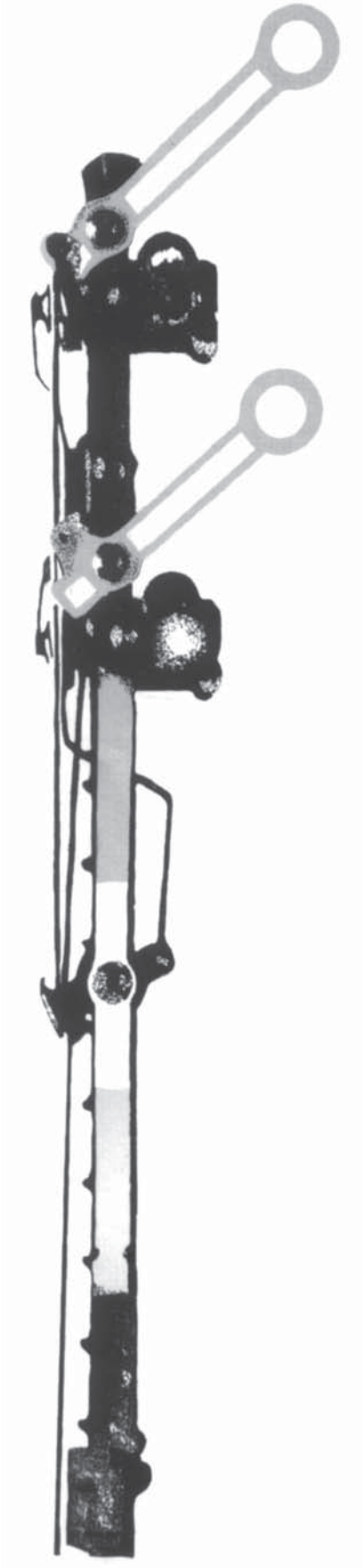


Bauteile für Garteneisenbahnen 5"- und 7 1/4"-Spurweite

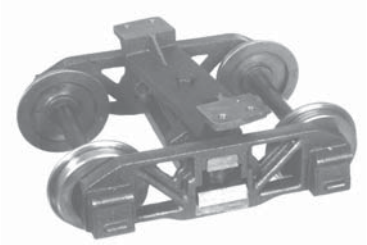
2-achsige Wagendrehgestelle 5”

2-achsiges Wagendrehgestell komplett montiert zum Anschrauben an das Wagenunterteil. Achsabstand 177 mm. Spur 5” = 127 mm. Achsen aus Vergütungsstahl, auf abgedichteten Kugellagern laufend. Das Drehgestell wird unlackiert geliefert.

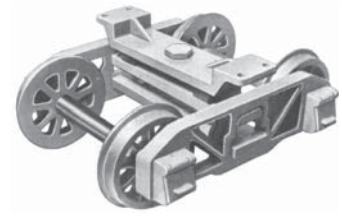
Wagendrehgestell mit Speichenrädern Rad - Ø 85 mm
Höhe über SOK = 95 mm
Best. Nr. W010/2

Wagendrehgestell mit Vollscheibenrädern Rad - Ø 72 mm
Höhe über SOK = 89 mm
Best. Nr. W010/1

Wagendrehgestell mit Speichenrädern Rad - Ø 85 mm
Höhe über SOK = 95 mm
Best. Nr. W010/6

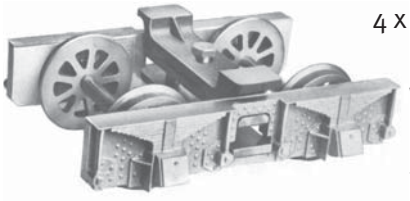


W010/1
mit Scheibenräder



W010/2
mit Speichenräder

Querträger ungebohrt
passend für Lochbild:
4 x Ø 6,5 mm 30 x 175 mm



W010/6
mit Speichenräder und
feiner Detaillierung

7 1/4” Wagendrehgestell

Bei kommerziellem Personentransport steht die Kippsicherheit der Wagen im Vordergrund. Für diesen Fall haben wir ein äußerst robustes Drehgestell für 7 1/4” - Spurweite (= 184 mm) entwickelt. Starke, großdimensionierte Achsen auf abgedichteten Kugellagern laufend. Stabile Seiten- und Querträger. Unlackiert (ohne Abbildung).

Diese Drehgestelle sind geeignet zum Nachrüsten mit einer pneumatischer Bremse (siehe pneumatische Bremse für Drehgestelle).
Best. Nr. W030/8

Drehgestell mit Scheibenrädern
Best. Nr. W010/7

Drehgestell mit Scheibenrädern und pneumatische Bremse
Best. Nr. W010/8

Technische Daten

Höhe von SOK	100 mm
Achsstand	280 mm
Raddurchmesser	85 mm
Gesamtbreite	267 mm
Tragfähigkeit	200 kg
Lochbild der 4 Befestigungslöcher	230 x 35 mm



W010/7
mit Scheibenrädern

Wagenuntergestell

Komplett montiertes, fahrbereites Wagenuntergestell. Bestehend aus Wagenrahmen, Puffer und Kupplung und 2 Wagendrehgestellen. Lackierung: schwarz

Scheibenräder mit 5”
Best. Nr. W002/1

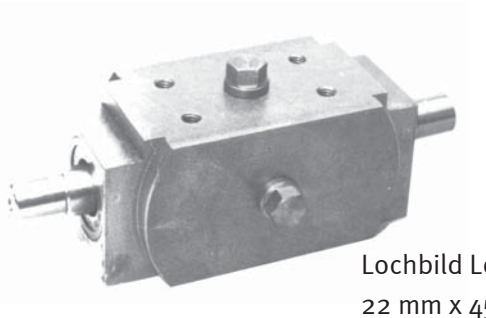
Speichenräder mit 5”
Best. Nr. W002/2

Scheibenräder mit 7 1/4”
Best. Nr. W002/3

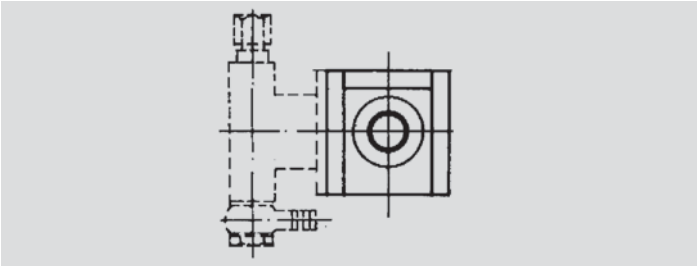
Rahmenlänge	1500 mm
Rahmenbreite	290 mm
Länge über Puffer	1645 mm
Pufferhöhe	96 mm
Drehgestellabstand	1180 mm



Lokomotivachsen



Lochbild Lokomotivachsen
22 mm x 45 mm



Geschlossenes Achsgehäuse. Achse aus Vergütungsstahl, mit geschliffenen Lagerzapfen, auf Wälzlager gelagert, durch Simmerringe abgedichtet und wartungsfrei im Ölbad laufend. Vier Gewinde M 6 an der Oberseite dienen zur Aufnahme von vier Gummifedern. Vor Inbetriebnahme ist in die seitliche Kontrollschraube eine Entlüftungsbohrung von Ø 1 mm zu bohren. Über das Gewinde R 1/8'' kann die Achse an einer Zentralschmierung angeschlossen werden.

Achse mit 0 mm Seitenspiel, Maß Ø = 85 mm
Best. Nr. D001/1

Achse mit 2 mm Seitenspiel, Maß Ø = 83 mm
Best. Nr. D001/3

Geeignet zum Anbau von einer oder zwei Speisewasserpumpen

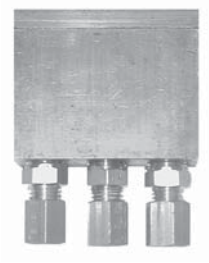
Ausführung wie oben, jedoch mit eingebautem, gehärteten, nadelgelagerten Exzenter. Hub 5 mm. Vorzugszweise als Antriebsachse.

Achse mit 2 PumpenØ = 85 mm
Best. Nr. D001/4

Achse mit 1 PumpeØ = 85 mm
Best. Nr. D001/5

Achspumpe siehe auch Seite 67; bitte separat bestellen.

Zentrale Achsschmierung

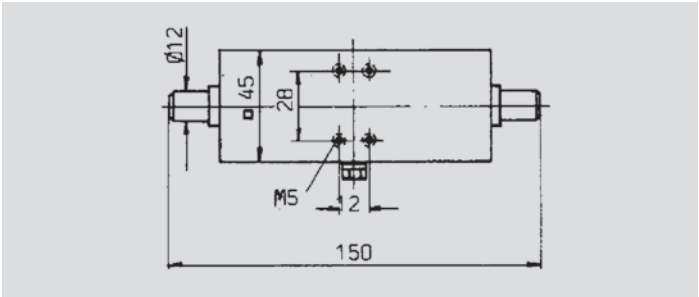


Bausatz bestehend aus Ölbehälter, Deckel Einschraubverschraubungen, Winkel-Einschraubverschraubungen und Kupferrohr.

Für 3 Schmierstellen
Best. Nr. D001/6

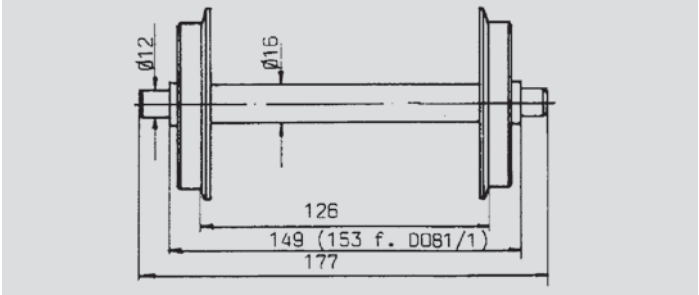
Für 4 Schmierstellen
Best. Nr. D001/7

Achse für Vor- oder Nachläufer



Geschlossenes Achslagergehäuse. Rillenkugellager nach außen abgedichtet. Öleinfüllschraube. Ergibt mit Räder D037 eine Spurweite von 127 mm = 5"
Best. Nr. D080

Achse mit aufgepreßten Rädern



Mit Räder D037/3
Best. Nr. D081/1

Mit Räder D037/11
Best. Nr. D081/2

Mit Räder D037/15
Best. Nr. D081/3

Mit Räder D037/4
Best. Nr. D081/4

Mit Räder D037/41
Best. Nr. D081/5

Mit Räder D037/21
Best. Nr. D081/6

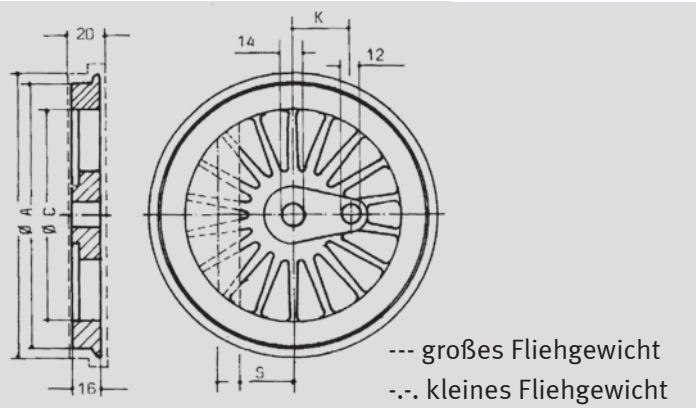
Mit Räder D037/22
Best. Nr. D081/7

Räder siehe S. 66

Treib- und Kuppelräder

Bei Rädern ohne Fliehgewicht können spezielle Fliehgewichte als Blende angeschraubt werden.

Speichenzahl: 18
Werkstoff: GG 25





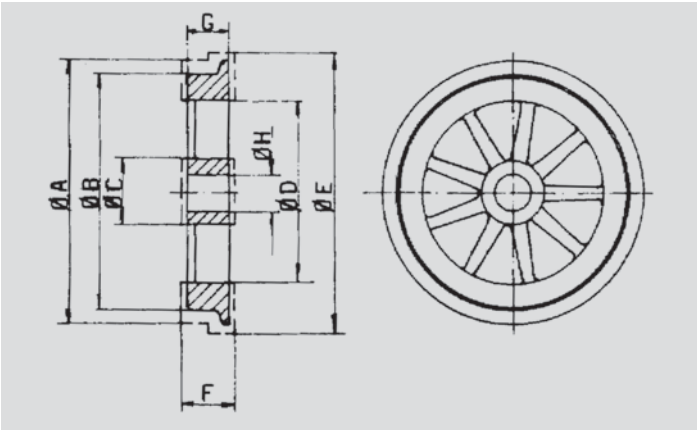


Gußräder roh			Treibrad mit großem Fliehgewicht		Kuppelrad mit kleinem Fliehgewicht	
Außen-Ø	*K*	*C*	*Best. Nr.*	*S*	*Best. Nr.*	*S*
130	32	100	**D036/12R**	19	**D036/13R**	30
160	32	120	**D036/22R**	22	**D036/23R**	40
177*	32	155	**D036/43R**	48	**D036/42R**	62
200	35	160	**D036/32R**	40	**D036/33R**	56
215*	35	180	**D036/53R**	57	**D036/52R**	76

Gußräder bearbeitet			Treibrad mit großem Fliehgewicht		Kuppelrad mit kleinem Fliehgewicht	
Außen-Ø	*K*	*C*	*Best. Nr.*	*S*	*Best. Nr.*	*S*
115	32	100	**D036/40**	19	**D036/41**	30
120	32	100	**D036/12**	19	**D036/13**	30
135	32	120	**D036/16**	22	**D036/17**	40
140	32	120	**D036/22**	22	**D036/23**	40
150	32	120	**D036/24**	22	**D036/25**	40
170*	32	155	**D036/43**	48	**D036/42**	62
180	35	160	**D036/32**	40	**D036/33**	56
190	35	160	**D036/34**	40	**D036/35**	56
195	35	160	**D036/44**	40	**D036/45**	56
200*	35	180	**D036/53**	57	**D036/52**	76

* mit geschwungenem Fliehgewicht

Laufräder



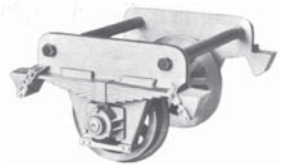
Laufräder roh						
A	*C*	*E*	*F*	*Speichen*	*D*	*Best. Nr.*
95	28	105	20	9	70	**D037/1R**
130	29	140	20	12	100	**D037/2R**
110	32	117	20	10	83	**D037/4R**

Laufräder bearbeitet			
B	*H*	*G*	*Best. Nr.*
72	12	15, Nabe 18	**D037/3**
85	14	16	**D037/1**
85	12	16, Nabe 18	**D037/11**
90	12	16	**D037/15**
90	14	16	**D037/151**
95	12	16	**D037/16**
100	12	16	**D037/4**
105	12	16	**D037/41**
115	12	16	**D037/21**
120	14	16	**D037/2**
120	12	16	**D037/22**
125	12	16	**D037/23**

Laufgestell

Laufgestell für 2-achsige Wagen. Achse läuft auf abgedichteten Kugellagern. Beim Einbau kann ein Gestell starr, das andere mit vier Gummifedern gefedert werden.

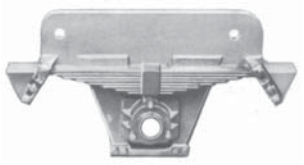
Mit Rädern D037/11, Ø 85 mm
Best. Nr. D065/1



Achslagerblende

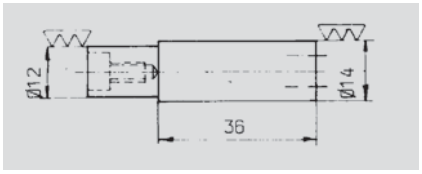
Achslagerblende bearbeitet
Best. Nr. D065/2

Achslagerblende bearbeitet mit Kugellager
Best. Nr. D065/3



Treibzapfen

Passend für alle Treibräder. Aus Vergütungsstahl, gehärtet und geschliffen. Mit vier Gewinde M 3 für Gegenkurbel.
Best. Nr. D054



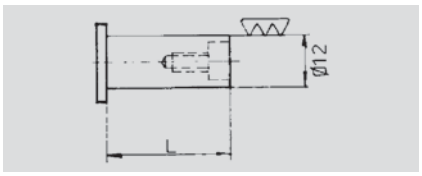


Kuppelzapfen

Passend für alle Treibräder. Aus Vergütungsstahl, gehärtet und geschliffen.

L = 28,0 mm
Best. Nr. D053/1

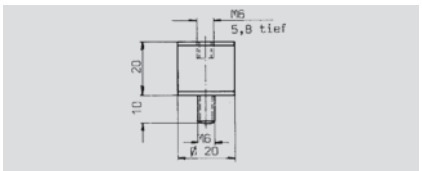
L = 26,5 mm
Best. Nr. D053/2





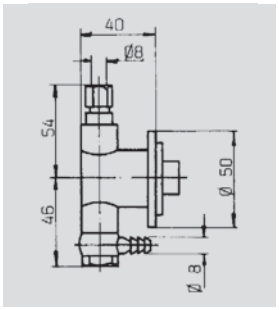
Gummifeder

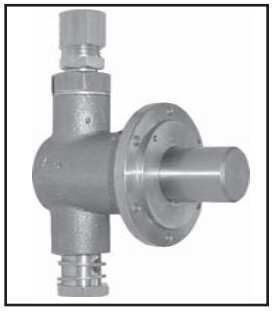
Geeignet zum Einbau zwischen Lokomotivachse und Querträger des Rahmens. Für eine Achse sind vier Federelemente erforderlich. Maximale Belastung 17 kg/Stk. Maximale Einfederung 1,7 mm. Aus ölfestem Material.
Best. Nr. D002/3





Achsangetriebene Speisewasserpumpe



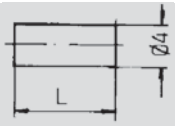


Zum Anflanschen an Achse D001/4 und D001/5. Gehäuse aus Bronce, Kolben aus Niro-Stahl, gehärtet und geschliffen, Ø 19 mm, Hub 5 mm. Fördermenge 1,4 cm³/Hub. Mit zwei O-Ringen und dazwischenliegender Lecknute, mit eingebauten Saug- und Druckventilen aus Niro-Stahl. Anschluß an der Saugseite: Ringstück für Schlauch Ø 8 mm, Druckseite: Für Rohr Ø 8 mm.
Best. Nr. D052/2

Bolzen

Glatte Bolzen, aus Vergütungsstahl, nitriert.

L = 10 mm
Best. Nr. D083/1

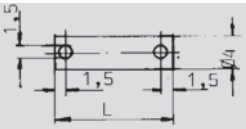


L = 11 mm
Best. Nr. D083/2

L = 12 mm
Best. Nr. D083/3

Mit Splintbohrung, aus Vergütungsstahl, nitriert.

L = 13 mm
Best. Nr. D084/1

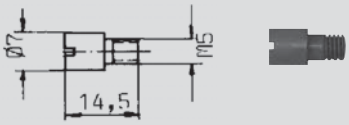


L = 18 mm
Best. Nr. D084/2

L = 25 mm
Best. Nr. D084/4

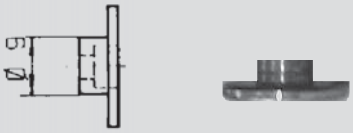
L = 22 mm
Best. Nr. D084/3

Für Kuppelstangen, aus Vergütungsstahl, nitriert.



Best. Nr. D082

Spanndeckel



Für Treib- und Kuppelzapfen
Best. Nr. D055

Puffer und Kupplung

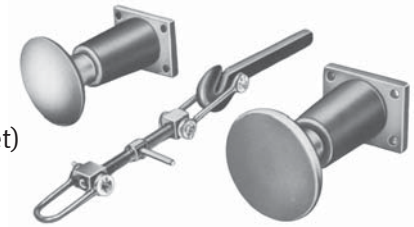
Um einheitliche Maße an den Kuppelstellen zu erreichen, werden folgende Maße vorgeschlagen: (für 5'')

Pufferhöhe und Kupplungshöhe 96 mm
(Maß: SOK - Mitte Puffer)
Pufferabstand 160 mm
(Maß: Mitte Puffer - Mitte Puffer)

Anhängekupplung

Originalgetreue Anhängekupplung für Wagen und Lokomotiven. Spindel mit Links- und Rechtsgewinde, ganz aus Stahl, brüniert.

Best. Nr. D051

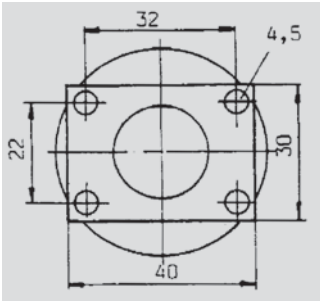


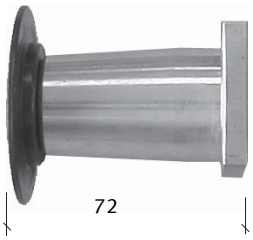
Hakenrohling
(im Gesenk geschmiedet)
Best. Nr. D051/1

Kupplungshalter
Best. Nr. D112/14



Puffer





Puffer gefedert zum Anschrauben. Gehäuse aus Aluminium, blank. Puffer aus Stahl, brüniert.

Puffer komplett mit Feder, mit gewölbtem Teller (rechts)
Best. Nr. D004/1

Puffer komplett mit Feder, mit geradem Teller (links)
Best. Nr. D004/2

Bei einem festen Wagenverbund wie z. B. bei kommerziellem Betrieb empfehlen wir das Zusammenhängen der Wagen mit Gabelköpfen und Kuppeleisen.

Gabelkopf
Best. Nr. D057/1

Kuppeleisen
Best. Nr. D057/2

Bundbolzen
Best. Nr. D057/3

Federstecker
Best. Nr. D057/4

Kuppelstangen

Originalgetreue Kuppelstangen, aus Stahl gefertigt, geeignet für 5'' - Spur und 7 1/4'' - Spur Lokomotiven. Bohrungen geeignet zur Aufnahme von Nadellagern oder Sinterbroncebüchsen.



L = 120 mm
Best. Nr. D116/1

L = 140 mm
Best. Nr. D116/2

L = 130 mm (angesenkt)
Best. Nr. D116/5

L = 190 mm
Best. Nr. D116/3

L = 130 mm (nicht angesenkt)
Best. Nr. D116/6

L = 205 mm
Best. Nr. D116/4

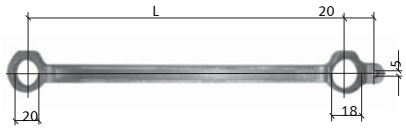
Passend für Montage mit D116/... und D114/...



L = 150 mm
Best. Nr. D113/1

L = 110 mm
Best. Nr. D113/2

Passend für Montage mit D116/... und D113/...



L = 150 mm
Best. Nr. D114/1

L = 180 mm ohne Lappen
Best. Nr. D114/3

L = 160 mm
Best. Nr. D114/2

L = 210 mm
Best. Nr. D114/4

L = 225 mm
Best. Nr. D114/5

Bei Bestellung bitte angeben:
rechte oder linke Stange

Treibstange

Originalgetreue Treibstange, aus Stahl gefertigt, passend für 5'' - Spur und 7'' - Spur Lokomotiven. Bohrungen geeignet zur Aufnahme von Nadellagern oder Sinterbroncebüchsen.

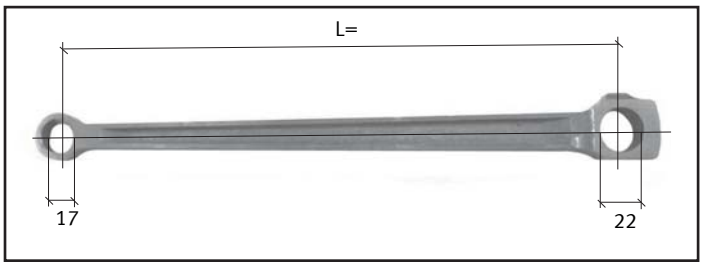
L = 180 mm
Best. Nr. D115/1

L = 300 mm
Best. Nr. D115/2

L = 320 mm
Best. Nr. D115/3

L = 335 mm
Best. Nr. D115/4

L = 380 mm
Best. Nr. D115/5

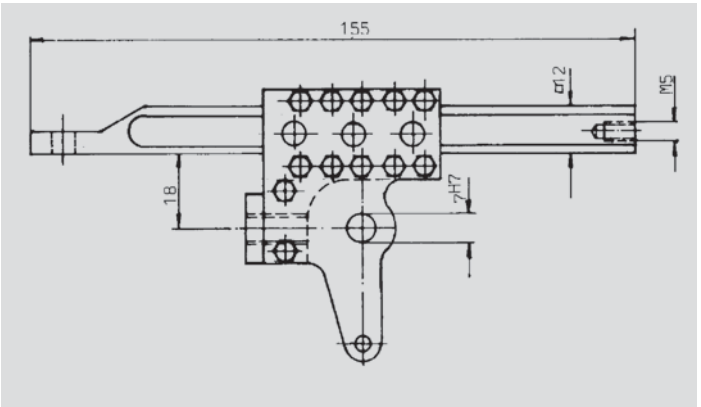


Kreuzkopf

Kreuzkopf komplett mit Kreuzkopfgleitbahn fertig montiert. Gleitstücke oben und unten aus Bronce, nachstellbar. Gleitbahn aus Vergütungsstahl, gehärtet und geschliffen. Passend für alle Zimmermann Zylinder.

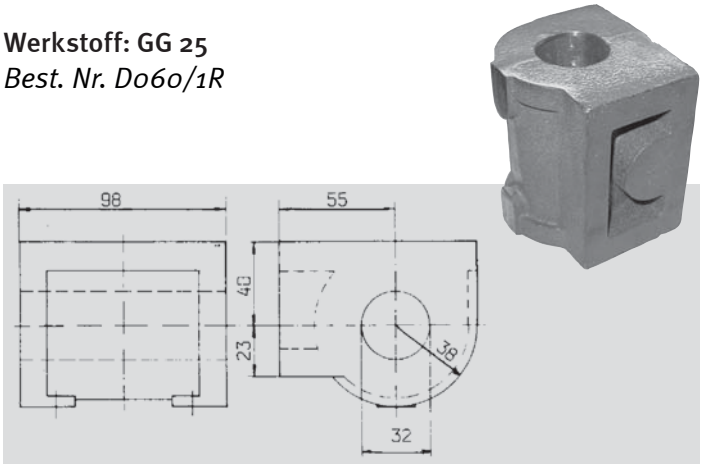
Kreuzkopf links
Best. Nr. D058L

Kreuzkopf rechts
Best. Nr. D058R



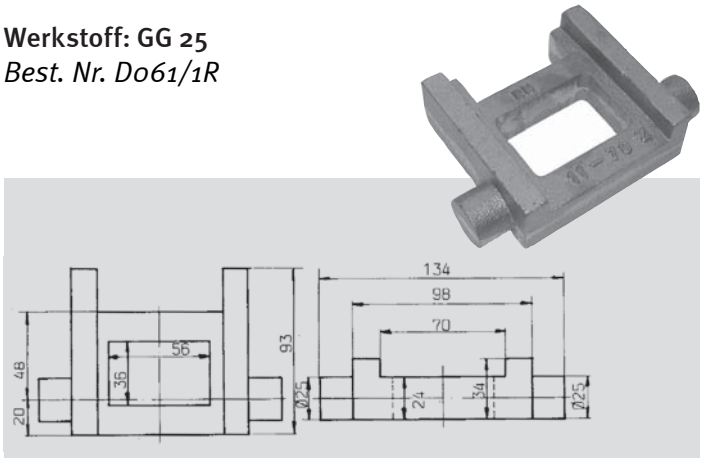
Dampfzylinder-Rohguss

Werkstoff: GG 25
Best. Nr. D060/1R

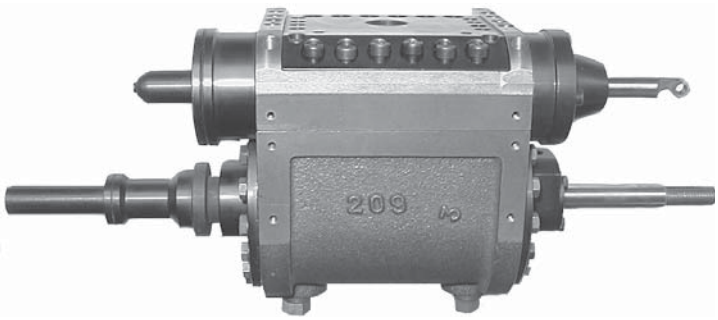


Schieberkasten für Dampfzylinder

Werkstoff: GG 25
Best. Nr. D061/1R



Dampfzylinder für Lokomotiven



Bohrung	Hub	Flachschieber Best. Nr.	Rundschieber Best. Nr.
42 mm	64 mm	D003/3	D003/4
45 mm	64 mm	D003/5	D003/6
45 mm	70 mm		D003/7
48 mm	70 mm		D003/8

Für Flachschiebertype
Best. Nr. D003/10

Für Rundschiebertype
Best. Nr. D003/11

Die Dampfzylinder sind das Herz einer jeden Lokomotive. Die Präzision der Fertigung bestimmt die Leistungsfähigkeit und die Zuverlässigkeit. Unsere Zylinder haben entscheidenden Anteil an der Leistung unserer Lokomotiven.

Beschreibung

Dampfzylinder komplett betriebsfertig montiert, bestehend aus: Zylinderblock, Graugußkolben mit 2 Sätzen Spezial-Niro Lammellenkolbenringen, Kolbenstange aus Vergütungsstahl, geschliffen und hartverchromt, vorderem Zylinderdeckel, hinterem Zylinderdeckel mit wartungsfreier Kolbenstangenabdichtung (kein Nachziehen der Stopfbuchse), Schieberkasten mit Flachschieber aus Bronce, einstellbar, Schieberstange aus Vergütungsstahl, geschliffen und hartverchromt mit wartungsfreier Stangendichtung. (ohne Kreuzkopf), Kreuzkopf siehe Seite 69.

Die Dampfzylinder werden in zwei Grundtypen gefertigt:

1) Runderschiebertype
Die Außenform ist als Kolbenschieberbauart imitiert, mit abgerundetem Schieberkasten und angesetzten Imitationen.

2) Flachschiebertype
Die Außenform entspricht der Bauart.

Die Zylinder werden ohne Glasfaserisolation, ohne Verkleidungsblech und ohne Entwässerungsventile geliefert.

Technische Daten

Bohrung - Ø	42 - 48	mm
Hub	64 oder 70	mm
Max. Dampfdruck	10	bar
Max. Dampftemperatur	200°	C
Erforderlicher Schieberhub	15	mm

Bei Bestellung bitte angeben: rechter oder linker Dampfzylinder.

Anmerkung

Bei den Zylindern sind bei Auslieferung die Schieberkastendeckel noch nicht abgedichtet. Dies muss nach dem Einstellen der Steuerung von Ihnen selbst durchgeführt werden. (Dazu erforderliche Dichtungsmasse: C046)

Dichtungssatz für Kolbenstangen und Schieberstangen

Kolbenstangendichtung
1. Ø 10 für Dampflok bis Baujahr 1993; müssen mittels eines Umbausatz, bestehend aus Aufnahme und Manschette und Umbauzeichnung 060/14-1 eingebaut werden.
Best. Nr. D013/3

2. Ø 10 für Dampflok ab 1994
Best. Nr. D013/1

Schieberstangendichtung

3. Ø 8 für Dampflok bis Baujahr Ende 1993; (siehe Punkt1)
Best. Nr. D013/4

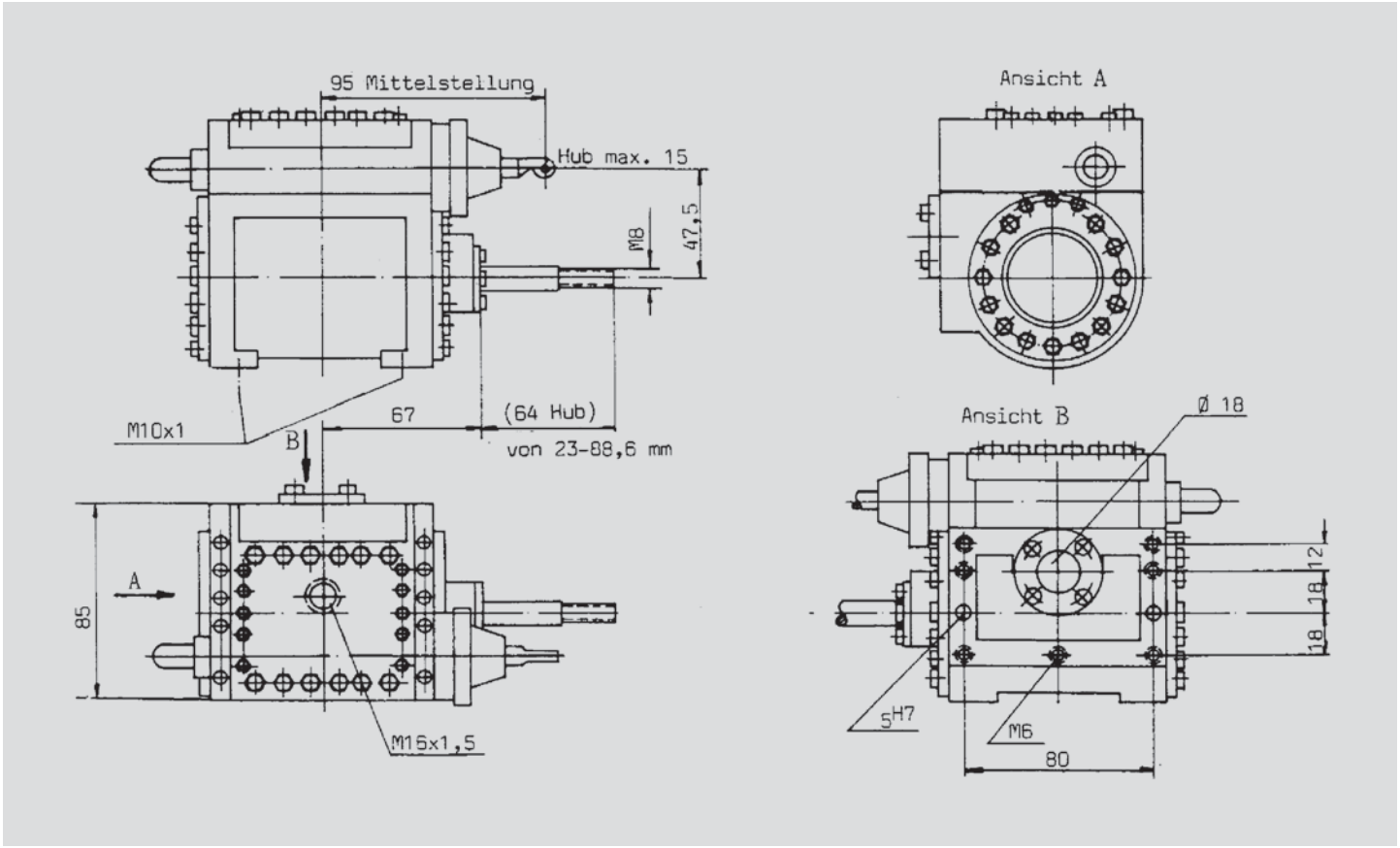
4. Ø 8 für Dampflok ab 1994
Best. Nr. D013/2

Klebe-Dichtungsmasse

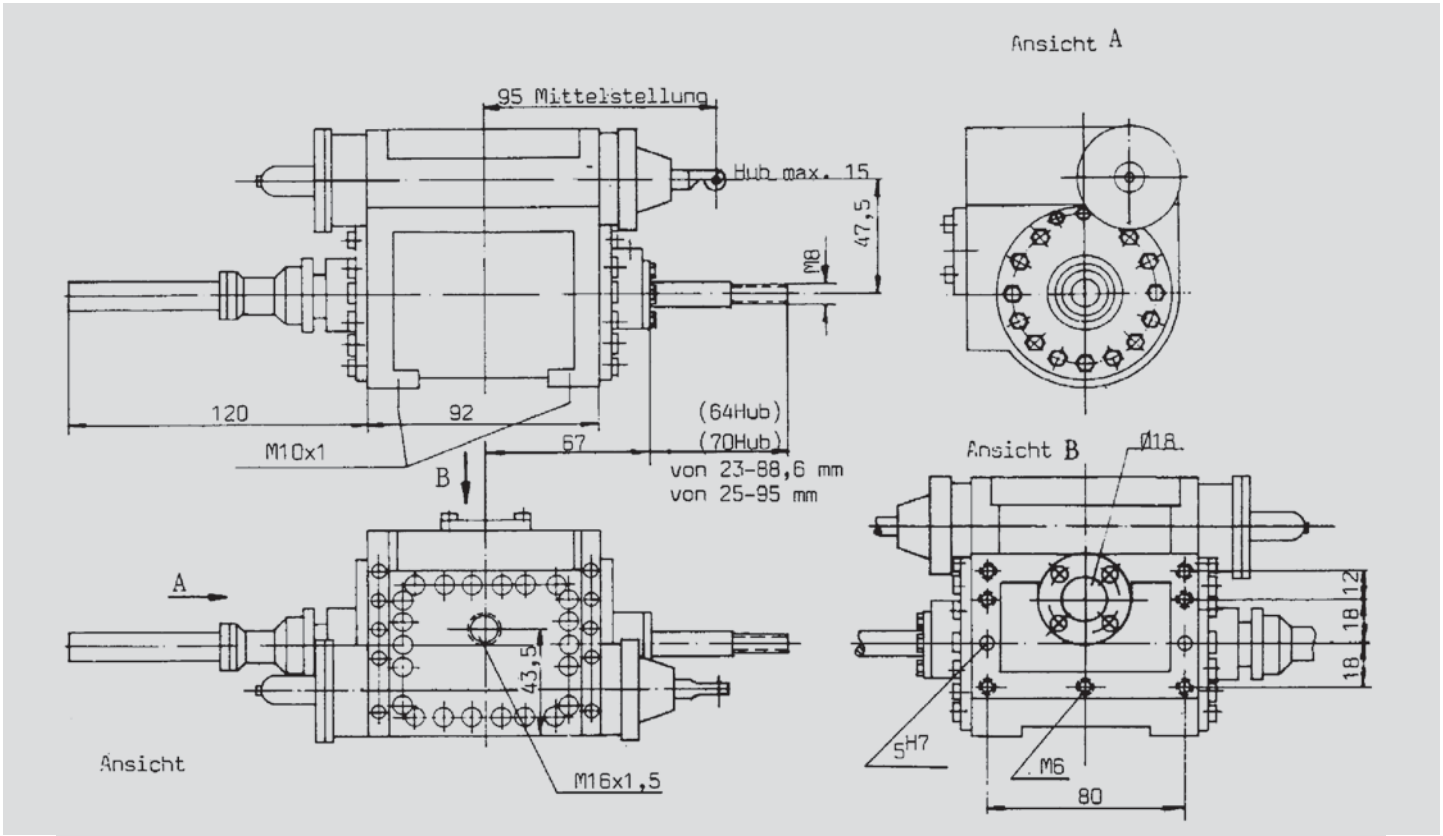
Leicht demontierbare, nicht aushärtende Gehäusedichtungsmasse. Hitzebeständig bis 300° C, beständig gegen Wasser, Wasserdampf, Benzin und Mineralöle. Zuverlässige Dichtwirkung auch bei leichten Unebenheiten und extremer Belastung.

Tube, Inhalt 75 ml.
Best. Nr. C046

Dampfzylinder als Flachschiebertype



Dampfzylinder als Rundschiebertype



Zylinderentwässerung
(dampfdruckgesteuert)

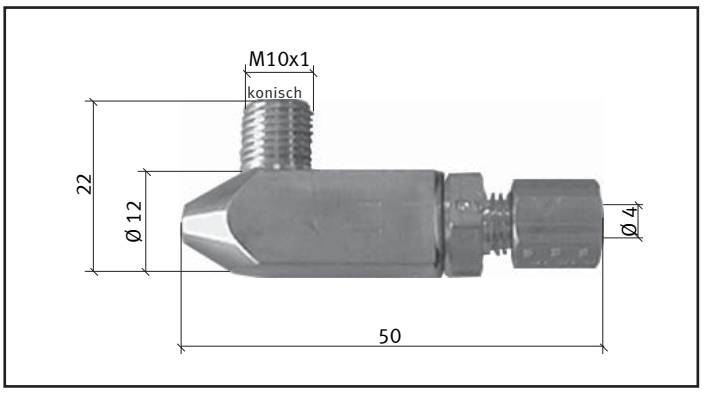
Eine Zylinderentwässerung erleichtert das Anfahren, wenn vorher die Zylinder geheizt werden, d. h. bei angezogener Bremse und geöffneten Entwässerungsventilen wird bei leicht geöffnetem Regler Dampf durch die Zylinder geleitet, wobei die Lokomotive etwas vorwärts bzw. rückwärts bewegt wird, damit alle vier Seiten der Zylinder beaufschlagt werden. Die Montage geschieht durch Einschrauben von vier Ventilen an der Unterseite der Zylinder in ein Gewinde M 10 x 1. Diese vier Ventile sind untereinander mit einer Steuerleitung verbunden, welche an einen 3-Wege-Hahn im Führerhaus angeschlossen ist. Der Steuerdruck für den 3-Wege-Hahn wird vom Kessel abgenommen. Durch Betätigen des 3-Wege-Hahns werden die vier Zylinderentwässerungsventile an den Zylindern geöffnet, bzw. geschlossen.

1 Zylinderentwässerungsventil
Best. Nr. D066/2

Bausatz
Best. Nr. D066

Zylinderentwässerung als Bausatz

Enthält:
4 Ventile, 1 3-Wege-Hahn, 2 T-Verschraubungen, 1 Kreuzverschraubung, 2 gerade Einschraubverschraubungen, 1 Winkeleinschraubverschraubung, 2 m Cu-Rohr - 4 mm.



Dampfzylinderöl

0,5 Liter Flasche
Best. Nr. D056/1

1,0 Liter Flasche
Best. Nr. D056/2

5,0 Liter Kanister
Best. Nr. D056/3

Ölpumpe

Zur Schmierung der Dampfzylinder ist eine Zylinderöl-Schmierpumpe erforderlich. Das Öl soll dem Dampf im Zudampfverteiler zugesetzt werden. Ein Ölrückschlagventil ist dort erforderlich.

Beschreibung

Kolbenpumpe mit zwangsgeführtem Kolben. Eingebautes Rückschlagventil, Rohranschluß Ø 4 mm. Förderdruck 15 bar. Antrieb ohne Ratschen und Federn. Ansprechgenauigkeit der Klemmfreiläufe 3°. Fördermenge bei 1 Umdr. der Exzenterwelle ca. 40 mm³. Fördermenge einstellbar. Die Ölpumpe wird vorzugsweise von der Schwinge aus angetrieben.

Die 1-Zylinder-Pumpen werden bevorzugt bei 5'' - Lokomotiven eingebaut und versorgen beide Zylinder mit Schmieröl.

Die 2-Zylinder-Pumpen werden bevorzugt für Lokomotiven mit größeren Zylindern, wobei jedes Element einen Dampfzylinder versorgt.

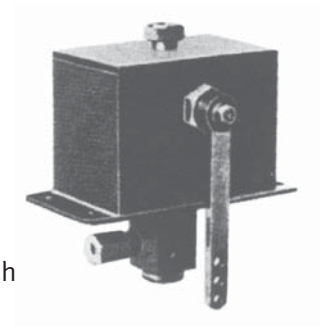
Skizze: linke + rechte Pumpe

Die Bezeichnung links oder rechts bezieht sich auf den Arbeitshub und nicht auf die Einbauseite. Die Antriebsstange soll beim Arbeitshub den Hebel ziehen.

1-Zyl.-Pumpe rechts
Best. Nr. D059/1

1-Zyl.-Pumpe links
Best. Nr. D059/2

D059/1
D059/2 spiegelbildlich



2-Zyl.-Pumpe rechts
Best. Nr. D059/3

2-Zyl.-Pumpe links
Best. Nr. D059/4

D059/3 spiegelbildlich
D059/4



Ersatzteile für Ölpumpe

Ersatzfreilauf für Ölpumpe
Best. Nr. D117/1

Welle für Freilauf
Best. Nr. D117/2

Lokomotiv Dampfkessel

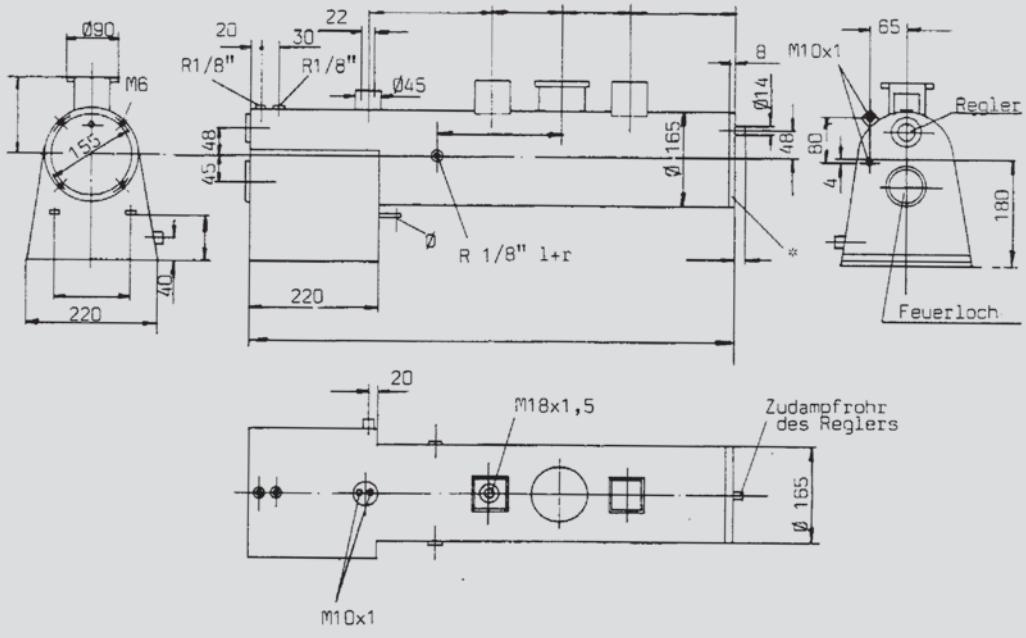
Wir sind in der Lage, außer den Standarddampfkesseln für unsere Lokomotiven auch andere Dampfkessel mit geringen Modifizierungen herzustellen. Unsere Grenzen liegen bei 10 bar Druck und 10 Liter Inhalt. Nebenstehend ist ein typischer Lokomotivdampfkessel abgebildet. Bei der Überlegung, welche Abmessungen Ihr Dampfkessel erhalten soll, geben wir Ihnen mit dieser Skizze einen Anhaltspunkt. Wenn Sie beabsichtigen, bei uns einen Kessel anfertigen zu lassen, sollten folgende Maße beibehalten werden: Kessel Ø 165 mm, Maß von Kesselmitte bis Unterkante Feuerbüchse 155 oder 180 mm, Stehkessellänge 175 oder 220 mm, Stehkesselbreite unten 220 mm, Dampfdom von vorne mindestens 90 mm, Stutzen R 1/8'' für Speiseventile von vorne mindestens 50 mm, Dampfdomdeckel Ø mindestens 70 mm. Alle anderen Abmessungen sind frei wählbar. Anordnung der verschiedenen Dome, Pfeifenanschlüsse, Dampfentnahmen, Befestigungen usw. können von Ihnen festgelegt werden. Der vordere Befestigungsflansch kann auch mit vier Gewinde, Lochkreis 155 mm ausgeführt werden.

Beschreibung

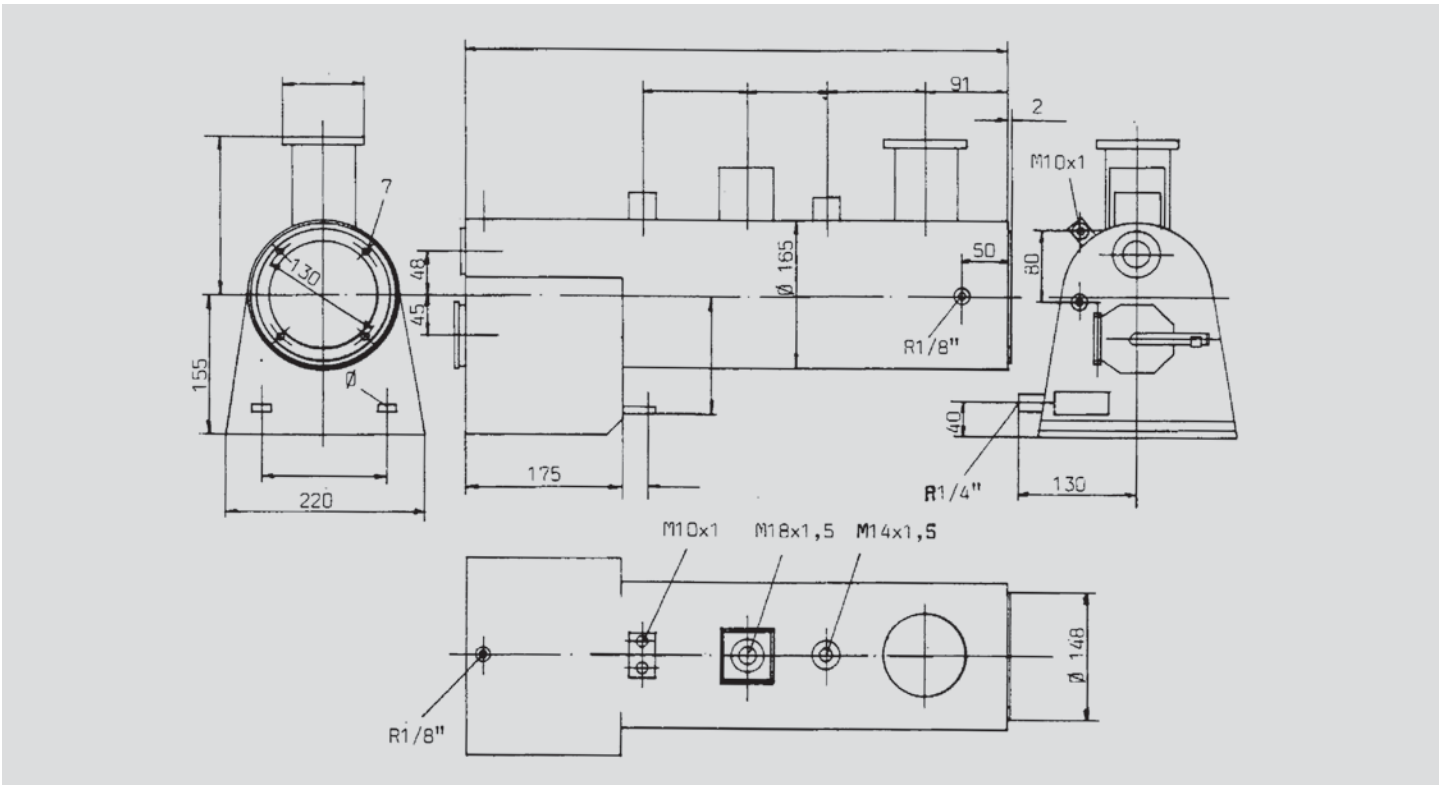
Langkessel aus nahtlosem Siederohr, 12 Siederohre und vier Rauchrohre. Stehkessel aus geprüftem Kesselblech. Sämtliche Teile vollständig elektrisch, teilweise Argon-Schutzgasgeschweißt. Großdimensioniertes Feuerloch, ohne Feuertüre, mit Einfüllschraube M 18 x 1,5, Mutter und Klemmring Ø 14, ohne Roste. Ein 3-teiliger Gußrost kann im Stehkessel so eingebaut werden, dass jederzeit ein Segment zum Entschlacken herausgezogen werden kann. Innenregler Nr. C069/1 ist eingebaut. Die Kesselbaurichtlinien, die für den Bau des Kessels gelten sind eingehalten, der Kessel wird von uns für 6-fachen Betriebsdruck konstruiert und mit dem 3-fachen Betriebsdruck geprüft. Ein Kesselschild ist angebracht. Bei der Lieferung wird dem Kunden ein Kesselzertifikat ausgehändigt.

Preis auf Anfrage





* Flanschring zur Befestigung der Rauchkammer; nur auf Wunsch, gegen extra Berechnung



Gussroste

Gussroste mit Befestigungsfahne. Werkstoff GG. Schlitzbreite 4 mm. Nach unten konisch erweitert, wodurch die Geschwindigkeit der Verbrennungsluft erhöht wird. Diese Düsenwirkung hält den Rost kühler, dadurch längere Lebensdauer und die Verbrennung der Kohle wird wesentlich verbessert.

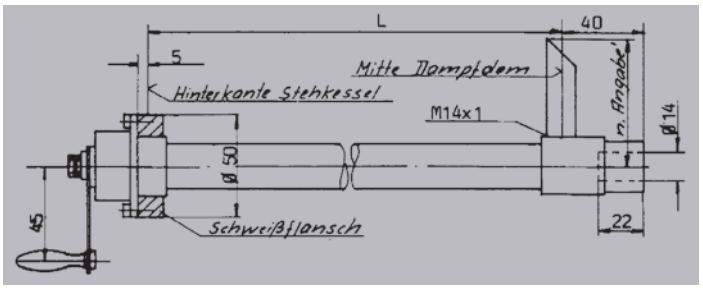
Gussrost 165 mm lang, 65 mm breit, 8 mm dick (es werden je 3 Stück benötigt für: BR 99 211, BR 80 028, BR 81 003 und Virginian)
Best. Nr. D085/1

Gussrost 270 mm lang, 60 mm breit, 8 mm dick
(es werden je 3 Stück benötigt für: BR 01 176; bei BR 55 2781 auf 216 mm kürzen)
Best. Nr. D085/3

Kesselwasseraufbereitung

siehe Seite 98

Fahrregler



Bei diesem Regler liegt nur die Betätigung des Reglers außerhalb des Kessels. Zum Einbau ist in der Stehkesselrückwand eine Bohrung von Ø 50 mm erforderlich, um den Schweißflansch einzuschweißen. Auf der Gegenseite muss auf gleicher Flucht ein Rohr Ø 14 mm so eingeschweißt werden, dass es ca. 22 mm in das Regelvorderteil hineinragt. Das Rohrende muss 15°, 2 mm lang angeschrägt sein, damit die innenliegenden O-Ringe nicht beschädigt werden. Mit sechs Schrauben ist der Regler gegen den Flansch angeschraubt und abgedichtet und kann jederzeit nach hinten herausgezogen werden. Betätigung durch außenliegendes 2-gängiges Trapezgewinde über eine verdrehungsfreie, nach hinten mit zwei O-Ringen abgedichtete Zug- und Druckstange. Ventilelemente im Ventilkopf aus Niro-Stahl, eingeschliffen.

Bei der Bestellung sind anzugeben: Maß L und Länge des Entnahmerohres.

Fahrregler
Best. Nr. C069/1

Schweißflansch
Best. Nr. C069/2

Dampfspeisepumpe

Doppeltwirkende, selbstansaugende Dampfspeisepumpe. Durch Schleppschieber und Schleuderkolben gesteuert.

Technische Daten

Leistung	ca. 0,8	l/min
Dampfdruck	bis 8	atü
Anschlüsse Dampf	Rohr - Ø 4	mm
Anschlüsse Wasser	Rohr - Ø 6	mm
Höhe	138	mm
Breite	48	mm
Tiefe	57	mm
Gewicht	1	kg

Ölnebelschmierung ist erforderlich
Best. Nr. Co80



Einbausatz für Dampfspeisepumpe

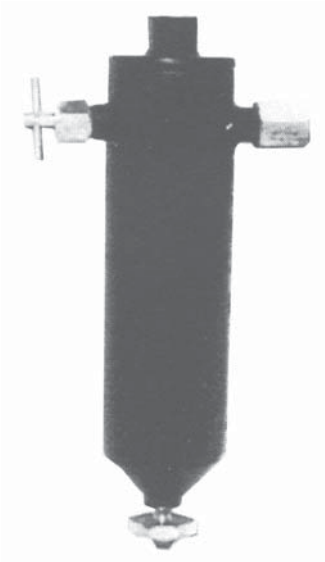
Bestehend aus 1 Dampfspeisepumpe, 1 Verdrängungsöler, 1 absperrbares Eckspeiseventil, Verschraubungen, Rohrleitungen, Kleinteile und Zeichnungen finden Sie passend zu unseren einzelnen Lokomotivtypen unter den Bausatzbeschreibungen jeder Lokomotive.

Verdrängungsöler für Dampfspeisepumpe (mit Dosierventil und Ablaßhahn)

Höhe	125	mm
Durchmesser	Ø 28	mm
Anschluß	Rohr - Ø 4	mm

Für frei hängende Montage in einem Leitungssystem
Best. Nr. Co81/1

Für die Befestigung stehend auf dem Deckblech oder einem Winkel
Best. Nr. Co81/2



Handpumpe

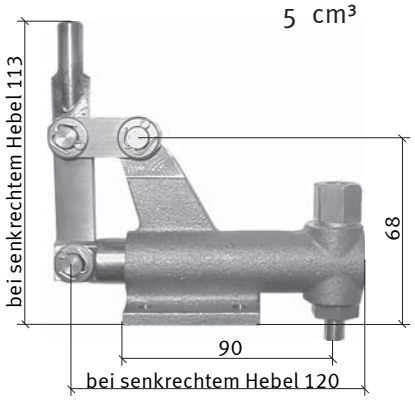
Die Handpumpe ist in allen Teilen völlig korrosionsfrei und kann deshalb in den Wasservorratsbehälter eingebaut werden. Die Handpumpe ist mit je einem Saug- und Druckventil ausgestattet.

Betriebsdruck	10	bar
Hub	20	mm
Fördermenge / Hub	5	cm³

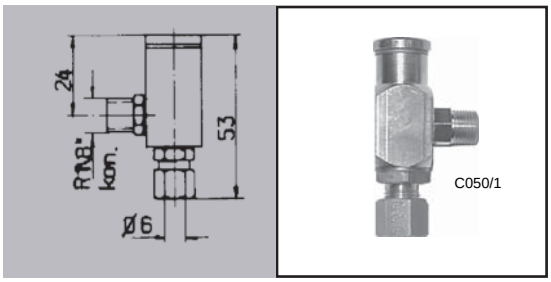
Handpumpe
Best. Nr. C055

Zubehör:

Handpumpenhebel
Best. Nr. G029



Kesselspeiseventile



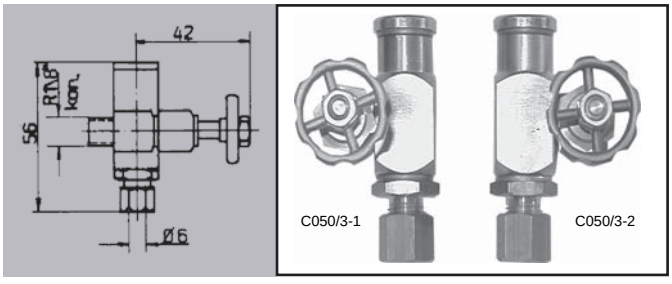
Die Kesselspeiseventile müssen in der gleichen Lage eingebaut werden, wie hier abgebildet. Alle Teile sind aus Messing gefertigt, zerlegbar, mit Niro-Kugel, Niro-Feder und Niro-Kugelsitze ausgerüstet.

Eckspeiseventil
Best. Nr. C050/1

Absperrbares Eckspeiseventil mit Handrad

links
Best. Nr. C050/3-1

rechts
Best. Nr. C050/3-2



Manometer

Gehäuse - Ø	Anzeige	Anschluß	*Best. Nr.*
40 mm	0 - 10 bar	R 1/4"	*C001**
25 mm	0 - 8 bar	3/16"	*71147*
20 mm	0 - 8 bar	3/16"	*71144*

* Überwurfmutter mit Lötrohr und Cu-Dichting R 1/4"

für Manometer C001
Best. Nr. C002


C001



Syphons (mit Hohlschraube und Lötring)

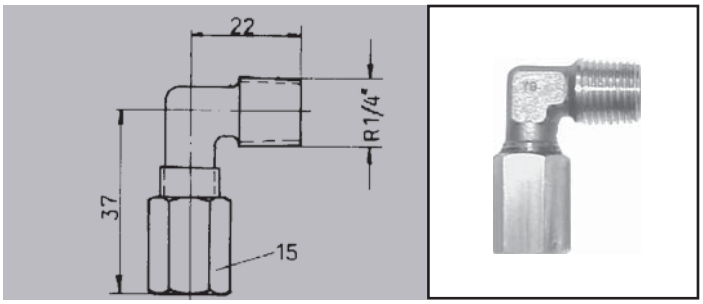
Für Manometer 71147
Best. Nr. 71133

Für Manometer 71144
Best. Nr. 71132

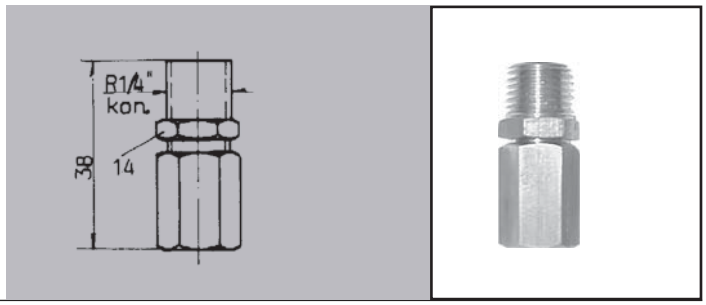
Schnüffelventil

Das Schnüffelventil wird in die Zudampfleitung, kurz vor den Zylindern eingebaut, am besten wo sich die Dampfzuleitung teilt. Es verhindert ein Ansaugen von Ruß und Asche aus der Rauchkammer, wenn der Fahrregler geschlossen wird. Auch als Saugventil geeignet.

Winkelausführung
Best. Nr. C048/1



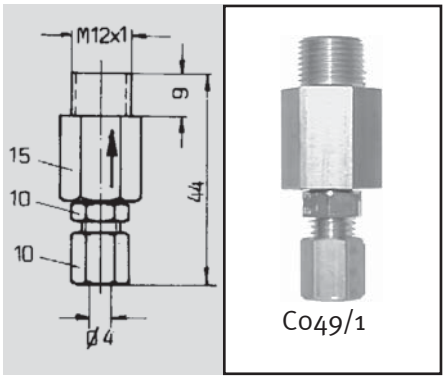
Gerade Ausführung
Best. Nr. C048/2



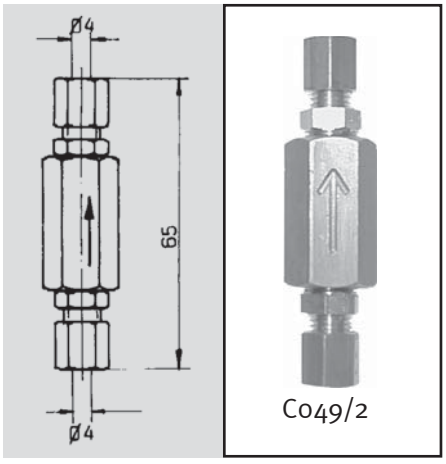
Ölrückschlagventil

Obwohl in jeder Schmierpumpe ein Rückschlagventil eingebaut ist, muss zusätzlich in der Nähe der Einspeisestelle ein zweites Rückschlagventil eingebaut werden. Der Pfeil auf dem Gehäuse muss immer von der Schmierpumpe weg zeigen.

Rückschlagventil für direkten Anbau mit Gewinde M 12 x 1
Best. Nr. C049/1



Rückschlagventil für Leitungsmontage für Rohr Ø 4 mm
Best. Nr. C049/2



Sicherheitsventil

Pop-Ventil, d. h. es öffnet plötzlich und schließt nach einem Druckabfall von 0,5 - 1 bar ebenso plötzlich. Das Ventil ist einstellbar von ca. 5 bar bis ca. 10 bar. Freier Querschnitt 19 mm²
Best. Nr. C051
für unsere **7 1/4" Lokomotiven und den Dampftraktor**
Best. Nr. C561/17



Dampfpfeife 5"



Voller, satter Ton, vorzugsweise für Lokomotiven im Baumaßstab 1:7 - 1:8.

Die **Pfeife** ist als Glocke imitiert. Ganz aus Messing, mit eingebautem Kugelventil, Feder und Kugel aus Niro. Durch Drahtzug zu betätigen.
Best. Nr. C052
Niro-Zugdraht 0,7 m lang
Best. Nr. C052/1

Dampfpfeife 7 1/4"

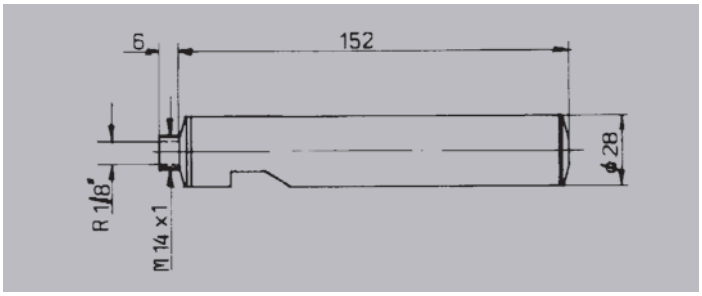


Gleiche Bauweise wie C052, jedoch für Lokomotiven mit dem Maßstab 1:4.
Höhe: 94,50 mm; Ø 64; M 14 x 1,5
Best. Nr. C053

Dampfpfeifen

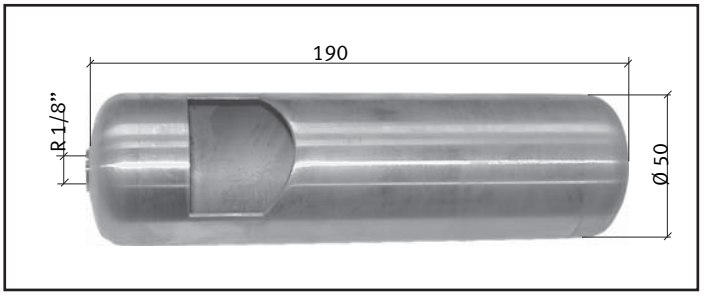
Ohne Ventil, ganz aus Messing, kann als Vorwärmerimitation für Modelle im Baumaßstab 1:10 - 1:11 verwendet werden.

Best. Nr. C066



Ohne Ventil, ganz aus Messing, kann als Luftbehälterimitation für Modelle im Baumaßstab 1:10 - 1:11 verwendet werden.

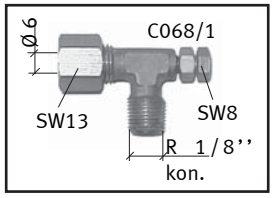
Best. Nr. C067



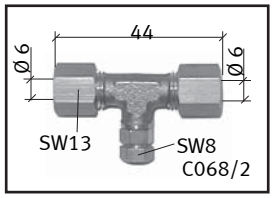
Drosselventil

Dieses Ventil benötigt man um den Ton der Dampfpfeifen einzustellen.

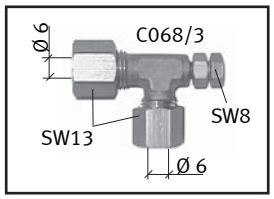
Drosselventil mit Einschraubgewinde R 1/8''
Best. Nr. C068/1



Drosselventil für Leitungsmontage Rohr - Ø 6 mm
Best. Nr. C068/2



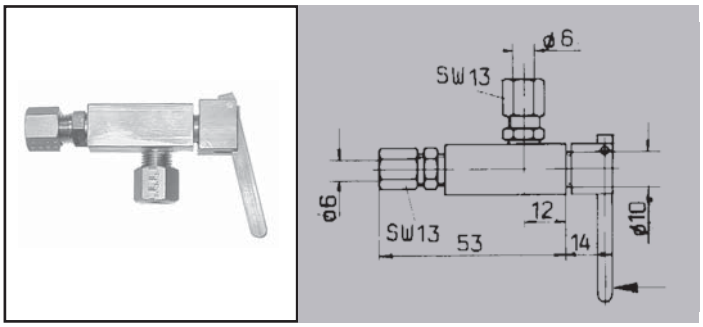
Drosselventil Winkelausführung für Leitungsmontage
Rohr - Ø 6 mm
Best. Nr. C068/3



Pfeifenventil

Aus Messing gefertigt, mit Niro-Kugel und Niro-Feder. Einbaulage beliebig. Der Einbau erfordert eine Ø 10 mm Bohrung im Befestigungsblech.

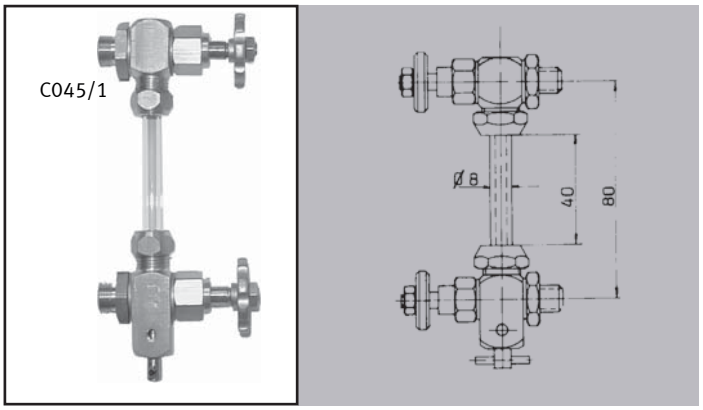
Best. Nr. C065



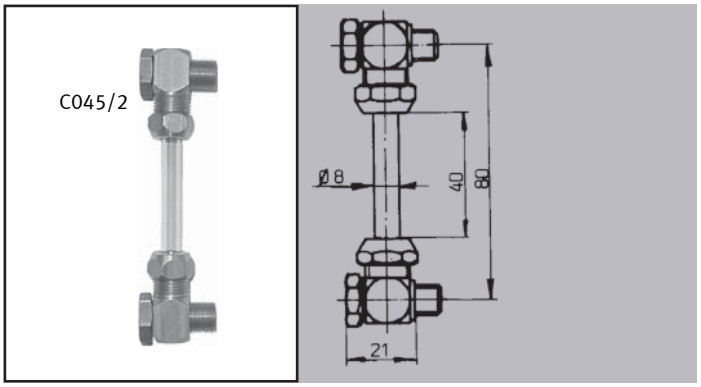
Wasserstand komplett

mit 2 Absperrventilen, Ablaßhahn und Glasrohr. Alle Teile aus Messing. Glasrohr und Spindeln sind mit dampfbeständigen O-Ringen abgedichtet. Der Wasserstand ist so konstruiert, dass er bei einem Glasrohrbruch durch die beiden Ventile abgesperrt werden kann.

Einschraubgewinde M 10 x 1
Best. Nr. C045/1



Wasserstand nicht absperrbar
Best. Nr. C045/2



1 Sicherheitsglasrohr
(für Wasserstand C045/1 oder C045/2)
Best. Nr. C045/3

Druck- und Saugschläuche
(Nennweite 6mm)

Synthetik Kautschuk

ohne Einlage, mit Drahtumflechtung aus verzinktem Stahldraht, für Öl, Luft, Wasser. Betriebsdruck bis 15 bar. Temperatur max. 90° C. Mindestmenge 0,5 m.

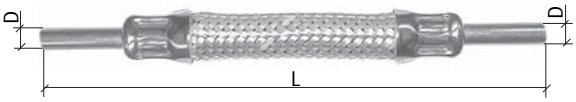
Best. Nr. C070

Kunststoffschlauch

aus PVC, glasklar mit Gewebeeinlage. Geeignet als Rücklaufleitung zwischen Lokomotive und Tender. Nennweite Ø 6 mm, Lichte Weite Ø 8 mm, Außen - Ø 14 mm, Mindestmenge 1 m.

Best. Nr. C071

Schlauch mit beidseitigen gleichen Rohrstutzen zur Verbindung mit unseren lötlosen Armaturen:



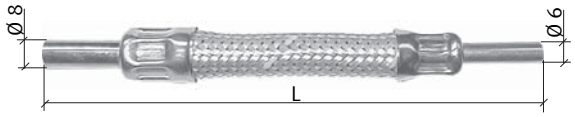
D = 6 mm mit C070
Best. Nr. C056/1

D = 6 mm mit C071
Best. Nr. C056/3

D = 8 mm mit C070
Best. Nr. C056/2

D = 8 mm mit C071
Best. Nr. C056/4

Schlauch mit beidseitigen Rohrstutzen. Eine Seite Ø 8 mm andere Seite Ø 6 mm.

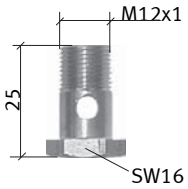


Schlauch mit C070
Best. Nr. C057/1

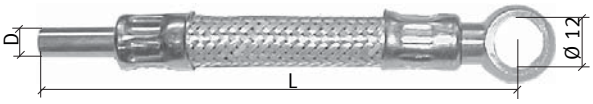
Schlauch mit C071
Best. Nr. C057/2

Hohlschraube (für Ringstück aus Messing)

Messinghohlschraube mit Niro-Sitz; Gewinde: M12x1
Best. Nr. C059



Schlauch, eine Seite mit Rohrstutzen, andere Seite mit Ringstück Ø 12mm. (Nur mit Synthetik Kautschukschlauch lieferbar)



D = 6 mm
Best. Nr. C058/1

D = 8 mm
Best. Nr. C058/2

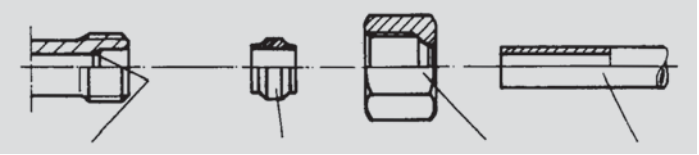
Universal - Klemmringverschraubung

Die nachfolgenden Unterlagen wurden von uns für Sie zusammengestellt, um Ihnen eine der sichersten, wirtschaftlichsten und am meisten verwendeten Verschraubungen anzubieten. Sämtliche Teile sind aus Messing gefertigt.

Montage - Hinweise

1. Das Rohr winkelig abschneiden und die äußeren und inneren Kanten entgraten.
2. Die einzelnen Teile wie unten gezeigt zusammensetzen.
3. Das Rohr ganz bis zum Anschlag in den Verschraubungskörper fest einschieben, jedoch nicht übermäßig stark anziehen.
4. Der Ring liegt dann auf dem Rohr fest und die Universal-Verschraubung sitzt einwandfrei. Die Überwurfmutter lösen und sich vergewissern, dass das Rohrende sich zuverlässig in das Profil eingeschmiegt hat. Die Verschraubungen wieder normal anziehen.

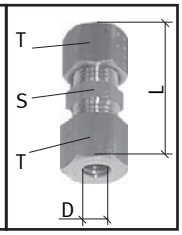
Die nachfolgend angegebenen Zollgewinde sind Whitworth - Rohrgewinde (Beispiel).



Körperanschlag | Klemmring | Überwurfmutter | Rohr

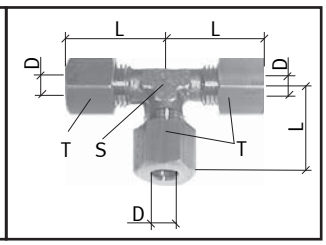
Gerade Verschraubung

D	L	T	S	Best. Nr.
4	28	10	10	C012/1
5	31	12	11	C012/2
6	32	13	11	C012/3
8	36	14	13	C012/4
10	42	19	17	C012/5



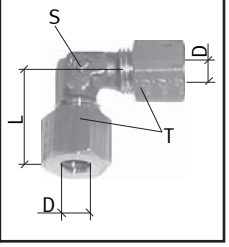
T-Verschraubung

D	L	T	S	Best. Nr.
4	19	10	8	C016/1
5	21	12	8	C016/2
6	22	13	8	C016/3
8	28	14	10	C016/4
10	30	19	12	C016/5

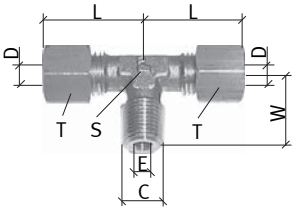


Winkelverschraubung

D	L	T	S	Best. Nr.
4	19	10	5	C014/1
5	21	12	8	C014/2
6	22	13	8	C014/3
8	28	14	10	C014/4
10	30	19	12	C014/5
12	30	22	15	C014/6
14	35	24	19	C014/7
15	35	24	19	C014/8



T-Einschraubverschraubung



D	C	E	L	W	T	S	Best. Nr.
4	1/8"	2,5	19	17	10	8	C017/1
5	1/8"	3,0	21	17	12	8	C017/2
6	1/8"	4,0	22	18	13	8	C017/3
8	1/8"	5,0	28	18	14	10	C017/4
8	1/4"	6,0	28	22	14	10	C017/5
10	1/4"	7,0	30	25	19	12	C017/6

Kuper-Dichtungsring



D	d	e	Best. Nr.
9,0	6,3	1,0	C028/1
11,0	8,3	1,0	C028/2
13,5	10,3	1,0	C028/3
15,5	12,3	1,5	C028/4
18,0	13,5	1,5	C028/5
18,0	14,3	1,5	C028/6
20,0	16,3	1,5	C028/7
21,0	17,3	1,5	C028/8
22,0	18,3	1,5	C028/9

Überwurfmutter



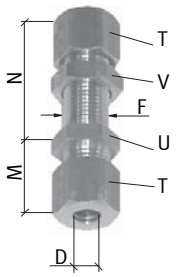
D	T	L	Best. Nr.
4	10	11	C025/1
5	12	11	C025/2
6	13	11	C025/3
8	14	13	C025/4
10	19	15	C025/5
12	22	15	C025/6
14	24	15	C025/7
15	24	15	C025/8

Klemmring



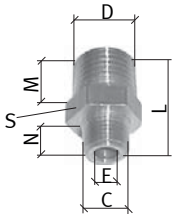
D	Best. Nr.
4	C027/1
5	C027/2
6	C027/3
8	C027/4
10	C027/5
12	C027/6
14	C027/7
15	C027/8

Gerade Schottverschraubung



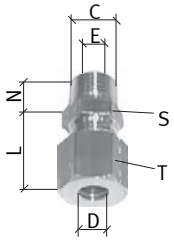
D	M	N	T	U	V	F	Best. Nr.
4	17	27	10	10	13	8,3	C062/1
5	18	28	12	13	14	10,3	C062/2
6	19	28	13	13	14	10,3	C062/3
8	20	29	14	14	17	12,3	C062/4
10	25	33	19	19	22	16,5	C062/5
12	25	33	22	22	22	18,5	C062/6
14	25	35	24	24	24	20,5	C062/7
15	25	35	24	24	24	20,5	C062/8

Doppelnippel



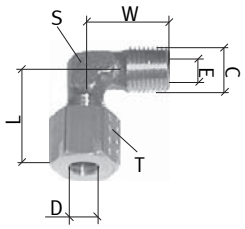
D	C	E	L	M	N	S	Best. Nr.
1/8“	1/8“	5	19	7,5	7,5	11	C020/1
1/4“	1/4“	7	27	11,0	11,0	14	C020/2
1/4“	1/8“	5	23	11,0	7,5	14	C020/3

Einschraubverschraubung mit kegeligem Gewinde



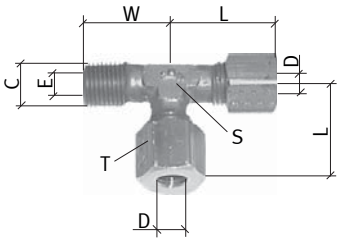
D	C	N	E	L	S	T	Best. Nr.
4	1/8“	7,5	2,5	17	10	10	C013/1
5	1/8“	7,5	4,0	17	11	12	C013/2
6	1/8“	7,5	4,0	18	11	13	C013/3
8	1/8“	7,5	4,0	19	13	14	C013/4
8	1/4“	11,0	6,0	19	14	14	C013/5
10	1/4“	11,0	7,0	24	17	19	C013/6

Winkeleinschraubverschraubung



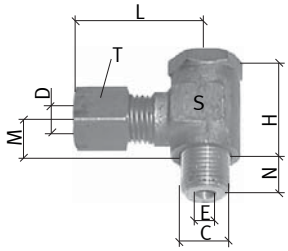
D	C	E	L	W	T	S	Best. Nr.
4	1/8“	2,5	19	17	10	8	C015/1
5	1/8“	3,0	21	17	12	8	C015/2
6	1/8“	4,0	22	18	13	8	C015/3
8	1/8“	5,0	28	18	14	10	C015/4
8	1/4“	6,0	28	22	14	10	C015/5
10	1/4“	7,0	30	25	19	12	C015/6

T-Verschraubung mit seitlichem Einschraubgewinde



D	C	E	L	W	T	S	Best. Nr.
4	1/8“	2,5	19	17	10	8	C060/1
5	1/8“	3,0	21	17	12	8	C060/2
6	1/8“	4,0	22	18	13	8	C060/3
8	1/8“	5,0	28	18	14	10	C060/4
8	1/4“	6,0	28	22	14	10	C060/5
10	1/4“	7,0	30	25	19	12	C060/6

L-Schwenkverschraubung



D	C	N	L	E	H	M	S	T	Best. Nr.
4	1/8“	7	24	4	24	9,5	14	10	C018/1
5	1/8“	7	25	4	24	9,5	14	12	C018/2
6	1/8“	7	25	4	24	9,5	14	13	C018/3
8	1/8“	7	28	4	24	9,5	14	14	C018/4
8	1/4“	9	28	6	25	10,0	17	14	C018/5
10	1/4“	9	34	6	31	13,0	17	19	C018/6

Reduziersatz

Diese Zubehörteile dienen dazu, Rohrleitungen mit anderen Leitungen größerer Abmessungen in irgend einer Verschraubung zu verbinden. Bestehen aus Mutter und Doppelkegelring mit Schneidring.

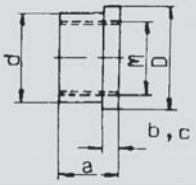
Rohr-Ø	Nenn-Ø der Verschraubung	Best. Nr.
4	5	**C063/1**
4	6	**C063/2**
4	8	**C063/3**
5	6	**C063/4**
5	8	**C063/5**
6	8	**C063/6**

Lötringe aus Messing, Schweißringe aus Stahl

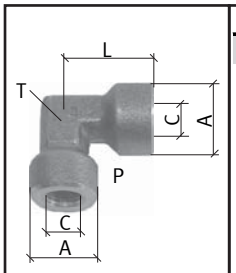


b = Messing
c = Stahl

M	D	d	a	b	c	Stahl Best. Nr.	Messing Best. Nr.
8x1	16	12	8	2	2	**C011/1St**	**C011/1MS**
10x1	18	14	8	2	5	**C011/2St**	**C011/2MS**
14x1,5	21	18	12	3	5	**C011/3St**	**C011/3MS**
1/8“	18	14	8	2	5	**C011/4St**	**C011/4MS**
1/4“	21	18	12	3	5	**C011/5St**	**C011/5MS**
18x1,5	35	22	9	5	5	**C011/6St**	**C011/6MS**
14x1	30	18	12	5	5	**C011/7St**	**C011/7MS**

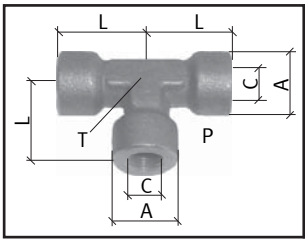


Winkelstück mit Innengewinde



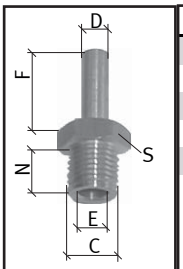
C	L	T	P	A	Best. Nr.
1/8“	22,5	12	7,5	16	**C021/1**
1/4“	26,5	15	11,0	18	**C021/2**

T-Stück mit Innengewinde



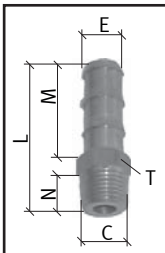
C	L	T	P	A	Best. Nr.
1/8“	22	12	7,5	16,5	**C022/1**
1/4“	26	15	11,0	18,5	**C022/2**

Anschlußstück



D	C	N	L	F	E	S	Best. Nr.
4	1/8“	7,5	25	14	2	11	**C019/1**
5	1/8“	7,5	26	14	3	11	**C019/2**
6	1/8“	7,5	26	15	4	11	**C019/3**
8	1/8“	7,5	28	17	5	11	**C019/4**
8	1/4“	11,0	33	17	6	14	**C019/5**
10	1/4“	11,0	36	20	7	14	**C019/6**

Gerippter Schlauchanschluß für Schlauchleitung mit Gewinde

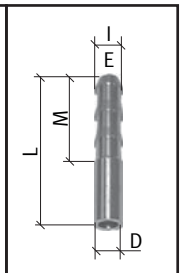


C	E	L	M	N	T	I	Best. Nr.
1/8“	3,3	34	22,5	7,5	10	4	**C024/1**
1/8“	5,0	34	22,5	7,5	10	6	**C024/2**
1/8“	5,0	34	22,5	7,5	10	7	**C024/3**
1/4“	6,0	38	22,5	11,0	14	7	**C024/4**

I = Schlauchinnendurchmesser

Gerippter Schlauchanschluß für Schlauchleitungen

D	E	L	M	I	Best. Nr.
4	2,0	37,5	22,5	4	**C023/1**
5	3,0	37,5	22,5	4	**C023/2**
6	3,3	37,5	22,5	4	**C023/3**
8	5,3	40,0	22,5	6	**C023/4**
10	6,0	43,0	22,5	7	**C023/5**



Selbstschließende Schnellkupplungen

Sobald der Anschlußstecker an der Ausgangsseite abgezogen wird, wird das Leitungssystem verschlossen. Sie ersetzten also Hahn und Verschraubung.

Höchstdruck: 20 bar

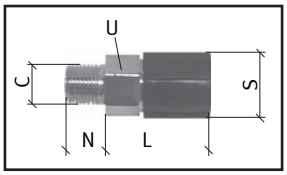
Medien: Wasser, Gas, Heizöl, Luft

Mini - Ausführung (Nennweite 3 mm)

Kupplung

C	S	N	L	U
1/8''	17	9	24	13

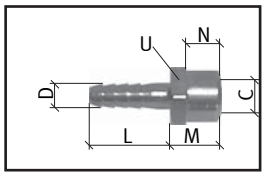
Best. Nr.C030/1



Aufschraubtülle für Eingangsseite

C	D	L	N	M	U
1/8''	4	19	9	12	14

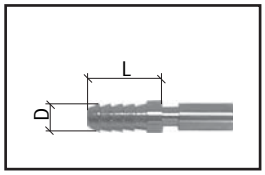
Best. Nr.C030/2



Anschlußstecker für die Ausgangsseite

D	L
4	19

Best. Nr.C030/3

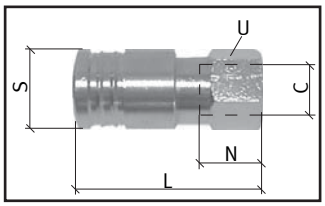


Standard - Ausführung (Nennweite 5 mm)

Kupplung

C	S	N	L	U
1/4''	21	13	44	17

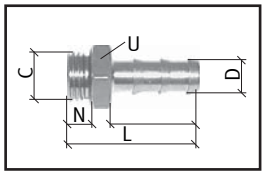
Best. Nr.C031/1



Einschraubtülle für die Eingangsseite

C	D	U	L	M
1/4''	7	17	29	5

Best. Nr.C031/2

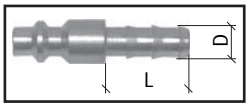


Anschlußstecker für die Ausgangsseite

mit Schraubtülle

D	L
7	22

Best. Nr.C031/3

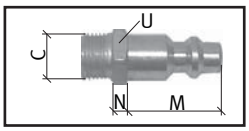


mit Einschraubstück

C	M	N	U
1/8''	4	7	14
1/4"	5	9	17

Best. Nr.C031/4

Best. Nr.C031/5

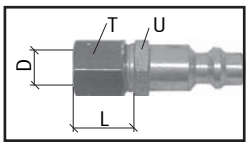


mit Klemmringverschraubung

D	L	U	T
6'	18	12	13
8	20	14	14

Best. Nr.C031/6

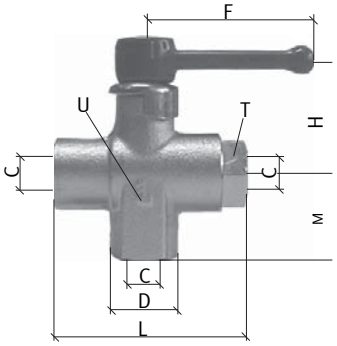
Best. Nr.C031/7



Dreiwegekugelhahn

Diese L-Ausführung ist mit einem 180° Anschlag versehen. Der Zulauf ist entweder mit dem einen oder mit dem anderen Abgang verbunden. Eine „Zu"-Stellung bei 90° - Stellung ist möglich. Die Abgänge sind nie miteinander verbunden.

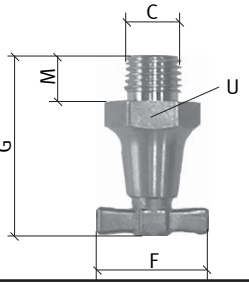
C	NW	F	H	M	T	U	P	D	L	Best. Nr.
R1/8"	4	48	29	19	14	14	10	13	45	**C064/1***
R1/4"	6	48	31	25	19	22	13	19	51	**C064/2***
R1/8"	4	48	29	19	14	14	10	13	45	**C064/3***



* Co64/1 für Dampf
* Co64/2 für Wasser und Öl
* Co64/3 für Wasser und Öl

Ablaßnadelventil

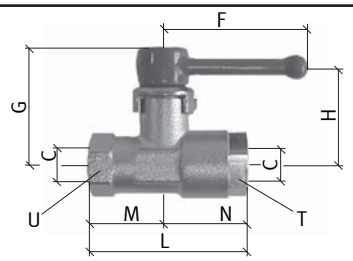
C	Auf	Zu	U	F	M	Best. Nr.
1/8"	40	36	16	25	8	**C044/1**
M10x1	40	37	16	25	8	**C044/2**
1/4"	42	38	19	25	10	**C044/3**



Messingkugelhähne

- für Wasser und Wasserdampf
- absolut dicht
- nicht geeignet für Mineralöle
- Betriebsdruck bis 20 bar
- sehr leicht zu schalten
- von hoher Lebensdauer
- Teflon-Kugelsitze
- Kennzeichnen am Hebel grün/weißes Kunststoffband

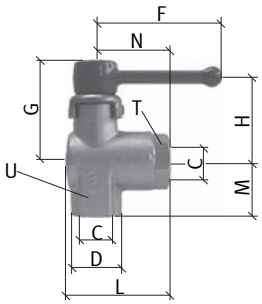
Gerade Ausführung



Muffe / Muffe

C	NW	F	H	G	M	N	L	T	U	Best. Nr.
R1/8“	4	48	29	35	20	25	45	14		**C032/1**

Winkelausführung



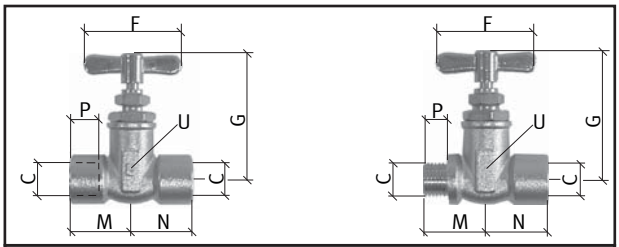
Muffe / Muffe

C	NW	F	H	G	M	L	T	U	D	Best. Nr.
R1/8“	4	48	29	35	19	34	14	14	13	**C036/1**
R1/4“	6	48	31	38	25	37	19	22	19	**C036/3**

Nadelventile

- Nadelspindeln für Feineinstellung
- für Wasser und Öl
- zur Durchflußregelung
- einstellbare Graphit - Asbestgarnituren
- aus gepreßtem Messing

Gerade Ausführung



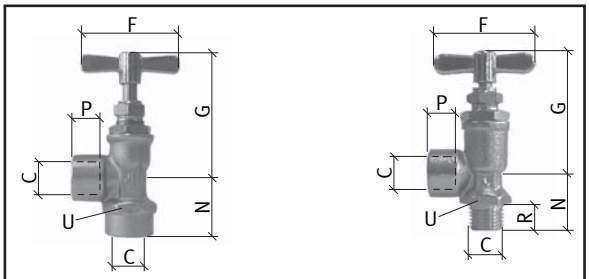
Muffe / Muffe

C	NW	U	F	G Auf	G Zu	M	N	P	Best. Nr.
R1/8“	4	17	37	56	50	22	23	9	**C038/1**
R1/4“	4	17	37	56	50	22	23	11	**C038/2**

Zapfen / Muffe

C	NW	U	F	G Auf	G Zu	M	N	P	Best. Nr.
R1/8“	4	17	37	56	50	22	23	9	**C039/1**
R1/4“	4	17	37	56	50	22	23	11	**C039/2**

L-Ausführung



Muffe / Muffe

C	NW	U	F	G Auf	G Zu	N	P	Best. Nr.
R1/8“	4	17	37	52	46	19	9	**C040/1**
R1/4“	6	22	45	63	55	26	11	**C040/2**

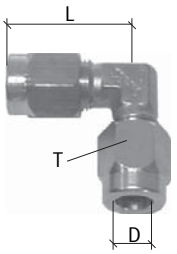
Zapfen / Muffe

C	NW	U	F	G Auf	G Zu	N	P	R	Best. Nr.
R1/8“	4	17	37	52	46	19	9	7,0	**C041/1**
R1/4“	6	22	45	63	55	26	11	9,5	**C041/2**

Rohrverschraubungen der Kompaktbaureihe

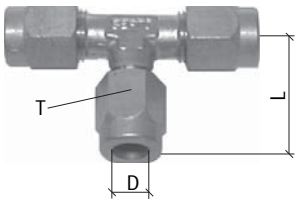
Die nachfolgenden Armaturen haben Stoßverbindungen, die eine beliebig häufige, radiale Montage und Demontage ohne seitliches Verschieben der angeschlossenen Rohre oder Armaturen gestattet.
Diese Verschraubungen werden immer montagebereit geliefert. Sie müssen vor der Montage nicht zerlegt werden. Es genügt, das Rohr abzulängen und zu entgraten, wobei das Rohrende nicht unbedingt rechtwinklig getrennt sein muss. Es ist lediglich darauf zu achten, dass das Rohr im Bereich des Klemmringes keine Beschädigung aufweist.
Die Montage erfolgt mit normalen Gabelschlüsseln. Hierbei wird der Klemmring durch den Innenkonus der Überwurfmutter verformt, wobei eine leichte Einschnürung des Rohres erfolgt. Außerdem wird der Klemmring in seiner vorderen Partie zusammengestaucht, wodurch eine zweite kraftschlüssige Abstützung zwischen Klemmring und Rohr hergestellt wird. Die auftretenden Radial- und Axialkräfte ergeben eine einwandfreie metallische Dichtung.
Durch den speziell ausgebildeten Klemmring entsteht bei der Montage ein spürbarer Widerstand, der als Anzugsbegrenzung dient. Hierdurch werden Fehlmontagen weitgehend ausgeschlossen. Überdeckt die Anschlußmutter das Anschlußgewinde, so sind Rohr und Klemmring richtig verformt. Es hat keinen Einfluß auf die Güte der Verbindung, wenn sich das Rohr nach der Montage in der Mutter oder der Klemmring nach der Demontage auf dem Rohr drehen lassen.

Winkelverschraubung



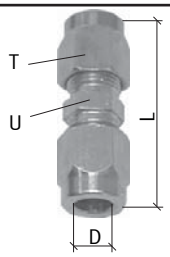
D	L	T	M*	Best. Nr.
2	16,5	8	M 6x0,75	C085/1
3	18,5	8	M 6x0,75	C085/2
4	22,0	10	M 8x1	C085/3
5	23,0	10	M 8x1	C085/4
6	24,0	12	M 10x1	C085/5
8	26,0	14	M 12x1	C085/6

T-Verschraubung



D	L	T	M*	Best. Nr.
2	17	8	M 6x0,75	C086/1
3	18	8	M 6x0,75	C086/2
4	22	10	M 8x1	C086/3
5	23	10	M 8x1	C086/4
6	24	12	M 10x1	C086/5
8	26	14	M 12x1	C086/6

Gerade Verschraubung



D	L	T	U	LW*	M*	Best. Nr.
2	23,5	8	7	2,2	M 6x0,75	C084/1
3	27,0	8	7	2,2	M 6x0,75	C084/2
4	34,0	10	10	3,5	M 8x1	C084/3
5	35,0	10	10	3,5	M 8x1	C084/4
6	37,0	12	10	5,0	M 10x1	C084/5
8	41,0	14	12	6,5	M 12x1	C084/6

* M: Gewinde der Überwurfmutter
* LW: Lichte Weite

Überwurfmutter

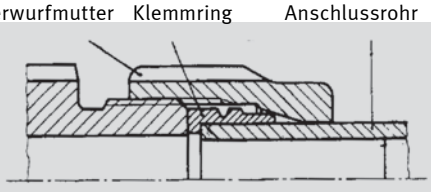


D	C	Best. Nr.
2	M 6x0,75	C092/1
3	M 6x0,75	C092/2
4	M 8x1	C092/3
5	M 8x1	C092/4
6	M 10x1	C092/5
8	M 12x1	C092/6
4	R 1/8“	C092/7
5	R 1/8“	C092/8
6	R 1/8“	C092/9

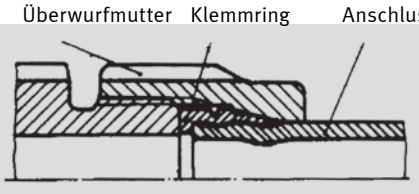
Klemmring



D	Best. Nr.
2	C093/1
3	C093/2
4	C093/3
5	C093/4
6	C093/5
8	C093/6

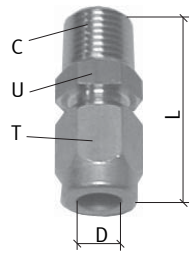


vor der Montage



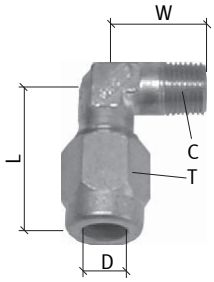
nach der Montage

Gerade Einschraubverschraubung



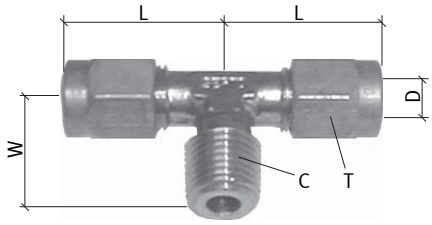
D	L	T	U	C	M*	Best. Nr.
2	22	8	19	1/8“k	M 6x0,75	C087/1
3	24	8	10	1/8“k	M 6x0,75	C087/2
4	27	10	10	1/8“k	M 8x1	C087/3
5	28	10	10	1/8“k	M 8x1	C087/4
6	29	12	14	1/8“k	M 10x1	C087/5
6	34	12	12	1/4“k	M 10x1	C087/6
8	31	14	14	1/8“k	M 12x1	C087/7
8	36	14	14	1/4“k	M 12x1	C087/8

Winkeleinschraubverschraubung



D	L	T	C	W	Best. Nr.
4	22	10	1/8“k	17,0	C088/1
5	23	10	1/8“k	17,0	C088/2
6	24	12	1/8“k	17,5	C088/3
8	26	14	1/8“k	18,0	C088/4

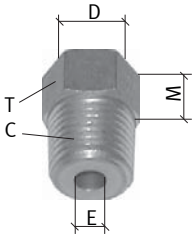
T-Einschraubverschraubung



D	L	T	C	W	Best. Nr.
4	22	10	1/8“k	17,0	C089/1
5	23	10	1/8“k	17,0	C089/2
6	24	12	1/8“k	17,5	C089/3
8	26	14	1/4“k	22,5	C089/4

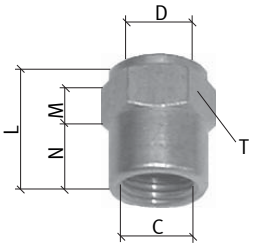
*M: Gewinde der Überwurfmutter

Übergangsnippel



D	E	T	C	M	Best. Nr.
M10x1	5	12	1/8“k	9	C090/1
M10x1	5	14	1/4“k	9	C090/2

Übergangsmuffe

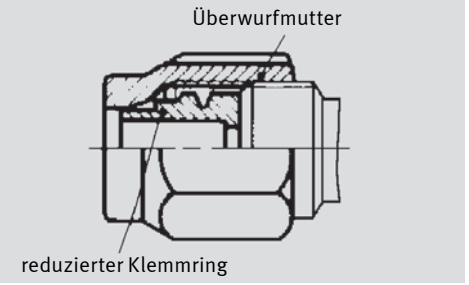


D	C	L	M	N	T	Best. Nr.
M10x1	1/8“k	20	8	10	14	C091/1
M10x1	1/4“k	21	8	11	19	C091/2

Reduzierter Klemmring



D	d	Best. Nr.
4	3	C094/1
6	4	C094/2
6	5	C094/3
8	6	C094/4



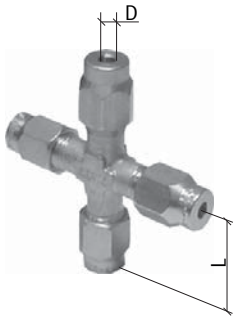
Mit diesem Klemmring kann auf einfachste Weise ein reduzierter Rohranschluß um eine Durchmesserstufe hergestellt werden. Es wird nur der Klemmring ausgetauscht.

Rückschlagventil



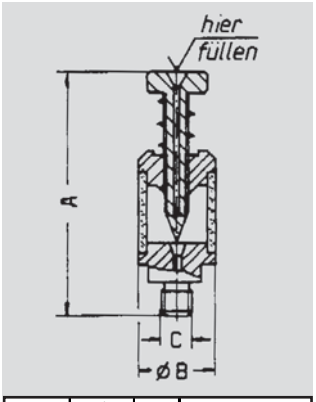
D	L	E	K	Best. Nr.
4	64	3	19	C082/1
5	64	3	19	C082/2
6	64	3	19	C082/3

Kreuzverschraubung



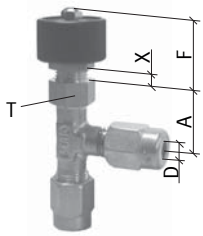
D	L	Gewinde	Best. Nr.
4	27	R1/8“	**C079/1**
5	27	R1/8“	**C079/2**
6	28	R1/8“	**C079/3**

Tropf - Öler dosierbar



C	Ø B	A	Best. Nr.
M 6	10	40	**C073/4**

Eckventil absperrbar



D	T	A	F	X	Best. Nr.
4	12	25	37	max. 5 mm	**C083/1**
5	12	25	37	max. 5 mm	**C083/2**
6	12	25	37	max. 5 mm	**C083/3**

Reiberhahn



Gewinde	Lötrohr-Ø	Best. Nr.
5/16“	3/16“	**72003**

Eckventil absperrbar

D	T	A	F	X	Best. Nr.
4	12	25	37	max. 5 mm	**C083/4**
5	12	25	37	max. 5 mm	**C083/5**
6	12	25	37	max. 5 mm	**C083/6**

Das System der Kompaktbaureihe ist nicht kombinierbar mit den vorangegangenen Universal-Klemmringverschraubungen

Verdrängungsöler (mit Dosierventil und Ablaßhahn)

Höhe	125 mm
Durchmesser	Ø 28 mm
Anschluß	Rohr - Ø 4 mm

Für frei hängende Montage in einem Leitungssystem
Best. Nr. Co81/1

Für die Befestigung stehend auf dem Deckblech
Best. Nr. Co81/2

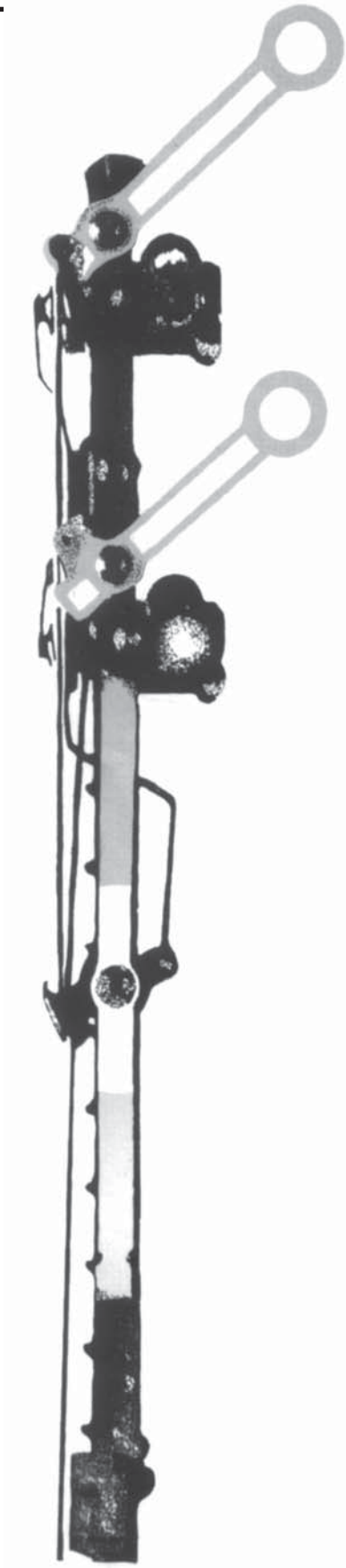


Für alle Artikel mit der Best. Nr. 7..... mit Zollgewinde gilt folgende Tabelle:

Gewinde	1/8''	5/32''	3/16''	1/4''	5/16''	3/8''	7/16''	1/2''
Gangzahl pro Zoll	40	40	40	32	26	26	26	26



Raum für Notizen:



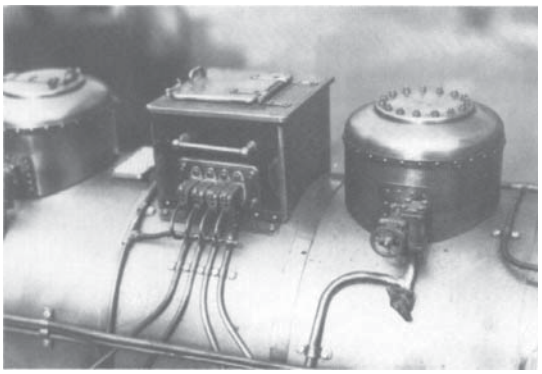
Kleinteile zur feinen Detaillierung

Sandstreuventile (Imitation)

Absolut Spitzenklasse. Allerfeinste Detaillierung, ein Ventil besteht aus 11 Teilen! An Maschinen mit Sanddom dürften diese Armaturen nicht fehlen. Benötigt werden pro gekuppeltem Radsatz 1 Paar. Bei Tenderloks kann meist auch die Rückwärtsfahrt gesandet werden. In diesem Fall wären 2 Paar pro Radsatz erforderlich.

Ventile (3 Paar)
Best. Nr. 44/SA25

Ventile (4 Paar)
Best. Nr. 44/SA26



Speisedomventilarmaturen (Imitation)

Sehr feine Ausführung mit Rückschlag- und Absperrventil sowie dem typischen Feuerlöschanschluß-Stutzen.

1 Paar Ventile komplett, insgesamt 16 Gußteile und zahlreiche Feinschrauben
Best. Nr. 44/SP27


44/SP27

Dampfdom-Ventile (Imitation)

Vorbildgerecht ohne Rückschlagventil und Feuerlöschstutzen. 8 Gußteile mit allen Feingewindeschrauben und Kleinteilen, sonst wie 44/SP27.

Dampfdom-Ventile (1 Paar)
Best. Nr. 44/SP28


44/SP28

Loklampenhalter

Die weitestverbreitete Halterung an Privat-, Länder-, Reichs- und Bundesbahnloks. Montiert auf die Pufferbohlen und bei Tenderloks an Winkelstücken an der Rückwand. Mit der bekannten Vierkant-Konusaufnahme für die meistbenützten Lampen verschiedener Epochen.

1 Loklampenhalter
Best. Nr. 44/LH21


44/LH21

Bremskupplungsarmaturen (Imitation)

Bestehend aus je 2 Stück Luftabsperrhahn (beweglich) mit Gummischlauch und Kupplungsköpfen, allen Befestigungsteilen (Feinschrauben). Die Leitungen lassen sich vorbildgerecht kuppeln.

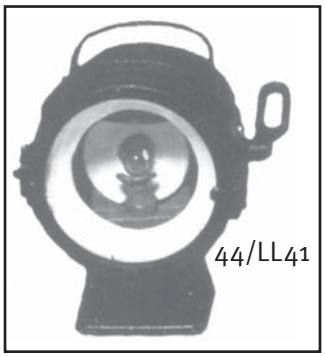
Mit Befestigungsmaterial (1 Paar)
Best.Nr. 44/BK20


44/BK20

Loklaterne

Originalgetreue Loklaterne. Funktionsfähig, mit Anschluß an 6 V - Akku.

Bausatz für eine Lampe
Best. Nr. 44/LL41


44/LL41

Spitzen- und Schlusssignalhalterung

Die, bis heute, seit vielen Jahrzehnten bekannte Vierkant-Konusaufnahme an der Rauchkammertür oder bei Wagen an den Stirnwänden zum Einstecken der Zugschluss-Signalscheiben und Schlussleuchten (Oberwagenlaternen). Ein typisches Requisit aller Oldtimer-Fahrzeuge! Da die Befestigungsart bei fast allen Fahrzeugen unterschiedlich ist, wird das Material für den Grundflansch lose beigegeben - ebenso eine Maßskizze für Zugschluss-Scheiben.

Haltestangen (1 Paar)
Best. Nr. 44/VH23

Handrad

Ø 25 mm
Best. Nr. D112/1



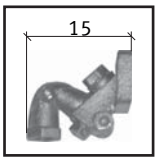
Griff

Best. Nr. D112/3



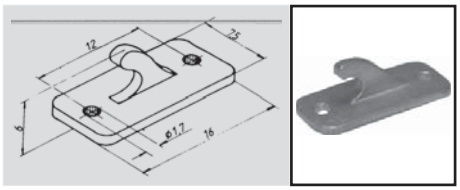
Sandstreuventil

Best. Nr. D112/4



Dachhaken

Best. Nr. D112/5



Riegel für Rauchkammertüre

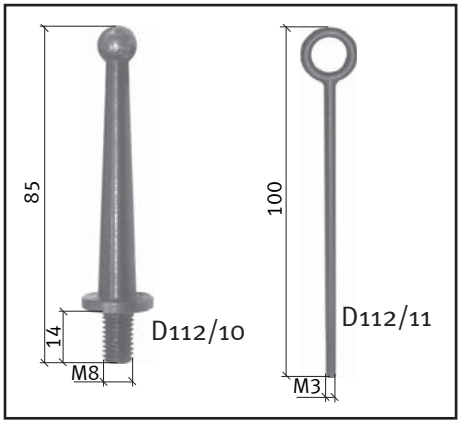
Best. Nr. D112/6



Griffstange

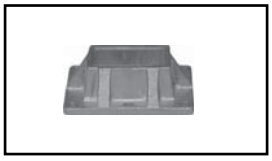
M 8 14 x 85
Best. Nr. D112/10

M 3 100
Best. Nr. D112/11



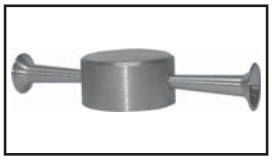
Hakenführung für Anhängekupplung

Best. Nr. D112/8



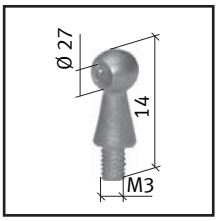
Hornimitation

Best. Nr. D112/9
passend für 5''-Diesellokomotiven



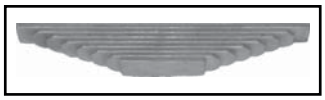
Griffstangenhalter

Best. Nr. D112/7



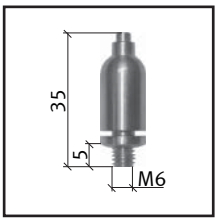
Blattfederimitation

passend für 5'' Drehgestell
Best. Nr. D112/12



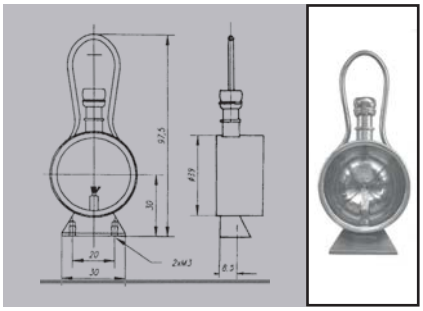
Pfeifenimitation

Best. Nr. D112/13



Stirnlampe Imitation

Best. Nr. D118
Für 5'' - Schmalspurlokomotiven unbeleuchtet.
Ausführung: Messing blank



Schilder

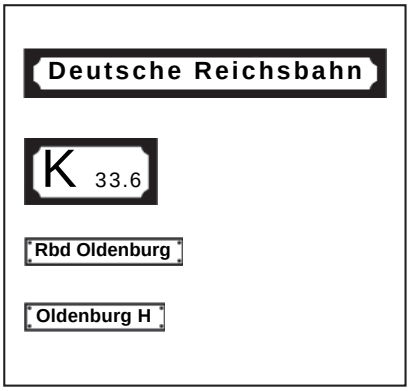
In 0,5 mm Al-Blech geätzt. Schrift und Rand Al-weiß, Grund: schwarz

Abmessung 83 x 9 mm
Best.Nr. D086/1

Abmessung 30x15 mm
Best.Nr. D086/2

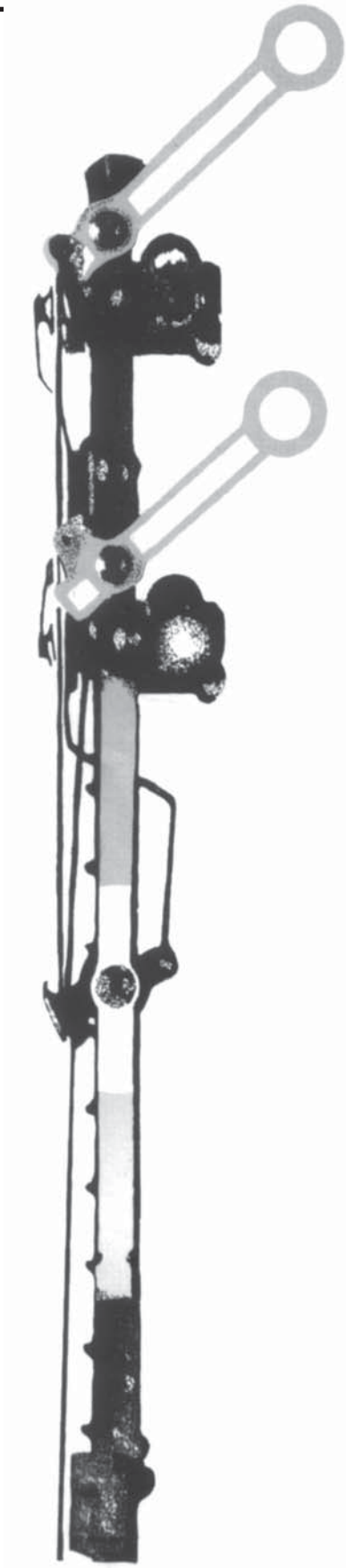
Abmessung 36 x 6 mm
Best.Nr. D086/3

Abmessung 32 x 6 mm
Best.Nr. D086/4





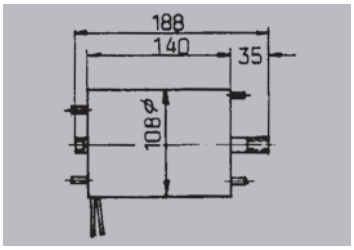
Raum für Notizen:



Zubehör für Elektrolokomotiven

Antriebsmotor

Gleichstrom-Permanentmagnetmotor, kompakt, äußerst kräftig und robust. Wartungsfrei. Speziell für Fahrantriebe und Batteriespeisung entwicklet.

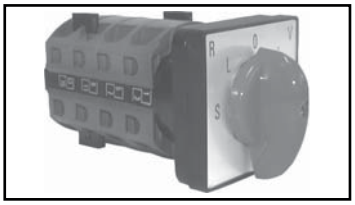


Technische Daten

n bei 12 V :	2.200 U/min
n bei 24 V :	4.400 U/min
Kippmoment :	90 kpcm bei I = 170 A
N max :	1.050 Watt kurzzeitig
N dauer :	800 Watt bei n = 4000 U/min = 80 %, I = 41 A

Best. Nr. E001

Reihen-Serie-Wendeschalter



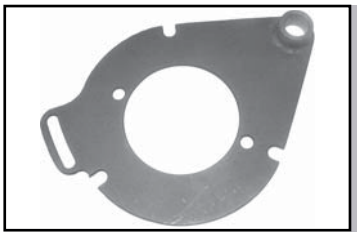
Speziell für uns entwickelter Vorwahlschalter. Mit diesem Schalter ist es möglich die Fahrtrichtung (vor- und rückwarts) und die Stromspannung (12 V oder 24 V) vorzuwählen. Es werden somit in Verbindung mit dem Fahrschalter und Widerständen folgende Fahrstufen erreicht:

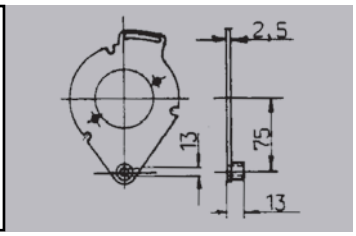
4 Stufen vorwärts langsam	(12 V)
4 Stufen vorwärts schnell	(24 V)
4 Stufen rückwärts langsam	(12 V)
4 Stufen rückwärts schnell	(24 V)
4 Stufen zum Bremsen	

Wesentlich bei dieser Schaltung ist, dass die beiden 12 V Batterien einmal in Serie oder in Reihe geschaltet werden und somit zu einer gleichmäßigen Entladung kommen. Der abziehbare Knopf gestattet es, kleinen Kindern, eine langsame Fahrstufe vorzuwählen und den Knopf dann abzuziehen.

Best. Nr. E005

Stirnflansche für E-Motor



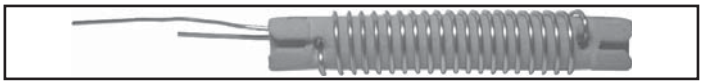


Diese Flansche ermöglichen eine wippende Aufhängung des Motors im Abstand von 75 mm von der Motorwelle. Ein Lappen mit Schlitz ermöglicht das Anbringen eines Spanneisens.

Stirnflansche (1 Paar)
Best. Nr. E002

Fahr- und Bremswiderstände

Speziell für Motor E001. 130 mm lang, Ø 25 mm
Best. Nr. E006



Entstörkondensator

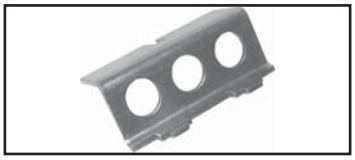
Entstörkondensator mit Brücke. Einklemmen in die + Leitung vor dem Motor.

Best. Nr. E003



Doppelhalter

Für Widerstände, für 2 Widerstände sind 2 Doppelhalter erforderlich (oben und unten).

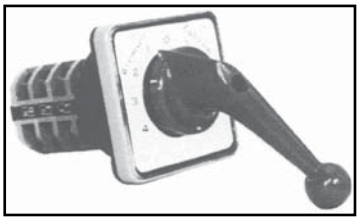


Best. Nr. E007

Fahrschalter

Ausgelegt für 4 Fahrstufen von der o-Stellung aus nach rechts, 4 Bremsstufen von der o-Stellung aus nach links. Nockenschalter mit hoher Schaltleistung. Jedes der 6 Schaltelemente trägt 2 doppelunterbrechende Schaltglieder, die jedes für sich von einer Noke gesteuert werden. Deshalb kein Kontaktabriss und Feuern. Roter Kugelgriff, abnehmbar. Frontschild 64 mm x 64 mm, Befestigungslöcher Ø 4,1 mm, 4 Stück 48 mm x 48 mm Abstand zueinander.

Best. Nr. E004



Abgreifschelle

Für Widerstände E006
Best. Nr. E008



Vierfach Steckkupplung

Zur Übertragung des Batteriestromes zwischen Wagen und Lokomotive, wenn die Batterien im Wagen untergebracht sind. Gehäuse aus Al-Legierung kadmiert und olivgrün chromatiert. Kontakte Kupfer versilbert, mit vorverzinnten Lötanschlüssen. Für 6 - 10 mm² Leiterquerschnitt. Nennstrom 73 A. Kurzzeitig 100 % überlastbar. Bestehend aus Flanschdose, Kabelstecker gerade mit Schraubkappe und Schutzkappe, wasserdicht und Kabelzugentlastung gerade.



Best. Nr. E010

Batterieklemmen

+ Pol - Klemme
Best. Nr. E011/1



- Pol - Klemme
Best. Nr. E011/2



Traktionsbatterie

Speziell für Fahrantriebe entwickelt. Für Langzeitentladung und zyklische Beanspruchung, wartungsarm, hohe Lebensdauer, 3 - 5 fach höherer Energiedurchsatz als für Traktionszwecke unbrauchbare Startbatterien. 12 V, 40 Ah, Nachladestrom 5 A, 207 mm lang, 175 mm breit, 190 mm hoch, 13,5 kg gefüllt. Batterien vorgeladen, ungefüllt, ohne Säure.

Best. Nr. E012/2

Batteriesäure für eine Füllung (nur Abholung, da Gefahrgut)
Best. Nr. E012/3

Präzisions - Einfach - Rollenkette

DIN 8187; Für Übersetzungen bis 1:7, Übersetzungen über 1:9 sollen vermieden werden.

Kette 3/8'' x 7/32'', Bruchlast 910 kg. Bei Bestellung Anzahl der Teilungen (Rollen) angeben.



Berechnung der Kettenlänge (bei gegebenem Wellenabstand)

n	=	Anzahl der Teilungen in Rollen
l	=	Wellenabstand in mm
L	=	Kettenlänge in mm
Z1	=	Zähneanzahl des kleinen Rades
Z2	=	Zähneanzahl des großen Rades
t	=	Kettenteilung (3/8'' = 9,525 mm)

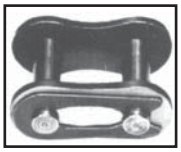
$$n = \frac{2 \cdot l}{t} + \frac{Z1 + Z2}{2} + \left(\frac{Z2 - Z1}{2 \cdot \pi}\right)^2 \frac{t}{l}$$

$$L = n \cdot t$$

Best. Nr. E017/ ... Teilungen

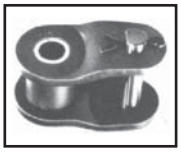
Kettenverschlußglied

Best. Nr. E018



Gekröpftes Glied

Best. Nr. E019



* Andere Kettenräder, Ketten usw. auf Anfrage

Kompressor - Fanfare

12 V, kompletter Einbausatz für E - Loks, mit Relais und Schaltplan.

Best. Nr. E013

Antriebssatz (für Elektrolokomotiven)

Bestehend aus: 1 Fahrmotor, 1 Entstörkondensator, 1 Fahrschalter, 4 Widerstände mit Halter, 2 Abgreifschellen, 1 Reihen-Serie-Wendeschalter und 1 Schaltplan.

Best. Nr. E014

Lampenimitation (ohne Fassung, Ø 30 mm)

Best. Nr. E015/1



Lampe

Gehäuse Ø 30 mm, mit Fassung und Kugelbirne, 14 V

Best. Nr. E015/2



Kettenräder

Teilung 3/8'' x 7/32'' mit vorgebohrter Nabe, B1 = 5,2 mm

dk	=	Kopfkreis - Ø
dn	=	Naben - Ø
D1	=	Bohrung - Ø

Nachfolgende Bearbeitung durch uns (Drehen, Fräsen, Bohren) nach Ihren Angaben, zu günstigen Preisen, ist möglich.

Best. Nr. E016/ ...Zähne



Zähnezahl	dk ca. mm	dn ca. mm	D1 mm	h ca. mm
9	31,0	18	8	22
10	34,0	20	8	22
11	37,0	22	8	25
12	40,0	25	8	25
13	44,0	28	10	25
14	47,0	31	10	25
15	50,0	34	10	25
16	53,0	37	10	28
17	56,0	40	10	28
18	59,0	43	10	28
19	62,0	45	10	28
20	65,0	46	10	28
21	68,0	48	12	28
22	71,0	50	12	28

Zähnezahl	dk ca. mm	dn ca. mm	D1 mm	h ca. mm
23	74,0	52	12	28
24	77,0	54	12	28
25	80,0	57	12	28
26	83,0	60	12	28
27	86,0	60	12	28
28	89,5	60	12	28
30	95,5	60	12	28
32	101,5	65	14	30
35	110,5	65	14	30
36	113,5	70	16	30
38	119,5	70	16	30
40	125,5	70	16	30