

Handradtypen, die serienmäßig als Sicherheits-Handräder geliefert werden:

1

94

Handräder, Handkurbeln

Scheibenhänder GN 321

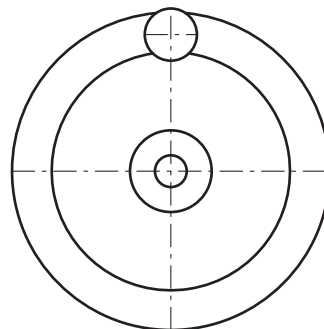
Aluminium
Randkranz poliert

Seite 90

Drehbare Zylindergriffe GN 598

Stahl
kunststoffbeschichtet
schwarz, strukturmatt

Seite 396



Speichenhänder GN 322

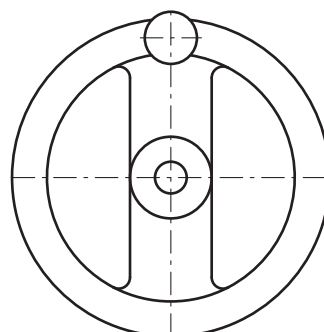
Aluminium
Randkranz poliert

Seite 50

Drehbare Zylindergriffe GN 598

Stahl
kunststoffbeschichtet
schwarz, strukturmatt

Seite 396



Scheibenhänder GN 323

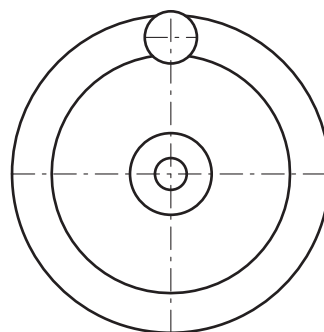
Aluminium
kunststoffbeschichtet
schwarz, strukturmatt

Seite 92

Drehbare Zylindergriffe GN 598

Stahl
kunststoffbeschichtet
schwarz, strukturmatt

Seite 396



Sicherheits-Handräder VD.FP+I+ST

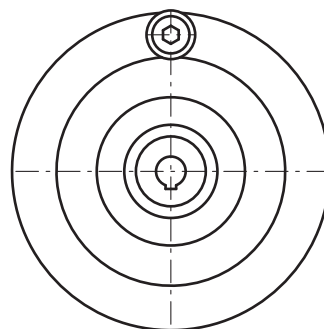
Kunststoff Duroplast (PF)
schwarz, glänzend

Seite 102

Drehbare Zylindergriffe I.281+x

Kunststoff Duroplast (PF)
schwarz, glänzend

Seite 393



Anwendungshinweise

Sicherheits-Handräder

Nach den Vorschriften zur Unfallverhütung müssen Handräder an Spindeln so befestigt sein, dass sie vom maschinellen Antrieb nicht mitgedreht werden. Diese Forderung erfüllen Sicherheits-Handräder:

- Unbetätigt ist das Rad ausgekuppelt. Durch axiales Verschieben (Ziehen bzw. Drücken) werden zwei kerbverzahnte Buchsen ineinander geschoben. Das Rad ist nun formschlüssig mit der Welle verbunden.
- Nach dem „Loslassen“ des Rades kuppelt es sich selbsttätig wieder aus.

Im Interesse einer gesicherten Unfallverhütung sind in der Folge einige Anwendungsrichtlinien für die verschiedenen Ausführungsarten aufgeführt. Für etwaige Folgeschäden bei Verwendung von Sicherheitshandrädern kann aber keine Haftung übernommen werden.

1. Sicherheits-Handräder mit Kupplungssatz GN 000.4 (Gleitlager)

Alle Kupplungselemente sind in einem geschlossenen Bauteil, dem Kupplungssatz, zusammengefasst. Dieser ist so konstruiert, dass er in alle gängigen Handradtypen und auch andere Maschinenteile eingebaut werden kann.

In das gleiche Handrad kann derselbe Kupplungssatz wahlweise so montiert werden, dass die axiale Bewegung für das Einkuppeln entweder „Ziehen“ oder „Drücken“ ist. Größere Unfallsicherheit besteht bei der Ausführung „Ziehen“, da die Gefahr des versehentlichen Einkuppelns geringer ist.

Ausführung A (ohne Griff)

Wegen der fehlenden Unwucht (Griff) dreht sich dieses Handrad zwar mit, es ist aber keine Unfallgefahr gegeben, weil es bei Berührung stehen bleibt. Diese Sicherheits-Handräder können auch bei sehr hohen Drehgeschwindigkeiten eingesetzt werden. An die Lagerung werden praktisch keine Anforderungen gestellt, allerdings können durch das nicht ausgewuchtete Handrad Schwingungen auftreten.

Ausführung D (mit Griff)

Der Griff (Unwucht) bewirkt, daß das ausgekuppelte Handrad bei sich drehender Welle stehenbleibt. Bau- und Lagerart dieser Kupplungen beschränkt sich auf verhältnismäßig niedrige oder nur kurzzeitig erhöhte Spindeldrehzahlen (z.B. Führungsschrauben bei Fräsmaschinen mit Schnellquerlauf). Schleifstaub kann die Nutzung noch weiter einschränken.

Wird das Handrad mit Griff bei sich drehender Welle bewusst in (gleichsinnige) Drehung versetzt, so kann es sich (durch die Lagerreibung) dauernd mitdrehen; dies kann bei hohen Drehzahlen zu Schwingungen und durch die Schwungmasse des Griffes auch in ausgekuppeltem Zustand zu einer gewissen Unfallgefahr führen.

Für die einwandfreie Funktion des Gleitlagerkupplung ist eine regelmäßige Schmierung erforderlich.

Kupplungssätze GN 000.4 siehe Seite 103.

Sicherheits-Handräder GN 321.4 siehe Seite 96-97.

2. Sicherheits-Handräder mit Kupplungssatz GN 000.5 (Nadellager)

Grundsätzlich gelten die unter 1. gemachten Ausführungen auch für diese Sicherheits-Handräder.

Durch die Nadellager bieten sie gegenüber Gleitlagerung jedoch den Vorteil, bei wesentlich weniger Reibung, Verschleiß und geringerer Schmierempfindlichkeit für höhere Drehzahlen verwendbar zu sein.

Durch die größere Baulänge und geringere Reibung (Laufflächen gehärtet) sowie eine feinere Verzahnung lassen sich diese Räder außerdem leichter einkuppeln.

Kupplungssätze GN 000.5 siehe Seite 104.

Sicherheits-Handräder GN 321.5 siehe Seite 98-99, VD.FP+I+ST siehe Seite 102.

3. Sicherheits-Handräder mit Abdeckkappe GN 321.6

Diese Handräder sind eine Weiterentwicklung von Sicherheits-Handrädern mit Kupplungssatz GN 000.5 (Nadellager).

Die Kupplungselemente sind speziell für diesen Handradtyp konstruiert, sie sind also nicht universell verwendbar; außerdem ist nur die Ausführung Einkuppeln durch „Ziehen“ vorgesehen.

Bezüglich der Anwendungsrichtlinien gilt dasselbe wie unter 2. bzw. 1. ausgeführt. Durch die Bauform, insbesondere die Abdeckkappe sind diese Sicherheits-Handräder weitgehend gegen Verschmutzung geschützt.

Sicherheits-Handräder GN 321.6 siehe Seite 100-101.