 85 |
| N25043.0004 | N25043.TD0801Z1 | 53,5 | 45 | 9 | 11,5 | 43 | 23,5 | 23 | 5,5 | M5 | 16 | 7,5 | 13,5 | 12 | 8 | 24 | 98 |
| N25054.0003 | N25054.TD0801Z1 | 67 | 53 | 11 | 12 | 54 | 27,5 | 31 | 5,5 | M5 | 16 | 9,5 | 13,5 | 14 | 8 | 30 | 170 |
| N25065.0003 | N25065.TD0801Z1 | 80 | 60 | 13 | 12 | 65 | 27,5 | 36 | 5,5 | M5 | 16 | 11,5 | 19 | 16 | 8 | 30 | 190 |
| N25078.0003 | N25078.TD0801Z1 | 93 | 67 | 13 | 12,5 | 78 | 31,5 | 50 | 6,5 | M6 | 18 | 11,5 | 23,5 | 18 | 8 | 32 | 290 |

Ausführung mit Ring und Deckel grau (RAL 7035 Code 13) und schwarzer Skalierung

| Code | Art. | D | H | h | m | d | d2 | d3 | d4 | d5 | h1 | h2 | h3 | Dm | d1 _{H10} | Q | |
|-------------|-------------------|------|----|----|------|----|------|----|-----|----|----|------|------|----|-------------------|----|-----|
| N25030.0002 | N25030.TD060113Z2 | 38 | 37 | 7 | 11,5 | 30 | 20 | 18 | 4,5 | M4 | 16 | 5,5 | 5,5 | 12 | 6 | 26 | 85 |
| N25043.0003 | N25043.TD080113Z2 | 53,5 | 45 | 9 | 11,5 | 43 | 23,5 | 23 | 5,5 | M5 | 16 | 7,5 | 13,5 | 12 | 8 | 24 | 98 |
| N25054.0002 | N25054.TD080113Z2 | 67 | 53 | 11 | 12 | 54 | 27,5 | 31 | 5,5 | M5 | 16 | 9,5 | 13,5 | 14 | 8 | 30 | 170 |
| N25065.0002 | N25065.TD080113Z2 | 80 | 60 | 13 | 12 | 65 | 27,5 | 36 | 5,5 | M5 | 16 | 11,5 | 19 | 16 | 8 | 30 | 190 |
| N25078.0002 | N25078.TD080113Z2 | 93 | 67 | 13 | 12,5 | 78 | 31,5 | 50 | 6,5 | M6 | 18 | 11,5 | 23,5 | 18 | 8 | 32 | 290 |

Ausführung mit Ring und Deckel schwarz sowie grauer Skalierung

| Code | Art. | D | H | h | m | d | d2 | d3 | d4 | d5 | h1 | h2 | h3 | Dm | d1 _{H10} | Q | |
|-------------|-----------------|------|----|----|------|----|------|----|-----|----|----|------|------|----|-------------------|----|-----|
| N25030.0004 | N25030.TD0601Z2 | 38 | 37 | 7 | 11,5 | 30 | 20 | 18 | 4,5 | M4 | 16 | 5,5 | 5,5 | 12 | 6 | 26 | 85 |
| N25043.0005 | N25043.TD0801Z2 | 53,5 | 45 | 9 | 11,5 | 43 | 23,5 | 23 | 5,5 | M5 | 16 | 7,5 | 13,5 | 12 | 8 | 24 | 98 |
| N25054.0004 | N25054.TD0801Z2 | 67 | 53 | 11 | 12 | 54 | 27,5 | 31 | 5,5 | M5 | 16 | 9,5 | 13,5 | 14 | 8 | 30 | 170 |
| N25065.0004 | N25065.TD0801Z2 | 80 | 60 | 13 | 12 | 65 | 27,5 | 36 | 5,5 | M5 | 16 | 11,5 | 19 | 16 | 8 | 30 | 190 |
| N25078.0004 | N25078.TD0801Z2 | 93 | 67 | 13 | 12,5 | 78 | 31,5 | 50 | 6,5 | M6 | 18 | 11,5 | 23,5 | 18 | 8 | 32 | 290 |

Bei einer Mindestmenge von 100 Stück kann der Durchmesser d1 nach Ihren Vorgaben mit Toleranz H10 gefertigt werden.
Dm = der maximal mögliche Durchmesser nach der Nachbearbeitung.



REGULIEREN SIE DIE LIEFERUNGEN NACH IHREN ANFORDERUNGEN.