

BETRIEBSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

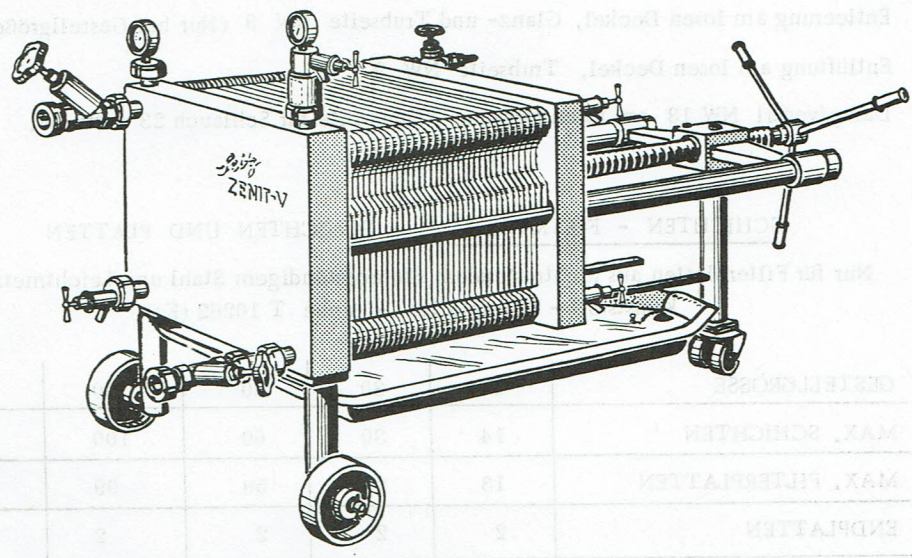
	<u>SEITE</u>
TYPENBLATT	I - VI
ÜBERSICHTSBLATT A	4
1. ALLGEMEINES	5
2. FILTERAUFBAU	5
3. FILTERPRINZIP	7
4. AUFSTELLUNG	8
5. VORBEREITEN ZUR INBETRIEBNAHME	8
6. SCHICHTENFILTRATION	13
7. KIESELGUR - FILTRATION	14
8. DOPPELFILTRATION	15
ÜBERSICHTSBLATT B	17
9. WARTUNG DES FILTERS	20
10. A N H A N G	



ZENIT® V 40

Schichten- und Kieselgurfilter

Typenblatt T 10 252/C 1-76-D



VERWENDUNG	Schichtenfilter zur klärenden und entkeimenden Filtration, einzurichten für Kieselgur- und Doppelfiltration.	
T Y P	Z E N I T - V 4 0	
GESTELL-GRÖSSE	14 für max. 14 Schichten 30 für max. 30 Schichten 60 für max. 60 Schichten 100 für max. 100 Schichten	bei Schichtenfiltration
SCHICHTEN-GRÖSSE	40 x 40 cm	
FILTERFLÄCHE JE SCHICHT	0,143 m ²	
BETRIEBSDRUCK	3 bar	
BAUFORM	Fahrbarer Schichtenfilter mit quadratischen Filterelementen in vertikaler Anordnung. Manuelle Filterschichten- Anpressung über Zentralspindel. Filterdeckel druckfest ausgeführt mit Steigleitungen im Armaturendeckel. Flüssigkeitsverteilung in den Steigleitungen. Ausführung für sterile Filtration.	
	Auszurüsten für	Kieselgur - Filtration Doppelfiltration
	Anordnung der Armaturen nach Bild Seite IV und V	

SEITZ ENZINGER NOLL

MASCHINENBAU AKTIENGESELLSCHAFT

Postfach 1049 · Planiger Straße 139-147
D-6550 BAD KREUZNACH

MATERIAL Leichtmetall-Filterplatten, einbrennlackiert oder Kunststoff-Filterplatten "NOVAL" (siehe T 10262 (Ks) Kieselgurrahmen aus Leichtmetall, einbrennlackiert, Endplatten aus Kunststoff, KG-Endrahmen aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl, Armaturen und Anschlüsse aus Rotguß, versilbert, Auffangwanne aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl oder Kunststoff. Auffangwanne (fahrbar) Stahlblech lackiert.

ANSCHLÜSSE Eingang - Ausgang = NW 32, Verschraubung Rd 58 x 1/6", DIN 11851
 Entlüftung (Schauglas) NW 9
 * Entleerung am Armaturendeckel, Glanzseite NW 9
 Entleerung am losen Deckel, Glanz- und Trubseite NW 9 (Nur bei Gestellgröße 60 und 100)
 Entlüftung am losen Deckel, Trubseite NW 9
 Dampfventil NW 13 am losen Deckel. Glanzseite für Schlauch 23 mm LW.

SCHICHTEN - FILTRATION SCHICHTEN UND PLATTEN

Nur für Filterplatten aus nichtrostendem säurebeständigem Stahl und Leichtmetall
 Kunststoff - Filterplatten - siehe T 10262 (Ks)

GESTELLGRÖSSE	14	30	60	100	
MAX. SCHICHTEN	14	30	60	100	Stück
MAX. FILTERPLATTEN	13	29	59	99	Stück
ENDPLATTEN	2	2	2	2	Stück
WIRKSAME FILTERFLÄCHE	2,0	4,3	8,6	14,3	m ² max.

KIESELGUR - FILTRATION

KG-RAHMEN, PLATTEN UND SCHICHTEN

GESTELLGRÖSSE	14	30	60	100	
MAX. FILTERSCHICHTEN (FALTSCHICHTEN)	4	9	17	28	Stück
MAX. KG-RAHMEN	3	8	16	27	Stück
GLANZPLATTEN	4	9	17	28	Stück
KG-ENDRAHMEN	2	2	2	2	Stück
WIRKSAME FILTERFLÄCHE	1,14	2,58	4,86	8,0	m ² max.

* Bei Gestellgröße 14 und 30 entfallen die Entleerungsventile am losen Deckel.

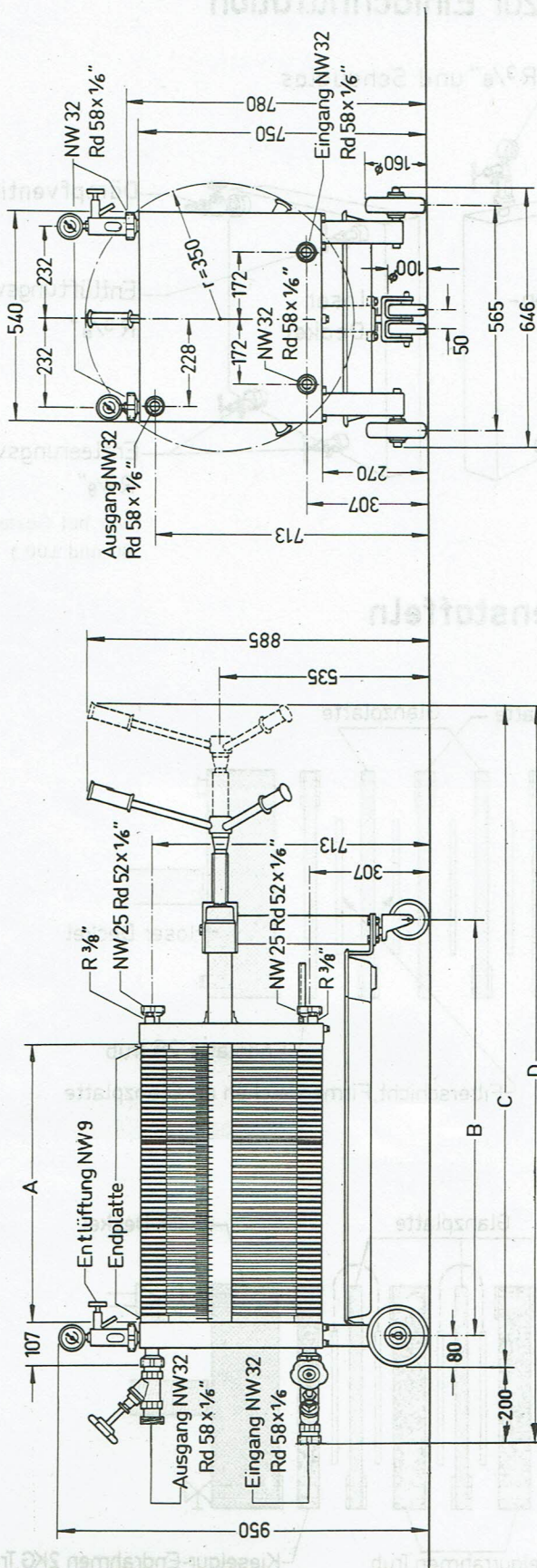
Änderungen

Neu mit IndexA.....wegen:
 KG-Endrahmen aus nichtrostendem,
 säurebeständigem Stahl

Neu mit Index.....B.....wegen:
 Erweiterung auf Gestellgröße 100

Neu mit Index.....C.....wegen:
 bar an Stelle von att

ZENIT V 40



ABMESSUNGEN

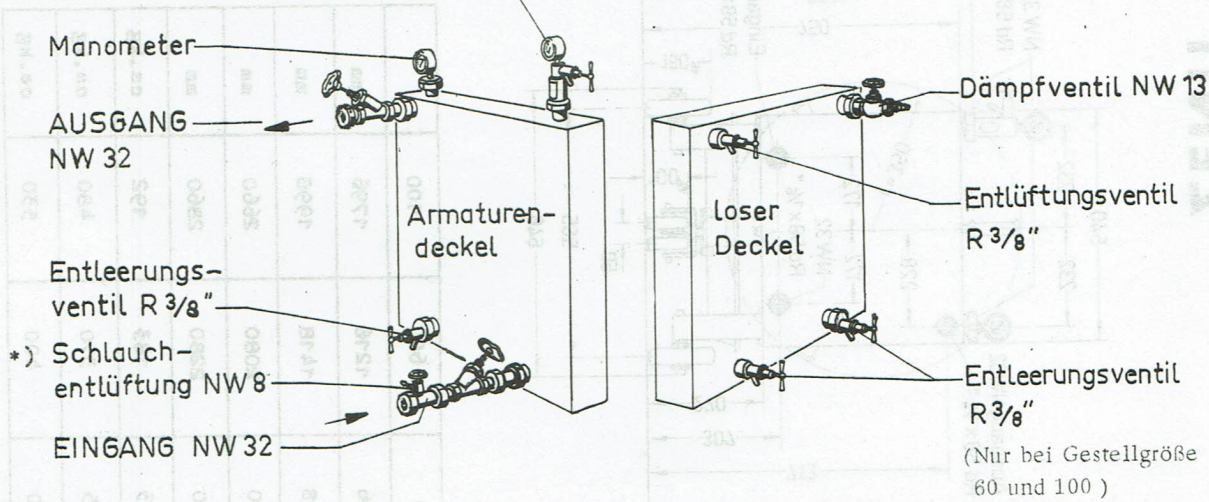
* bei zurückgefahrener Deckel.

GESTELLGRÖSSE	14	30	60	100
MASS A *	416	716	1216	1796
MASS B	618	918	1418	1998
MASS C	1280	1580	2080	2660
MASS D	1480	1780	2280	2860
GESTELL MIT ARMATUREN	166	173	183	192
FILTER, KOMPL. (Betr. Gew.)	220	275	370	480
FILTER, KOMPL. (Betr. Gew.)	225	290	400	530

GEWICHT:

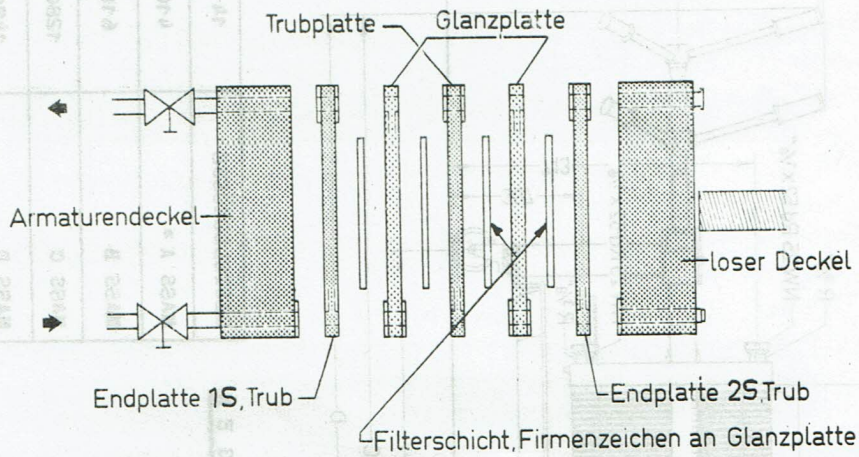
Armaturen zur Einfachfiltration

Manometer mit Entlüftungsventil R 3/8" und Schauglas

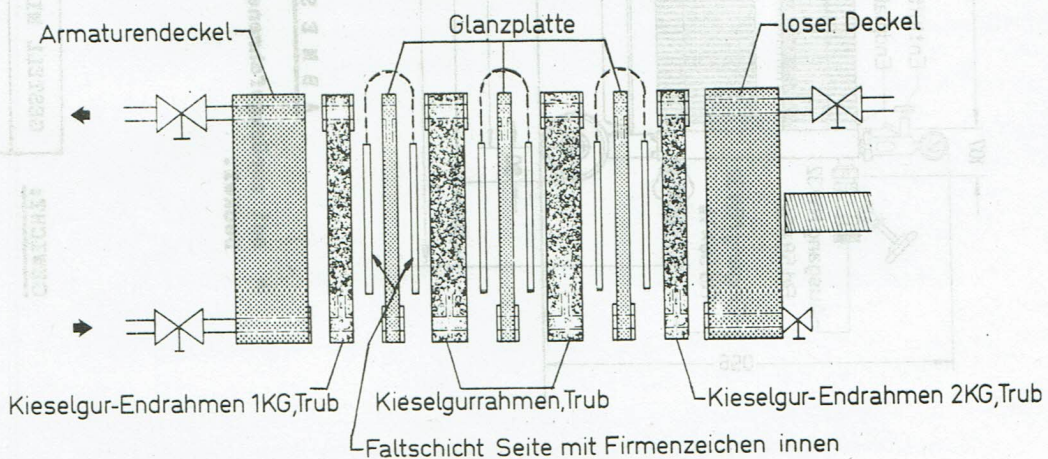


Plattenstaffeln

Schichtenfiltration

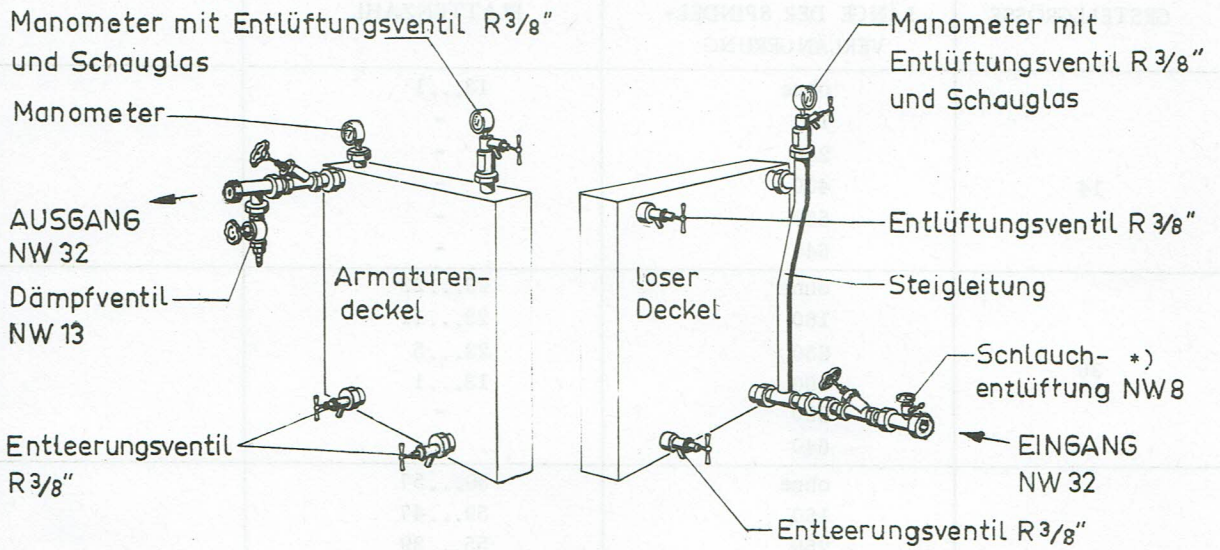


Kieselgurfiltration



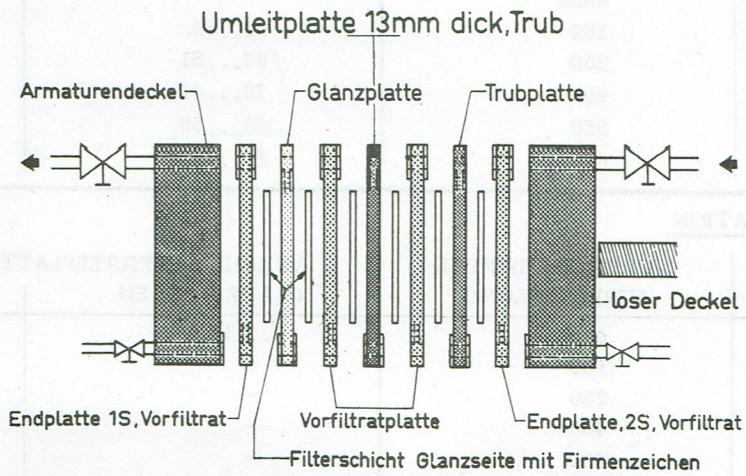
*) gegen Mehrpreis lieferbar

Armaturen zur Doppelfiltration

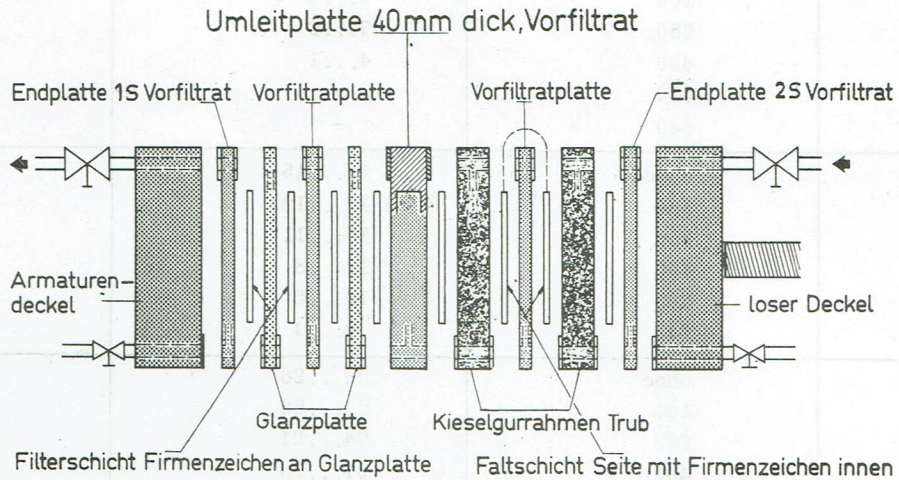


Doppelfiltration Schicht-Schicht

Plattenstafeln



Doppelfiltration Schicht-Kieselgur



*) gegen Mehrpreis lieferbar

EINSATZ VON SPINDELVERLÄNGERUNGEN BEIM ZENIT V 40

1. SCHICHTEN-FILTRATION Nur für Filterplatten aus nichtrostendem säurebeständigem Stahl und Leichtmetall, Kunststoff-Filterplatten - siehe T 10252 (Ks)

GESTELLGRÖSSE	LÄNGE DER SPINDEL- VERLÄNGERUNG	PLATTENZAHL
14	ohne	13...1
	160	-
	250	-
	400	-
	550	-
	640	-
30	ohne	29...23
	160	29...11
	250	23...5
	400	13...1
	550	-
	640	-
60	ohne	59...57
	160	59...47
	250	55...39
	400	45...25
	550	37...19
	640	29...13
100	ohne	-
	160	99...89
	250	87...81
	400	79...71
	550	69...59
	640	57...53

2. KIESELGUR-FILTRATION

GESTELLGRÖSSE	LÄNGE DER SPINDEL- VERLÄNGERUNG	ANZAHL DER FILTERPLATTEN UND KG-RAHMEN	
		GLANZPLATTEN	KG-RAHMEN
14	ohne	4...1	3...0
	160	-	-
	250	-	-
	400	-	-
	550	-	-
	640	-	-
30	ohne	9...6	8...5
	160	8...3	7...2
	250	7...2	6...1
	400	4...1	3...0
	550	-	-
	640	-	-
60	ohne	17...15	16...14
	160	17...12	16...11
	250	15...11	14...10
	400	13...8	12...7
	550	10...5	9...4
	640	8...4	7...3
100	ohne	28...26	27...25
	160	27...23	26...22
	250	24...21	23...20
	400	21...19	20...18
	550	19...16	18...15
	640	17...14	16...13

V o r w o r t

Zur sorgfältigen Beachtung!

Diese Betriebsanleitung muß denjenigen Mitarbeitern Ihres Unternehmens ausgehändigt werden, die für die Bedienung und Wartung der Maschine oder des Apparates zuständig sind.

Die Bedienung und Wartung darf nur von solchen Personen vorgenommen werden, die anhand dieser Betriebsanleitung unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, daß sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen. Es muß jederzeit sichergestellt sein, daß die Betriebsanleitung befolgt und die Unfallverhütungsvorschriften der jeweils zuständigen Berufsgenossenschaft sowie die Vorschriften zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit eingehalten werden.

Die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen der Maschine oder des Apparates und die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise dienen dem stör- und schadensfreien Betrieb und der Sicherheit der Bedienungs- und Wartungspersonen und Besucher. Die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen dürfen deshalb in keinem Fall unwirksam gemacht werden. Störungen sind sofort dem Sicherheitsbeauftragten zu melden.

Ist die Maschine oder der Apparat insgesamt oder sind Teile der Maschine oder des Apparates entsprechend nationalen oder örtlichen Vorschriften behördlich abnahmepflichtig, schließt die Inbetriebnahme vor der Abnahmeprüfung Haftungsansprüche, gleich aus welchen Gründen, gegen unsere Gesellschaft aus.

Die erste Inbetriebnahme darf nur von unseren Monteuren oder von uns geschulten Personen vorgenommen werden.

Für Überprüfungs- und Instandsetzungsarbeiten sollen unsere Kundendienst - Monteure und darüber hinaus nur Fachleute herangezogen werden, die nach unseren Angaben arbeiten.

Die "Schmierstoff - Auswahltafel für Maschinen und Apparate der Getränkeindustrie" ist Teil dieser Betriebsanleitung. Der Nachweis sachgerechter und regelmäßiger Schmierung mit den aufgeführten oder nachweislich gleichwertigen Schmierstoffen ist Voraussetzung unserer Gewährleistung für vertragsgemäße Funktion der Maschine oder des Apparates.

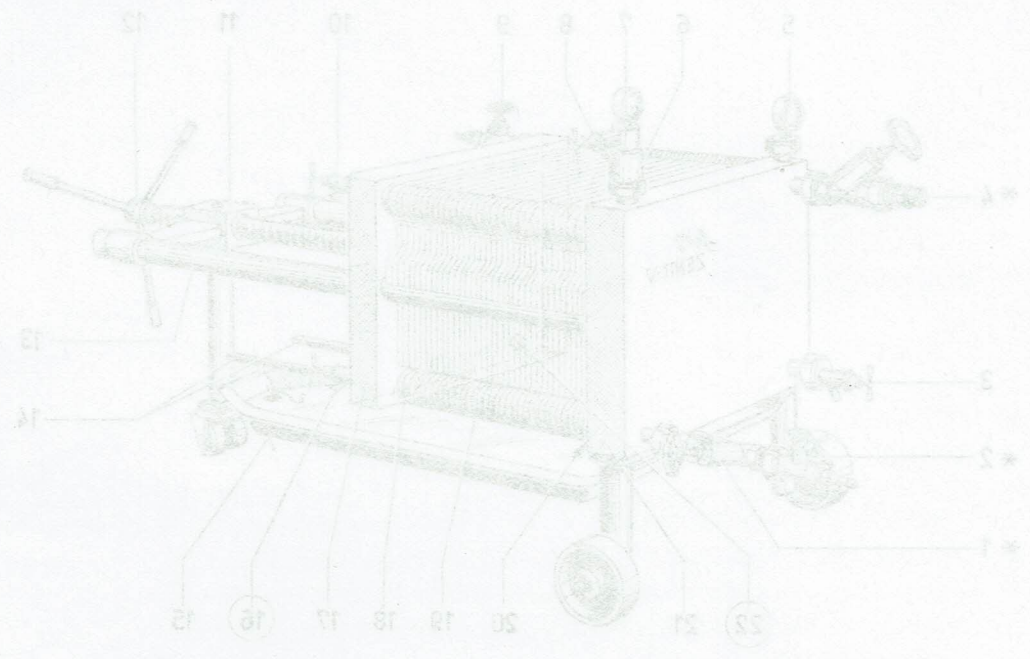
Für Schäden und Schadensfolgen jeder Art, die durch Nichtbeachtung obiger Hinweise oder Nichtbefolgung der Betriebsanleitung entstehen, lehnen wir Haftungsansprüche gleich aus welchem Grund, insbesondere auch solche nach bzw. entsprechend dem § 823 des BGB der Bundesrepublik Deutschland ab.

V e r t r a u l i c h

Eigentum und Urheberrecht an Zeichnungen und Ausführungen dieser Betriebsanleitung und der Ersatzteillisten stehen allein unserer Gesellschaft zu. Ihre Verwendung in jeglicher Form, zum Beispiel durch Vervielfältigung oder Verbreitung ist ohne unser Einverständnis rechtswidrig. Sie sind dem Empfänger als Betriebsanleitung und Ersatzteilliste anvertraut und dürfen nur für diesen Zweck verwendet werden. Sie stellen ein Betriebsgeheimnis dar und sind deshalb gegenüber Dritten, insbesondere Konkurrenten, geheimzuhalten.

SEITZ ENZINGER NOLL
Maschinenbau AG

ÜBERSICHTSBLATT



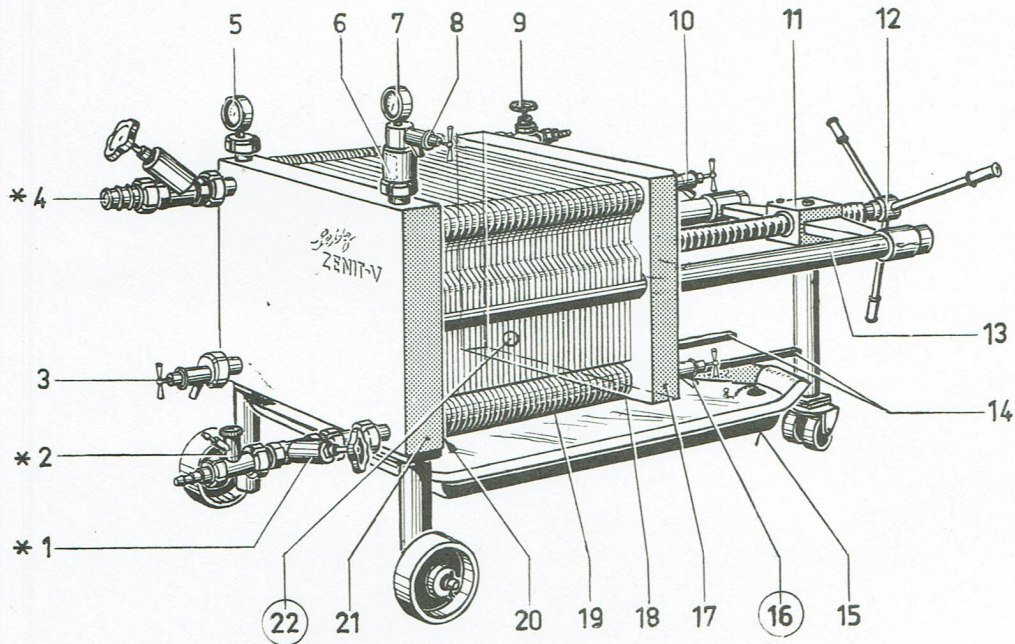
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Beispiel: 13 oder 13 A bedeutet Bild A, Nr. 13
 B3 bedeutet Bild B, Nr. 3

Diese Nummern dürfen n i c h t zur Ersatzteilbestellung herangezogen werden, denn sie stehen in keinem Zusammenhang mit der Nummer des jeweiligen Teiles.

A

ÜBERSICHTSBLATT



- | | | | |
|-----|-------------------------------|----|-----------------------------------------------------|
| * 1 | EINGANGSVENTIL | 12 | HANDRAD MIT SPINDEL |
| * 2 | SCHLAUCHENTLÜFTUNG | 13 | TRAGSTANGEN |
| 3 | ENTLEERUNGSVENTIL | 14 | SCHICHTENHALTER |
| * 4 | AUSGANGSVENTIL | 15 | AUFFANGWANNE |
| 5 | MANOMETER GLANZSEITE | 16 | ENTLEERUNGSVENTIL (Nur bei Gestellgröße 60 und 100) |
| 6 | SCHAUGLAS | 17 | LOSER DECKEL |
| 7 | MANOMETER | 18 | ENDPLATTE 2 S |
| 8 | ENTLÜFTUNGSVENTIL | 19 | FILTERPLATTE |
| 9 | DÄMPFUNGSARMATUR (ENTLÜFTUNG) | 20 | ENDPLATTE 1 S |
| 10 | ENTLÜFTUNGSVENTIL | 21 | ARMATURENDECKEL |
| 11 | TRAVERSE | 22 | ENTLEERUNGSVENTIL |

* Zu Pos. 1, 2 und 4

Gewindeschlauchstutzen, Kegelschlauchstutzen und Schlauchentlüftung sind nur gegen Mehrpreis lieferbar.

○ Entfällt bei Gestellgröße 14 und 30

1. ALLGEMEINES

Der SEITZ - Z E N I T - V 40 ist ein Filter für klärende und entkeimende Schichtenfiltration, mit quadratischen Filterelementen.

Je nach Verwendungszweck kann der Filter auch für Kieselgur-Filtration und "Doppelfiltration" eingerichtet werden.

Der Filter ist freitragend, mit vollkommener Bodenfreiheit des Plattenpaketes. Armaturen- und loser Deckel mit nichtrostendem Stahlblech, die Tragstangen mit Kunststoff verkleidet. Die Flüssigkeitszu- und -ableitungen im Armaturendeckel sind aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl.

Das Filterpaket wird mit einer Zentralspindel angepresst. Je nach Bedarf kann der Filter mit Kunststoffplatten "NOVAL" oder mit Platten aus Leichtmetall bestückt sein.

Für die Kieselgur-Filtration sind KG - Rahmen aus Leichtmetall vorgesehen.

Filterplatten und KG-Rahmen haben vier "Augen". In zwei von diesen werden Manschettendichtungen eingesetzt, die so angeordnet sind, daß das Auswechseln der Dichtungen bei Wechsel der Schichtensorte entfällt.

Die Endrahmen, bzw. Endplatten, haben wie die Filterplatten vier Augen,

2. FILTERAUFBAU

2.1. ARMATUREN

Die Armaturenausstattung erfolgt entsprechend dem Verwendungszweck des Filters. Anordnung siehe Typenblatt, Seite IV u. V .

2.2 ARMATURENDECKEL

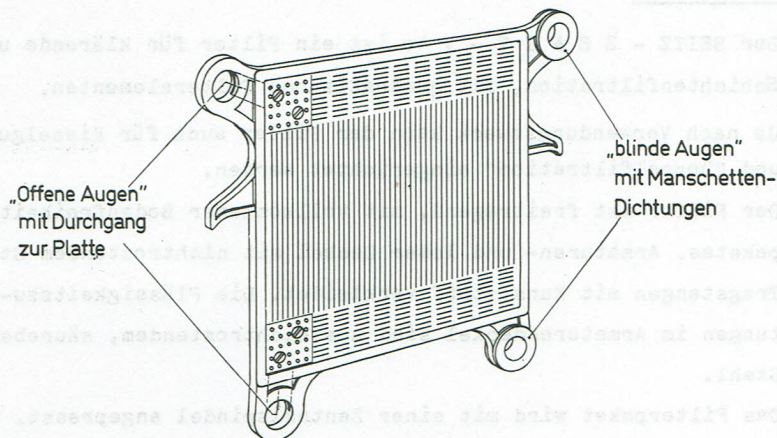
Der Armaturendeckel dient zur Aufnahme der Eingangs- und Ausgangs-Armatur, des Schauglases und der Manometer. Die Tragstangen, zur Aufnahme der Filterplatten und des losen Deckels, sind mit dem Armaturendeckel fest verschraubt. In den Armaturendeckel sind Steigleitungen eingebaut.

2.3. LOSER DECKEL

Der lose Deckel ist als Druckelement ausgebildet, auf den Tragstangen verschiebbar angeordnet und mit vier Anschlußstützen versehen. Bei Doppelfiltration wird das Eingangsventil am losen Deckel über eine Steigleitung angeschlossen.

2.4. TRAVERSE

Die Traverse ist "T" - förmig ausgebildet und nimmt die Anpreßspindel sowie die Tragstangen für die Filterplatten auf.



Die Z E N I T - V - Filterplatten haben vier Augen, je zwei Augen einer Seite haben Durchgang zum Platteninneren, die "offenen" Augen, und zwei Augen mit größerem Innen- ϕ , welche die Manschettendichtungen aufnehmen, die "blinden" Augen. Die Augen bilden im Filterpaket die Flüssigkeitszu- und -ableitungen. Filterplatten sind gleich für Trub- und Glanzseite.

2.6.

KIESELGUR - RAHMEN

Für die Kieselgur-Filtration werden auf der Trubseite die sog. "KG" - Rahmen verwendet. In ihnen vollzieht sich der Aufbau des Filterkuchens (siehe KG-Filtration). Auf der Glanzseite werden die gleichen Filterplatten verwendet wie bei Schichtenfiltration.

2.7.

FILTER - ENDPLATTEN

Filter-Endplatten und Endrahmen haben die Aufgabe, das Filterpaket gegen die Deckel abzudichten.

Das Material der Endplatten ist wahlweise nichtrostender, säurebeständiger Stahl, oder Kunststoff, das Material der KG-Endrahmen ist nichtrostender und säurebeständiger Stahl. Die Endplatten sind zum Armaturen- und losen Deckel hin verschlossen.

Bei KG - Einfachfiltration werden KG - Endrahmen ohne Lochbleche verwendet, zur Aufnahme des Kuchens.

Endplatten sind spiegelbildlich gleich, aber nicht gegeneinander austauschbar.

2.8. DIE UMLEITPLATTE

Die Umleitplatte ist eine Zusatzeinrichtung und wird nur zur Doppelfiltration benötigt. Der Zweck der Umleitplatte ist es, das Vorfiltrat zwecks nochmaliger Filtration im Filter umzuleiten (siehe Filtrations-Schema der Doppelfiltration). Die 13 mm breite Umleitplatte darf nur bis 1 bar, die 40 mm breite bis 3 bar Druckdifferenz belastet werden.

2.9. AUFFANGWANNE

Je nach Filtergröße und Filtrationsart ist der ZENIT - V - Filter mit einer Auffangwanne aus wahlweise nichtrostender, säurebeständiger Stahl oder Kunststoff oder einer fahrbaren Auffangwanne aus Stahl (lackiert) ausgestattet. Die Auffangwanne ist an drei Punkten (Traverse=1 x, Armaturendeckel=2 x) aufgehängt und leicht zu entnehmen. Die fahrbare Auffangwanne ist mit einem Laufrad und Griffen (ähnlich einer Schubkarre) ausgestattet.

3. FILTERPRINZIP

Der SEITZ Zenit - V 40 Filter arbeitet nach dem Prinzip der Schichtenfiltration. Die zu filtrierenden Flüssigkeiten werden durch "Schichten" oder "Kieselgur" - Zugabe von unerwünschten Fremdstoffen befreit.

Je nach Art der Filtration spricht man von SCHICHTEN - FILTRATION, wenn Filterschichten verwendet werden und VON KIESELGUR-FILTRATION, wenn man Kieselgur als Filterhilfsmittel verwendet.

Bei DOPPEL-FILTRATION, wird unter Zuhilfenahme der Umleitplatte Vor- und Nachfiltration in einem Arbeitsgang durchgeführt.

Die zu filtrierende Flüssigkeit wird dem Eingangsstutzen am Armaturendeckel des Filters zugeleitet.

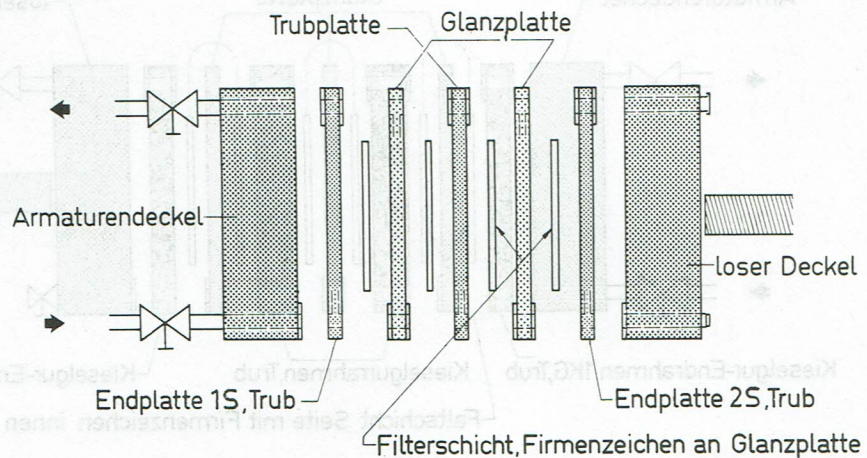
Die in den Armaturendeckel eingebauten Steigleitungen sorgen für eine gute Filterentlüftung und gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit auf die den Filterplatten vorgelegten Schichten.

Alle Filterschichten, bzw. die eines Paketes bei Doppelfiltration, sind parallel geschaltet.

Die anfänglich geringe Druckdifferenz zwischen Ein- und Ausgang steigt mit zunehmender Erschöpfung der Filterschichten an, verursacht durch Zulegen mit Trubstoffen.

Die Filtration ist zu beenden, wenn bei entkeimender Filtration die Druckdifferenz 1,5 bar erreicht wird, in allen anderen Fällen, wenn Druckerhöhung am Filtereingang bis zu dem für den Filter zulässigen Wert von 3 bar keine Erhöhung der Filterleistung mehr bewirkt.

- b) Einsetzen der Filterplatten in das Gestell nach folgendem Schema, Lagebezeichnungen sind von der Längsseite aus mit Armaturendeckel links auf den Filter gesehen.



An den Armaturendeckel anschließend:

- 1 Endplatte mit der Markierung 1 S, offene Augen nach vorn, Trub
- 1 Filterplatte mit offenen Augen hinten, Glanz,
- 1 Filterplatte mit offenen Augen vorn, Trub,

usw.

- 1 Endplatte mit der Markierung 2 S am losen Deckel, offene Augen nach vorn, Trub.

loser Deckel

- c) Einsetzen der Filterschichten

Nur unbeschädigte Schichten einsetzen!

Die Glanzseite der Schicht ist mit dem Firmenstempel gekennzeichnet. Glanzseiten der Schichten an Glanzplatten anlegen, Glanzplatten sind mit den offenen Augen nach hinten einzusetzen.

(Bei Doppelfiltration andere Anordnung. siehe 8.)

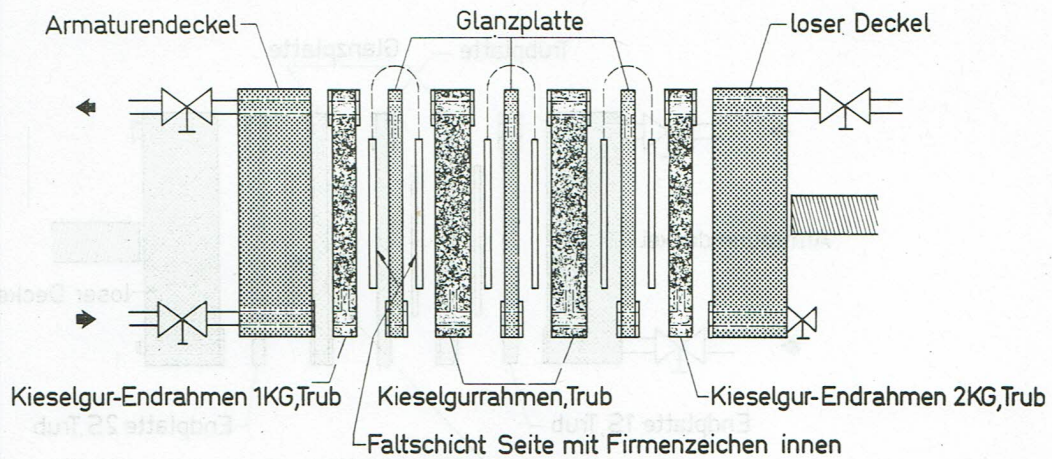
Schichten auf die Schichtenhalter (unter den Platten) stellen, nicht stoßen, und nach der Seite so ausrichten, daß die gleichmäßig über die Dichtungsleisten der Platten vorstehen.

loser Deckel beischieben, Spindel beidrehen und das Paket mäßig anspannen.

- d) Wenn weniger Filterplatten verwendet werden, als der Filtergröße entspricht, sind Spindelverlängerungen einzusetzen, deren Länge von der Zahl der im Filter verwendeten Platten abhängt. Hierzu Tabellen auf Seite VI des Typenblattes.

Bei Einfachfiltration - Kieselgur

- a) Einsetzen der Dichtungen wie 5.2. a)
 b) Einsetzen der Filterplatten und -Rahmen nach folgendem Schema von oben gesehen:



An den Armaturendeckel anschließend:

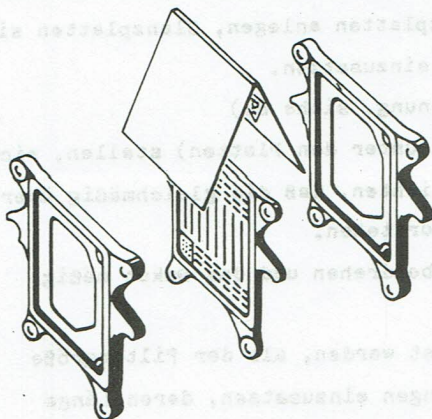
- 1 Endrahmen mit der Markierung 1 KG, offene Augen nach vorn, Trub
 1 Filterplatte mit offenen Augen hinten, Glanz,
 1 KG - Rahmen mit offenen Augen vorn, Trub,
 1 Filterplatte mit offenen Augen hinten, Glanz

usw.

- 1 Endrahmen mit der Markierung 2 KG offene Augen nach vorn, Trub,
 Loser Deckel.

- c) Einsetzen der Faltschichten

Bei Kieselgur - Filtration dienen die Schichten als Stütze für die anzuschwemmende Kieselgur. Es werden hierzu vorzugsweise Faltschichten O/400 Fa verwendet.



Nur unbeschädigte Schichten verwenden!

Schichten "randgenau" falten,
 Firmenzeichen (auf Glanzseite) innen.
 Faltschichten über die Glanzplatten
 hängen. Seitenkanten gleichweit über
 die Dichtleisten der Platten vorstehend.

Faltschichten mit Wasserstrahl gut ein-
 wässern, losen Deckel beischieben und
 Paket mit Spindel anpressen.

5.4. STERILISIEREN

5.4.1. DÄMPFEN DES FILTERS

Wichtiger Hinweis:

Damit die Kunststoff-Filterplatten "Noval" formstabil bleiben müssen die folgenden Angaben zum Dämpfen genau eingehalten werden.

- a) Um die Gummidichtungen zu schonen, ein Ausdehnen der Kunststoffplatten und Entlüften über die Schichten zu ermöglichen, ist das Filterpaket mit der Zentralspindel nur so stark anzupressen, daß die Schichten gerade noch abdichten.
- b) Kondenswasser aus der Dampfzuleitung entfernen und Dampfzuleitung am Dampfventil (9) anschließen.
- c) Dampfdruck sehr niedrig halten!

Bei Dampfdruck über 0,5 bar Reduzierventil in die Dampfzuleitung einbauen.
Die Dampftemperatur von 110° C ist nicht zu überschreiten.

Höhere Dampfdrücke (max. 0,5 bar) und Temperaturen (max. 110° C) beschädigen Filterplatten und -Schichten und machen sie somit unbrauchbar.

- d) Alle Ventile (außer Dampfventil 9) halb öffnen.
- e) Dampfventil (9) langsam und vorsichtig öffnen und Dampf in den Filter einströmen lassen bis er aus allen geöffneten Ventilen gleichmäßig strömt.
- f) Dampfdruck kontrollieren, Manometer (5, 7) dürfen keinen Druck anzeigen. Dampf muß drucklos durch den Filter dringen.
- g) Ausgangsventil (4) drosseln, bis der Dampf an der Trubseite des Filters austritt.
- h) Dampfstrahl an den halbgeöffneten Ventilen so einstellen, daß er ca. handbreit austritt.
- i) Nach Einstellen des Dampfes auf Handbreite, Filter ca. 20 Minuten vorsichtig weiter dämpfen. Dampftemperatur = max. 110°C.
- k) Dampfdruck am Manometer (5, 7) und Kondenswasser-Abfluß (an allen Ventilen) überwachen.
- l) Bei Dämpfschluß: Alle Ventile außer Entlüftungsventil(8) schließen. Dieses Ventil muß geöffnet bleiben, damit sich kein Vakuum bilden kann. Der Auslauf des Ventiles ist mit Sterilwatte zu verschließen. In diesem Zustand kann der Filter längere Zeit stehen bleiben und abkühlen.
- m) Dampfzuleitung entfernen.
- n) Nach dem Dämpfen den Filter im leicht angepreßten Zustand ohne Manometerdruck 20 min. wässern.

Filterpaket niemals im heißen oder warmen Zustand öffnen.

Das Filterpaket darf nicht zuerst angepreßt und dann kalt gefahren werden. Dadurch können sich die Filterplatten nicht in ihre Ausgangsform zurückbilden. Sie verspannen und verziehen sich.

Bei Filtration von heißem Produkt (Sirup u.ä.) ist der Filter im lose (ca. 0,5 Mp) angepreßten Zustand nahezu drucklos (max. 0,5 bar) auf die Temperatur des Produktes aufzuheizen (ca. 20 Minuten) und dann anzupressen. Nach Beendigung der Filtration ist das Paket im lose angepreßtem Zustand abzukühlen, ebenfalls nahezu drucklos.

- 5.4.2. o) Hinweis: Beim Einbau des Filters in eine Füllgruppe ist dieser zusammen mit der Anlage zu dämpfen.

Bei direkter Abfüllung am Filter, über Flaschen-Abfüllhahn, ist der Hebel des Abfüllhahnes beim Dämpfen von Zeit zu Zeit umzuschalten.

Weiterleitungs-Schläuche (-Rohre) am Filter grundsätzlich mitdämpfen!

5.4.3. STERILISIEREN DES FILTERS MIT HEISSEM WASSER von 85...90° C

Filterplatten aus Kunststoff genau so schonend behandeln wie beim Dämpfen (siehe 5.4.1)

- a) Heißwasser am Eingangsventil (4) anschließen, Entlüftungen (8 u. 10) und Eingangsventil (1) und Dämpfventil (9) öffnen.
- b) Wasser langsam eintreten lassen,
Wenn Entlüftungsventile Wasser blasen, diese auf schwachen Strahl drosseln.
- c) Wenn Wasser am Eingangsventil (1) oder der angeschlossenen Weiterleitung austritt, kann der Wasserdruck auf 1 bar erhöht werden.
- d) Wenn das Wasser mit 80...85° C ausfließt, noch 20 Minuten heißes Wasser mit ca. 1 bar Gegendruck fließen lassen.
Entlüftungshähne schließen.
Alle Ventile außer Entlüftungsventil (8) schließen. Dieses Ventil muß geöffnet bleiben, damit sich kein Vakuum bilden kann. Der Auslauf des Ventiles ist mit Sterilwatte zu verschließen. In diesem Zustand kann der Filter längere Zeit stehen bleiben und abkühlen.
- e) Anschließend zur Kühlung wässern, von der Eingangsseite aus.
- f) Neuangesetzte Filter oder solche, die über Nacht standen, ebenfalls wässern, zum Durchfeuchten und geschmackfreimachen der Schichten.
- g) Nach dem Wässern Plattenpaket fest anziehen, durch Wässern werden die Schichten weicher.

5.4.4. WÄSSERN DES FILTERS

- a) Frischwasser-Zuleitung am Eingangsventil (1) anschließen, Ventile (8 u. 10) öffnen.
- b) Eingangsventil (1) wenig öffnen, Wasser langsam in den Filter strömen lassen.
- c) Tritt das Wasser an Ventil (8 u. 10) aus Ventil (4 u. 9) öffnen.
- d) Eingangsmanometer beachten, es darf keinen Druck anzeigen, solange das bei (8) strömende Wasser noch Luftblasen enthält.
- e) Das zum Dämpfen leicht angepreßte Filterpaket jetzt fest anpressen.
- f) Wenn das Wasser luftfrei kommt, Wassermenge bei Wein bis 50 l / Schicht und Stunde, bei Bier bis max. 25 l / Schicht und Stunde erhöhen.
- g) Ist das Wasser geschmacksfrei, Wasserzuleitung schließen und abschrauben.
- h) Je nach betrieblichen Umständen kann man den Filter vor Einlauf des Filtrationsgutes entleeren, (meistens bei Wein).
Dazu Wasser bei (1), (3) und (18), (22) ablaufen lassen, dabei Entlüftung (8), (10) offen.
- i) Das Wasser aus dem Filter durch das einströmende Filtriergut verdrängen.
- k) Auch unsterilisierte Filter müssen gewässert werden.
Hierbei können Ventil (4 u. 9) sofort geöffnet werden (siehe 5.4.4 a u. c.)
Der andere Arbeitsablauf ist gleich.

5.4.5. HINWEISE ZUR ENTKHEIMUNGS - FILTRATION

- a) Zur Durchführung einer Entkeimungs-Filtration muß die zu entkeimende Flüssigkeit "blank" sein. "Blanke" Flüssigkeiten erzielt man durch VOR - FILTRATION mit SEITZ - Klärschichten.
- b) Dämpfen des Filters zur Entkeimungs - Filtration 5.4.1.
- c) Durch Verwenden einer Umleitplatte kann das Vorfiltrieren und Filtrieren in einem Arbeitsgang vollzogen werden.

6. SCHICHTENFILTRATION

6.1. Filtration, wenn Filter nach dem Wässern entleert wurde.

- a) Entlüftungsventile (8, 10) sind offen, alle anderen Ventile geschlossen.
- b) Flüssigkeits-Zuleitungsschlauch am Eingangsventil (1) anschließen und Ableitungsschlauch an Ausgang (4) auf festen Sitz prüfen.
- c) Förderpumpe bei geschlossenem Eingangsventil (1) anlaufen lassen.
Als Förderpumpe nur druckelastische Pumpe verwenden (keine Kolben-Zahnrad- oder Drehkolben-Pumpe).
- d) Eingangsventil (1) langsam öffnen und Filtriergut in den Filter einströmen lassen. Bevor der Filter nicht bis zum Schauglas gefüllt ist, darf das Manometer keinen Druck anzeigen.

- e) Strömt die Flüssigkeit luftfrei aus den Entlüftungsventilen (8 , 10) und zeigen sich im Schauglas (6) keine Blasen mehr, Entlüftungsventile schließen und das Ausgangsventil (4) langsam öffnen.
- f) Filterleistung jetzt am Eingangsventil (1) und Ausgangsventil (4) einregulieren, Druckdifferenz von Eingangs- und Ausgangsmanometer darf bei der Entkeimungsfiltration max. 1,5 bar nicht überschreiten.
- g) H I N W E I S : Saugwirkungen werden vermieden, wenn der Auslauf des Ableitungsschlauches höher als der Filterausgang liegt.

6.2. FILTRATION CO₂ - HALTIGER FLÜSSIGKEITEN,
wenn Filter nach dem Wässern entleert wurde.

- a) CO₂ - haltige Flüssigkeit, entsprechend CO₂-Sättigung, stets unter Gegendruck filtrieren, um das Freiwerden von CO₂ im Filter zu vermeiden.
- b) Bei Flaschenfüllung: Die ersten Filtratanteile (ca. 5 Ltr.) in den Flüssigkeitsbehälter zurückgeben. Danach kann die Abfüllung beginnen.

6.3. FILTRATION NACH DEM WÄSSERN,

wenn das Wasser durch Filtrierflüssigkeit verdrängt wird.

- a) Bei geschlossenem Eingangsventil (1) und Ausgangsventil (4) sowie bei geöffneten Entlüftungsventilen (8 , 10) Flüssigkeitszuleitung am Eingangsventil (1) anschließen, Zuleitung bei (2) entlüften.
- b) Eingangsventil (1) und Ausgangsventil (4) jetzt langsam öffnen. Die in der Flüssigkeitszuleitung befindliche Luft über Entlüftungsventile (8 , 10) entweichen lassen.
- c) Nach dem Entweichen der Zuleitungs-Luft, Entlüftungsventile (8 , 10) schließen. Die in den Filter einströmende Flüssigkeit drückt jetzt das noch im Filter verbliebene Wasser heraus.
- d) Durch Geschmacksprobe oder Dichtemessung den Übergang von Wasser auf Filtrierflüssigkeit feststellen. Nochmals entlüften.

7. KIESELGUR - FILTRATION

7.1. VORANSCHWEMMEN ZUR KG-FILTRATION - EINFACH - FILTRATION -

(siehe auch Dosiergerät - Betriebsanleitung)

- a) Bereitgestellte Kieselgurmenge (500 g/m²) mit Filtrierflüssigkeit oder Wasser im KG - Dosiergerät ansetzen.
Mindestmenge des Gemisches im Dosierbehälter = 25 Ltr.
- b) Alle Ventile sind geschlossen.
Ausgang der Voranschwemmung am losen Deckel und Entlüftungen (8 , 10) öffnen, Einlaufventil (1) langsam öffnen.

- c) Voranschwemmgemisch langsam einströmen lassen. Strömungsgeschwindigkeit = max. 100 Ltr. / Schicht und Stunde.
- e) H I N W E I S : Größere Strömungsgeschwindigkeit verursacht Luft-einschlüsse und mangelhafte Voranschwemmung.
- f) Filter entlüften, Nach guter Entlüftung, Ventile (8 , 10) schließen.
- g) Ist das Voranschwemmgemisch angeschwemmt, noch 5...10 Minuten lang klares Wasser durch den Filter strömen lassen (Vorschicht haftet dadurch besser an der Stützsicht).
- h) Zunächst Ablaufventil am losen Deckel, dann Eingangsventil schließen, Filter unter Druck bis Beginn der Filtration stehen lassen.
- j) Bei Beginn der Filtration das Wasser im Filter durch die Filtrationsflüssigkeit langsam verdrängen.
Durch Geschmacksprobe oder Dichtemessung den Übergang von Wasser auf Filtrierflüssigkeit feststellen.
Nochmals entlüften.

7.2. HINWEISE ZUR KG - FILTRATION

Die Filterleistung bei der KG-Filtration ist von folgenden Punkten abhängig:

- a) Bestimmung der geeigneten Kieselgursorte und -Mischung für die Voranschwemmung.
- b) Sorgfältige und gewissenhafte Inbetriebnahme des Filter (Entlüftung).
- c) Einhalten der optimalen Strömungsgeschwindigkeit.
- d) Vermeidung von Lufteintritt und Druckstößen im Filter.
- e) Einwandfreie Wartung und Pflege aller zur Filtration verwendeten Maschinen und Geräte.

8. DOPPEL - FILTRATION

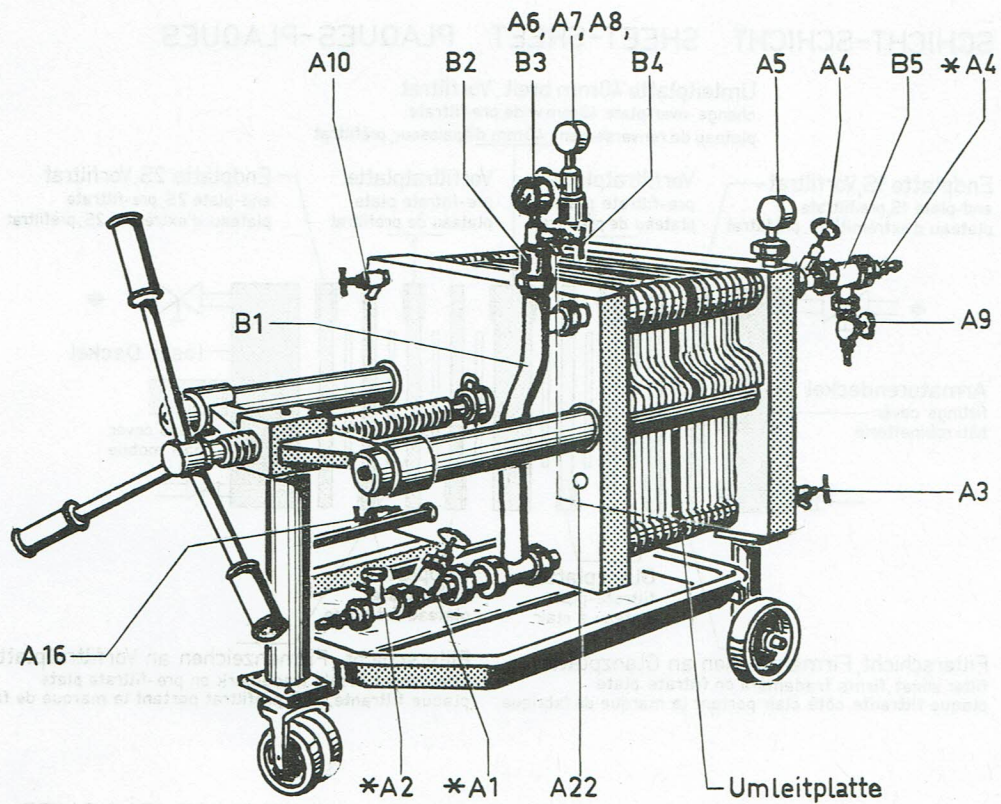
Siehe Filtrationsschema III u. IV
Typenblatt Seite IV u. V
Ersatzteilliste Blatt 2

Doppelfiltration bedeutet Vor- und Nachfiltration in einem Arbeitsgang unter Verwenden einer Umleitplatte (siehe Betriebsanleitung 2.8.)

- 8.1. Anordnung der Armaturen bei Doppelfiltration (siehe Typenblatt Seite IV und V und Übersichtsblatt A und B. Die Buchstaben A und B vor den Positionen beziehen sich auf die Übersichtsblätter A und B.
- a) Dämpfarmatur A 9 und Entleerungsventil A 22 abnehmen. Die Dämpfarmatur A9 wird an ein Zwischenstück B 5, zwischen Kegelschlauchstutzen A 4 und Ausgangsventile A 4, angeschraubt.

- b) An die Stelle der Dämpfarmatur A 9 und des Entleerungsventiles A 22 wird die Steigleitung B 1, mit Schauglas B 2, Manometer B 3 und dem Entlüftungsventil B 4 montiert.
- c) Das Eingangsventil A 1 mit der Schlauchentlüftung A 2 abnehmen und an die Steigleitung B 1 anschrauben.
- d) Das Entleerungsventil A 22 kommt mittels eines Kegelverschlußstückes an die Stelle des Eingangsventiles A 1.
- e) Entleerungsventil A 3, Manometer A 5, Schauglas A 6, mit Manometer A 7 und dem Entlüftungsventil A 8, Entlüftungsventil A 10, Entleerungsventil A 16 und das Ausgangsventil A 4, bleiben an ihrer Stelle.

ÜBERSICHTSBLATT



<u>A</u>		<u>B</u>	
* 1	EINGANGSVENTIL	1	STEIGLEITUNG
* 2	SCHLAUCHENTLÜFTUNG	2	SCHAUGLAS
3	ENTLEERUNGSVENTIL	3	MANOMETER
* 4	AUSGANGSVENTIL	4	ENTLÜFTUNGSVENTIL
5	MANOMETER GLANZSEITE	5	ZWISCHENSTÜCK
6	SCHAUGLAS		
7	MANOMETER		
8	ENTLÜFTUNGSVENTIL		
9	DÄMPFARMATUR		
10	ENTLÜFTUNGSVENTIL		
16	ENTLEERUNGSVENTIL		
22	ENTLEERUNGSVENTIL		

}	ZWISCHEN- FILTRAT	}	TRÜBSEITE
---	----------------------	---	-----------

* zu Pos. 1, 2 und 4
Gewindeschlauchstutzen, Kegelschlauchstutzen
und Schlauchentlüftung sind nur gegen
Mehrpreis lieferbar .

ACHTUNG: Umleitplatte 40mm breit wird anstelle einer Trubplatte eingesetzt!
ATTENTION: Change-over-plate 40mm wide is inserted instead of a turbid plate!
ATTENTION: Plateau de renversement 40mm d'épaisseur est inséré au lieu d'un plateau à trouble!

Vorfiltrat ist in der Umleitplatte.
 The change-over-plate contains the pre-filtrate.
 Le préfiltrat se trouve dans le plateau de renversement.

Abb.1 SCHICHT-SCHICHT SHEET-SHEET PLAQUES-PLAQUES

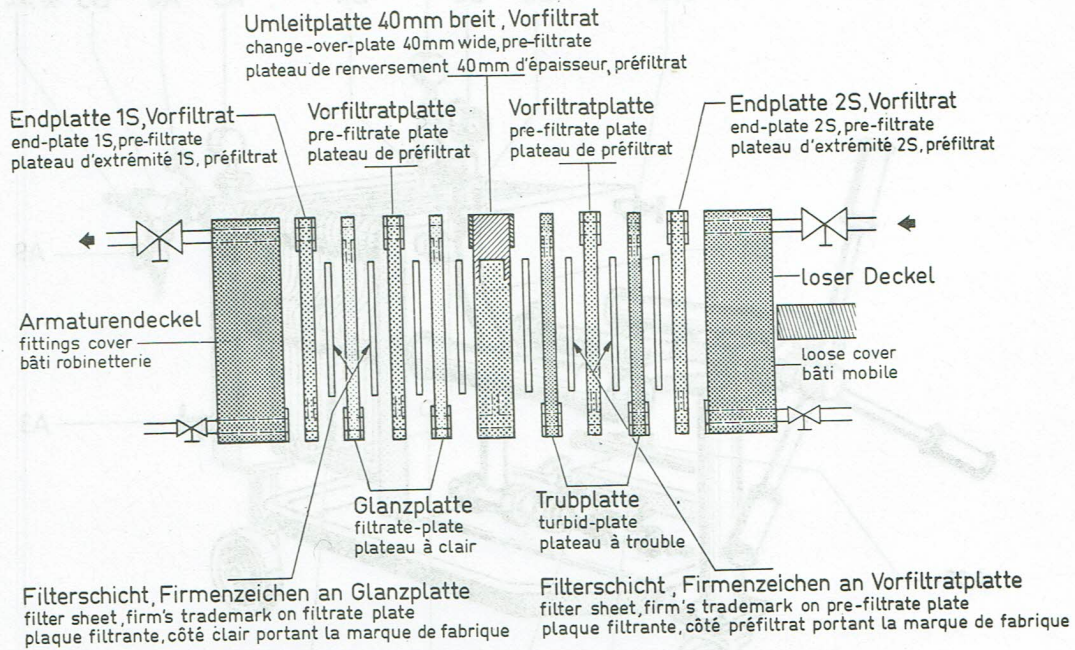
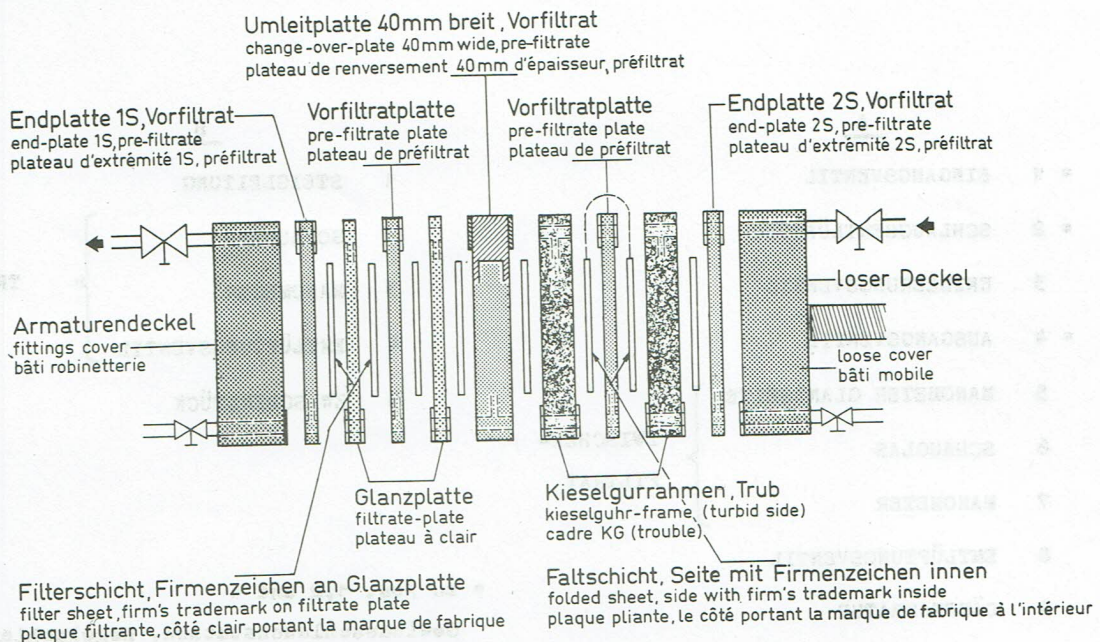


Abb.2 KIESELGUR-SCHICHT KIESELGUHR-SHEET KIESELGUHR-PLAQUES



ACHTUNG: Umleitplatte 13 mm breit wird anstelle einer Glanzplatte eingesetzt!

ATTENTION: Change-over-plate 13 mm wide is inserted instead of a clear plate (filtrate plate)!

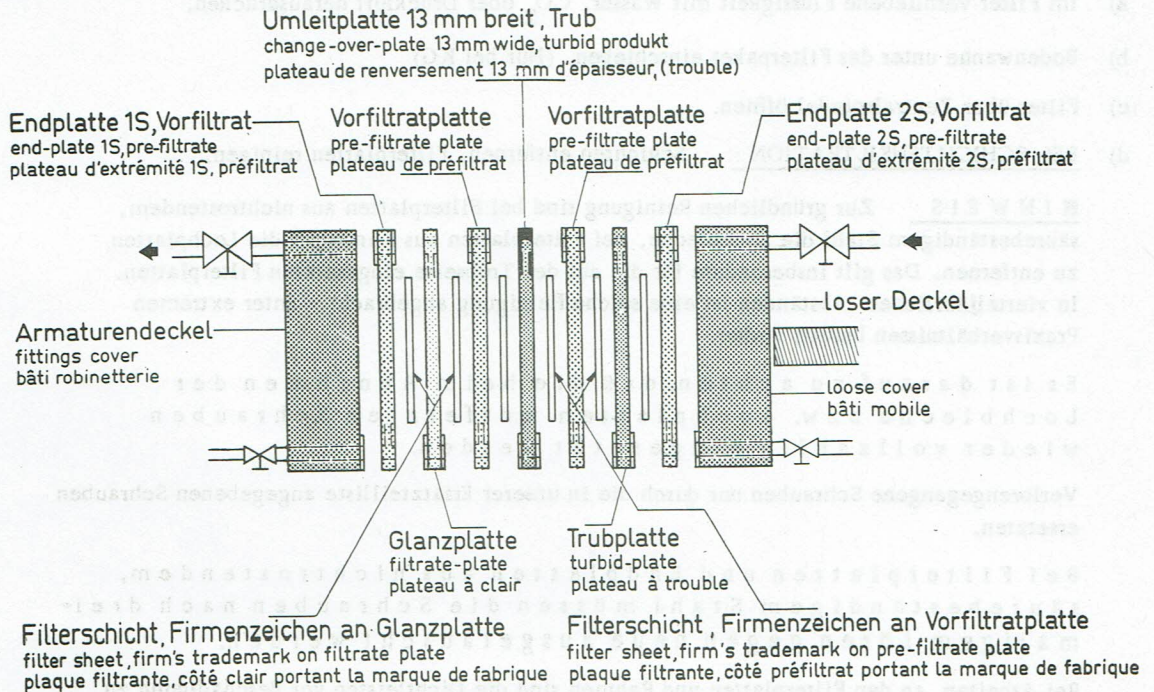
ATTENTION: Plateau de renversement 13 mm d'épaisseur est inséré au lieu d'un plateau à clair!

Trüb ist in der Umleitplatte.

The change-over-plate contains the turbid product.

Le trouble se trouve dans le plateau de renversement.

Abb.3 SCHICHT-SCHICHT SHEET-SHEET PLAQUES-PLAQUES



8.2. a) DOPPELFILTRATION SCHICHT - SCHICHT.

Filter mit Platten und Schichten beschicken. Umleitplatte nach dem Schema 1. bzw. 3. "Schicht - Schicht" in das Plattenpaket einsetzen. (siehe auch Filtrationsschema III).

b) DOPPELFILTRATION SCHICHT - KIESELGUR.

Filter mit Platten und Schichten, K-G Rahmen und Falt-schichten nach dem Schema 2. Schema, "Schicht - Kieselgur" beschicken. Umleitplatte in das Filterpaket einsetzen (siehe auch Filtrationsschema IV).

9. WARTUNG DES FILTERS

9.1 NACH BEENDETER FILTRATION

- a) Im Filter verbliebene Flüssigkeit mit Wasser, CO₂ oder Druckluft herausdrücken.
- b) Bodenwanne unter das Filterpaket einschieben. (Nur bei KG)
- c) Filter über Zentralspindel öffnen.
- d) BEI SCHICHTENFILTRATION : Schichten entfernen, Filterplatten reinigen.

H I N W E I S : Zur gründlichen Reinigung sind bei Filterplatten aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl die Lochbleche, bei Filterplatten aus Kunststoff die Lochplatten zu entfernen. Das gilt insbesondere für die auf der Trubseite eingesetzten Filterplatten. In vierteljährlichen Abständen ist eine solche Reinigung angebracht - unter extremen Praxisverhältnissen bereits vorher.

Es ist darauf zu achten, daß die beim Abnehmen der Lochbleche bzw. Lochplatten entfernten Schrauben wiedervollzählig eingesetzt werden.

Verlorengegangene Schrauben nur durch die in unserer Ersatzteilliste angegebenen Schrauben ersetzen.

Bei Filterplatten und Endplatten aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl müssen die Schrauben nach dreimaligem Lösen gegen neue ausgetauscht werden.

Bei Arbeiten an den Filterplatten und Rahmen sind die Dichtleisten vor Beschädigung zu schützen und ein Verbiegen der Augen ist zu vermeiden.

BEI KIESELGURFILTRATION : Filtratreste mit Wasserstrahl entfernen.
Filterschichten mit Wasser abspritzen.

- e) Im Armaturendeckel sind nach Abschrauben des Schauglases und des Ausgangsmanometers die Steigleitungen mit Ausgangsöffnungen auszubürsten und nachzuspülen.
- f) Zum Reinigen des Filters sind handelsübliche Reinigungsmittel zu verwenden.

9.2 BEI BETRIEBSUNTERBRECHUNGEN

Betriebsunterbrechungen sind weitgehendst zu vermeiden. Sollte dennoch eine Unterbrechung notwendig sein, so ist das Ausgangsventil zu schließen und der Filter unter Druck stehen zu lassen.

9.3 PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG DER FILTERPLATTEN

Die Kombination von NOVAL-Platten-Kunststoff-Filterplatten mit KG-Rahmen (aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl) in einem Filterpaket ist unzulässig.

- a) Erschöpfte Schichten sofort herausnehmen, damit sie nicht an die Platten antrocknen.
- b) Platten mit weicher Bürste sorgfältig reinigen, keine Metallschaber oder ähnliche Werkzeuge verwenden.

- c) Sofern sich Schichtenreste nicht leicht entfernen lassen, Platten in heißes Wasser einlegen und dann abbürsten. Als Ergänzung zum Bürsten können zur Reinigung auch "Scheuerbälle" wie im Haushalt verwendet, benützt werden. Zusätzlich abbürsten, da die Bälle nicht in die volle Tiefe der Rippenfelder eindringen.
- d) Bei Filterplatten aus rost- und säurebeständigem Stahl wird je nach Verschmutzung der Lochbleche empfohlen, das gesamte Filterpaket in Zeitabständen von 2-3 Monaten mit Lauge zu reinigen, (z.B. Natronlauge NaOH 1,5 % Einwirkzeit 3-4 Stunden bei ca. 80° C).
- e) Sollten die Filterplatten, je nach filtrierten Medien, stärker verschmutzen, ist es ratsam die Lochbleche abzunehmen. Lochbleche und Rahmen sind mechanisch zu reinigen (mittels VA-Bürste + P3) (siehe "WICHTIGER HINWEIS" . 9.1 Seite 20)
- f) Filterplatten und -Deckel aus Leichtmetall dürfen nicht mit Lauge oder kaustischem Soda behandelt werden.
- g) Nicht in den Filter eingesetzte Platten aus Kunststoff sind auf ebener Unterlage flach liegend zu stapeln, mit zwischengelegter Wellpappe.
Warme Kunststoffplatten nicht aus dem Filter herausnehmen, sondern im Filter im lose gepreßtem Zustand abkühlen lassen, um Verformung zu vermeiden.
- h) Die Kunststoff - Filterplatten können nur bis zu einem max. Betriebsdruck von 6 bar bei max. 20° C eingesetzt werden. Zulässiger Druck bei Warmbehandlung 0,5 bar.
- j) Die Kunststoff - Filterplatten sind für die Filtration im Bereich von Minus - Temperaturen ab max. - 2° C und zur Filtration von Spirituosen wie z.B. Weinbrand, Korn mit Zitrone, Edelbranntweine, aromatisierte Essenzen und Liköre ungeeignet.
In Zweifelsfällen ist der Filter mit Platten aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl oder aus lackiertem Leichtmetall zu bestücken.
- k) Kunststoff-Filterplatten dürfen nicht mit Hochdruck Reinigungsgeräten behandelt werden.

10. ANHANG

INHALTSVERZEICHNIS

FILTRATIONS - SCHEMA I - IV

SCHMIERPLAN

SCHMIERSTOFF - AUSWAHLTAFEL

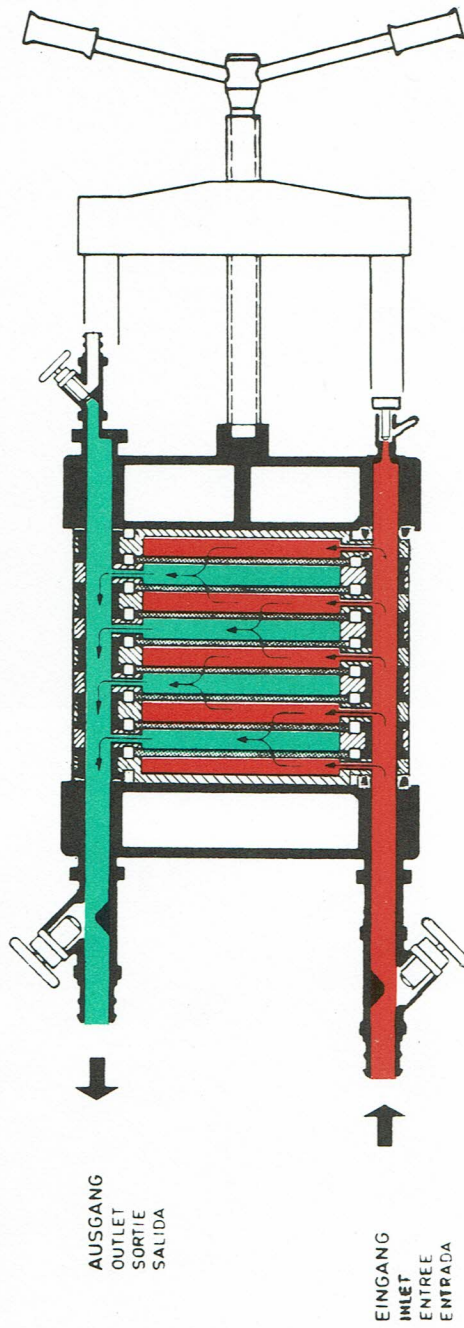
ERSATZTEILLISTE

ZENIT V 40

FILTRATION DIAGRAM SCHEMA DE FILTRATION ESQUEMA ESCUEMA DE FILTRACION

FILTRATIONS - SCHEMA I

SCHICHTEN-FILTRATION
SHEET FILTRATION
FILTRATION SUR PLAQUES
FILTRACION CON PLACAS



AUSGANG
OUTLET
SORTIE
SALIDA

EINGANG
INLET
ENTREE
ENTRADA

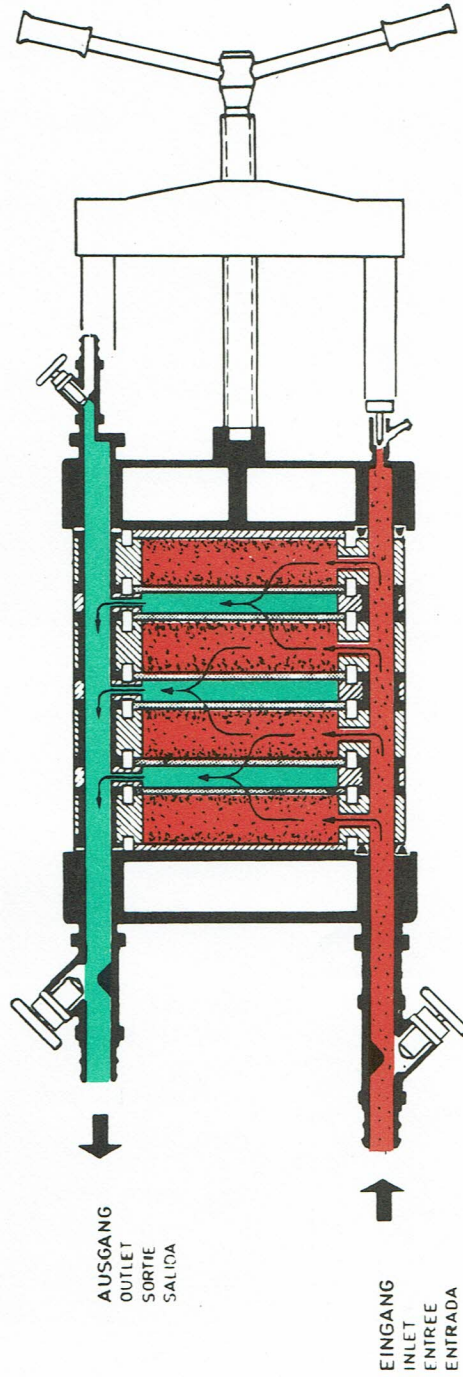
-  FILTRAT
FILTRATE
PRODUIT
PRODUCTO FILTRADO
-  UNFILTRAT
UNFILTERED MATERIAL
PRODUIT NON-FILTRE
PRODUCTO SIN FILTRAR
-  FILTERSCHICHT
FILTER SHEET
PLAQUE FILTRANTE
PLACA FILTRANTE

ZENIT V 40

FILTRATION DIAGRAM SCHEMA DE FILTRATION ESQUEMA DE FILTRACION





FILTRATIONS - SCHEMA II

KIESELGUR-FILTRATION
 KIESELGUHR FILTRATION
 FILTRATION AU KIESELGUHR
 FILTRACION CON KIESELGUR



AUSGANG
 OUTLET
 SORTIE
 SALIDA

EINGANG
 INLET
 ENTREE
 ENTRADA

-  FILTERSCHIHT
 FILTER SHEET
 PLAQUE FILTRANTE
-  UNFILTERED MATERIAL
 UNFILTERED NON-FILTRE
 PRODUCTO SIN FILTRAR
-  FILTRAT
 FILTRATE
 PRODUIT FILTRE
-  KIESELGUR (KG)
 KIESELGUHR

ZENIT V 40

FILTRATION DIAGRAM SCHEMA DE FILTRATION ESQUEMA DE FILTRACION

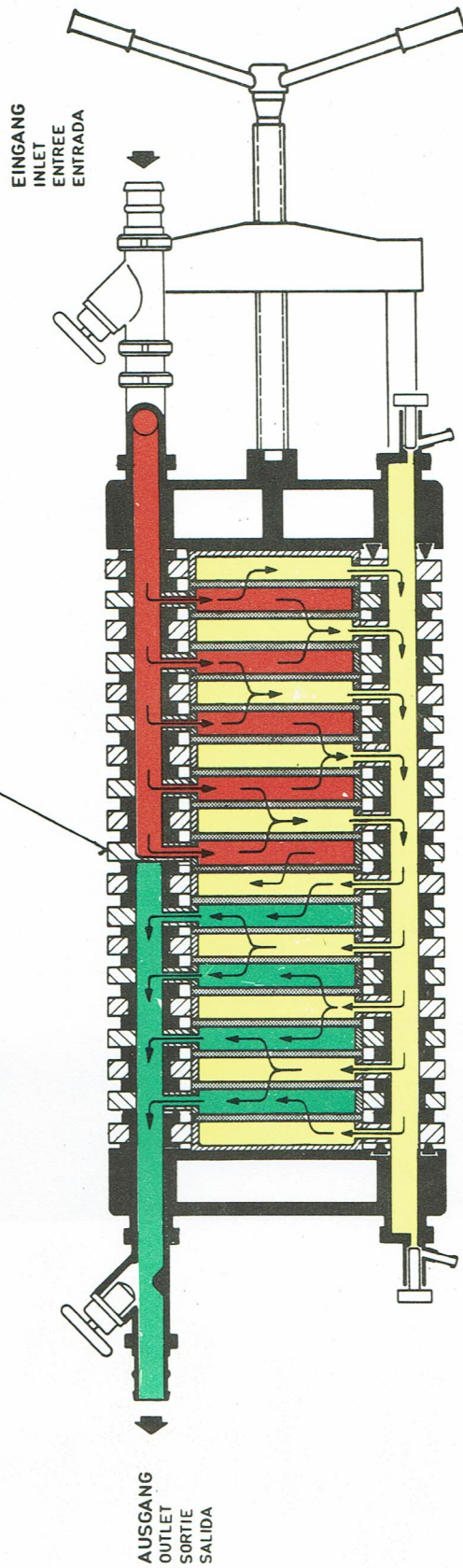
FILTRATIONS - SCHEMA III

WITH CHANGE OVER PLATE (13mm broad)
DOUBLE FILTRATION SHEET-SHEET

MIT UMLEITPLATTE (13mm dick)
DOPPEL-FILTRATION SCHICHT/SCHICHT

AVEC PLAQUE DE RENVERSEMENT (13mm de largeur)
FILTRATION DOUBLE PLAQUE-PLAQUE

CON PLACA DE INVERSION (13mm ancho)
FILTRATION DOBLE PLACA-PLACA



EINGANG
INLET
ENTREE
ENTRADA

AUSGANG
OUTLET
SORTIE
SALIDA

NACHFILTER
FINE FILTER
REFILTRE
POSTFILTRO

VORFILTER
ROUGH FILTER
PRE-FILTRE
PRE-FILTRO

FILTERSCHICHT
FILTER SHEET
PLAQUE FILTRANTE
PLACA FILTRANTE

UNFILTERED MATERIAL
UNFILTRER MATERIAL
PRODUIT NON-FILTRE
PRODUCTO SIN FILTRAR

VORFILTRAT
PRE-FILTRATE
PRODUIT PREFILTRE
PRE-FILTRADO

FILTRAT
FILTRATE
PRODUIT FILTRE
PRODUCTO FILTRADO

ZENIT V 40

FILTRATION DIAGRAM SCHEMA DE FILTRATION ESQUEMA DE FILTRACION

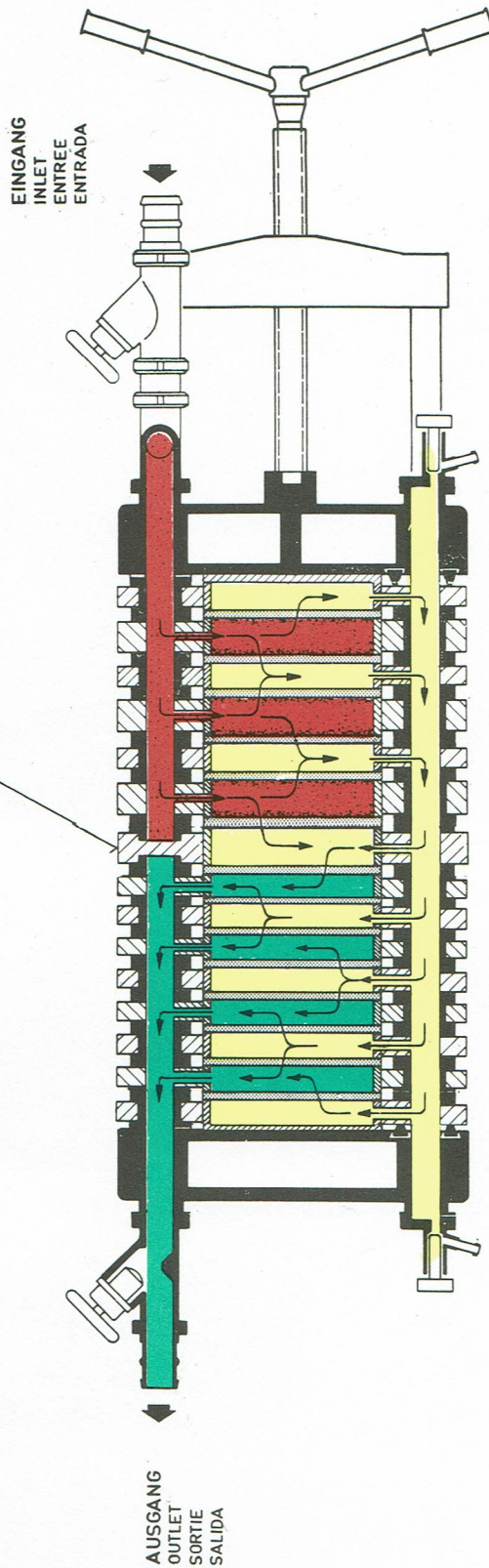
FILTRATIONS - SCHEMA IV

MIT UMLEITPLATTE (40mm dick)
DOPPEL-FILTRATION KIESELGUR / SCHICHT

WITH CHANGE OVER PLATE (40mm broad)
DOUBLE FILTRATION KIESELGUR-SHEET

AVEC PLAQUE DE RENVERSSEMENT (40mm de largeur)
FILTRATION DOUBLE KIESELGUR-PLAQUE

CON PLACA DE INVERSION (40mm ancho)
FILTRACION DOBLE KIESELGUR-PLACA



VORFILTR
ROUGH FILTER
PRE-FILTRE
PRE-FILTRADO

NACHFILTR
FINE FILTER
REFILTRE
POSTFILTRO

KIESELGUR (KG)
KIESELGUR

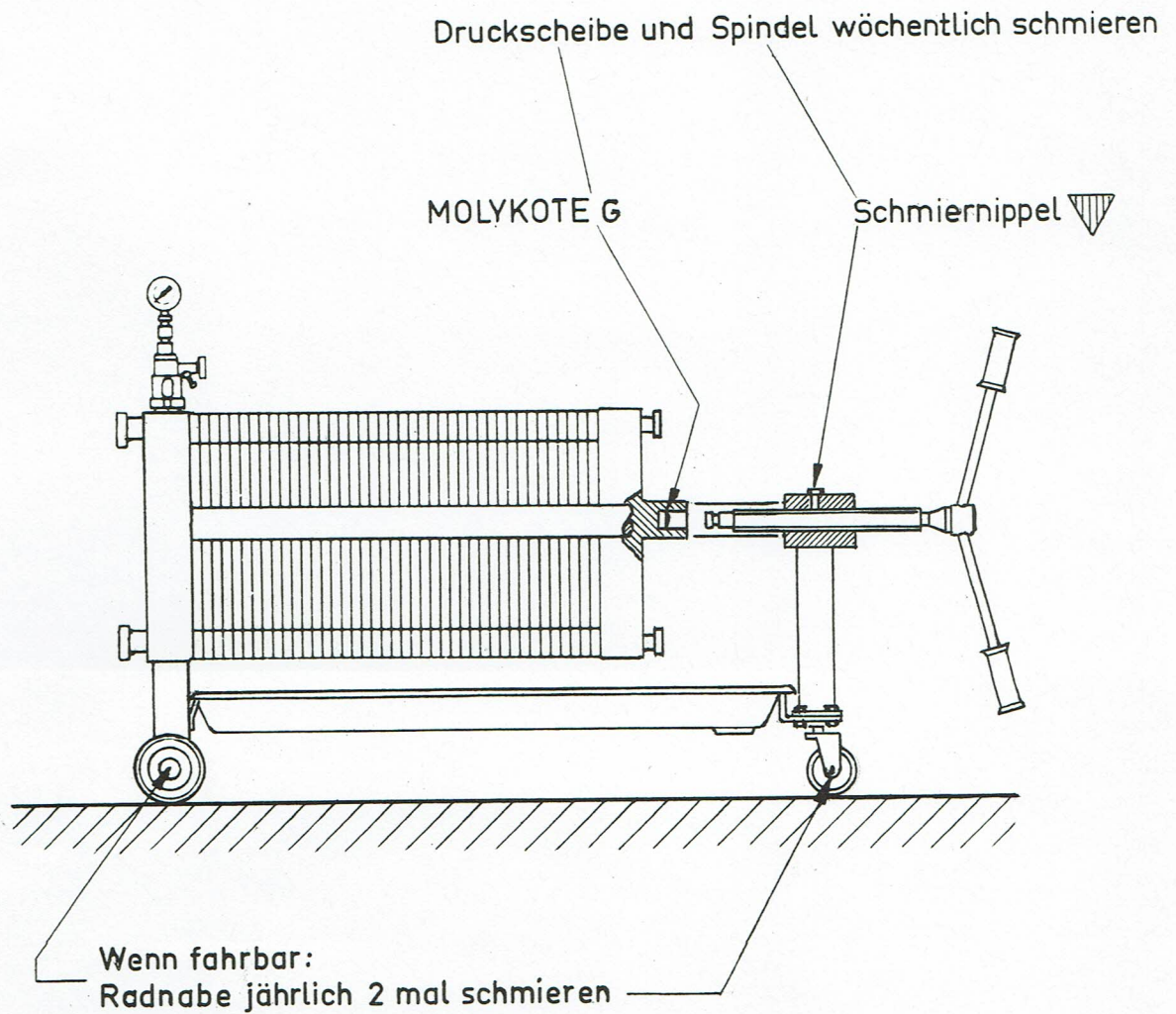
FILTRAT
FILTRATE
PRODUIT
PRODUCTO FILTRADO

VORFILTRAT
PRE-FILTRATE
PRODUIT PREFILTRE
PRE-FILTRADO

UNFILTRAT
UNFILTERED MATERIAL
PRODUIT NON-FILTRE
PRODUCTO SIN FILTRAR

FILTERSCHICHT
FILTER SHEET
PLAQUE FILTRANTE
PLACA FILTRANTE

Schmierplan zum ZENIT V 40



Schmierfett nach Tabelle, Gruppe 21

Bei mangelhafter Schmierung kann sich an Spindel
und Druckscheibe metallischer Abrieb bilden.
Dieser ist vor Neuschmierung sorgfältig zu ent-
fernen,

Schmierstoff-Auswahltafel

Schmierstellen	1 Oelschmierung (Maschinen- oder Getriebeöl) 68,3 cSt/9.0 E bei 50°C Seitz Nr. 03 SN 2940	2 Fettschmierung (Lithiumfett) Tropfpunkt ca. 185°C P _w 60 x (25°C) ca. 285 Seitz Nr. 30 SN 2940	3 Fettschmierung (Getriebefießfett) Tropfpunkt ca. 165°C P _w 60 x (25°C) ca. 375 Seitz Nr. 40 SN 2940
Anwendungsgebiete	Schneckengetriebe Stirn- und Kegelradgetriebe Ringschmierlager Gleit- und Wälzlager Hubelemente usw.	Gleit- und Wälzlager offene Zahnräder Ketten, Exzenter Hubelemente Pumpen usw.	Geschlossene Getriebe, die für Fettschmierung vorgesehen sind
	ARAL Oel GMA	ARAL Fett HL 2	ARAL Fett Q 75
	BP ENERGOL CS 200 oder BP ENERGOL GR 200-EP	BP ENERGREASE LS 3	BP ENERGREASE HT 0
	PEN-O-LED EP-2, ESSTIC 65	BEACON 2	FIBRAX EP-370
	GASOLIN Spezialöl TU 528 oder GASOLIN Spezialöl BG 28	DEGANOL LF, DEGANOL LW 3	DEGANOL Getriebeölfett FD 0
	LAMORA 65 oder LAMORA SUPER 60	CENTOPLEX mittel oder UNA mittel grün	ST 15/400 PP
	MOBIL D.T.E. Oil Extra Heavy oder MOBIL Compound BB	MOBILUX Grease No. 2	MOBIL Epix W oder GARGOYLE FETT 1200 W
	RHEINPREUSSEN SU 110	GLISSANDO FL 20	GLISSANDO FG 30
	Shell Macoma Oel 68	Shell Alvania Fett 2 oder Shell Retinax A	Shell Retinax G oder Shell Simnia Grease 012
	HAHNFETT FÜR KÜCHENHÄHNE und nach besonderer Angabe: TYPE UVN PLB dämpfbar (Lebensmittelqualität)		

Wir machen unsere Kunden auf die Wichtigkeit sachgemäßer Schmierung unserer Maschinen besonders aufmerksam. Nur bei Verwendung vorstehend genannter oder diesen gleichwertiger Schmierstoffe können wir Gewährleistung für unsere Maschinen übernehmen. Die Reihenfolge der genannten Firmen besagt nichts über die Qualität ihrer Schmierstoffe.

Anmerkung: E=Engler Grad (konventionelles Maß) ist das Verhältnis der Auslaufzeit des Öles zur Auslaufzeit des Wassers von 20°C aus dem Engler-Viskosimeter.

cSt (Centistok-absolute Maß) = bekannter Engler-Grad x 7,6 oder E = bekannter Centistok-Wert x 0,132 (nach etwa rohen Umrechnungsformeln).

P_w=(Walkpenetration) ist die Penetration, die unmittelbar nach der Behandlung der Fettprobe mit 60 Doppeltakten im Knetter in einer Minute bei 25°C gemessen wird.

Ersatzteilliste

Inhaltsverzeichnis

Gültig bis September 1979

- 1 Filtergrundauführung
- 2 Armaturen und Dichtungen zur Doppelfiltration
- 3

Filterplatten	} aus Kunststoff
Endplatten	
Filterplatten	aus Leichtmetall
- 4 Umleitplatte 40 mm + 13 mm breit
- 5 Umleitplatte 40 mm breit mit Klemmschelle
- 6 Endplatten und -rahmen aus nichtrostendem, säurebeständ. Stahl
- 7 Manschettendichtungen Profildichtungen
- 8 Dichtungen für Fs 51228 (DIN 3504)
- 9 Dichtungen für DIN 3520
- 10 Bedienteile (Handräder) nach DIN 388

Gültig ab September 1979

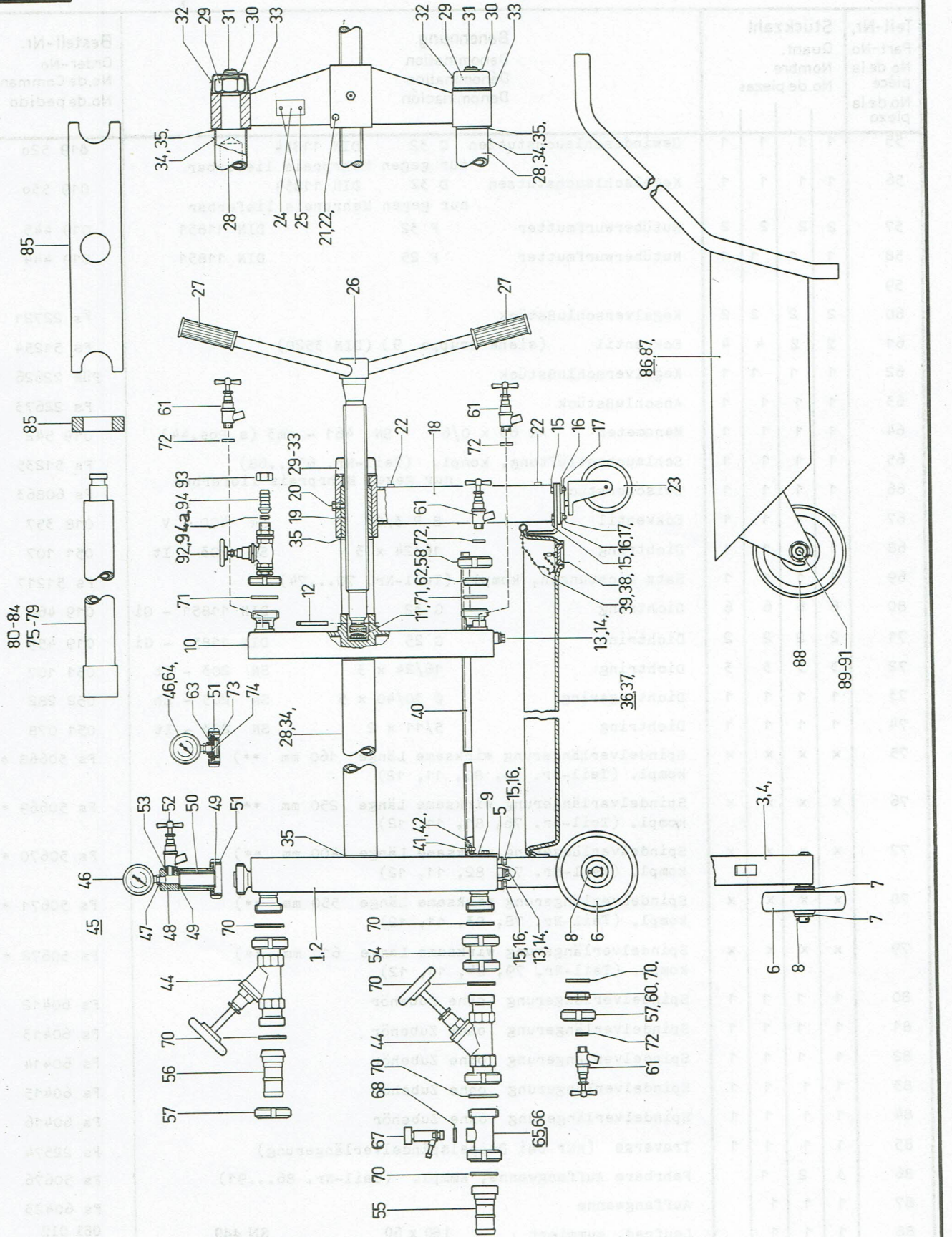
- 11 Armaturen - Schrägsitz und Klappenventile aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl.
- 12 Armaturen - Schrägsitzventile aus Messing versilbert.
- 13 Standardarmatur aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl
- 14 Satz Dichtungen zu den Armaturen
- 15 Dichtungen für Eckventil SN 366 und SN 400
- 16 Dichtungen für Schrägsitzventil SN 372
- 17 Schauglas, kompl.
- 18 Auffangschalen aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl
- 19 Endplatten und Filterplatten aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl
- 20
- 21 Handrad
- 22 Filterplatte aus Kunststoff alkoholbeständig

Bei Ersatzteilbestellung bitte grundsätzlich angeben:

- Maschinen - Nr. und Typenbezeichnung
- Bestell - Nr. und Benennung nach dieser Liste
- Ihre Versand-Adresse (Bahn - Post - Flughafen)

Telegraphische und telefonische Ersatzteilbestellungen

- sind schriftlich zu bestätigen.



FILTERGRUNDAUSFÜHRUNG
 ARMATUREN, SPINDELVERLÄNGERUNG, AUFFANGWANNE

Gruppe
 Group
 Groupe
 Grupo

1

Teil-Nr. Part-No No. de la pièce No. de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas				Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No. de Commande No. de pedido
0				x	Filter-Grundauführung 14er Gestell	Fs 75405
				x	Filter-Grundauführung 30er "	Fs 75406
		x			Filter-Grundauführung 60er "	Fs 75407
	x				Filter-Grundauführung 100er "	Fs 75408
1				1	Filter-Grundauführung	Fs 51207
				1	Filter-Grundauführung	Fs 51208
		1			Filter-Grundauführung	Fs 51209
	1				Filter-Grundauführung	Fs 51210
					} kompl. (Teil-Nr. 1...42)	
2	1	1	1	1	Armaturendeckel, kompl.	Fs 60827
3	1	1	1	1	Fuß, links	Fs 60821
4	1	1	1	1	Fuß, rechts	Fs 60822
5	2	2	2	2	Dichtung	Fs 22693
6	2	2	2	2	Rad 160 x 50 x 20 SN 449	061 021
7	4	4	4	4	Scheibe 21 DIN 125 - V	003 434
8	2	2	2	2	Splint 5 x 30 DIN 94 - Ms	002 578
9	2	2	2	2	Winkel	Fs 22668
10	1	1	1	1	Losер Deckel	Fs 60828
11	1	1	1	1	Druckscheibe	Fs 21327
12	1	1	1	1	Sicherungsklammer	Fs 21329
13	2	2	2	2	Verschlußschraube R 1/4" x 12 DIN 910 - A4	008 532
14	2	2	2	2	Dichtring A 14 x 18 DIN 7603 - Vf	022 862
15	14	14	14	14	Sechskantschraube M 8 x 25 DIN 933 - A2	007 429
16	12	12	12	12	Scheibe 8,4 DIN 125 - V	003 428
17	4	4	4	4	Sechskantmutter M 8 DIN 934 - V	009 068
18	1	1	1	1	Traverse	Fs 60819
19	1	1	1	1	Buchse	Fs 22626
20	1	1	1	1	Trichter-Schmiernippel AR 1/4" DIN 3405 - Ms	021 510
21	1	1	1	1	Spannhülse 12 x 50 DIN 1481	012 396
22	4	4	4	4	Schutzstopfen 12,3 SN 474	021 118
23	1	1	1	1	Doppellenkrolle 100 E 2 SN 450	056 012
24	1	1	1	1	Schild	Fs 22722
25	2	2	2	2	Halbrundkerbnagel 2 x 5 DIN 1476 - V	015 152
26	1	1	1	1	Spindel, halbf. (gültig bis Juni 81, ab Juni 81 siehe Gruppe 21)	Fs 60834
27	3	3	3	3	Handgriff	Fs 22692
28				2	Tragstange	Fs 60823
				2	Tragstange	Fs 60824
				2	Tragstange	Fs 60825
	2				Tragstange	Fs 60826
29	2	2	2	2	Sechskantmutter M 36 DIN 934 - 5.8	009 020

FILTERGRUNDAUSFÜHRUNG
 ARMATUREN, SPINDELVERLÄNGERUNG, AUFFANGWANNE

Gruppe
 Group
 Groupe
 Grupo

1

Teil-Nr. Part-No No. de la pièce No. de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas				Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No. de Comande No. de pedido
30	2	2	2	2	Dichtungsring 8/23 x 2 SN 221 - S	053 193
31	2	2	2	2	Linsenschraube M 8 x 20 DIN 921 - A2	007 734
32	2	2	2	2	Schutzkappe	Fs 22650
33	2	2	2	2	Dichtung	Fs 22631
34				2	Überzugsrohr	Fs 22657
				2	Überzugsrohr	Fs 22658
		2			Überzugsrohr	Fs 22659
		2			Überzugsrohr	Fs 22660
35	4	4	4	4	Rundschnurring 44 x 5 SN 239	053 325
36				1	Auffangschale	Fs 51222
				1	Auffangschale	Fs 51223
		1			Auffangschale	Fs 51224
		1			Auffangschale	Fs 51225
37				1	Auffangschale	Fs 22698
				1	Auffangschale	Fs 22699
		1			Auffangschale	Fs 22700
		1			Auffangschale	Fs 22701
38	1	1	1	1	Stopfen 40 DIN 3296 - Gi	037 242
39	1	1	1	1	Kette A M 5 x 275 SN 415	037 806
40				2	Schichtenauflage	Fs 22638
				2	Schichtenauflage	Fs 22639
			2		Schichtenauflage	Fs 22640
			2		Schichtenauflage	Fs 22641
41	2	2	2	2	Senkschraube M 4 x 10 DIN 963 - A4	001 153
42	2	2	2	2	Sechskantmutter M 4 DIN 934 - V	009 064
43	1	1	1	1	Satz Armaturen, kompl. (Teil-Nr. 43...64)	Fs 51212
44	2	2	2	2	Schrägsitzventile	Fs 51228
45	1	1	1	1	Schauglasarmatur, kompl. (Teil-Nr. 45...51) og. Eckventil	Fs 51211
46	1	1	1	1	Manometer AR 63 x 0/6 SN 461 - rM3	019 542
47	2	2	2	2	Dichtring 5/11 x 2 SN 203 - It	051 078
48	1	1	1	1	Schauglasgehäuse	Fs 24573
49	2	2	2	2	Dichtung 30/40 x 5 SN 205-Lh	052 282
50	1	1	1	1	Schauglas 40 x 3,2 x 65 Sn 410	022 063
51	1	1	1	1	Nutüberwurfmutter	Fs 20992
52	1	1	1	1	Eckventil Siehe Gruppe 9 (DIN 3520)	Fs 51254
53	1	1	1	1	Dichtring 16/24 x 3 SN 203 - It	051 107
54	1	1	1	1	Kegeldoppelstutze 32 SN 179	018 835

FILTERGRUNDAUSFÜHRUNG
 ARMATUREN, SPINDELVERLÄNGERUNG, AUFFANGWANNE

Gruppe
 Group
 Groupe
 Grupo

1

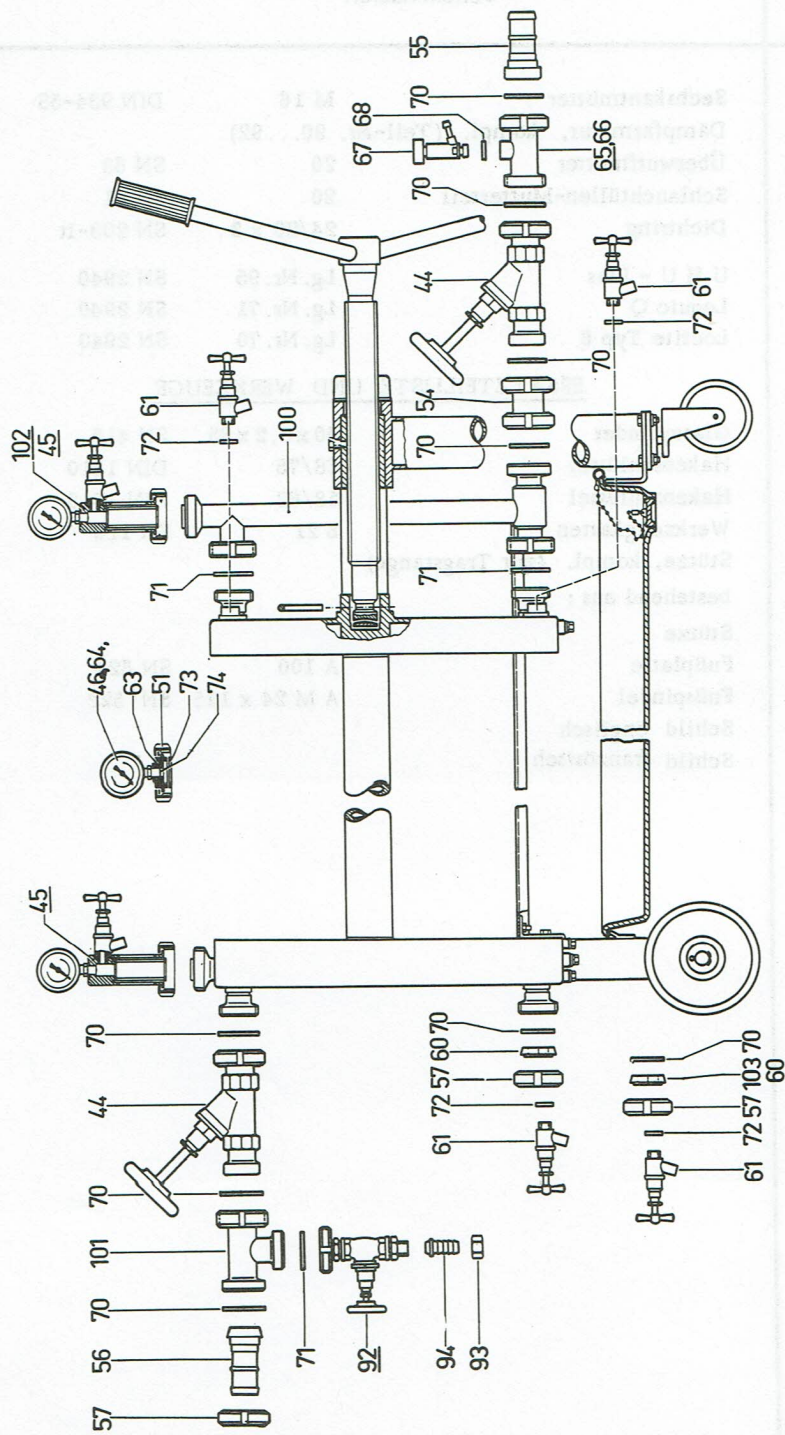
Teil-Nr. Part-No No.de la pièce No.de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No.de piezas				Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No.de Commande No.de pedido
55	1	1	1	1	Gewindeschlauchstutzen C 32 DIN 11854 nur gegen Mehrpreis lieferbar	019 520
56	1	1	1	1	Kegelschlauchstutzen D 32 DIN 11854 nur gegen Mehrpreis lieferbar	019 530
57	2	2	2	2	Nutüberwurfmutter F 32 DIN 11851	019 445
58	1	1	1	1	Nutüberwurfmutter F 25 DIN 11851	019 444
59						
60	2	2	2	2	Kegelverschlußstück	Fs 22721
61	2	2	4	4	Eckventil (siehe Gruppe 9) (DIN 3520)	Fs 51254
62	1	1	1	1	Kegelverschlußstück	FüW 22626
63	1	1	1	1	Anschlußstück	Fs 22673
64	1	1	1	1	Manometer AR 63 x 0/6 SN 461 - rm3 (s.Pos.44)	019 542
65	1	1	1	1	Schlauchentlüftung, kompl. (Teil-Nr. 65...68) nur gegen Mehrpreis lieferbar	Fs 51235
66	1	1	1	1	Zwischenstück	Fs 60863
67	1	1	1	1	Eckventil 8 R 3/8" SN 400 - V	018 357
68	1	1	1	1	Dichtring 16/24 x 3 SN 203 - It	051 107
69	1	1	1	1	Satz Dichtungen, kompl. (Teil-Nr. 70...74)	Fs 51217
80	6	6	6	6	Dichtring G 32 DIN 11851 - Gi	019 460
71	2	2	2	2	Dichtring G 25 DIN 11851 - Gi	019 459
72	3	3	3	3	Dichtring 16/24 x 3 SN 203 - It	051 107
73	1	1	1	1	Dichtungsring ø 30/40 x 5 SN 205 - Lh	052 282
74	1	1	1	1	Dichtring 5/11 x 2 SN 203 - It	051 078
75	x	x	x	x	Spindelverlängerung wirksame Länge 160 mm **) kompl. (Teil-Nr. 75, 80, 11, 12)	Fs 50668 *)
76	x	x	x	x	Spindelverlängerung wirksame Länge 250 mm **) kompl. (Teil-Nr. 76, 81, 11, 12)	Fs 50669 *)
77	x	x	x	x	Spindelverlängerung wirksame Länge 400 mm **) kompl. (Teil-Nr. 77, 82, 11, 12)	Fs 50670 *)
78	x	x	x	x	Spindelverlängerung wirksame Länge 550 mm **) kompl. (Teil-Nr. 78, 83, 11, 12)	Fs 50671 *)
79	x	x	x	x	Spindelverlängerung wirksame Länge 610 mm **) kompl. (Teil-Nr. 79, 84, 11, 12)	Fs 50672 *)
80	1	1	1	1	Spindelverlängerung ohne Zubehör	Fs 60412
81	1	1	1	1	Spindelverlängerung ohne Zubehör	Fs 60413
82	1	1	1	1	Spindelverlängerung ohne Zubehör	Fs 60414
83	1	1	1	1	Spindelverlängerung ohne Zubehör	Fs 60415
84	1	1	1	1	Spindelverlängerung ohne Zubehör	Fs 60416
85	1	1	1	1	Traverse (nur bei Doppelspindelverlängerung)	Fs 22574
86	3	2	1		Fahrbare Auffangwanne, kompl. (Teil-Nr. 86...91)	Fs 50676
87	1	1	1		Auffangwanne	Fs 60423
88	1	1	1		Laufgrad, gummiert 160 x 50 SN 449	061 012
89	1	1	1		Achse	Fs 21400
90	2	2	2		Scheibe 17 DIN 125 - St	003 232

FILTERGRUNDAUSFÜHRUNG
 ARMATUREN, SPINDELVERLÄNGERUNG, AUFFANGWANNE

Gruppe
 Group
 Groupe
 Grupo

1

Teil-Nr. Part-No No. de la pièce No. de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas				Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No. de Comande No. de pedido
91	2	2	2		Sechskantmutter M 16 DIN 934-5S	009 012
92	1	1	1	1	Dämpfarmatur, kompl. (Teil-Nr. 90...92)	Fs 51237
93	1	1	1	1	Überwurfmutter 20 SN 63	
94	1	1	1	1	Schlauchtüllen-Mutterteil 20 SN 41	
94a	1	1	1	1	Dichtring 24/29 x 3 SN 203-It	
ohne Bild					U H U - Plus Lg. Nr. 95 SN 2940 Loquic Q Lg. Nr. 71 SN 2940 Loctite Typ B Lg. Nr. 70 SN 2940	
<u>ERSATZTEILLISTE UND WERKZEUGE</u>						
	1	1	1	1	Glaszylinder 40 x 3,2 x 65 SN 410	022 063
	1	1	1	1	Hakenschlüssel 68/75 DIN 1810	017 990
	1	1	1	1	Hakenschlüssel 58/62 DIN 1810	017 989
	1	1	1	1	Werkzeugkasten B 21 SN 120	021 252
	1				Stütze, kompl. (zur Tragstange)	Fs 52369
					bestehend aus :	
	1				Stütze	Fs 61722
	1				Fußplatte A 100 SN 524	061 589
	1				Fußspindel A M 24 x 125 SN 522	061 516
95	1	1	1	1	Schild englisch	Fs 24515
96	1	1	1	1	Schild französisch	Fs 24516



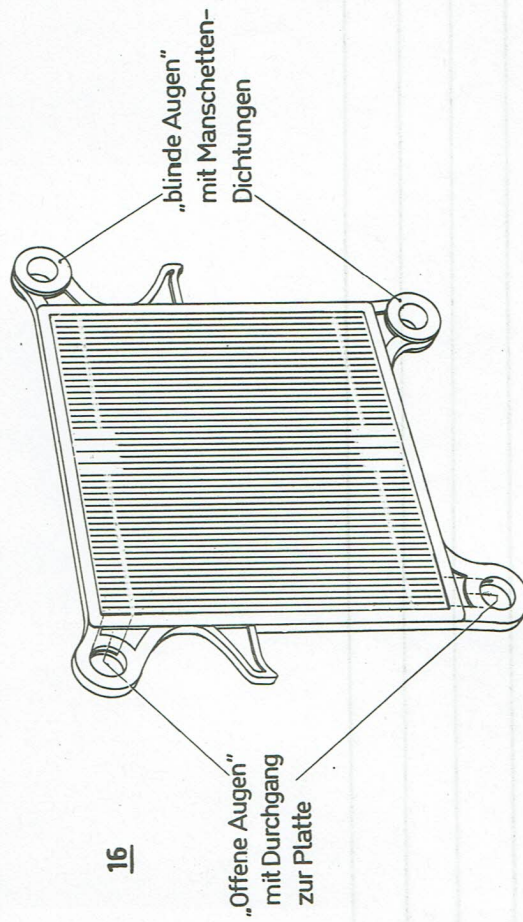
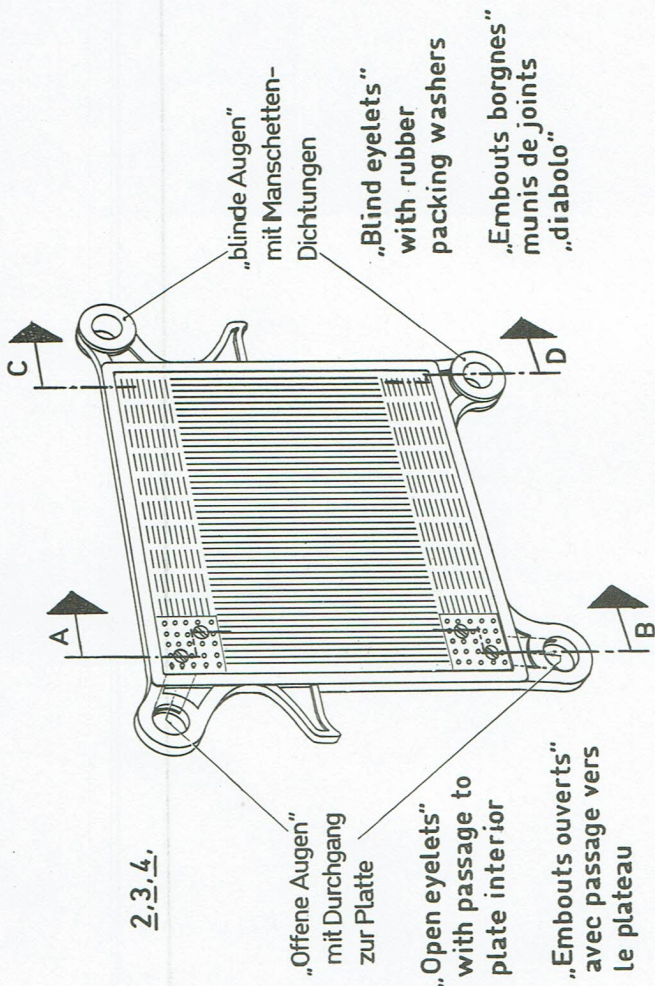
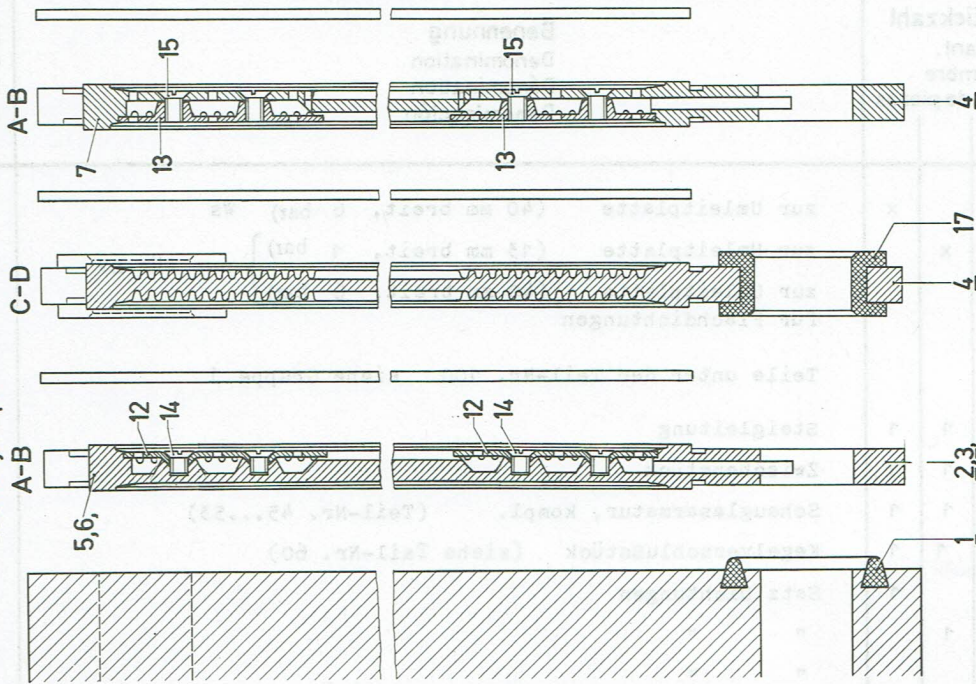
ARMATUREN UND DICHTUNGEN ZUR DOPPELFILTRATION

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

2

Teil-Nr. Part-No No. de la pièce No. de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas			Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No. de Commande No. de pedido
			x	zur Umleitplatte (40 mm breit, 6 bar) Ws	Fs 51255
		x		zur Umleitplatte (13 mm breit, 1 bar)	Fs 51256
	x			zur Umleitplatte (40 mm breit, 6 bar) } nur für LV	Fs 51246
				für Flachdichtungen	
				Teile unter der Teil-Nr. 100 siehe Gruppe 1	
100	1	1	1	Steigleitung	Fs 60865
101	1	1	1	Zwischenstück	Fs 60869
102	1	1	1	Schauglasarmatur, kompl. (Teil-Nr. 45...53)	Fs 51211
103	1	1	1	Kegelverschlußstück (siehe Teil-Nr. 60)	Fs 22721
104			1	Satz Dichtungen	Fs 51266
		1		" "	Fs 51267
	1			" "	Fs 51273

Schnitt
section, coupe



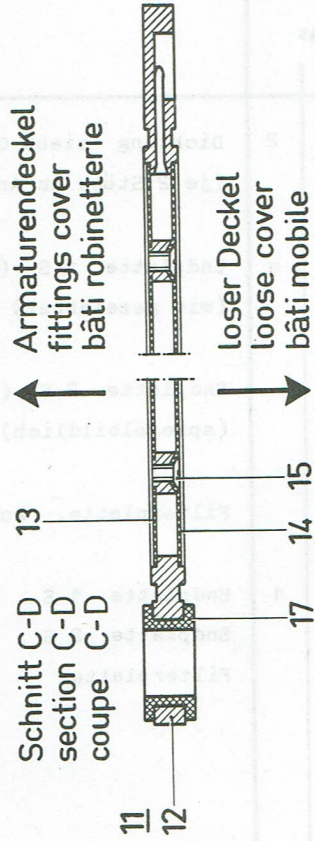
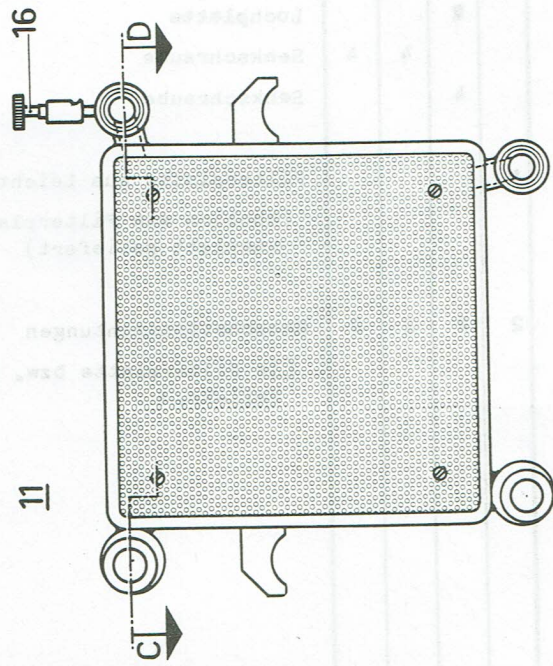
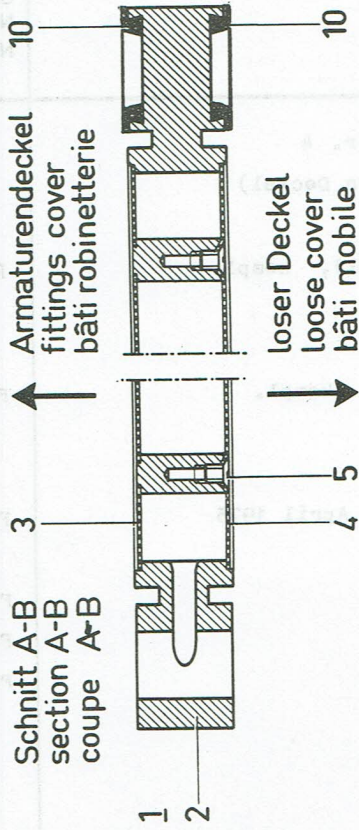
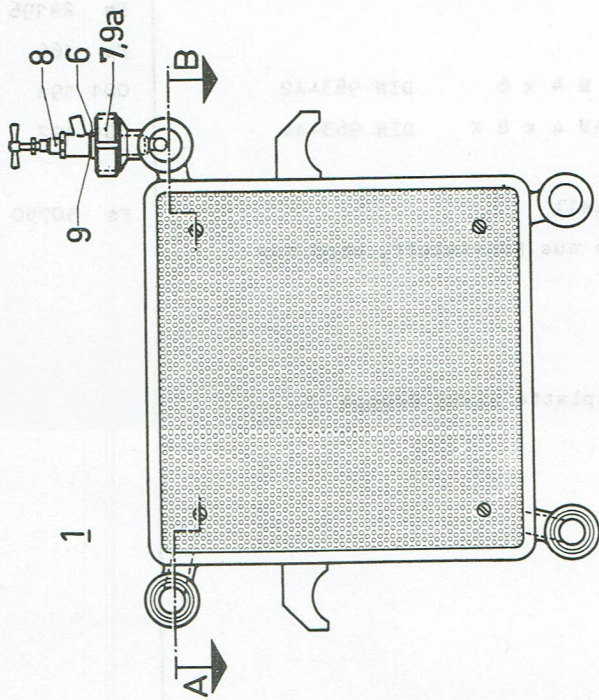
Endplatten und Filterplatten aus schwarzem Kunststoff

Filterplatten aus Leichtmetall

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

3

Teil-Nr. Part-No No. de la pièce No. de la piezo	Stückzahl				Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No. de Commande No. de pedido
	Quant. Nombre No. de piezas					
1		2	2		Dichtung siehe Gruppe 7 Teil-Nr. 4 (je 2 Stück im Armaturen- und losen Deckel)	
2			x		Endplatte 1 S (am Armaturendeckel), kompl. (wie gezeichnet)	Fs 52073
3			x		Endplatte 2 S (am losen Deckel), kompl. (spiegelbildlich)	Fs 52074
4			x		Filterplatte, kompl. gültig ab April 1975	Fs 51092
5				1	Endplatte 1 S	Fs 200
6				1	Endplatte 2 S	Fs 201
7			1		Filterplatte	Fs 149
8						
9						
10						
11						
12			2	2	Lochblech	Fs 24196
13			2		Lochplatte	Fs 166
14			4	4	Senkschraube M 4 x 6 DIN 963-A2	001 191
15			4		Senkschraube AM 4 x 8 K DIN 963-A4	001 192
16	*				Filterplatte aus Leichtmetall (ähnlich wie Filterplatte aus Kunststoff, wird nur komplett geliefert)	Fs 50750
17	2	2	2	2	Manschettendichtungen (je Filterplatte bzw. Endplatte siehe Gruppe 7 Teil-Nr. 1)	

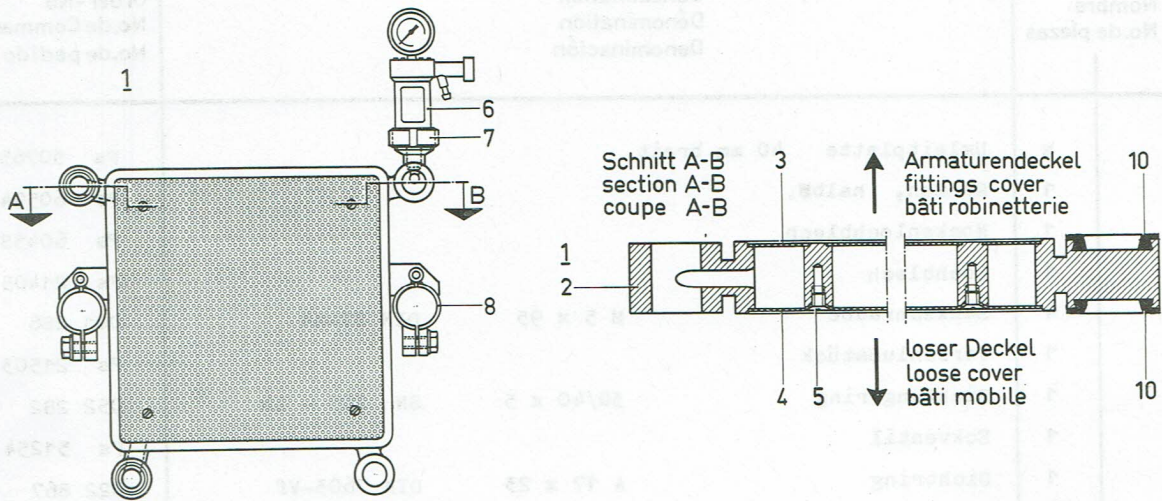


UMLEITPLATTEN 40 mm + 13 mm breit

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

4

Teil-Nr. Part-No No. de la pièce No. de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No. de Commande No. de pedido
1	x	Umleitplatte 40 mm breit	Fs 50765
2	1	Rahmen, halb.	Fs 60594
3	1	Nockenlochblech	Fs 60458
4	1	Lochblech	Fs 21405
5	4	Senkschraube M 5 x 95 DIN 87-A4	001 286
6	1	Verschlußstück	Fs 21503
7	1	Dichtungsring 30/40 x 5 SN 205 - Lh	052 282
8	1	Eckventil	Fs 51254
9	1	Dichtring A 17 x 23 DIN 7603-Vf	022 867
9a	1	Nutüberwurfmutter F 32 DIN 11851	019 495
10	4	Profildichtring aus Gummi 45° Shore	Fs 21326
	4	Profildichtring Silikon	Fs 21652
	4	Profildichtring Viton	Fs 22113
	4	Profildichtring Buthyl	Fs 22112
		} wahlweise	
ohne Bild		Anstelle von Eckventil kann eine Schauglas-Armatur mit Entlüftungsventil aufgesetzt werden. Siehe Gruppe 1 Teil-Nr. 45	
11	x	Umleitplatte 13 mm breit	Fs 50844
12	1	Rahmen halb.	Fs 60524
13	1	Nockenlochblech	Fs 50747
14	1	Lochblech	Fs 21405
15	4	Senkschraube M 5 x 8 DIN 963-A4	001 207
16	1	Rändelschraube	Fs 22352
17	2	Manschettendichtungen siehe Gruppe 7 Teil-Nr. 1	

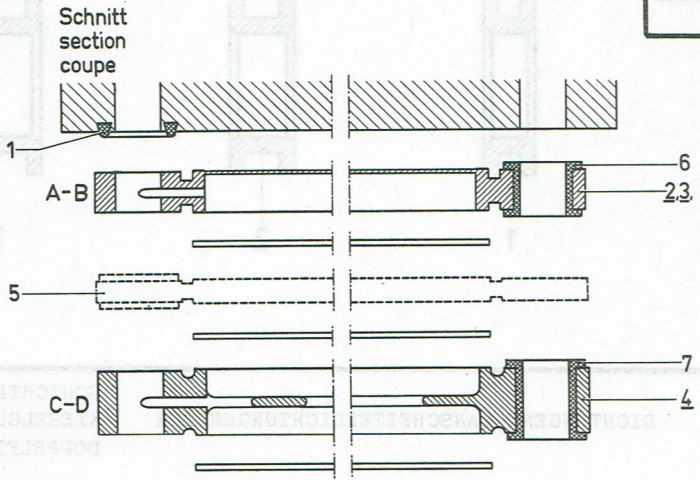
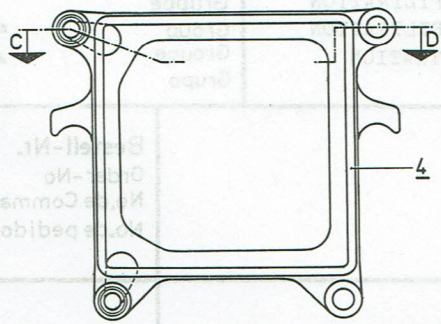
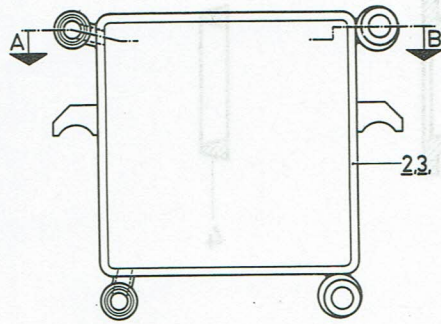


U M L E I T P L A T T E 40 mm breit
mit Klemmschelle

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

Teil-Nr. Part-No No. de la pièce No. de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No. de Commande No. de pedido
1	x	Umleitplatte 40 mm breit	Fs 52072
2	1	Rahmen, halbf.	Fs 60594
3	1	Nockenlochblech	Fs 60458
4	1	Lochblech	Fs 21405
5	4	Senkschraube M 5 x 9,5 K DIN 87-A4	001 286
6	1	Schauglas mit Entlüftung, kompl. (siehe Gruppe 1) (Teil-Nr.45)	Fs 51605
7	1	Dichtungsring 30/40 x 5 SN 205-Lh	052 282
8	1	Klemmschelle, kompl.	Fs 61461
9			
10	4	Profildichtring aus Gummi 45 ° Shore	Fs 21326
	4	Profildichtring Silikon	Fs 21652
	4	Profildichtring Viton	Fs 22113
	4	Profildichtring Buthyl	Fs 22112

wahlweise



KIESELGUR-ENDPLATE AUS NICHTTROTENDEM, SÄUREBESTÄNDIGEM STAHL, 25 mm br.
 KIESELGUR-RAHMEN AUS LEICHTMETALL 40 mm breit

Gruppe
 Group
 Groupe
 Grupo

Teil-Nr. Part-No No. de la pièce No. de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No. de Commande No. de pedido
1	2 2	Dichtungen siehe Gruppe 7 Teil-Nr. 4 (je 2 Stück im Armaturen- und losen Deckel)	
2	x	Kieselgur-Endrahmen 1 Kg (am Armaturendeckel), kompl. (wie gezeichnet)	Fs 60835
3	x	Kieselgur-Endrahmen 2 KG (am losen Deckel), kompl. (spiegelbildlich)	Fs 60836
4	x	Kieselgurrahmen (Leichtmetall)	Fs 131
5	x	Filterplatte, kompl. siehe Gruppe 3 Teil-Nr. 4 u. 16	
6	2 2	Manschettendichtungen für KG - Endrahmen siehe Gruppe 7 Teil-Nr. 2	
7	2	Manschettendichtungen für KG - Rahmen siehe Gruppe 7 Teil-Nr. 3	

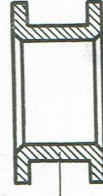
7



1



2



3



4

DICHTUNGEN, MÄNSCHETTENDICHTUNGEN ZUR

SCHICHTENFILTRATION
KIESELGURFILTRATION
DOPPELFILTRATIONGruppe
Group
Groupe
Grupo

7

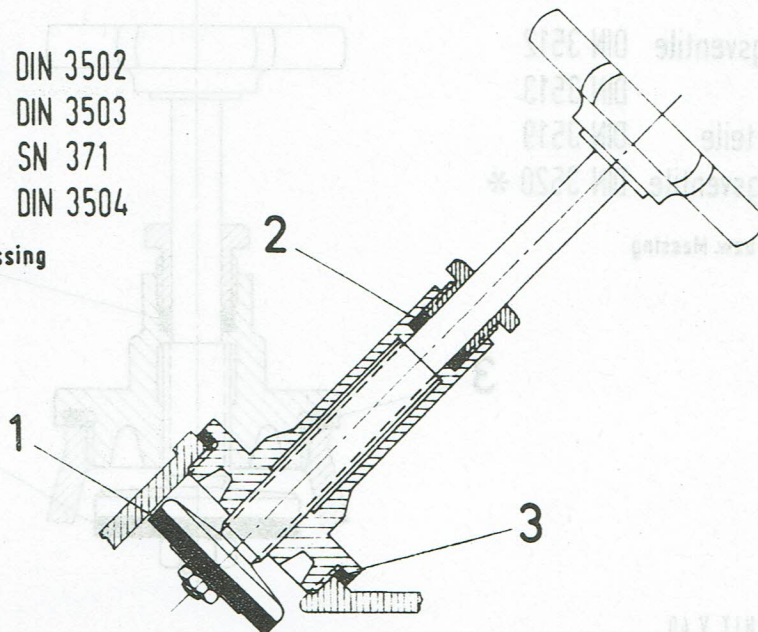
Teil-Nr. Part-No No de la pièce No.de la piezo	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Denomination Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Order-No No.de Commande No.de pedido
0	x	Gummi 50°-60° Shore Silikon Viton Buthyl	
1	1	Manschettendichtung für Platte 13 mm breit	Fs 21368
	1	" " "	Fs 21653
	1	" " "	Fs 22111
	1	" " "	Fs 22110
2	1	Manschettendichtung für Endplatten u. -rahmen 25 mm breit	Fs 22694
	1	" " " "	Fs 22695
	1	" " " "	Fs 22696
	1	" " " "	Fs 22697
3	1	Manschettendichtung für KG-Rahmen 40 mm breit	Fs 21367
	1	" " "	Fs 21654
	1	" " "	Fs 22106
	1	" " "	Fs 22107
4	1	Profildichtungen für Schwalbenschwanznuten	Fs 22669
	1	" " "	Fs 22670
	1	" " "	Fs 22671
	1	" " "	Fs 22672

Dichtungen für Ventile und Hähne

Übersicht

8

Schrägsitzventile DIN 3502
 DIN 3503
 SN 371
 Ventiloberteile DIN 3504
 aus Rotguß bzw. Messing



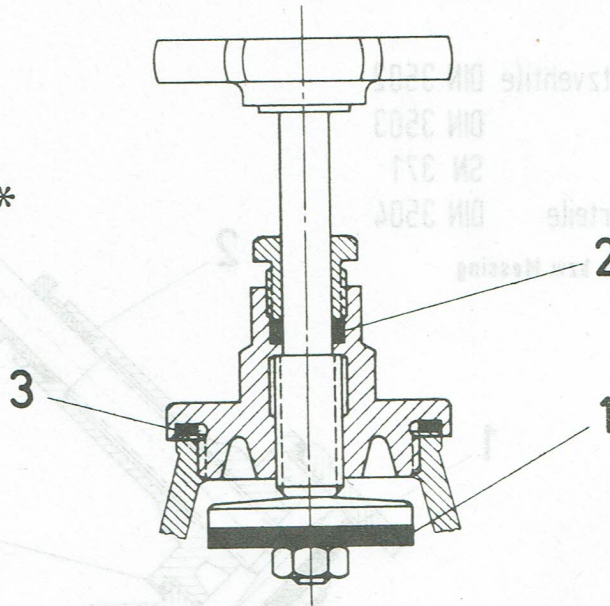
* zu ZENIT V 40

Ventil-Nennweite	entspricht Ventil-NW bei SN 371	Teil 1 Dichtungsscheibe	Teil 2 Stopfbuchsenpackung	Teil 3 Dichtring
1/2"	15	5/17,5 x 3 SN 206	8 / 11 x 5 SN 232	A 21 x 26 DIN 7603 - Vf
3/4"	20	5/23 x 4 SN 206	9 / 13 x 6 SN 232	A 27 x 32 DIN 7603 - Vf
1"	25	6/29 x 4 SN 206	10,5/15 x 7 SN 232	A 33 x 39 DIN 7603 - Vf
1 1/4"	32	8/37 x 5 SN 206	12,5/18 x 8,5 SN 232	A 42 x 49 DIN 7603 - Vf
1 1/2"	40	8/43 x 5 SN 206	12,5/18 x 8,5 SN 232	A 48 x 57 DIN 7603 - Vf
2"	50	10/55 x 5 SN 206	14,5/20 x 10 SN 232	A 60 x 68 DIN 7603 - Vf

Dichtungen für Ventile und Hähne

Übersicht

5. Durchgangsventile DIN 3512
 Ventiloberteile DIN 3513
 Entleerungsventile DIN 3520 *
- aus Rotguß bzw. Messing



* zu ZENIT V 40

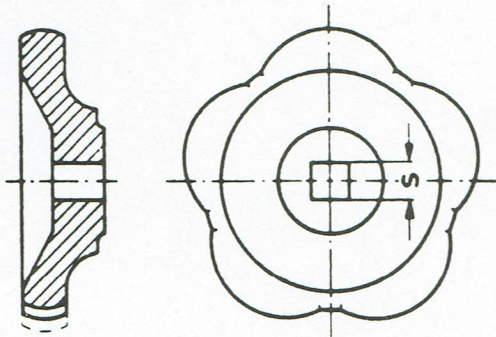
Ventil- Nennweite	Teil 1 Dichtungsscheibe	Teil 2 Stopfbuchsenpackung	Teil 3 Dichtring
1/4 "	3,5/11 x 3 SN 206	6 / 8,5 x 4,5 SN 232	A 14 x 18 DIN 7603 - Vf
* 3/8 "	4 / 14 x 3 SN 206	8 / 11 x 5 SN 232	A 17 x 21 DIN 7603 - Vf
1/2 "	5 / 17,5 x 3 SN 206	8 / 11 x 5 SN 232	A 21 x 26 DIN 7603 - Vf
3/4 "	5 / 23 x 4 SN 206	9 / 13 x 6 SN 232	A 27 x 32 DIN 7603 - Vf
1 "	6 / 29 x 4 SN 206	10,5 / 15 x 7 SN 232	A 33 x 39 DIN 7603 - Vf
1 1/4 "	8 / 37 x 5 SN 206	12,5 / 18 x 8,5 SN 232	A 42 x 49 DIN 7603 - Vf
1 1/2 "	8 / 43 x 5 SN 206	12,5 / 18 x 8,5 SN 232	A 48 x 57 DIN 7603 - Vf
2 "	10 / 55 x 5 SN 206	14,5 / 20 x 10 SN 232	A 60 x 68 DIN 7603 - Vf

Bedienteile für Ventile und Hähne

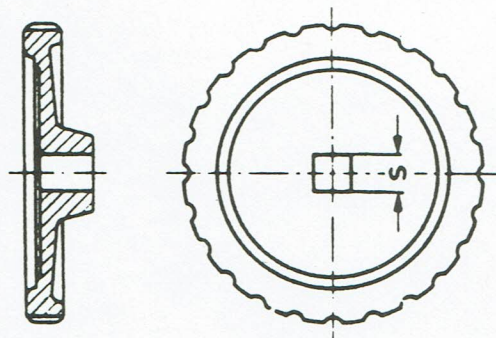
Übersicht

10

Handräder nach DIN 388, Form C



Handräder nach DIN 388, Form E



Schrägsitzventile DIN 3502
und DIN 3503
mit Ventiloberteil DIN 3504
Durchgangsventile DIN 3512
und DIN 3513
* mit Ventiloberteil DIN 3519

NW	Handrad	s
1/4"	E 40 DIN 388	5
3/8"	C 50 DIN 388	6
1/2"	C 50 DIN 388	6
3/4"	C 63 DIN 388	7
1"	C 80 DIN 388	8
* 1 1/4"	C 100 DIN 388	9
1 1/2"	C 100 DIN 388	9
2"	C 125 DIN 388	10
2 1/2"	C 125 DIN 388	10

* zu ZENIT V 40

Durchgangsventile DIN 3844

Schrägsitzventile SN 370
* und SN 372
Durchgangsventile C SN 377
* Eckventile SN 366
und SN 367

NW	Handrad	s
10	C 50 DIN 388	6
15	C 63 DIN 388	7
20	C 63 DIN 388	7
* 25	C 80 DIN 388	8
* 32	C 80 DIN 388	8
40	C 100 DIN 388	9
50	C 100 DIN 388	9
65		
80		

* zu ZENIT-V 40

NW	Handrad	s
1/4"	C 50 DIN 388	6
3/8"	C 50 DIN 388	6
1/2"	C 50 DIN 388	6
3/4"	C 63 DIN 388	7
1"	C 80 DIN 388	8
1 1/4"	C 100 DIN 388	9
1 1/2"	C 100 DIN 388	9
2"	C 125 DIN 388	10

Wie wird das erforderliche Handrad gefunden?

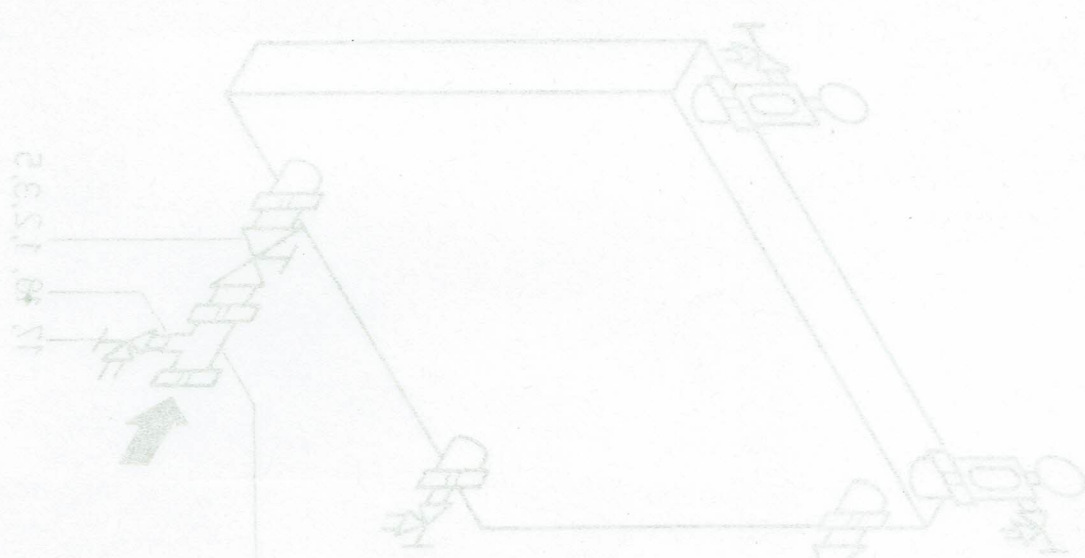
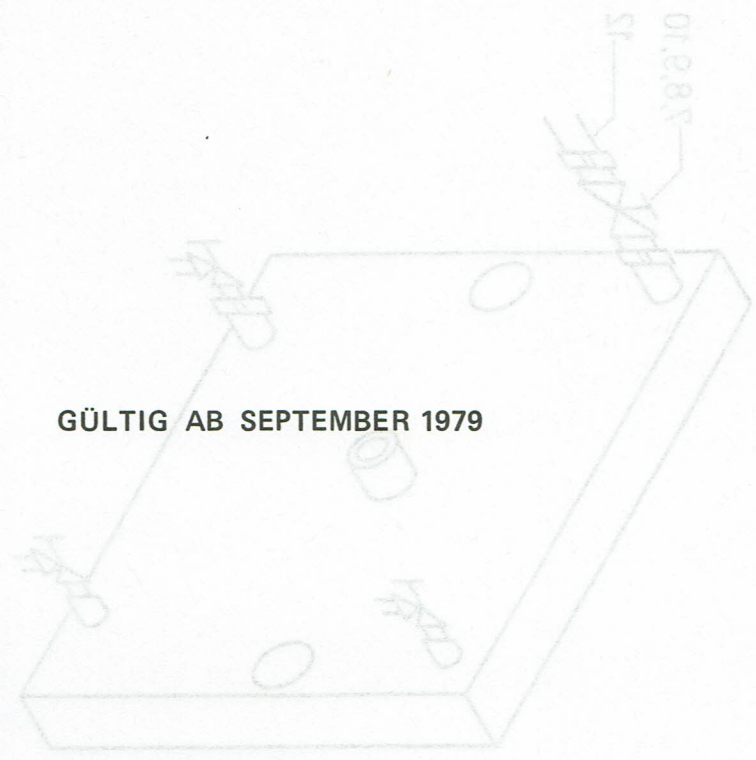
Beispiel:

Nach Abbildung SN 372 wurde festgestellt, daß das Ventil mit Nennweite 32 ausgeführt ist.

In der Tabelle zu Nr. 372 findet man bei NW 32 das Handrad C 80 DIN 388.

Ersatzteilliste

GÜLTIG AB SEPTEMBER 1979

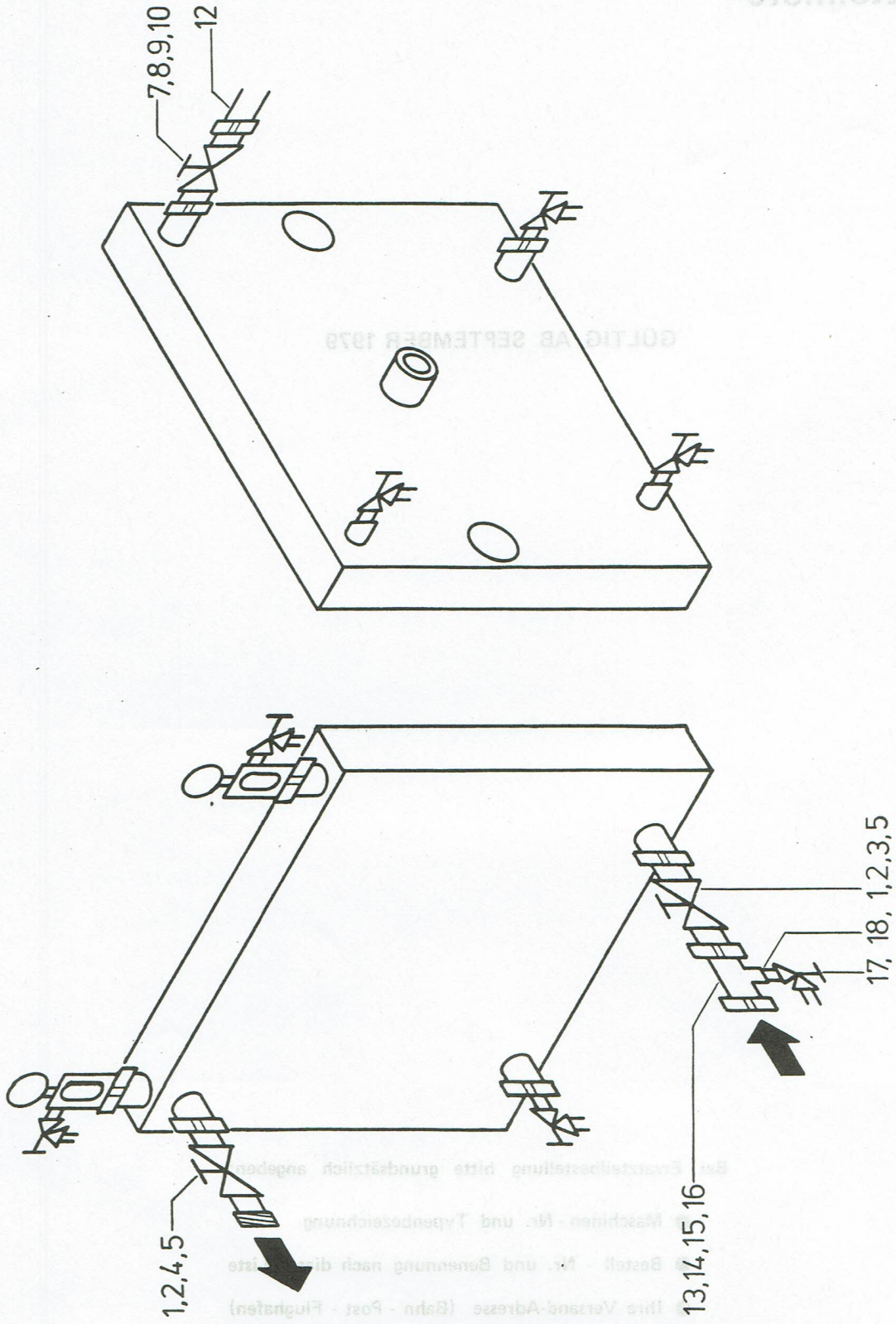


Bei Ersatzteilbestellung bitte grundsätzlich angeben:

- Maschinen - Nr. und Typenbezeichnung
- Bestell - Nr. und Benennung nach dieser Liste
- Ihre Versand-Adresse (Bahn - Post - Flughafen)

Telegraphische und telefonische Ersatzteilbestellungen

- sind schriftlich zu bestätigen.



Ersatzteilliste

GÜLTIG AB SEPTEMBER 1979

© sind schriftlich zu bestätigen.

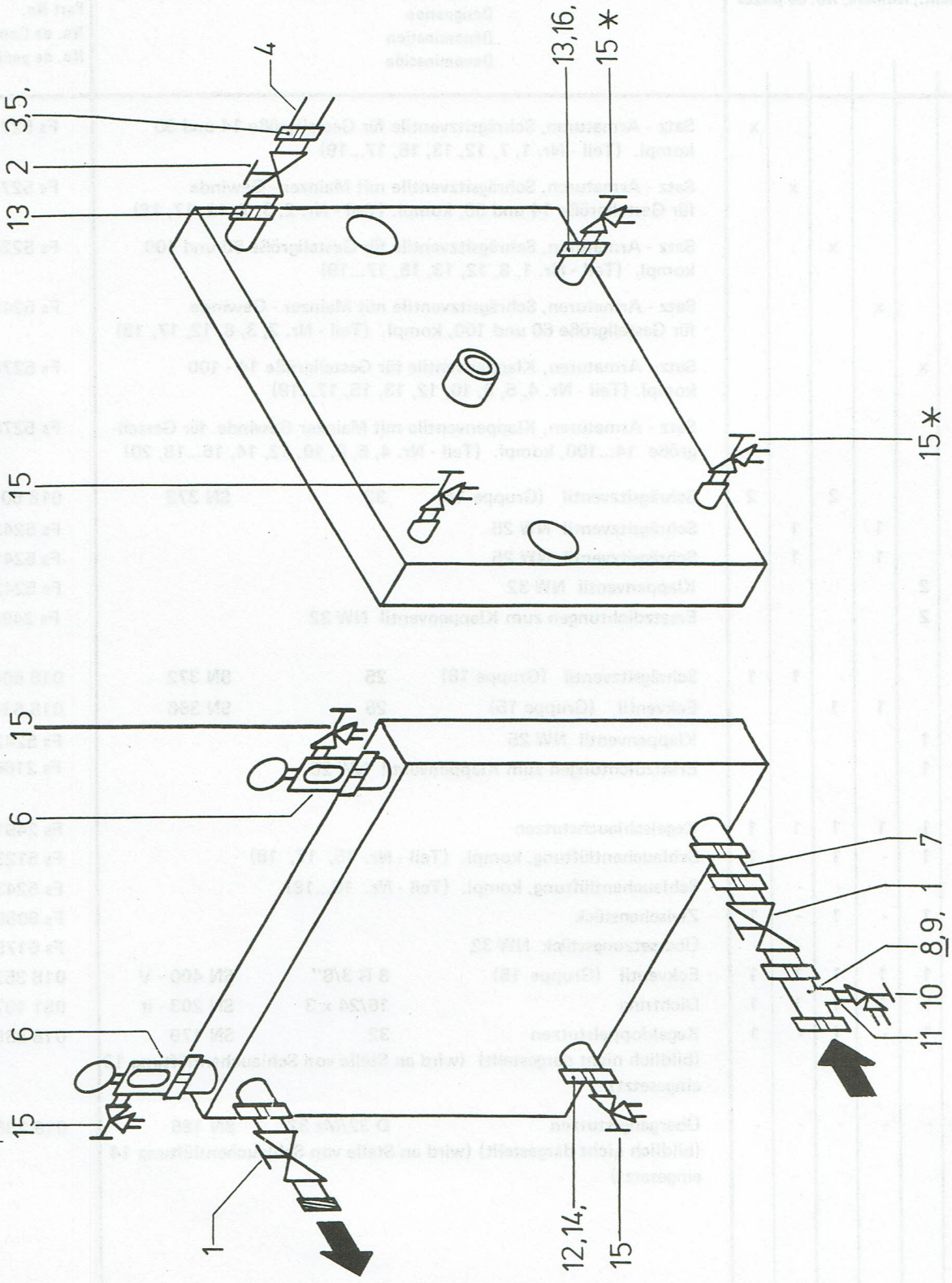
Telephonische und telefonische Ersatzteilbestellungen
Bitte Versand-Adresse (Bahn-Post-Fußnoten)
Bestell-Nr. und Benennung nach dieser Liste
Maschinen-Nr. und Typenbezeichnung
Bei Ersatzteilbestellung bitte grundsätzlich angeben

ARMATUREN – SCHRÄGSITZVENTILE UND KLAPPENVENTILE –
AUS NICHTROSTENDEM, SÄUREBESTÄNDIGEM STAHL

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

11

Teil-Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant., Nombre, No. de piezas						Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido
0						x	Satz - Armaturen, Schrägsitzventile für Gestellgröße 14 und 30 kompl. (Teil - Nr. 1, 7, 12, 13, 15, 17...19)	Fs 52785
						x	Satz - Armaturen, Schrägsitzventile mit Mainzer - Gewinde für Gestellgröße 14 und 30, kompl. (Teil - Nr. 2, 3, 7, 12, 17, 18)	Fs 52788
						x	Satz - Armaturen, Schrägsitzventile für Gestellgröße 60 und 100 kompl. (Teil - Nr. 1, 8, 12, 13, 15, 17...19)	Fs 52242
						x	Satz - Armaturen, Schrägsitzventile mit Mainzer - Gewinde für Gestellgröße 60 und 100, kompl. (Teil - Nr. 2, 3, 8, 12, 17, 18)	Fs 52426
						x	Satz - Armaturen, Klappenventile für Gestellgröße 14 - 100 kompl. (Teil - Nr. 4, 5, 9, 10, 12, 13, 15, 17...19)	Fs 52786
						x	Satz - Armaturen, Klappenventile mit Mainzer Gewinde für Gestell- größe 14...100, kompl. (Teil - Nr. 4, 5, 9, 10, 12, 14, 16...18, 20)	Fs 52787
1				2		2	Schrägsitzventil (Gruppe 16) 32 SN 372	018 605
2			1			1	Schrägsitzventil NW 25	Fs 52421
3			1			1	Schrägsitzventil NW 25	Fs 52418
4	2	2					Klappenventil NW 32	Fs 52422
5	2	2					Ersatzdichtungen zum Klappenventil NW 32	Fs 24926
6								
7						1	Schrägsitzventil (Gruppe 16) 25 SN 372	018 604
8			1			1	Eckventil (Gruppe 15) 25 SN 366	018 634
9	1	1					Klappenventil NW 25	Fs 52423
10	1	1					Ersatzdichtungen zum Klappenventil NW 25	Fs 21666
11								
12	1	1	1	1	1	1	Kegelschlauchstutzen	Fs 24914
13	-	1	-	1	-	1	Schlauchentlüftung, kompl. (Teil - Nr. 15, 17, 18)	Fs 51235
14	1	-	-	-	-	-	Schlauchentlüftung, kompl. (Teil - Nr. 16...18)	Fs 52431
15	-	1	-	1	-	1	Zwischenstück	Fs 60863
16	1	-	-	-	-	-	Übersetzungsstück NW 32	Fs 61757
17	1	1	1	1	1	1	Eckventil (Gruppe 15) 8 R 3/8" SN 400 - V	018 357
18	1	1	1	1	1	1	Dichtring 16/24 x 3 SN 203 - it	051 107
19	-	1	-	1	-	1	Kegeldoppelstutzen 32 SN 179	018 835
							(bildlich nicht dargestellt) (wird an Stelle von Schlauchentlüftung 13 eingesetzt)	
20	1	-	-	-	-	-	Übergangsstutzen D 32/Mz 32 SN 186	019 236
							(bildlich nicht dargestellt) (wird an Stelle von Schlauchentlüftung 14 eingesetzt)	



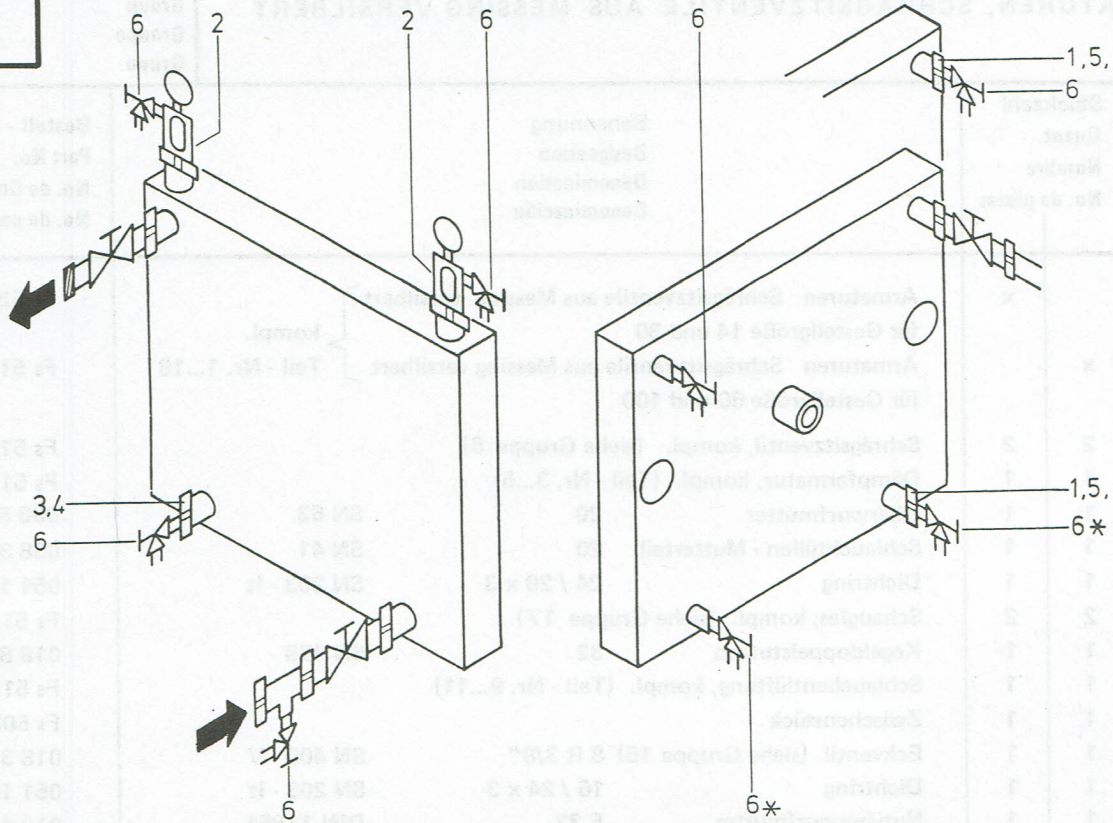
* entfällt bei Gestellgröße 14 und 30

ARMATUREN, SCHRÄGSITZVENTILE AUS MESSING VERSILBERT

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

12

Teil - Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido
0	x	Armaturen Schrägsitzventile aus Messing versilbert für Gestellgröße 14 und 30	Fs 52784
	x	Armaturen Schrägsitzventile aus Messing versilbert für Gestellgröße 60 und 100	Fs 51212
1	2	Schrägsitzventil, kompl. (siehe Gruppe 8)	Fs 51228
2	1	Dämpfarmatur, kompl. (Teil - Nr. 3...5)	Fs 51237
3	1	Überwurfmutter 20 SN 63	038 541
4	1	Schlauchtüllen - Mutterteil 20 SN 41	038 357
5	1	Dichtring 24 / 29 x 3 SN 203 - It	051 131
6	2	Schauglas, kompl. (siehe Gruppe 17)	Fs 51211
7	1	Kegeldoppelstutzen 32 SN 179	018 835
8	1	Schlauchentlüftung, kompl. (Teil - Nr. 9...11)	Fs 51235
9	1	Zwischenstück	Fs 60863
10	1	Eckventil (siehe Gruppe 15) 8 R 3/8" SN 400 - V	018 357
11	1	Dichtring 16 / 24 x 3 SN 203 - It	051 107
12	1	Nutüberwurfmutter F 32 DIN 11851	019 445
13	2	Nutüberwurfmutter F 25 DIN 11851	019 444
14	1	Kegelverschlußstück	Fs 22721
15	7	Eckventil (DIN 3520) Gruppe 9)	Fs 51254
16	1	Kegelverschlußstück	FüW 22626
17	1	Kegelverschlußstück 25 SN 174 (Anstelle von Eckventil Teil - Nr. 15 am losen Deckel Ausgangsseite bei Gestell - Größe 14 und 30)	018 819
18	1	Verschlußschraube R 3/8" DIN 910 - V (Anstelle von Eckventil Teil - Nr. 15 am losen Deckel Eingangsseite bei Gestell - Größe 14 und 30)	008 533



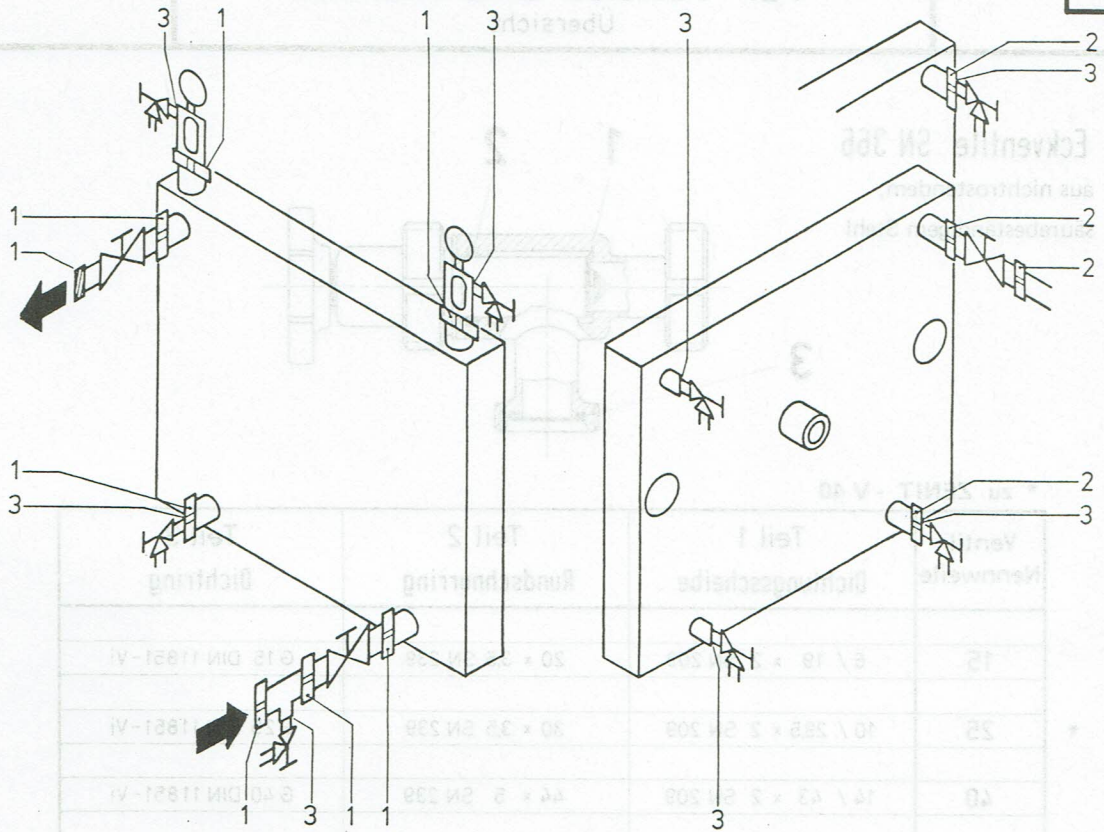
* entfällt bei Gestellgröße 14 und 30

**STANDARDARMATUR
AUS NICHTROSTENDEM, SÄUREBESTÄNDIGEM STAHL**

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

13

Teil - Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas		Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido
0	x	x	Standardarmatur für Gestellgröße 14 und 30, kompl. } Standardarmatur für Gestellgröße 60 und 100, kompl. } (Teil - Nr. 1...8)	Fs 52820 Fs 52821
1	2	2	Nutüberwurfmutter F 25 DIN 11851	019 444
2	2	2	Schauglasgehäuse (siehe Gruppe 17)	Fs 51211
3	1	1	Nutüberwurfmutter F 32 DIN 11851	019 445
4	1	1	Kegelverschlußstück	Fs 22721
5	1	1	Reduzierstück NW 25 - R 3/8"	Fs 25442
6	7	5	Eckventil (siehe Gruppe 15) 8 R 3/8" SN 400 - V	018 357
7		1	Kegelverschlußstück 25 SN 174 (Anstelle von Eckventil loser Deckel unten Ausgangsseite)	018 819
8		1	Verschlußschraube R 3/8" DIN 910 - V (Anstelle von Eckventil loser Deckel unten Eingangsseite)	008 533



SATZ DICHTUNGEN ZU DEN ARMATUREN

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

14

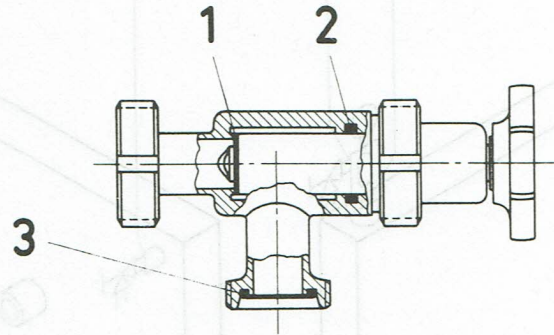
Teil-Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido
*	0	Satz Dichtungen, kompl. (Teil - Nr. 1...4)	Fs 51217
1	6	Dichtring G 32 DIN 11851 - Gi	019 460
2	3	Dichtring G 25 DIN 11851 - Gi	019 459
3	7	Dichtring 16/24 x 3 SN 203 - it	051 107
4	4	Dichtring 30/40 x 5 SN 205 - Lh (siehe Gruppe 17 Teil - Nr. 4)	052 282

Dichtungen für Ventile und Hähne

Übersicht

Eckventile SN 366

aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl

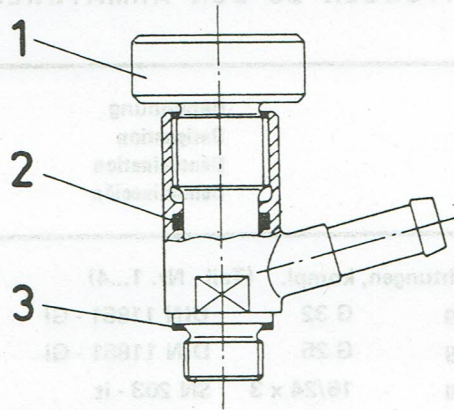


* zu ZENIT - V 40

Ventil-Nennweite	Teil 1 Dichtungsscheibe	Teil 2 Rundschnurring	Teil 3 Dichtring
15	6 / 19 x 2 SN 209	20 x 3,5 SN 239	G 15 DIN 11851-Vi
* 25	10 / 29,5 x 2 SN 209	30 x 3,5 SN 239	G 25 DIN 11851-Vi
40	14 / 43 x 2 SN 209	44 x 5 SN 239	G 40 DIN 11851-Vi

Eckventile SN 400

aus nichtrostendem, säurebeständigem Stahl



* zu ZENIT - V 40

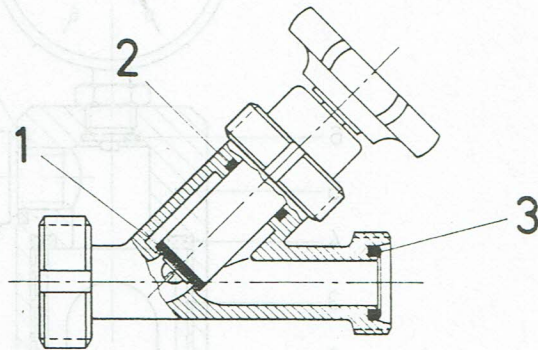
Ventil-Nennweite	Teil 1 Kolben	Teil 2 Rundschnurring	Teil 3 Dichtringe DIN 7603	
			Kupfer (Cu)	Vulkanfiber (Vf)
6	B 6 x 16 SN 400	16 x 3 SN 239	A 14 x 18	A 14 x 20
* 8	B 8 x 16 SN 400	16 x 3 SN 239	A 17 x 21	A 17 x 23
10	B 10 x 20 SN 400	20 x 3,5 SN 239	A 21 x 26	A 21 x 28

Dichtungen für Ventile und Hähne

Übersicht

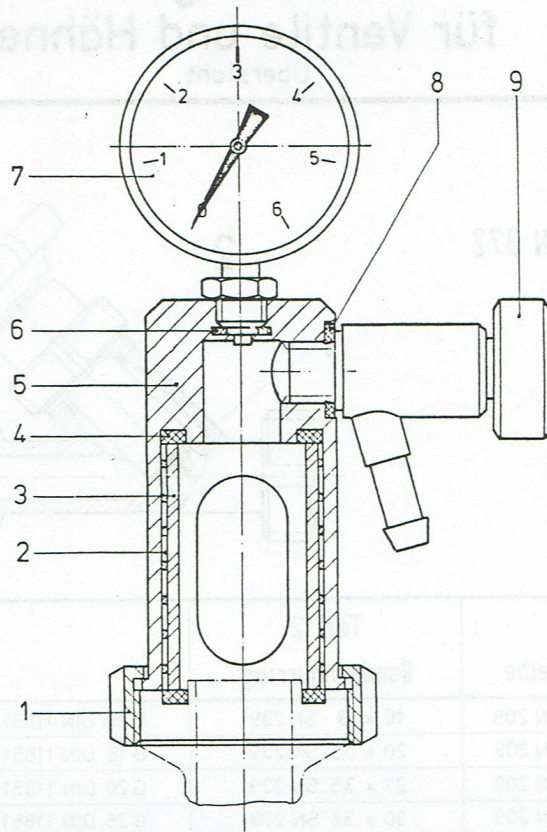
16

Schrägsitzventile SN 372
aus nichtrostendem,
säurebeständigem Stahl



* zu ZENIT - V 40

Ventil- Nennweite	Teil 1 Dichtungsscheibe	Teil 2 Rundschnurring	Teil 3 Dichtring	
10	5 / 14 x 2 SN 209	16 x 3 SN 239	G 10 DIN 11851 - Gi	G 10 DIN 11851 - Vi
15	6 / 19 x 2 SN 209	20 x 3,5 SN 239	G 15 DIN 11851 - Gi	G 15 DIN 11851 - Vi
20	6 / 25 x 2 SN 209	27 x 3,5 SN 239	G 20 DIN 11851 - Gi	G 20 DIN 11851 - Vi
25	10 / 29,5 x 2 SN 209	30 x 3,5 SN 239	G 25 DIN 11851 - Gi	G 25 DIN 11851 - Vi
* 32	14 / 36 x 2 SN 209	38 x 3,5 SN 239	G 32 DIN 11851 - Gi	G 32 DIN 11851 - Vi
40	14 / 43 x 2 SN 209	44 x 5 SN 239	G 40 DIN 11851 - Gi	G 40 DIN 11851 - Vi
50	12 / 56 x 3 SN 209	58 x 3,5 SN 239	G 50 DIN 11851 - Gi	G 50 DIN 11851 - Vi
65				
80				

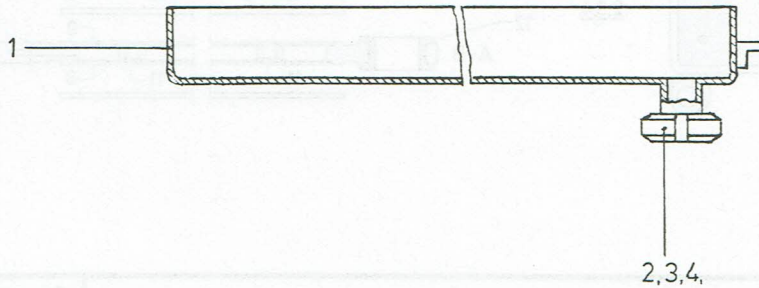


SCHAUGLAS, KOMPLETT

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

17

Teil-Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido
0	1	Schauglas, kompl. (Teil - Nr. 1...7)	Fs 51211
1	1	Nutüberwurfmutter	Fs 20992
2	1	Splitterschutz	Fs 25500
3	1	Glaszylinder	40 x 3,2 x 65 SN 410
4	2	Dichtring	30 / 40 x 5 SN 205 - Lh
5	1	Schauglasgehäuse	Fs 24573
6	1	Dichtring	5 / 11 x 2 SN 203 - lt
7	1	Manometer	AR 63 x 0/6 SN 461 - rM3
8	1	Dichtring (siehe Gruppe 14, Teil - Nr. 3)	16/24 x 3 SN 203 - lt
9	1	Eckventil (siehe Gruppe 1 und 15, Teil - Nr. 52)	051 107

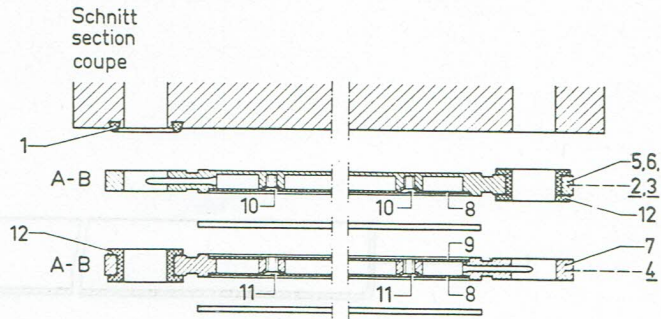
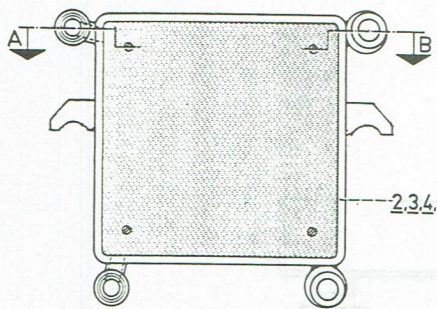


**AUFFANGSCHALE AUS NICHTTROTENDEM, SÄUREBESTÄNDIGEM STAHL
KOMPLETT, GÜLTIG AB JUNI 1979**

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

18

Teil-Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas				Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido	
0					Auffangwanne für Gestellgröße 14 Auffangwanne für Gestellgröße 30 Auffangwanne für Gestellgröße 60 Auffangwanne für Gestellgröße 10	Fs 52708 Fs 52709 Fs 52710 Fs 52711	
1			1	1	Auffangwanne	Fs 61934	
		1			Auffangwanne	Fs 61935	
	1				Auffangwanne	Fs 61936	
		1			Auffangwanne	Fs 61937	
2	1	1	1	1	Kegelverschlußstück	15 SN 174	018 817
3	1	1	1	1	Nutüberwurfmutter	F 15 DIN 11851	019 442
4	1	1	1	1	Dichtring	G 15 DIN 11851 - Gi	019 457

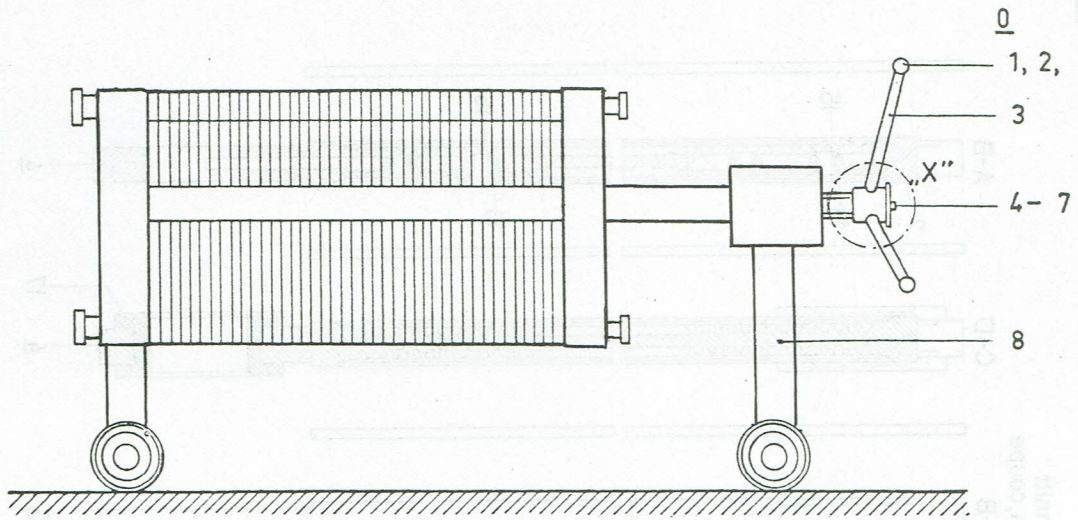


ENDPLATTEN UND FILTERPLATTEN
AUS NICHTROSTENDEM, SÄUREBESTÄNDIGEM STAHL
 13 mm breit

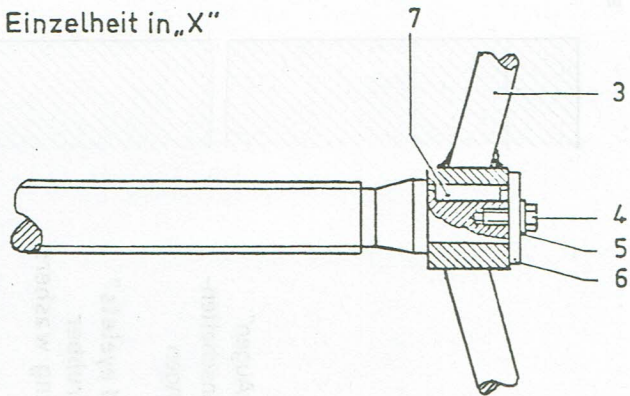
Gruppe
Group
Groupe
Grupo

19

Teil-Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido
1	2	Profildichtung (siehe Gruppe 7, Teil - Nr. 4) (Je zwei im Armaturen- und losen Deckel)	
2	x	Endplatte 1 S (am Armaturendeckel), kompl. Teil - Nr. 5, 8, 11 (wie gezeichnet)	Fs 51118
3	x	Endplatte 2 S (am losen Deckel), kompl. Teil - Nr. 6, 8, 11 (spiegelbildlich)	Fs 51100
4	x	Filterplatte, kompl.	Fs 50629
5	1	Endplatte 1 S halbf.	Fs 60794
6	1	Endplatte 2 S halbf.	Fs 60795
7	1	Rahmen	Fs 60374
8	1	Lochblech	Fs 21405
9	1	Nockenblech, kompl.	Fs 50747
10	1	Senkschraube M 5 x 7 DIN 963 - A4	001 206
11	1	Senkschraube M 5 x 8 DIN 963 - A4	001 207
12	2	Manschettendichtungen je Filterplatte (siehe Gruppe 7 Teil - Nr. 1)	
13	1	Stützgitter (nicht bildlich dargestellt) (nur bei Doppelfiltration in 2S einsetzen)	Fs 24383



Einzelheit in „X“



HANDRAD, KOMPLETT

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

21

Teil-Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas	Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido
0	x	Handrad, kompl. (Teil - Nr. 1... 6)	Fs 52281
1	3	Kugelknopf E 40	004 169
2	3	Gewindestift M 10 x 30	008 349
3	1	Handrad	Fs 61629
4	1	Zylinderschraube M 10 x 16	008 210
5	1	Scheibe 10,5	003 429
6	1	Scheibe	RV 20233
7	1	Paßfeder A 10 x 8 x 45	022 288
8	8	Schutzstopfen 13,7	012 119

KUNSTSTOFF - FILTERPLATTE beständig gegen 48% Alkohol
bei Raumtemperatur
Kundengebundene Ausführung, gültig ab Juni 1981

Gruppe
Group
Groupe
Grupo

22

Teil-Nr. Item No. No. de pièce No. de la pieza	Stückzahl Quant. Nombre No. de piezas				Benennung Designation Dénomination Denominación	Bestell - Nr. Part No. No. de Commande No. de pedido
1			2	2	Dichtung (siehe Gruppe 7, Teil - Nr. 4) (je zwei Stück im Armaturen- und losen Deckel)	
2				x	Endplatte 1 S (am Armaturendeckel), kompl. (siehe Gruppe 19, Teil - Nr. 2)	Fs 51118
3				x	Endplatte 2 S (am losen Deckel), kompl. (siehe Gruppe 19, Teil - Nr. 3)	Fs 51100
4				x	Filterplatte, kompl. (anthrazit grau) kompl. (Teil - Nr. 7, 13, 15)	Fs 52795
5						
6						
7				1	Filterplatte	Fs 149
8						
9						
10						
11						
12						
13				2	Lochplatte	Fs 165
14						
15				4	Senkschraube M 4 x 6 DIN 963 - A2 AM 4 x 8 K DIN 963 - A4	001 192
16						
17	2	2	2	2	Manschettendichtungen (je Filterplatte bzw. Endplatte (siehe Gruppe 7, (Teil - Nr. 1)	