

T | E | N | D | O *TUR*N

Drehmaschinen-Klemmeinsatz

Type: DKE

Lathe-Clamping-Insert

Type: DKE



Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren zu Ihrer Entscheidung für SCHUNK. Damit haben Sie sich für höchste Präzision, hervorragende Qualität und besten Service entschieden.

Sie erhöhen die Prozesssicherheit in Ihrer Fertigung und erzielen beste Bearbeitungsergebnisse – für die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

SCHUNK-Produkte werden Sie begeistern.

Unsere ausführlichen Montage- und Betriebshinweise unterstützen Sie dabei.

Sie haben Fragen? Wir sind auch nach Ihrem Kauf jederzeit für Sie da. Sie erreichen uns unter den unten aufgeführten Kontaktadressen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Dear Customer,

Congratulations on choosing a SCHUNK product. By choosing SCHUNK, you have opted for the highest precision, top quality and best service.

You are going to increase the process reliability of your production and achieve best machining results – to the customer's complete satisfaction.

SCHUNK products are inspiring.

Our detailed assembly and operation manual will support you.

Do you have further questions? You may contact us at any time – even after purchase. You can reach us directly at the below mentioned addresses.

Kindest Regards,

Your SCHUNK GmbH & Co. KG
Precision Workholding Systems

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106-134
74348 Lauffen/Neckar
Deutschland
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2359
spanntechnik@de.schunk.com
www.schunk.com



Reg. No. DE-003496 QM



Reg. No. DE-003496 QM

AUSTRIA: SCHUNK Intec GmbH
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

BELGIUM, LUXEMBOURG:
SCHUNK Intec N.V. / S. A.
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836022
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

CANADA: SCHUNK Intec Corp.
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

CHINA: SCHUNK Representative Office
Tel. +86-21-64433177 · Fax +86-21-64431922
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

CZECH REPUBLIC: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

DENMARK: SCHUNK Intec A/S
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

FRANCE: SCHUNK Intec SARL
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

GREAT BRITAIN: SCHUNK Intec Ltd.
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

HUNGARY: SCHUNK Intec Kft.
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

INDIA: SCHUNK India Branch Office
Tel. +91-80-40538999 · Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

ITALY: SCHUNK Intec S.r.l.
Tel. +39-031-4951311 · Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

JAPAN: SCHUNK Intec K.K.
Tel. +81-33-7743731 · Fax +81-33-7766500
s-takano@tbk-hand.co.jp · www.tbk-hand.co.jp

MEXICO, VENEZUELA:
SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Tel. +52-442-223-6525 · Fax +52-442-223-7665
info@mx.schunk.com · www.mx.schunk.com

NETHERLANDS: SCHUNK Intec B.V.
Tel. +31-73-6441779 · Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

POLAND: SCHUNK Intec Sp.z o.o.
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

PORTUGAL: Sales Representative
Tel. +34-937-556 020 · Fax +34-937-908 692
info@pt.schunk.com · www.pt.schunk.com

RUSSIA: 000 SCHUNK Intec
Tel. +7-812-326 78 35 · Fax +7-812-326 78 38
info@ru.schunk.com · www.ru.schunk.com

SLOVAKIA: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +421-37-3260610 · Fax +421-37-6421906
info@sk.schunk.com · www.sk.schunk.com

SOUTH KOREA: SCHUNK Intec Korea Ltd.
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

SPAIN: SCHUNK Intec S.L.
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

SWEDEN: SCHUNK Intec AB
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:
SCHUNK Intec AG
Tel. +41-523543131 · Fax +41-523543130
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

TURKEY: SCHUNK Intec
Tel. +90-2163662111 · Fax +90-2163662277
info@tr.schunk.com · www.tr.schunk.com

USA: SCHUNK Intec Inc.
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

	Seite / Page
1. Sicherheit / Safety	3
1.1 Symbolerklärung / Symbol key	3
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch / Appropriate use	3
1.3 Sicherheitshinweise / Safety Information	3
2. Gewährleistung / Warranty	4
3. Tabelle der Technischen Daten / Chart of technical data	4
4. Bedienung / Operation	4
4.1 Spannen / Entspannen / Clamping / Unclamping	5
4.2 Längenverstellungsschraube »axial« / Length adjustment "axial"	5
4.3 Einstellen der Spitzenhöhe / Adjustment of the peak height	5
5. Pflege, Lagerung und Wartung / Care, Storage and Maintenance	6
6. Schafttypen zur Verwendung in SCHUNK Doppel-Spanneinsätzen / Shanks that can be clamped with SCHUNK Double-Clamping-Inserts	6

1. Sicherheit

SCHUNK TENDO Hydro-Dehnspannfutter zeichnen sich neben ihren hervorragenden technischen Eigenschaften zusätzlich durch einfache Bedienbarkeit und Wartungsfreiheit aus.

Bitte beachten Sie für den bestimmungsgemäßen Gebrauch die folgenden wichtigen Hinweise!

1.1 Symbolerklärung



Soweit dieses Symbol verwendet wird, kann die Missachtung unserer Angaben zu Gefahren für Personen und Sachen führen.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

SCHUNK TENDO Hydro-Dehnspannfutter eignen sich zum Spannen von rotationssymmetrischen Werkzeugen.

Bei Schaftwerkzeugen können sowohl glatte, zylindrische Schäfte bis Ø 20 mm, als auch mit Ausnehmungen nach DIN 1835 Form B gespannt werden (siehe auch Kapitel 6).



Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 3, Tabelle der technischen Daten). Dazu gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme-, Betriebs-, Montage-, Wartungs- und Umgebungsbedingungen. Ein darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

1.3 Sicherheitshinweise



1. Beim Gebrauch dürfen die Werte der technischen Daten (siehe Kapitel 3) nicht überschritten werden!



2. Beim Einsatz unserer Hydro-Dehnspannfutter unter Rotation, müssen Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie Punkt 1.4.2.2. B vorgesehen werden.

3. Die TENDO Werkzeughalter vor dem ersten Gebrauch reinigen.

4. Vor dem ersten Gebrauch, nach ca. 100-maligem Werkzeugwechsel und spätestens alle 3 Monate ist eine Spannkraftkontrolle empfehlenswert.

Hierzu empfehlen wir eine entsprechende Prüfwelle mindestens bis zur minimalen Einspanntiefe, besser tiefer, in das Futter langsam einzuführen (falls nicht möglich, Spanschraube durch Linksdrehen noch weiter lösen). Die Umgebungstemperatur sollte 20°C ... 25°C betragen. Spanschraube auf Anschlag zudrehen.

Lässt sich die Prüfwelle mit 2 Fingern und relativ geringem Kraftaufwand aus dem Futter ziehen, ist die Spannkraft nicht mehr ausreichend. Das Hydro-Dehnspannfutter keinesfalls mehr einsetzen, sondern zur Reparatur an Fa. SCHUNK schicken.

ANMERKUNG:

Prüfwelle ist nicht im Lieferumfang enthalten, kann aber separat bestellt werden (siehe aktuelle Preisliste »Zubehör«).

5. Bei Nichteinhaltung der Mindest-Einspanntiefe droht Bruchgefahr und Genauigkeitsverlust.

6. Das Spannen von Werkzeugen und das Einbringen des Hydro-Dehnspannfutters in eine Maschine nur von technisch geschultem Personal durchführen lassen. Dabei bitte die vollständige Bedienungsanleitung beachten.

1. Safety

Besides their excellent technical characteristics, the SCHUNK TENDO Expansion Toolholders are maintenance free and, compared to other tools, much easier to handle.

In order to assure proper function of the toolholder's intended use, please consider our operating instructions!

1.1 Symbol key



If this sign should be used, improper handling can expose people and things to danger.

1.2 Appropriate use

SCHUNK TENDO Expansion Toolholders are suitable for clamping rotation-symmetrical tools.

Smooth cylindrical shank tools up to Ø 20 mm may be clamped. Additionally, tool shanks with recesses as per DIN 1835 shape B may also be clamped (see also chapter 6).



This product may only ever be employed within the restrictions of its technical specifications (see chapter 3, chart of technical data). Appropriate use also includes compliance with the conditions the manufacturer has specified for commissioning, assembly, operation, environment and maintenance. Using the system with disregard to even a minor specification will be deemed inappropriate use. The manufacturer assumes no liability for any injury or damage resulting from inappropriate use.

1.3 Safety information



1. When using the tools, the values indicated in chapter 3, must not be exceeded!



2. If our tools are used during rotation, safety covers as per EEC Machine Guide Line § 1.4.2.2. B have to be installed.

3. Before initial use please clean the TENDO toolholder.

4. Before initial use, after appr. 100 tool actuations and every 3 months the clamping force should be controlled.

We recommend to proceed as follows: Slowly insert the clamping force test shaft to the minimum clamping depth into the chuck, better would be even deeper (if this shouldn't be possible, loosen the clamping screw by turning it anti-clockwise). The environmental temperature should be 20°C to 25°C (68° to 77°F). Tighten the clamping screw.

If the test shaft can be easily removed from the toolholder manually and without any effort, the clamping force is not high enough. The Expansion Toolholder shouldn't be used any more and has to be returned to SCHUNK for repair.

PLEASE NOTE:

The test shafts do not belong to the scope of delivery and have to be ordered separately (see our current price-list "accessories").

5. If the minimum clamping depth is not respected, the tool may break and the accuracy can't be maintained.

6. Clamping of tools and the insertion of the Expansion Toolholder into the machine always has to be done by technically skilled personnel which has complete read and understood the operating manual.

Montage- und Betriebsanleitung für Drehmaschinen-Klemmeinsatz Type DKE

Operating manual for Lathe-Clamping-Insert Type DKE



7. Beim Spannvorgang muss die Spannschraube mit einem Innensechskantschlüssel immer bis auf Anschlag eingedreht werden.

8. Zusätzliche Bohrungen, Gewinde oder Anbauten, die nicht als Zubehör von Fa. SCHUNK angeboten werden, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung der Fa. SCHUNK angebracht werden.
9. Die Entlüftungsschraube des Hydrauliksystems ist durch Sicherungsharz versiegelt. **Bitte nicht entfernen!**



7. Always properly tighten the actuation screw by turning it in completely with an allen wrench until it "bottoms out".

8. Additional bores, threads or attachments which are not offered as an accessory by SCHUNK, may only be used with the written allowance of the SCHUNK GmbH & Co. KG.
9. The air outlet screw with artificial lacquer is part of the Hydraulic system. **Don't remove it!**

2. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und unter Beachtung der vorgeschriebenen Bedienungs- und Pflegevorschriften.

2. Warranty

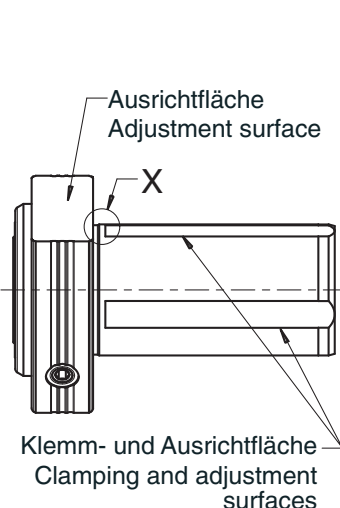
The warranty period is 24 months after delivery date from factory assuming appropriate use and respecting the recommended operating and maintenance regulations.

3. Tabelle der Technischen Daten

Spann-Ø D2 / D1	Zulässiges übertragbares Drehmoment in Nm	Mindest-Einspanntiefe in mm	zulässige radiale Kraft F auf Futter bei 50 mm Auskraglänge in N	Betriebs-temperatur in °C	max. Kühlmitteldruck in bar	Schaft-Ø in mm	Bohrungs-Ø in mm
Clamping-Ø D2 / D1	Admissible transmissible torque in Nm	Minimum clamping depth of the tool in mm	Admissible radial forces F at a tool overhang of 50 mm in N	Operating Temperature in °C	max. coolant pressure in bar	Shank-Ø in mm	Hole-Ø in mm
25 / 12	75	36	650	20 - 50	80	12h6	25
32 / 20	280	41	1860	20 - 50	80	20h6	32

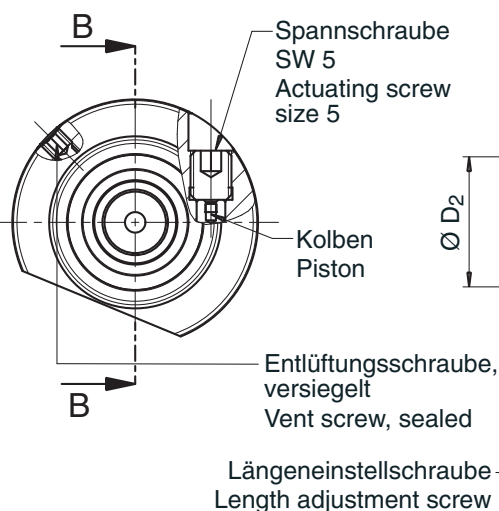
3. Chart of technical data

4. Bedienung

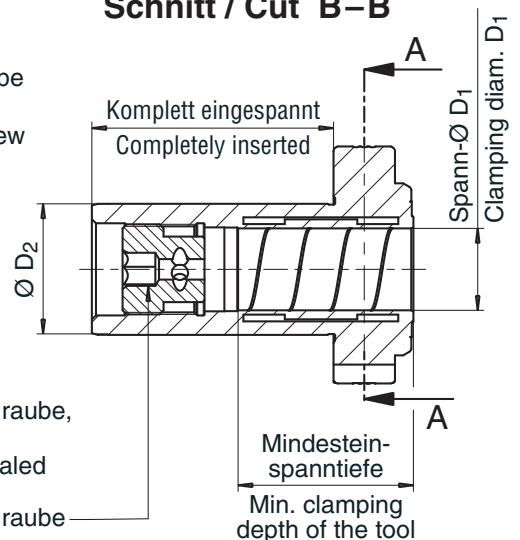


4. Operation

Schnitt / Cut A-A



Schnitt / Cut B-B



4.1 Spannen / Entspannen

1. Das Werkzeug muss am Schaft gratfrei und schmutzfrei sein.
2. Das Werkzeug muss mindestens bis zur minimalen Einspanntiefe in den Drehmaschinen-Klemmeinsatz eingeführt werden (siehe Tabelle, Kapitel 3)

TIPP:

Führen Sie das Werkzeug in vertikaler Lage in den Drehmaschinen-Klemmeinsatz ein.

3. Die Spannschraube bis zum Anschlag eindrehen und leicht festziehen. Anziehmoment 10 – 12 Nm.
4. Den Drehmaschinen-Klemmeinsatz in den Bohrstangenhalter DIN 69880 Form E1 oder E2 fügen. Der DKE wird auf den Rastflächen durch die Klemmschrauben des Bohrstangenhalters geklemmt. Klemmschrauben max. mit 15 Nm anziehen.

ACHTUNG:

Werkzeug muss, vor dem Festziehen der Klemmschrauben des Bohrstangenhalters, im DKE gespannt sein.

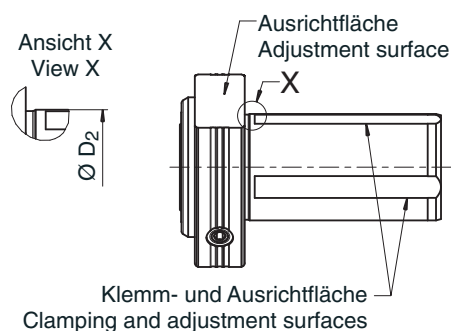
5. Zum Lösen des Werkzeugs den Drehmaschinen-Klemmeinsatz aus dem Bohrstangenhalter entnehmen und Spannschraube lösen. Bei einem Werkzeugwechsel, während der DKE im Bohrstangenhalter gefügt ist, muss die vorderste Klemmschraube des Bohrstangenhalters gelöst werden. Bei Bohrstangenhalter DIN 69880 Form E2 ist gegebenenfalls die zweite Klemmschraube zusätzlich zu lösen.
6. Zum Lösen des Werkzeugs sind ca. 3 – 6 Umdrehungen der Spannschraube je nach Spann-Ø erforderlich.

ACHTUNG:
Spannschraube ist gegen das Herausfallen nicht gesichert!

4.2 Längenverstellungsschraube »axial«

Bedienung erfolgt über Spanndurchmesserbohrung mittels eines Innensechskantschlüssels.

4.3 Einstellen der Spitzenhöhe



4.1 Clamping / Unclamping

1. The tool shank must be free of burrs and dirt.
2. The tool has to be at least inserted to the minimum clamping depth in the clamping insert for lathes (See chart chapter 3).

TIP:

Insert the tool in vertical position into the clamping insert for lathes.

3. Turn in the clamping screw to the stop and then slightly tighten it with a starting torque of 10 – 12 Nm.
4. The clamping insert for lathes must be inserted into the boring bar holder DIN 69880 Form E1 or E2. The DKE will be clamped on the grid faces with a clamping screw of the boring bar holder. Tighten the clamping screw with a max. torque of 15 Nm.

CAUTION:

The tool must be clamped in the DKE before the clamping screw of the boring bar holder is firmly tightened.

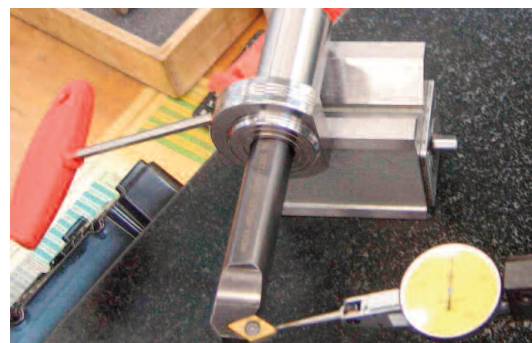
5. For loosening the tool, take out the clamping insert of the lathe out of the boring bar holder and unscrew the clamping screw. In case of a tool change while the DKE is inserted in the boring bar holder, please loosen the foremost clamping screw of the boring bar holder first. If boring bar holders as per DIN 69880 Form E2 are used, sometimes the second clamping screw must be unscrewed, too.
6. For loosening the tool, appr. 3 – 6 rotations of the clamping screw are needed – depending on the clamping diameter.

CAUTION:
The clamping screw is not secured against falling out!

4.2 Length adjustment "axial"

Actuation is done via the bore of the clamping diameter with an allen wrench.

4.3 Adjustment of the peak height



Montage- und Betriebsanleitung für Drehmaschinen-Klemmeinsatz Type DKE

Operating manual for Lathe-Clamping-Insert Type DKE

1. Klemmeinsatz mit einer der Klemm- oder Ausrichtfläche auf einem Magnetprisma spannen.
2. Mit einem Höhenmesser die Mitte ermitteln und die Schneide des Drehmeißels drehen bis die Mittenlage erreicht ist. Als Referenz dient der Durchmesser D2 oder der Spanndurchmesser D1.
3. Das Werkzeug wird geklemmt, indem die Spannschraube bis zum Anschlag eingedreht wird. Kapitel 4.1 beachten!

1. Clamp the clamping insert with one of the clamping or adjustment faces on a magnetic prism.
2. Determine the middle with an altimeter and turn the cutting edge of the rotary chisel until the central position is achieved. For reference purposes diameter D2 or clamping diameter D1 can be used.
3. The tool is clamped, while the tightening screw is actuated until it bottoms. Consider chapter 4.1!

5. Pflege, Lagerung und Wartung

1. Bei jedem Werkzeug sollten die die beiden Spanndurchmesser zur Sicherung der Spannkraft mit lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel gereinigt werden.
ANMERKUNG:
Passende Zylinderbürsten sind separat erhältlich (siehe aktuelle Preisliste »Zubehör«).
2. Zur Lagerung die gesamte Oberfläche des Drehmaschinen-Klemmeinsatzes leicht einölen.
3. Den Drehmaschinen-Klemmeinsatz im entspannten Zustand lagern.
4. Reparaturen grundsätzlich im Hause SCHUNK durchführen lassen. Bei Eigenreparaturen oder Reparaturen durch Fremdfirmen erlischt die Gewährleistung.
5. Eine den Umgebungsbedingungen angepasste Reinigung und Schmierung der Betätigungsschraube ist gegebenenfalls notwendig.
Dies gilt insbesondere bei:
Hoher Spannhäufigkeit, hoher Betriebstemperatur, abrasivem Schmutz, intensiver Reinigung (reinigen in einer Waschanlage).

5. Care, Storage and Maintenance

1. After every exchange of tool the clamping bore and the groove should be cleaned with a cleaner containing solvent. This helps to maintain the clamping force.
REMARK:
Matching cylinder brushes have to be ordered separately (see our current price-list "accessories").
2. Before storage, the whole surface of the lathe-clamping-insert DKE should be oiled slightly.
3. Always stock the lathe-clamping-insert DKE in unclamped position.
4. Basically repair works should be done at SCHUNK. If you should do the repair works on your own or have it done by a third party, the warranty expires.
5. Depending on the environmental conditions it may be necessary to adjust cleaning and lubrication of the actuation screw correspondingly.
This especially applies for the following factors:
high number of clamping cycles, high operating temperature, abrasive dirt or swarf, intensive cleaning (cleaning in a washing plant).

6. Schafttypen zur Verwendung in SCHUNK Doppel-Spanneinsätzen

Form A

Mit glattem Zylinderschaft
Zylinderschaft nach DIN 6535 HA

Type A

With straight cylindrical shaft
DIN 6535 HA



Form B

Mit seitlichen Mitnahmeflächen
Zylinderschaft B nach DIN 1835 Teil 1

Type B

with two Weldon flats
DIN 1835 B



Fom AB

mit flacher Stirn und Zylinderschaft mit Mitnahmefläche
Zylinderschaft Form B nach DIN 1835 Teil 1 und DIN 6535 HB

Type AB

with one Weldon flat
DIN 1835 B, chapter 1 and DIN 6535 HB



Form E

Mit geneigter Spannfläche
Zylinderschaft E nach DIN 1835 Teil 1 A2*) und DIN 6535 HE
DSE 25/20 nur mit Zwischenbüchse

Type E

with Whistle-Notch flat
DIN 1835 E and DIN 6535 HE
DSE 25/20 only with intermediate sleeves

