

Laborglaskatalog

Laboratory Glassware Catalogue

Innovative Produktvielfalt für
Chemie, Wissenschaft und Industrie

Innovative product diversity for
chemistry, science and industry



Unternehmensvorstellung: Lenz Laborglas GmbH & Co. KG

Lenz Laborglas GmbH & Co. KG ist ein familiengeführtes Unternehmen mit einer mittlerweile über 90-jährigen Tradition in der Herstellung hochwertiger Laborgeräte aus Glas.

Als einer der weltweit führenden Anbieter in diesem Bereich steht unser Name für Präzision, Qualität und Innovation.

Company presentation: Lenz Laborglas GmbH & Co. KG

Lenz Laborglas GmbH & Co. KG is a family-owned company with over 90 years of tradition in the manufacture of high-quality laboratory glassware.

As one of the world's leading suppliers in this field, our name stands for precision, quality and innovation.



Lenz®-Laborglasgeräte – Weltweit

Wir liefern unsere Laborglasgeräte aktuell in 85 Länder der Erde. Sie genießen rund um den Globus einen hervorragenden Ruf in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, der Kunststoff- und Farbenindustrie, der Lebensmittelindustrie, der Biotechnologie sowie der Wissenschaft und Forschung. Laboranwender vertrauen auf die herausragende Qualität und Zuverlässigkeit unserer Produkte.

Lenz® – Zuverlässiger Partner von Handel und Industrie

Unsere jahrelange Erfahrung, kombiniert mit modernster Technologie und einem engagierten Team, macht uns zu einem verlässlichen Partner für den internationalen Laborfachhandel. Außerdem produzieren wir als OEM-Produkte gemäß den Spezifikationen und Anforderungen unserer Kunden.

Lenz® – Ihr Partner für Sonderlösungen

Lenz Laborglas bietet ein umfangreiches Sortiment von über 10.000 Standard-Laborgeräten an. Darüber hinaus fertigen wir individuelle Einzellösungen nach Ihren Zeichnungen und Vorgaben:

- Präzise Ansetz- und Einschmelzarbeiten
- Großvolumige Glasapparaturen
- Reaktionsgefäße und -systeme

Lenz®-laboratory glassware – worldwide

We currently supply our laboratory glassware to 85 countries around the world. They enjoy an excellent reputation around the globe in the chemical and pharmaceutical industries, the plastic and colour industry, the food industry, biotechnology, science and research. Laboratory users trust in the outstanding quality and reliability of our products.

Lenz® – Reliable partner for specialised trade and industry

Many years of experience, combined with state-of-the-art technology and a dedicated team, make us a reliable partner for the international specialised laboratory trade. As an original equipment manufacturer, we also produce products according to the specifications and requirements of our customers.

Lenz® – Your partner for customized solutions

Lenz Laborglas offers a comprehensive range of over 10,000 standard laboratory instruments. We also manufacture customized individual solutions according to your drawings and specifications:

- Precise melting work
- Large-volume glass apparatus
- Reactions vessels and systems

Tradition und Innovation vereint

Unser Unternehmen entwickelt sein Know-How kontinuierlich weiter und verbindet jahrzehntelange Erfahrung mit neuester Technologie. Mit Hilfe hochmoderner Fertigungsstandards sind wir in der Lage, individuelle Anforderungen präzise und effizient umzusetzen – vom Standard-Produkt bis hin zu maßgeschneiderten Sonderanfertigungen.

Fachkräfte aus Leidenschaft

Unser Team aus 75 qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern setzt sich aus erfahrenen Fachkräften und spezialisierten Experten zusammen. Ihr handwerkliches Können, kombiniert mit technischem Verständnis, gewährleistet Laborglasgeräte von höchster Qualität, die weltweit geschätzt werden.

Kundenorientierung und Service

Kundenzufriedenheit steht für uns an erster Stelle. Wir bieten nicht nur Produkte von hervorragender Qualität, sondern auch einen erstklassigen Service. Unser Team ist jederzeit für Sie erreichbar und unterstützt Sie bei individuellen Lösungen, die exakt auf ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

Tradition and innovation combined

Our company is continuously developing its expertise and combines decades of experience with the latest technology. With the help of our modern production standards, we are able to realise individual requirements precisely and efficiently – from standard products to customised special designs.

Specialists with a passion

Our team of 75 qualified employees is made up of experienced professionals and specialised experts. Their craftsmanship, combined with technical understanding, guarantees laboratory glassware of the highest quality, which is valued worldwide.

Customer focus and service

Customer satisfaction is our top priority. We not only offer products of outstanding quality, but also first-class service. Our team is always available for you and will support you with customised solutions that are precisely tailored to your needs.



Ihre Sicherheit ist unsere Qualität

Hochwertige Materialien

Weltweit vertrauen namhafte Unternehmen auf die Qualität unserer Produkte. Lenz® verwendet bei der Produktion ausschließlich hochwertiges Borosilikatglas 3.3 sowie DURAN®-Halbzeuge als Rohmaterialien. Die hervorragenden Eigenschaften der Werkstoffe wie z.B. eine hohe thermische und chemische Resistenz, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit gewährleisten die bewährte Qualität unserer Laborglasgeräte.

Technisches Know-How für gleichbleibende Qualität

Bei der Produktion unserer Laborglasgeräte nutzen wir stets modernste Verarbeitungstechnologien. Halb- und voll-automatische mikroprozessorgesteuerte Glasbearbeitungsmaschinen, teilweise von Robotern bestückt, garantieren einen wirtschaftlichen Produktionsprozess bei gleichbleibender Präzision und Qualität.

Qualitätssicherung

Die Einhaltung internationaler Standards bedeuten Sicherheit und Compliance für wissenschaftlich fundiertes Arbeiten. Jeder Fertigungsschritt basiert auf einem Qualitäts-Management-System nach DIN ISO 9001 / EN 29001. Damit ist sichergestellt, dass Qualität von der Entwicklung bis zur Auftragsabwicklung erfolgreich praktiziert wird.

Verlässlichkeit in Forschung und Produktion

Vorteile der Lenz®-Laborglasgeräte:

- Effizienz und Sicherheit – unsere Laborglasgeräte reduzieren das Risiko von Brüchen und Messfehlern
- Flexibilität
- Verlässlichkeit
- Kostenersparnis und Nachhaltigkeit – wiederverwendbares und langlebiges Laborglas schont Ressourcen

Your safety is our quality

High quality materials

Worldwide companies trust on the quality of our products. Lenz® uses only high-quality borosilicate glass 3.3 as well as DURAN® semi-finished products as raw materials in production. The outstanding properties of the materials, such as thermal and chemical resistance, reliability and durability, guarantee the proven quality of our laboratory glassware.

Technical expertise for consistent quality

We always use the latest processing technologies in the production of our laboratory glassware. Semi-automatic and fully automatic microprocessor-controlled glass processing machines, some of which are equipped with robots, guarantee an economical production process with consistent precision and quality.

Quality assurance

Adherence to international standards means safety and compliance for scientifically sound work. Each production step is based on a quality management system in accordance with DIN ISO 9001 / EN 29001, ensuring that quality is successfully practised from development to order fulfilment.

Reliability in research and production

Advantages of the Lenz® laboratory glassware:

- Efficiency and safety – our laboratory glassware reduces the risk of breakage and measurement errors
- Flexibility
- Reliability
- Cost savings and sustainability – reusable and durable laboratory glassware conserves resources

Lenz® – Der Spezialist für Schliffverbindungen

Das Lenz®-Schliffgeräteprogramm umfasst Normschliffe, Hähne, Kolben mit Normschliff, Scheide- und Tropftrichter sowie ein umfangreiches Angebot an Schliff-Bauelementen.

Produkteigenschaften unserer Schliffgeräte:

- Hohe Winkelgenauigkeit des Schliffkonus
- Äußerst präzise Rundheit
- Extrem geringe Rauhtiefe der Oberfläche
- Hervorragende Dichtheit
- Minimalster Fettbedarf
- Kein Verkanten

Sie erkennen unsere Schliffgeräte an unserem Marken-Logo und der entsprechenden Kennzeichnung der Schriftgröße.

Hohe Fertigungsstandards

Lenz®- Schliffgeräte werden nach DIN 12242/ ISO 383 gefertigt. Jeder Fertigungsschritt wird einem auf DIN ISO 9001 / EN 29001 basierenden Qualitäts-Management-System unterzogen.

Die Prüfungen erfolgen mittels Kegelmessgerät zur Prüfung der Konizität, Rauheitsmessgerät zum Überprüfen der Rauheitsparameter sowie einem Wandstärkenmessgerät mit magnetisch induktivem Funktionsprinzip zur Sicherstellung einer gleichmäßigen Rundheit und Wandstärke.

Das Schleifen erfolgt über eine Mehrstationenanlage zum Vor- und Fertigreiben von NS-Schliffen, wobei ein elektromechanisches Abtastsystem eine stets gleichbleibende Qualität sicherstellt.

Bei besonders hohen Präzisionsansprüchen oder bei Einsatz von Produkten im Hochvakuumbereich erfolgt zusätzlich das Glasschleifen von Hand.

NS-Kegelschliffe nach DIN 12242 / ISO 383

Nenngröße (NS)	Kern/Hülse* Ø ₁ (mm)	Kern/Hülse* Ø ₂ (mm)	Länge (mm)
Nominal size (NS)	Cone/socket* Ø ₁ (mm)	Cone/socket* Ø ₂ (mm)	Length (mm)
5/13	5	3,6	13
7/16	7,5	5,8	16
10/19	10	8	19
12/21	12,5	10,3	21
14/23	14,5	12,1	23
19/26	18,8	16,1	26
24/29	24	21	29
29/32	29,2	25,9	32
34/35	34,5	30,9	35
45/40	45	40,9	40
60/46	60	55,3	46
71/51	71	65,8	51
85/55	85	79,4	55

* Zirkumaße | * Approximate measures

Lenz® – The specialist for ground joints

The Lenz® ground joint programme includes standard ground joints, stopcocks, flasks with standard ground joints, separating and dropping funnels as well as a comprehensive range of ground joint components.

Product features of our ground joints:

- High taper of the ground joint cone
- Extremely precise concentricity
- Small roughness of the surface
- Excellent tightness
- Minimal grease requirement
- No bent out of line ground joints

You can recognise our grinders by our brand logo and the corresponding font size marking.

High manufacturing standards

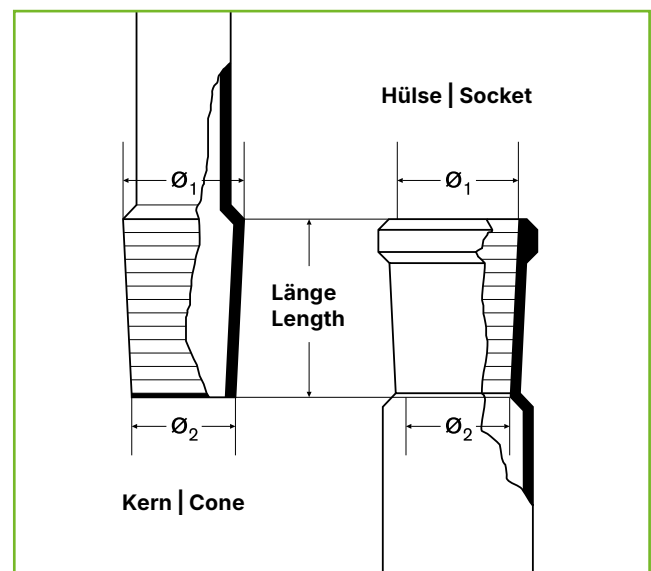
Lenz® ground joints are manufactured in accordance with DIN 12242/ ISO 383. Each production step is subject to a quality management system based on DIN ISO 9001 / EN 29001.

The tests are carried out using a taper measuring device to check the conicity, a roughness measuring device to check the roughness parameters and a wall thickness measuring device with a magnetic-inductive operating principle to ensure uniform roundness and wall thickness.

Grinding is carried out using a multi-station system for pre- and finish-grinding NS joints, with an electromechanical scanning system ensuring consistent quality at all times.

For particularly high precision requirements or when using products in the high vacuum range, glass grinding is also carried out by hand.

Conical ground joints acc. to DIN 12242 / ISO 383



Schliffe & Zubehör

Normschliffe
Kugelschliffe
Zubehör

Stopfen
Übergangsstücke
Verbindungsstücke

Seite 9-22

Ground Joints & Accessories

Conical ground joints
Spherical joints
Accessories

Stoppers
Adapters
Tubing connectors

Page 9-22

1

Hähne

Einweghähne
Zwei- und Dreiweghähne
Vakuumkegelhähne

Bürettenhähne
Ventilhähne

Seite 23-30

Stopcocks

1-way stopcocks
2- and 3-way stopcocks
Vacuum stopcocks

Burette stopcocks
Needle-valve stopcocks

Page 23-30

2

Kolben mit Normschliff

Einhalsskolben
Mehrhalskolben

Seite 31-46

Flasks with Ground Joint

Single-neck flasks
Multi-neck flasks

Page 31-46

3

Scheide- & Tropftrichter, Chromatographie

Scheidetrichter
Tropftrichter

Chromatographie-Säulen
Zerstäuber

Seite 47-58

Separating & Dropping Funnels, Chromatography

Separating funnels
Dropping funnels

Chromatographic columns
Sprayers

Page 47-58

4

Bauelemente & Kühler

Destillieraufsätze/-brücken
Gaseinleitungsrohre
Verbindungsstücke
Kolonnen

Kühler
Destilliervorlagen / -vorstöße
Zwischenstücke
Kühlfallen

Seite 59-80

Components & Condensers

Still heads, distilling links
Gas inlet tubes
Adapters
Columns

Condensers
Delivery / receiver adapters
Distilling receivers
Cold traps

Page 59-80

5

Extraktionsapparate

Extraktionsapparate
Extraktionsaufsätze

Seite 81-90

Extractors

Extractors
Extractor heads

Page 81-90

6

Allgemeines Laborzubehör

Trichter, Spritzflaschen
Kippautomaten, Trockenrohre
Bechergläser
Allgemeine Laborapparate
Pyknometer, Wasserstrahlpumpen

Zentrifugen-/Rundbogengläser,
Gaswaschflaschen
Kolben mit Bördelrand,
Laborflaschen
Glasfilter und Glasfiltergeräte

Seite 91-112

General Laboratory Accessories

Funnels, Wash bottles
Kipp dispensers, Drying tubes
Gas wash bottles
General lab. equipment
Pycnometers, Water jet pumps

Centrifuge / test tubes, Beakers
Flasks with beaded rim,
Laboratory bottles
Glass filtration instruments

Page 91-112

7

Reaktionsgefäße & Zubehör

Reaktionsgefäße
Planschliff-Deckel

Rührer und Rührverschlüsse
Lagerhülsen, Zubehör

Seite 113-142

Reactions Vessels & Accessories

Reaction vessels
Flat flange lids

Stirrers, Stirrer guides and bearings
Accessories

Page 113-142

8

Technische Hinweise & Anhang

Informationen zu Glasfiltern
Informationen zu DURAN®
AGB

Numerischer Index
Alphabetischer Index

Seite 143-166

Technical Details & Appendix

Infos about glass filters
Infos about DURAN®
Terms an Conditions

Numerical Index
Alphabetical Index

Seite 143-166

9



**Schliffe &
Zubehör**

**Ground Joints &
Accessories**

**Normschliffe
Kugelschliffe
Zubehör**

**Conical ground joints
Spherical joints
Accessories**

**Stopfen
Übergangsstücke
Verbindungsstücke**

**Stoppers
Adapters
Tubing connectors**

1



Kernschliffe* Cones*

Nach DIN 12249 Form B und in Ergänzung zur Norm, geschliffene Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12249 form B and in addition to standard, conical ground cones, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Kern (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
5/13	4	0,8	115	DIN 12249	10	1 1002 05
7/16	6	1,5	115	DIN 12249	10	1 1002 07
10/19	8	1,5	115	DIN 12249	10	1 1002 10
12/21	10	1,5	130	DIN 12249	10	1 1002 12
14/23	13	1,5	130	DIN 12249	10	1 1002 14
19/26	17	1,8	130	DIN 12249	10	1 1002 19
24/29	22	1,8	130	DIN 12249	10	1 1002 24
29/32	26	2,0	130	DIN 12249	10	1 1002 29
34/35	30	2,0	130	DIN 12249	10	1 1002 34
40/38	36	2,0	145	—	10	1 1002 40
45/40	40	2,3	145	DIN 12249	10	1 1002 45
50/42	46	2,3	145	—	1	1 1002 50
55/44	50	2,5	145	—	1	1 1002 55
60/46	54	2,5	160	DIN 12249	1	1 1002 60
71/51	65	3,2	180	DIN 12249	1	1 1002 71
85/55	80	3,5	180	DIN 12249	1	1 1002 85



Kernschliffe mit Verengung* Cones with tip*

Nach DIN 12249 Form G und in Ergänzung zur Norm, geschliffene Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12249 form G and in addition to standard, conical ground cones, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Kern (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
7/16	6	1,5	115	DIN 12249	10	1 1003 07
10/19	8	1,5	115	DIN 12249	10	1 1003 10
12/21	11	1,5	130	DIN 12249	10	1 1003 12
14/23	13	1,5	130	DIN 12249	10	1 1003 14
19/26	17	1,8	130	DIN 12249	10	1 1003 19
24/29	22	1,8	130	DIN 12249	10	1 1003 24
29/32	26	2,0	130	DIN 12249	10	1 1003 29
34/35	30	2,0	130	DIN 12249	10	1 1003 34
40/38	36	2,0	145	—	10	1 1003 40
45/40	40	2,3	145	DIN 12249	10	1 1003 45
50/42	46	2,3	145	—	1	1 1003 50
55/44	50	2,5	160	—	1	1 1003 55
60/46	54	2,5	185	DIN 12249	1	1 1003 60
71/51	65	3,2	185	DIN 12249	1	1 1003 71
85/55	80	3,5	185	DIN 12249	1	1 1003 85



Kernschliffe mit Abtropfspitze* Cones with drip tip*

Nach DIN 12249 Form F, geschliffene Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12249 form F, conical ground cones, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Kern (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	13	1,5	120	10	1 1004 14
19/26	17	1,8	120	10	1 1004 19
24/29	22	1,8	130	10	1 1004 24
29/32	26	2,0	130	10	1 1004 29



Kernschliffe mit Abtropfring* Cones with short tip*

Geschliffene Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Conical ground cones, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Kern (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	13	1,5	120	10	1 1005 14
19/26	17	1,8	120	10	1 1005 19
24/29	22	1,8	130	10	1 1005 24
29/32	26	2,0	130	10	1 1005 29



Langschliff-Kerne* Long ground cones*

Geschliffene Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Conical ground cones, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Kern (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
5/20	4	0,8	115	10	1 1007 05
7/25	6	1,5	115	10	1 1007 07
10/30	8	1,5	115	10	1 1007 10
12/32	11	1,5	140	10	1 1007 12
14/35	13	1,5	140	10	1 1007 14
19/38	17	1,8	140	10	1 1007 19
24/40	22	1,8	140	10	1 1007 24
29/42	26	2,0	140	10	1 1007 29
34/45	30	2,0	140	10	1 1007 34
45/50	40	2,3	150	10	1 1007 45



Langschliff-Kerne mit Verengung* Long ground cones with tip*

Geschliffene Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Conical ground cones, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Kern (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/35	13	1,5	120	10	1 1008 14
19/38	17	1,8	120	10	1 1008 19
24/40	22	1,8	130	10	1 1008 24
29/42	26	2,0	130	10	1 1008 29



Kernschliffe mit Ablauf und besonderen Rohrmaßen* Cones with tip and special tube dimensions*

Geschliffene Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Conical ground cones, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Kern (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	28	2,0	300	10	1 1012 01
34/35	32	2,0	300	10	1 1012 02
45/40	40	2,3	300	10	1 1012 03
60/46	54	2,5	375	10	1 1012 04
71/51	65	3,2	500	10	1 1012 05

1



Hülsenschliffe* Sockets*

Nach DIN 12249 Form E und in Ergänzung zur DIN-Norm, geschliffene Kegelhülsen, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12249 form E and in addition to DIN standard, conical ground sockets, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Hülse (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
5/13	8	1,5	120	DIN 12249	10	1 1001 05
7/16	10	1,5	120	DIN 12249	10	1 1001 07
10/19	13	1,5	130	DIN 12249	10	1 1001 10
12/21	15	1,8	130	DIN 12249	10	1 1001 12
14/23	17	1,8	130	DIN 12249	10	1 1001 14
19/26	22	1,8	130	DIN 12249	10	1 1001 19
24/29	28	2,0	130	DIN 12249	10	1 1001 24
29/32	33	2,0	130	DIN 12249	10	1 1001 29
34/35	40	2,3	130	DIN 12249	10	1 1001 34
40/38	44	2,3	130	—	10	1 1001 40
45/40	50	2,5	145	DIN 12249	10	1 1001 45
50/42	54	2,5	145	—	1	1 1001 50
55/44	60	2,5	145	—	1	1 1001 55
60/46	65	3,2	165	DIN 12249	1	1 1001 60
71/51	75	3,2	165	DIN 12249	1	1 1001 71
85/55	90	3,5	185	DIN 12249	1	1 1001 85



Langschliff-Hülsen* Long ground sockets*

Geschliffene Kegelhülsen, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Conical ground sockets, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Hülse (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
5/20	8	1,5	120	10	1 1006 05
7/25	10	1,5	120	10	1 1006 07
10/30	13	1,5	120	10	1 1006 10
12/32	15	1,8	120	10	1 1006 12
14/35	17	1,8	120	10	1 1006 14
19/38	22	1,8	120	10	1 1006 19
24/40	28	2,0	130	10	1 1006 24
29/42	33	2,0	130	10	1 1006 29
34/45	40	2,3	130	10	1 1006 34
45/50	50	2,5	145	10	1 1006 45



Hülsenschliffe mit speziellen Rohrmaßen* Sockets with special tube dimensions*

Geschliffene Kegelhülsen, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Conical ground sockets, made of DURAN® tubing.

* Andere Schliffgrößen auf Anfrage.
* Other ground joint sizes on request.

Hülse (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	16	1,2	160	10	1 1010 01
14/23	22	1,8	145	10	1 1010 02
29/32	33	2,0	210	10	1 1010 05
29/32	40	2,3	380	10	1 1010 07
45/40	48	2,3	280	10	1 1010 11



Doppelstücke, Hülse mit Kern Tubes with socket and cone

Geschliffene Kegelhülsen und Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Conical ground sockets and cones, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS)	Kern (NS)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (NS)	Cone (NS)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	17	1,8	100 (L1)	1	1 1014 11
14/23	19/26	17	1,8	100 (L1)	1	1 1014 12
14/23	24/29	22	1,8	100 (L1)	1	1 11014 13
14/23	29/32	26	2,0	110 (L1)	1	1 1014 14
19/26	19/26	22	1,8	100 (L1)	1	1 1014 22
24/29	24/25	28	2,0	120 (L1)	1	1 1014 33
29/32	29/32	33	2,0	125 (L1)	1	1 1014 44



Einmal-Schliffmanschetten, dünnwandig, PTFE Disposable ground joint sleeves, PTFE

Hervorragende Chemikalienbeständigkeit bei Gebrauchstemperaturen von -200 bis +260 °C, die Schliffmanschetten sind nur 50 µm dick und passen wie eine „zweite Haut“ (ohne aufzutragen), kein überstehender Griffbund, daher keine Beeinträchtigung bei der Verwendung von Schliffklemmen.

Outstanding chemical resistance at operating temperatures from -200 to +260 °C, only 50 µm thickness, the sleeves fit like a second skin without adding bulk, without grip collar, simplifying use of joint clips.

Für Schliffe (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For ground joints (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	10	1 1015 14
19/26	10	1 1015 19
24/29	10	1 1015 24
29/32	10	1 1015 29
45/40	10	1 1015 45



Schliffhülsen mit Griffbund, PTFE Sleeves with grip collar, PTFE

Hervorragende Chemikalienbeständigkeit bei Gebrauchstemperaturen von -200 bis +260 °C, robuste Konstruktion für den Dauergebrauch, Griffbund und Dichtringe für eine sehr gute Abdichtung.

Outstanding chemical resistance at operating temperatures from -200 to +260 °C, sturdy design for permanent use, with grip collar and sealing rings for excellent tightness.

Für Schliffe (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For ground joints (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	1 1017 14
19/26	1	1 1017 19
24/29	1	1 1017 24
29/32	1	1 1017 29
45/40	1	1 1017 45



Alu-Ringe mit Haken Alu rings with hooks

Für Kerne und Hülsen zum Anbringen von Spiralfedern, für die sichere Verbindung von Kegelschliffen, kein Abbrechen und Abstoßen der Glashaken mehr.

For cones and sockets to be used with springs, for the safe connection of conical ground joints, no breakage of glass hooks.

Für Schliffe (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For ground joints (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
12/21 - 14/23	10	1 1025 14
19/26 - 24/29	10	1 1025 19
29/32 - 34/35	10	1 1025 29
45/40	10	1 1025 45



Haltefedern Springs

Für Alu-Ringe mit Haken zur sicheren Verbindung von Kegelschliffen, rostfreier Federstahl, zwei Ösen.

For alu rings with hooks to connect conical ground joints safely, stainless steel, two rings.

Gesamtlänge (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Total length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	10	1 1028 25
35	10	1 1028 35
40	10	1 1028 40
60	10	1 1028 60



Drahtklemmen Clips

Für Kegelschliff-Verbindungen,
Material: Edelstahl.

For conical ground joints,
material: stainless steel.

Für Schliffe (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For ground joints (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	10	1 1032 14
19/26	10	1 1032 19
24/29	10	1 1032 24
29/32	10	1 1032 29
45/40	10	1 1032 45



Gabelklemmen für Normschliffe Fork clamps for ground joints

Für Kegelschliff-Verbindungen, Material: Edel-
stahl, Feststellschraube bitte separat bestellen.

For conical ground joints, material: stainless
steel, Set screw must be ordered separately.

Für Schliffe (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For ground joints (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	10	1 1035 14
19/26	10	1 1035 19
24/29	10	1 1035 24
29/32	10	1 1035 29
45/40	10	1 1035 45



Feststellschrauben für Gabelklemmen Set screws for fork clamps

Für oben abgebildete Gabelklemmen,
Material: Edelstahl.

For fork clamps shown above,
material: stainless steel.

Für Gabelklemmen (Art-Nr.)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For fork clamps (Cat. No.)	Pack (qty.)	Cat. No.
1 1035 14 - 45	10	1 1035 99



Kegelschliffklemmen Typ Keck™ Conical joint clips type Keck™

Für Kegelschliff-Verbindungen, Material: POM,
hervorragende Chemikalienbeständigkeit,
Gebrauchstemperatur bis 90 °C.

For conical ground joints, material: POM,
outstanding chemical resistance, operating
temperature up to 90 °C.

Für Schliffe (NS)	Farbe	VPE (Stück)	Art-Nr.
For ground joints (NS)	Colour	Pack (qty.)	Cat. No.
10/19	grün green	10	1 1037 10
12/21	violett violet	10	1 1037 12
14/23	gelb yellow	10	1 1037 14
19/26	blau blue	10	1 1037 19
24/29	grün green	10	1 1037 24
29/32	rot red	10	1 1037 29
34/35	orange orange	10	1 1037 34
45/40	braun brown	10	1 1037 45



Kegelschliffklemmen Typ Keck™ Conical joint clips type Keck™

Für Kegelschliff-Verbindungen,
Material: Federstahl, vernickelt.

For conical ground joints,
material: spring steel, nickel-plated.

Für Schliffe (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For ground joints (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	10	1 1039 14
19/26	10	1 1039 19
24/29	10	1 1039 24
29/32	10	1 1039 29

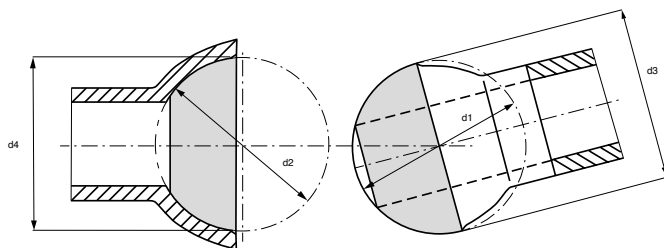


Kegelschliffklemmen
Typ „Safety Clip“
Conical joint clips
type „Safety Clip“

Für Kegelschliff-Verbindungen, Material: POM, variabel höhenverstellbar, auch für Schliffhülsen mit Griffbund verwendbar, hervorragende Chemikalienbeständigkeit, Gebrauchstemperatur bis 90 °C.

For conical ground joints, material: POM, height adjustable by variable gear rods, also for use with sleeves with grip collar, outstanding chemical resistance, operating temperature up to 90 °C.

Für Schliffe (NS)	Farbe	VPE (Stück)	Art-Nr.
For ground joints (NS)	Colour	Pack (qty.)	Cat. No.
12/21	blau blue	10	1 1038 12
14/23	blau blue	10	1 1038 14
19/26	blau blue	10	1 1038 19
24/29	blau blue	10	1 1038 24
29/32	blau blue	10	1 1038 29
34/35	blau blue	10	1 1038 34
45/40	blau blue	10	1 1038 45



Die Schliffmaße entsprechen DIN 12264.

The measures are in accordance with DIN 12264.

Nenngröße Nominal size	d ₁ (mm)	d ₂ (mm)	d ₃ (mm)	d ₄ (mm)
S13	12,700	12,706	12,50	12,5
S19	19,050	19,057	18,90	18,9
S29	28,575	28,582	28,35	28,3
S35	34,925	34,934	34,65	34,6
S40	38,100	38,109	37,80	37,7
S41	41,275	41,284	40,95	40,9
S51	50,800	50,810	49,40	49,3
S64	63,500	63,510	62,95	62,9



Kugelschliffschalen Socket members

Nach DIN 12244 und ergänzend zur Norm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12244 and in addition to standard, made of DURAN® tubing.

Schale (S)	Gesamtlänge ca. (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (S)	Total length approx. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
13/2	100	—	10	1 2013 02
13/5	100	DIN 12644	10	1 2013 05
19	120	DIN 12644	10	1 2019 09
29	120	DIN 12644	10	1 2029 15
35	120	DIN 12644	10	1 2035 20
40	120	DIN 12644	1	1 2040 25
41	120	DIN 12644	1	1 2041 25
51	150	DIN 12644	1	1 2051 30
64	170	DIN 12644	1	1 2065 40



Kugelschliffkugeln Ball members

Nach DIN 12264 und ergänzend zur Norm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12264 and in addition to standard, made of DURAN® tubing.

Kugel (S)	Gesamtlänge ca. (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Ball (S)	Total length approx. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
13/2	100	—	10	1 2113 02
13/5	100	DIN 12264	10	1 2113 05
19	120	DIN 12264	10	1 2119 09
29	120	DIN 12264	10	1 2129 15
35	120	DIN 12264	10	1 2135 20
40	120	DIN 12264	1	1 2140 25
41	120	DIN 12264	1	1 2141 25
51	150	DIN 12264	1	1 2151 30
64	170	DIN 12264	1	1 2165 40



Gabelklemmen für Kugelschliffe Fork clamps for spherical joints

Mit Feststellschraube,
Material: Edelstahl.

With set screw,
material: stainless steel.

Für Kugelschliffe (S)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For spherical joints (S)	Pack (qty.)	Cat. No.
13	1	1 2313 02
19	1	1 2319 09
29	1	1 2329 15
35	1	1 2335 20
40/41	1	1 2341 25
51	1	1 2351 30
65	1	1 2365 40



Kugelflansch-Verbindungen Ball flange connections

Hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of DURAN® tubing.

Bezeichnung	Nenn- größe (KF)	Rohr Ø (mm)	Wand- stärke (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Description	Nominal size (KF)	Tubing dia. (mm)	Wall thckn. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
Pfanne Socket	15	20	2,5	1	1 2500 15
Pfanne Socket	25	32	2,8	1	1 2500 25
Kugel Ball	15	20	2,5	1	1 2600 15
Kugel Ball	25	32	2,8	1	1 2600 25



Gewinderohre zum Ansetzen Screwthread tubes for glassblowers

Nach DIN 12216 und in Ergänzung zur Norm, mit DIN-Gewinde (GL), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12216 and in addition to standard, with DIN thread (GL), made of DURAN® tubing.

Gewinde (GL)	Ø (mm)	Wandung (mm)	Gesamtlänge ca. (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Thread (GL)	Dia. (mm)	Wall thickn. (mm)	Total length approx. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14	12	1,5	120	DIN 12216	10	1 3000 14
18	16	1,8	100	DIN 12216	10	1 3000 18
25	22	1,8	100	DIN 12216	10	1 3000 25
32	28	2,0	140	DIN 12216	10	1 3000 32
45	40	2,3	180	—	10	1 3000 45



Gewinderohre mit NS-Kern* Screwthread tubes with NS cone*

Nach DIN 12257 und in Ergänzung zur Norm, mit DIN-Gewinde (GL) und Kern (NS), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12257 and in addition to standard, with DIN thread (GL) and cone (NS), made of DURAN® tubing.

* Andere Größen auf Anfrage.
* Special dimensions on request.

Kern (NS)	Gewinde (GL)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Thread (GL)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14	DIN 12257	1	1 3114 14
19/26	14	DIN 12257	1	1 3114 19
24/29	14	—	1	1 3114 24
29/32	14	—	1	1 3114 29
14/23	18	—	1	1 3118 14
19/26	18	DIN 12257	1	1 3118 19
24/29	18	—	1	1 3118 24
29/32	18	DIN 12257	1	1 3118 29
14/23	25	—	1	1 3125 14
19/26	25	—	1	1 3125 19
24/29	25	—	1	1 3125 24
29/32	25	DIN 12257	1	1 3125 29
29/32	32	DIN 12257	1	1 3132 29



Gewinderohre mit NS-Kern, Kappe und Dichtung Screwthread tubes with NS cone, cap and sealing

Übergangsstücke mit Gewinde, hergestellt aus DURAN®-Rohr, komplett mit Schraubverbindungskappe und Silikon-Dichtung mit PTFE-Stulpe.

Screw thread adapters, made of DURAN® tubing, with screw-cap with aperture and silicone sealing ring with PTFE washers.

Kern (NS)	Gewinde (GL)	Für Rohr Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Thread (GL)	For tubing dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14	5,5-6,5	1	1 3014 14
19/26	14	5,5-6,5	1	1 3014 19
24/29	14	5,5-6,5	1	1 3014 24
29/32	14	5,5-6,5	1	1 3014 29
14/23	18	7,5-9	1	1 3018 14
19/26	18	7,5-9	1	1 3018 19
29/32	18	7,5-9	1	1 3018 29
29/32	25	9-11	1	1 3025 29
29/32	32	13-15	1	1 3032 29



Schraubverschlusskappen für Gewinderohre Screw caps for screwthread tubes

Mit DIN-Gewinde (GL), temperaturbeständig bis 180 °C, mit PTFE-beschichteter Silikon-Dichtung (VMQ), Material: PBT, Farbe: rot.

With DIN thread (GL), temperature resistant up to 180 °C, with PTFE coated silicone sealing (VMQ), material: PBT, colour: red.

Gewinde (GL)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Thread (GL)	Pack (qty.)	Cat. No.
14	10	1 3200 14
18	10	1 3200 18
25	10	1 3200 25
32	10	1 3200 32
45	10	1 3200 45



Schraubkupplungen für Gewinderohre Screw couplings for screwthread tubes

Zum flexiblen Verbinden von zwei Glasgewinden (GL), temperaturbeständig bis 180 °C, Material: PBT, Farbe: rot.

For flexible coupling of two glass threads (GL), temperature resistant up to 180 °C, material: PBT, colour: red.

Gewinde (GL)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Thread (GL)	Pack (qty.)	Cat. No.
14	1	1 3215 14
18	1	1 3215 18
25	1	1 3215 25
32	1	1 3215 32

1



Schraubverbindungs- kappen für Gewinderohre Screw caps for screwthread tubes

Mit DIN-Gewinde (GL), mit Bohrung, Material: PBT, Farbe: rot, temperaturbeständig bis 180 °C.

With DIN thread (GL), with aperture, material: PBT, colour: red, temperature resistant up to 180 °C.

Gewinde (GL) Thread (GL)	Bohrung (mm) Bore (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14	9,5	10	1 3210 14
18	11	10	1 3210 18
25	15	10	1 3210 25
32	20	10	1 3210 32
45	34	10	1 3210 45

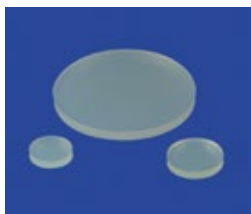


Silikon-Dichtungen Silicone sealing rings

Für Schraubverbindungs-
kappen mit Bohrung, Material:
Silikonkautschuk (VMQ),
mit PTFE-Stulpe.

For screw caps with bore,
material: silicone rubber (VMQ)
with PTFE face.

Für Gewinde (GL) For thread (GL)	Außen-Ø (mm) Outer dia. (mm)	Bohrung (mm) Bore (mm)	Für Rohr Ø (mm) For tubing dia. (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14	12	6	5,5-6,5	10	1 3314 06
18	16	6	5,5-6,5	10	1 3318 06
18	16	8	7,5-9,0	10	1 3318 08
18	16	10	9,0-11,0	10	1 3318 10
25	22	8	7,5-9,0	10	1 3325 08
25	22	10	9,0-11,0	10	1 3325 10
25	22	12	11,0-13,0	10	1 3325 12
32	29	10	9,0-11,0	10	1 3332 10
32	29	12	11,0-13,0	10	1 3332 12
32	29	14	13,0-15,0	10	1 3332 14
32	29	16	15,0-17,0	10	1 3332 16
32	29	18	17,0-19,0	10	1 3332 18
45	42	26	25,0-27,0	10	1 3345 26
45	42	32	31,0-33,0	10	1 3345 32



Silikon-Dichtungen, Septum Silicone rubber sealings, Septa

Zum Durchstechen, für Schraub-
verbindungskappen mit Boh-
rung, Material: Silikon (VMQ).

For piercing, for screw caps
with bore, material: silicone (VMQ).

Für Gewinde (GL) For thread (GL)	Außen-Ø (mm) Outer dia. (mm)	Dicke (mm) Thickness (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14	12	2	100	1 3412 14
18	16	2	100	1 3416 18
25	22	2	100	1 3422 25
32	29	2	100	1 3429 32
45	42	3	100	1 3442 45



Oliven, gerade* Plastic hose connectors, straight*

Für Schraubverbindungskappen mit Bohrung, Material: PP.

For screw caps with bore, material: PP.

* PTFE-Olive auf Anfrage.
* PTFE-hose connectors on request.

Für Gewinde (GL) For thread (GL)	Außen-Ø (mm) Outer dia. (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14	8,6	10	1 3500 00
18	10,8	10	1 3500 01



Oliven, gebogen* Plastic hose connectors, bent*

Für Schraubverbindungskappen mit Bohrung, Material: PP.

For screw caps with bore, material: PP.

* PTFE-Olive auf Anfrage.
* PTFE-hose connectors on request.

Für Gewinde (GL) For thread (GL)	Außen-Ø (mm) Outer dia. (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14	8,6	10	1 3600 00
18	10,8	10	1 3600 01



**Sechskant-Hohlstopfen
mit Spitzboden**
**Hollow stoppers,
hexagonal plate,
pointed bottom**

Nach DIN 12252 Form C,
Material: Borosilikatglas 3.3.

Acc. to DIN 12252 form C,
material: borosilicate glass 3.3.

Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
7/16	10	1 4000 07
10/19	10	1 4000 10
12/21	10	1 4000 12
14/23	10	1 4000 14
19/26	10	1 4000 19
24/29	10	1 4000 24
29/32	10	1 4000 29
34/35	5	1 4000 34
45/40	5	1 4000 45



**Sechskant-Hohlstopfen
mit flachem Boden**
**Hollow stoppers,
hexagonal plate
flat bottom**

Material: Borosilikatglas 3.3.

Material: borosilicate glass 3.3.

Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
7/16	10	1 4003 07
10/19	10	1 4003 10
12/21	10	1 4003 12
14/23	10	1 4003 14
19/26	10	1 4003 19
24/29	10	1 4003 24
29/32	10	1 4003 29
34/35	5	1 4003 34
45/40	5	1 4003 45



**Achtkant-Deckelstopfen,
Glas**
**Stoppers, octagonal
plate, glass**

Nach DIN 12252 Form A und E,
massive oder halbhohle Ausführung,
Material: Glas, siehe Tabelle.

Acc. to DIN 12252, form A and E,
solid or semi-hollow, material:
glass, see table.

Kern (NS)	Ausführung	Material	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Description	Material	Pack (qty.)	Cat. No.
10/19	massiv solid	DURAN®	10	1 4005 10
12/21	massiv solid	DURAN®	10	1 4005 12
14/23	massiv solid	DURAN®	10	1 4005 14
19/26	massiv solid	DURAN®	10	1 4005 19
24/29	massiv solid	DURAN®	10	1 4005 24
29/32	halbhohl semi-hollow	DURAN®	10	1 4005 29
34/35	halbhohl semi-hollow	DURAN®	1	1 4005 34
45/50	halbhohl semi-hollow	DURAN®	1	1 4005 45



**Achtkant-Deckelstopfen,
Kunststoff**
**Stoppers, octagonal
plate, plastic**

Nach DIN 12254 und in
Ergänzung zur DIN-Norm,
Material: PE, Farbe: weiß/rot.

Acc. to DIN 12254 and in
addition to DIN standard,
material: PE, colour: white/red.

Kern (NS)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
7/16	DIN 12254	10	1 4010 07
10/19	DIN 12254	10	1 4010 10
12/21	DIN 12254	10	1 4010 12
14/23	DIN 12254	10	1 4010 14
19/26	DIN 12254	10	1 4010 19
24/29	DIN 12254	10	1 4010 24
29/32	DIN 12254	10	1 4010 29
34/35	—	5	1 4010 34
45/40	—	5	1 4010 45



Übergangs-/ Reduzierstücke Hülse/Kern Reduction adapters with ground joints

Nach DIN 12257 und in Ergänzung zur DIN-Norm, geschliffene Kegelhülsen und Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12257 and in addition to DIN standard, conical ground sockets and cones, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS) Socket (NS)	Kern (NS) Cone (NS)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
12/21	14/23	—	1	1 5012 14
14/23	19/26	DIN 12257	1	1 5014 19
14/23	24/29	—	1	1 5014 24
14/23	29/32	DIN 12257	1	1 5014 29
19/26	24/29	—	1	1 5019 24
19/26	29/32	DIN 12257	1	1 5019 29
19/26	34/35	—	1	1 5019 34
24/29	29/32	—	1	1 5024 29
24/29	34/35	—	1	1 5024 34
24/29	45/40	—	1	1 5024 45
29/32	34/35	—	1	1 5029 34
29/32	45/40	DIN 12257	1	1 5029 45
29/32	60/46	—	1	1 5029 60
29/32	71/51	—	1	1 5029 71
45/40	60/46	—	1	1 5045 60
45/40	71/51	—	1	1 5045 71



Übergangs-/ Expansionsstücke Hülse/Kern Expansion adapters with ground joints

Nach DIN 12257 und in Ergänzung zur DIN-Norm, geschliffene Kegelhülsen und Kegelkerne, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12257 and in addition to DIN standard, conical ground sockets and cones, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS) Socket (NS)	Kern (NS) Cone (NS)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14/23	12/21	—	1	1 5014 12
19/26	14/23	DIN 12257	1	1 5019 14
24/29	14/23	—	1	1 5024 14
24/29	19/26	—	1	1 5024 19
29/32	14/23	DIN 12257	1	1 5029 14
29/32	19/26	DIN 12257	1	1 5029 19
29/32	24/29	—	1	1 5029 24
34/35	19/26	—	1	1 5034 19
34/35	24/29	—	1	1 5034 24
34/35	29/32	—	1	1 5034 29
45/40	29/32	—	1	1 5045 29
45/40	34/35	—	1	1 5045 34
60/46	29/32	—	1	1 5060 29
60/46	45/40	—	1	1 5060 45
71/51	29/32	—	1	1 5071 29
71/51	45/40	—	1	1 5071 45



Übergangsstücke NS-Kern auf KS-Schale Adapters NS cone to spherical joint socket

Übergangsstücke von Kegeln auf Kugelschale, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters from ground joint cone to spherical joint socket, made of DURAN® tubing.

Kern (NS) Cone (NS)	Schale (S) Socket (S)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14/23	19	1	1 5219 14
29/32	19	1	1 5219 29
29/32	29	1	1 5229 29
29/32	35	1	1 5235 29



Übergangsstücke NS-Hülse auf KS-Kugel Adapters NS socket to spherical joint ball

Übergangsstücke von Kugel auf Kegelhülse, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters from spherical joint ball to ground joint socket, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS) Socket (NS)	Kugel (S) Ball (S)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14/23	19	1	1 5314 19
29/32	29	1	1 5329 29
29/32	35	1	1 5329 35



Schlauch-Oliven Tubing connectors, straight

Schlauchverbinder, gerade, mit zwei Oliven, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Tubing connectors, straight, with two glass olives, made of DURAN® tubing.

Gesamtlänge (mm)	Außen Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Total length (mm)	Outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
115	8	10	1 6000 08
115	9	10	1 6000 09
115	10	10	1 6000 10
115	11	10	1 6000 11



T-Stücke Tubing connectors, T-shape

Schlauchverbinder, T-förmig, mit drei Oliven, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Tubing connectors, T-shape, with three glass olives, made of DURAN® tubing.

Gesamtlänge (mm)	Außen Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Total length (mm)	Outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
115	8	1	1 6005 08
115	10	1	1 6005 10

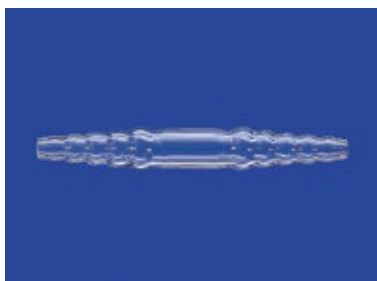


Y-Stücke Tubing connectors, Y-shape

Schlauchverbinder, Y-förmig, mit drei Oliven, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Tubing connectors, Y-shape, with three glass olives, made of DURAN® tubing.

Gesamtlänge (mm)	Außen Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Total length (mm)	Outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
115	8	1	1 6007 08
115	10	1	1 6007 10



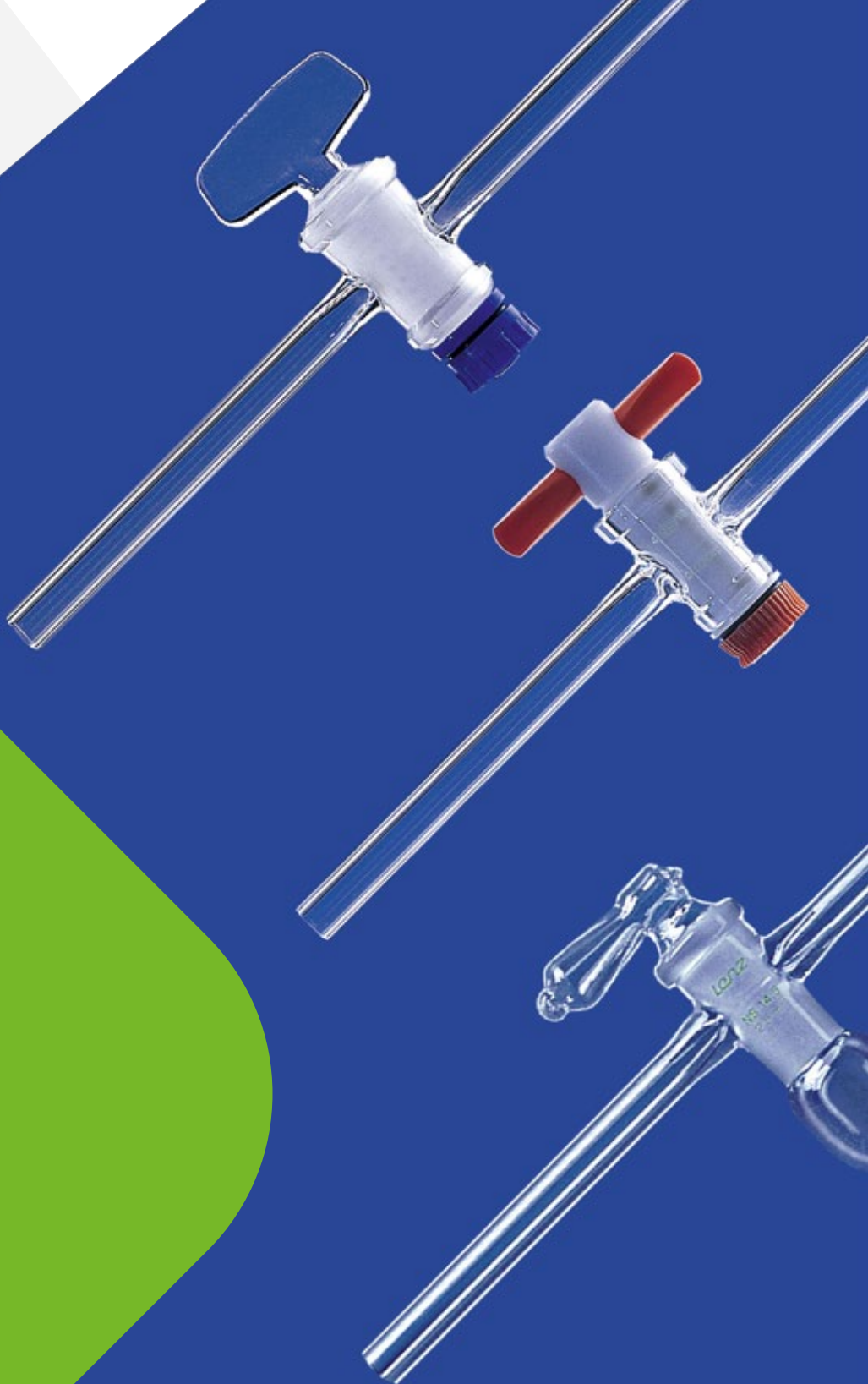
Universal-Verbindungsstück Universal connector

Universal-Schlauchverbinder, für Schläuche unterschiedlicher Durchmesser, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Universal hose connector, for hoses with different diameters, made of DURAN® tubing.

Gesamtlänge (mm)	Für Schlauch Innen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Total length (mm)	For Tubing inner dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
110	6 - 14	1	1 6010 00

Hähne Stopcocks



Einweghähne
Zwei- und Dreiweghähne
Vakuumkegelhähne

1-way stopcocks
2- and 3-way stopcocks
Vacuum stopcocks

Bürettenhähne
Ventilhähne

Burette stopcocks
Needle-valve stopcocks



Einweg-Kegelhähne mit massivem Glasküken* Stopcocks, straight bore, with solid glass plug*

Nach DIN 12541-1 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit massivem Glasküken und Gewindehahnsicherung, eine gerade Bohrung, Material: Borosilikatglas 3.3, die Dichtheit entspricht den Anforderungen nach DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12541-1 and in addition to DIN standard, with solid glass plug and screwthread retaining device, one straight bore, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate acc. to DIN 12540-1.

Hahn (NS)	Bohrung (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Stopcock (NS)	Bore (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
12,5	1,5	DIN 12541-1	10	2 1012 01
12,5	2,5	—	10	2 1012 02
14,5	2,5	DIN 12541-1	10	2 1014 02
14,5	4,0	—	10	2 1014 04
18,8	4,0	DIN 12541-1	1	2 1018 04
18,8	6,0	—	1	2 1018 06
21,5	6,0	DIN 12541-1	1	2 1021 06
24	8,0	—	1	2 1024 08
29,2	10,0	DIN 12541-1	1	2 1029 10

* Sonderbauweise auf Anfrage (kapilar). | * Special Designs on request.



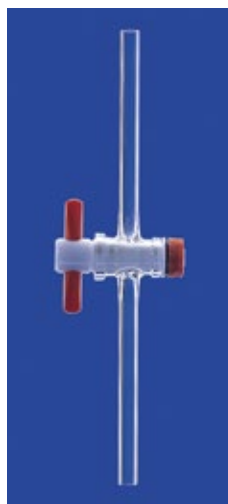
Glas-Hahnküken Glass stopcock plugs

Massives Glasküken mit Gewindehahnsicherung, für Einweg-Kegelhähne, Material: Glas (siehe Tabelle).

Solid glass plug with screwthread retaining device, for stopcocks, straight bore, material: glass (see table).

Hahnküken (NS)	Bohrung (mm)	Material	VPE (Stück)	Art-Nr.
Plug (NS)	Bore (mm)	Material	Pack (qty.)	Cat. No.
12,5	1,5	SBW	1	2 1112 01
12,5	2,5	SBW	1	2 1112 02
14,5	2,5	SBW	1	2 1114 02
14,5	4,0	SBW	1	2 1114 04
18,8	4,0	SBW	1	2 1118 04
18,8	6,0	SBW	1	2 1118 06
21,5	6,0	DURAN®	1	2 1121 06
24	8,0	DURAN®	1	2 1124 08
29,2	10,0	DURAN®	1	2 1129 10

Einweg-Kegelhähne | Stopcocks, Straight Bore



Einweg-Kegelhähne mit PTFE-Küken* Stopcocks, straight bore, with PTFE plug*

Nach DIN 12541-1 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit PTFE-Küken und Gewindehahnsicherung, eine gerade Bohrung, Material: Borosilikatglas 3.3, die Dichtheit entspricht den Anforderungen nach DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12541-1 and in addition to DIN standard, with PTFE plug and screwthread retaining device, one straight bore, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate acc. to DIN 12540-1.

Hahn (NS)	Bohrung (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Stopcock (NS)	Bore (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
12,5	1,5	DIN 12541-1	10	2 1612 01
12,5	2,5	—	10	2 1612 02
14,5	2,5	DIN 12541-1	10	2 1614 02
14,5	4,0	—	10	2 1614 04
18,8	4,0	DIN 12541-1	1	2 1618 04
18,8	6,0	—	1	2 1618 06
21,5	6,0	DIN 12541-1	1	2 1621 06
24	8,0	—	1	2 1624 08
29,2	10,0	DIN 12541-1	1	2 1629 10

* Sonderbauweise auf Anfrage (kapilar). | * Special Designs on request.



PTFE-Hahnküken PTFE stopcock plugs

PTFE-Hahnküken mit Gewinde und Gewindehahnsicherung, für Einweg-Kegelhähne, Material: PTFE.

PTFE stopcock plugs with thread and screwthread retaining device, for stopcocks, straight bore, material: PTFE.

Hahnküken (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Plug (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
12,5	1,5	1	2 1712 01
12,5	2,5	1	2 1712 02
14,5	2,5	1	2 1714 02
14,5	4,0	1	2 1714 04
18,8	4,0	1	2 1718 04
18,8	6,0	1	2 1718 06
21,5	6,0	1	2 1721 06
24	8,0	1	2 1724 08
29,2	10,0	1	2 1729 10



Ventilhähne, gerade Needle-valve stopcocks, straight

Leichtgängige Ventilspindel aus PTFE, Ventilöffnung: 0-2,5 mm, mit Sicherung gegen unbeabsichtigtes Herausdrehen, Schraubkappe und Sicherung aus PP, Gebrauchstemperatur: -20 bis +150 °C, hergestellt aus DURAN®-Rohr, VPE: 1 St.

Art.-Nr.: 2 2700 02

Smooth operating spindle made of PTFE, valve bore: 0-2,5 mm, with retaining device to avoid complete unscrewing, screw cap and retaining device made of PP, operating temperature: -20 to +150 °C, made of DURAN® tubing, pack: 1 pc.

Cat. No.: 2 2700 02



Zweiweg-Kegelhähne mit massivem Glasküken* 2-way stopcocks with solid glass plug*

Nach DIN 12553, mit massivem Glasküken und Gewindehahnsicherung, zwei schräge Bohrungen, Material: Borosilikatglas 3.3, die Dichtheit entspricht den Anforderungen nach DIN 12540-1.

With solid glass plug and screwthread retaining device, two oblique bores, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate acc. to DIN 12540-1.

Hahn (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art.-Nr.
Stopcock (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14,5	2,5	1	2 4014 02
18,8	4,0	1	2 4018 04

* Sonderbauweise auf Anfrage (kapilar).

* Special Designs on request.



Ventil-Eckhähne Needle-valve stopcocks, right-angled

Leichtgängige Ventilspindel aus PTFE, Ventilöffnung: 0-2,5 mm, mit Sicherung gegen unbeabsichtigtes Herausdrehen, Schraubkappe und Sicherung aus PP, Gebrauchstemperatur: -20 bis +150 °C, hergestellt aus DURAN®-Rohr, VPE: 1 St.

Art.-Nr.: 2 2702 02

Smooth operating spindle made of PTFE, valve bore: 0-2,5 mm, with retaining device to avoid complete unscrewing, screw cap and retaining device made of PP, operating temperature: -20 to +150 °C, made of DURAN® tubing, pack: 1 pc.

Cat. No.: 2 2702 02



Zweiweg-Kegelhähne mit PTFE-Küken* 2-way stopcocks with PTFE plug*

Nach DIN 12553, mit PTFE-Küken und Gewindehahnsicherung, zwei schräge Bohrungen, Material: Borosilikatglas 3.3, die Dichtheit entspricht den Anforderungen nach DIN 12540-1.

With PTFE plug and screwthread retaining device, two oblique bores, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate acc. to DIN 12540-1.

Hahn (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art.-Nr.
Stopcock (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14,5	2,5	1	2 4314 02
18,8	4,0	1	2 4318 04

* Sonderbauweise auf Anfrage (kapilar).

* Special Designs on request.

Ersatz-Ventilspindeln (ohne Abb.)

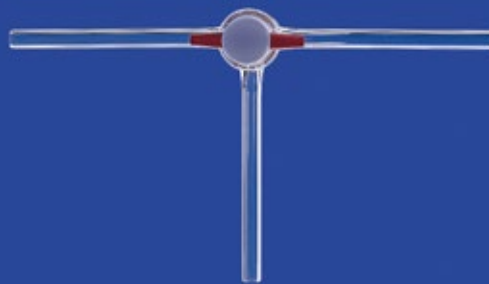
Spare valve spindles (without picture)

Ersatzspindeln für Ventilhähne, Material: PTFE (Spindel), PP (Schraubkappe und Sicherung), einfacher Austausch, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 2 2800 02

Spare spindles for needle-valve stopcocks, material: PTFE (spindle), PP (screw cap and retaining device), easy to change, pack: 1 piece.

Cat. No.: 2 2800 02



Dreiweg-Kegelhähne mit Glasküken 3-way stopcocks, with solid glass plug

Nach DIN 12554 und in Ergänzung der DIN, T-Bohrung, mit massivem Glasküken und Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3, Dichtheit nach DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12554 and in addition to DIN standard, T-bore, with solid glass plug and screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate to DIN 12540-1.

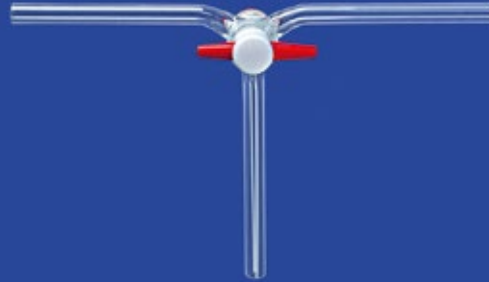
Hahn (NS) Stopcock (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14,5	1,5	DIN 12554	1	2 5014 01
14,5	2,5	—	1	2 5014 02
18,8	2,5	DIN 12554	1	2 5018 02
18,8	4,0	—	1	2 5018 04
24	4,0	DIN 12554	1	2 5024 04
29,2	6,0	DIN 12554	1	2 5029 06

Dreiweg-Kegelhähne mit PTFE-Küken 3-way stopcocks, with PTFE plug

Nach DIN 12554 und in Ergänzung der DIN, T-Bohrung, mit PTFE-Küken und Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3, Dichtheit nach DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12554 and in addition to DIN standard, T-bore, with PTFE plug and screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate to DIN 12540-1.

Hahn (NS) Stopcock (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14,5	1,5	DIN 12554	1	2 5414 01
14,5	2,5	—	1	2 5414 02
18,8	2,5	DIN 12554	1	2 5418 02
18,8	4,0	—	1	2 5418 04
24	4,0	DIN 12554	1	2 5424 04
29,2	6,0	DIN 12554	1	2 5429 06



Dreiweg-Kegelhähne nach Czako, mit Glasküken 3-way stopcocks acc. to Czako, with solid glass plug

Nach DIN 12563, Winkelbohrung: 120°, mit massivem Glasküken und Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3, Dichtheit nach DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12563, Bore angle: 120°, with solid glass plug and screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate to DIN 12540-1.

Hahn (NS) Stopcock (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14,5	2,5	1	2 6114 02
18,8	4,0	1	2 6118 04

Dreiweg-Kegelhähne nach Czako, mit PTFE-Küken 3-way stopcocks acc. to Czako, with PTFE plug

Nach DIN 12563, Winkelbohrung: 120°, mit PTFE-Küken und Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3, Dichtheit nach DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12563, Bore angle: 120°, with PTFE plug and screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate to DIN 12540-1.

Hahn (NS) Stopcock (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14,5	2,5	1	2 6314 02
18,8	4,0	1	2 6318 04



**Gerader Bürettenhahn
mit Glasküken**
**Burette stopcock, straight,
with glass plug**

Facettierte Auslaufspitze,
Hahn: NS 12,5,
Bohrung: 1,5 mm,
massives Glasküken,
Gewindehahnsicherung,
Material: Borosilikatglas 3.3.
Art.-Nr.: 2 7000 01 (VPE: 1)

Facetted tip,
bore: 1.5 mm,
stopcock: NS 12.5,
solid NS glass plug,
screwthread retaining device,
material: borosilicate glass 3.3.
Cat. No.: 2 7000 01 (pack: 1)



**Seitlicher
Bürettenhahn
mit Glasküken**
**Burette stopcock,
lateral, with glass plug**

Facettierte Auslaufspitze,
Hahn: NS 12,5,
Bohrung: 1,5 mm,
massives Glasküken,
Gewindehahnsicherung,
Material: Borosilikatglas 3.3.
Art.-Nr.: 2 7020 01 (VPE: 1)

Facetted tip,
bore: 1.5 mm,
stopcock: NS 12.5,
solid NS glass plug,
screwthread retaining device,
material: borosilicate glass 3.3.
Cat. No.: 2 7020 01 (pack: 1)



**Gerader Bürettenhahn
mit PTFE-Küken**
**Burette stopcock, straight,
with PTFE plug**

Facettierte Auslaufspitze,
Hahn: NS 12,5,
Bohrung: 1,5 mm,
PTFE-Küken,
Gewindehahnsicherung,
Material: Borosilikatglas 3.3.
Art.-Nr.: 2 7005 01 (VPE: 1)

Facetted tip,
stopcock: NS 12.5,
bore: 1.5 mm,
NS PTFE plug,
screwthread retaining device,
material: borosilicate glass 3.3.
Cat. No.: 2 7005 01 (pack: 1)



**Seitlicher
Bürettenhahn
mit PTFE-Küken**
**Burette stopcock,
lateral, with PTFE plug**

Facettierte Auslaufspitze,
Hahn: NS 12,5,
Bohrung: 1,5 mm,
PTFE-Küken,
Gewindehahnsicherung,
Material: Borosilikatglas 3.3.
Art.-Nr.: 2 7025 01 (VPE: 1)

Facetted tip,
stopcock: NS 12.5,
bore: 1.5 mm,
NS PTFE plug,
screwthread retaining device,
material: borosilicate glass 3.3.
Cat. No.: 2 7025 01 (pack: 1)



Büretten-Ventilhahn, gerade
**Burette needlevalve
stopcock, straight**

Facettierte Auslaufspitze,
Ventilöffnung: 0-2,5 mm,
Ventilspindel: PTFE,
Kappe und Sicherung: PP,
Material: Borosilikatglas 3.3.
Art.-Nr.: 2 7009 02 (VPE: 1)

Facetted tip, spindle: PTFE,
valve bore: 0-2,5 mm,
cap and security device: PP,
material: borosilicate glass 3.3.
Cat. No.: 2 7009 02 (pack: 1)



**Büretten-Ventilhahn,
seitlich**
**Burette needlevalve
stopcock, lateral**

Facettierte Auslaufspitze,
Ventilöffnung: 0-2,5 mm,
Ventilspindel: PTFE,
Kappe und Sicherung: PP,
Material: Borosilikatglas 3.3.
Art.-Nr.: 2 7029 02 (VPE: 1)

Facetted tip, spindle: PTFE,
valve bore: 0-2,5 mm,
cap and security device: PP,
material: borosilicate glass 3.3.
Cat. No.: 2 7029 02 (pack: 1)



**Ablasshähne für
Abklärflaschen
Tabs for aspirator
bottles**

Mit massivem Glasküken und
Gewindehahnsicherung,
Material: Borosilikatglas 3.3.

With solid glass plug and
screwthread retaining device,
material: borosilicate glass 3.3.

Kern (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Stopcock (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
19/26	4,0	1	2 8019 04
29/32	6,0*	1	2 8029 06

* Lieferung mit Gummisicherung.

* Supplied with rubber retaining device.

2



**Ventilhähne für Exsikkatoren, für Deckeltubus
Needle-valve stopcocks for desiccators, lid tubulation**

Kern: NS 24/29,
Bohrung: NW 2,5 mm,
Ventilspindel: PTFE,
Olive: Außendurchmesser 8 mm,
Material: Borosilikatglas 3.3,
mit seitlicher Entlüftungsbohrung zur Verringerung von Turbulenzen,
Verpackungseinheit: 1 Stück.

Art.-Nr.: 2 8224 04

Cone: NS 24/29,
bore: NW 2,5 mm,
spindle: PTFE,
hose connection: outer dia. 8 mm,
material: borosilicate glass 3.3,
with lateral ventilation bore for reducing turbulences,
packaging unit: 1 piece.

Cat. No.: 2 8224 04



**Ventilhähne für Exsikkatoren, für Seitentubus
Needle-valve stopcocks for desiccators, side tubulation**

Kern: NS 24/29,
Bohrung: NW 2,5 mm,
Ventilspindel: PTFE,
Olive: Außendurchmesser 8 mm,
Material: Borosilikatglas 3.3,
Verpackungseinheit: 1 Stück.

Art.-Nr.: 2 8424 04

Cone: NS 24/29,
bore: NW 2,5 mm,
spindle: PTFE,
hose connection: outer dia. 8 mm,
material: borosilicate glass 3.3,
packaging unit: 1 piece.

Cat. No.: 2 8424 04

Vakuum-Kegelhähne | Vacuum Stopcocks



Vakuum-Einweghähne, gerade Vacuum stopcocks, 1-way, straight

Durchgangshähne mit geradlinigen Ansatzrohren, mit hohlem Glasküken, Material: Borosilikatglas 3.3, Dichtheit gemäß DIN 12540-1.

With straight side arms and hollow glass plug, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate to DIN 12540-1.

Hahn (NS) Stopcock (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14,5	2,5	1	2 9014 02
18,8	4,0	1	2 9018 04
21,5	6,0	1	2 9021 06
24	8,0	1	2 9024 08
29	10,0	1	2 9029 10



Vakuum-Einweghähne, parallel Vacuum stopcocks, 1-way, parallel

Durchgangshähne nach DIN 12545 und in Ergänzung zur DIN, mit parallelen Ansatzrohren, mit hohlem Glasküken, Material: Borosilikatglas 3.3, Dichtheit gemäß DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12545 and in addition to DIN standard, with parallel side arms and hollow glass plug, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate to DIN 12540-1.

Hahn (NS) Stopcock (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14,5	2,5	DIN 12545	1	2 9414 02
18,8	4,0	DIN 12545	1	2 9418 04
21,5	6,0	DIN 12545	1	2 9421 06
24	8,0	(1)	1	2 9424 08
29	10,0	DIN 12545	1	2 9429 10

(1) in Ergänzung zur DIN | (1) in addition to DIN standard



Vakuum-Eckhähne Vacuum stopcocks, right-angled

Eckhähne nach DIN 12545 und in Ergänzung zur DIN, mit rechtwinkligen Ansatzrohren, mit hohlem Glasküken, Material: Borosilikatglas 3.3, Dichtheit gemäß DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12545 and in addition to DIN standard, with right-angled side arm and hollow glass plug, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate to DIN 12540-1.

Hahn (NS) Stopcock (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14,5	2,5	DIN 12545	1	2 9214 02
18,8	4,0	DIN 12545	1	2 9218 04
21,5	6,0	DIN 12545	1	2 9221 06
24	8,0	(1)	1	2 9224 08
29	10,0	DIN 12545	1	2 9229 10

(1) in Ergänzung zur DIN | (1) in addition to DIN standard



Vakuum-Zweiweghähne Vacuum stopcocks, 2-way

T-förmige Hähne nach DIN 12545 und in Ergänzung zur DIN, mit rechtwinkligen Ansatzrohren, mit hohlem Glasküken, Material: Borosilikatglas 3.3, Dichtheit gemäß DIN 12540-1.

Acc. to DIN 12545 and in addition to DIN standard, T-shape, with right-angled side arms and hollow glass plug, material: borosilicate glass 3.3, leakage rate to DIN 12540-1.

Hahn (NS) Stopcock (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14,5	2,5	DIN 12545	1	2 9614 02
18,8	4,0	DIN 12545	1	2 9618 04
21,5	6,0	DIN 12545	1	2 9621 06
24	8,0	(1)	1	2 9624 08
29	10,0	DIN 12545	1	2 9629 10

(1) in Ergänzung zur DIN | (1) in addition to DIN standard

**Kolben mit
Normschliff**

**Flasks with
Ground Joint**



**Einhalskolben
Mehrhalskolben**

**Single-neck flasks
Multi-neck flasks**



Rundkolben mit Normschliff

Round-bottom flasks with conical ground joint

Nach DIN EN ISO 4797 und in Ergänzung zur Norm, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

According to DIN EN ISO 4797 and in addition to standard, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
5	14/23	30	—	10	3 0014 10
10	14/23	35	DIN EN ISO 4797	10	3 0014 13
25	14/23	41	DIN EN ISO 4797	10	3 0014 22
50	14/23	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0014 28
100	14/23	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0014 37
250	14/23	85	—	10	3 0014 49
25	19/26	41	—	10	3 0019 22
50	19/26	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0019 28
100	19/26	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0019 37
250	19/26	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0019 49
500	19/26	105	—	10	3 0019 58
50	24/29	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0024 28
100	24/29	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0024 37
250	24/29	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0024 49
500	24/29	105	DIN EN ISO 4797	10	3 0024 58
1000	24/29	131	DIN EN ISO 4797	10	3 0024 70
2000	24/29	166	DIN EN ISO 4797	10	3 0024 73
50	29/32	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0029 28
100	29/32	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0029 37
250	29/32	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0029 49
500	29/32	105	DIN EN ISO 4797	10	3 0029 58
1000	29/32	131	DIN EN ISO 4797	10	3 0029 70
2000	29/32	166	DIN EN ISO 4797	10	3 0029 73
3000	29/32	185	—	1	3 0029 76
4000	29/32	207	DIN EN ISO 4797	1	3 0029 79
5000	29/32	223	—	1	3 0029 82
6000	29/32	236	—	1	3 0029 85
10000	29/32	279	—	1	3 0029 88
20000	29/32	345	—	1	3 0029 94
250	45/40	85	—	10	3 0045 49
500	45/40	105	DIN EN ISO 4797	10	3 0045 58
1000	45/40	131	DIN EN ISO 4797	10	3 0045 70
2000	45/40	166	DIN EN ISO 4797	10	3 0045 73
3000	45/40	185	—	1	3 0045 76
4000	45/40	207	DIN EN ISO 4797	1	3 0045 79
5000	45/40	223	DIN EN ISO 4797	1	3 0045 82
6000	45/40	236	DIN EN ISO 4797	1	3 0045 85
10000	45/40	279	DIN EN ISO 4797	1	3 0045 88
20000	45/40	345	—	1	3 0045 94

Einhalskolben mit Normschliff | Single-neck Flasks with Ground Joint



Rundkolben mit Normschliff, braun Round-bottom flasks with conical ground joint, amber

Nach DIN EN ISO 4797, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

According to DIN EN ISO 4797, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	29/32	51	10	3 0031 28
100	29/32	64	10	3 0031 37
250	29/32	85	10	3 0031 49
500	29/32	105	10	3 0031 58
1000	29/32	131	10	3 0031 70



Stehkolben mit Normschliff Flat-bottom flasks with conical ground joint

Nach DIN EN ISO 4797 und in Ergänzung zur Norm, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

According to DIN EN ISO 4797 and in addition to standard, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0119 28
100	19/26	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0119 37
250	19/26	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0119 49
500	19/26	105	—	10	3 0119 58
50	24/29	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0124 28
100	24/29	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0124 37
250	24/29	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0124 49
500	24/29	105	DIN EN ISO 4797	10	3 0124 58
1000	24/29	131	DIN EN ISO 4797	10	3 0124 70
2000	24/29	166	DIN EN ISO 4797	10	3 0124 73
50	29/32	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0129 28
100	29/32	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0129 37
250	29/32	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0129 49
500	29/32	105	DIN EN ISO 4797	10	3 0129 58
1000	29/32	131	DIN EN ISO 4797	10	3 0129 70
2000	29/32	166	DIN EN ISO 4797	10	3 0129 73



Erlenmeyer-Kolben mit Normschliff Erlenmeyer flasks with conical ground joint

Nach DIN EN ISO 4797 und in Ergänzung zur Norm, mit Teilung zum Ablesen des ungefähren Volumens, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Acc. to DIN EN ISO 4797 and in addition to standard, with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: DURAN®.



Erlenmeyer-Kolben mit Normschliff, braun Erlenmeyer flasks with ground joint, amber

Nach DIN EN ISO 4797 und in Ergänzung zur Norm, mit Teilung zum Ablesen des ungefähren Volumens, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Acc. to DIN EN ISO 4797 and in addition to standard, with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
10	14/23	30	DIN EN ISO 4797	10	3 0214 13
25	14/23	42	DIN EN ISO 4797	10	3 0214 22
50	14/23	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0214 28
100	14/23	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0214 37
25	19/26	42	DIN EN ISO 4797	10	3 0219 22
50	19/26	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0219 28
100	19/26	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0219 37
150	19/26	74	—	10	3 0219 43
200	19/26	79	—	10	3 0219 46
250	19/26	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0219 49
50	24/29	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0224 28
100	24/29	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0224 37
150	24/29	74	—	10	3 0224 43
200	24/29	79	—	10	3 0224 46
250	24/29	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0224 49
300	24/29	87	—	10	3 0224 52
500	24/29	105	DIN EN ISO 4797	10	3 0224 58
1000	24/29	131	DIN EN ISO 4797	10	3 0224 70
2000	24/29	166	DIN EN ISO 4797	10	3 0224 73
50	29/32	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0229 28
100	29/32	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0229 37
150	29/32	74	—	10	3 0229 43
200	29/32	79	—	10	3 0229 46
250	29/32	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0229 49
300	29/32	87	—	10	3 0229 52
500	29/32	105	DIN EN ISO 4797	10	3 0229 58
1000	29/32	131	DIN EN ISO 4797	10	3 0229 70
2000	29/32	166	DIN EN ISO 4797	10	3 0229 73
200	45/40	79	—	10	3 0245 46
250	45/40	85	—	10	3 0245 49
300	45/40	87	—	10	3 0245 52
500	45/40	105	—	10	3 0245 58
1000	45/40	131	—	10	3 0245 70
2000	45/40	166	—	10	3 0245 73
3000	45/40	185	DIN EN ISO 4797	1	3 0245 76
5000	45/40	223	DIN EN ISO 4797	1	3 0245 82

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
50	29/32	51	DIN EN ISO 4797	10	3 0230 28
100	29/32	64	DIN EN ISO 4797	10	3 0230 37
200	29/32	79	—	10	3 0230 46
250	29/32	85	DIN EN ISO 4797	10	3 0230 49
300	29/32	87	—	10	3 0230 52
500	29/32	105	DIN EN ISO 4797	10	3 0230 58
1000	29/32	131	DIN EN ISO 4797	10	3 0230 70
2000	29/32	166	DIN EN ISO 4797	10	3 0230 73



Erlenmeyer-Kolben mit DIN-Gewinde Erlenmeyer flasks with DIN thread

Mit DIN-Gewinde (GL) und Schraubverschlusskappe (rot), mit Teilung zum Ablesen des ungefähren Volumens, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN® (Kolben), PBT (Kappe).

With DIN thread (GL) and screw cap (red), with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: DURAN® (flask), PBT (cap).

Inhalt (ml)	Gewinde (GL)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Thread (GL)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	25	64	10	3 0251 37
250	32	85	10	3 0251 49
500	32	105	10	3 0251 58
1000	32	131	10	3 0251 70



Einhals-Spitzkolben mit Normschliff Pear-shape flasks with conical ground joint

Nach DIN 12383 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

According to DIN 12383 and in addition to DIN standard, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
5	14/23	27	—	10	3 0314 10
10	14/23	33	—	10	3 0314 13
25	14/23	42	—	10	3 0314 22
50	14/23	51	—	10	3 0314 28
100	14/23	64	—	10	3 0314 37
250	14/23	85	—	10	3 0314 49
25	19/26	42	—	10	3 0319 22
50	19/26	51	DIN 12383	10	3 0319 28
100	19/26	64	DIN 12383	10	3 0319 37
250	19/26	85	DIN 12383	10	3 0319 49
50	29/32	51	—	10	3 0329 28
100	29/32	64	—	10	3 0329 37
250	29/32	85	—	10	3 0329 49



Jodzahl-Kolben mit Normschliff, ohne Kragen
Iodine determination flasks with conical ground joint, without collar

Mit Sechskant-Hohlstopfen NS 29/32, mit Teilung zum Ablesen des ungefähren Volumens, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

With hollow hexagonal stopper NS 29/32, with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	29/32	64	10	3 0260 37
250	29/32	85	10	3 0260 49
300	29/32	87	10	3 0260 52
500	29/32	105	10	3 0260 58
1000	29/32	131	10	3 0260 70



Jodzahl-Kolben mit Normschliff, mit Kragen
Iodine determination flasks with conical ground joint, with collar

Mit Griffstopfen NS 29/32, mit Teilung zum Ablesen des ungefähren Volumens, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

With iodine stopper NS 29/32, with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	29/32	64	1	3 0262 37
250	29/32	85	1	3 0262 49
500	29/32	105	1	3 0262 58



Kjeldahl-Kolben
Kjeldahl flasks

Zur Bestimmung von Stickstoff in organischen Verbindungen, mit Normschliff und Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

For the determination of nitrogen in organic compounds, with center neck, with conical joint and inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	51	10	3 0519 28
100	19/26	60	10	3 0519 37
250	29/32	81	10	3 0529 49
500	29/32	101	10	3 0529 58
750	29/32	115	10	3 0529 64
1000	29/32	126	10	3 0529 70



Verdampferkolben mit Normschliff Evaporating flasks with conical ground joint

Speziell für Rotationsverdampfer, mit zentriertem Normschliff, birnenförmig, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Especially for rotary evaporators, with center neck and conical joint, pear-shaped, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
5	14/23	25	10	3 0414 10
10	14/23	33	10	3 0414 13
25	14/23	40	10	3 0414 22
50	14/23	50	10	3 0414 28
50	29/32	50	10	3 0429 28
100	29/32	60	10	3 0429 37
250	29/32	81	10	3 0429 49
500	29/32	101	10	3 0429 58
1000	29/32	126	10	3 0429 70
2000	29/32	158	10	3 0429 73
3000	29/32	175	1	3 0429 76



Pulverkolben mit Normschliff Powder flasks with conical ground joint

Speziell für Rotationsverdampfer, zum Trocknen pulverförmiger Substanzen, mit zentriertem Normschliff, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Especially for rotary evaporators, for drying of powder-like substances, with center neck and conical joint, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	29/32	60	1	3 0430 37
250	29/32	81	1	3 0430 49
500	29/32	101	1	3 0430 58
1000	29/32	126	1	3 0430 70
2000	29/32	158	1	3 0430 73



Auffangkolben Receiving flasks

Speziell für Rotationsverdampfer, mit Kugelschliff-Schale S 35, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Especially for rotary evaporators, with spherical joint socket S 35, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Schale (S)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (S)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	35	64	1	3 0635 37
250	35	85	1	3 0635 49
500	35	105	1	3 0635 58
1000	35	131	1	3 0635 70
2000	35	166	1	3 0635 73



Neu: PUR-Beschichtung, autoklavierbar

Die hochtransparente Beschichtung auf Polyurethanbasis wird in einem speziellen Verfahren in definierten Schichtdicken auf Glasbauteile – unabhängig von ihrer Formgebung – aufgebracht. Die Beschichtung bietet Lichtschutz sowie Stoß- und Kratzschutz im Laboralltag. Im Fall von Glasbruch bietet die Beschichtung einen Splitter- und Auslaufschutz. Viele Laborglasgeräte sind auf Anfrage mit PUR-Beschichtung lieferbar.

Physikalische Eigenschaften / Resistenzen

Autoklavieren/Dampfsterilisation	bis 121 °C, bis 2,05 bar (bis 100 Zyklen à 20 min)
Transmission	Adsorption bis ca. 380 nm
Temperaturbeständigkeit	
Hitze-Dauerbeständigkeit	bis 140 °C
Kurzfristige Hitzebeständigkeit	bis 190 °C
Kälte-/Gefrier-Beständigkeit	bis -30 °C
Mikrowellenbeständigkeit	ja

Chemische Eigenschaften / Resistenzen

Wasser	bis 100 °C
Organische Lösungsmittel (bei Raumtemperatur und 5 min Dauereinwirkung)	
Alkohol	ja
Aceton	ja
Tetra	ja
Anorganische Säuren / Laugen (bei Raumtemperatur und 5 min Dauereinwirkung)	
Salzsäure	bis 20%ig
Salpetersäure	bis 20%ig
Schwefelsäure	bis 20%ig
Natronlauge	bis 20%ig
Weitere Resistenzen	
Desinfektionsmittel	ja (handelsübliche)
Reinigungsmittel	ja (handelsübliche)
Industrie-/Klinik-Spülmaschine	max. 95 °C (bis 50 Zyklen)
Haushaltsspülmaschine	max. 65 °C (bis 50 Zyklen)

Prüfzeugnisse / Konformitäten

- Erhöhte Stoß- und Schlagfestigkeit nach DIN 52337 und DIN EN 12600
- Brandverhalten auf Glas nach DIN 4102 Teil 1
- Frei von SVHC-Stoffen gemäß ECHA-Kandidatenliste (Stand: 01.02.2010)
- Die Beschichtung ist in ausgehärtetem Zustand physiologisch unbedenklich

Neu: PUR coating, autoclavable

In a special process, the highly transparent polyurethane-based coating is applied in defined film thicknesses to glass components, irrespective of their shape. The coating provides protection from light, impacts and scratches in everyday laboratory operations. In the event of glass breakage, the coating provides protection from shattering and leakage. We provide PUR coating on most of our laboratory glassware on request.

Physical properties / resistances

Autoclavability	up to 121 °C, up to 2.05 bar (up to 100 cycles à 20 min)
Transmission	Adsorption up to approx. 380 nm
Temperature resistance	
Long-term heat resistance	up to 140 °C
Short-term heat resistance	up to 190 °C
Freezing resistance	up to -30 °C
Microwave resistance	yes

Chemical properties / resistances

Water	up to 100 °C
Organic solvents (room temperature / 5 min constant exposure)	
Alcohol	yes
Acetone	yes
Tetra	yes
Anorganic acids / bases (room temperature / 5 min constant exposure)	
Hydrochloric acid	up to 20 %
Nitric acid	up to 20 %
Sulphuric acid	up to 20 %
Caustic soda	up to 20 %
Further resistances	
Disinfectants	yes (customary)
Detergents	yes (customary)
Industrial / clinic washers	max. 95 °C (up to 50 cycles)
Household dishwashers	max. 65 °C (up to 50 cycles)

Test Certificates / Conformities

- Increased impact resistance acc. to DIN 52337 and DIN EN 12600
- Fire performance on glassware acc. to DIN 4102 part 1
- Free of substances of Very High Concern acc. to the ECHA candidate list (status: 01.02.2010)
- After the curing process the coating is physiologically harmless



**Verdampferkolben mit Normschliff,
mit PUR-Beschichtung**
**Evaporating flasks with conical ground joint,
with PUR coating**

Speziell für Rotationsverdampfer, mit zentriertem Normschliff, mit hochtransparenter PUR-Beschichtung, autoklavierbar, birnenförmig, Material: DURAN®.

Specially for rotary evaporators, with center neck and conical joint, with highly transparent PUR coating, autoclavable, pear-shaped, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	29/32	56	1	3 0440 28
100	29/32	64	1	3 0440 37
250	29/32	81	1	3 0440 49
500	29/32	101	1	3 0440 58
1000	29/32	126	1	3 0440 70
2000	29/32	158	1	3 0440 73
3000	29/32	175	1	3 0440 76



Auffangkolben mit PUR-Beschichtung
Receiving flasks with PUR coating

Speziell für Rotationsverdampfer, mit Kugelschliff-Schale S 35, mit hochtransparenter PUR-Beschichtung, autoklavierbar, Material: DURAN®.

Especially for rotary evaporators, with spherical joint socket S 35, with highly transparent PUR coating, autoclavable, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Schale (S)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (S)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	35	64	1	3 0640 37
250	35	85	1	3 0640 49
500	35	105	1	3 0640 58
1000	35	131	1	3 0640 70
2000	35	166	1	3 0640 73



Zweihals-Rundkolben, Seitenhals parallel* Two-neck round-bottom flasks, side neck parallel*

Destillationskolben, mit parallelem Seitenhals, mit Normschliff, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Distillation flasks, with parallel side neck, with conical ground joints, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Seitenhals (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Side neck (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	29/32	14/23	64	1	3 2041 37
250	29/32	14/23	85	1	3 2041 49
500	29/32	14/23	105	1	3 2041 58
1000	29/32	14/23	131	1	3 2041 70
2000	29/32	14/23	166	1	3 2041 73
250	29/32	29/32	85	1	3 2044 49
500	29/32	29/32	105	1	3 2044 58
1000	29/32	29/32	131	1	3 2044 70
2000	29/32	29/32	166	1	3 2044 73
4000	29/32	29/32	207	1	3 2044 79

* Andere Ausführungen auf Anfrage. | * Other versions on request.



Zweihals-Rundkolben, Seitenhals schräg* Two-neck round-bottom flasks, side neck angled*

Destillationskolben nach DIN 12394 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit NS, mit schrägem Seitenhals (Winkel: 20°), mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Distillation flasks acc. to DIN 12394 and in addition to DIN standard, with NS, with angled side neck (20°), with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Seitenhals (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Side neck (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	14/23	41	—	1	3 2111 22
50	14/23	14/23	51	—	1	3 2111 28
100	14/23	14/23	64	—	1	3 2111 37
250	14/23	14/23	85	—	1	3 2111 49
100	24/29	14/23	64	—	1	3 2131 37
250	24/29	14/23	85	—	1	3 2131 49
500	24/29	14/23	105	—	1	3 2131 58
100	24/29	19/26	64	—	1	3 2132 37
250	24/29	19/26	85	—	1	3 2132 49
500	24/29	19/26	105	—	1	3 2132 58
1000	24/29	19/26	131	—	1	3 2132 70
100	29/32	14/23	64	—	1	3 2141 37
250	29/32	14/23	85	DIN 12394	1	3 2141 49
500	29/32	14/23	105	DIN 12394	1	3 2141 58
1000	29/32	14/23	131	DIN 12394	1	3 2141 70
2000	29/32	14/23	166	DIN 12394	1	3 2141 73
100	29/32	19/26	64	—	1	3 2142 37
250	29/32	19/26	85	DIN 12394	1	3 2142 49
500	29/32	19/26	105	DIN 12394	1	3 2142 58
1000	29/32	19/26	131	DIN 12394	1	3 2142 70
2000	29/32	19/26	166	DIN 12394	1	3 2142 73
100	29/32	29/32	64	—	1	3 2144 37
250	29/32	29/32	85	—	1	3 2144 49
500	29/32	29/32	105	—	1	3 2144 58
1000	29/32	29/32	131	—	1	3 2144 70
2000	29/32	29/32	166	—	1	3 2144 73
4000	29/32	29/32	207	—	1	3 2144 79

* Andere Ausführungen auf Anfrage. | * Other versions on request.



Zweihals-Spitzkolben Two-neck pear-shaped flasks

Nach DIN 12383 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit schrägem Seitenhals (Winkel: 25°), mit Normschliff, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Acc. to DIN 12383 and in addition to DIN standard, with angled side neck (25°), with conical ground joints, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Seitenhals (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Side neck (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	14/23	40	—	1	3 2211 22
50	14/23	14/23	50	—	1	3 2211 28
100	14/23	14/23	64	—	1	3 2211 37
250	14/23	14/23	85	—	1	3 2211 49
25	19/26	14/23	40	—	1	3 2221 22
50	19/26	14/23	50	DIN 12383	1	3 2221 28
100	19/26	14/23	64	DIN 12383	1	3 2221 37
250	19/26	14/23	85	DIN 12383	1	3 2221 49



Dreihals-Rundkolben, Seitenhalse parallel Three-neck round-bottom flasks, side necks parallel

Reaktionskolben nach DIN 12392 und in Ergänzung zur DIN, mit zwei parallelen Seitenhälsen, mit Normschliff, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Reaction flasks acc. to DIN 12392 and in addition to DIN, with two parallel side necks, with conical ground joints, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Seitenhalse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Side necks (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
100	24/29	19/26	64	—	1	3 3032 37
250	24/29	19/26	85	—	1	3 3032 49
500	24/29	19/26	105	—	1	3 3032 58
1000	24/29	19/26	131	—	1	3 3032 70
2000	24/29	19/26	166	—	1	3 3032 73
100	29/32	14/23	64	—	1	3 3041 37
250	29/32	14/23	85	—	1	3 3041 49
500	29/32	14/23	105	—	1	3 3041 58
1000	29/32	14/23	131	—	1	3 3041 70
2000	29/32	14/23	166	—	1	3 3041 73
3000	29/32	14/23	185	—	1	3 3041 76
4000	29/32	14/23	207	—	1	3 3041 79
6000	29/32	14/23	236	—	1	3 3041 85
100	29/32	19/26	64	—	1	3 3042 37
250	29/32	19/26	85	—	1	3 3042 49
500	29/32	19/26	105	—	1	3 3042 58
1000	29/32	19/26	131	—	1	3 3042 70
2000	29/32	19/26	166	—	1	3 3042 73
100	29/32	29/32	64	—	1	3 3044 37
250	29/32	29/32	85	—	1	3 3044 49
500	29/32	29/32	105	—	1	3 3044 58
1000	29/32	29/32	131	DIN 12392	1	3 3044 70
2000	29/32	29/32	166	DIN 12392	1	3 3044 73
3000	29/32	29/32	185	—	1	3 3044 76
4000	29/32	29/32	207	—	1	3 3044 79
5000	29/32	29/32	223	—	1	3 3044 82
6000	29/32	29/32	236	—	1	3 3044 85
10000	29/32	29/32	279	—	1	3 3044 88
1000	45/40	29/32	131	—	1	3 3054 70
2000	45/40	29/32	166	DIN 12392	1	3 3054 73
3000	45/40	29/32	185	—	1	3 3054 76
4000	45/40	29/32	207	DIN 12392	1	3 3054 79
5000	45/40	29/32	223	—	1	3 3054 82
6000	45/40	29/32	236	DIN 12392	1	3 3054 85
10000	45/40	29/32	279	—	1	3 3054 88
20000	45/40	29/32	345	—	1	3 3054 94



Dreihals-Rundkolben, Seitenhalse schräg **Three-neck round-bottom flasks, side necks angled**

Destillationskolben nach DIN 12394 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit zwei schrägen Seitenhälsen (Winkel: 20°), mit Normschliff, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Distillation flasks acc. to DIN 12394 and in addition to DIN standard, with two angled side necks (20°), with conical ground joints, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Seiten- halse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Side necks (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	14/23	41	—	1	3 3111 22
50	14/23	14/23	51	—	1	3 3111 28
100	14/23	14/23	64	—	1	3 3111 37
100	24/29	14/23	64	—	1	3 3131 37
250	24/29	14/23	85	—	1	3 3131 49
500	24/29	14/23	105	—	1	3 3131 58
1000	24/29	14/23	131	—	1	3 3131 70
100	24/29	19/26	64	—	1	3 3132 37
250	24/29	19/26	85	—	1	3 3132 49
500	24/29	19/26	105	—	1	3 3132 58
1000	24/29	19/26	131	—	1	3 3132 70
2000	24/29	19/26	166	—	1	3 3132 73
100	29/32	14/23	64	—	1	3 3141 37
250	29/32	14/23	85	DIN 12394	1	3 3141 49
500	29/32	14/23	105	DIN 12394	1	3 3141 58
1000	29/32	14/23	131	DIN 12394	1	3 3141 70
2000	29/32	14/23	166	DIN 12394	1	3 3141 73
3000	29/32	14/23	185	—	1	3 3141 76
4000	29/32	14/23	207	—	1	3 3141 79
6000	29/32	14/23	236	—	1	3 3141 85
100	29/32	19/26	64	—	1	3 3142 37
250	29/32	19/26	85	DIN 12394	1	3 3142 49
500	29/32	19/26	105	DIN 12394	1	3 3142 58
1000	29/32	19/26	131	DIN 12394	1	3 3142 70
2000	29/32	19/26	166	DIN 12394	1	3 3142 73
100	29/32	29/32	64	—	1	3 3144 37
250	29/32	29/32	85	—	1	3 3144 49
500	29/32	29/32	105	—	1	3 3144 58
1000	29/32	29/32	131	—	1	3 3144 70
2000	29/32	29/32	166	—	1	3 3144 73
3000	29/32	29/32	185	—	1	3 3144 76
4000	29/32	29/32	207	—	1	3 3144 79
5000	29/32	29/32	223	—	1	3 3144 82
6000	29/32	29/32	236	—	1	3 3144 85
10000	29/32	29/32	279	—	1	3 3144 88
1000	45/40	29/32	131	—	1	3 3154 70
2000	45/40	29/32	166	—	1	3 3154 73
3000	45/40	29/32	185	—	1	3 3154 76
4000	45/40	29/32	207	—	1	3 3154 79
5000	45/40	29/32	223	—	1	3 3154 82
6000	45/40	29/32	236	—	1	3 3154 85
10000	45/40	29/32	279	—	1	3 3154 88
20000	45/40	29/32	345	—	1	3 3154 94



Vierhals-Rundkolben, Seitenhalse parallel Four-neck round-bottom flasks, side necks parallel

Reaktionskolben nach DIN 12392 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit 3 parallelen Seitenhälsen, mit Normschliff, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Reaction flasks acc. to DIN 12392 and in addition to DIN standard, with 3 parallel side necks, with conical ground joints, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Seitenhalse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Side necks (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
500	29/32	29/32	105	—	1	3 3444 58
1000	29/32	29/32	131	DIN 12392	1	3 3444 70
2000	29/32	29/32	166	DIN 12392	1	3 3444 73
3000	29/32	29/32	185	—	1	3 3444 76
4000	29/32	29/32	207	—	1	3 3444 79
6000	29/32	29/32	236	—	1	3 3444 85
1000	45/40	29/32	131	DIN 12392	1	3 3454 70
2000	45/40	29/32	166	DIN 12392	1	3 3454 73
3000	45/40	29/32	185	—	1	3 3454 76
4000	45/40	29/32	207	DIN 12392	1	3 3454 79
5000	45/40	29/32	223	—	1	3 3454 82
6000	45/40	29/32	236	DIN 12392	1	3 3454 85
10000	45/40	29/32	279	—	1	3 3454 88



Vierhals-Rundkolben, Seitenhalse schräg (7°) Four-neck round-bottom flasks, side necks angled (7°)

Reaktionskolben nach DIN 12392 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit 3 schrägen Seitenhälsen (Winkel: 7°), mit Normschliff, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

Reaction flasks acc. to DIN 12392 and in addition to DIN standard, with 3 angled side necks (7°), with conical ground joints, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Seitenhalse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Side necks (NS)	Flask outer dia. (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
250	29/32	19/26	85	DIN 12392	1	3 3473 49
250	29/32	29/32	85	—	1	3 3474 49
500	29/32	19/26	105	DIN 12392	1	3 3473 58
500	29/32	29/32	105	DIN 12392	1	3 3474 58
1000	29/32	29/32	131	—	1	3 3474 70



Vierhals-Rundkolben, Seitenhalse schräg (15°) Four-neck round-bottom flasks, side necks angled (15°)

Mit 3 schrägen Seitenhälsen (Winkel: 15°), mit Normschliff, mit Beschriftungsfeld, Material: DURAN®.

With 3 angled side necks (15°), with conical ground joints, with inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Seitenhalse (NS)	Kolben Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Side necks (NS)	Flask outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
250	29/32	29/32	85	1	3 3484 49
500	29/32	29/32	105	1	3 3484 58



Stickstoff-Rundkolben (Schlenk-Kolben) mit NS-Hahn Nitrogen round-bottom flasks (to Schlenk) with NS stopcock

Mit NS-Kegelschliff und NS-Hahn, mit Beschriftungsfeld,
Material: DURAN®.

With conical ground joint and NS stopcock, with inscription label,
material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Hahnbohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Stopcock bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	2,5	1	3 3601 22
50	14/23	2,5	1	3 3601 28
100	14/23	2,5	1	3 3601 37
250	14/23	2,5	1	3 3601 49
50	29/32	2,5	1	3 3604 28
100	29/32	2,5	1	3 3604 37
250	29/32	2,5	1	3 3604 49
500	29/32	2,5	1	3 3604 58
1000	29/32	2,5	1	3 3604 70



Stickstoff-Rundkolben (Schlenk-Kolben) mit PTFE-Ventilhahn Nitrogen round-bottom flasks (to Schlenk) with PTFE needle-valve stopcock

Mit NS-Kegelschliff und PTFE-Ventilhahn, mit Beschriftungsfeld,
Material: DURAN®.

With conical ground joint and PTFE needle-valve stopcock, with
inscription label, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Mittelhals (NS)	Ventilbohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Center neck (NS)	Valve bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	2,5	1	3 3606 22
50	14/23	2,5	1	3 3606 28
100	14/23	2,5	1	3 3606 37
250	14/23	2,5	1	3 3606 49
50	29/32	2,5	1	3 3608 28
100	29/32	2,5	1	3 3608 37
250	29/32	2,5	1	3 3608 49
500	29/32	2,5	1	3 3608 58
1000	29/32	2,5	1	3 3608 70



Stickstoff-Vorlagen (Schlenk-Rohre) mit NS-Hahn Nitrogen tubes (Schlenk tubes) with NS stopcock

Mit NS-Kegelschliff und NS-Hahn, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With conical ground joint and NS stopcock, made of DURAN® tubing.

Inhalt (ml) Capacity (ml)	Mittelhals (NS) Center neck (NS)	Ventilbohrung (mm) Valve bore (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
10	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3701 13
25	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3701 22
50	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3701 28
100	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3701 37
250	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3701 49
10	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3702 13
25	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3702 22
50	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3702 28
100	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3702 37
250	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3702 49



Stickstoff-Vorlagen (Schlenk-Rohre) mit PTFE-Ventilhahn Nitrogen tubes (Schlenk tubes) with PTFE needle-valve stopcock

Mit NS-Kegelschliff und PTFE-Ventilhahn, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With conical ground joint and PTFE stopcock, made of DURAN® tubing.

Inhalt (ml) Capacity (ml)	Mittelhals (NS) Center neck (NS)	Ventilbohrung (mm) Valve bore (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
10	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3706 13
25	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3706 22
50	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3706 28
100	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3706 37
250	14/23 Hülse Socket	2,5	1	3 3706 49
10	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3708 13
25	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3708 22
50	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3708 28
100	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3708 37
250	14/23 Kern Cone	2,5	1	3 3708 49



**Scheide- &
Tropftrichter,
Chromatographie**

**Separating &
Dropping Funnels,
Chromatography**

**Scheidetrichter
Tropftrichter**

**Separating funnels
Dropping funnels**

**Chromatographie-Säulen
Zerstäuber**

**Chromatographic columns
Sprayers**

**Scheidetrichter, konisch,
mit Glasküken, ohne Teilung**
**Separating funnels, conical, with
glass plug, without scale**

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with solid glass plug, with screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0000 28
100	19/26	2,5	2	4 0000 37
250	29/32	4,0	2	4 0000 49
500	29/32	4,0	2	4 0000 58
1000	29/32	6,0	2	4 0000 70
2000	29/32	6,0	1	4 0000 73

**Scheidetrichter, konisch, mit
PTFE-Küken, ohne Teilung**
**Separating funnels, conical, with
PTFE plug, without scale**

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with PTFE plug, with screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0041 28
100	19/26	2,5	2	4 0041 37
250	29/32	4,0	2	4 0041 49
500	29/32	4,0	2	4 0041 58
1000	29/32	6,0	2	4 0041 70
2000	29/32	6,0	1	4 0041 73

**Scheidetrichter, konisch, mit
Glasküken, mit Teilung**
**Separating funnels, conical, with
glass plug, with scale**

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), mit Teilung zum Ablesen des Zirkavolumens, mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, with solid glass plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	Teilung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	2	4 0020 28
100	19/26	2,5	5	2	4 0020 37
250	29/32	4,0	10	2	4 0020 49
500	29/32	4,0	10	2	4 0020 58
1000	29/32	6,0	20	2	4 0020 70
2000	29/32	6,0	50	1	4 0020 73

**Scheidetrichter, konisch, mit
PTFE-Küken, mit Teilung**
**Separating funnels, conical, with
PTFE plug, with scale**

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), mit Teilung zum Ablesen des Zirkavolumens, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, with PTFE plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	Teilung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	2	4 0061 28
100	19/26	2,5	5	2	4 0061 37
250	29/32	4,0	10	2	4 0061 49
500	29/32	4,0	10	2	4 0061 58
1000	29/32	6,0	20	2	4 0061 70
2000	29/32	6,0	50	1	4 0061 73

Scheidetrichter | Separating Funnels



Scheidetrichter nach Squibb, mit Glasküken, ohne Teilung Separating funnels, acc. to Squibb, with glass plug, without scale

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with solid glass plug, with screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0100 28
100	19/26	2,5	2	4 0100 37
250	29/32	4,0	2	4 0100 49
500	29/32	4,0	2	4 0100 58
1000	29/32	6,0	2	4 0100 70
2000	29/32	6,0	1	4 0100 73



Scheidetrichter nach Squibb, mit PTFE-Küken, ohne Teilung Separating funnels, acc. to Squibb, with PTFE plug, without scale

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with PTFE plug, with screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0141 28
100	19/26	2,5	2	4 0141 37
250	29/32	4,0	2	4 0141 49
500	29/32	4,0	2	4 0141 58
1000	29/32	6,0	2	4 0141 70
2000	29/32	6,0	1	4 0141 73



Scheidetrichter nach Squibb, mit Glasküken, mit Teilung Separating funnels, acc. to Squibb, with glass plug, with scale

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, mit Teilung zum Ablesen des Zirkavolumens, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, with solid glass plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	Teilung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	2	4 0120 28
100	19/26	2,5	5	2	4 0120 37
250	29/32	4,0	5	2	4 0120 49
500	29/32	4,0	10	2	4 0120 58
1000	29/32	6,0	20	2	4 0120 70
2000	29/32	6,0	50	1	4 0120 73



Scheidetrichter nach Squibb, mit PTFE-Küken, mit Teilung Separating funnels, acc. to Squibb, with PTFE plug, with scale

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, mit Teilung zum Ablesen des Zirkavolumens, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, with PTFE plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	Teilung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	2	4 0161 28
100	19/26	2,5	5	2	4 0161 37
250	29/32	4,0	5	2	4 0161 49
500	29/32	4,0	10	2	4 0161 58
1000	29/32	6,0	20	2	4 0161 70
2000	29/32	6,0	50	1	4 0161 73

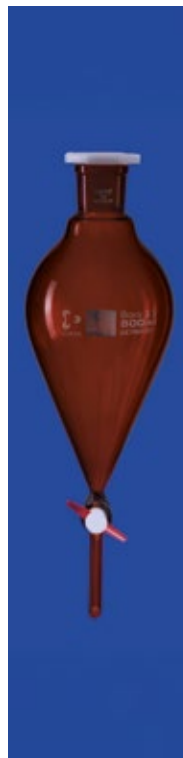


**Scheidetrichter, konisch,
Braunglas, ohne Teilung,
mit Glasküken**
**Separating funnels, conical,
amber, without scale,
with solid clear glass plug**

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit massivem NS-Klar-glasküken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with solid clear glass plug, with screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0080 28
100	19/26	2,5	2	4 0080 37
250	29/32	4,0	2	4 0080 49
500	29/32	4,0	2	4 0080 58
1000	29/32	6,0	2	4 0080 70
2000	29/32	6,0	1	4 0080 73



**Scheidetrichter, konisch,
Braunglas, ohne Teilung,
mit PTFE-Küken**
**Separating funnels, conical,
amber, without scale,
with PTFE plug**

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with PTFE plug, with screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0081 28
100	19/26	2,5	2	4 0081 37
250	29/32	4,0	2	4 0081 49
500	29/32	4,0	2	4 0081 58
1000	29/32	6,0	2	4 0081 70
2000	29/32	6,0	1	4 0081 73



**Scheidetrichter nach Squibb,
Braunglas, ohne Teilung,
mit Glasküken**
**Separating funnels, acc. to
Squibb, amber, with solid clear
glass plug, without scale**

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit massivem NS-Klar-glasküken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with solid clear glass plug, with screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0180 28
100	19/26	2,5	2	4 0180 37
250	29/32	4,0	2	4 0180 49
500	29/32	4,0	2	4 0180 58
1000	29/32	6,0	2	4 0180 70
2000	29/32	6,0	1	4 0180 73



**Scheidetrichter nach Squibb,
Braunglas, ohne Teilung,
mit PTFE-Küken**
**Separating funnels, acc. to
Squibb, amber, with PTFE plug,
without scale**

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with PTFE plug, with screwthread retaining device, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0181 28
100	19/26	2,5	2	4 0181 37
250	29/32	4,0	2	4 0181 49
500	29/32	4,0	2	4 0181 58
1000	29/32	6,0	2	4 0181 70
2000	29/32	6,0	1	4 0181 73

Scheidetrichter | Separating Funnels



Scheidetrichter nach Gilson, mit Glasküken Separating funnels, acc. to Gilson, with glass plug

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, mit Beschriftungsfeld, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with solid glass plug, with screwthread retaining device, with inscription label, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Boh- rung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0300 28
100	19/26	2,5	2	4 0300 37
250	29/32	4,0	2	4 0300 49
500	29/32	4,0	2	4 0300 58
1000	29/32	6,0	2	4 0300 70
2000	29/32	6,0	1	4 0300 73



Scheidetrichter nach Gilson, mit PTFE-Küken Separating funnels, acc. to Gilson, with PTFE plug

Mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), ohne Teilung, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, mit Beschriftungsfeld, Material: Borosilikatglas 3.3.

With NS socket and PE stopper, without scale, with PTFE plug, with screwthread retaining device, with inscription label, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Boh- rung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	2,5	2	4 0301 28
100	19/26	2,5	2	4 0301 37
250	29/32	4,0	2	4 0301 49
500	29/32	4,0	2	4 0301 58
1000	29/32	6,0	2	4 0301 70
2000	29/32	6,0	1	4 0301 73



Scheidetrichter, zylindrisch, mit Glasküken, mit Teilung Separating funnels, cylindrical, with glass plug, with scale

Zylindrische Form mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, mit Teilung zum Ablesen des Zirkavolumens, Material: Borosilikatglas 3.3.

Cylindrical shape with with NS socket and PE stopper, with solid glass plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Boh- rung (mm)	Teil- lung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	29/32	2,5	1	2	4 0220 28
100	29/32	2,5	2	2	4 0220 37
250	29/32	4,0	5	2	4 0220 49
500	29/32	4,0	10	2	4 0220 58
1000	29/32	6,0	20	2	4 0220 70

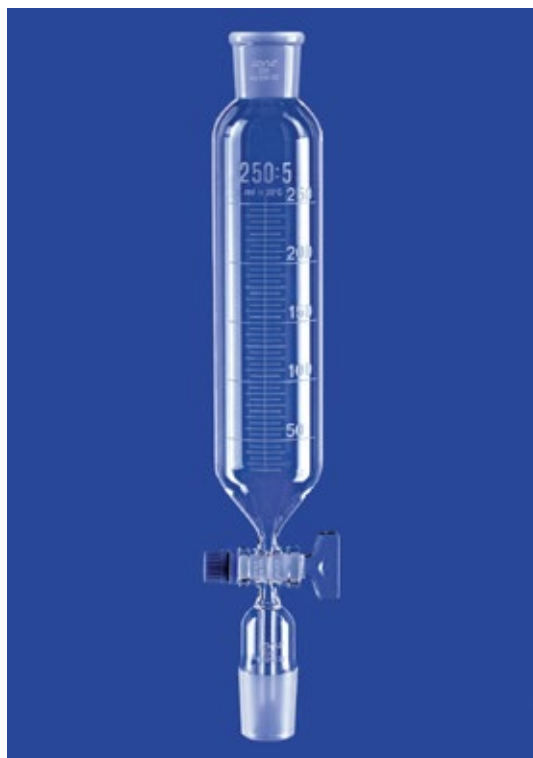


Scheidetrichter, zylindrisch mit PTFE-Küken, mit Teilung Separating funnels, cylindrical, with PTFE plug, with scale

Zylindrische Form mit NS-Hülse und Kunststoff-Stopfen (PE), mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, mit Teilung zum Ablesen des Zirkavolumens, Material: Borosilikatglas 3.3.

Cylindrical shape with NS socket and PE stopper, with PTFE plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Boh- rung (mm)	Teil- lung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	29/32	2,5	1	2	4 0261 28
100	29/32	2,5	2	2	4 0261 37
250	29/32	4,0	5	2	4 0261 49
500	29/32	4,0	10	2	4 0261 58
1000	29/32	6,0	20	2	4 0261 70

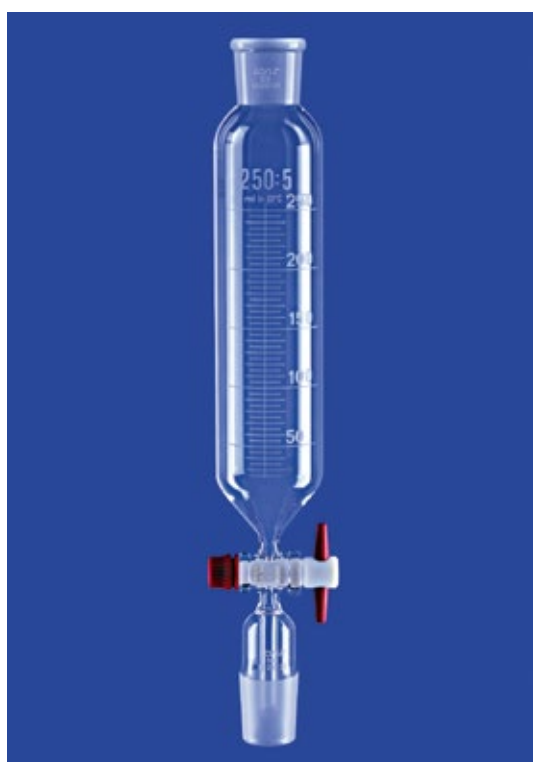


Tropftrichter, zylindrisch, mit Glasküken **Dropping funnels, cylindrical, with glass plug**

Zylindrische Form mit NS-Hülse und NS-Kern, mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, mit Teilung zum Ablesen des Zirkavolumens, mit Beschriftungsfeld, Material: Borosilikatglas 3.3.

Cylindrical shape with NS socket and NS cone, with solid glass plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kern (NS)	Bohrung (mm)	Teilung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Cone (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	14/23	2,5	0,5	2	4 1522 11
50	14/23	14/23	2,5	1	2	4 1528 11
50	29/32	29/32	2,5	1	2	4 1528 14
100	14/23	14/23	2,5	2	2	4 1537 11
100	29/32	29/32	2,5	2	2	4 1537 14
250	29/32	29/32	4,0	5	2	4 1549 14
500	29/32	29/32	4,0	10	2	4 1558 14
1000	29/32	29/32	6,0	20	2	4 1570 14

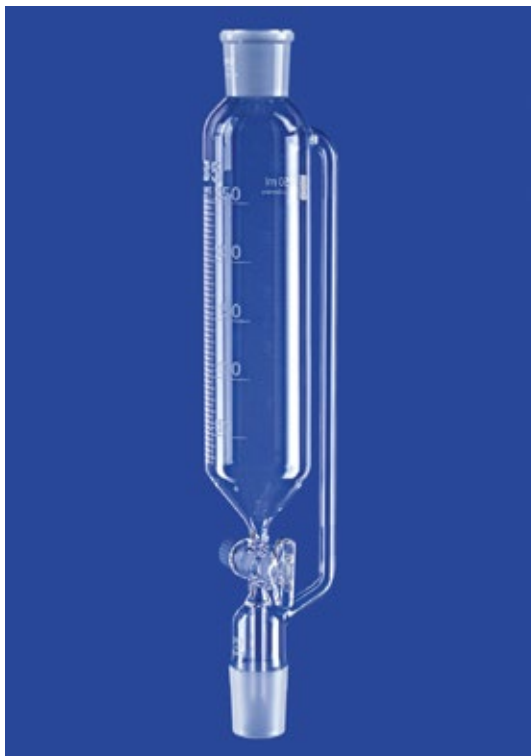


Tropftrichter, zylindrisch, mit PTFE-Küken **Dropping funnels, cylindrical, with PTFE plug**

Zylindrische Form mit NS-Hülse und NS-Kern, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, mit Teilung zum Ablesen des Zirkavolumens, mit Beschriftungsfeld, Material: Borosilikatglas 3.3.

Cylindrical shape with NS socket and NS cone, with PTFE plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kern (NS)	Bohrung (mm)	Teilung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Cone (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	14/23	2,5	0,5	2	4 1722 11
50	14/23	14/23	2,5	1	2	4 1728 11
50	29/32	29/32	2,5	1	2	4 1728 14
100	14/23	14/23	2,5	2	2	4 1737 11
100	29/32	29/32	2,5	2	2	4 1737 14
250	29/32	29/32	4,0	5	2	4 1749 14
500	29/32	29/32	4,0	10	2	4 1758 14
1000	29/32	29/32	6,0	20	2	4 1770 14

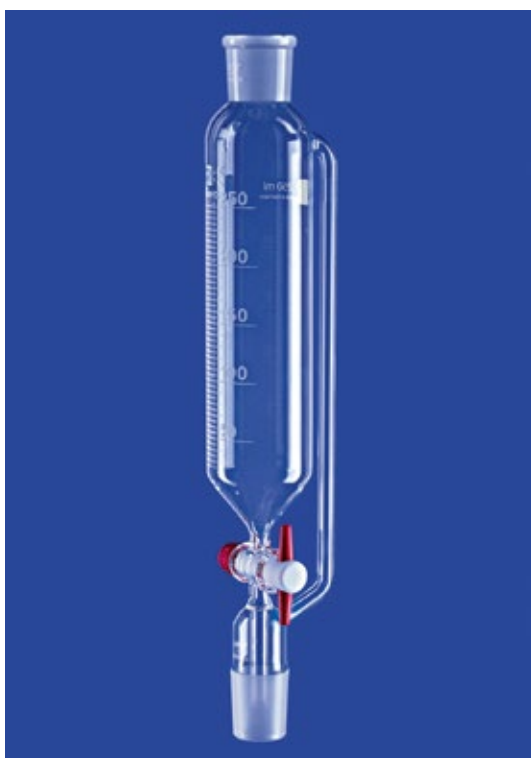


**Tropftrichter, zylindrisch, mit Glasküken,
mit Druckausgleichsrohr**
**Dropping funnels, cylindrical, with glass plug,
with pressure equalizing tube**

Zylindrische Form mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Druckausgleichsrohr, mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, mit Teilung zum Ablesen des Zirka-Volumens, mit Beschriftungsfeld, Material: Borosilikatglas 3.3.

Cylindrical shape with NS socket and NS cone, with pressure equalizing tube, with solid glass plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kern (NS)	Bohrung (mm)	Teilung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Cone (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	14/23	2,5	0,5	2	4 3522 11
50	14/23	14/23	2,5	1	2	4 3528 11
50	29/32	29/32	2,5	1	2	4 3528 14
100	14/23	14/23	2,5	2	2	4 3537 11
100	29/32	29/32	2,5	2	2	4 3537 14
250	29/32	29/32	4,0	5	2	4 3549 14
500	29/32	29/32	4,0	10	2	4 3558 14
1000	29/32	29/32	6,0	20	2	4 3570 14



**Tropftrichter, zylindrisch, mit PTFE-Küken,
mit Druckausgleichsrohr**
**Dropping funnels, cylindrical, with PTFE plug,
with pressure equalizing tube**

Zylindrische Form mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Druckausgleichsrohr, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, mit Teilung zum Ablesen des Zirka-Volumens, mit Beschriftungsfeld, Material: Borosilikatglas 3.3.

Cylindrical shape with NS socket and NS cone, with pressure equalizing tube, with PTFE plug, with screwthread retaining device, with scale (approx. volume / ml), with inscription label, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kern (NS)	Bohrung (mm)	Teilung (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Cone (NS)	Bore (mm)	Scale (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	14/23	2,5	0,5	2	4 3722 11
50	14/23	14/23	2,5	1	2	4 3728 11
50	29/32	29/32	2,5	1	2	4 3728 14
100	14/23	14/23	2,5	2	2	4 3737 11
100	29/32	29/32	2,5	2	2	4 3737 14
250	29/32	29/32	4,0	5	2	4 3749 14
500	29/32	29/32	4,0	10	2	4 3758 14
1000	29/32	29/32	6,0	20	2	4 3770 14



Tropftrichter, konisch, mit Glasküken **Dropping funnels, conical, with glass plug**

Konische Form mit NS-Hülse und NS-Kern, mit massivem NS-Glasküken, mit Gewindehahnsicherung, mit Beschriftungsfeld, ohne Teilung, Material: Borosilikatglas 3.3.

Conical shape with NS socket and NS cone, with solid glass plug, with screwthread retaining device, with inscription label, without scale, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kern (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Cone (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	19/26	2,5	1	4 4528 02
100	19/26	19/26	2,5	1	4 4537 02
250	29/32	29/32	4,0	1	4 4549 04
500	29/32	29/32	4,0	1	4 4558 04
1000	29/32	29/32	6,0	1	4 4570 04
2000	29/32	29/32	6,0	1	4 4573 04

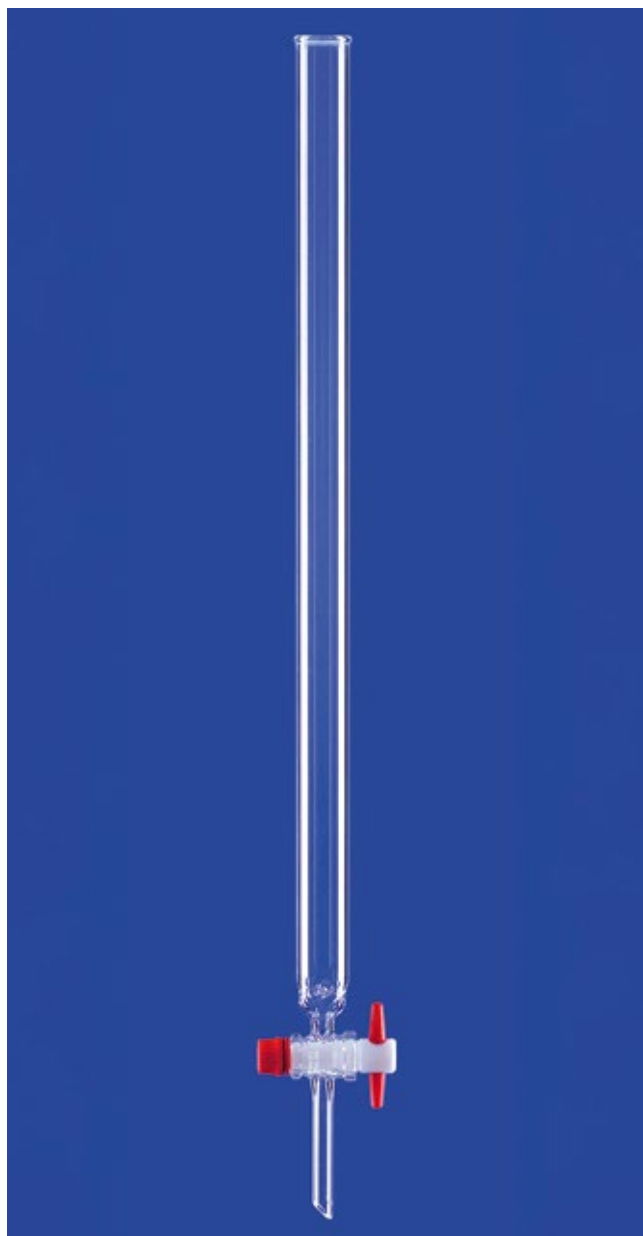


Tropftrichter, konisch, mit PTFE-Küken **Dropping funnels, conical, with PTFE plug**

Konische Form mit NS-Hülse und NS-Kern, mit PTFE-Küken, mit Gewindehahnsicherung, mit Beschriftungsfeld, ohne Teilung, Material: Borosilikatglas 3.3.

Conical shape with NS socket and NS cone, with PTFE plug, with screwthread retaining device, with inscription label, without scale, material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Kern (NS)	Bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Socket (NS)	Cone (NS)	Bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	19/26	19/26	2,5	1	4 4728 02
100	19/26	19/26	2,5	1	4 4737 02
250	29/32	29/32	4,0	1	4 4749 04
500	29/32	29/32	4,0	1	4 4758 04
1000	29/32	29/32	6,0	1	4 4770 04
2000	29/32	29/32	6,0	1	4 4773 04

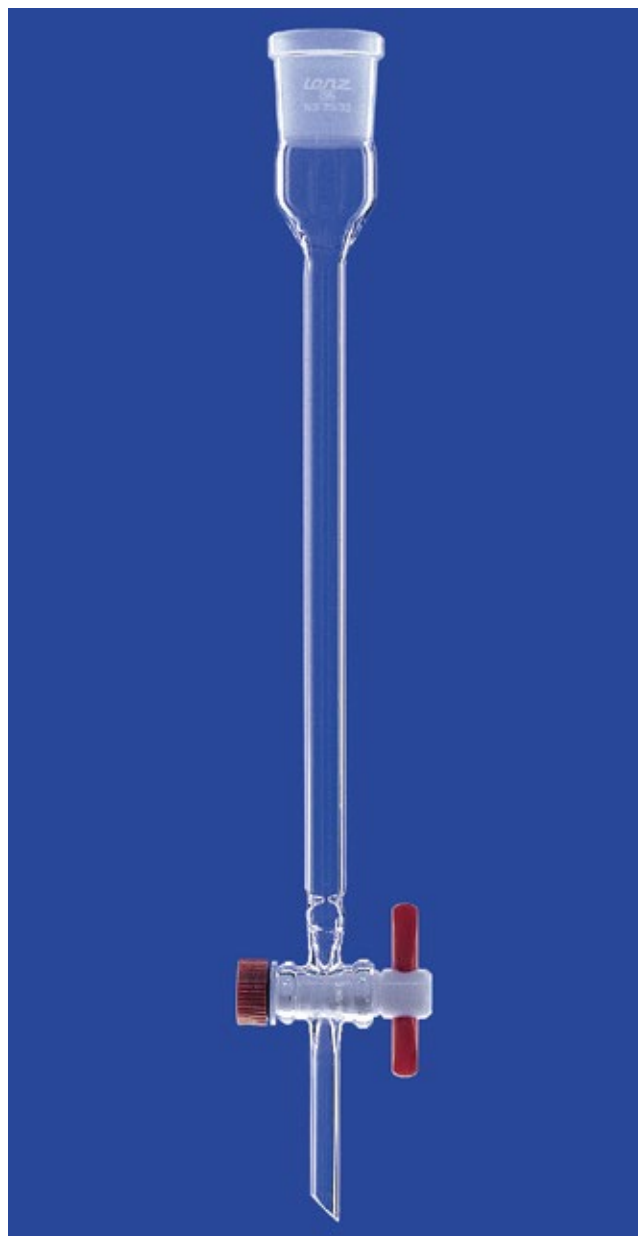


**Chromatographie-Säulen
mit Einstichen und Bördelrand**
**Chromatographic columns
with indentations and beaded rim**

Einfache Chromatographie-Säulen mit Einstichen über dem Hahn zum Auflegen eines Wattebauschs, mit Bördelrand, mit PTFE-Küken und Hahnsicherung, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Basic chromatographic columns with indentations above the stopcock for placing a cotton plug, with beaded rim, with PTFE stopcock and retaining device, made of DURAN® tubing.

Effektive Länge (mm)	Durchmesser (mm)	Inhalt (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Dia. (mm)	Capacity (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	10	15	1	5 4357 01
200	15	35	1	5 4357 02
400	20	125	1	5 4357 04
600	30	430	1	5 4357 06
800	40	1000	1	5 4357 08

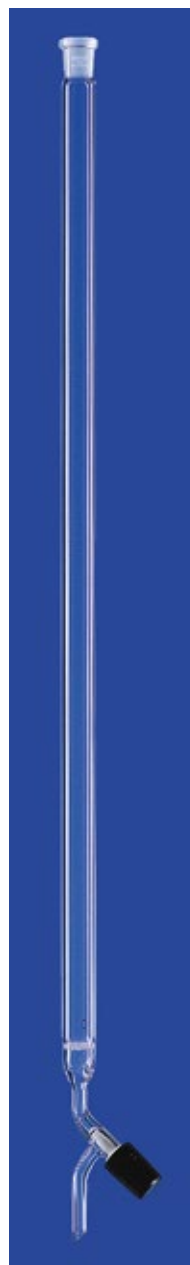
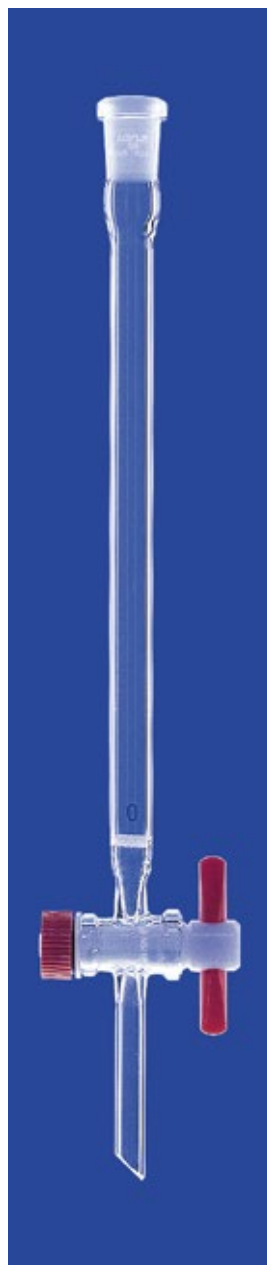
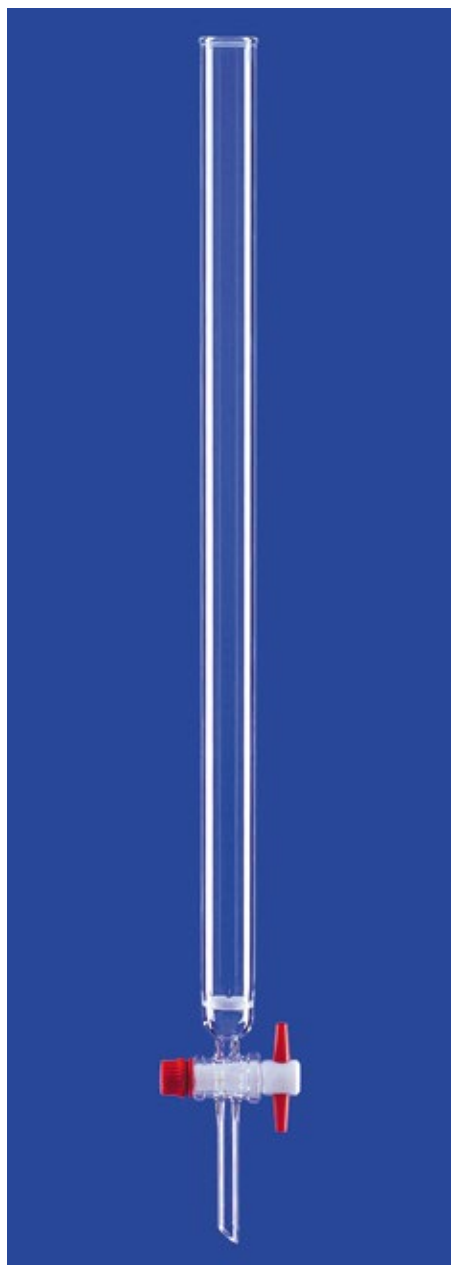


**Chromatographie-Säulen
mit Einstichen und NS-Hülse**
**Chromatographic columns
with indentations and NS socket**

Einfache Chromatographie-Säulen mit Einstichen über dem Hahn zum Auflegen eines Wattebauschs, mit NS-Hülse, mit PTFE-Küken und Hahnsicherung, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Basic chromatographic columns with indentations above the stopcock for placing a cotton plug, with NS socket, with PTFE stopcock and retaining device, made of DURAN® tubing.

Effektive Länge (mm)	Durchmesser (mm)	Inhalt (ml)	Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Dia. (mm)	Capacity (ml)	Socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	10	15	14/23	1	5 4407 01
200	15	35	14/23	1	5 4407 02
400	20	125	29/32	1	5 4407 04
600	30	430	29/32	1	5 4407 06
800	40	1000	29/32	1	5 4407 08



Chromatographie-Säulen mit Fritte und NS-Hülse mit PTFE- oder Ventilhahn
Chromatographic columns with frit and NS socket with PTFE or needle-valve stopcock

Chromatographie-Säulen mit eingeschmolzener Fritte (Porosität: 0), wahlweise mit PTFE-Hahn oder Ventilhahn (Bohrung 0-2,5 mm), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Chromatographic columns with sintered frit (porosity: 0), with PTFE stopcock or needle-valve stopcock (bore: 0-2,5 mm), made of DURAN® tubing.

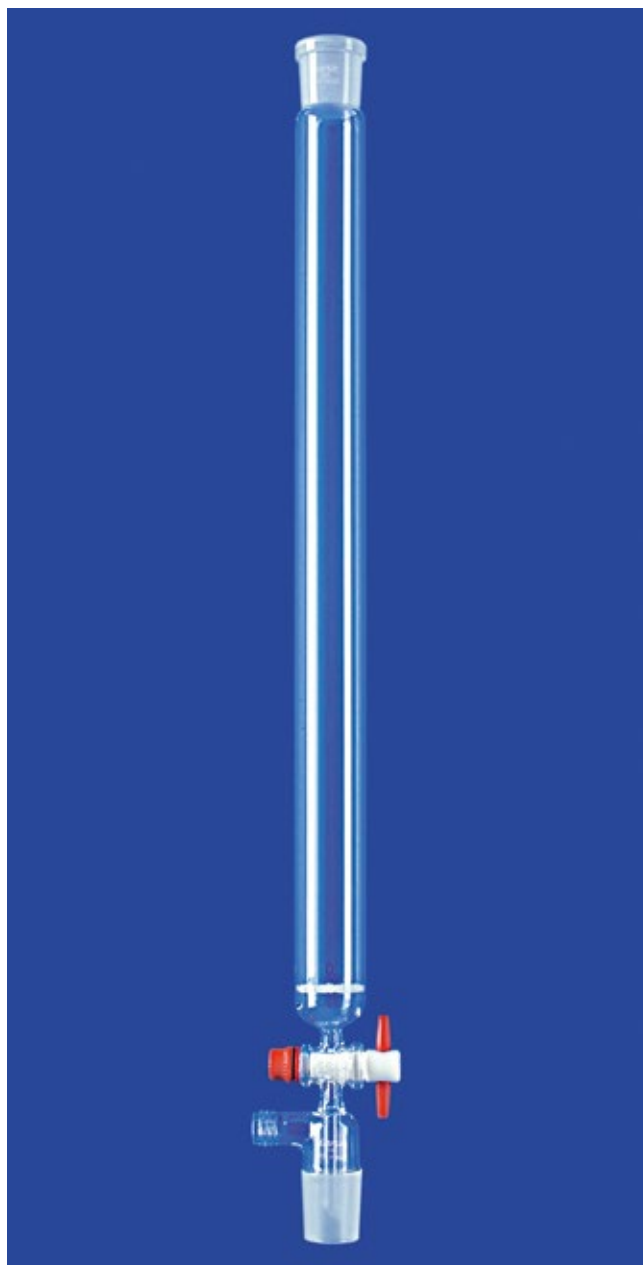
Chromatographie-Säulen mit Fritte und Bördelrand
Chromatographic columns with frit and beaded rim

Chromatographie-Säulen mit eingeschmolzener Fritte (Porosität: 0), mit PTFE-Hahn, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Chromatographic columns with sintered frit (porosity: 0), with PTFE stopcock, made of DURAN® tubing.

Eff. Länge (mm)	Ø (mm)	Inhalt (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Eff. length (mm)	Dia. (mm)	Capacity (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	10	15	1	5 4457 01
200	15	35	1	5 4457 02
400	20	125	1	5 4457 04
600	30	430	1	5 4457 06
800	40	1000	1	5 4457 08

Effektive Länge (mm)	Ø (mm)	Inhalt (ml)	Hülse (NS)	Hahn (Ausführung)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Dia. (mm)	Capacity (ml)	Socket (NS)	Stopcock (Description)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	10	8	14/23	PTFE-Hahn PTFE stopcock	1	5 4507 00
200	10	15	14/23	PTFE-Hahn PTFE stopcock	1	5 4507 01
300	10	23	14/23	PTFE-Hahn PTFE stopcock	1	5 4507 02
200	15	35	14/23	PTFE-Hahn PTFE stopcock	1	5 4507 03
400	20	125	29/32	PTFE-Hahn PTFE stopcock	1	5 4507 04
600	30	430	29/32	PTFE-Hahn PTFE stopcock	1	5 4507 06
100	10	8	14/23	Ventilhahn Needle-valve stopcock	1	5 4508 00
200	10	15	14/23	Ventilhahn Needle-valve stopcock	1	5 4508 01
300	10	23	14/23	Ventilhahn Needle-valve stopcock	1	5 4508 02
200	15	35	14/23	Ventilhahn Needle-valve stopcock	1	5 4508 03
400	20	125	29/32	Ventilhahn Needle-valve stopcock	1	5 4508 04
600	30	430	29/32	Ventilhahn Needle-valve stopcock	1	5 4508 06

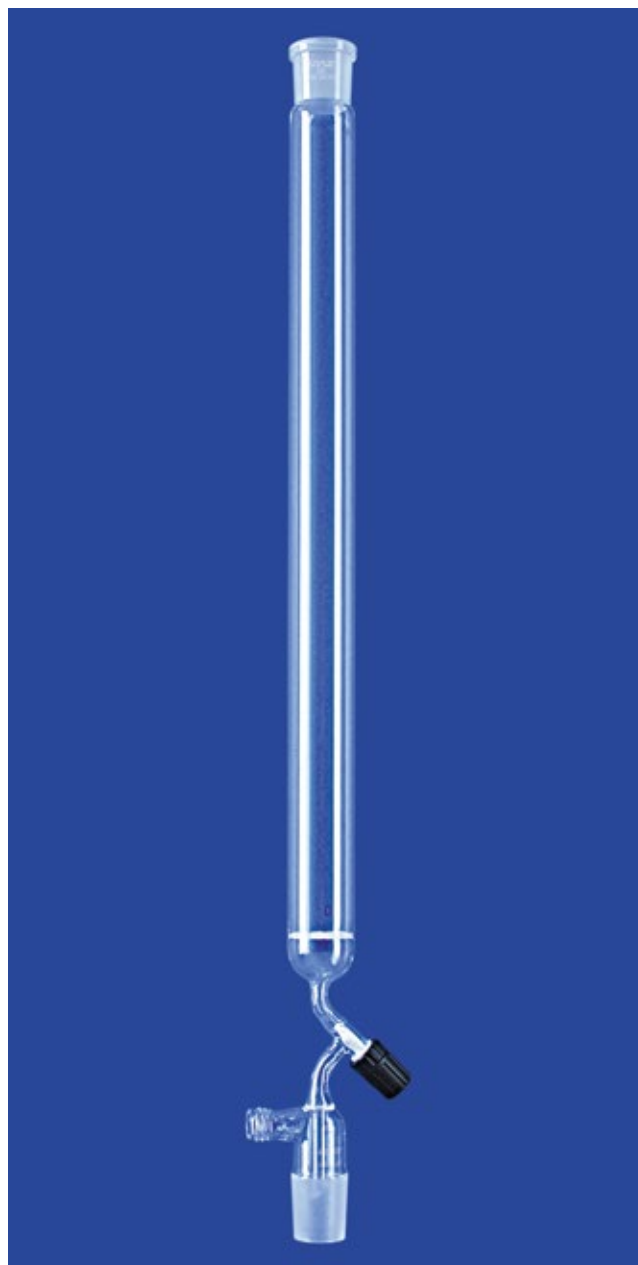


**Chromatographie-Säulen mit Fritte,
mit NS-Hülse und NS-Kern, mit PTFE-Hahn**
**Chromatographic columns with frit,
with NS socket and NS cone, with PTFE stopcock**

Chromatographie-Säulen mit NS-Hülse und NS-Kern, mit PTFE-Hahn, mit eingeschmolzener Fritte (Porosität: 0), mit Saugrohr (Gewinde GL 18), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Chromatographic columns with NS socket and NS cone, with PTFE stopcock, with sintered frit (porosity: 0), with suction tube (thread GL 18), made of DURAN® tubing.

Effektive Länge (mm)	Ø (mm)	Inhalt (ml)	Hülse & Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Dia. (mm)	Capacity (ml)	Socket & Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	15	35	14/23	1	5 4509 01
400	20	125	14/23	1	5 4509 02
400	30	280	29/32	1	5 4509 04
600	30	430	29/32	1	5 4509 06



**Chromatographie-Säulen mit Fritte,
mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Ventilhahn**
**Chromatographic columns with frit, with NS
socket and NS cone, with needle-valve stopcock**

Chromatographie-Säulen mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Ventilhahn, mit eingeschmolzener Fritte (Porosität: 0), mit Saugrohr (Gewinde GL 18), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Chromatographic columns with NS socket and cone, with needle-valve stopcock, with sintered frit (porosity: 0), with suction tube (thread GL 18), made of DURAN® tubing.

Effektive Länge (mm)	Ø (mm)	Inhalt (ml)	Hülse & Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Dia. (mm)	Capacity (ml)	Socket & Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	15	35	14/23	1	5 4509 11
400	20	125	14/23	1	5 4509 12
400	30	280	29/32	1	5 4509 14
600	30	430	29/32	1	5 4509 16



Zerstäuber Sprayers

Kompletter Zerstäuber bestehend aus: Erlenmeyerkolben (Inhalt: 100 ml), mit Hülse NS 19/26 (Material: DURAN®), Zerstäuberaufsatz (hergestellt aus DURAN®-Rohr), Schliffklemme und Gummidruckball, VPE: 1 Stück, Art.-Nr.: 5 4700 00.

Complete sprayer consisting of: Erlenmeyer flask, (Capacity: 100 ml), with socket NS 19/26, material: DURAN®, sprayer head (made of DURAN® tubing), with clamp and rubber bulb, packaging unit: 1 piece, Cat. No.: 5 4700 00.

Einzelteile Bezeichnung Components Description	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art.-Nr. Cat. No.
Zerstäuberaufsatz Sprayer head	1	5 4700 04
Kolben, 100 ml, NS 19/26 Flask, 100 ml, NS 19/26	1	3 0219 37
Schliffklemme, NS19/26 Clamp NS 19/26	1	1 1037 19
Gummidruckball Rubber bulb	1	5 4700 05

Reagenzglas-Zerstäuber Test tube sprayers

Kompletter Zerstäuber bestehend aus: Reagenzglas und Zerstäuberaufsatz (hergestellt aus DURAN®-Rohr), mit Schliffklemme und Gummidruckball, VPE: 1 Stück, 6 ml, NS 14/23 Art.-Nr.: 5 4706 00, 12 ml, NS 19/26 Art.-Nr.: 5 4712 00.

Complete sprayer consisting of: Test tube and sprayer head (made of DURAN® tubing), with clamp and rubber bulb, packaging unit: 1 piece, 6 ml, NS 14/23 Cat.-No.: 5 4706 00, 12 ml, NS 19/26 Cat.-No.: 5 4712 00.

Einzelteile Bezeichnung Components Description	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art.-Nr. Cat. No.
Zerstäuberaufsatz, 6 ml, NS 14/23 Sprayer head, 6 ml, NS 14/23	1	5 4706 05
Zerstäuberaufsatz, 12 ml, NS 19/26 Sprayer head, 12 ml, NS 19/26	1	5 4712 05
Reagenzgl. f. Aufsatz 6 ml, NS 14/23 Test tube for head 6 ml, NS 14/23	1	5 4706 06
Reagenzgl. f. Aufs. 12 ml, NS 19/26 Test tube for head 12 ml, NS 19/26	1	5 4712 06
Schliffklemme, NS14/23 Clamp NS 14/23	1	1 1037 14
Schliffklemme, NS19/26 Clamp NS 19/26	1	1 1037 19
Gummidruckball Rubber bulb	1	5 4700 05

Bauelemente & Kühler

Components & Condensers



Destillieraufsätze/-brücken
Gaseinleitungsrohre
Verbindungsstücke
Kolonnen

Still heads, distilling links
Gas inlet tubes
Adapters
Columns

Kühler
Destilliervorlagen / -vorstöße
Zwischenstücke
Kühlfallen

Condensers
Delivery / receiver adapters
Distilling receivers
Cold traps



Zweihals-Aufsätze 2-neck adapters

Mit zwei NS-Hülsen und einem NS-Kern, Steigungswinkel: 105°, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With two NS sockets and one NS cone, ascending angle: 105°, made of DURAN® tubing.

Hülse, senkr. (NS)	Hülse, schräg (NS)	Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket, vertical (NS)	Socket, oblique (NS)	Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	14/23	1	5 0001 11
19/26	19/26	19/26	1	5 0002 22
29/32	14/23	29/32	1	5 0004 14
29/32	29/32	29/32	1	5 0004 44



Zweihals-Aufsätze 2-neck adapters

Mit einer NS-Hülse und zwei NS-Kernen, Ablaufwinkel: 75°, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With one NS socket and two NS cones, descending angle: 75°, made of DURAN® tubing.

Kern, senkr. (NS)	Kern, schräg (NS)	Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone, vertical (NS)	Cone, oblique (NS)	Socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	14/23	1	5 0051 11
29/32	29/32	29/32	1	5 0054 44



Zweihals-Aufsätze 2-neck adapters

Nach DIN 12594, mit zwei parallelen Hälßen, mit zwei NS-Hülsen und einem NS-Kern, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12594, with two parallel necks, with two NS sockets and one NS cone, made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Hülsen (NS)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Sockets (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	DIN 12594	1	5 0100 11
19/26	19/26	DIN 12594	1	5 0100 22
24/29	19/26	—	1	5 0100 23
24/29	24/29	—	1	5 0100 33
29/32	14/23	—	1	5 0100 14
29/32	29/32	DIN 12594	1	5 0100 44



Dreihals-Aufsätze 3-neck adapters

Mit drei NS-Hülsen und einem NS-Kern, mit zwei parallelen Hälßen und einem schräg angesetzten Hals (Winkel: 45°), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With 3 NS sockets and 1 NS cone, with two parallel necks and one angled neck (45°), made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Hülsen (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Sockets (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23 14/23	1	5 0150 11	5 0100 11
24/29 19/26	1	5 0150 23	5 0100 22
29/32 19/26	1	5 0150 24	5 0100 23
24/29 24/29	1	5 0150 33	5 0100 33
29/32 29/32	1	5 0150 44	5 0100 14



Krümmer, 75° Bends, 75°

Mit zwei NS-Kernen, gebogen (Winkel: 75°), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With two NS cones, bent (angle: 75°), made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 0200 01
19/26	1	5 0200 02
24/29	1	5 0200 03
29/32	1	5 0200 04



Krümmer, 90° Bends, 90°

Mit zwei NS-Kernen, gebogen (Winkel: 90°), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With two NS cones, bent (angle: 90°), made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 0250 01
19/26	1	5 0250 02
24/29	1	5 0250 03
29/32	1	5 0250 04



Destillieraufsätze Distilling heads

Nach DIN 12594 und in Ergänzung zur Norm, mit einer Hülse NS 14/23 und zwei NS-Kernen (Ablaufwinkel: 75°), für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12594 and in addition to standard, with one NS 14/23 socket and two NS cones (descending angle: 75°), for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kern, senkr. (NS)	Kern, schräg (NS)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone, vertical (NS)	Cone, oblique (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	DIN 12594	1	5 0280 11
19/26	19/26	DIN 12594	1	5 0280 22
24/29	19/26	—	1	5 0280 32
24/29	24/29	—	1	5 0280 33
29/32	29/32	DIN 12594	1	5 0280 44



Destillieraufsätze nach Claisen Distilling heads acc. to Claisen

Nach DIN 12594 und in Ergänzung zur Norm, mit zwei parallelen Hülse NS 14/23 und zwei NS-Kernen (Ablaufwinkel: 75°), für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12594 and in addition to standard, with two parallel NS 14/23 sockets and two NS cones (descending angle: 75°), for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kern, senkr. (NS)	Kern, schräg (NS)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone, vertical (NS)	Cone, oblique (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	DIN 12594	1	5 0300 11
19/26	19/26	DIN 12594	1	5 0300 22
24/29	19/26	—	1	5 0300 32
24/29	24/29	—	1	5 0300 33
29/32	14/23	—	1	5 0300 41
29/32	29/32	DIN 12594	1	5 0300 44



Tropfenfänger nach Stutzer, gerade Splash heads acc. to Stutzer, straight

Gerade Bauform, mit NS-Hülse und NS-Kern, zur Tröpfchenabscheidung (wird direkt auf den Destillationskolben aufgesetzt), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Straight shape, with NS socket and NS cone, for separation of drops (direct placement onto distillation flasks), made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	1	5 0350 11
14/23	29/32	1	5 0350 45
24/29	19/26	1	5 0350 32
29/32	29/32	1	5 0350 44



Tropfenfänger nach Stutzer, gebogen Splash heads acc. to Stutzer, bent

Gebogene Bauform (75°), mit zwei NS-Kernen, zur Tröpfchenabscheidung (wird direkt auf den Destillationskolben aufgesetzt), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Bent shape (75°), with two NS cones, for separation of drops (direct placement onto distillation flasks), made of DURAN® tubing.

Kern, senkr. (NS)	Kern, gebogen (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone, vertical (NS)	Cone, bent (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	1	5 0370 11
19/26	19/26	1	5 0370 22
24/29	19/26	1	5 0370 32
24/29	24/29	1	5 0370 33
29/32	29/32	1	5 0370 44



Übergangsstücke, gerade Adapters, straight

Übergangsstücke mit NS-Kern und gerader Schlaucholive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters with NS cone and straight glass olive, made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 0920 01
19/26	1	5 0920 02
24/29	1	5 0920 03
29/32	1	5 0920 04



Übergangsstücke, gebogen Adapters, bent

Übergangsstücke mit NS-Kern und gebogener Schlaucholive (Winkel: 90°), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters with NS cone and bent glass olive (angle: 90°), made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 0950 01
19/26	1	5 0950 02
24/29	1	5 0950 03
29/32	1	5 0950 04



Übergangsstücke mit NS-Hahn, gerade Adapters with NS stopcock, straight

Übergangsstücke mit NS-Kern, gerader Schlaucholive und NS-Hahn mit massivem Glasküken, Bohrung: 2,5 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters with NS cone, straight glass olive and NS stopcock with solid glass plug, bore: 2.5 mm, made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 0970 01
19/26	1	5 0970 02
24/29	1	5 0970 03
29/32	1	5 0970 04



Übergangsstücke mit NS-Hahn, gebogen Adapters with NS stopcock, bent

Übergangsstücke mit NS-Kern, gebogener Schlaucholive (90°) und NS-Hahn mit massivem Glasküken, Bohrung: 2,5 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters with NS cone, bent glass olive (90°) and NS stopcock with solid glass plug, bore: 2.5 mm, made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 0980 01
19/26	1	5 0980 02
24/29	1	5 0980 03
29/32	1	5 0980 04



Übergangsstücke, gerade Adapters, straight

Übergangsstücke mit NS-Hülse und gerader Schlaucholive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters with NS socket and straight glass olive, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 1010 01
19/26	1	5 1010 02
24/29	1	5 1010 03
29/32	1	5 1010 04



Übergangsstücke, gebogen Adapters, bent

Übergangsstücke mit NS-Hülse und gebogener Schlaucholive (90°), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters with NS socket and bent glass olive (90°), made of DURAN® tubing.

Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 1030 01
19/26	1	5 1030 02
24/29	1	5 1030 03
29/32	1	5 1030 04



Übergangsstücke mit NS-Hahn, gebogen Adapters with NS stopcock, bent

Übergangsstücke mit NS-Hülse, gebogener Schlaucholive (90°) und NS-Hahn mit massivem Glasküken, Bohrung: 2,5 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Adapters with NS socket, bent glass olive (90°) and NS stopcock with solid glass plug, bore: 2,5 mm, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS) Socket (NS)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art.-Nr. Cat. No.
14/23	1	5 1050 01
19/26	1	5 1050 02
24/29	1	5 1050 03
29/32	1	5 1050 04



Zwischenstücke mit Hahn Connectors with stopcock

Zwischenstücke mit NS-Hahn, mit massivem Glasküken, mit NS-Hülse und NS-Kern, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Connectors with NS stopcock, with solid glass plug, with NS socket and NS cone, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS) Socket (NS)	Kern (NS) Cone (NS)	Bohrung (mm) Bore (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art.-Nr. Cat. No.
14/23	14/23	2,5	1	5 3100 11
29/32	29/32*	8	1	5 3100 44

* Mit Gummisicherung. | * With rubber retaining device.



Zwischenstück, gekröpft Connector, bent

Zwischenstücke, gekröpft, mit Kern und seitlicher Hülse NS 29/32, mit Hülse NS 14/23 (für Thermometer oder Siedekapillare), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Art.-Nr.: 5 3130 44 (VPE: 1 Stück)

Connector, bent, with cone and lateral socket NS 29/32, with socket NS 14/23 (for thermometer or air leak tube), made of DURAN® tubing.

Cat. No.: 5 3130 44 (Packaging unit: 1 piece)



Aufsatz zur Wasserdampfdestillation Still head for steam distillation

Mit zwei NS-Kernen 29/32 und einem DIN-Gewindeanschluss GL 14, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Art.-Nr.: 5 0330 44 (VPE: 1)

With two cones NS 29/32 and one DIN thread GL 14, made of DURAN® tubing.

Cat. No.: 5 0330 44 (pack: 1 pc.)



Destillierbrücke zur Kurzwegdestillation Distilling link for short path distillation

Kurzer Kondensationsweg durch kompakte Bauweise von Kühler und Vakuumananschluss, mit zwei NS-Kernen 14/23, einer NS-Hülse 14/23 und drei Gewindeanschlüssen GL14, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Art.-Nr.: 5 0580 01 (VPE: 1)

Short condensate path due to compact design of condenser and vacuum connection, with two cones NS 14/23, one socket NS 14/23 and three DIN threads GL 14, made of DURAN® tubing.

Cat. No.: 5 0580 01 (pack: 1 pc.)



Destillierbrücken Distilling links

Destillierbrücken ohne Kühler, mit zwei senkrechten NS-Kernen, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links without condenser, with two vertical NS cones, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Länge (mm)	VPE (Stück)	Art.-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	150	1	5 0400 01
19/26	200	1	5 0400 02
24/29	300	1	5 0400 03
29/32	350	1	5 0400 04



Destillierbrücken mit Tropfenfänger Distilling links with splash head

Mit zwei senkrechten NS-Kernen und Tropfenfänger, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With two vertical NS cones and splash head, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Länge (mm)	VPE (Stück)	Art.-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	150	1	5 0430 01
19/26	200	1	5 0430 02
24/29	300	1	5 0430 03
29/32	350	1	5 0430 04

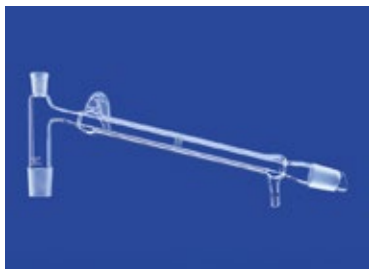


Destillierbrücken mit Schliffhülse Distilling links with socket

Destillierbrücken ohne Kühler, mit zwei senkrechten NS-Kernen, mit Schliffhülse NS 14/23 für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links without condenser, with two vertical NS cones, with socket NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Hülse (NS)	Länge (mm)	VPE (Stück)	Art.-Nr.
Cones (NS)	Socket (NS)	Length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	150	1	5 0470 01
19/26	14/23	200	1	5 0470 02
24/29	14/23	300	1	5 0470 03
29/32	14/23	350	1	5 0470 04



Destillierbrücken mit Liebig-Kühler und Olive Distilling links with Liebig condenser and olive

Destillierbrücken mit Liebig-Kühler, Ablaufrohr mit NS-Kern, Kühlwasseranschluss mit Olive, mit Schliffhülse NS 14/23 für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links with Liebig condenser, outlet with NS cone, water connection with glass olives, with socket NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Länge (mm)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Cooling surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	60	1	5 0502 01
14/23	250	100	1	5 0503 01
29/32	250	130	1	5 0503 04
29/32	400	210	1	5 0504 04



Destillierbrücken mit Liebig-Kühler und GL-Anschluss Distilling links with Liebig condenser and GL thread

Destillierbrücken mit Liebig-Kühler, Ablaufrohr mit NS-Kern, Kühlwasseranschluss mit DIN-Gewinde GL14, mit Schliffhülse NS 14/23 für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links with Liebig condenser, outlet with NS cone, water connection with thread GL14, with socket NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Länge (mm)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Cooling surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	60	1	5 0502 11
14/23	250	100	1	5 0503 11
29/32	250	130	1	5 0503 14
29/32	400	210	1	5 0504 14



Destillierbrücken mit Liebig-Kühler, Vakuumvorstoß und Olive Distilling links with Liebig condenser, vacuum receiver adapter and olive

Destillierbrücken mit Liebig-Kühler, Ablaufrohr mit NS-Kern, Kühlwasser- und Vakuumanschluss mit Olive, mit Schliffhülse NS 14/23 für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links with Liebig condenser, outlet with NS cone, water and vacuum connection with glass olives, with socket NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Länge (mm)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Cooling surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	60	1	5 0532 01
14/23	250	100	1	5 0533 01
29/32	250	130	1	5 0533 04
29/32	400	210	1	5 0534 04



Destillierbrücken mit Liebig-Kühler, Vakuumvorstoß und GL-Anschluss Distilling links with Liebig condenser, vacuum receiver adapter and GL thread

Destillierbrücken mit Liebig-Kühler, Ablaufrohr mit NS-Kern, Gewindeanschlüsse: GL 14 (Kühlwasser), GL 18 (Vakuum), mit Schliffhülse NS 14/23 für Destillationsthermometer mit Einbaulänge 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links with Liebig condenser, outlet with NS cone, water connection with thread GL 14, vacuum receiver adapter with thread GL 18, with socket NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Länge (mm)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Cooling surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	60	1	5 0532 11
14/23	250	100	1	5 0533 11
29/32	250	130	1	5 0533 14
29/32	400	210	1	5 0534 14



Destillierbrücken nach Claisen, mit Olive

Distilling links acc. to Claisen, with olive

Destillierbrücken mit Liebig-Kühler (gerader Abgang) und Aufsatz nach Claisen, Kühlwasseranschluss mit Olive, mit zwei Schliffhülsen NS 14/23 für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links with Liebig condenser (straight outlet) and head to Claisen, water connection with glass olives, with two sockets NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Mantellänge (mm)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Cooling surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	60	1	5 0552 01
14/23	250	100	1	5 0553 01
29/32	250	130	1	5 0553 04
29/32	400	210	1	5 0554 04



Destillierbrücken nach Claisen, mit GL-Anschluss

Distilling links acc. to Claisen, with GL thread

Destillierbrücken mit Liebig-Kühler (gerader Abgang) und Aufsatz nach Claisen, Kühlwasseranschluss mit DIN- Gewinde GL 14, mit zwei Schliffhülsen NS 14/23 für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links with Liebig condenser (straight outlet) and head to Claisen, water connection with DIN thread GL14, with two sockets NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Mantellänge (mm)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Cooling surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	60	1	5 0552 11
14/23	250	100	1	5 0553 11
29/32	250	130	1	5 0553 14
29/32	400	210	1	5 0554 14



Destillierbrücken nach Claisen, mit Vakuumvorstoß und Olive

Distilling links acc. to Claisen, with vacuum receiver adapter and olive

Destillierbrücken nach DIN 12594, mit Liebig-Kühler und Aufsatz nach Claisen, Kühlwasser- und Vakuumanschluss mit Olive, mit zwei Schliffhülsen NS 14/23 für Destillations- onsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links acc. to DIN 12594, with Liebig condenser and head to Claisen, water and vacuum connection with olives, with two sockets NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Mantellänge (mm)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Cooling surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	60	1	5 0572 01
14/23	250	100	1	5 0573 01
29/32	250	130	1	5 0573 04
29/32	400	210	1	5 0574 04



Destillierbrücken nach Claisen, mit Vakuumvorstoß und GL-Anschluss

Distilling links acc. to Claisen, with vacuum receiver adapter & GL thread

Destillierbrücken nach DIN 12594, mit Liebig-Kühler und Aufsatz nach Claisen, Gewindeanschlüsse: GL 14 (Kühlwasser) und GL 18 (Vakuum), mit zwei Schliffhülsen NS 14/23 für Destillationsthermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling links acc. to DIN 12594, with Liebig condenser and head to Claisen, thread connections: GL 14 (water) and GL 18 (vacuum), with two sockets NS 14/23 for distillation thermometers of 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kerne (NS)	Mantellänge (mm)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cones (NS)	Length (mm)	Cooling surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	60	1	5 0572 11
14/23	250	100	1	5 0573 11
29/32	250	130	1	5 0573 14
29/32	400	210	1	5 0574 14

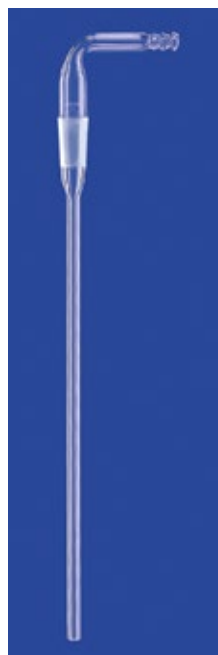


Gaseinleitungsrohre, gerade Gas inlet tubes, straight

Gerade Siedekapillaren nach DIN 12404 und in Ergänzung zur Norm, Einbaulänge: 200 mm, mit Kernschliff und dünnem Ansatzrohr (zum Abziehen am Brenner), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Straight air leak tubes acc. to DIN 12404 and in addition to standard, built-in length: 200 mm, with NS cone and thin capillary (easily to draw by burner), made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Nach DIN	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	DIN 12404	1	5 0800 01
19/26	DIN 12404	1	5 0800 02
24/29	—	1	5 0800 03
29/32	—	1	5 0800 04



Gaseinleitungsrohre, gebogen Gas inlet tubes, bent

Gebogene Siedekapillare (Winkel: 90°), Einbaulänge: 250 mm, mit Kernschliff und dünnem Ansatzrohr (zum Abziehen am Brenner), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Bent air leak tubes (angle: 90°), built-in length: 250 mm, with NS cone and thin capillary (easily to draw by burner), made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 0830 01
19/26	1	5 0830 02
24/29	1	5 0830 03
29/32	1	5 0830 04



Gaseinleitungsrohr mit Ventilhahn Gas inlet tube with valve stopcock

Mit Ventilhahn zum Dosieren, mit abgewinkelter Olive (90°), mit Kern NS 14/23, Rohrlänge ab Schliff-Oberkante: ca. 150 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Art.-Nr.: 5 0860 01
(VPE: 1)

With valve stopcock for dosing, with glass olive (angle: 90°), with cone NS14/23, tube length from top of the joint: approx. 150 mm, made of DURAN® tubing.

Cat. No.: 5 0860 01
(pack: 1)

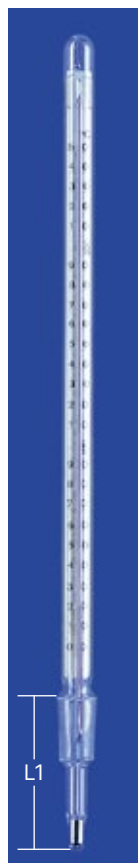


Siedestab mit Glocke Air leak tube with bell

Siedestab mit Glocke, zur Verhinderung eines Siedeverzugs, hergestellt aus DURAN®-Rohr, Maße: L 180 x Ø 4 mm.

Art.-Nr.: 5 0810 00
(VPE: 1)

Air leak tube with bell, to avoid boiling delay, dimensions: L 180 x 4 mm dia., made of DURAN® tubing.
Cat. No.: 5 0810 00
(pack: 1)



Destillationsthermometer Distillation thermometers

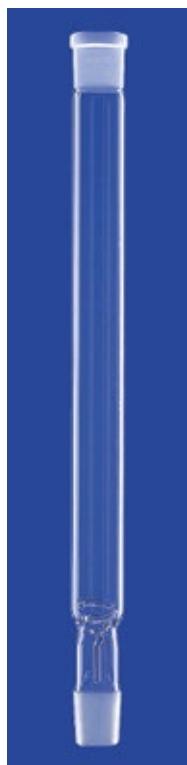
Präzisionsthermometer mit Kern NS 14/23, oberes Ende rund verschmolzen, Milchglas-skala mit schwarzer Skala.

Precision thermometers with cone NS 14/23, top end melted round, frosted glass with black scale.

Messbereich (°C)	Skala (°C)	Einbaulänge (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Range (°C)	Scale (°C)	Built-in length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
0-150*	0,5	55 (L1)	1	5 0650 01
0-150*	0,5	70 (L1)	1	5 0650 02
0-150*	0,5	85 (L1)	1	5 0650 03
0-250**	1	55 (L1)	1	5 0650 04
0-250**	1	70 (L1)	1	5 0650 05
0-250**	1	85 (L1)	1	5 0650 06

* Füllung: Petroleum | * Filling: Paraffin oil

** Füllung: Isoamylbenzoat | ** Filling: isoamyl benzoate



Kolonnen nach Hempel Columns acc. to Hempel

Zum Befüllen mit Füllkörpern (z.B. Raschig-Ringe oder Glasperlen), mit NS-Hülse und NS-Kern, ohne Glasmantel, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

For packings like Raschig rings or glass beads, with NS socket and NS cone, without glass jacket, made of DURAN® tubing.

Füllhöhe (mm)	Hülse und Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Filling height (mm)	Cone and socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	14/23	1	5 1152 01
300	14/23	1	5 1153 01
300	24/29	1	5 1153 03
300	29/32	1	5 1153 04
500	24/29	1	5 1155 03
500	29/32	1	5 1155 04
800	24/29	1	5 1158 03
800	29/32	1	5 1158 04

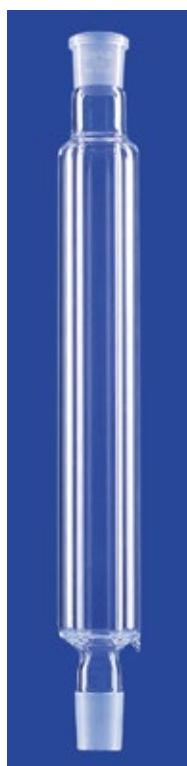


Kolonnen nach Hempel mit aufgeschobenem Glasmantel Columns acc. to Hempel with removable glass jacket

Zum Befüllen mit Füllkörpern (z.B. Raschig-Ringe oder Glasperlen), mit NS-Hülse und NS-Kern, mit aufgeschobenem Glasmantel, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

For packings like Raschig rings or glass beads, with NS socket and NS cone, with removable glass jacket, made of DURAN® tubing.

Füllhöhe (mm)	Hülse und Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Filling height (mm)	Cone and socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	14/23	1	5 1172 01
300	14/23	1	5 1173 01
300	29/32	1	5 1173 04
500	29/32	1	5 1175 04
800	29/32	1	5 1178 04

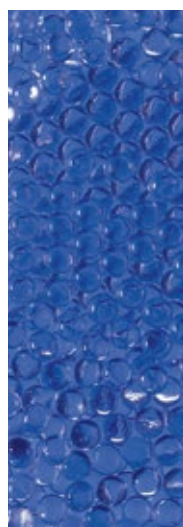


Kolonnen nach Hempel mit an- geschmolzenem Vakuummantel Columns acc. to Hempel with fixed vacuum jacket

Zum Befüllen mit Füllkörpern (z.B. Raschig-Ringe oder Glasperlen), mit NS-Hülse und NS-Kern, mit angeschmolzenem Vakuummantel, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

For packings like Raschig rings or glass beads, with NS socket and NS cone, with fixed vacuum jacket, made of DURAN® tubing.

Füllhöhe (mm)	Hülse und Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Filling height (mm)	Cone and socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	14/23	1	5 1192 01
300	29/32	1	5 1193 04
500	29/32	1	5 1195 04
800	29/32	1	5 1198 04

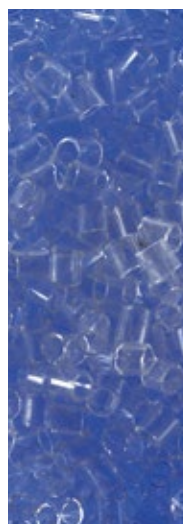


Glasperlen Glass beads

Massive Glasperlen,
Material: Kalk-Natron-Glas.

Solid glass beads,
material: soda-lime glass.

Durchmesser (mm)	VPE (kg)	Art-Nr.
Diameter (mm)	Pack (kg)	Cat. No.
2	1	5 1240 02
3	1	5 1240 03
4	1	5 1240 04
5	1	5 1240 05
6	1	5 1240 06
8	1	5 1240 08



Raschig-Ringe* Glass rings acc. to Raschig*

Glasringe nach Raschig,
Material: Kalk-Natron-Glas.

Glass rings to Raschig,
material: soda-lime glass.

Durchmesser x H (mm)	VPE (kg)	Art-Nr.
Diameter x H (mm)	Pack (kg)	Cat. No.
3 x 3	1	5 1270 03
4 x 4	1	5 1270 04
5 x 5	1	5 1270 05
6 x 6	1	5 1270 06
8 x 8	1	5 1270 08
10 x 10	1	5 1270 10

* Glasringe Material: Boro 3.3 auf Anfrage. | * Glass rings material: Boro 3.3 on request.



Kolonnen nach Vigreux Columns acc. to Vigreux

Mit NS-Hülse und NS-Kern, ohne Glasmantel, abwechselnd horizontale und schräge Einstiche, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With NS socket and NS cone, without glass jacket, horizontal and lateral indentations, made of DURAN® tubing.

Wirksame Länge (mm)	Hülse und Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Cone and socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	14/23	1	5 1302 01
300	14/23	1	5 1303 01
300	24/29	1	5 1303 03
300	29/32	1	5 1303 04
600	24/29	1	5 1305 03
600	29/32	1	5 1305 04



Kolonnen nach Vigreux mit aufgeschobenem Glasmantel Columns acc. to Vigreux with removable glass jacket

Mit NS-Hülse und NS-Kern, mit aufgeschobenem Glasmantel, abwechselnd horizontale und schräge Einstiche, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With NS socket and NS cone, with removable glass jacket, horizontal and lateral indentations, made of DURAN® tubing.

Wirksame Länge (mm)	Hülse und Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Cone and socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	14/23	1	5 1332 01
300	14/23	1	5 1333 01
300	24/29	1	5 1333 03
300	29/32	1	5 1333 04
600	24/29	1	5 1335 03
600	29/32	1	5 1335 04



Kolonnen nach Vigreux mit angeschmolzenem Vakuummantel Columns acc. to Vigreux with fixed vacuum jacket

Mit NS-Hülse und NS-Kern, mit angeschmolzenem Vakuummantel, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With NS socket and NS cone, with fixed vacuum jacket, made of DURAN® tubing.

Wirksame Länge (mm)	Hülse und Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Cone and socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
200	14/23	1	5 1362 01
300	14/23	1	5 1363 01
300	24/29	1	5 1363 03
300	29/32	1	5 1363 04
600	24/29	1	5 1365 03
600	29/32	1	5 1365 04



Kolonnenköpfe mit Ventilhahn Column heads with valve stopcock

Mit PTFE-Ventil als Rückflussregler zur leichten und genauen Rücklaufeinstellung, mit Schliffhülse NS 14/23 für Thermometer mit einer Einbaulänge von 55 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With PTFE valve for easy and accurate reflux adjustment, with thermometer connection NS 14/23 for thermometers with 55 mm built-in length, made of DURAN® tubing.

Kolonne (NS)	Vorlage (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Column (NS)	Receiver (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	14/23	1	5 1701 11
29/32	29/32	1	5 1701 44



Kühlrohre ohne Mantel Air condensers without jacket

Zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und Abtropfring, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

For condensing vapours, with NS cone and drain ring, made of DURAN® tubing.

Kern (NS) Cone (NS)	Länge (mm) Length (mm)	Kühlfläche (cm²) Cooling surface (cm²)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14/23	700	290	1	5 2000 01
29/32	1000	480	1	5 2000 04



Kühler nach Liebig, mit Oliven Condensers acc. to Liebig, with olives

Liebig-Kühler nach DIN 12576 und in Ergänzung zur DIN-Norm, zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasseranschluss: Oliven, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Liebig condenser acc. to DIN 12576 and in addition to DIN, for condensing vapours, with NS socket and NS cone, water connection: glass olives, made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS) Socket and cone (NS)	Mantellänge (mm) Jacket length (mm)	Kühlfläche (cm²) Cooling surface (cm²)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14/23	160	60	DIN 12576	1	5 2102 01
19/26	160	80	DIN 12576	1	5 2102 02
14/23	250	90	—	1	5 2103 01
19/26	250	130	DIN 12576	1	5 2103 02
24/29	250	130	—	1	5 2103 03
29/32	250	130	DIN 12576	1	5 2103 04
14/23	400	150	—	1	5 2104 01
19/26	400	200	—	1	5 2104 02
24/29	400	200	—	1	5 2104 03
29/32	400	200	DIN 12576	1	5 2104 04
29/32	500	250	—	1	5 2105 04
29/32	750	380	—	1	5 2107 04

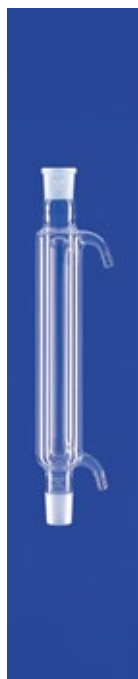


Kühler nach Liebig, mit GL-Anschlüssen Condensers acc. to Liebig, with GL threads

Liebig-Kühler nach DIN 12576 und in Ergänzung zur DIN-Norm, zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasseranschluss: GL 14-Gewinde (mit zwei Kunststoff-Oliven), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Liebig condensers acc. to DIN 12576 and in addition to DIN, for condensing vapours, with NS socket and NS cone, water connection: GL 14 threads (with two plastic olives), made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS) Socket and cone (NS)	Mantellänge (mm) Jacket length (mm)	Kühlfläche (cm²) Cooling surface (cm²)	Nach DIN Acc. to DIN	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
14/23	160	60	DIN 12576	1	5 2102 11
19/26	160	80	DIN 12576	1	5 2102 12
14/23	250	90	—	1	5 2103 11
19/26	250	130	DIN 12576	1	5 2103 12
24/29	250	130	—	1	5 2103 13
29/32	250	130	DIN 12576	1	5 2103 14
14/23	400	150	—	1	5 2104 11
19/26	400	200	—	1	5 2104 12
24/29	400	200	—	1	5 2104 13
29/32	400	200	DIN 12576	1	5 2104 14
29/32	500	250	—	1	5 2105 14
29/32	750	380	—	1	5 2107 14



Kühler nach Davies, mit Oliven Condensers acc. to Davies, with glass olives

Davies-Kühler zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und NS-Hülse, mit doppelter Kühlfläche, Wasseranschluss: Oliven, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Davies condensers for condensing vapours, with NS socket and NS cone, with double sized cooling area, water connection: glass olives, made of DURAN® tubing.

Hülse & Kern (NS)	Mantel-länge (mm)	Kühl-fläche (cm²)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone & socket (NS)	Jacket length (mm)	Cool. surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
24/29	250	430	1	5 2153 03
29/32	250	430	1	5 2153 04
24/29	400	690	1	5 2154 03
29/32	400	690	1	5 2154 04



Kühler nach Davies, mit GL-Anschlüssen Condensers acc. to Davies, with GL thread

Davies-Kühler zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und NS-Hülse, mit doppelter Kühlfläche, Wasseranschluss: Gewinde GL 14 (mit zwei Kunststoff-Oliven), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Davies condensers for condensing vapours, with NS socket and NS cone, with double sized cooling area, water connection: GL 14 threads (with two plastic olives), made of DURAN® tubing.

Hülse & Kern (NS)	Mantel-länge (mm)	Kühl-fläche (cm²)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone & socket (NS)	Jacket length (mm)	Cool. surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
24/29	250	430	1	5 2153 13
29/32	250	430	1	5 2153 14
24/29	400	690	1	5 2154 13
29/32	400	690	1	5 2154 14



Kugelkühler nach Allihn, mit Oliven Condensers acc. to Allihn, with glass olives

Allihn-Kühler nach DIN 12581 und in Ergänzung zur DIN-Norm, zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasseranschluss: Olive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Allihn condensers acc. to DIN 12581 and in addition to DIN, for condensing vapours, with NS socket and NS cone, water connection: glass olives, made of DURAN® tubing.

Hülse & Kern (NS)	Mantel-länge (mm)	Kugeln (Stck.)	Kühl-fläche (cm²)	DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone & socket (NS)	Jacket length (mm)	Balls (pcs.)	Cool. surface (cm²)	DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	6	100	—	1	5 2232 01
19/26	160	6	100	12581	1	5 2232 02
24/29	160	6	100	—	1	5 2232 03
29/32	160	6	100	—	1	5 2232 04
14/23	250	5	200	—	1	5 2233 01
19/26	250	5	200	—	1	5 2233 02
24/29	250	5	200	—	1	5 2233 03
29/32	250	5	200	12581	1	5 2233 04
24/29	400	8	300	—	1	5 2234 03
29/32	400	8	300	—	1	5 2234 04
29/32	500	10	400	—	1	5 2235 04



Kugelkühler nach Allihn, mit GL-Anschlüssen Condensers acc. to Allihn, with GL threads

Allihn-Kühler nach DIN 12581 und in Ergänzung zur DIN-Norm, zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasseranschluss: GL 14-Gewinde (mit zwei Kunststoff-Oliven), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Allihn condensers acc. to DIN 12581 and in addition to DIN, for condensing vapours, with NS socket and NS cone, water connection: GL 14 threads (with two plastic olives), made of DURAN® tubing.

Hülse & Kern (NS)	Mantel-länge (mm)	Kugeln (Stck.)	Kühl-fläche (cm²)	DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone & socket (NS)	Jacket length (mm)	Balls (pcs.)	Cool. surface (cm²)	DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	6	100	—	1	5 2232 11
19/26	160	6	100	12581	1	5 2232 12
24/29	160	6	100	—	1	5 2232 13
29/32	160	6	100	—	1	5 2232 14
14/23	250	5	200	—	1	5 2233 11
19/26	250	5	200	—	1	5 2233 12
24/29	250	5	200	—	1	5 2233 13
29/32	250	5	200	12581	1	5 2233 14
24/29	400	8	300	—	1	5 2234 13
29/32	400	8	300	—	1	5 2234 14
29/32	500	10	400	—	1	5 2235 14



**Kugelhühler nach Allihn,
für Extraktoren, mit Oliven**
**Condensers acc. to Allihn,
for extractors, with olives**

Allihn-Kühler zur Kondensation von Dämpfen,
mit NS-Kern, Wasseranschluss: Oliven,
hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Allihn condensers for condensing vapours,
with NS cone, water connection: olives, made
of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Extraktor (ml)	Kühlfläche (cm ²)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone (NS)	Extractor (ml)	Cool. surface (cm ²)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	30	100	1	5 2260 04
34/35	70	100	1	5 2260 05
45/40	100-250	200	1	5 2260 06



**Kugelhühler nach Allihn, für
Extraktoren, mit GL-Anschlüssen**
**Condensers acc. to Allihn, for
extractors, with GL threads**

Allihn-Kühler zur Kondensation von Dämpfen,
mit NS-Kern, Wasseranschluss: GL 14-
Gewinde (mit zwei Kunststoff-Oliven),
hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Allihn condensers for condensing vapours,
with NS cone, water connection: GL 14
threads (with two plastic olives), made of
DURAN® tubing.

Kern (NS)	Extraktor (ml)	Kühlfläche (cm ²)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone (NS)	Extractor (ml)	Cool. surface (cm ²)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	30	100	1	5 2260 14
34/35	70	100	1	5 2260 15
45/40	100-250	200	1	5 2260 16



Schlangenkühler, mit Oliven
Spiral condensers, with glass olives

Schlangenkühler zur Kühlung des
Kondensats, mit NS-Kern und NS-Hülse,
Wasseranschluss: Oliven, hergestellt aus
DURAN®-Rohr.

Spiral condensers for cooling condensates,
with NS socket and NS cone, water connection:
glass olives, made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Mantel- länge (mm)	Kühlfläche (cm ²)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and Cone (NS)	Jacket length (mm)	Cool. surface (cm ²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	210	1	5 2332 01
29/32	250	440	1	5 333 04
29/32	400	740	1	5 2334 04
29/32	500	940	1	5 2335 04



**Schlangenkühler, mit
GL-Anschlüssen**
Spiral condensers, with GL threads

Schlangenkühler zur Kühlung des Konden-
sats, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasser-
anschluss: GL 14-Gewinde (mit zwei Kunst-
stoff-Oliven), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Spiral condensers for cooling condensates,
with NS socket and NS cone, water connection:
GL 14 threads (with two plastic olives), made
of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Mantel- länge (mm)	Kühlfläche (cm ²)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and Cone (NS)	Jacket length (mm)	Cool. surface (cm ²)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	210	1	5 2332 11
29/32	250	440	1	5 2333 14
29/32	400	740	1	5 2334 14
29/32	500	940	1	5 2335 14

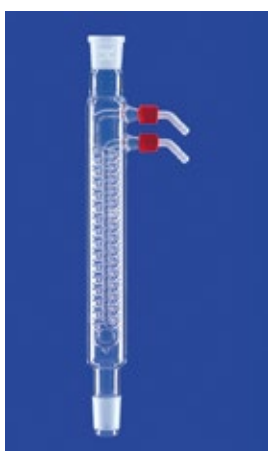


Dimroth-Kühler, mit Oliven Dimroth condensers, with glass olives

Dimroth-Kühler nach DIN 12591 und in Ergänzung zur DIN-Norm, zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasseranschluss: Oliven, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Dimroth condensers acc. to DIN 12591 and in addition to DIN standard, for condensing vapours, with NS socket and NS cone, water connection: glass olives, made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Mantellänge (mm)	Kühlfläche (cm²)	DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and Cone (NS)	Jacket length (mm)	Cool. surface (cm²)	DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	180	—	1	5 2402 01
19/26	160	180	—	1	5 2402 02
14/23	250	400	—	1	5 2403 01
19/26	250	480	—	1	5 2403 02
24/29	250	480	—	1	5 2403 03
29/32	250	480	12591	1	5 2403 04
45/40	250	760	—	1	5 2403 06
29/32	400	810	12591	1	5 2404 04
45/40	400	1350	—	1	5 2404 06



Dimroth-Kühler, mit GL-Anschlüssen Dimroth condensers, with GL threads

Dimroth-Kühler nach DIN 12591 und in Ergänzung zur DIN-Norm, zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasseranschluss: Gewinde GL 14 (mit zwei Kunststoff-Oliven), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Dimroth condensers acc. to DIN 12591 and in addition to DIN standard, for condensing vapours, with NS socket and NS cone, water connection: GL 14 thread (with two plastic olives), made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Mantellänge (mm)	Kühlfläche (cm²)	DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and Cone (NS)	Jacket length (mm)	Cool. surface (cm²)	DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	180	—	1	5 2402 11
19/26	160	180	—	1	5 2402 12
14/23	250	400	—	1	5 2403 11
19/26	250	480	—	1	5 2403 12
24/29	250	480	—	1	5 2403 13
29/32	250	480	12591	1	5 2403 14
45/40	250	760	—	1	5 2403 16
29/32	400	810	12591	1	5 2404 14
45/40	400	1350	—	1	5 2404 16



Dimroth-Kühler, für Extraktoren, mit Oliven Dimroth condensers for extractors, with olives

Dimroth-Kühler für Extraktionsapparate, zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern, Wasseranschluss: Oliven, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Dimroth condensers for extractors, for condensing vapours, with NS cone, water connection: glass olives, made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Extraktor (ml)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone (NS)	Extractor (ml)	Cool. surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	30	180	1	5 2460 04
34/35	70	200	1	5 2460 05
45/40	100-250	440	1	5 2460 06
60/46	300-500	680	1	5 2460 07
71/51	1000	950	1	5 2460 08



Dimroth-Kühler, für Extraktoren, mit GL-Anschlüssen Dimroth condensers for extractors, with GL threads

Dimroth-Kühler für Extraktionsapparate, zur Kondensation von Dämpfen, mit NS-Kern, Wasseranschluss: Gewinde GL 14 (mit zwei Kunststoff-Oliven), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Dimroth condensers for extractors, for condensing vapours, with NS cone, water connection: GL 14 thread (with two plastic olives), made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Extraktor (ml)	Kühlfläche (cm²)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone (NS)	Extractor (ml)	Cool. surface (cm²)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	30	180	1	5 2460 14
34/35	70	200	1	5 2460 15
45/40	100-250	440	1	5 2460 16
60/46	300-500	680	1	5 2460 17
71/51	1000	950	1	5 2460 18



Intensivkühler (Doppelwandkühler), mit Oliven Coil condensers (double walled), with olives

Intensivkühler nach DIN 12593 und in Ergänzung zur DIN-Norm, zur Kondensation von Dämpfen, mit Kühlspirale und -mantel, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasseranschluss: Oliven, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Coil condensers acc. to DIN 12593 and in addition to DIN, for condensing vapours, with cooling coil and jacket, with NS socket and NS cone, water connection: olives, made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Mantellänge (mm)	Kühlfläche (cm²)	DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and Cone (NS)	Jacket length (mm)	Cool. surface (cm²)	DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	290	—	1	5 2502 01
29/32*	160	290	12593	1	5 2502 04
24/29	250	460	—	1	5 2503 03
29/32*	250	460	12593	1	5 2503 04
29/32*	400	580	12593	1	5 2504 04
29/32*	500	580	—	1	5 2505 04

* Kern mit Abtropfring. | * Cone with short tip.



Intensivkühler (Doppelwandkühler), mit GL-Anschlüssen Coil condensers (double walled), with GL threads

Intensivkühler nach DIN 12593 und in Ergänzung zur DIN-Norm, zur Kondensation von Dämpfen, mit Kühlspirale und -mantel, mit NS-Kern und NS-Hülse, Wasseranschluss: GL 14-Gewinde (mit zwei Kunststoff-Oliven), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Coil condensers acc. to DIN 12593 and in addition to DIN, for condensing vapours, with cooling coil and jacket, with NS socket and NS cone, water connection: GL 14 threads (with two plastic olives), made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Mantellänge (mm)	Kühlfläche (cm²)	DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and Cone (NS)	Jacket length (mm)	Cool. surface (cm²)	DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	160	290	—	1	5 2502 11
29/32*	160	290	12593	1	5 2502 14
24/29	250	460	—	1	5 2503 13
29/32*	250	460	12593	1	5 2503 14
29/32*	400	580	12593	1	5 2504 14
29/32*	500	580	—	1	5 2505 14

* Kern mit Abtropfring. | * Cone with short tip.



Hochleistungskühler mit vier Kühlwendeln High-efficient condensers with four coils

Hochleistungskühler mit vier Kühlwendeln, Kühlfläche: 2.350 cm², Mantellänge: 300 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr, Verpackungseinheit: 1 Stück,

mit Kern und Hülse NS 45/40, Kühlwasseranschluss: Oliven
Art.-Nr.: 5 2550 00

mit Kugel und Pfanne KF 50, Kühlwasseranschluss: Kugeln KF 15
Art.-Nr.: 5 2550 50

High-efficient condensers with four cooling coils, cooling area: 2,350 cm², jacket length: 300 mm, made of DURAN® tubing, packaging unit: 1 piece,

with cone and socket NS 45/40, water connection: olives
Cat. No.: 5 2550 00

with ball and socket KF 50, water connection: balls KF 15
Cat. No.: 5 2550 50



Kühlfallen (Kältefallen) ohne Kondensatablauf Cold traps without condensate drain

Kühlfalle zum direkten Befüllen mit Kühlmitteln, doppelwandige Ausführung für geringen Kühlmittelverbrauch, Apparaturanschluss: Hülse NS 29/32, Vakuumpumpenanschluss: Kern NS 29/32, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Cold trap for direct filling of cooling agents, low cooling agent consumption due to double-walled design, apparatus connection: socket NS 29/32, vacuum pump connection: cone NS 29/32, made of DURAN® tubing.

Kühlmittelinhalt (ml) Coolant capacity (ml)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
200	1	5 3550 46
500	1	5 3550 58



Kühlfallen (Kältefallen) mit Kondensatablauf Cold traps with condensate drain

Kühlfalle zum direkten Befüllen mit Kühlmitteln, mit Ventilhahn (mit Sicherung) für den Kondensatablauf, doppelwandige Ausführung für geringen Kühlmittelverbrauch, Apparaturanschluss: Hülse NS 29/32, Vakuumpumpenanschluss: Kern NS 29/32, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Cold trap for direct filling of cooling agents, with valve stopcock (with retaining device) for condensate drain, low cooling agent consumption due to double-walled design, apparatus connection: socket NS 29/32, vacuum pump connection: cone NS 29/32, made of DURAN® tubing.

Kühlmittelinhalt (ml) Coolant capacity (ml)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
200	1	5 3555 46
500	1	5 3555 58



**Destilliervorstöße, lang,
gebogen**
**Delivery adapters, long,
bent**

Destilliervorstöße mit langem Ablauf, gebogen (Winkel: 105°), mit NS-Hülse, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Delivery adapters with long tube, bent (angle: 105°), with NS socket, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS)	Rohr-länge (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (NS)	Tube length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	190	1	5 2630 01
19/26	200	1	5 2630 02
24/29	200	1	5 2630 03
29/32	200	1	5 2630 04



**Destilliervorstöße, kurz,
gebogen**
**Delivery adapters, short,
bent**

Destilliervorstöße mit kurzem Ablauf, gebogen (Winkel: 105°), mit NS-Hülse, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Delivery adapters with short tube, bent (angle: 105°), with NS socket, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS)	Rohr-länge (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket (NS)	Tube length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	65	1	5 2600 01
19/26	65	1	5 2600 02
24/29	65	1	5 2600 03
29/32	65	1	5 2600 04



Destilliervorstöße, gebogen
Delivery adapters, bent

Destilliervorstöße, gebogen (105°), mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Abtropfspitze, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Delivery adapters, bent (105°), with NS socket and NS cone, with drain tip, made of DURAN® tubing.

Hülse & Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket & cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 2650 01
19/26	1	5 2650 02
24/29	1	5 2650 03
29/32	1	5 2650 04



Destilliervorstöße, gebogen, mit Belüftung
Delivery adapters, bent, with ventilation

Destilliervorstöße, gebogen (105°), für hochsiedende Flüssigkeiten, mit Belüftung, mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Abtropfspitze, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Delivery adapters, bent (105°), for highly boiling liquids, with ventilation, with NS socket and NS cone, with drain tip, made of DURAN® tubing.

Hülse & Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket & cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 2680 01
19/26	1	5 2680 02
24/29	1	5 2680 03
29/32	1	5 2680 04



Destilliervorstöße, gerade, mit Absaugrohr
Delivery adapters, straight, with suction tube

Destilliervorstöße, gerade, mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Absaugrohr, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Delivery adapters, straight, with NS socket and NS cone, with suction tube, made of DURAN® tubing.

Hülse & Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Socket & cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 2660 01
19/26	1	5 2660 02
24/29	1	5 2660 03
29/32	1	5 2660 04



Vakuumvorstöße, gerade, mit Olive
Receiver adapters, straight, with glass olive

Vakuumvorstöße nach DIN 12594, gerade, mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Abtropfspitze, Vakuumanschluss: Olive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Receiver adapters acc. to DIN 12594, straight, with NS socket and NS cone, with drain tip, vacuum connection: glass olive, made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and cone (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	DIN 12594	1	5 2720 01
19/26	—	1	5 2720 02
24/29	DIN 12594	1	5 2720 03
29/32	DIN 12594	1	5 2720 04



Vakuumvorstöße, gerade, mit Gewindeanschluss
Receiver adapters, straight, with GL thread

Vakuumvorstöße nach DIN 12594, gerade, mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Abtropfspitze, Vakuumanschluss: Gewinde GL 18, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Receiver adapters acc. to DIN 12594, straight, with NS socket and NS cone, with drain tip, vacuum connection: thread GL18, made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and cone (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	DIN 12594	1	5 2720 11
19/26	—	1	5 2720 12
24/29	DIN 12594	1	5 2720 13
29/32	DIN 12594	1	5 2720 14



Vakuumvorstöße, gebogen, mit Olive
Receiver adapters, bent, with glass olive

Vakuumvorstöße nach DIN 12594, gebogen (Winkel: 105°), mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Abtropfspitze, Vakuumanschluss: Olive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Receiver adapters acc. to DIN 12594, bent (angle: 105°), with NS socket and NS cone, vacuum connection: glass olive, with drain tip, made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and cone (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	DIN 12594	1	5 2750 01
19/26	—	1	5 2750 02
24/29	DIN 12594	1	5 2750 03
29/32	DIN 12594	1	5 2750 04



Vakuumvorstöße, gebogen, mit Gewindeanschluss
Receiver adapters, bent, with GL thread

Vakuumvorstöße nach DIN 12594, gebogen (Winkel: 105°), mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Abtropfspitze, Vakuumanschluss: Gewinde GL 18, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Receiver adapters acc. to DIN 12594, bent (angle: 105°), with NS socket and NS cone, with drain tip, vacuum connection: thread GL18, made of DURAN® tubing.

Hülse und Kern (NS)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket and cone (NS)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	DIN 12594	1	5 2750 11
19/26	—	1	5 2750 12
24/29	DIN 12594	1	5 2750 13
29/32	DIN 12594	1	5 2750 14



Destilliervorlagen nach Bredt, gerade Distilling receivers acc. to Bredt, straight

Mit vier Kolben NS 14/23, mit geradem Vorstoß, Absaugstutzen: GL 18, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With four flasks NS 14/23, with straight adapter, vacuum connection: GL 18, made of DURAN® tubing.

Obere Hülse (NS)	Mittlere Hülse-Kern-Verbindung (NS)	Kolben-inhalt (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Upper socket (NS)	Mid-connection socket/cone (NS)	Flask volume (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	19/26	50	1	5 2850 01
29/32	29/32	100	1	5 2850 04
29/32	29/32	250	1	5 2850 05



Destilliervorlagen nach Bredt, gebogen Distilling receivers acc. to Bredt, bent

Mit vier Kolben NS 14/23, mit schrägem Vorstoß (105°), Absaugstutzen: GL 18, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With four flasks NS 14/23, with bent adapter (105°) vacuum connection: GL 18, made of DURAN® tubing.

Obere Hülse (NS)	Mittlere Hülse-Kern-Verbindung (NS)	Kolben-inhalt (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Upper socket (NS)	Mid-connection socket/cone (NS)	Flask volume (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	19/26	50	1	5 2800 01
29/32	29/32	100	1	5 2800 04



Vorstöße, gerade, für Destilliervorlagen nach Bredt Adapters, straight, for distilling receivers acc. to Bredt

Gerade Vorstöße, mit zwei NS-Hülsen, Absaugstutzen: GL 18, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Straight adapters, with two NS sockets, vacuum connection: GL 18, made of DURAN® tubing.

Obere Hülse (NS)	Untere Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Upper socket (NS)	Lower socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	19/26	1	5 2851 06
29/32	29/32	1	5 2851 08



Vorstöße, gebogen, für Destilliervorlagen nach Bredt Adapters, bent, for distilling receivers acc. to Bredt

Gebogene Vorstöße (105°), mit zwei NS-Hülsen, Absaugstutzen: GL 18, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Bent adapters (105°), with two sockets, vacuum connection: GL 18, made of DURAN® tubing.

Obere Hülse (NS)	Untere Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Upper socket (NS)	Lower socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	19/26	1	5 2851 01
29/32	29/32	1	5 2851 04



Destillatverteiler für Destilliervorlagen nach Bredt Distributors for distilling receivers acc. to Bredt

Destillatverteiler mit vier Kernen NS 14/23, für Rundkolben bis max. 250 ml Inhalt, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distributors with four cones NS 14/23, for round bottom flasks up to 250 ml volume, made of DURAN® tubing.

Oberer Kern (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Upper cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
19/26	1	5 2852 02
29/32	1	5 2852 04



Destilliervorlagen (Spinnen) nach Bernauer, mit Kolben Distilling receivers acc. to Bernauer, with flasks

Destilliervorlagen nach Bernauer (modifiziert), mit drei Kernen NS 14/23 und drei Kolben, Absaugstutzen mit Olive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling receivers acc. to Bernauer (modified), with three cones NS 14/23 and three flasks, vacuum connection with glass olive, made of DURAN® tubing.

Obere Hülse (NS)	Kolben-inhalt (ml)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Upper socket (NS)	Flask volume (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	50	1	5 2880 01
19/26	100	1	5 2880 02
29/32	100	1	5 2880 04



Destilliervorlagen (Spinnen) nach Bernauer Distilling receivers acc. to Bernauer

Destilliervorlagen nach Bernauer (modifiziert), mit drei Kernen NS 14/23, Absaugstutzen mit Olive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distilling receivers acc. to Bernauer (modified), with three cones NS 14/23, vacuum connection with glass olive, made of DURAN® tubing.

Obere Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Upper socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	1	5 2881 01
19/26	1	5 2881 02
29/32	1	5 2881 04



Destilliervorlagen nach Anschütz-Thiele, gerade Distilling receivers acc. to Anschütz-Thiele, straight

Zwischenvorlagen mit geradem Vorstoß, graduiert, mit NS-Hülse und NS-Kern, Absaugstutzen mit Gewinde GL18, NS-Hahn wahlweise mit massivem Glas- oder PTFE-Küken, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Receivers with straight adapter, graduated, with NS socket and NS cone, vacuum connection: thread GL18, NS stopcock with solid glass or PTFE plug, made of DURAN® tubing.

Kolben-inhalt (ml)	Hülse & Kern (NS)	Hahn	VPE (Stück)	Art-Nr.
Flask volume (ml)	Socket & cone (NS)	Stopcock	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	Glas Glass	1	5 2950 01
50	29/32	Glas Glass	1	5 2950 04
100	29/32	Glas Glass	1	5 2950 14
25	14/23	PTFE PTFE	1	5 2951 01
50	29/32	PTFE PTFE	1	5 2951 04
100	29/32	PTFE PTFE	1	5 2951 14

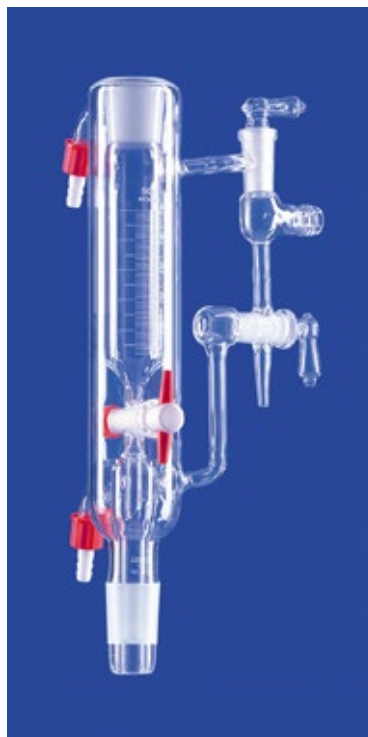
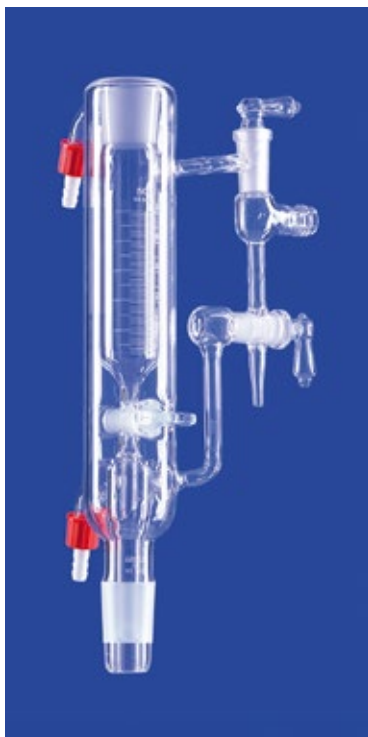


Destilliervorlagen nach Anschütz-Thiele, schräg Distilling receivers acc. to Anschütz-Thiele, bent

Zwischenvorlagen mit schrägem Vorstoß, graduert, mit NS-Hülse und NS-Kern, Absaugstutzen mit Gewinde GL18, NS-Hahn wahlweise mit massivem Glas- oder PTFE-Küken, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Receivers with bent adapter, graduated, with NS socket and NS cone, vacuum connection: thread GL18, NS stopcock with solid glass or PTFE plug, made of DURAN® tubing.

Kolben- inhalt (ml)	Hülse & Kern (NS)	Hahn	VPE (Stück)	Art-Nr.
Flask volume (ml)	Socket & cone (NS)	Stopcock	Pack (qty.)	Cat. No.
25	14/23	Glas Glass	1	5 2980 01
50	29/32	Glas Glass	1	5 2980 04
100	29/32	Glas Glass	1	5 2980 14
25	14/23	PTFE PTFE	1	5 2981 01
50	29/32	PTFE PTFE	1	5 2981 04
100	29/32	PTFE PTFE	1	5 2981 14



Destilliervorlagen nach Anschütz-Thiele, gerade, mit Temperiermantel Distilling receivers acc. to Anschütz-Thiele, straight, with cooling jacket

Zwischenvorlagen mit geradem Vorstoß, mit Temperiermantel, graduert, mit Hülse und Kern NS 29/32, Absaugstutzen mit Gewinde GL18, NS-Hahn wahlweise mit massivem Glas- oder PTFE-Küken, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Receivers with straight adapter, with cooling jacket, graduated, with socket and cone NS 29/32, vacuum connection: thread GL18, NS stopcock with solid glass or PTFE plug, made of DURAN® tubing.

Kolben- inhalt (ml)	Hülse & Kern (NS)	Hahn	VPE (Stück)	Art-Nr.
Flask volume (ml)	Socket & cone (NS)	Stopcock	Pack (qty.)	Cat. No.
50	29/32	Glas Glass	1	5 3050 04
100	29/32	Glas Glass	1	5 3050 14
50	29/32	PTFE PTFE	1	5 3051 04
100	29/32	PTFE PTFE	1	5 3051 14

Extraktionsapparate

Extractors



Extraktionsapparate
Extraktionsaufsätze

Extractors
Extractor heads



Extraktionsapparate nach Soxhlet, mit Dimroth-Kühler Extractors acc. to Soxhlet, with Dimroth condenser

Zur Extraktion aus Feststoffen mit einem geeigneten Lösungsmittel; das Lösungsmittel befindet sich im ständigen Kreislauf und wird vor erneutem Kontakt mit dem Extraktionsgut durch Destillation vom Wertstoff getrennt, der sich im Destillationskolben anreichert; diese Methode erlaubt eine effektive Trennung mit relativ kleinen Mengen Extraktionsmittel.

Die kompletten Apparate bestehen aus: **Extraktor** in kompakter, stabiler Ausführung, mit Kolbenanschluss NS 29/32, hergestellt aus DURAN®-Rohr, **Dimroth-Kühler** (Details siehe Seite 73), mit Gewinde GL 14, hergestellt aus DURAN®-Rohr, **Rundkolben** Material: DURAN®.

For the extraction from solids with solvents; the solvent is recirculated continuously and distilled from the extracted sample before contacting the solid again; the extract is concentrated in the distillation flask; the method allows an effective separation with relatively small amounts of extracting solvents.

The complete apparatuses are consisting of: **Extractor** in compact and robust design, with flask connection NS 29/32, made of DURAN® tubing, **Dimroth condenser** (details on page 73), with thread GL 14, made of DURAN® tubing, **Round bottom flask** material: DURAN®.

Extraktionsinhalt (ml)	Extraktionshülse (mm)	Kühler (NS)	Kolben (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Thimble (mm)	Condenser (NS)	Flask (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	80 × 22	29/32	100	1	5 3600 25
70	100 × 25	34/35	100	1	5 3600 31
100	94 × 33	45/40	250	1	5 3600 37
150	130 × 33	45/40	250	1	5 3600 43
200	170 × 33	45/40	250	1	5 3600 46
250	205 × 33	45/40	500	1	5 3600 49
300	145 × 48	60/46	500	1	5 3600 52
500	230 × 48	60/46	1000	1	5 3600 58
1000	315 × 57	71/51	2000	1	5 3600 70



Extraktionsapparate nach Soxhlet, mit Allihn-Kühler Extractors acc. to Soxhlet, with Allihn condenser

Zur Extraktion aus Feststoffen mit einem geeigneten Lösungsmittel; das Lösungsmittel befindet sich im ständigen Kreislauf und wird vor erneutem Kontakt mit dem Extraktionsgut durch Destillation vom Wertstoff getrennt, der sich im Destillationskolben anreichert; diese Methode erlaubt eine effektive Trennung mit relativ kleinen Mengen Extraktionsmittel.

Die kompletten Apparate bestehen aus: **Extraktor** in kompakter, stabiler Ausführung, mit Kolbenanschluss NS 29/32, hergestellt aus DURAN®-Rohr, **Allihn-Kühler** (Details siehe Seite 72), mit Gewinde GL 14, hergestellt aus DURAN®-Rohr, **Rundkolben**, Material: DURAN®.

For the extraction from solids with solvents; the solvent is recirculated continuously and distilled from the extracted sample before contacting the solid again; the extract is concentrated in the distillation flask; the method allows an effective separation with relatively small amounts of extracting solvents.

The complete apparatuses are consisting of: **Extractor** in compact and robust design, with flask connection NS 29/32, made of DURAN® tubing, **Allihn condenser** (details on page 72), with thread GL 14, made of DURAN® tubing, **Round bottom flask** material: DURAN®.

Extraktionsinhalt (ml)	Extraktionshülse (mm)	Kühler (NS)	Kolben (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Thimble (mm)	Condenser (NS)	Flask (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	80 × 22	29/32	100	1	5 3650 25
70	100 × 25	34/35	100	1	5 3650 31
100	94 × 33	45/40	250	1	5 3650 37
150	130 × 33	45/40	250	1	5 3650 43
200	170 × 33	45/40	250	1	5 3650 46
250	205 × 33	45/40	500	1	5 3650 49



Extraktionsaufsätze nach Soxhlet Extractor heads acc. to Soxhlet

Extraktionsaufsätze nach DIN 12602 und in Ergänzung zur DIN-Norm, mit Kern NS 29/32, wahlweise mit/ohne NS-Glashahn, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Extractor heads acc. to DIN 12602 and in addition to DIN standard, with cone NS 29/32, available with/without NS stopcock, made of DURAN® tubing.

Extraktions- inhalt (ml)	Hülse (NS)	NS- Hahn	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Socket (NS)	NS stopcock	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
30	29/32	—	DIN 12602	1	5 3951 25
70	34/35	—	—	1	5 3951 31
100	45/40	—	DIN 12602	1	5 3951 37
150	45/40	—	—	1	5 3951 43
200	45/40	—	—	1	5 3951 46
250	45/40	—	DIN 12602	1	5 3951 49
300	60/46	—	—	1	5 3951 52
500	60/46	—	DIN 12602	1	5 3951 58
1000	71/51	—	DIN 12602	1	5 3951 70
70	34/35	Glas Glass	—	1	5 4001 31
100	45/40	Glas Glass	DIN 12602	1	5 4001 37
150	45/40	Glas Glass	—	1	5 4001 43
250	45/40	Glas Glass	DIN 12602	1	5 4001 49
500	60/46	Glas Glass	DIN 12602	1	5 4001 58



Extraktionsapparat nach Soxhlet, 2.000 ml, mit Flansch Extractor acc. to Soxhlet, 2,000 ml, with flange

Der komplette Apparat besteht aus:

Extraktionsaufsatz
mit Flansch DN 100, Inhalt:
2.000 ml, hergestellt aus
DURAN®-Rohr,
Planschliffdeckel DN 100
Mittelhals NS 45/40 (Details
siehe Seite 122),
Spannverschluss DN 100
(Details siehe Seite 132),
Dimroth-Kühler
(Details siehe Seite 73),
mit Kern NS 45/40,
mit Gewindeanschlüssen GL 14,
hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Rundkolben
Inhalt: 2.000 ml, NS 29/32,
Material: DURAN®, (Details
siehe Seite 32), VPE: 1 Stück.
Art.-Nr.: 5 3670 73

The complete apparatus is
consisting of:
Extractor head
with flange DN 100,
capacity: 2,000 ml,
made of DURAN® tubing,
Flat flange lid DN 100
center neck NS 45/40
(details on page 122),
Clamp for DN 100
(details on page 132), Dimroth
condenser (details on page
73), with cone NS 45/40,
with thread connectors GL
14, made of DURAN® tubing,
Round bottom flask
capacity: 2,000 ml, NS 29/32,
material: DURAN®, (details on
page 32), pack: 1 piece.
Cat. No.: 5 3670 73

Extraktionsaufsatz nach Soxhlet, 2.000 ml, mit Flansch Extractor head acc. to Soxhlet, 2,000 ml, with flange

Extraktionsaufsatz mit Flansch DN 100, Inhalt: 2.000 ml, hergestellt aus DURAN®-Rohr, VPE : 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 3672 01

Extractor head with flange DN 100, capacity: 2,000 ml, made of DURAN® tubing, pack: 1 piece.

Cat. No.: 5 3672 01

Extraktionsapparate nach Thielepape Extractors acc. to Thielepape

Zur Extraktion fester Stoffe; die aufsteigenden Dämpfe gelangen sofort in den Kühler; das Kondensat fließt durch das Extraktionsgut kontinuierlich in den Kolben zurück.

Die kompletten Apparate bestehen aus:

Extraktionsaufsatz
mit Glasfrittenhülse (Porosität: 0), hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Dimroth-Kühler
(Details siehe Seite 73), mit Gewinde GL 14, hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Rundkolben
Material: DURAN®.

For the extraction of solids; the vapours pass directly into the condenser; the condensate flows continuously through the extraction sample back into the flask.

The complete apparatuses are consisting of:

Extractor head
with extraction thimbles (porosity: 0), made of DURAN® tubing,
Dimroth condenser
(details on page 73), with thread GL 14, made of DURAN® tubing,
Round bottom flask
material: DURAN®.



Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	Kolben (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Flask (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	29/32	100	1	5 3700 25
150	45/40	250	1	5 3700 43
250	45/40	500	1	5 3700 49

Extraktionsaufsätze nach Thielepape Extractor heads acc. to Thielepape

Mit NS-Zweiwege-Hahn, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With NS 2-way stopcock, made of DURAN® tubing.



Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	29/32	1	5 4051 25
150	45/40	1	5 4051 43
250	45/40	1	5 4051 49

Frittenhülsen Extraction thimbles

Glasrohre mit eingeschmolzener Filterplatte (Porosität: 0), für Extraktionsaufsätze nach Thielepape, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Glass tubes with sintered filter disc (porosity: 0), for extractors acc. to Thielepape, made of DURAN® tubing.



Extraktionsinhalt (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	1	5 4052 25
150	1	5 4052 43
250	1	5 4052 49



Heiß-Extraktionsapparate nach Knöfler-Böhm Extractors acc. to Knöfler-Böhm

Das Kondensat fließt durch das Extraktionsgut und läuft kontinuierlich in den Kolben zurück, ohne dass eine Unterbrechung der Extraktion eintritt, d.h. das Extraktionsmittel befindet sich im ständigen Kreislauf.

Die kompletten Apparate bestehen aus:

Heißextraktionsaufsatz
hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Dimroth-Kühler
(Details siehe Seite 73),
mit Gewinde GL 14,
hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Rundkolben
Material: DURAN®.

The condensate passes the extraction sample and flows back into the flask continuously without interrupting the extraction process, i.e. the solvent is recirculated continuously.

The complete apparatuses are consisting of:

Jacketed extractor head
made of DURAN® tubing,
Dimroth condenser
(details on page 73),
with thread GL 14,
made of DURAN® tubing,
Round bottom flask
material: DURAN®.



Heiß-Extraktionsaufsätze nach Knöfler-Böhm Jacketed extractor heads acc. to Knöfler-Böhm

Heiß-Extraktionsaufsätze, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Jacketed extractors, made of DURAN® tubing.

Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	29/32	1	5 4101 25
150	45/40	1	5 4101 43
250	45/40	1	5 4101 49
500	60/46	1	5 4101 58

Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	Kolben (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Flask (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	29/32	100	1	5 3750 25
150	45/40	250	1	5 3750 43
250	45/40	500	1	5 3750 49
500	60/46	1000	1	5 3750 58

Heiß-Extraktionsapparate nach Twisselmann Extractors acc. to Twisselmann

Die kompletten Apparate bestehen aus:
Heiß-Extraktionsaufsatz mit Vakuummantel, hergestellt aus DURAN®-Rohr, **Twisselmann-Kühler** (verbessert) mit Gewinde GL 14, hergestellt aus DURAN®-Rohr, **Rundkolben**
Material: DURAN®.

The complete apparatuses are consisting of:
Extractor head with vacuum jacket, made of DURAN® tubing, **Twisselmann condenser** (improved) with thread GL 14, made of DURAN® tubing, **Round bottom flask** material: DURAN®.



Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	Kolben (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Flask (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	29/32	100	1	5 3800 25
70	34/35	100	1	5 3800 31
100	45/40	250	1	5 3800 37
150	45/40	250	1	5 3800 43

Heiß-Extraktionsaufsätze nach Twisselmann Extractor heads acc. to Twisselmann

Mit Vakuummantel, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With vacuum jacket, made of DURAN® tubing.



Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	29/32	1	5 4151 25
70	34/35	1	5 4151 31
100	45/40	1	5 4151 37
150	45/40	1	5 4051 43

Kühler mit Vorlage nach Twisselmann Condensers with receiver acc. to Twisselmann

Hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of DURAN® tubing.



Kern (NS)	Für Extraktor (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Cone (NS)	For extractor (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	30	1	5 4201 04
34/35	70	1	5 4201 05
45/40	100-150	1	5 4201 06



Extraktionsapparate für Feststoffe Extractors for solids

Zur Extraktion aus festen Stoffen (warm).

Die kompletten Apparate bestehen aus:

Extraktionsaufsatz
mit Extraktionshülse für Feststoffe,
hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Dimroth-Kühler
(Details siehe Seite 73),
mit Gewinde GL 14,
hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Rundkolben
Material: DURAN®.

For the extraction of solids (warm).

The complete apparatuses are consisting of:

Extractor head
with glass thimble for solids,
made of DURAN® tubing,
Dimroth condenser
(details on page 73),
with thread GL 14,
made of DURAN® tubing,
Round bottom flask
material: DURAN®.

Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	Kolben (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Flask (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
70	45/40	250	1	5 4310 31
100	45/40	250	1	5 4310 37
250	60/46	500	1	5 4310 49



Extraktionsaufsätze für Feststoffe Extractor thimbles for solids

Zum Einsatz von Extraktionshülsen, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

For glass inserts for solids, made of DURAN® tubing.

Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
70	45/40	1	5 4311 31
100	45/40	1	5 4311 37
250	60/46	1	5 4311 49



Extraktionshülsen Extraction thimbles

Glaseinsatz mit Löchern, für Feststoffe, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Glass insert with bores for solids, made of DURAN® tubing.

Extraktionsinhalt (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
70	1	5 4312 01
100	1	5 4312 02
250	1	5 4312 03



Extraktionsapparate für spezifisch leichte Extraktionsmittel Extractors for specific light solvents

Zur Extraktion aus Flüssigkeiten mit spezifisch leichten Extraktionsmitteln.

Die kompletten Apparate bestehen aus:

Extraktionsaufsatz
mit Einsatzfilter
(Fritte, Porosität: 0),
mit PTFE-Ventilhahn,
hergestellt aus DURAN®-Rohr
Dimroth-Kühler
(Details siehe Seite 73),
mit Gewinde GL 14,
hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Rundkolben
Material: DURAN®.

For the extraction of liquids with specific light solvents.

The complete apparatuses are consisting of:

Extractor head
with insert filter
(frit, porosity: 0),
with PTFE valve stopcock,
made of DURAN® tubing,
Dimroth condenser
(details on page 73),
with thread GL 14,
made of DURAN® tubing,
Round bottom flask
material: DURAN®.

Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	Kolben (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Flask (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	45/40	250	1	5 4320 37
250	45/40	500	1	5 4320 49
500	60/46	1000	1	5 4320 58

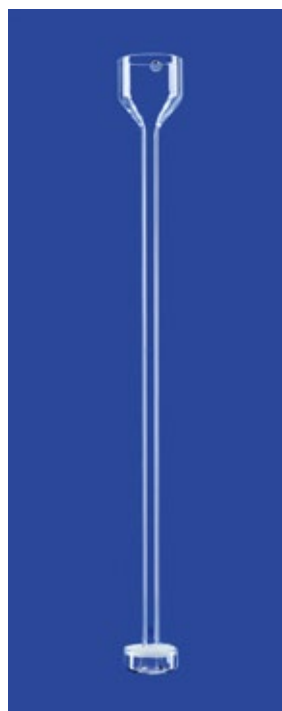


Extraktionsaufsätze für spezifisch leichte Extraktionsmittel Extractor heads for specific light solvents

Zur Extraktion aus Flüssigkeiten mit spezifisch leichten Extraktionsmitteln, mit Einsatzfilter (Porosität: 0), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

For the extraction of liquids with specific light solvents, with insert filter (porosity: 0), made of DURAN® tubing.

Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	45/40	1	5 4321 37
250	45/40	1	5 4321 49
500	60/46	1	5 4321 58



Verteilerrohre mit Fritte Distribution tubes with frit

Verteilerrohre mit Fritte (Porosität: 0), für spezifisch leichte Extraktionsmittel, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distribution tubes with frit (porosity: 0), for specific light solvents, made of DURAN® tubing.

Extraktionsinhalt (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	1	5 4322 02
250	1	5 4322 03
500	1	5 4322 04



Extraktionsapparate für spezifisch schwere Extraktionsmittel Extractors for specific heavy solvents

Zur Extraktion aus Flüssigkeiten mit spezifisch schweren Extraktionsmitteln.

Die kompletten Apparate bestehen aus:

Extraktionsaufsatz
mit Einsatzfilter
(Fritte, Porosität: 0),
mit PTFE-Ventilhahn,
hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Dimroth-Kühler
(Details siehe Seite 73),
mit Gewinde GL 14,
hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Rundkolben
Material: DURAN®.

For the extraction of liquids with specific heavy solvents.

The complete apparatuses are consisting of:

Extractor head
with insert filter
(frit, porosity: 0),
with PTFE valve stopcock,
made of DURAN® tubing,
Dimroth condenser
(details on page 73),
with thread GL 14,
made of DURAN® tubing,
Round bottom flask
material: DURAN®.

Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	Kolben (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Flask (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	45/40	250	1	5 4330 37
250	45/40	500	1	5 4330 49
500	60/46	1000	1	5 4330 58



Extraktionsaufsätze für spezifisch schwere Extraktionsmittel Extractor heads for specific heavy solvents

Zur Extraktion aus Flüssigkeiten mit spezifisch schweren Extraktionsmitteln, mit Einsatzfilter (Porosität: 0), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

For the extraction of liquids with specific heavy solvents, with insert filter (porosity: 0), made of DURAN® tubing.

Extraktionsinhalt (ml)	Kühler (NS)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Condenser (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	45/40	1	5 4331 37
250	45/40	1	5 4331 49
500	60/46	1	5 4331 58



Verteilerrohre mit Fritte Distribution tubes with frit

Verteilerrohre mit Fritte (Porosität: 0), für spezifisch schwere Extraktionsmittel, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Distribution tubes with frit (porosity: 0), for specific heavy solvents, made of DURAN® tubing.

Extraktionsinhalt (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity of extractor (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	1	5 4332 02
250	1	5 4332 03
500	1	5 4332 04

**Allgemeines
Laborzubehör**

**General Laboratory
Accessories**



**Trichter, Spritzflaschen
Kippautomaten, Trockenrohre
Bechergläser
Allgemeine Laborapparate
Pycnometer, Wasserstrahlpumpen**

**Funnels, Wash bottles
Kipp dispensers, Drying tubes
Gas wash bottles
General lab. equipment
Pycnometers, Water jet pumps**

**Zentrifugen-/Rundbogengläser,
Gaswaschflaschen
Kolben mit Bördelrand,
Laborflaschen
Glasfilter und Glasfiltergeräte**

**Centrifuge / test tubes, Beakers
Flasks with beaded rim,
Laboratory bottles
Glass filtration instruments**



Trichter, glatte Innenfläche Funnels, plain

Trichter mit kurzem Stiel
(Winkel: 60°), Material: Natron-
Kalk-Glas.

Plain funnels with short stem
(angle: 60°), material: soda-
lime glass.

Außen-Ø Trichter (mm)	Außen-Ø Stiel (mm)	Länge Stiel (mm)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Outer dia. funnel (mm)	Outer dia. stem (mm)	Stem length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
30	6	30	10	5 3180 03
35	6	35	10	5 3180 05
40	6	40	10	5 3180 08
45	7	45	10	5 3180 09
50	7	50	10	5 3180 12
55	8	55	10	5 3180 15
60	8	60	10	5 3180 17
70	9	70	10	5 3180 20
80	9	80	10	5 3180 25
100	10	100	10	5 3180 33



Trichter mit NS-Kern Funnels with NS cone

Einfülltrichter (Winkel: 60°),
mit NS-Kern, hergestellt aus
DURAN®-Rohr.

Solid addition funnels (angle:
60°), with NS cone, made of
DURAN® tubing.

Außen-Ø Trichter (mm)	Kern (NS)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Outer dia. funnel (mm)	Cone (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
45	14/23	1	5 3210 01
55	19/26	1	5 3210 02
70	24/29	1	5 3210 03
80	29/32	1	5 3210 04



Kippautomaten Kipp dispensers

Dosieraufsatz mit Vorrats-
flasche (1 l), komplett,
Material Flasche: Kalk-Soda-
Glas, Schliff: NS 29/32.

Dispenser head with bottle
(1 l), complete, material bottle:
soda-lime-glass, joint: NS 29/32.



Spritzflaschen Wash bottles

Komplette Spritzflaschen
bestehend aus: Stehkolben
nach DIN 12348 mit Hülse NS
29/32 (Material: DURAN®) und
Spritzflaschenaufsatz
(hergestellt aus DURAN®-Rohr),
VE : 1 Stück.

500 ml **Art.-Nr.: 5 4750 58**

1000 ml **Art.-Nr.: 5 4750 70**

Complete wash bottles
consisting of: flat bottom flask
acc. to DIN 12348 with socket
NS 29/32 (material: DURAN®)
and wash bottle head (made
of DURAN® tubing), packaging
unit: 1 piece.

500 ml **Cat.-No.: 5 4750 58**

1000 ml **Cat.-No.: 5 4750 70**

Dosierkapazität (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Dispense capacity (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
1	1	5 4760 01
2	1	5 4760 04
3	1	5 4760 07
5	1	5 4760 10
10	1	5 4760 13
20	1	5 4760 19
25	1	5 4760 22
50	1	5 4760 28
100	1	5 4760 37

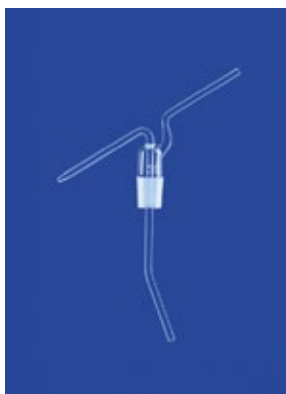


Dosieraufsätze Kipp dispenser heads

Dosieraufsätze für Kipp-
automaten, mit Kern NS 29/32,
hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Dispenser heads for Kipp
dispensers, with cone NS 29/32,
made of DURAN® tubing.

Dosierkapazität (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Dispense capacity (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
1	1	5 4761 01
2	1	5 4761 04
3	1	5 4761 07
5	1	5 4761 10
10	1	5 4761 13
20	1	5 4761 19
25	1	5 4761 22
50	1	5 4761 28
100	1	5 4761 37



Spritzaufsatz Wash head

VE : 1 Stück.

500 ml **Art.-Nr.: 5 4751 58**

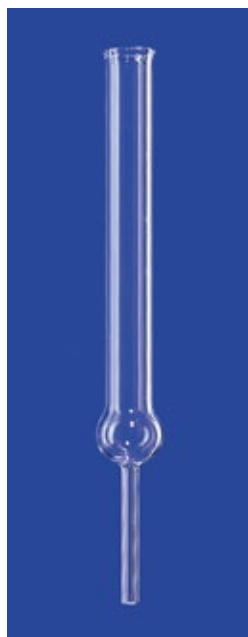
1000 ml **Art.-Nr.: 5 4751 70**

Unit: 1 piece.

500 ml **Cat.-No.: 5 4751 58**

1000 ml **Cat.-No.: 5 4751 70**

Trockenrohre | Drying Tubes

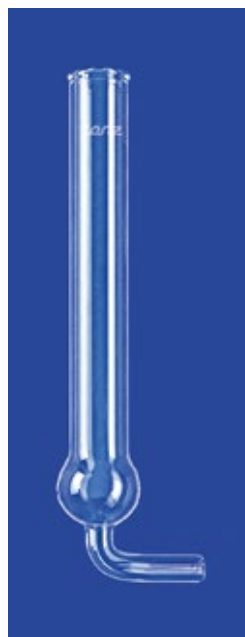


Trockenrohre, gerade (Chlorcalciumröhren) Drying tubes, straight, (calcium chloride tubes)

Trockenrohre nach DIN 12610, gerade, mit einer Kugel und Schlauchanschluss, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Drying tubes acc. to DIN 12610, straight, with ball and hose connection, made of DURAN® tubing.

Nennlänge (mm)	Innen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal length (mm)	Inner dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	13	1	5 3300 10
130	13	1	5 3300 13



Trockenrohre, gebogen (Chlorcalciumröhren) Drying tubes, bent, (calcium chloride tubes)

Trockenrohre nach DIN 12610, gebogen, mit einer Kugel und Schlauchanschluss, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Drying tubes acc. to DIN 12610, bent, with ball and hose connection, made of DURAN® tubing.

Nennlänge (mm)	Innen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal length (mm)	Inner dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	13	1	5 3330 10
130	13	1	5 3330 13



Trockenrohre, gebogen, mit NS-Kern Drying tubes, bent, with NS cone

Trockenrohre mit NS-Kern, gebogen (75°), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Drying tubes with NS cone, bent (75°), made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Innen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Inner dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	15	1	5 3370 01
19/26	15	1	5 3370 02
24/29	15	1	5 3370 03
29/32	15	1	5 3370 04



Trockenrohre, U-Form Drying tubes, U-shaped

Trockenrohre in U-Form, Seitenrohre mit Oliven (Außendurchmesser: 6 mm), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Drying tubes, U-shaped, side tubes with olives (outer dia.: 6 mm), made of DURAN® tubing.

Nennlänge (mm)	Innen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal length (mm)	Inner dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	13	1	5 3390 10
130	13	1	5 3390 13
180	18	1	5 3390 18



Trockenrohre, U-Form, mit NS-Hähnen Drying tubes, U-shaped, with NS stopcocks

Trockenrohre nach DIN 12616, mit austauschbaren NS-Hahnstopfen, seitliche Schlauchanschlüsse (Außendurchmesser: 6 mm), hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Drying tubes acc. to DIN 12616, with removable NS stopcocks, side tubes plain (outer dia.: 6 mm), made of DURAN® tubing.

Nennlänge (mm)	Hülse (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal length (mm)	Socket (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
125	14/23	1	5 3420 13
150	19/26	1	5 3420 15



Gaswaschflaschen nach Drechsel ohne Filterplatte

Gas washing bottles acc. to Drechsel without filter disc

Nach DIN 12596, komplett mit Aufsatz, Schliffverbindung:
NS 29/32, Material: DURAN®-Rohr (Aufsatz), Borosilikatglas
3.3 (Flasche), Kalk-Soda-Glas (1-l-Flasche).

Acc. to DIN 12596, complete with head, ground
connection: NS 29/32, material: DURAN® tubing (head),
borosilicate glass 3.3 (bottle), soda-lime-glass (1 l bottle).

Inhalt (ml) Capacity (ml)	Anschlüsse Connections	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
100	Oliven Olives	1	5 5005 37
250	Oliven Olives	1	5 5005 49
500	Oliven Olives	1	5 5005 58
1000	Oliven Olives	1	5 5005 70
100	Gewinde Thread GL 14	1	5 5005 11
250	Gewinde Thread GL 14	1	5 5005 12
500	Gewinde Thread GL 14	1	5 5005 13
1000	Gewinde Thread GL 14	1	5 5005 14

Gaswaschflaschen nach Drechsel mit Filterplatte

Gas washing bottles acc. to Drechsel with filter disc

Nach DIN 12596, komplett mit Aufsatz (mit Filterplatte),
Schliffverbindung: NS 29/32, Material: DURAN®-Rohr (Aufsatz),
Borosilikatglas 3.3 (Flasche), Kalk-Soda-Glas (1-l-Flasche).

Acc. to DIN 12596, complete with head (with filter disc), ground
joint connection: NS 29/32, material: DURAN® tubing (head),
borosilicate glass 3.3 (bottle), soda-lime-glass (1 l bottle).

Inhalt (ml) Capacity (ml)	Filter (Porosität) Filter (porosity)	Anschlüsse Connections	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
100	0	Oliven Olives	1	5 5100 37
250	0	Oliven Olives	1	5 5100 49
500	0	Oliven Olives	1	5 5100 58
1000	0	Oliven Olives	1	5 5100 70
100	1	Oliven Olives	1	5 5101 37
250	1	Oliven Olives	1	5 5101 49
500	1	Oliven Olives	1	5 5101 58
1000	1	Oliven Olives	1	5 5101 70
100	2	Oliven Olives	1	5 5102 37
250	2	Oliven Olives	1	5 5102 49
500	2	Oliven Olives	1	5 5102 58
1000	2	Oliven Olives	1	5 5102 70
100	0	GL 14 GL 14	1	5 5100 11
250	0	GL 14 GL 14	1	5 5100 12
500	0	GL 14 GL 14	1	5 5100 13
1000	0	GL 14 GL 14	1	5 5100 14
100	1	GL 14 GL 14	1	5 5101 11
250	1	GL 14 GL 14	1	5 5101 12
500	1	GL 14 GL 14	1	5 5101 13
1000	1	GL 14 GL 14	1	5 5101 14
100	2	GL 14 GL 14	1	5 5102 11
250	2	GL 14 GL 14	1	5 5102 12
500	2	GL 14 GL 14	1	5 5102 13
1000	2	GL 14 GL 14	1	5 5102 14

Gaswaschflaschen ohne Aufsatz Gas washing bottles without head

Nach DIN 12463, Höhe: ca. 200 mm,
ohne Aufsatz, mit Hülse NS 29/32,
Material: Borosilikatglas 3.3,
Kalk-Soda-Glas (1-l-Flasche).

Acc. to DIN 12463, height: approx.
200 mm, without head, with socket NS
29/32, material: borosilicate glass 3.3,
soda-lime-glass (1 l bottle).



Inhalt (ml) Capacity (ml)	A.D. (mm) O.D. (mm)	Fuß Base	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
100	42	mit with	1	5 5150 37
250	54	mit with	1	5 5150 49
500	75	ohne without	1	5 5150 58
1000	110	ohne without	1	5 5150 70



Gaswaschflaschenaufsätze, ohne Filterplatte Gas washing bottle heads, without filter disc

Nach DIN 12596, mit Kern NS 29/32,
passend für Flaschen nach DIN 12463,
hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Mit Schlaucholiven (Außen-Ø: 11 mm)
VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5006 00

Mit Gewindeanschlüssen (GL 14)
VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5006 10

Acc. to DIN 12596, with cone NS 29/32,
for bottles acc. to DIN 12463, made of
DURAN® tubing.

With glass olives (outer dia.: 11 mm)
Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5006 00

With thread connections (GL 14)
Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5006 10



Gaswaschflaschenaufsätze, mit Filterplatte Gas washing bottle heads, with filter disc

Nach DIN 12596, mit Kern NS 29/32,
passend für Flaschen nach DIN 12463,
hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Acc. to DIN 12596, with cone NS 29/32,
for bottles acc. to DIN 12463, made of
DURAN® tubing.

Anschlüsse	Filter (Porosität)	VPE (Stck.)	Art.-Nr.
Connections	Filter (porosity)	Pack (qty.)	Cat. No.
Oliven Olives	0	1	5 5104 00
Oliven Olives	1	1	5 5104 01
Oliven Olives	2	1	5 5104 02
GL 14 GL 14	0	1	5 5104 10
GL 14 GL 14	1	1	5 5104 11
GL 14 GL 14	2	1	5 5104 12



Gaswaschflaschen nach Drehseil, mit Schraubver- bindungsanschlüssen Gas washing bottles acc. to Drehseil, with screw connections

Komplett mit Aufsatz,
Einsatzhöhe verstellbar,
Inhalt: 500 ml,
zentrale Schraubkappe: GL 45,
seitliche Schraubkappen: GL 14,
Flasche: DURAN®,
Aufsatz hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Ohne Filterplatte

VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5300 58

Mit Filterplatte (Porosität: 1)

VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5301 58

Complete with head,
insert height adjustable,
capacity: 500 ml,
central screw cap: GL 45,
lateral screw caps: GL 14,
bottle: DURAN®,
head made of DURAN® tubing.

Without filter disc

Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5300 58

With filter disc (porosity: 1)

Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5301 58



Einzelteile für Gaswaschflaschen mit Schraub- verbindungsanschlüssen Spare parts for gas washing bottles with screw connections

Einzelteile Bezeichnung	VPE (Stck.)	Art.-Nr.
Components Description	Pack (qty.)	Cat. No.
Gaswaschflaschenaufsatz ohne Filterplatte Gas washing bottle head without filter disc	1	5 5303 00
Gaswaschflaschenaufsatz mit Filterplatte Gas washing bottle head with filter disc	1	5 5303 01
Laborflasche, 500 ml, mit Gewinde GL 45 Laboratory bottle, 500 ml, with thread GL 45	1	7 1000 58
Schraubkappe GL 45 Screw cap GL 45	1	1 3210 45
Kunststoff-Olive, gerade Plastic olive, straight	1	1 3500 00
Schraubverbindungskappe GL 14 Screw connection cap GL 14	1	1 3210 14
Silikonring, 26 × 42 × 8 mm Silicone ring 26 × 42 × 8 mm	1	1 3345 26



Sauerstoff-Flaschen nach Winkler Oxygen determination bottles acc. to Winkler

Zur Bestimmung des im Wasser gelösten Sauerstoffs; Inhaltsgravur auf der Flasche (Genauigkeit: $\pm 0,01$ ml); mit Beschriftungsfeld; mit massivem, schräg angeschnittenem NS-Glas-Stopfen (kann mit Federklemme gesichert werden); Flasche und dazugehöriger Stopfen gemeinsam justiert und mit gleicher Nummer beschriftet; Material: Kalk-Natron-Glas.

For the determination of the solved oxygen in water; capacity engraving at the bottle (accuracy: $\pm 0,01$ ml); with inscription label; with solid, angled grinded NS glass stopper (can be fixed by clamp); each bottle is individually adjusted with its stopper and both are marked with the same number; material: soda lime glass.

Nennvolumen (ml) Nominal capacity (ml)	Schliff (NS) Joint (NS)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
100-150	14/23	1	5 6050 37
250-300	19/26	1	5 6050 49



Federklemmen für Sauerstoff-Flaschen nach Winkler Clamps for oxygen determination bottles acc. to Winkler

Zur Sicherung des NS-Stopfens, Material: Edelstahl, vernickelt.

For securing the NS stopper, material: stainless steel, nickel-plated.

Für Flasche mit Nennvolumen (ml) For bottle with nominal capacity (ml)	Für Schliff (NS) For Joint (NS)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
100-150	14/23	1	5 6055 00
250-300	19/26	1	5 6055 01



Gas-Probenrohre Gas sampling tubes

(Gasmäuse, Gassammelrohre),
wahlweise mit oder ohne Proben-Entnahmestutzen
(mit Gewindeanschluss GL 14 und Septum), mit zwei Einweg-
hähnen NS 14 (mit Gewindehahnsicherung),
Anschlüsse: Kapillarrohr (Außen-Ø 8 mm, Innen-Ø 2,7 mm),
Olive (Außen-Ø 9 mm),
mit Beschriftungsfeld, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Available with or without nozzle (with thread GL14 and septa),
with two one-way stopcocks NS 14 (with retaining device),
connections: capillary tube (outer dia. 8 mm, inner dia. 2,7 mm),
glass olive (outer dia. 9 mm),
with inscription label, made of DURAN® tubing.

Inhalt (ml)	Ausführung	VPE (Stück.)	Art.-Nr.
Capacity (ml)	Description	Pack (qty.)	Cat. No.
150	ohne Entnahmestutzen without nozzle	1	5 6800 43
350	ohne Entnahmestutzen without nozzle	1	5 6800 52
500	ohne Entnahmestutzen without nozzle	1	5 6800 58
1000	ohne Entnahmestutzen without nozzle	1	5 6800 70
150	mit Entnahmestutzen (GL14) und Septum with nozzle (GL14) and septa	1	5 6801 43
350	mit Entnahmestutzen (GL14) und Septum with nozzle (GL14) and septa	1	5 6801 52
500	mit Entnahmestutzen (GL14) und Septum with nozzle (GL14) and septa	1	5 6801 58
1000	mit Entnahmestutzen (GL14) und Septum with nozzle (GL14) and septa	1	5 6801 70



Blasenzähler Bubble counters

Zur Überwachung des Gas-
stroms in Destillieranlagen,
Höhe: 100 mm, hergestellt aus
DURAN®-Rohr.

VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5960 0

For controlling the gas flow in
distilling apparatuses, height:
100 mm, made of DURAN®
tubing.

Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5960 00



Schmelzpunktbestim- mungsapparate nach Thiele Melting point determi- nation apparatuses acc. to Thiele

Hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Ohne Seitenrohre

VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 4850 00

Mit Seitenrohren

VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 4850 01

Made of DURAN® tubing.

Without side tubes

Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 4850 00

With side tubes

Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 4850 01



Wasserbestimmungsapparate nach Dean Stark Water estimators acc. to Dean Stark

Volumen 10:0,1 ml,
mit Mittelhalsrundkolben 500 ml,
Schliffverbindungen: NS 29/32,
Messrohr mit oder ohne Hahn,
mit Liebig-Kühler,
Mantellänge 400 mm,
Material: Messrohr und Kühler hergestellt aus DURAN®-Rohr,
Kolben: DURAN®.

Capacity: 10:0,1 ml,
with round bottom flask 500 ml,
ground joint connections: NS 29/32,
measuring tube with or without stopcock,
with Liebig condenser,
jacket length: 400 mm,
material: measuring tube and condenser made of DURAN® tubing,
flask: DURAN®.

Nullpunkt (Position) Zero point (position)	Hahn Stopcock	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
am Hahn at the stopcock	mit with	1	5 6000 00
oberhalb des Hahns above stopcock	mit with	1	5 6000 02
in der Spitze at the tip	ohne without	1	5 6000 04

Einzelteile für Wasserbestimmungsapparate nach Dean Stark Spare parts for water estimators acc. to Dean Stark

Einzelteile Bezeichnung Components Description	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
Messrohr mit Hahn (Nullpunkt am Hahn) Measuring tube with stopcock (zero point at stopcock)	1	5 6003 01
Messrohr mit Hahn (Nullpunkt oberhalb des Hahns) Measuring tube with stopcock (zero point above stopcock)	1	5 6003 03
Messrohr ohne Hahn (Nullpunkt in der Spitze) Measuring tube without stopcock (zero point at the tip)	1	5 6003 05
Mittelhalsrundkolben, 500 ml, NS 29/32 Round bottom flask, 500 ml, NS 29/32	1	3 0029 58
Liebig-Kühler, Mantellänge: 400 mm, NS 29/32 Liebig condenser, jacket length: 400 mm, NS 29/32	1	5 2104 04



Pyknometer nach Gay-Lussac nicht justiert Pycnometers acc. to Gay Lussac, unadjusted

Gay-Lussac-Pyknometer nach DIN ISO 3507 und in Ergänzung zur Norm, unjustiert, Stopfen NS 10/19 mit Kapillare, oberes Stopfenende geschliffen und poliert, Nennvolumen-Aufdruck auf dem Boden, Material: Borosilikatglas 3.3.

Gay Lussac pycnometers acc. to DIN ISO 3507 and in addition to standard, unadjusted, stopper NS 10/19 with capillary, stopper top ground and polished, imprint of nominal capacity at the bottom, material: borosilicate glass 3.3.

Nennvolumen (cm³) Nominal capacity (cm³)	DIN ISO DIN ISO	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
5	—	1	5 6300 10
10	3507	1	5 6300 13
25	3507	1	5 6300 22
50	3507	1	5 6300 28
100	—	1	5 6300 37



Pyknometer nach Gay-Lussac justiert Pycnometers acc. to Gay Lussac, adjusted

Gay-Lussac-Pyknometer nach DIN ISO 3507 und in Ergänzung zur Norm, justiert, Stopfen NS 10/19 mit Kapillare, oberes Stopfenende geschliffen und poliert, justiert auf „ln“ (inkl. Einzelzertifikat), Volumenangabe: cm³ in drei Dezimalstellen, Material: Borosilikatglas 3.3.

Gay Lussac pycnometers acc. to DIN ISO 3507 and in addition to standard, adjusted, stopper NS 10/19 with capillary, stopper top ground and polished, adjusted to „ln“ (with individual certificate), accuracy: 0.001 cm³, material: borosilicate glass 3.3.

Nennvolumen (cm³) Nominal capacity (cm³)	DIN ISO DIN ISO	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
5	—	1	5 6302 10
10	3507	1	5 6302 13
25	3507	1	5 6302 22
50	3507	1	5 6302 28
100	—	1	5 6302 37



Pyknometer nach Gay-Lussac justiert, mit Thermometer und Seitenkapillare Pycnometers acc. to Gay Lussac, adjusted, with thermometer and side tube

Gay-Lussac-Pyknometer nach DIN ISO 3507 und in Ergänzung zur Norm, justiert, Seitenkapillare mit Kegelschliffkappe NS 7/16, Thermometer mit Kegelschliff: NS 10/19, mit Milchglasskala (Messbereich: 5-35 °C, Teilung: 0,2 °C, Füllung: Petroleum), justiert auf „ln“ (inkl. Einzelzertifikat), Volumenangabe: cm³ in drei Dezimalstellen, Material: Borosilikatglas 3.3.

Gay Lussac pycnometers acc. to DIN ISO 3507 and in addition to standard, adjusted, lateral capillary with conical joint cap NS 7/16, thermometer with joint NS 10/19, with frosted glass scale (measuring range: 5-35 °C, unit: 0.2 °C, filling: petroleum), adjusted to „ln“ (with individual certificate), accuracy: 0.001 cm³, material: borosilicate glass 3.3.

Nennvolumen (cm³) Nominal capacity (cm³)	DIN ISO DIN ISO	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
10	3507	1	5 6400 13
25	3507	1	5 6400 22
50	3507	1	5 6400 28
100	—	1	5 6400 37



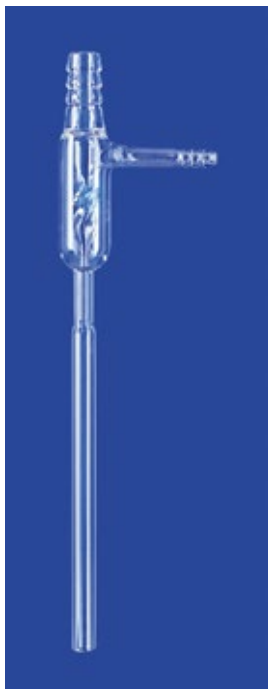
Pyknometeraufsätze mit/ohne Flasche Pycnometer heads with/without bottle

Pyknometeraufsätze mit/ohne Weithals-Steilbrustflasche, mit NS-Schliff, zur Bestimmung der Dichte (Rohdichte) von bituminösen Massen und Mineralstoffgemischen, Material: Aufsatz hergestellt aus DURAN®-Rohr, Flasche: DURAN®.

Pycnometer heads with/without wide-neck bottle (with conical shoulder), with NS joint, for density determinations (raw density) of bitumen-like and mineral materials, material: head made of DURAN® tubing, bottle: DURAN®.

Ausführung Description	Schliff (NS) Joint (NS)	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
1 (Inhalt: 500 ml) 1 (capacity: 500 ml)	45/27	1	5 6600 06
1 (Inhalt: 1000 ml) 1 (capacity: 1000 ml)	60/37	1	5 6600 07
1 (Inhalt: 2000 ml) 1 (capacity: 2000 ml)	60/37	1	5 6600 08
2 (500 ml Flasche) 2 (500 ml bottle)	45/27	1	5 6602 06
2 (1000 & 2000 ml Flasche) 2 (1000 & 2000 ml bottle)	60/37	1	5 6602 07
3 (Inhalt: 500 ml) 3 (capacity: 500 ml)	45/40	1	7 6900 58
3 (Inhalt: 1000 ml) 3 (capacity: 1000 ml)	60/46	1	7 6900 70
3 (Inhalt: 2000 ml) 3 (capacity: 2000 ml)	60/46	1	7 6900 73

1 Pyknometeraufsatz mit Flasche | 1 Pycnometer head with bottle
2 Pyknometeraufsatz | 2 Pycnometer head
3 Weithals-Steilbrustflasche (DURAN®) | 3 Wide-neck bottle (DURAN®)



**Wasserstrahlpumpe
nach Friedrichs-Antlinger
Water jet pump acc. to
Friedrichs-Antlinger**

Mit Spiraldüse für hohe Förderleistung, Leistungsdaten (Wasserdruck bei 4 bar): Wasserverbrauch: 600 l/h, Sauggeschwindigkeit: 1440 l/h, Rückschlagsicherheit: bis 1 kg/cm³, Enddruck: 16 mbar, Material: Borosilikatglas 3.3. VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5800 03

With spiral ejector for high suction capacity, specifications (at 4 bar water pressure): water consumption: 10 l/min, flow rate: 400 ml/s, non-return safety: up to 1 kg/cm³, ultimate pressure: 16 mbar, material: borosilicate glass 3.3. Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5800 03



**Wasserstrahlpumpe
Water jet pump**

Robuste Konstruktion, Wasseranschluss: Gewinde GL18, Vakuumanschluss: Olive (Außen-Ø: 11 mm), Leistungsdaten (Wasser bei 4,5 bar und 12 °C): Wasserverbrauch: ca. 340 l/h, Enddruck: 16 mbar, Saugvermögen gegen Atmosphärendruck: 950 l Luft/h, Material: Borosilikatglas 3.3. VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5860 00

Robust design, water connection: thread GL18, vacuum connection: olive (outer dia. 11 mm), specifications (water at 4.5 bar and 12 °C): water consumption: 340 l/h, ultimate pressure: 16 mbar, flow rate against atmosphere: 950 l air/h, material: borosilicate glass 3.3. Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5800 03



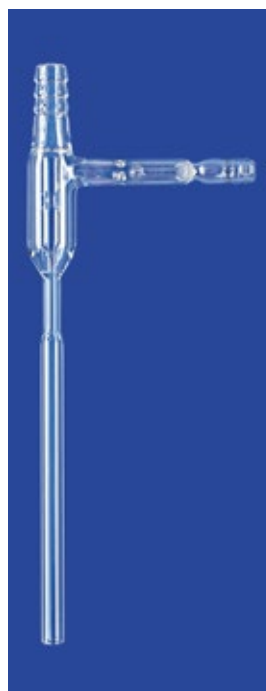
**Wasserstrahlpumpe
nach Wetzel,
ohne Rückschlagventil
Water jet pump acc. to
Wetzel,
without non-return valve**

Wasserstrahlpumpe nach Wetzel, ohne Rückschlagventil, Wasserdruck: mind. 1,2 bar, Wasserverbrauch: 300 l/h, Material: Borosilikatglas 3.3. VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5850 00

Water jet pump acc. to Wetzel, without non-return valve, water pressure: min. 1.2 bar, water consumption: 300 l/h, material: borosilicate glass 3.3. Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5850 00



**Wasserstrahlpumpe
nach Wetzel,
mit Rückschlagventil
Water jet pump acc. to
Wetzel,
with non-return valve**

Wasserstrahlpumpe nach Wetzel, mit Rückschlagventil, Wasserdruck: mind. 1,2 bar, Wasserverbrauch: 300 l/h, Material: Borosilikatglas 3.3. VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5852 00

Water jet pump acc. to Wetzel, with non-return valve, water pressure: min. 1.2 bar, water consumption: 300 l/h, material: borosilicate glass 3.3. Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5852 00



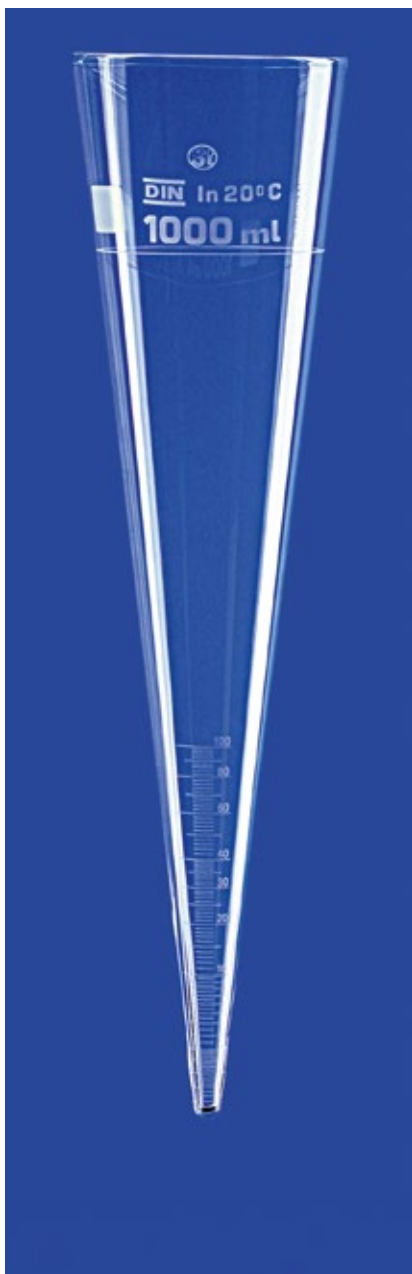
**Rückschlagventil
Non-return valve**

Rückschlagventil, einfache Ausführung, nicht zerlegbar, Material: Borosilikatglas 3.3. VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 5900 00

Non-return valve, standard design, no removable parts, material: borosilicate glass 3.3. Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 5850 00



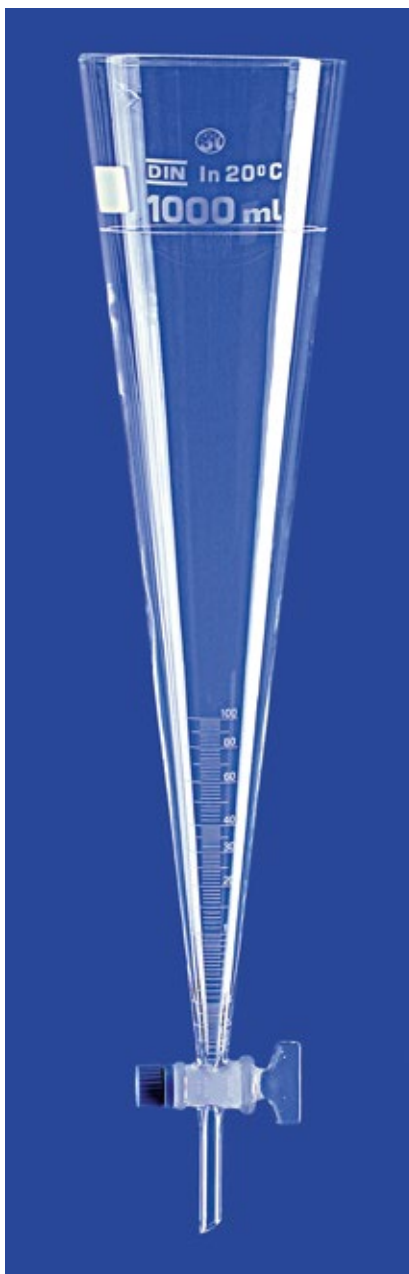
**Sedimentiergefäß
nach Imhoff, ohne Hahn**
**Sedimentation cone acc. to
Imhoff, without stopcock**

Sedimentiergefäß nach DIN 12672,
Skala: bis 100 ml,
Ringmarke: bei 1000 ml,
Teilung: 0,1 ml (0-2 ml), 0,5 ml (2-10 ml),
1 ml (10-40 ml), 2 ml (40-100 ml),
Material: Borosilikatglas 3.3.
VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 6700 01

Sedimentation cone acc. to DIN 12672,
Scale: up to 100 ml,
ring mark: at 1000 ml,
subdivision: 0,1 ml (0-2 ml), 0,5 ml (2-10 ml),
1 ml (10-40 ml), 2 ml (20-100 ml),
material: borosilicate glass 3.3.
Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 6700 01



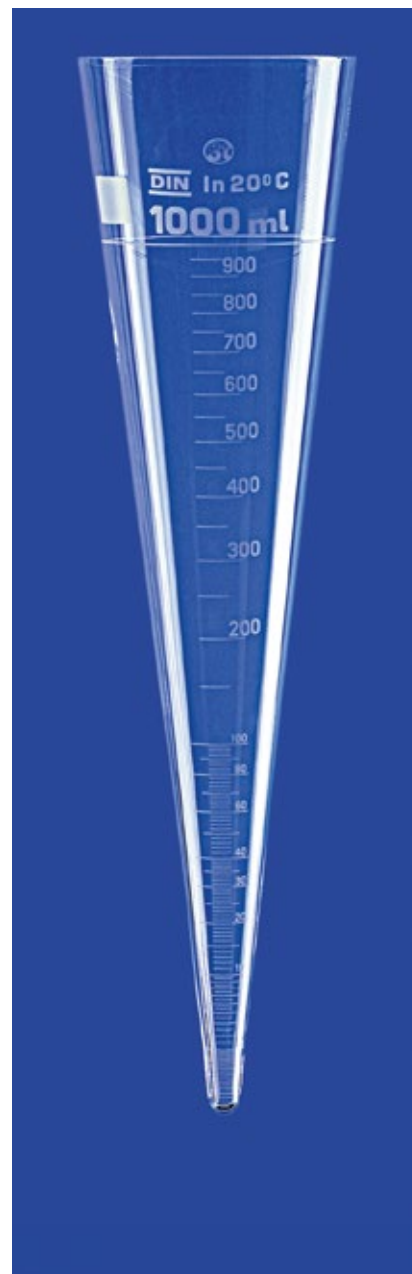
**Sedimentiergefäß
nach Imhoff, mit Hahn**
**Sedimentation cone acc. to
Imhoff, with stopcock**

Sedimentiergefäß nach DIN 12672,
Skala: bis 100 ml,
Ringmarke: bei 1000 ml,
Teilung: 0,1 ml (0-2 ml), 0,5 ml (2-10 ml),
1 ml (10-40 ml), 2 ml (40-100 ml),
Material: Borosilikatglas 3.3.
VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 6700 05

Sedimentation cone acc. to DIN 12672,
Scale: up to 100 ml,
ring mark: at 1000 ml,
subdivision: 0,1 ml (0-2 ml), 0,5 ml (2-10 ml),
1 ml (10-40 ml), 2 ml (20-100 ml),
material: borosilicate glass 3.3.
Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 6700 05



**Sedimentiergefäß
nach Imhoff, ohne Hahn**
**Sedimentation cone acc. to
Imhoff, without stopcock**

Sedimentiergefäß nach DIN 12672,
Skala: bis 1000 ml,
Ringmarke: bei 1000 ml,
Teilung: 0,1 ml (0-2 ml), 0,5 ml (2-10 ml),
1 ml (10-40 ml), 2 ml (40-100 ml),
50 ml (100-1000 ml),
Material: Borosilikatglas 3.3.
VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 6700 03

Sedimentation cone acc. to DIN 12672,
Scale: up to 1000 ml,
ring mark: at 1000 ml,
subdivision: 0,1 ml (0-2 ml), 0,5 ml (2-10 ml),
1 ml (10-40 ml), 2 ml (20-100 ml),
50 ml (100-1000 ml),
material: borosilicate glass 3.3.
Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 6700 03



Wägegläser mit NS-Deckelstopfen Weighing bottles with NS stopper

Mit austauschbarem NS-Deckelstopfen, mit Beschriftungsfeld, Abmessungen (mm) und Inhalt (ml) dauerhaft eingebrannt, wahlweise in hoher oder niedriger Form lieferbar, Deckel: DURAN®, Unterteil hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With interchangeable NS stopper, with inscription label, with fused-in size (mm) and capacity (ml), available in tall or low form, stopper: DURAN®, bottle made of DURAN® tubing.

Abmessungen Ø x H (mm)	Schliff (NS)	Form	Inhalt (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Dimensions Dia. x H (mm)	Joint (NS)	Shape	Capacity (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
24 x 40	19/12	hoch tall	5	6	5 5600 02
28 x 40	24/12	hoch tall	10	6	5 5600 05
32 x 50	29/12	hoch tall	20	6	5 5600 08
38 x 50	34/12	hoch tall	30	6	5 5600 12
44 x 50	40/12	hoch tall	40	6	5 5600 15
44 x 65	40/12	hoch tall	45	6	5 5600 19
38 x 70	34/12	hoch tall	45	6	5 5600 22
44 x 80	40/12	hoch tall	70	6	5 5600 25
54 x 80	50/12	hoch tall	110	10	5 5600 28
28 x 25	24/12	niedrig low	6	6	5 5605 02
44 x 25	40/12	niedrig low	15	6	5 5605 04
38 x 30	34/12	niedrig low	15	6	5 5605 09
54 x 30	50/12	niedrig low	30	6	5 5605 13
65 x 30	60/12	niedrig low	45	6	5 5605 16
85 x 30	80/12	niedrig low	80	6	5 5605 21



Wägegläser mit NS-Kappe Weighing bottles with NS cap

Mit austauschbarer NS-Kappe, mit Beschriftungsfeld, wahlweise in hoher, mittlerer oder niedriger Form lieferbar, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With interchangeable NS cap, with inscription label, available in tall, medium and low form, made of DURAN® tubing.

Abmessungen Ø x H (mm)	Schliff (NS)	Form	Inhalt (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Dimensions Dia. x H (mm)	Joint (NS)	Shape	Capacity (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
30 x 30	34/12	niedrig low	12	6	5 5653 34
38 x 35	40/12	niedrig low	25	6	5 5653 40
48 x 35	50/12	niedrig low	38	6	5 5653 50
75 x 35	80/12	niedrig low	100	1	5 5653 80
30 x 50	34/12	mittel medium	32	6	5 5655 34
38 x 50	40/12	mittel medium	47	6	5 5655 40
48 x 50	50/12	mittel medium	70	6	5 5655 50
75 x 50	80/12	mittel medium	185	1	5 5655 80
30 x 70	34/12	hoch tall	50	6	5 5657 34
38 x 70	40/12	hoch tall	75	6	5 5657 40
48 x 70	50/12	hoch tall	110	6	5 5657 50
75 x 95	80/12	hoch tall	350	1	5 5657 80

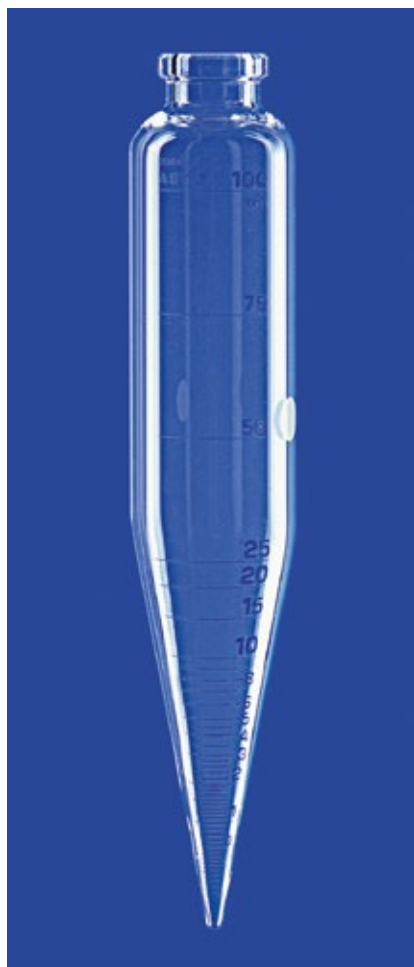


Wägetrichter aus Glas Weighing scoops, glass

Wägetrichter mit röhrenförmigem Stiel, zum verlustfreien Entleeren des Wägeguts, Material: Borosilikatglas 3.3.

Weighing scoop/funnel combination, for complete emptying without losses, material: borosilicate glass 3.3.

Effektive Länge (mm)	Inhalt (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Effective length (mm)	Capacity (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
82	3	1	5 5680 03
95	6	1	5 5680 06
127	10	1	5 5680 10



**ASTM-Zentrifugenglas,
zylindrisch**
**ASTM centrifuge tubes,
cylindrical**

Mit konischem Unterteil, nach ASTM D 91, Inhalt: 100 ml, belastbar bis RZB 700 (relative Zentrifugenbeschl.), Länge: max. 203 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

VPE: 1 Stück.

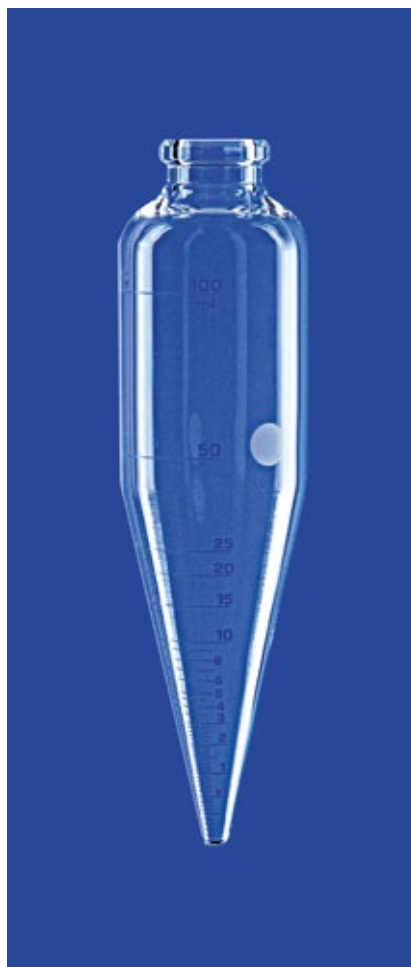
Art.-Nr.: 5 6750 00

With conical bottom, acc. to ASTM D 91, capacity: 100 ml, can be used up to RCF 700 (relative centrifugal force), length: max 203 mm, made of DURAN® tubing.

Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 6750 00

Graduierung (ml)	Teilung (ml)
Graduation (ml)	Subdivision (ml)
0,0-0,5	0,05
0,5-2,0	0,1
2,0-3,0	0,2
3,0-5,0	0,5
5,0-10,0	1,0
10,0-25,0	5,0
25,0-100,0	25,0



**ASTM-Zentrifugenglas,
zylindrisch**
**ASTM centrifuge tubes,
cylindrical**

Mit konischem Unterteil, nach ASTM D 96 (alt), Inhalt: 100 ml, belastbar bis RZB 700 (relative Zentrifugenbeschl.), Länge: max. 167 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 6750 03

With conical bottom, acc. to former ASTM D 96, capacity: 100 ml, can be used up to RCF 700 (relative centrifugal force), length: max 167 mm, made of DURAN® tubing.

Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 6750 03

Graduierung (ml)	Teilung (ml)
Graduation (ml)	Subdivision (ml)
0,0-0,5	0,05
0,5-2,0	0,1
2,0-3,0	0,2
3,0-5,0	0,5
5,0-10,0	1,0
10,0-25,0	5,0
25,0-100,0	25,0*

* Mit Marken bei 50 und 100 ml.

* With marks at 50 and 100 ml.



**ASTM-Zentrifugenglas,
birnenförmig**
**ASTM centrifuge tubes,
pear shape**

Mit zylindrischem Unterteil, nach ASTM D 96 (alt), Inhalt: 100 ml, belastbar bis RZB 700 (relative Zentrifugenbeschl.), Länge: max. 160 mm, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 5 6750 05

With cylindrical bottom, acc. to former ASTM D 96, capacity: 100 ml, can be used up to RCF 700 (relative centrifugal force), length: max 160 mm, made of DURAN® tubing.

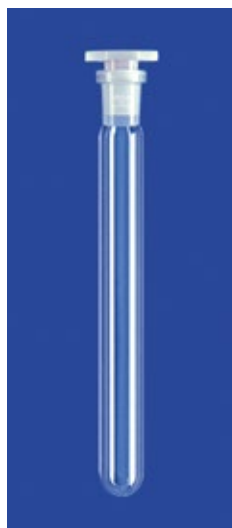
Pack: 1 piece.

Cat.-No.: 5 6750 05

Graduierung (ml)	Teilung (ml)
Graduation (ml)	Subdivision (ml)
0,0-1,5	0,1
1,5-3,0	0,5
3,0-5,0	0,5
5,0-10,0	1,0
10,0-25,0	5,0
25,0-100,0	25,0*

* Mit Marken bei 50 und 100 ml.

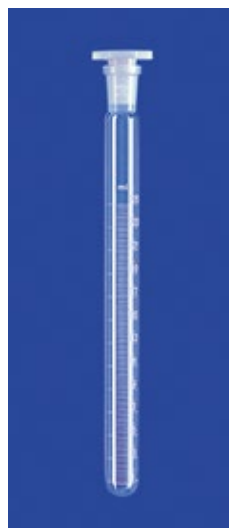
* With marks at 50 and 100 ml.



Reagenzgläser mit Normschliff, ohne Graduierung Test tubes with NS joint without graduation

Rundbodenglas mit NS-Hülse, wahlweise ohne Stopfen, mit PE-Stopfen oder mit Sechskant-Hohlstopfen aus Glas, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With round bottom, with NS socket, available without stopper, with PE stopper or with hexagonal hollow glass stopper, made of DURAN® tubing.



Reagenzgläser mit Normschliff, mit Graduierung Test tubes with NS joint, with graduation

Rundbodenglas mit NS-Hülse, mit PE-Stopfen, Beschriftung mit kontrastreicher Emailfarbe, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With round bottom, with NS socket, with PE stopper, with scale in high-contrast enamel, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS)	Ø x Höhe (mm)	Ausführung	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket (NS)	Dia. x height (mm)	Description	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	16 x 100	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7000 07
14/23	16 x 125	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7000 10
14/23	16 x 160	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7000 14
14/23	18 x 150	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7000 26
14/23	18 x 180	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7000 30
19/26	22 x 150	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7000 34
24/29	28 x 150	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7000 38
24/29	28 x 200	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7000 42
14/23	16 x 100	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7001 07
14/23	16 x 125	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7001 10
14/23	16 x 160	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7001 14
14/23	18 x 150	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7001 26
14/23	18 x 180	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7001 30
19/26	22 x 150	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7001 34
24/29	28 x 150	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7001 38
24/29	28 x 200	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7001 42
14/23	16 x 100	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7002 07
14/23	16 x 125	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7002 10
14/23	16 x 160	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7002 14
14/23	18 x 150	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7002 26
14/23	18 x 180	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7002 30
19/26	22 x 150	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper 10	10	5 7002 34
24/29	28 x 150	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7002 38
24/29	28 x 200	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7002 42

Hülse (NS)	Ø x Höhe (mm)	Inhalt (ml)	Teilung (ml)	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket (NS)	Dia. x height (mm)	Capacity (ml)	Subdivision (ml)	Pack (qty.)	Cat. No.
12/21	15 x 165	10	0,1	10	5 7060 01
14/23	17 x 200	20	0,2	10	5 7060 02
14/23	17 x 220	25	0,2	10	5 7060 03
14/23	19 x 220	30	0,5	10	5 7060 04



Spitzbodengläser mit Normschliff Test tubes with NS joint, with conical bottom

Mit spitzem Boden, mit Hülse NS 14/23, wahlweise ohne Stopfen, mit PE-Stopfen oder mit Sechskant-Hohlstopfen aus Glas, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With conical bottom, with socket NS 14/23, available without stopper, with PE stopper or with hexagonal hollow glass stopper, made of DURAN® tubing.

Hülse (NS)	Ø x Höhe (mm)	Ausführung	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Socket (NS)	Dia. x height (mm)	Description	Pack (qty.)	Cat. No.
14/23	17 x 115	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7050 15
14/23	17 x 120	Ohne Stopfen Without stopper	10	5 7050 16
14/23	17 x 115	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7051 15
14/23	17 x 120	PE-Stopfen PE stopper	10	5 7051 16
14/23	17 x 115	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7052 15
14/23	17 x 120	Sechskant-Glas-Stopfen Hexagonal glass stopper	10	5 7052 16

Bechergläser, Kolben mit Bördelrand | Beakers, Flasks with Beaded Rim



Bechergläser, niedrige Form Beakers, low shape

Nach DIN 12331 / ISO 3819 und in Ergänzung zur Norm, mit/ohne Teilung, mit Ausguss, Material: DURAN®.

Acc. to DIN 12331 / ISO 3819 and in addition to standard, with/without graduation, with spout, material: DURAN®.



Bechergläser, hohe Form Beakers, high shape

Nach DIN 12331 / ISO 3819, mit Teilung, mit Ausguss, Material: DURAN®.

Acc. to DIN 12331 / ISO 3819, with graduation, with spout, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Maße Ø x H (mm)	Nach DIN/ISO	Teilung	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Dimensions Dia. x H (mm)	Acc. to DIN/ISO	Subdivision	Pack (qty.)	Cat. No.
5	23 × 30	*	Ohne Without	10	7 0010 10
10	26 × 35	*	Ohne Without	10	7 0010 13
25	34 × 50	*	Mit With	10	7 0010 22
50	42 × 60	*	Mit With	10	7 0010 28
100	50 × 70	*	Mit With	10	7 0010 37
150	60 × 80	*	Mit With	10	7 0010 43
250	70 × 95	*	Mit With	10	7 0010 49
400	80 × 110	*	Mit With	10	7 0010 55
600	90 × 125	*	Mit With	10	7 0010 61
800	100 × 135	*	Mit With	10	7 0010 67
1000	105 × 145	*	Mit With	10	7 0010 70
2000	132 × 185	*	Mit With	10	7 0010 73
3000	152 × 210	*	Mit With	4	7 0010 76
5000	170 × 270	*	Mit With	1	7 0010 82
10000	217 × 350	—	Ohne Without	1	7 0010 88

* DIN 12331 / ISO 3819



Erlenmeyer-Kolben, Weithals Erlenmeyer flasks, wide neck

Nach DIN ISO 24450 und in Ergänzung zur Norm, mit Bördelrand, mit Teilung, Material: DURAN®.

Acc. to DIN ISO 24450 and in addition to standard, with beaded rim, with graduation, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Kolben Ø (mm)	Hals Ø (mm)	Höhe (mm)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Flask dia. (mm)	Neck dia. (mm)	Height (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
25	43	31	70	—	10	7 0250 22
50	51	34	85	DIN ISO 24450	10	7 0250 28
100	64	34	105	DIN ISO 24450	10	7 0250 37
200	79	50	131	—	10	7 0250 46
250	85	50	140	DIN ISO 24450	10	7 0250 49
300	87	50	156	—	10	7 0250 52
500	105	50	175	DIN ISO 24450	10	7 0250 58
1000	131	50	220	DIN ISO 24450	10	7 0250 70
2000	153	72	276	—	10	7 0250 73



Erlenmeyer-Kolben, Enghals Erlenmeyer flasks, narrow neck

Nach DIN ISO 1773 und in Ergänzung zur Norm, mit Bördelrand, mit Teilung, Material: DURAN®.

Acc. to DIN ISO 1773 and in addition to standard, with beaded rim, with graduation, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Kolben Ø (mm)	Hals Ø (mm)	Höhe (mm)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Flask dia. (mm)	Neck dia. (mm)	Height (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
25	42	22	75	DIN ISO 1773	10	7 0200 22
50	51	22	90	DIN ISO 1773	10	7 0200 28
100	64	22	105	DIN ISO 1773	10	7 0200 37
200	79	34	131	—	10	7 0200 46
250	85	34	145	DIN ISO 1773	10	7 0200 49
300	87	34	156	—	10	7 0200 52
500	105	34	180	DIN ISO 1773	10	7 0200 58
1000	131	42	220	DIN ISO 1773	10	7 0200 70
2000	166	50	280	DIN ISO 1773	10	7 0200 73
3000	187	52	310	DIN ISO 1773	2	7 0200 76
5000	220	51	365	DIN ISO 1773	1	7 0200 82



Rundkolben, Enghals Round bottom flasks, narrow neck

Nach DIN ISO 1773 und in
Ergänzung zur Norm, mit
Bördelrand, Material: DURAN®.

Acc. to DIN ISO 1773 and in
addition to standard, with
beaded rim, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Kolben Ø (mm)	Hals Ø (mm)	Höhe (mm)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capa- city (ml)	Flask dia. (mm)	Neck dia. (mm)	Height (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
50	51	26	95	DIN ISO 1773	10	7 0300 28
100	64	26	110	DIN ISO 1773	10	7 0300 37
250	85	34	144	DIN ISO 1773	10	7 0300 49
500	105	34	168	DIN ISO 1773	10	7 0300 58
1000	131	42	200	DIN ISO 1773	10	7 0300 70
2000	166	42	260	—	10	7 0300 73
3000	185	50	260	—	1	7 0300 76
4000	207	50	290	DIN ISO 1773	1	7 0300 79
5000	223	50	305	—	1	7 0300 82
6000	236	51	355	—	1	7 0300 85
10000	279	65	380	DIN ISO 1773	1	7 0300 88
20000	345	76	515	DIN ISO 1773	1	7 0300 94



Rundkolben, Weithals Round bottom flasks, wide neck

Nach DIN ISO 24450 und in
Ergänzung zur Norm, mit
Bördelrand, Material: DURAN®.

Acc. to DIN ISO 24450 and in
addition to standard, with
beaded rim, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Kolben Ø (mm)	Hals Ø (mm)	Höhe (mm)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capa- city (ml)	Flask dia. (mm)	Neck dia. (mm)	Height (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
50	51	34	105	—	10	7 0350 28
100	64	35	110	DIN ISO 24450	10	7 0350 37
250	85	51	143	DIN ISO 24450	10	7 0350 49
500	105	50	168	DIN ISO 24450	10	7 0350 58
1000	131	50	200	DIN ISO 24450	10	7 0350 70
1000	131	65	200	—	10	7 0350 71
2000	165	76	240	DIN ISO 24450	10	7 0350 72
2000	166	50	240	—	10	7 0350 73
3000	185	65	260	—	1	7 0350 76
4000	206	76	290	DIN ISO 24450	1	7 0350 79
5000	223	65	310	—	1	7 0350 82
6000	236	89	330	DIN ISO 24450	1	7 0350 84
6000	236	65	330	—	1	7 0350 85
10000	279	89	420	—	1	7 0350 88
20000	345	89	520	—	1	7 0350 94



Stehkolben, Enghals Flat bottom flasks, narrow neck

Nach DIN ISO 1773 und in
Ergänzung zur Norm, mit
Bördelrand, Material: DURAN®.

Acc. to DIN ISO 1773 and in
addition to standard, with
beaded rim, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Kolben Ø (mm)	Hals Ø (mm)	Höhe (mm)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capa- city (ml)	Flask dia. (mm)	Neck dia. (mm)	Height (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
50	51	26	90	DIN ISO 1773	10	7 0450 28
100	64	26	105	DIN ISO 1773	10	7 0450 37
250	85	34	138	DIN ISO 1773	10	7 0450 49
500	105	34	163	DIN ISO 1773	10	7 0450 58
1000	131	42	190	DIN ISO 1773	10	7 0450 70
2000	166	42	250	—	10	7 0450 73
3000	185	50	250	—	1	7 0450 76
4000	207	50	275	DIN ISO 1773	1	7 0450 79
5000	223	50	290	—	1	7 0450 82
6000	237	65	315	DIN ISO 1773	1	7 0450 85
10000	280	65	360	DIN ISO 1773	1	7 0450 88



Stehkolben, Weithals Flat bottom flasks, wide neck

Nach DIN ISO 24450, mit Bördel-
rand, Material: DURAN®.

Acc. to DIN ISO 24450, with
beaded rim, material: DURAN®.

Inhalt (ml)	Kolben Ø (mm)	Hals Ø (mm)	Höhe (mm)	Nach DIN	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capa- city (ml)	Flask dia. (mm)	Neck dia. (mm)	Height (mm)	Acc. to DIN	Pack (qty.)	Cat. No.
50	51	34	90	DIN ISO 24450	10	7 0500 28
100	64	34	105	DIN ISO 24450	10	7 0500 37
250	85	50	138	DIN ISO 24450	10	7 0500 49
500	103	50	163	DIN ISO 24450	10	7 0500 58
1000	131	50	190	DIN ISO 24450	10	7 0500 70
2000	166	50	230	DIN ISO 24450	10	7 0500 73
2000	166	76	240	DIN ISO 24450	10	7 0500 74



Laborflaschen Laboratory bottles

Nach ISO 4796, mit DIN-Gewinde, Material: DURAN®, mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Beschriftungsfeld zur einfachen Kennzeichnung, mit Schraubverschlusskappe und Ausgießring (Material: PP, blau; Temperaturbeständigkeit: +140 °C).

Acc. to ISO 4796, with DIN thread, material: DURAN®, with easy-to-read scale and large labelling field for easy marking, with screw cap and pouring ring (material: PP, blue; temperature resistance: +140 °C).

Inhalt (ml)	Maße Ø x H (mm)	Gewinde (GL)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Dimensions Dia. x H (mm)	Thread (GL)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	36 × 74	25	10	7 1050 22
50	46 × 91	32	10	7 1050 28
100	56 × 105	45	10	7 1050 37
250	70 × 143	45	10	7 1050 49
500	86 × 181	45	10	7 1050 58
1000	101 × 230	45	10	7 1050 70
2000	136 × 265	45	10	7 1050 73
5000	182 × 335	45	1	7 1050 82
10000	227 × 415	45	1	7 1050 88
15000	268 × 450	45	1	7 1050 91
20000	288 × 510	45	1	7 1050 94



Schraubverschlusskappen Screw caps

Material: PP (blau), mit Lippendichtung, Temperaturbeständigkeit: bis 140 °C.

Material: PP (blue), with lip sealing, temperature resistance: up to 140 °C.

Gewinde (GL)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Thread (GL)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	1	7 1051 00
32	1	7 1052 00
45	1	7 1053 00



Ausgießringe Pouring rings

Material: PP (blau), Temperaturbeständigkeit: bis 140 °C.

Material: PP (blue), temperature resistance: up to 140 °C.

Gewinde (GL)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Thread (GL)	Pack (qty.)	Cat. No.
32	1	7 1054 01
45	1	7 1054 00



Schraubverschlusskappen Screw caps

Material: PBT (rot), mit PTFE-beschichteter Dichtung, Temperaturbeständigkeit: bis 180 °C.

Material: PBT (red), with PTFE-coated sealing, temperature resistance: up to 180 °C.

Gewinde (GL)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Thread (GL)	Pack (qty.)	Cat. No.
25	1	7 1055 02
32	1	7 1055 01
45	1	7 1055 00



Ausgießringe Pouring rings

Material: PBT (rot), Temperaturbeständigkeit: bis 180 °C.

Material: PBT (red), temperature resistance: up to 180 °C.

Gewinde (GL)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Thread (GL)	Pack (qty.)	Cat. No.
32	1	7 1056 01
45	1	7 1056 00



Lenz®-Glasfilter und -Glasfiltergeräte

Herstellungsverfahren

Lenz®-Glasfilter werden aus Borosilikatglas 3.3 hergestellt, das der DIN/ISO 3585 entspricht. Durch ein spezielles Zerkleinerungsverfahren werden zunächst exakt definierte Korngrößen aufbereitet. Anschließend erfolgt ein Hochtemperatur-Sinterverfahren, bei dem die Oberflächen der einzelnen Glaskörper an ihren Berührungspunkten verschmelzen.

Eigenschaften

Durch das Sinterverfahren entsteht ein poröses Filterprodukt mit gleichmäßigem Erscheinungsbild und großer innerer Oberfläche. Dieses Produkt besitzt sehr gute mechanische Eigenschaften und eine hohe thermische Belastbarkeit. Auch die Resistenz gegen die meisten Chemikalien ist ausgezeichnet.

Hervorragende Reinheit

Alle Glasfilter werden aus reinem und hochwertigem Borosilikatglas 3.3 ohne Zusatz von Bindemitteln hergestellt und können mit allen bekannten Laborgläsern dieser Qualität direkt verschmolzen werden.

Lenz® glass filter discs and glass filtration instruments

Production process

Glass filters are made of borosilicate glass 3.3, according to DIN/ISO 3585. Special milling procedures are used to produce exactly defined sizes of grain. In a special high-temperature sintering process the surfaces of the glass grain fuse together at their points of contact.

Properties

The sintering process produces a porous filter product with a homogenous surface and a large inner surface. This product has excellent mechanical properties and a high thermal resistance against most chemicals..

Excellent purity

All glass filters are made of pure, high-grade borosilicate glass 3.3 without additional binding agents and can directly be fused with all glass types of the same standard.

For further information and technical details please see page 144-145.

Weitere Informationen und technische Hinweise finden Sie auf Seite 144-145.



Glasfilter-Platten* Glass filter discs*

Filterplatten, zentriert, Rand unver-
schmolzen, Material: Borosilikatglas 3.3.

Filter plates, centred, rim not fused,
material: borosilicate glass 3.3.

Ø (mm)	Poro- sität	Stärke Filter- platte (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Dia. (mm)	Poro- sity	Thick- ness Filter plate (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
10	0	2,8 ± 0,7	10	7 1800 10
10	1	2,8 ± 0,7	10	7 1801 10
10	2	2,8 ± 0,7	10	7 1802 10
10	3	2,8 ± 0,6	10	7 1803 10
10	4	2,8 ± 0,6	10	7 1804 10
20	0	3,0 ± 0,7	10	7 1800 20
20	1	3,0 ± 0,7	10	7 1801 20
20	2	3,0 ± 0,7	10	7 1802 20
20	3	2,8 ± 0,6	10	7 1803 20
20	4	2,8 ± 0,6	10	7 1804 20
30	0	3,5 ± 0,8	10	7 1800 30
30	1	3,5 ± 0,8	10	7 1801 30
30	2	3,5 ± 0,8	10	7 1802 30
30	3	3,5 ± 0,8	10	7 1803 30
30	4	3,5 ± 0,8	10	7 1804 30
40	0	4,5 ± 1,0	10	7 1800 40
40	1	4,5 ± 1,0	10	7 1801 40
40	2	4,5 ± 1,0	10	7 1802 40
40	3	4,0 ± 1,0	10	7 1803 40
40	4	4,0 ± 1,0	10	7 1804 40
50	0	4,5 ± 1,0	10	7 1800 50
50	1	4,5 ± 1,0	10	7 1801 50
50	2	4,5 ± 1,0	10	7 1802 50
50	3	4,0 ± 1,0	10	7 1803 50
50	4	4,0 ± 1,0	10	7 1804 50
60	0	5,0 ± 1,1	10	7 1800 60
60	1	5,0 ± 1,1	10	7 1801 60
60	2	5,0 ± 1,1	10	7 1802 60
60	3	5,0 ± 1,0	10	7 1803 60
60	4	5,0 ± 1,0	10	7 1056 00



Filtertiegel Filter crucibles

Material: Borosilikatglas 3.3.

Material: borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Filter- platte Ø (mm)	Poro- sität	VPE (Stück)	Art-Nr.
Capa- city (ml)	Filter plate dia. (mm)	Poro- sity	Pack (qty.)	Cat. No.
8	20	2	1	7 1852 20
8	20	3	1	7 1853 20
8	20	4	1	7 1854 20
15	23	1	1	7 1851 23
15	23	2	1	7 1852 23
15	23	3	1	7 1853 23
15	23	4	1	7 1854 23
30	30	1	1	7 1851 30
30	30	2	1	7 1852 30
30	30	3	1	7 1853 30
30	30	4	1	7 1854 30
50	40	1	1	7 1851 40
50	40	2	1	7 1852 40
50	40	3	1	7 1853 40
50	40	4	1	7 1854 40

* Andere Durchmesser und Porositäten auf
Anfrage lieferbar.

*Other diameters and porosities on request are
available.



Gummi-Manschetten Rubber sleeves

Passend für Filtertiegel,
Material: Naturkautschuk.

Suitable for filter crucibles,
material: natural rubber.

Außen-Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Outer dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
26	10	7 1870 26
33	1	7 1870 33
41	1	7 1870 41
49	10	7 1870 49



Filteriervorstöße Filter adapters

Zur Aufnahme von Filtertiegeln,
Material: Borosilikatglas 3.3.

For the insertion of filter crucibles,
material: borosilicate glass 3.3.

Innen-Ø, oben (mm)	Höhe (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Inner dia., top (mm)	Height (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
27	110	1	7 1890 27
34	110	1	7 1890 34
41	125	1	7 1890 41
50	132	10	7 1890 50



Filternutschen Filter funnels

Material:
Borosilikatglas 3.3.
material:
borosilicate glass 3.3.



Mikro- Filternutschen Micro filter funnels

Stiel-Durchmesser:
6 mm,
Material:
Borosilikatglas 3.3.
Stem dia.: 6 mm,
material:
borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Höhe (mm)	Filterplatte Ø (mm)	Porosität	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Height (mm)	Filter plate dia. (mm)	Porosity	Pack (qty.)	Cat. No.
50	130	35	1	1	7 1951 28
50	130	35	2	1	7 1952 28
50	130	35	3	1	7 1953 28
50	130	35	4	1	7 1954 28
75	130	45	1	1	7 1951 34
75	130	45	2	1	7 1952 34
75	130	45	3	1	7 1953 34
75	130	45	4	1	7 1954 34
125	140	60	1	1	7 1951 40
125	140	60	2	1	7 1952 40
125	140	60	3	1	7 1953 40
125	140	60	4	1	7 1954 40
500	200	95	1	1	7 1951 58
500	200	95	2	1	7 1952 58
500	200	95	3	1	7 1953 58
500	200	95	4	1	7 1954 58
1000	320	120	1	1	7 1951 70
1000	320	120	2	1	7 1952 70
1000	320	120	3	1	7 1953 70
1000	320	120	4	1	7 1954 70
4000	400	175	1	1	7 1951 79
4000	400	175	2	1	7 1952 79
4000	400	175	3	1	7 1953 79
4000	400	175	4	1	7 1954 79

Inhalt (ml)	Filterplatte Ø (mm)	Porosität	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Filter plate dia. (mm)	Porosity	Pack (qty.)	Cat. No.
2	10	0	1	7 1900 10
2	10	1	1	7 1901 10
2	10	2	1	7 1902 10
2	10	3	1	7 1903 10
2	10	4	1	7 1904 10



Filtertrichter, Kegelform Filter funnels, conical

Material:
Borosilikatglas 3.3.
material:
borosilicate glass 3.3.

Inhalt (ml)	Höhe (mm)	Filterplatte Ø (mm)	Porosität	VPE (Stck.)	Art-Nr.
Capacity (ml)	Height (mm)	Filter plate dia. (mm)	Porosity	Pack (qty.)	Cat. No.
25	100	25	3	1	7 2003 25
25	100	25	4	1	7 2004 25

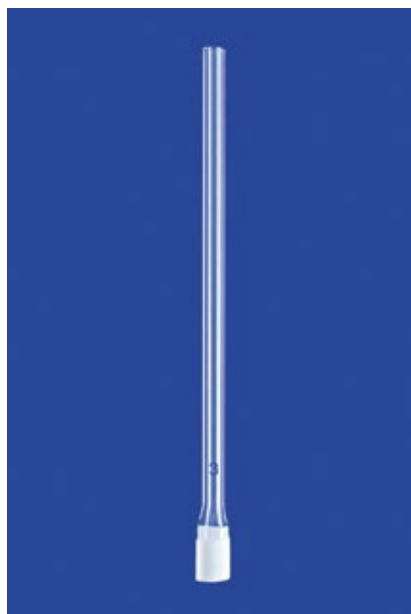


Filterkerzen Glass filter plugs

Filterkerzen, zylindrisch, ohne Rohr,
Material: Borosilikatglas 3.3.

Filter plugs, cylindrical, without tube,
material: borosilicate glass 3.3.

Poro- sität	Maße Ø x L (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Poro- sity	Dimensions Dia. x L (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
0	9 × 20	1	7 2050 20
1	9 × 20	1	7 2051 20
2	9 × 20	1	7 2052 20
3	9 × 20	1	7 2053 20
4	9 × 20	1	7 2054 20
0	13 × 25	1	7 2060 25
1	13 × 25	1	7 2061 25
2	13 × 25	1	7 2062 25
3	13 × 25	1	7 2063 25
4	13 × 25	1	7 2064 25



Filterkerzen mit Rohr Glass filter plugs with tube

Filterkerzen, zylindrisch, mit Ansatzrohr,
Rohrmaße: Ø 8 mm x Länge 210 mm,
Material: Borosilikatglas 3.3.

Filter plugs, cylindrical, with tube
(dia. 8 mm x length 210 mm,) material:
borosilicate glass 3.3.

Poro- sität	Kerzenmaße Ø x L (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Poro- sity	Plug dimensions Dia. x L (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
0	9 × 20	1	7 2080 20
1	9 × 20	1	7 2081 20
2	9 × 20	1	7 2082 20
3	9 × 20	1	7 2083 20
4	9 × 20	1	7 2084 20
0	13 × 25	1	7 2090 25
1	13 × 25	1	7 2091 25
2	13 × 25	1	7 2092 25
3	13 × 25	1	7 2093 25
4	13 × 25	1	7 2094 25

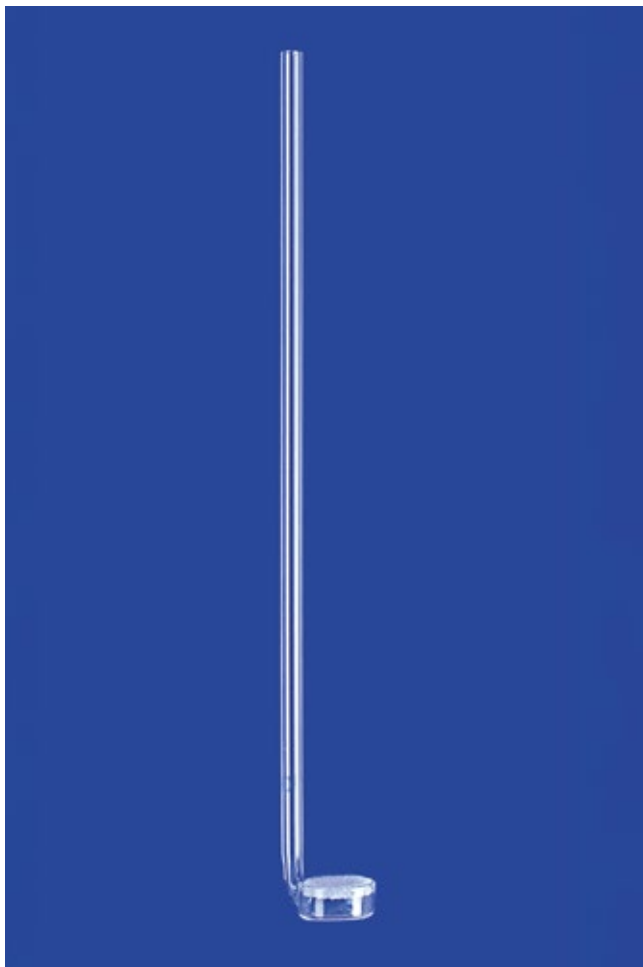


Filterrohre nach Allihn Filter tubes acc. to Allihn

Stiel-Durchmesser: 9 mm,
Material: Borosilikatglas 3.3.

Stem dia.: 9 mm,
material: borosilicate glass 3.3.

Poro- sität	Inhalt (ml)	Filter- platte Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Poro- sity	Capa- city (ml)	Filter plate Dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
1	30	20	1	7 2200 01
2	30	20	1	7 2200 02
3	30	20	1	7 2200 03
4	30	20	1	7 2200 04

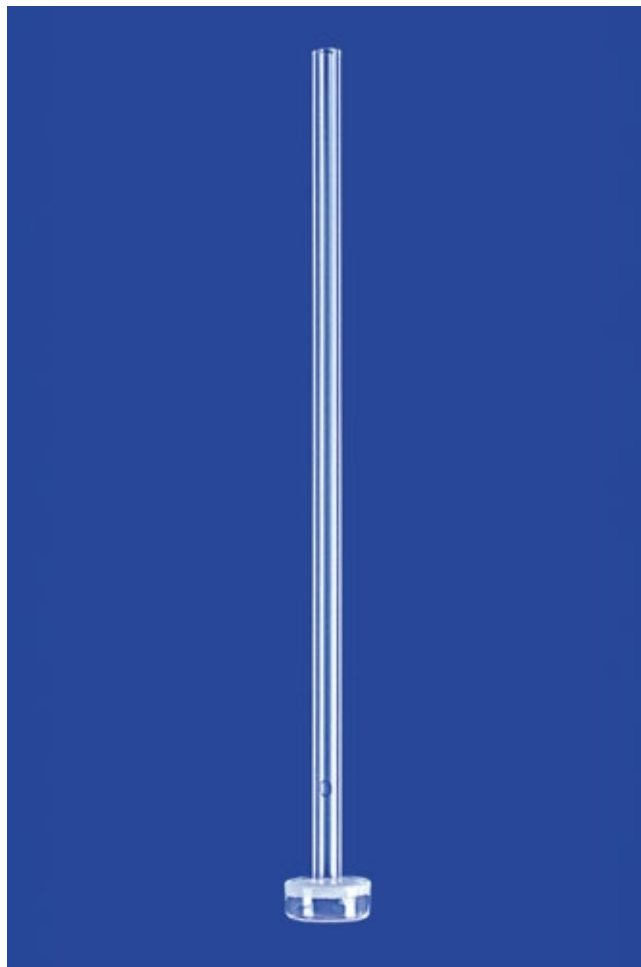


Gasverteilungsrohre, seitlich angeschmolzen Gas distribution tubes, lateral ring

Rohraußendurchmesser: 6 mm, Napfdurchmesser: 22 mm, Höhe: 250 mm, Material: Borosilikatglas 3.3.

Outer tube dia.: 6 mm, ring dia.: 22 mm, height: 250 mm, material: borosilicate glass 3.3.

Porosität Porosity	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
0	1	7 2110 25
1	1	7 2111 25
2	1	7 2112 25

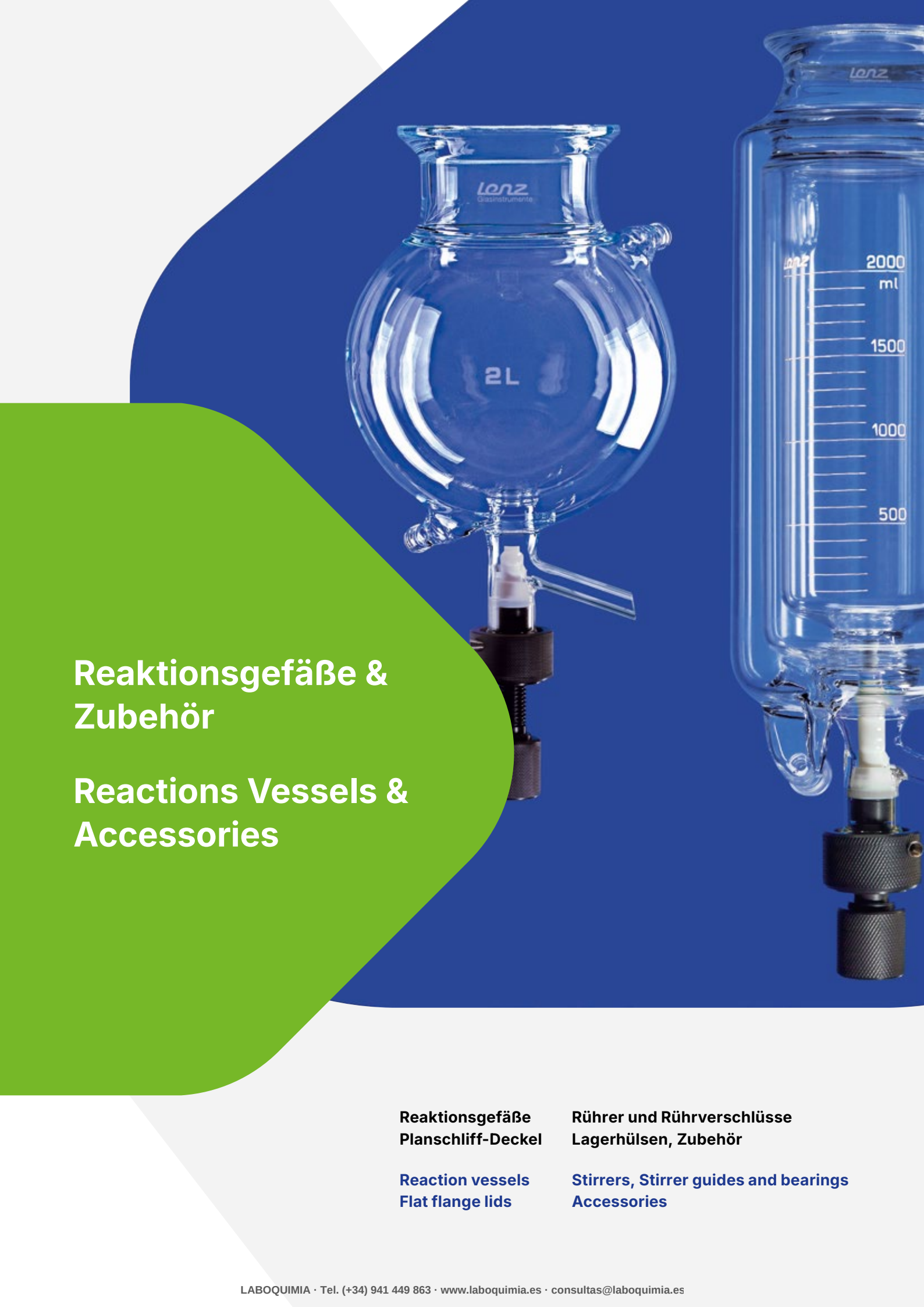


Gasverteilungsrohre, mittig angeschmolzen Gas distribution tubes, central ring

Rohraußendurchmesser: 9 mm, Napfdurchmesser: 25 mm, Höhe: 250 mm, Material: Borosilikatglas 3.3.

Outer tube dia.: 9 mm, ring dia.: 25 mm, height: 250 mm, material: borosilicate glass 3.3.

Porosität Porosity	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
0	1	7 2120 25
1	1	7 2121 25
2	1	7 2122 25



**Reaktionsgefäße &
Zubehör**

**Reactions Vessels &
Accessories**

**Reaktionsgefäße
Planschliff-Deckel**

**Reaction vessels
Flat flange lids**

**Rührer und Rührverschlüsse
Lagerhülsen, Zubehör**

**Stirrers, Stirrer guides and bearings
Accessories**

Lenz®-Reaktionsgefäße mit Sicherheitsventil

Das Lenz-Reaktionsgefäße-Programm steht für Qualität „Made in Germany“ und damit für höchste Präzision und Zuverlässigkeit.

Alle Lenz-Reaktionsgefäße werden mit einem optimierten Bodenablassventil geliefert. Das robuste Ventil verfügt über eine gefederte Ventilschneide. Dadurch ist ein gleichmäßiger Druck der Schneide auf den Ventilsitz garantiert – auch bei wechselnden Temperaturen. Gefährliche Spannung kann so gar nicht erst entstehen.

Vorteile des neuen Bodenablaufventils

- Einfache Montage
- Kein Totvolumen
- Gefederte Ventilschneide
- Sehr hohe chemische Beständigkeit
- Kontakt von Medien nur mit Borosilikatglas 3.3 und PTFE
- Widerstandsfähige Materialien für hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer
- Ventilschneide auch als Ersatzteil erhältlich

Lenz® Reaction Vessels with security valve

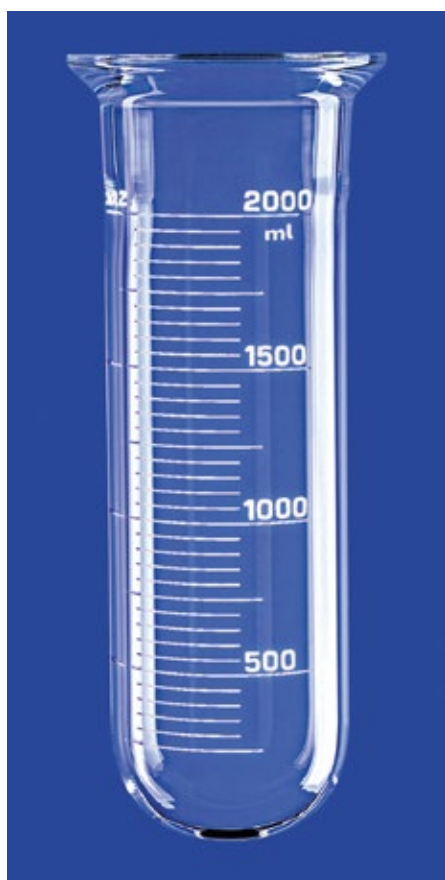
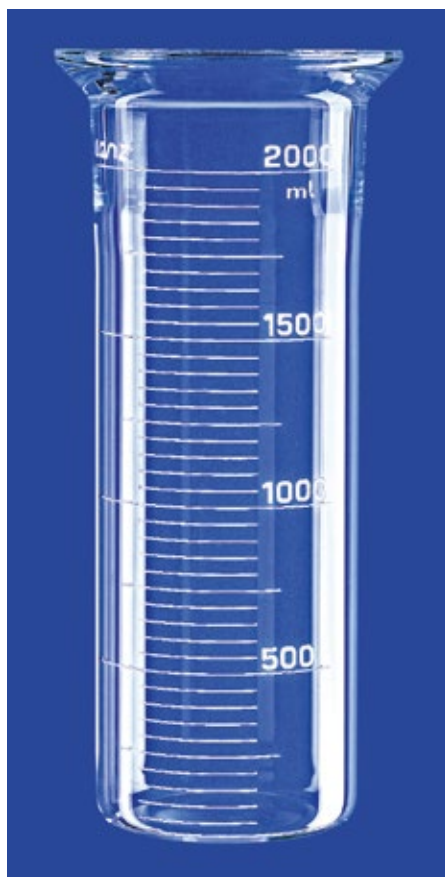
The Lenz reaction vessel programme stands for “Made in Germany” quality and for the very highest precision and reliability.

All Lenz® reaction vessels will be supplied with an optimized bottom outlet valve. This robust valve has a spring-loaded valve spindle, which guarantees an even pressure on the valve seat, regardless of temperature changes and thus prevents dangerous tension from being created.

Advantages of the new bottom outlet valve

- Easy assembly
- No dead volume
- Spring-loaded valve spindle
- Exceptionally high chemical resistance
- Media only have contact to borosilicate glass 3.3 and PTFE
- Durable materials ensure a high degree of reliability and a long product life
- The valve spindle is also available as a spare part





Reaktionsgefäße, zylindrisch Reaction vessels, cylindrical

Mit Teilung, mit Laborflansch, mit Rille, mit flachem oder rundem Boden, hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage.

With graduation, with laboratory flange, with groove, with flat or round bottom, made of DURAN® tubing, other sizes on request.

Nenn- größe (DN)	Inhalt (l)	Gefäß-Ø außen (mm)	Gefäß-Ø innen (mm)	Höhe (ca. mm)	Boden	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capa- city (l)	Vessel dia. outer (mm)	Vessel dia. inner (mm)	Height (approx. mm)	Bottom	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,1	65	60	75	flach flat	1	6 0001 37
60	0,25	65	60	130	flach flat	1	6 0001 49
60	0,5	65	60	230	flach flat	1	6 0001 58
60	0,1	65	60	85	rund round	1	6 0011 37
60	0,25	65	60	150	rund round	1	6 0011 49
60	0,5	65	60	220	rund round	1	6 0011 58
60	1	105	100	260	rund round	1	6 0011 70
100	0,25	105	99	130	flach flat	1	6 0002 49
100	0,5	105	99	150	flach flat	1	6 0002 58
100	1	105	99	200	flach flat	1	6 0002 70
100	2	105	99	330	flach flat	1	6 0002 73
100	3	160	150	300	flach flat	1	6 0002 76
100	4	160	150	350	flach flat	1	6 0002 79
100	0,25	105	99	140	rund round	1	6 0012 49
100	0,5	105	99	160	rund round	1	6 0012 58
100	1	105	99	205	rund round	1	6 0012 70
100	2	105	99	340	rund round	1	6 0012 73
100	3	160	150	310	rund round	1	6 0012 76
100	4	160	150	360	rund round	1	6 0012 79
150	2	160	150	220	flach flat	1	6 0004 73
150	3	160	150	250	flach flat	1	6 0004 76
150	4	160	150	325	flach flat	1	6 0004 79
150	5	160	150	350	flach flat	1	6 0004 82
150	6	160	150	380	flach flat	1	6 0004 85
150	10	250	240	410	flach flat	1	6 0004 88
150	20	250	240	630	flach flat	1	6 0004 94
150	2	160	150	210	rund round	1	6 0014 73
150	3	160	150	260	rund round	1	6 0014 76
150	4	160	150	335	rund round	1	6 0014 79
150	5	160	150	360	rund round	1	6 0014 82
150	6	160	150	390	rund round	1	6 0014 85
150	10	250	240	420	rund round	1	6 0014 88
150	20	250	240	640	rund round	1	6 0014 94
200	10	215	200	430	flach flat	1	6 0005 88
200	20	315	300	440	flach flat	1	6 0005 94
200	6	215	200	310	rund round	1	60015 85
200	10	215	200	450	rund round	1	6 0015 88
200	20	315	300	465	rund round	1	6 0015 94

Der Innen-Ø des Innenrohrs kann vom Innen-Ø des Flansches abweichen.
The inner diameter of the inner tube can differ from the inner diameter of the flange.



Reaktionsgefäße, zylindrisch, mit Entleerungsventil Reaction vessels, cylindrical, with withdrawal valve

Mit Teilung, mit Laborflansch (DN), mit Rille, mit rundem Boden, hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage.

With graduation, with laboratory flange (DN), with groove, with round bottom, made of DURAN® tubing, other sizes on request.

Nenn- größe (DN)	Inhalt (l)	Gefäß-Ø außen (mm)	Gefäß-Ø innen (mm)	Gesamthöhe (ca. mm)	Innere Höhe (ca. mm)	Ventil (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capa- city (l)	Vessel dia. outer (mm)	Vessel dia. inner (mm)	Total height (approx. mm)	Inner height (approx. mm)	Valve (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,05	65	60	120	–	10	1	6 0071 28
60	0,1	65	60	185	80	10	1	6 0071 37
60	0,25	65	60	250	145	10	1	6 0071 49
60	0,5	65	60	320	215	10	1	6 0071 58
100	0,5	105	99	260	150	10	1	6 0072 58
100	1	105	99	305	195	10	1	6 0072 70
100	2	105	99	440	330	10	1	6 0072 73
100	3	160	150	410	300	10	1	6 0072 76
100	4	160	150	460	350	10	1	6 0072 79
150	2	160	150	310	190	10	1	6 0074 73
150	3	160	150	360	240	10	1	6 0074 76
150	4	160	150	435	315	10	1	6 0074 79
150	5	160	150	460	340	10	1	6 0074 82
150	6	160	150	535	380	10	1	6 0074 85
150	10	250	240	520	410	20	1	6 0074 88
150	20	250	240	740	630	20	1	6 0074 94
200	6	215	200	410	300	10	1	6 0075 85
200	10	215	200	555	440	20	1	6 0075 88
200	20	315	300	565	455	20	1	6 0075 94

Der Innen-Ø des Innenrohrs kann vom Innen-Ø des Flansches abweichen.
The inner diameter of the inner tube can differ from the inner diameter of the flange.



Reaktionsgefäße, kugelförmig Reaction vessels, spherical

Ohne Teilung, mit Laborflansch (DN) mit Rille, hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage.

Without graduation, with laboratory flange (DN), with groove, made of DURAN® tubing, other sizes on request.

Nenngröße (DN)	Inhalt (l)	Außen-Ø (mm)	Höhe (ca. mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capacity (l)	Outer dia. (mm)	Height (approx. mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,25	85	120	1	6 0051 49
60	0,5	105	145	1	6 0051 58
60	1	131	175	1	6 0051 70
100	1	131	185	1	6 0052 70
100	2	165	210	1	6 0052 73
100	3	185	235	1	6 0052 76
100	4	206	260	1	6 0052 79
100	5	223	270	1	6 0052 82
100	6	236	285	1	6 0052 85
100	10	280	330	1	6 0052 88
100	20	350	400	1	6 0052 94
150	6	236	285	1	6 0054 85
150	10	280	335	1	6 0054 88
150	20	350	410	1	6 0054 94
200	6	236	325	1	6 0055 85
200	10	280	305	1	6 0055 88
200	20	350	385	1	6 0055 94



Reaktionsgefäße, kugelförmig, mit Entleerungsventil Reaction vessels, spherical, with withdrawal valve

Ohne Teilung, mit Laborflansch (DN), mit Rille, hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage.

Without graduation, with laboratory flange (DN), with groove, made of DURAN® tubing, other sizes on request.

Nenngröße (DN)	Inhalt (l)	Außen-Ø (mm)	Gesamt-höhe (ca. mm)	Innere Höhe (ca. mm)	Ventil (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capacity (l)	Outer dia. (mm)	Total height (approx. mm)	Inner height (approx. mm)	Valve (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,25	85	220	120	10	1	6 0081 49
60	0,5	105	245	145	10	1	6 0081 58
60	1	131	275	175	10	1	6 0081 70
100	2	165	310	210	10	1	6 0082 73
100	4	206	360	260	10	1	6 0082 79
100	6	236	385	285	10	1	6 0082 85
100	10	280	430	330	20	1	6 0082 88
100	20	350	500	400	20	1	6 0082 94
150	6	236	385	228	10	1	6 0084 85
150	10	280	435	335	20	1	6 0084 88
150	20	350	510	410	20	1	6 0084 94
200	6	236	425	325	10	1	6 0085 85
200	10	280	420	305	20	1	6 0085 88
200	20	350	500	385	20	1	6 0085 94



Reaktionsgefäße, zylindrisch, mit Temperiermantel Reaction vessels, cylindrical, with thermostatic jacket

Mit Teilung, mit Laborflansch (DN), mit Rille, mit flachem Boden, mit zwei Stutzen (mit Gewinde GL 14 / GL 18 oder Kugelflanschen KF 15 / KF 25), hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage, Lieferung mit 2 Kunststoff-Oliven GL14/GL18 und Verschraubungen.

With graduation, with laboratory flange (DN), with groove, with flat bottom, with two connectors (with threads GL 14 / GL 18 or ball flanges KF 15 / KF 25), made of DURAN® tubing, other sizes on request, delivery with 2 plastic olives GL14/18 and screw caps.

Nenn- größe (DN)	Inhalt (l)	Gefäß-Ø außen (mm)	Gefäß-Ø innen (mm)	Gesamt- höhe (ca. mm)	Innere Höhe (ca. mm)	Stutzen	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capa- city (l)	Vessel dia. outer (mm)	Vessel dia. inner (mm)	Total height (approx. mm)	Inner height (approx. mm)	Connectors	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,1	90	60	135	115	GL 14	1	6 0101 37
60	0,25	90	60	190	170	GL 14	1	6 0101 49
60	0,5	90	60	275	255	GL 14	1	6 0101 58
60	0,1	90	60	135	115	KF 15	1	6 0111 37
60	0,25	90	60	190	170	KF 15	1	6 0111 49
60	0,5	90	60	275	255	KF 15	1	6 0111 58
100	0,25	130	99	160	140	GL 18	1	6 0102 49
100	0,5	130	99	180	155	GL 18	1	6 0102 58
100	1	130	99	245	220	GL 18	1	6 0102 70
100	2	130	99	375	350	GL 18	1	6 0102 73
100	3	190	150	325	285	GL 18	1	6 0102 76
100	4	190	150	380	340	GL 18	1	6 0102 79
100	0,25	130	99	160	140	KF 15	1	6 0112 49
100	0,5	130	99	180	155	KF 15	1	6 0112 58
100	1	130	99	245	220	KF 15	1	6 0112 70
100	2	130	99	375	350	KF 15	1	6 0112 73
100	3	190	150	325	285	KF 15	1	6 0112 76
100	4	190	150	380	340	KF 15	1	6 0112 79
150	2	190	150	265	225	GL 18	1	6 0104 73
150	3	190	150	320	280	GL 18	1	6 0104 76
150	4	190	150	375	335	GL 18	1	6 0104 79
150	5	190	150	430	390	GL 18	1	6 0104 82
150	6	190	150	485	445	GL 18	1	6 0104 85
150	2	190	150	265	225	KF 15	1	6 0114 73
150	3	190	150	320	280	KF 15	1	6 0114 76
150	4	190	150	375	335	KF 15	1	6 0114 79
150	5	190	150	430	390	KF 15	1	6 0114 82
150	6	190	150	485	445	KF 15	1	6 0114 85
150	10	315	240	530	400	KF 15	1	6 0114 88
150	20	315	240	715	670	KF 25	1	6 0114 94
200	6	250	200	420	360	KF 15	1	6 0115 85
200	10	250	200	495	440	KF 15	1	6 0115 88

Der Innen-Ø des Innenrohrs kann vom Innen-Ø des Flansches abweichen.
The inner diameter of the inner tube can differ from the inner diameter of the flange.



Reaktionsgefäße, zylindrisch, mit Temperiermantel und Entleerungsventil **Reaction vessels, cylindrical, with thermostatic jacket and withdrawal valve**

Mit Teilung, mit Laborflansch (DN), mit Rille, mit zwei Stutzen (mit Gewinde GL 14 / GL 18 oder Kugelflanschen KF 15 / KF 25), hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage, Lieferung mit 2 Kunststoff-Oliven GL14/GL18 und Verschraubungen.

With graduation, with laboratory flange (DN), with groove, with two connectors (with threads GL 14 / GL 18 or ball flanges KF 15 / KF 25), made of DURAN® tubing, other sizes on request, delivery with 2 plastic olives GL14/18 and screw caps.

Nenn- größe (DN)	Inhalt (l)	Gefäß-Ø außen (mm)	Gefäß-Ø innen (mm)	Gesamt- höhe (ca. mm)	Innere Höhe (ca. mm)	Stutzen	Ventil- bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capa- city (l)	Vessel dia. outer (mm)	Vessel dia. inner (mm)	Total height (approx. mm)	Inner height (approx. mm)	Con- nectors	Valve bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,1	90	60	245	115	GL 14	10	1	6 0301 37
60	0,25	90	60	300	170	GL 14	10	1	6 0301 49
60	0,5	90	60	385	255	GL 14	10	1	6 0301 58
60	0,1	90	60	245	115	KF 15	10	1	6 0311 37
60	0,25	90	60	300	170	KF 15	10	1	6 0311 49
60	0,5	90	60	385	255	KF 15	10	1	6 0311 58
100	0,25	130	99	275	140	GL 18	10	1	6 0302 49
100	0,5	130	99	295	155	GL 18	10	1	6 0302 58
100	1	130	99	360	220	GL 18	10	1	6 0302 70
100	2	130	99	490	350	GL 18	10	1	6 0302 73
100	3	190	150	440	285	GL 18	10	1	6 0302 76
100	4	190	150	495	340	GL 18	10	1	6 0302 79
100	0,25	130	99	275	140	KF 15	10	1	6 0312 49
100	0,5	130	99	295	155	KF 15	10	1	6 0312 58
100	1	130	99	360	220	KF 15	10	1	6 0312 70
100	2	130	99	490	350	KF 15	10	1	6 0312 73
100	3	190	150	440	285	KF 15	10	1	6 0312 76
100	4	190	150	495	340	KF 15	10	1	6 0312 79
150	2	190	150	375	225	GL 18	10	1	6 0304 73
150	3	190	150	430	280	GL 18	10	1	6 0304 76
150	4	190	150	485	335	GL 18	10	1	6 0304 79
150	5	190	150	540	390	GL 18	10	1	6 0304 82
150	6	190	150	595	445	GL 18	10	1	6 0304 85
150	10	315	240	640	480	GL 18	20	1	6 0304 88
150	2	190	150	375	225	KF 15	10	1	6 0314 73
150	3	190	150	430	280	KF 15	10	1	6 0314 76
150	4	190	150	485	335	KF 15	10	1	6 0314 79
150	5	190	150	540	390	KF 15	10	1	6 0314 82
150	6	190	150	595	445	KF 15	10	1	6 0314 85
150	10	315	240	640	480	KF 15	20	1	6 0314 88
150	20	315	240	825	670	KF 25	20	1	6 0314 94
200	6	250	200	535	360	KF 15	10	1	6 0315 85
200	10	250	200	665	440	KF 15	20	1	6 0315 88
200	20	350	310	710	490	KF 25	20	1	6 0315 94

Der Innen-Ø des Innenrohrs kann vom Innen-Ø des Flansches abweichen.
The inner diameter of the inner tube can differ from the inner diameter of the flange.



Reaktionsgefäße, zylindrisch, mit Temperier- und Vakuummantel und Entleerungsventil
Reaction vessels, cylindrical, with thermostatic and vacuum jacket and withdrawal valve

Mit Teilung, mit Laborflansch (DN), mit Rille, mit zwei Stutzen (mit Kugelflanschen KF 15 / KF 25), hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage.

With graduation, with laboratory flange (DN), with groove, with two connectors (with ball flanges KF 15 / KF 25), made of DURAN® tubing, other sizes on request.

Nenn- größe (DN)	Inhalt (l)	Gefäß-Ø außen (mm)	Gefäß-Ø innen (mm)	Gesamt- höhe (ca. mm)	Innere Höhe (ca. mm)	Stutzen	Ventil- bohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capa- city (l)	Vessel dia. outer (mm)	Vessel dia. inner (mm)	Total height (approx. mm)	Inner height (approx. mm)	Con- nectors	Valve bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,1	120	60	280	115	KF 15	10	1	6 0611 37
60	0,25	120	60	335	170	KF 15	10	1	6 0611 49
60	0,5	120	60	425	255	KF 15	10	1	6 0611 58
100	0,25	160	99	315	140	KF 15	10	1	6 0612 49
100	0,5	160	99	330	155	KF 15	10	1	6 0612 58
100	1	160	99	395	220	KF 15	10	1	6 0612 70
100	2	160	99	490	350	KF 25	10	1	6 0612 73
100	3	250	150	310	285	KF 25	10	1	6 0612 76
100	4	250	150	460	340	KF 25	10	1	6 0612 79
150	2	250	150	415	225	KF 25	10	1	6 0614 73
150	3	250	150	460	280	KF 25	10	1	6 0614 76
150	4	250	150	525	335	KF 25	10	1	6 0614 79
150	5	250	150	570	390	KF 25	10	1	6 0614 82

Der Innen-Ø des Innenrohrs kann vom Innen-Ø des Flansches abweichen.
The inner diameter of the inner tube can differ from the inner diameter of the flange.

Reaktionsgefäße, kugelförmig, mit Temperiermantel
Reaction vessels, spherical, with thermostatic jacket

Ohne Teilung, mit Laborflansch (DN), mit Rille, mit zwei Stutzen (mit Gewinde GL 14 / GL 18 oder Kugelflanschen KF 15), hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage.

Without graduation, with laboratory flange (DN), with groove, with two connectors (with threads GL 14 / GL 18 or ball flanges KF 15), made of DURAN® tubing, other sizes on request.



Lieferung mit 2 Kunststoff-Oliven GL14/GL18 und Verschraubungen.
Delivery with 2 plastic olives GL14/18 and screw caps.

Nenngröße (DN)	Inhalt (l)	Außen-/Innen-Ø (mm)	Gesamthöhe (ca. mm)	Stutzen	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capacity (l)	Outer/inner dia. (mm)	Total height (approx. mm)	Connectors	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,25	105/85	155	GL 14	1	6 0201 49
60	0,5	131/105	180	GL 14	1	6 0201 58
60	1	165/131	215	GL 14	1	6 0201 70
60	0,25	105/85	155	KF 15	1	6 0211 49
60	0,5	131/105	180	KF 15	1	6 0211 58
60	1	165/131	215	KF 15	1	6 0211 70
100	2	206/165	260	GL 18	1	6 0202 73
100	4	236/206	295	GL 18	1	6 0202 79
100	6	280/236	340	GL 18	1	6 0202 85
100	2	206/165	260	KF 15	1	6 0212 73
100	4	236/206	295	KF 15	1	6 0212 79
100	6	280/236	340	KF 15	1	6 0212 85
150	6	280/236	355	GL 18	1	6 0204 85
150	10	350/275	420	KF 15	1	6 0214 88
200	6	280/236	340	KF 15	1	6 0215 85
200	10	350/275	420	KF 15	1	6 0215 88

Reaktionsgefäße, kugelförmig, mit Temperiermantel und Entleerungsventil
Reaction vessels, spherical, with thermostatic jacket and withdrawal valve

Ohne Teilung, mit Laborflansch (DN), mit Rille, mit zwei Stutzen (mit Gewinde GL 14/GL 18 oder Kugelflanschen KF 15), hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Größen auf Anfrage, Lieferung mit 2 Kunststoff-Oliven GL14/GL18 und Verschraubungen.

Without graduation, with laboratory flange (DN), with groove, with two connectors (with threads GL 14 / GL 18 or ball flanges KF 15), made of DURAN® tubing, other sizes on request, delivery with 2 plastic olives GL14/18 and screw caps.



Nenngröße (DN)	Inhalt (l)	Außen-/Innen-Ø (mm)	Gesamthöhe (ca. mm)	Stutzen	Ventilbohrung (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Capacity (l)	Outer/inner dia. (mm)	Total height (approx. mm)	Connectors	Valve bore (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	0,25	105/85	255	GL 14	10	1	6 0401 49
60	0,5	131/105	280	GL 14	10	1	6 0401 58
60	1	165/131	315	GL 14	10	1	6 0401 70
60	0,25	105/85	255	KF 15	10	1	6 0411 49
60	0,5	131/105	280	KF 15	10	1	6 0411 58
60	1	165/131	315	KF 15	10	1	6 0411 70
100	2	206/165	360	GL 18	10	1	6 0402 73
100	4	236/206	395	GL 18	10	1	6 0402 79
100	6	280/236	440	GL 18	10	1	6 0402 85
100	2	206/165	360	KF 15	10	1	6 0412 73
100	4	236/206	395	KF 15	10	1	6 0412 79
100	6	280/236	440	KF 15	10	1	6 0412 85
150	6	280/236	455	GL 18	10	1	6 0404 85
150	6	280/236	455	KF 15	10	1	6 0414 85
150	10	350/275	525	KF 15	20	1	6 0414 88
200	6	280/236	440	KF 15	10	1	6 0415 85
200	10	350/275	525	KF 15	20	1	6 0415 88



Planschliff-Deckel, Mittelhals Flat flange lids, center neck

Flanschdeckel für Reaktionsgefäße, mit Laborflansch (DN), Material: DURAN®.

Flange lids for reaction vessels, with laboratory flange (DN), material: DURAN®.

Nenngröße (DN) Nominal size (DN)	Höhe (mm) Height (mm)	Mittelhals (NS) Center neck (NS)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
60	75	14/23	1	6 1001 01
60	85	29/32	1	6 1001 04
100	80	14/23	1	6 1002 01
100	95	29/32	1	6 1002 04
100	110	45/40	1	6 1002 06
150	125	29/32	1	6 1004 04
150	140	45/40	1	6 1004 06
200	150	29/32	1	6 1005 04
200	165	45/40	1	6 1005 06



Planschliff-Deckel, Mittelhals, ein schräger Seitenhals Flat flange lids, center neck, one angled side neck

Flanschdeckel für Reaktionsgefäße, mit Laborflansch (DN), Material: DURAN®.

Flange lids for reaction vessels, with laboratory flange (DN), material: DURAN®.

Nenngröße (DN) Nominal size (DN)	Höhe (mm) Height (mm)	Mittelhals (NS) Center neck (NS)	Seitenhals (NS) Side neck (NS)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
60	75	14/23	14/23	1	6 1021 11
60	85	29/32	14/23	1	6 1021 41
100	95	29/32	14/23	1	6 1022 14
100	95	29/32	29/32	1	6 1022 44
100	110	45/40	29/32	1	6 1022 64
150	125	29/32	29/32	1	6 1024 44
150	140	45/40	29/32	1	6 1024 64
200	150	29/32	29/32	1	6 1025 44
200	165	45/40	29/32	1	6 1025 64



Planschliff-Deckel, Mittelhals, zwei schräge Seitenhalse Flat flange lids, center neck, two angled side necks

Flanschdeckel für Reaktionsgefäße, mit Laborflansch (DN), Material: DURAN®.

Flange lids for reaction vessels, with laboratory flange (DN), material: DURAN®.

Nenngröße (DN) Nominal size (DN)	Höhe (mm) Height (mm)	Mittelhals (NS) Center neck (NS)	Seitenhalse (NS) Side necks (NS)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
60	75	14/23	14/23	1	6 1031 11
60	85	29/32	14/23	1	6 1031 41
100	95	29/32	14/23	1	6 1032 41
100	95	29/32	29/32	1	6 1032 44
100	110	45/40	29/32	1	6 1032 64
150	125	29/32	29/32	1	6 1034 44
150	140	45/40	29/32	1	6 1034 64
200	150	29/32	29/32	1	6 1035 44
200	165	45/40	29/32	1	6 1035 64



**Planschliff-Deckel, Mittelhals,
zwei schräge Seitenhalse, ein gerader Seitenhals**
**Flat flange lids, center neck,
two angled side necks, one vertical side neck**

Flanschdeckel für Reaktionsgefäße, mit Laborflansch (DN), Material: DURAN®.

Flange lids for reaction vessels, with laboratory flange (DN), material: DURAN®.

Nenngröße (DN)	Höhe (mm)	Mittelhals (NS)	Seitenhalse, schräg (NS)	Seitenhalse, gerade (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Height (mm)	Center neck (NS)	Side necks angled (NS)	Side neck vertical (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	75	14/23	14/23	14/23	1	6 1041 11
60	85	29/32	14/23	14/23	1	6 1041 41
100	95	29/32	14/23	14/23	1	6 1042 41
100	95	29/32	29/32	14/23	1	6 1042 44
100	110	45/40	29/32	14/23	1	6 1042 64
150	125	29/32	29/32	14/23	1	6 1044 44
150	140	45/40	29/32	14/23	1	6 1044 64
200	150	29/32	29/32	14/23	1	6 1045 44
200	165	45/40	29/32	14/23	1	6 1045 64



**Planschliff-Deckel, Mittelhals,
drei schräge Seitenhalse, ein gerader Seitenhals**
**Flat flange lids, center neck,
three angled side necks, one vertical side neck**

Flanschdeckel für Reaktionsgefäße, mit Laborflansch (DN), Material: DURAN®.

Flange lids for reaction vessels, with laboratory flange (DN), material: DURAN®.

Nenngröße (DN)	Höhe (mm)	Mittelhals (NS)	Seitenhalse, schräg (NS)	Seitenhals, gerade (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Height (mm)	Center neck (NS)	Side necks angled (NS)	Side neck vertical (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	95	29/32	14/23	14/23	1	6 1052 41
100	95	29/32	29/32	14/23	1	6 1052 44
100	110	45/40	29/32	14/23	1	6 1052 64
150	125	29/32	29/32	14/23	1	6 1054 44
150	140	45/40	29/32	14/23	1	6 1054 64
200	150	29/32	29/32	14/23	1	6 1055 44
200	165	45/40	29/32	14/23	1	6 1055 64

Andere Deckelausführungen auf Anfrage. Neben den Standardausführungen sind auch andere Anschlüsse möglich, wie z. B. Gewinde und Kugelflansche.

Other types available on request. In addition to our standard types, we offer the lids also with other connections like threads and ball flanges.

Reaktionsapparate, Labormaßstab Table top reaction units, lab scale

Zum Rühren unter Normaldruck oder Vakuum, mit der Möglichkeit der Zugabe von Flüssigkeiten und Kochen unter Rückfluss.

Hochwertige Systemkomponenten:

Reaktionsgefäß (100, 250, 500, 1000 oder 2000 ml)
mit Temperiermantel (beheizbar über ein Umwälzbad),
mit Bodenablassventil (PTFE, 10 mm),
hergestellt aus DURAN®-Rohr

Planschliffdeckel (DN 60 oder DN 100)
mit Mittelhals und zwei schrägen Seitenhälsen,
Material: DURAN®

Tropftrichter, zylindrisch (100 oder 250 ml)

mit Teilung, hergestellt aus DURAN®-Rohr,

Rückfluss-Kühler (Details siehe Seite 74),
hergestellt aus DURAN®-Rohr

Rührverschluss und Glas-Rührer

mit 10 mm Rührwelle und seitlichem PTFE-Rührblatt.

For stirring under normal pressure or vacuum, with possibility of addition of liquids and boiling under reflux.

High-quality system components:

Reaction vessels (100, 250, 500, 1000 or 2000 ml)
with thermostatic jacket (heatable by a circulation bath),
with bottom discharge valve (PTFE, 10 mm),
made of DURAN® tubing

Flat flange lid (DN 60 or DN 100)

with center neck and two angled side necks,
material: DURAN®

Funnels, cylindrical (100 or 250 ml)

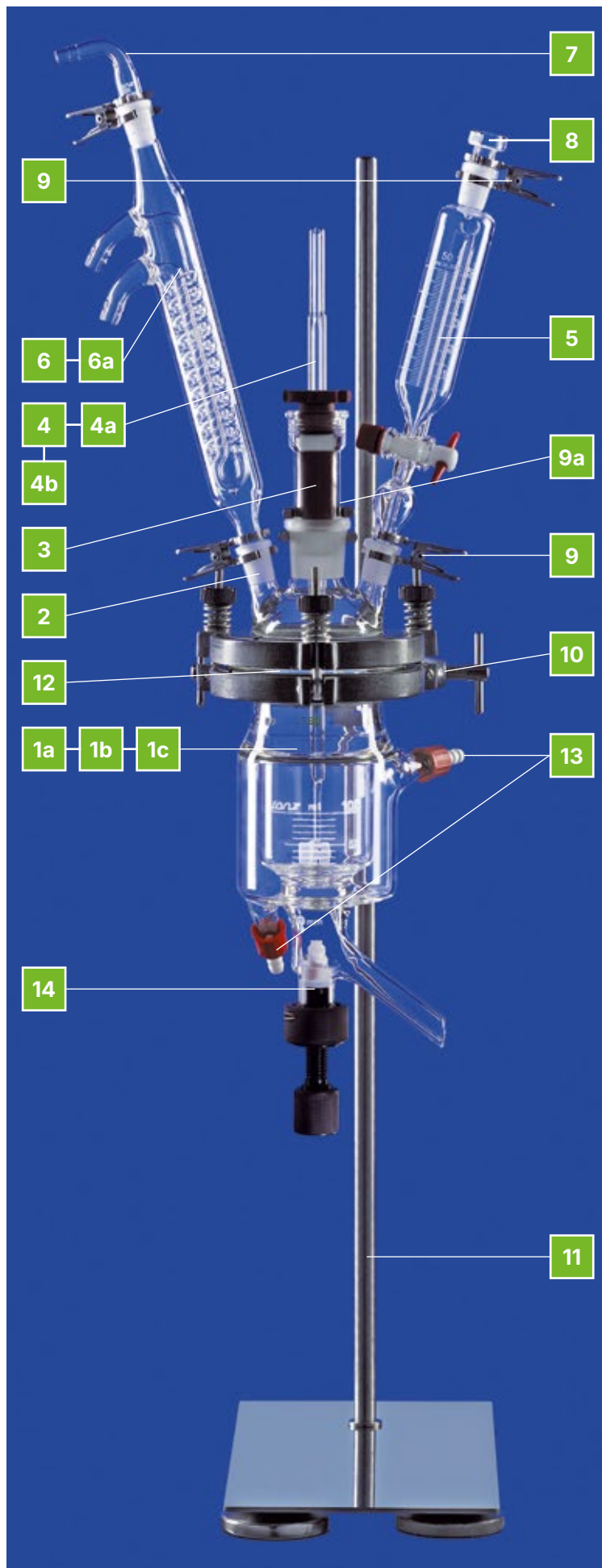
with graduation,
made of DURAN® tubing

Reflux condensers (details see on page 74),
made of DURAN® tubing

Stirrer guide and stirrer

with 10 mm stirrer shaft and lateral PTFE blade.

Gefäßinhalt (ml)	Nenngröße (DN)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Vessel capacity (ml)	Nominal size (DN)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	60	1	6 2601 37
250	60	1	6 2601 49
500	60	1	6 2601 58
500	100	1	6 2602 58
1000	100	1	6 2602 70
2000	100	1	6 2602 73



Reaktionssysteme | Reaction Systems

Lieferumfang und Ersatzteilübersicht für Reaktionsapparate 100-500 ml, DN 60 System contents and spare parts for reaction units 100-500 ml, DN 60

Art.-Nr.: 6 2601 37, Art.-Nr.: 6 2601 49, Art.-Nr.: 6 2601 58
Cat.-No.: 6 2601 37, Cat.-No.: 6 2601 49, Cat.-No.: 6 2601 58

Pos.	VPE (Stück)	Beschreibung	Art.-Nr.
Pos.	Pack (qty.)	Description	Cat. No.
1a	1	Reaktionsgefäß 100 ml, DN 60 Reaction vessel 100 ml, DN 60	6 0301 37
1b	1	Reaktionsgefäß 250 ml, DN 60 Reaction vessel 250 ml, DN 60	6 0301 49
1c	1	Reaktionsgefäß 500 ml, DN 60 Reaction vessel 500 ml, DN 60	6 0301 58
2	1	Deckel, Mittelhals NS 29/32, 2 Seitenhalse NS 14/23 Lid, center neck NS 29/32, 2 side necks NS 14/23	6 1031 41
3	1	Rührverschluss, Kern NS 29/32 Stirrer guide, cone NS 29/32	6 3060 04
4	1	Glas-Rührer mit seitlichem PTFE-Rührblatt Glass stirrer, shaft with lateral PTFE paddle	6 3070 01
5	1	Tropftrichter, 100 ml, NS 14/23, mit Teilung Dropping funnel, 100 ml, NS 14/23, with graduation	4 3737 11
6	1	Dimroth-Kühler, Mantellänge: 160 mm, NS 14/23 Dimroth condenser, jacket length:160 mm, NS 14/23	5 2402 01
7	1	Übergangsstück 90°, Kern NS 14/23, mit Olive Adapter 90°, cone NS 14/23, with olive	5 0950 01
8	1	Sechskant-Hohlstopfen, mit Spitzboden, NS 14/23 Hollow stopper, pointed bottom, NS 14/ 23	1 4000 14
9	1	Gabelklemmen NS 14/23, Edelstahl Forked clamps NS 14/23, stainless steel	1 1035 14
9a	1	Gabelklemme NS 29/32, Edelstahl Forked clamp NS 29/32, stainless steel	1 1035 29
10	1	Spannverschluss DN 60 Tension brace DN 60	6 2465 06
11	1	Stativ, komplett mit Muffe Support, complete with connector	6 8000 00
12	1	Dichtungsring DN 60, Silikon Sealing ring, DN 60, silicone	6 2480 06
13	2	Oliven, PP, mit Schraubkappe GL 14 Plastic olives, PP, with screw cap GL 14	1 3212 14
14	1	Ersatz-Ventilstempel, 10 mm, PTFE, schwarz Spare valve plug, 10 mm, PTFE, black	6 0613 10

Lieferumfang und Ersatzteilübersicht für Reaktionsapparate 500-2000 ml, DN 100 System contents and spare parts for reaction units 500-2000 ml, DN 100

Art.-Nr.: 6 2602 58, Art.-Nr.: 6 2602 70, Art.-Nr.: 6 2602 73
Cat.-No.: 6 2602 58, Cat.-No.: 6 2602 70, Cat.-No.: 6 2602 73

Pos.	VPE (Stück)	Beschreibung	Art.-Nr.
Pos.	Pack (qty.)	Description	Cat. No.
1a	1	Reaktionsgefäß 500 ml, DN 100 Reaction vessel 500 ml, DN 100	6 0302 58
1b	1	Reaktionsgefäß 1000 ml, DN 100 Reaction vessel 1000 ml, DN 100	6 0302 70
1c	1	Reaktionsgefäß 2000 ml, DN 100 Reaction vessel 2000 ml, DN 100	6 0302 73
2	1	Deckel, Mittelhals und 2 Seitenhalse NS 29/32 Lid, center neck and 2 side necks NS 29/32	6 1032 44
3	1	Rührverschluss, Kern NS 29/32 Stirrer guide, cone NS 29/32	6 3060 04
4a	1	Glas-Rührer mit seitlichem PTFE-Rührblatt, für 500 ml Glass stirrer, shaft with lateral PTFE paddle for 500 ml	6 3070 03
4b	1	Glas-Rührer mit seitlichem PTFE-Rührblatt, für 1000 – 2000 ml Glass stirrer, shaft with lateral PTFE paddle, for 1000 – 2000 ml	6 3070 05
5	1	Tropftrichter, 250 ml, NS 29/32, mit Teilung Dropping funnel, 250 ml, NS 29/32, with graduation	4 3749 14
6a	1	Intensivkühler, Mantellänge: 250 mm, NS 29/32 Jacketed coil condenser, jacket length: 250 mm, NS 29/32	5 2503 04
7	1	Übergangsstück 90°, Kern NS 29/32, mit Olive Adapter 90°, cone NS 29/32, with olive	5 0950 04
8	1	Sechskant-Hohlstopfen, mit Spitzboden, NS 29/32 Hollow stopper, pointed bottom, NS 29/32	1 4000 29
9a	5	Gabelklemmen NS 29/32, Edelstahl Forked clamps NS 29/32, stainless steel	1 1035 29
10	1	Spannverschluss DN 100 Tension brace DN 100	6 2465 10
11	1	Stativ, komplett mit Muffe Support, complete with connector	6 8000 01
12	1	Dichtungsring DN 100, Silikon Sealing ring, DN 100, silicone	6 2480 10
13	2	Oliven, PP, mit Schraubkappe GL 18 Plastic olives, PP, with screw cap GL 18	1 3212 18
14	1	Ersatz-Ventilstempel, 10 mm, PTFE, schwarz Spare valve plug, 10 mm, PTFE, black	6 0613 10

Zubehör | Accessories

Beschreibung	Art.-Nr.
Description	Cat. No.
Flexible Kupplung als Verbindung zwischen Rührer und Motor Flexible coupling as connection between stirrer and motor	6 4000 00
Stativ, für Flanschgröße DN 60, komplett mit Muffe Support, for flanges DN 60, complete with connector	6 8000 00
Stativ, für Flanschgröße DN 100, komplett mit Muffe Support, for flanges DN 100, complete with connector	6 8000 01
Motor, 230 V, mit stufenloser Geschwindigkeits- und Drehmomentregelung, Digitalanzeige Motor, 230 V, with stepless adjustable speed and torque control, digital display	6 9000 01

Rückfluss-Reaktionsapparate Reflux reaction units

Für diskontinuierliche Reaktion, zum Rühren unter Normaldruck oder Vakuum, mit der Möglichkeit der Zugabe von Flüssigkeiten und Kochen unter Rückfluss. Hochwertige Systemkomponenten:

Reaktionsgefäße (6, 10, 20 oder 30 l)

mit Temperiermantel (beheizbar über ein Umlaufthermostat),

mit Bodenablassventil (PTFE),

hergestellt aus DURAN®-Rohr

Planschliffdeckel (DN 150 oder DN 200)

1 Mittelhals NS 45/40, 1 Seitenhals 45° KF 50, 1 Seitenhals 45° NS 29/32, 1 Seitenhals gerade NS 14/23, Material: DURAN®

Dosiertrichter, zylindrisch, 1000 ml

mit Teilung, hergestellt aus DURAN®-Rohr,

Rückfluss-Kühler (Details siehe Seite 74)

KF 50, geeignet für Vakuumbetrieb,

hergestellt aus DURAN®-Rohr

Rührverschluss und Rührer

mit 16 mm Rührwelle, Rührer: Stahl, PTFE-beschichtet,

Stabiles Stativ

pulverbeschichtetes Stahlrohr, Spannverschluss:

Edelstahl, Maße: ca. B 0,5 x T 0,35 x H 1,7 m.

Batch reactor for stirring under normal pressure or vacuum, with possibility of addition of liquids and boiling under reflux.

High-quality system components:

Reaction vessels (6, 10, 20 or 30 l)

with thermostatic jacket (heatable by a thermostatic bath), with bottom discharge valve (PTFE),

made of DURAN® tubing

Flat flange lid (DN 150 or DN 200)

1 center neck NS 45/40, 1 side neck 45° KF 50, 1 side neck 45° NS 29/32, 1 side neck straight NS 14/23, material: DURAN®

Feeding funnel, constant addition, 1000 ml

with graduation, NS 29/32, made of DURAN® tubing,

Reflux condenser (details see on page 74)

suitable for vacuum operation, jacket length: 300 mm,

2 KF 50, made of DURAN® tubing

Stirrer bearing and stirrer

with 16 mm shaft, stirrer: steel, PTFE coated

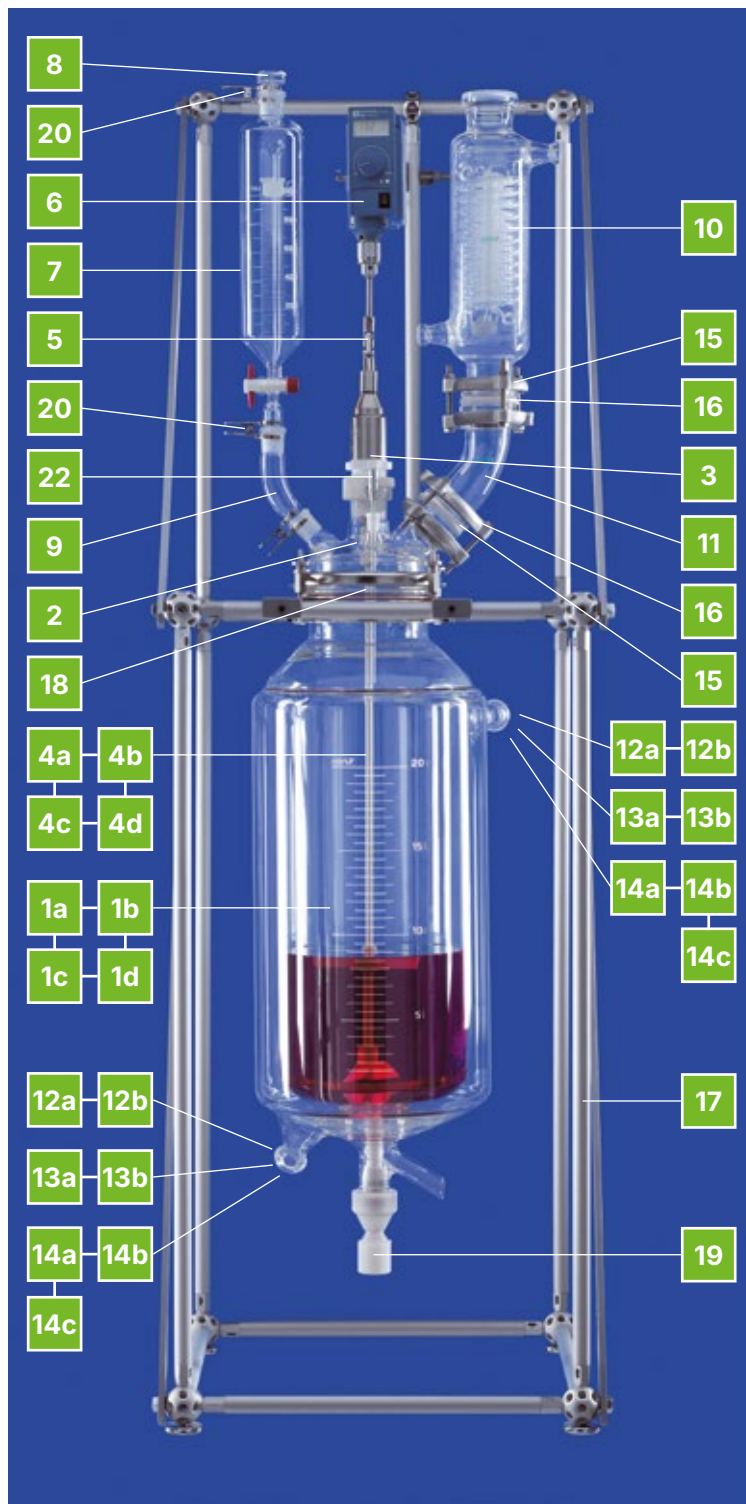
Rigid support

powder coated steel framework, tension brace:

stainless steel, dimensions: approx.

W 0.5 x D 0.35 x H 1.7 m.

Gefäßinhalt (ml)	Nenngröße (DN)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Vessel capacity (ml)	Nominal size (DN)	Pack (qty.)	Cat. No.
6	150	1	6 2704 85
10	150	1	6 2704 88
20	150	1	6 2704 94
6	200	1	6 2705 85
10	200	1	6 2705 88
20	200	1	6 2705 94
30	200	1	6 2705 97



Zubehör | Accessories

Beschreibung Description	Art-Nr. Cat. No.
Gelenkkupplung als Verbindung zwischen Rührer und Motor Flexible coupling as connection between stirrer and motor	6 4005 01
Stativ, für Flanschgröße DN 150, komplett mit Muffe Support, for flanges DN 150, complete with connector	6 2476 01
Stativ, für Flanschgröße DN 200, komplett mit Muffe Support, for flanges DN 200, complete with connector	6 2476 02
Motor, 230 V, mit stufenloser Geschwindigkeits- und Drehmomentregelung, Digitalanzeige Motor, 230 V, with stepless adjustable speed and torque control, digital display	6 9000 01

Lieferumfang und Ersatzteilübersicht für Rückfluss-Reaktionsapparate 6, 10, 20 l, DN 150

System contents and spare parts for reflux reaction units 6, 10, 20 l, DN 150

Art.-Nr.: 6 2704 85, 6 2704 88 und 6 2704 94

Cat.-No.: 6 2704 85, 6 2704 88 and 6 2704 94

Pos.	VPE (Stück)	Beschreibung	Art.-Nr.
Pos.	Pack (qty.)	Description	Cat. No.
1a	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 6 l, DN 150	6 0314 85
1b	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 10 l, DN 150	6 0314 88
1c	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 20 l, DN 150	6 0314 94
2	1	Planschliff-Deckel, DN 150, 1 Mittelhals, 3 Seitenhalse Flat flange lid, DN 150, 1 center neck, 3 side necks	6 1044 70
3	1	Rührverschluss, Kern NS 45 Stirrer guide, cone NS 45	6 3062 06
4a	1	Doppelflügel-Rührwelle für 6 l Double-propeller stirrer for 6 l	6 3310 06
4b	1	Doppelflügel-Rührwelle für 10 l Double-propeller stirrer for 10 l	6 3310 10
4c	1	Doppelflügel-Rührwelle für 20 l Double-propeller stirrer for 20 l	6 3310 20
5	1	Gelenkkupplung, Metall Hinged coupling, metal	6 4005 01
6	1	Motor, 230 V Motor 230 V	6 9000 01
7	1	Tropftrichter 1000 ml, NS 29/32 Dropping funnel 1000 ml, constant addition, NS 29/32	4 3770 14
8	1	Sechskant-Hohlstopfen mit Spitzboden NS 29/32 Hollow stopper, pointed bottom, NS 29/32	1 4000 29
9	1	Bogen 135°, 2 NS 29/32 Bend 135°, 2 NS 29/32	6 3550 04
10	1	Rückfluss-Kühler, Mantellänge: 300 mm, 2 KF 50 Reflux condenser, jacket length: 300 mm, 2 KF 50	5 2550 50
11	1	Bogen 135°, 2 KF 50 Bend 135°, 2 KF 50	6 3550 11
12a	2	Flanschhalterung, Edelstahl, KF 15 (für 6 & 10 l) Flange support, stainless steel, KF 15 (for 6 & 10 l)	6 2485 15
12b	2	Flanschhalterung, Edelstahl, KF 25 (für 20 l) Flange support, stainless steel, KF 25 (for 20 l)	6 2485 25
13a	2	PTFE-Dichtungen PTFE-seals KF 15 (für 6 & 10 l)	6 2488 15
13b	2	PTFE-Dichtungen PTFE-seals KF 25 (für 20 l)	6 2488 25
14a	2	Kugelflansch KF 15, Gewinde M 16 × 1 (für 6 & 10 l) Tube adapter KF 15, thread M 16 × 1 (for 6 & 10 l)	5 1081 10
14b	2	Kugelflansch KF 25 Gewinde M 16 × 1 (für 20 l) Tube adapter KF 25, thread M 16 × 1 (for 20 l)	5 1082 16
15	2	PTFE-Dichtungen KF 50 PTFE-seals KF 50	6 2488 50
16	2	Flanschhalterung, Edelstahl, KF 5 Flange support, stainless steel, KF 50	6 2485 50
17	1	Stativ DN 150, komplett mit Muffe Support DN 150, complete with connector	6 2476 01
18	1	Dichtungsring Sealing ring Silikon, DN 150	6 2480 15
19	1	Ersatz-Ventilstempel, 20 mm, PTFE Spare valve plug, 20 mm, PTFE	6 0612 20
20	3	Gabelklemmen Forked clamps NS 29/32	1 1035 29
21	1	Gabelklemme Forked clamp NS 45/40	1 1035 45
22	1	Temperaturfühler Pt 100, NS 14/23 Temperature probe Pt 100, NS14/23	6 5000 08

Lieferumfang und Ersatzteilübersicht für Rückfluss-Reaktionsapparate 6, 10, 20, 30 l, DN 200

System contents and spare parts for reflux reaction units 6, 10, 20, 30 l, DN 200

Art.-Nr.: 6 2705 85, 6 2705 88, 6 2705 94 und 6 2705 97

Cat.-No.: 6 2705 85, 6 2705 88, 6 2705 94 and 6 2705 97

Pos.	VPE (Stück)	Beschreibung	Art.-Nr.
Pos.	Pack (qty.)	Description	Cat. No.
1a	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 6 l, DN 200	6 0315 85
1b	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 10 l, DN 200	6 0315 88
1c	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 20 l, DN 200	6 0315 94
1d	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 30 l, DN 200	6 0315 97
2	1	Planschliff-Deckel, DN 200, 1 Mittelhals, 3 Seitenhalse Flat flange lid, DN 200, 1 center neck, 3 side necks	6 1045 70
3	1	Rührverschluss, Kern NS 45 Stirrer guide, cone NS 45	6 3062 06
4a	1	Doppelflügel-Rührwelle für 6 l Double-propeller stirrer for 6 l	6 3310 06
4b	1	Doppelflügel-Rührwelle für 10 l Double-propeller stirrer for 10 l	6 3310 10
4c	1	Doppelflügel-Rührwelle für 20 l Double-propeller stirrer for 20 l	6 3310 20
4d	1	Doppelflügel-Rührwelle für 30 l Double-propeller stirrer for 30 l	6 3310 30
5	1	Gelenkkupplung, Metall Hinged coupling, metal	6 4005 01
6	1	Motor, 230 V Motor 230 V	6 9000 01
7	1	Tropftrichter 1000 ml, NS 29/32 Dropping funnel 1000 ml, constant addition, NS 29/32	4 3770 14
8	1	Sechskant-Hohlstopfen mit Spitzboden NS 29/32 Hollow stopper, pointed bottom, NS 29/32	1 4000 29
9	1	Bogen 135°, 2 NS 29/32 Bend 135°, 2 NS 29/32	6 3550 04
10	1	Rückfluss-Kühler, Mantellänge: 300 mm, 2 KF 50 Reflux condenser, jacket length: 300 mm, 2 KF 50	5 2550 50
11	1	Bogen 135°, 2 KF 50 Bend 135°, 2 KF 50	6 3550 11
12a	2	Flanschhalterung, Edelstahl, KF 15 (für 6 & 10 l) Flange support, stainless steel, KF 15 (for 6 & 10 l)	6 2485 15
12b	2	Flanschhalterung, Edelstahl, KF 25 (für 20 & 30 l) Flange support, stainless steel, KF 25 (for 20 & 30 l)	6 2485 25
13a	2	PTFE-Dichtungen PTFE-seals KF 15 (für 6 & 10 l)	6 2488 15
13b	2	PTFE-Dichtungen PTFE-seals KF 25 (für 20 & 30 l)	6 2488 25
14a	2	Kugelflansch KF 15, Gewinde M 16 × 1 (für 6 & 10 l) Tube adapter KF 15, thread M 16 × 1 (for 6 & 10 l)	5 1081 10
14b	2	Kugelflansch KF 25, Gewinde M 16 × 1 (für 20 l) Tube adapter KF 25, thread M 16 × 1 (for 20 l)	5 1082 16
14c	2	Kugelflansch KF 25, Gewinde M 30 × 1,5 (für 30 l) Tube adapter KF 25, thread M 30 × 1.5 (for 30 l)	5 1082 30
15	2	PTFE-Dichtungen KF 50 PTFE-seals KF 50	6 2488 50
16	2	Flanschhalterung, Edelstahl, KF 50 Joint stoppers, stainless steel, KF 50	6 2485 50
17	1	Stativ DN 200, komplett mit Muffe Support DN 200, complete with connector	6 2476 02
18	1	Dichtungsring Sealing ring Silikon, DN 200	6 2480 20
19	1	Ersatz-Ventilstempel Spare valve plug 20 mm, PTFE	6 0612 20
20	3	Gabelklemmen Forked clamps NS 29/32	1 1035 29
21	1	Gabelklemme Forked clamp NS 45/40	1 1035 45
22	1	Temperaturfühler Pt 100, NS 14/23 Temperature probe Pt 100, NS 14/23	6 5000 08

Reaktionsapparate mit absteigender Destillation One-way reaction/distillation units

Für diskontinuierliche Reaktion, zum Rühren unter Normaldruck oder Vakuum, mit der Möglichkeit der Zugabe von Flüssigkeiten und Kochen unter Rückfluss. Der absteigende Kühler mit Zwischen- und Endvorlage (für Vakuumbetrieb geeignet) erlaubt die Trennung des Lösungsmittels vom Reaktionsprodukt über Einwegdestillation nach Reaktionsende.

Hochwertige Systemkomponenten:

Reaktionsgefäße (6, 10, 20 oder 30 l)

mit Temperiermantel
(beheizbar über einen Umlaufthermostaten),
mit Bodenablassventil (PTFE),
hergestellt aus DURAN®-Rohr

Planschliffdeckel (DN 150 oder DN 200)

1 Mittelhals NS 45/40, 2 Seitenhalse 45° NS 29/32,
1 Seitenhals gerade NS 14/23, Material: DURAN®

Dosiertrichter

Inhalt: 1000 oder 4000 ml, mit Teilung, NS 29/32,
hergestellt aus DURAN®-Rohr

Spiralkühler

NS 29/32, S 29, Mantellänge: 300 mm,
hergestellt aus DURAN®-Rohr

Rührverschluss und Rührer

mit 16 mm Rührwelle, Rührer: Stahl, PTFE-beschichtet.

Batch reactor for stirring under normal pressure or vacuum, with possibility of addition of liquids and boiling under reflux. The descending condenser with intermediate and final receiver (suitable for vacuum operation) allows the separation of the solvent from the product by one-way distillation after reaction.

High-quality system components:

Reaction vessels (6, 10, 20 or 30 l)

with thermostatic jacket (heatable by a thermostatic bath), with bottom discharge valve (PTFE), made of DURAN® tubing

Flat flange lid (DN 150 or DN 200)

1 center neck NS 45/40, 2 side necks 45° NS 29/32,
1 side neck straight NS 14/23, material: DURAN®

Feeding funnel

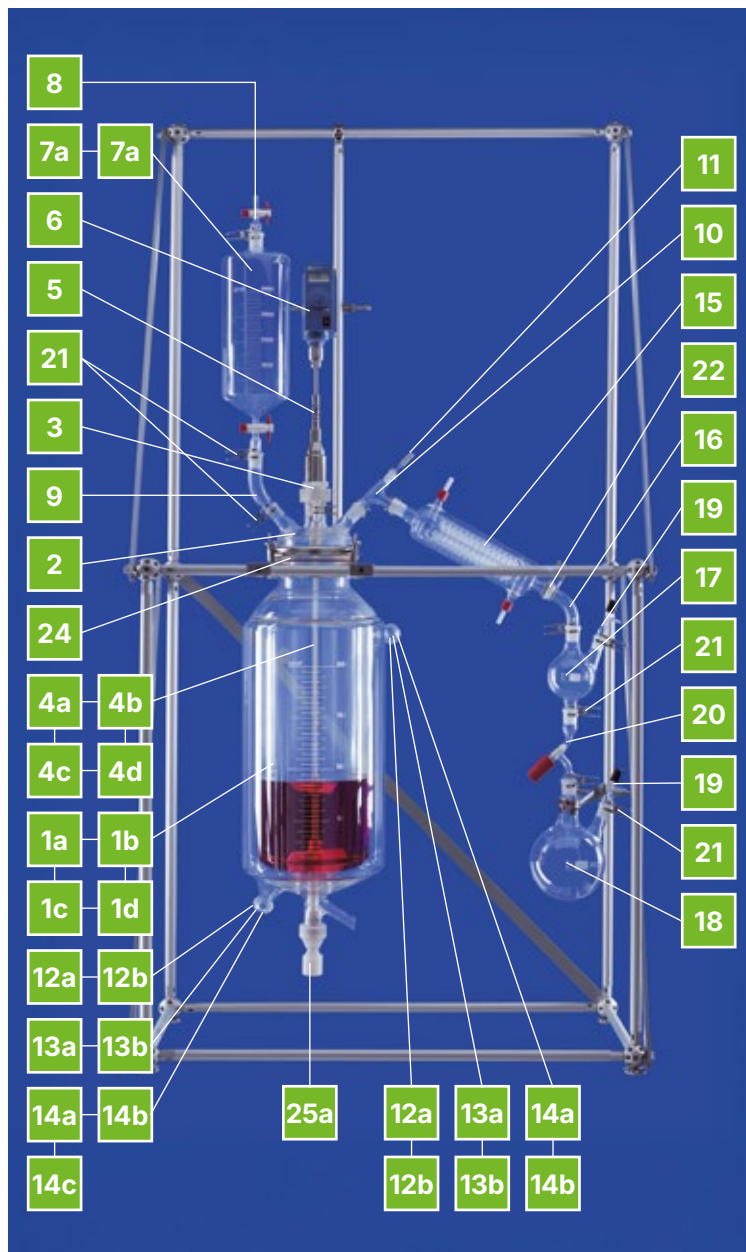
Capacity: 1000 or 4000 ml, with graduation, NS 29/32,
made of DURAN® tubing

Spiral condenser

NS 29/32, S 29, jacket length: 300 mm,
made of DURAN® tubing

Stirrer guide and stirrer

with 16 mm shaft, stirrer: steel, PTFE coated.



Zubehör | Accessories

Gefäßinhalt (ml)	Nenngröße (DN)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Vessel capacity (ml)	Nominal size (DN)	Pack (qty.)	Cat. No.
6	150	1	6 2654 85
10	150	1	6 2654 88
20	150	1	6 2654 94
6	200	1	6 2655 85
10	200	1	6 2655 88
20	200	1	6 2655 94
30	200	1	6 2655 97

Beschreibung Description	Art-Nr. Cat. No.
Gelenkkupplung als Verbindung zwischen Rührer und Motor Flexible coupling as connection between stirrer and motor	6 4005 01
Stativ, für DN 150, komplett mit Muffe, ca. B 1,0 x T 0,5 x H 2,0 m Support, for DN 150, complete with connector, approx. W 1,0 x D 0,5 x H 2,0 m	6 2478 01
Stativ, für DN 200, komplett mit Muffe, ca. B 1,0 x T 0,5 x H 2,0 m Support, for DN 200, complete with connector, approx. W 1,0 x D 0,5 x H 2,0 m	6 2478 02
Motor, 230 V, mit stufenloser Geschwindigkeits- und Drehmomentregelung, Digitalanzeige Motor, 230 V, with stepless adjustable speed and torque control, digital display	6 9000 01

Lieferumfang und Ersatzteilübersicht für Reaktionsapparate mit absteigender Destillation 6, 10, 20 l, DN 150

System contents and spare parts for one-way reaction/distillation units 6, 10, 20 l, DN 150

Art.-Nr.: 6 2654 85, 6 2654 88 und 6 2654 94

Cat.-No.: 6 2654 85, 6 2654 88 and 6 2654 94

Pos.	VPE (Stück)	Beschreibung	Art.-Nr.
Pos.	Pack (qty.)	Description	Cat. No.
1a	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 6 l, DN 150	6 0314 85
1b	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 10 l, DN 150	6 0314 88
1c	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 20 l, DN 150	6 0314 94
2	1	Planschliff-Deckel, DN 150, 1 Mittelhals, 3 Seitenhalse Flat flange lid, DN 150, 1 center neck, 3 side necks	6 1044 65
3	1	Rührverschluss, Kern NS 45 Stirrer guide, cone NS 45	6 3062 06
4a	1	Doppelflügel-Rührwelle für 6 l Double-propeller stirrer for 6 l	6 3310 06
4b	1	Doppelflügel-Rührwelle für 10 l Double-propeller stirrer for 10 l	6 3310 10
4c	1	Doppelflügel-Rührwelle für 20 l Double-propeller stirrer for 20 l	6 3310 20
5	1	Gelenkkupplung, Metall Hinged coupling, metal	6 4005 01
6	1	Motor, 230 V Motor 230 V	6 9000 01
7a	1	Dosiertrichter 1000 ml, NS 29/32 (für 6 & 10 l) Dosing funnel 1000 ml, NS 29/32 (for 6 & 10 l)	6 3500 70
7b	1	Dosiertrichter 4000 ml, NS 29/32 (für 20 l) Dosing funnel 4000 ml, NS 29/32 (for 20 l)	6 3500 79
8	1	Belüftungsrohr Vent tube	6 3505 04
9	1	Bogen 135°, 2 NS 29/32 Bend 135°, 2 NS 29/32	6 3550 04
10	1	Destillieraufsatz 120° Distilling head 120°	6 3551 14
11	1	Temperaturfühler Pt 100, 85 mm, NS 14/23 Temperature probe Pt 100, 85 mm, NS 14/23	6 5000 05
12a	2	Flanschhalterungen, Edelstahl, KF 15 (für 6 & 10 l) Joint connectors, stainless steel, KF 15 (for 6 & 10 l)	6 2485 15
12b	2	Flanschhalterungen, Edelstahl, KF 25 (für 20 l) Joint connectors, stainless steel, KF 25 (for 20 l)	6 2485 25
13a	2	PTFE-Dichtungen PTFE-seals KF 15 (für 6 & 10 l)	6 2488 15
13b	2	PTFE-Dichtungen PTFE-seals KF 25 (für 20 l)	6 2488 25
14a	2	Kugelflansch KF 15, Gewinde M 16 × 1 (für 6 & 10 l) Tube adapter KF 15, thread M 16 × 1 (for 6 & 10 l)	5 1081 10
14b	2	Kugelflansch KF 25 Gewinde M 16 × 1 (für 20 l) Tube adapter KF 25, thread M 16 × 1 (for 20 l)	5 1082 16
15	1	Spiralkühler Coil condenser	5 2550 29
16	1	Bogen, NS 29/32, S 29 Bend, NS 29/32, S 29	6 3550 10
17	1	Zwischenvorlage 0,5 l Intermediate receiver 0.5 l	6 5150 05
18	1	Endvorlage 2,0 l Final receiver 2.0 l	6 5150 10
19	2	Belüftungsventil 0-2,5 mm, NS 29/32 Ventilation valve 0-2.5 mm, NS 29/32	6 5200 00
20	1	Verbindungsventil 10 mm Connection valve 10 mm	6 5200 05
21	10	Gabelklemmen Forked clamps NS 29/32	1 1035 29
22	1	Gabelklemme Forked clamp S 29	1 2329 15
23	1	Stativ DN 150, komplett mit Muffe Support DN 150, complete with connector	6 2478 01
24	1	Dichtungsring O-ring Silikon, DN 150	6 2480 15
25a	1	Ventilstempel Valve plug PTFE, 10 mm, für 6 l	6 0613 10
25b	1	Ventilstempel Valve plug PTFE, 20 mm, für 10 & 20 l	6 0612 20

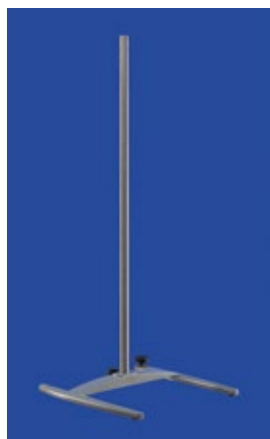
Lieferumfang und Ersatzteilübersicht für Reaktionsapparate mit absteigender Destillation 6, 10, 20, 30 l, DN 200

System contents and spare parts for one-way reaction/distillation units 6, 10, 20, 30 l, DN 200

Art.-Nr.: 6 2655 85, 6 2655 88, 6 2655 94 und 6 2655 97

Cat.-No.: 6 2655 85, 6 2655 88, 6 2655 94 and 6 2655 97

Pos.	VPE (Stück)	Beschreibung	Art.-Nr.
Pos.	Pack (qty.)	Description	Cat. No.
1a	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 6 l, DN 200	6 0315 85
1b	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 10 l, DN 200	6 0315 88
1c	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 20 l, DN 200	6 0315 94
1d	1	Reaktionsgefäß Reaction vessel 30 l, DN 200	6 0315 97
2	1	Planschliff-Deckel, DN 200, 1 Mittelhals, 3 Seitenhalse Flat flange lid, DN 200, 1 center neck, 3 side necks	6 1045 65
3	1	Rührverschluss, Kern NS 45 Stirrer guide, cone NS 45	6 3062 06
4a	1	Doppelflügel-Rührwelle für 6 l Double-propeller stirrer for 6 l	6 3310 06
4b	1	Doppelflügel-Rührwelle für 10 l Double-propeller stirrer for 10 l	6 3310 10
4c	1	Doppelflügel-Rührwelle für 20 l Double-propeller stirrer for 20 l	6 3310 20
4d	1	Doppelflügel-Rührwelle für 30 l Double-propeller stirrer for 30 l	6 3310 30
5	1	Gelenkkupplung, Metall Hinged coupling, metal	6 4005 01
6	1	Motor, 230 V Motor 230 V	6 9000 01
7a	1	Dosiertrichter 1000 ml, NS 29/32 (für 6 & 10 l) Dosing funnel 1000 ml, NS 29/32 (for 6 & 10 l)	6 3500 70
7b	1	Dosiertrichter 4000 ml, NS 29/32 (für 20 & 30 l) Dosing funnel 4000 ml, NS 29/32 (for 20 & 30 l)	6 3500 79
8	1	Belüftungsrohr Vent tube	6 3505 04
9	1	Bogen 135°, 2 NS 29/32 Bend 135°, 2 NS 29/32	6 3550 04
10	1	Destillieraufsatz 120° Distilling head 120°	6 3551 14
11	1	Temperaturfühler Pt 100, 85 mm, NS 14/23 Temperature probe Pt 100, 85 mm, NS 14/23	6 5000 05
12a	2	Flanschhalterung, Edelstahl, KF 15 (für 6 & 10 l) Joint connectors, stainless steel, KF 15 (for 6 & 10 l)	6 2485 15
12b	2	Flanschhalterung, Edelstahl, KF 25 (für 20 & 30 l) Joint connectors, stainless steel, KF 25 (for 20 & 30 l)	6 2485 25
13a	2	PTFE-Dichtungen PTFE-seals KF 15 (für 6 & 10 l)	6 2488 15
13b	2	PTFE-Dichtungen PTFE-seals KF 25 (für 20 & 30 l)	6 2488 25
14a	2	Kugelflansch KF 15, Gewinde M 16 × 1 (für 6 & 10 l) Tube adapter KF 15, thread M 16 × 1 (for 6 & 10 l)	5 1081 10
14b	2	Kugelflansch KF 25, Gewinde M 16 × 1 (für 20 l) Tube adapter KF 25, thread M 16 × 1 (for 20 l)	5 1082 16
14c	2	Kugelflansch KF 25, Gewinde M 30 × 1,5 (für 30 l) Tube adapter KF 25, thread M 30 × 1.5 (for 30 l)	5 1082 30
15	1	Spiralkühler Coil condenser	5 2550 29
16	1	Bogen, NS 29/32 S 29 Bend, NS 29/32 S 29	6 3550 10
17	1	Zwischenvorlage 0,5 l Intermediate receiver 0.5 l	6 5150 05
18	1	Endvorlage 2,0 l Final receiver 2.0 l	6 5150 10
19	2	Belüftungsventil 0-2,5 mm, NS 29/32 Ventilation valve 0-2.5 mm, NS 29/32	6 5200 00
20	1	Verbindungsventil Connection valve	6 5200 05
21	10	Gabelklemmen NS 29/32 Forked clamps NS 29/32	1 1035 29
22	1	Gabelklemme S 29 Forked clamp S 29	1 2329 15
23	1	Stativ DN 200, komplett mit Muffe Support DN 200, complete with connector	6 2478 02
24	1	Dichtungsring, Silikon O-ring, silicone DN 200	6 2480 20
25a	1	Ventilstempel Valve plug PTFE, 10 mm, für 6 l	6 0613 10
25b	1	Ventilstempel Valve plug PTFE, 10 mm, für 10, 20, 30 l	6 0612 20



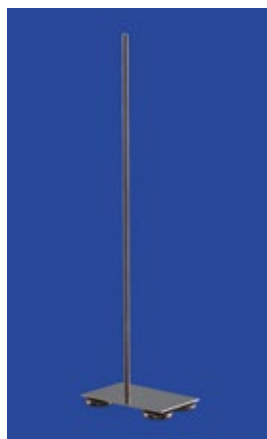
Stativ mit H-Fuss Support with stand rod

Stativstab: Edelstahl,
Ø 25 mm, Höhe 1.000 mm,
Fuß: H-Form für gute Stabilität,
Gusseisen,
Gewicht: 6 kg.

Art.-Nr.: 6 8000 03

Stand rod: stainless steel,
dia. 25 mm,
height 1.000 mm,
Base: H-shaped for good stability,
cast iron,
weight 6 kg.

Cat.-No.: 6 8000 03



Stativ mit Platte Support with base plate

Stativplatte: 315 × 200 mm,
Stahl 18/10,
mit Gewinde M 10,
Stativstab: Ø 13 mm,
Höhe 750 mm, Material: Edelstahl.

Art.-Nr.: 6 8000 02

Base plate: 315 × 200 mm,
steel 18/10,
with thread M 10,
Stand rod: dia. 13 mm,
height 750 mm,
material: stainless steel.

Cat.-No.: 6 8000 02

Stativsystem für Destillations-, Extraktions- und Reaktionssysteme

Das Lenz®-Stativprogramm besteht aus standardisierten Bauteilen wie Rund- stäben und Rechteckdiagonalen, die sich mit Kugel- und Scheibenknoten sehr variabel zu äußerst stabilen Gittergerüstkonstruktionen verbinden lassen.

Zusätzlich sind auch Fußplatten, KF-Flansch- und andere Halterungen, Einlegebretter und Sonderbauteile für spezielle Anforderungen lieferbar.

Produkteigenschaften der Stativkomponenten

- Hochwertige Oberflächen (Knoten verchromt, Stäbe pulverbeschichtet, schwarz RAL 9005)
- Stabile Verbindungen durch Gewindeanschlüsse (M 12)
- Einfach montier- und demontierbar

Support system for distillation, extraction and reaction systems

The Lenz® support program consists of standardized components as round bars and rectangle diagonals which can be combined highly variable with ball and disc knots to a very solid framework.

Additionally floor plates, supports for KF flanges and others are available as well as shelvings and specific parts for special requirements.

Product features of framework components

- High-quality surfaces (Knots chrome plated, bars powder coated, black RAL 9005)
- Robust joints by thread connections (M 12)
- Easy mounting and dismantling



Stäbe Bars

Verbindungsstäbe Ø 22 mm, 2 Gewindeanschlüsse M 12,
Material: Stahl, pulverbeschichtet, schwarz (RAL 9005).

Connecting bars 22 mm dia., 2 thread connections M 12,
material: steel, powder coated, black (RAL 9005).

Länge (m) Length (m)	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art.-Nr. Cat. No.
0,353	1	6 2476 10
0,500	1	6 2476 11
0,707	1	6 2476 12
1,000	1	6 2476 13



Rechteckdiagonalen Rectangle diagonals

Diagonalstäbe zur Versteifung, 2 Langlöcher,
Material: Stahl, pulverbeschichtet.

Diagonal bars to reinforce the structure, 2 holes,
material: steel, powder coated.

Für Rechteck (m) For Rectangle (m)	VPE (Stck.) Pack (qty.)	Art.-Nr. Cat. No.
0,35 × 0,70	1	6 2476 14
0,35 × 1,00	1	6 2476 15
0,50 × 0,70	1	6 2476 30
0,50 × 1,00	1	6 2476 16



Kugelnknoten Ball knots

Mit 18 Gewindebohrungen M 12, Anschlusswinkel: 45°-180°, Material: Stahl, verchromt, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 2476 17

With 18 tap holes M 12, connecting angle: 45°-180°, material: steel, chrome plated, pack: 1 piece.

Cat.-No.: 6 2476 17



Scheibenknoten Disc knots

Zentrale Bohrung für Stabdurchmesser 22 mm, höhenverstellbar, mit 8 Gewindebohrungen M 12, komplett mit Gewindestift M 12, Material: Stahl, verchromt, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 2476 18

Central bore for bar dia. 22 mm, height adjustable, with 8 tap holes M 12, complete with set-screw M 12, material: steel, chrome plated, pack: 1 piece.

Cat.-No.: 6 2476 18



Fußplatte Floor plate

Maße: Ø 50 x H 8 mm, mit Gewindebolzen M 12 (L = 17 mm), Material: Stahl, verchromt, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 2476 19

Dimensions: Dia. 50 x H 8 mm, with threaded bolt M12 (L = 17 mm), material: steel, chrome plated, pack: 1 piece.

Cat.-No.: 6 2476 19



Doppelkreuzmuffe (Kombimuffe) Double cross bosshead (multi-purpose connector)

Für Stativstäbe bis 20 mm Ø, Edelstahl T-Schrauben, schwarz pulverbeschichtet, Zinkdruckguss, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 2500 00

For rods up to 20 mm Ø, stainless steel T-screws, black powdercoated, zinc diecasting, pack: 1 piece.

Cat.-No.: 6 2500 00

Fußplatte, verstellbar (ohne Abb.) Floor plate, adjustable (without picture)

Maße: Ø 50 x H 8 mm, mit Gewindebolzen M 12 (L = 45 mm), Material: Stahl, verchromt, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 2476 34

Dimensions: Dia. 50 x H 8 mm, with threaded bolt M12 (L = 45 mm), material: steel, chrome plated, pack: 1 piece.

Cat.-No.: 6 2476 34

Lenkrollen (ohne Abb.) Guide wheels (without picture)

Mit Feststeller, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 2476 38

With break, pack: 1 piece.

Cat.-No.: 6 2476 38



Spannverschlüsse Clamps

Zur Befestigung von Aufsätzen auf Reaktionsgefäßen, lieferbar für Planflansche DN 100-200, Material: Edelstahl.

For fixing lids onto reaction vessels, available for flat flanges DN100-200. material: stainless steel.

Nenngröße (DN)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	1	6 2470 10
150	1	6 2470 15
200	1	6 2470 20

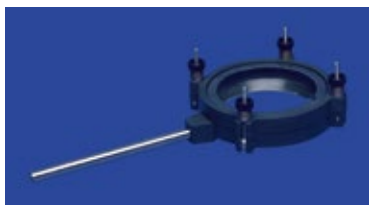


Halterungen für Gitterstative Supports for stand grids

Zur Befestigung von Aufsätzen auf Reaktionsgefäßen und zum Einhängen in Gitterstative, komplett mit Spannverschluss und Trägern, Material: Edelstahl (Spannverschluss), Stahl, pulverbeschichtet (Halter).

For fixing lids onto reaction vessels and for the suspension into stands, complete with clamp and supports, material: stainless steel (clamp), steel, powder coated (supports).

Nenngröße (DN)	Gitterstativ-Raster (m)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Framework grid (m)	Pack (qty.)	Cat. No.
100	0,353	1	6 2472 10
100	0,500	1	6 2472 11
150	0,353	1	6 2474 15
150	0,500	1	6 2474 16
150	0,707	1	6 2474 17
200	0,500	1	6 2475 20
200	0,707	1	6 2475 21



Spannverschlüsse mit Stativstab Clamps with stand rod

Zur Befestigung von Aufsätzen auf Reaktionsgefäßen und Montage an einem Stativ, Material: Polyester, glasfaserverstärkt (Verschluss), Stahl (Stab).

For fixing lids onto reaction vessels and mounting on a stand, material: polyester-glass compound (clamp), steel (rod).

Nenngröße (DN)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	1	6 2465 06
100	1	6 2465 10
150 (1)	1	6 2465 15



(1)

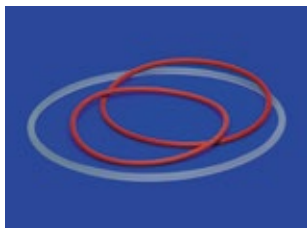


Spannverschlüsse Clamps

Zur Befestigung von Aufsätzen auf Reaktionsgefäßen, lieferbar für Planflansche DN 60-200.

For fixing lids onto reaction vessels, available for flat flanges DN 60-200.

Nenngröße (DN)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	1	6 2460 06
100	1	6 2460 10
150	1	6 2460 15
200	1	6 2460 20



Dichtungsringe O-ring seals

Dichtungen für Planflansche DN 60-200, Material: gemäß nebenstehender Tabelle.

Seals for flat flanges DN 60-200, material: acc. to adjacent table.

Nenngröße (DN)	Material	VPE (Stück)	Art-Nr.
Nominal size (DN)	Material	Pack (qty.)	Cat. No.
60	Silikon Silicone	1	6 2480 06
100	Silikon Silicone	1	6 2480 10
150	Silikon Silicone	1	6 2480 15
200	Silikon Silicone	1	6 2480 20
60	FEP ummantelt FEP coated	1	6 2482 06
100	FEP ummantelt FEP coated	1	6 2482 10
150	FEP ummantelt FEP coated	1	6 2482 15
200	FEP ummantelt FEP coated	1	6 2482 20


**Kugelflansche,
Pfanne mit Olive
Ball flanges KF,
socket with olive**

Mit KF-Pfanne, mit Schlaucholive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With KF socket, with glass olive, made of DURAN® tubing.


**Kugelflansche,
Kugel mit Olive
Ball flanges KF,
ball with olive**

Mit KF-Kugel, mit Schlaucholive, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

With KF ball, with glass olive, made of DURAN® tubing.

Pfanne (KF) Socket (KF)	Olive (mm) Olive (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
15	10	1	5 1061 10
15	16	1	5 1061 16
25	16	1	5 1062 16

Kugel (KF) Ball (KF)	Olive (mm) Olive (mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
15	10	1	5 1071 10
15	16	1	5 1071 16
25	16	1	5 1072 16


**Edelstahl-Kugel-
flansche, Pfanne
mit Gewinde
Stainless steel ball
flanges, socket with
thread**

Mit KF-Pfanne, mit Gewinde, Material: Edelstahl.

With KF socket, with thread, material: stainless steel.

Pfanne (KF) Socket (KF)	Gewinde Thread	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
15	M 16 × 1	1	5 1081 10
25	M 16 × 1	1	5 1082 16
25	M 30 × 1,5	1	5 1082 30


**Kugelflansch-Halterungen
Supports for ball flanges**

Halterungen für Kugelflansche KF 15-KF 50, Material: Edelstahl.

Supports for ball flanges KF 15-KF 50, material: stainless steel.

Kugel (KF) Ball (KF)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
15	1	6 2485 15
25	1	6 2485 25
40	1	6 2485 40
50	1	6 2485 50

**Kugelflansch-Dichtungen
Seals for ball flanges**

Dichtungen für Kugelflansche KF 15-KF 50, Material: PTFE.

Seals for ball flanges KF 15-KF 50, material: PTFE.

Kugel (KF) Ball (KF)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
15	1	6 2488 15
25	1	6 2488 25
40	1	6 2488 40
50	1	6 2488 50



Rührer mit Rührverschluss Stirrer with stirrer bearing

Rührwelle mit Rührblatt und PTFE-Sicherungsschraube, verschließt Vakuum-Rührapparaturen gasdicht bis 10^{-3} mbar bei einer Dauerbelastung bis max. 800 Upm, für Rundkolben von 250-2000 ml geeignet, Rührwelle hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Shaft with blade and PTFE security screw, gastight closure of vacuum stirring apparatuses up to 10^{-3} mbar at a continuous operation speed of max. 800 rpm, for round bottom flasks 250-2000 ml, shaft made of DURAN® tubing.



PTFE-Sicherungsschraube
PTFE security screw

Beschreibung Description	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
Rührer mit Rührverschluss, komplett Stirrer with stirrer bearing, complete	1	6 3100 00
Rührwelle, Ø 10 x L 400 mm Shaft, Dia. 10 x L 400 mm	1	6 3105 01
Rührblatt, PTFE, 70 x 24 x 3 mm Blade, PTFE, 70 x 24 x 3 mm	1	6 3105 02
Sicherungsschraube, PTFE (siehe Abb.) Security screw, PTFE (see picture)	1	6 3105 03
Verschlusskörper, Gewinde GL 25, Kern NS 29/32 Closure, thread GL 25, cone NS 29/32	1	6 3105 04
Dichtungselement, PTFE/Graphit, 1 ganzer Satz Sealing, PTFE/graphite, 1 set	1	6 3105 05
Druckfeder, Edelstahl Pressure spring, stainless steel	1	6 3105 06
Schraubkappe GL 25, PP Screw cap GL 25, PP	1	6 3105 07



Rührverschlüsse mit Temperiermantel Jacketed stirrer bearings

Rührverschlüsse mit NS-Kern und Kühlwasseranschlüssen (Gewinde GL 14), Lauffläche geschliffen und poliert, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Stirrer bearings with NS cone and cooling water connections (thread GL 14), bearing surface ground and polished, made of DURAN® tubing.

Kern (NS) Cone (NS)	Für Rührwelle (Ø mm) For shaft (dia. mm)	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
29/32	10	1	6 3025 29
45/40	16	1	6 3025 45



Rührverschlüsse mit GL-Außengewinde Stirrer bearings with GL male thread

Rührverschlüsse mit Schraubkappe, Verschluss hergestellt aus DURAN®-Rohr, weitere Materialien: PTFE (Führungshülse), PTFE-FPM (Spezialdichtung), PPS (Schraubkappe); alle Teile sind leicht auswechselbar.

Stirrer bearings with screw cap, closure made of DURAN® tubing, further materials: PTFE (bearing), PTFE-FPM (special sealing), PPS (screw cap); all parts are easily interchangeable.

Kern (NS)	Gewinde (GL)	Für Rührwelle (Ø mm)	Gesamtlänge (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	Thread (GL)	For shaft (dia. mm)	Total length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	25	10	70	1	6 3030 29
45/40	25	10	85 ±3	1	6 3030 45
45/40	32	16	85 ±3	1	6 3036 45



Rührverschlüsse mit doppelter Lippendichtung Stirrer bearings with dynamic double seal

Rührverschlüsse für Anforderungen unter Vakuum oder leichtem Überdruck; durch den Einsatz von zwei getrennten PTFE-Dichtelementen wird die Führung verlängert, ein schlagfreier Lauf der Welle erreicht und somit einer erhöhten Abnutzung vorgebeugt; Material: Borosilikatglas 3.3 (Verschluss), PTFE (Lippendichtungen).

Stirrer bearings for applications under vacuum or under slight overpressure. With extended guidance for reduced vibrations and a longer lifetime. Material: borosilicate glass 3.3 (closure), PTFE (sealings).



Ersatzteile für Rührverschlüsse mit GL-Außengewinde Spare parts for stirrer bearings with GL male thread

Beschreibung	VPE (Stück)	Art-Nr.
Description	Pack (qty.)	Cat. No.
Glasverschluss, Kern NS 29/32, Gewinde GL 25 Glass closure, cone NS 29/32, thread GL 25	1	6 3040 01
Glasverschluss, Kern NS 45/40, Gewinde GL 25 Glass closure, cone NS 45/40, thread GL 25	1	6 3040 03
Glasverschluss, Kern NS 45/40, Gewinde GL 32 Glass closure, cone NS 45/40, thread GL 32	1	6 3040 05
PTFE-Führungshülse mit Spezialdichtung, 10 mm PTFE bearing with special sealing, 10 mm	1	6 3041 01
PTFE-Führungshülse mit Spezialdichtung, 16 mm PTFE bearing with special sealing, 16 mm	1	6 3041 03
Spezialdichtung, PTFE/FPM, 10 mm Special sealing, PTFE/FPM, 10 mm	1	6 3043 01
Spezialdichtung, PTFE/FPM, 16 mm Special sealing, PTFE/FPM, 16 mm	1	6 3043 03
Schraubkappe GL 25, Bohrung: 10 mm, PP Screw cap GL 25, bore: 10 mm, PP	1	1 3210 25
Schraubkappe GL 32, Bohrung: 16 mm, PP Screw cap GL 32, bore: 16 mm, PP	1	1 3210 32

Für Rührwelle (Ø mm)	Schliff (NS)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For shaft (dia. mm)	Joint (NS)	Pack (qty.)	Cat. No.
10	29/32	1	6 3060 04
10	45/40	1	6 3060 06
16	29/32	1	6 3062 04
16	45/40	1	6 3062 06

Andere Schliffe auf Anfrage.
Other joints on request.



Rührverschlüsse Stirrer bearings

Lagerhülsen mit NS-Kern aus kalibriertem Präzisionsglas, Lauffläche geschliffen und poliert, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Stirrer guides with NS cone, made of precision calibrated glass tube, bearing surface ground and polished, made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Für Rührwelle (Ø mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	For shaft (dia. mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
24/29	10	1	6 3010 24
29/32	10	1	6 3010 29
29/32	16	1	6 3016 29
45/40	16	1	6 3016 45

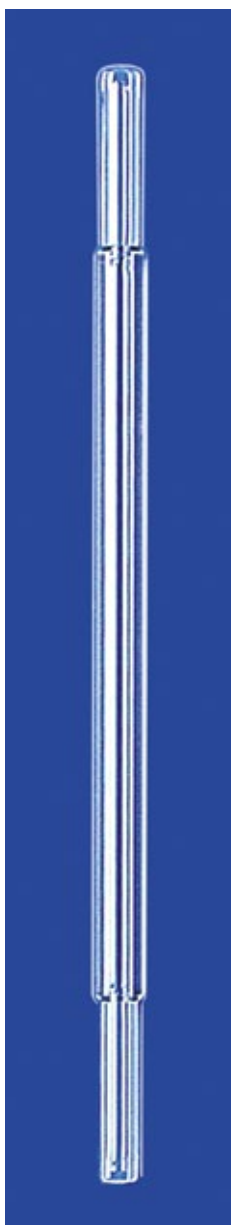


Rührverschlüsse mit Vakuummantel Stirrer bearings with vacuum jacket

Lagerhülsen mit NS-Kern und Vakuummantel aus kalibriertem Präzisionsglas, Lauffläche geschliffen und poliert, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Stirrer guides with NS cone and vacuum jacket, made of precision calibrated glass tube, bearing surface ground and polished, made of DURAN® tubing.

Kern (NS)	Für Rührwelle (Ø mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Cone (NS)	For shaft (dia. mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	10	1	6 3020 29
45/40	16	1	6 3020 45



Rührwellen Shafts

Aus kalibriertem Präzisionsglas, Lauffläche geschliffen und poliert, austauschbar, hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of precision calibrated glass tube, bearing surface ground and polished, interchangeable, made of DURAN® tubing.

Code	Für Rührwelle (Ø mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Code	For shaft (dia. mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
WB 10	10	1	6 3005 10
WB 16	16	1	6 3005 16

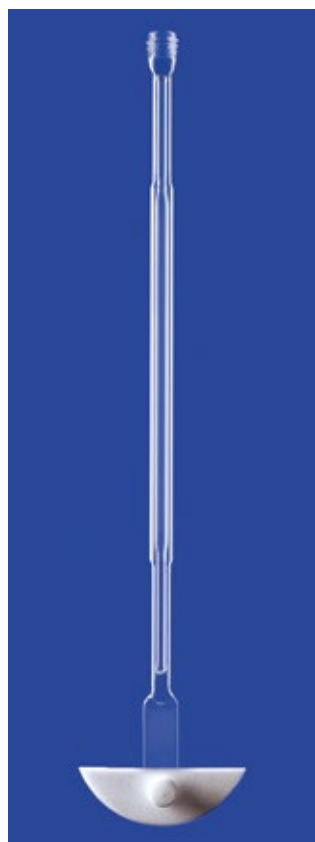


Rührer mit seitlichem Rührblatt und Kupplungszapfen Stirrers with lateral blade and journal

Aus kalibriertem Präzisionsglas, Länge der geschliffenen und polierten Lauffläche: 160 mm, Rührblatt und Sicherungsschraube: PTFE, Rührwelle hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of precision calibrated glass tube, length of the ground and polished bearing surface: 160 mm, blade and security screw: PTFE, shaft made of DURAN® tubing.

Für Schliff (NS)	Rührwelle Ø x L (mm)	Rührblatt (mm)	Zapfen Ø x L (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For joint (NS)	Shaft Dia. x L (mm)	Blade (mm)	Journal Dia. x L (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	10 × 310	50 × 18 × 3	8 × 40	1	6 3070 01
29/32	10 × 310	68 × 24 × 3	8 × 40	1	6 3070 03
29/32	10 × 390	75 × 24 × 3	8 × 40	1	6 3070 05
45/40	16 × 460	75 × 24 × 3	10 × 50	1	6 3070 08
29/32	10 × 480	125 × 24 × 3	8 × 40	1	6 3070 10
45/40	16 × 520	125 × 35 × 3	10 × 50	1	6 3070 11
45/40	16 × 560	125 × 35 × 3	10 × 50	1	6 3070 13
45/40	16 × 620	125 × 35 × 3	10 × 50	1	6 3070 15



Rührer mit seitlichem Rührblatt und GL-Gewindeanschluss Stirrers with lateral blade and GL thread connection

Aus kalibriertem Präzisionsglas, Länge der geschliffenen und polierten Lauffläche: 160 mm, Rührblatt und Sicherungsschraube: PTFE, Rührwelle hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of precision calibrated glass tube, length of the ground and polished bearing surface: 160 mm, blade and security screw: PTFE, shaft made of DURAN® tubing.

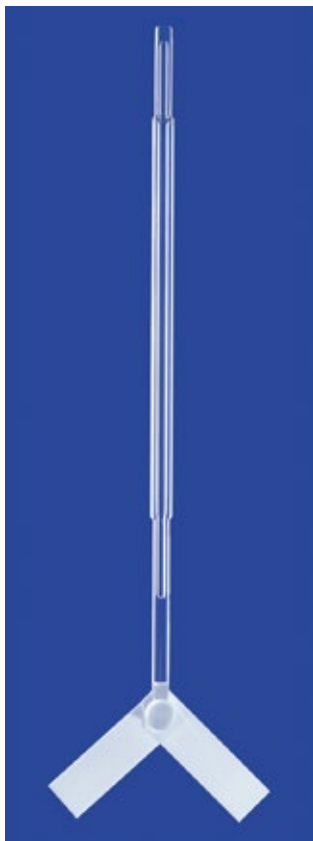
Für Schliff (NS)	Rührwelle Ø x L (mm)	Rührblatt (mm)	Gewinde (GL)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For joint (NS)	Shaft Dia. x L (mm)	Blade (mm)	Thread (GL)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	10 × 310	50 × 18 × 3	10	1	6 3070 31
29/32	10 × 310	68 × 24 × 3	10	1	6 3070 33
29/32	10 × 390	75 × 24 × 3	10	1	6 3070 35
45/40	16 × 460	75 × 24 × 3	14	1	6 3070 68
29/32	10 × 480	125 × 24 × 3	10	1	6 3070 30
45/40	16 × 520	125 × 35 × 3	14	1	6 3070 61
45/40	16 × 560	125 × 35 × 3	14	1	6 3070 63
45/40	16 × 620	125 × 35 × 3	14	1	6 3070 65

Einzelteile Spare parts

Für nebenstehend abgebildete Rührer.

For the opposite stirrers.

Bezeichnung	VPE (Stück)	Art-Nr.
Description	Pack (qty.)	Cat. No.
Rührwelle 10 × 310 mit Zapfen 8 × 40 Shaft 10 x 310 with journal 8 × 40	1	6 3072 01
Rührwelle 10 × 390 mit Zapfen 8 × 40 Shaft 10 x 390 with journal 8 × 40	1	6 3072 05
Rührwelle 10 × 480 mit Zapfen 8 × 40 Shaft 10 x 480 with journal 8 × 40	1	6 3072 10
Rührwelle 16 × 460 mit Zapfen 10 × 50 Shaft 16 x 460 with journal 10 × 50	1	6 3072 08
Rührwelle 16 × 250 mit Zapfen 10 × 50 Shaft 16 x 250 with journal 10 × 50	1	6 3072 11
Rührwelle 16 × 560 mit Zapfen 10 × 50 Shaft 16 x 560 with journal 10 × 50	1	6 3072 13
Rührwelle 16 × 620 mit Zapfen 10 × 50 Shaft 16 x 620 with journal 10 × 50	1	6 3072 15
Rührwelle 10 × 310 mit Gewinde GL 10 Shaft 10 x 310 with thread GL 10	1	6 3072 51
Rührwelle 10 × 390 mit Gewinde GL 10 Shaft 10 x 390 with thread GL 10	1	6 3072 55
Rührwelle 10 × 480 mit Gewinde GL 10 Shaft 10 x 480 with thread GL 10	1	6 3072 68
Rührwelle 16 × 460 mit Gewinde GL 14 Shaft 16 x 460 with thread GL 14	1	6 3072 60
Rührwelle 16 × 520 mit Gewinde GL 14 Shaft 16 x 520 with thread GL 14	1	6 3072 71
Rührwelle 16 × 560 mit Gewinde GL 14 Shaft 16 x 560 with thread GL 14	1	6 3072 73
Rührwelle 16 × 620 mit Gewinde GL 14 Shaft 16 x 620 with thread GL 14	1	6 3072 75
Rührblatt 50 × 18 × 3, PTFE Blade 50 × 18 × 3, PTFE	1	6 3073 01
Rührblatt 68 × 24 × 3, PTFE Blade 68 × 24 x 3, PTFE	1	6 3073 03
Rührblatt 75 × 24 × 3, PTFE Blade 75 × 24 × 3, PTFE	1	6 3073 05
Rührblatt 125 × 24 × 3, PTFE Blade 125 × 24 × 3, PTFE	1	6 3073 10
Rührblatt 125 × 35 × 3, PTFE Blade 125 × 35 × 3, PTFE	1	6 3073 11
PTFE-Sicherungsschraube PTFE security screw	1	6 3105 03



Rührer mit beweglichen Flügeln und Kupplungszapfen Stirrers with paddles and journal

Aus kalibriertem Präzisionsglas, geschliffene und polierte Lauffläche, Wellen-Ø: 10 mm, Kupplungszapfen: Ø 8 x L 40 mm, Rührflügel und Bolzen mit Spreizscheibe: PTFE, Rührwelle hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of precision calibrated glass tube, ground and polished bearing surface, shaft dia.: 10 mm, journal: dia. 8 x L 40 mm, paddles and pin with disc: PTFE, shaft: made of DURAN® tubing.

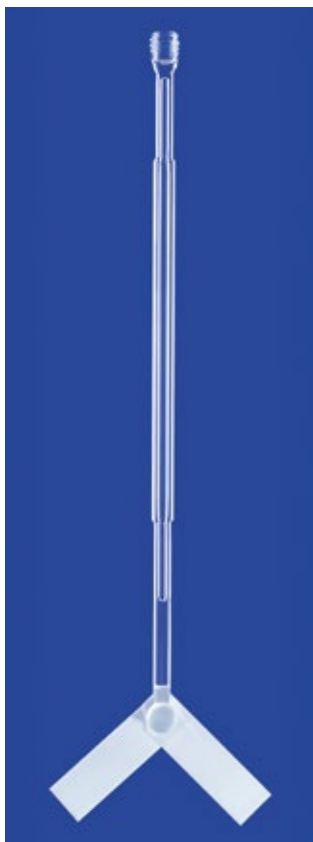
Für Schliff (NS)	Rührwelle Ø x L (mm)	Rührkreis (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For joint (NS)	Shaft Dia. x L (mm)	Circle (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	10 x 310	50	1	6 3080 01
29/32	10 x 310	90	1	6 3080 03
29/32	10 x 400	90	1	6 3080 05
29/32	10 x 460	90	1	6 3080 07
29/32	10 x 520	90	1	6 3080 09

PTFE-Rührflügel PTFE paddles

Für nebenstehend abgebildete Rührer.

For the opposite stirrers.

Rührkreis (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Circle (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
50	1	6 3081 01
90	1	6 3081 03



Rührer mit beweglichen Flügeln und GL-Gewindeanschluss Stirrers with paddles and GL thread connection

Aus kalibriertem Präzisionsglas, geschliffene und polierte Lauffläche, Wellen-Ø: 10 mm, Gewindeanschluss: GL 10, Rührflügel und Bolzen mit Spreizscheibe: PTFE, Rührwelle hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of precision calibrated glass tube, ground and polished bearing surface, shaft dia.: 10 mm, thread connection: GL 10, paddles and pin with disc: PTFE, shaft: made of DURAN® tubing.

Für Schliff (NS)	Rührwelle Ø x L (mm)	Rührkreis (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For joint (NS)	Shaft Dia. x L (mm)	Circle (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	10 x 310	50	1	6 3080 31
29/32	10 x 310	90	1	6 3080 33
29/32	10 x 400	90	1	6 3080 35
29/32	10 x 460	90	1	6 3080 37
29/32	10 x 520	90	1	6 3080 39



Rührer mit PTFE-Rührblatt und Kupplungszapfen Stirrers with PTFE blade and journal

Aus kalibriertem Präzisionsglas, geschliffene und polierte Lauffläche, Wellen-Ø: 10 mm, Kupplungszapfen: Ø 8 x L 40 mm, mit Druckknopf zum Auswechseln der PTFE-Rührblätter, Rührblatt: PTFE (gelocht), Rührwelle hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of precision calibrated glass tube, ground and polished bearing surface, shaft dia.: 10 mm, journal: dia. 8 x L 40 mm, with snap-fastener for replacement of PTFE blades, blade: PTFE (punched), shaft: made of DURAN® tubing.

Für Schliff (NS)	Länge (mm)	Rührblatt L x H x Ø (mm)	Löcher Anzahl/ Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For joint (NS)	Length (mm)	Blade L x H x dia. (mm)	Bores no./dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	270	55 x 17 x 3	2/5	1	6 3150 01
29/32	280	55 x 17 x 3	2/5	1	6 3150 03
29/32	300	80 x 20 x 3	4/5	1	6 3150 05
45/40	370	80 x 20 x 3	6/6	1	6 3150 07
45/40	425	98 x 20 x 3	6/7	1	6 3150 08
45/40	480	105 x 25 x 4	6/7	1	6 3150 11
45/40	515	115 x 25 x 4	6/7	1	6 3150 15

PTFE-Rührblätter PTFE blades

Mit Bohrung (6 mm) für Druckknopf, Material: PTFE, gelocht.

With bore (6 mm) for snap-fastener, material: PTFE, punched.

Abmessungen L x H x Ø (mm)	Löcher Anzahl/ Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
Dimensions L x H x dia. (mm)	Bores no./dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
55 x 17 x 3	2/5	1	6 3152 01
80 x 20 x 3	4/5	1	6 3152 05
80 x 20 x 3	6/6	1	6 3152 07
98 x 20 x 3	6/7	1	6 3152 08
105 x 25 x 4	6/7	1	6 3152 11
115 x 25 x 4	6/7	1	6 3152 15



Rührer mit PTFE-Rührblatt und GL-Gewindeanschluss Stirrers with PTFE blade and GL thread connection

Aus kalibriertem Präzisionsglas, geschliffene und polierte Lauffläche, Wellen-Ø: 10 mm, Gewindeanschluss: GL 10, mit Druckknopf zum Auswechseln der PTFE-Rührblätter, Rührblatt: PTFE (gelocht), Rührwelle hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Made of precision calibrated glass tube, ground and polished bearing surface, shaft dia.: 10 mm, thread connection: GL 10, with snap-fastener for replacement of PTFE blades, blade: PTFE (punched), shaft: made of DURAN® tubing.

Für Schliff (NS)	Länge (mm)	Rührblatt L x H x Ø (mm)	Löcher Anzahl/ Ø (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For joint (NS)	Length (mm)	Blade L x H x dia. (mm)	Bores no./dia. (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
29/32	270	55 x 17 x 3	2/5	1	6 3150 31
29/32	280	55 x 17 x 3	2/5	1	6 3150 33
29/32	300	80 x 20 x 3	4/5	1	6 3150 35
45/40	370	80 x 20 x 3	6/6	1	6 3150 37
45/40	425	98 x 20 x 3	6/7	1	6 3150 38
45/40	480	105 x 25 x 4	6/7	1	6 3150 41
45/40	515	115 x 25 x 4	6/7	1	6 3150 45



Ankerrührer mit Kupplungszapfen Anchor stirrers with journal

Aus kalibriertem Präzisions-
glas, geschliffene und polierte
Lauffläche, für Flansch-
gefäße, hergestellt aus
DURAN®-Rohr.

Maße (in mm):

DN: 60 | (1) 25 | (2) 40 | (3) 50

DN: 100 | (1) 35 | (2) 50 | (3) 80

DN: 150 | (1) 60 | (2) 80 | (3) 125

Made of precision calibrated
glass tube, ground and
polished bearing surface,
for flange vessels, made of
DURAN® tubing.

Measures (in mm):

DN: 60 | (1) 25 | (2) 40 | (3) 50

DN: 100 | (1) 35 | (2) 50 | (3) 80

DN: 150 | (1) 60 | (2) 80 | (3) 125

Für Labor- flansch (DN)	Wellen- Ø (mm)	Kupplungs- zapfen Ø x Länge (mm)	Gesamt- länge (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For laboratory flange (DN)	Shaft dia. (mm)	Journal dia. x length (mm)	Total length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	10	8 x 40	330	1	6 3206 28
60	10	8 x 40	370	1	6 3206 37
60	10	8 x 40	430	1	6 3206 49
60	10	8 x 40	510	1	6 3206 58
60	10	8 x 40	490	1	6 3206 70
100	10	8 x 40	390	1	6 3210 49
100	10	8 x 40	430	1	6 3210 58
100	10	8 x 40	500	1	6 3210 70
100	10	8 x 40	630	1	6 3210 73
100	10	8 x 40	550	1	6 3210 76
100	10	8 x 40	610	1	6 3210 79
100	16	10 x 50	640	1	6 3210 85
100	16	10 x 50	680	1	6 3210 88
150	16	10 x 50	540	1	6 3215 73
150	16	10 x 50	595	1	6 3215 76
150	16	10 x 50	700	1	6 3215 79
150	16	10 x 50	715	1	6 3215 88
150	16	10 x 50	925	1	6 3215 94



Ankerrührer mit GL-Gewindeanschluss Anchor stirrers with GL thread connection

Aus kalibriertem Präzisions-
glas, geschliffene und polierte
Lauffläche, für Flanschgefäße,
hergestellt aus DURAN®-Rohr.

Maße (in mm):

DN: 60 | (1) 25 | (2) 40 | (3) 50

DN: 100 | (1) 35 | (2) 50 | (3) 80

DN: 150 | (1) 60 | (2) 80 | (3) 125

Made of precision calibrated
glass tube, ground and
polished bearing surface,
for flange vessels, made of
DURAN® tubing.

Measures (in mm):

DN: 60 | (1) 25 | (2) 40 | (3) 50

DN: 100 | (1) 35 | (2) 50 | (3) 80

DN: 150 | (1) 60 | (2) 80 | (3) 125

Für Labor- flansch (DN)	Wellen- Ø (mm)	Gewinde (GL)	Gesamt- länge (mm)	VPE (Stück)	Art-Nr.
For laboratory flange (DN)	Shaft dia. (mm)	Thread (GL)	Total length (mm)	Pack (qty.)	Cat. No.
60	10	10	330	1	6 3207 28
60	10	10	370	1	6 3207 37
60	10	10	430	1	6 3207 49
60	10	10	510	1	6 3207 58
60	10	10	490	1	6 3207 70
100	10	10	390	1	6 3211 49
100	10	10	430	1	6 3211 58
100	10	10	500	1	6 3211 70
100	10	10	630	1	6 3211 73
100	10	10	550	1	6 3211 76
100	10	10	610	1	6 3211 79
100	16	14	640	1	6 3211 85
100	16	14	680	1	6 3211 88
150	16	14	540	1	6 3216 73
150	16	14	595	1	6 3216 76
150	16	14	700	1	6 3216 79
150	16	14	715	1	6 3216 88
150	16	14	925	1	6 3216 94



Gelenkkupplungen für Rührer Hinged couplings for stirrers

Gelenkkupplungen für Rührer, lieferbar mit Gewindeanschluss GL 10 oder GL 14 oder für 10-mm-Zapfen, Material: Stahl, vernickelt.

Hinged couplings for stirrers, available with thread connection GL 10 or GL 14 or for pivot (10 mm), material: steel, nickel-plated.

Beschreibung Description	VPE (Stück) Pack (qty.)	Art-Nr. Cat. No.
Anschluss für Rührer mit Gewinde GL 10 Connection for stirrers with thread GL 10	1	6 4005 10
Anschluss für Rührer mit Gewinde GL 14 Connection for stirrers with thread GL 14	1	6 4005 14
Anschluss für Metall-Rührer mit 10-mm-Zapfen Connection for metal stirrers with pivot 10 mm	1	6 4005 01



Flexible Kupplung für Rührer Flexible coupling for stirrers

Flexible Kupplung für Rührer mit Zapfen 8-10 mm; kein exaktes Ausrichten von Rührmotor und Rührwelle notwendig, da axiale und vertikale Differenzen ausgeglichen werden; Klemmfutter: Edelstahl, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 4000 00

Flexible coupling for stirrers with pivot 8-10 mm; due to axial and vertical difference compensation no adjustment of motor and stirring rod necessary; chuck: stainless steel, pack: 1 piece.

Cat.-No.: 6 4000 00



Ersatz-Ventilstempel Spare valve

Für Reaktionsgefäße ab Modelljahr 2021, Ventilöffnung: 10 mm, Ventilspindel: PTFE, Ventilkörper: PA 66, Nominelle Einsatztemperatur: -30 bis +200 °C (bei reduzierter Dichtigkeit auch bis -100 °C), Trocken lagern bei max. -20 bis +40 °C, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 0613 12

For reaction vessels launched 2021, Valve opening: 10 mm, Valve spindle: PTFE, Valve body: PA 66, Nominal operating temperature: -30 to +200 °C with restrictions also down to -100 °C (reduced tightness), Store dry at temperatures of -20 to +40 °C, Pack quantity: 1 piece.

Cat.-No.: 6 0613 12



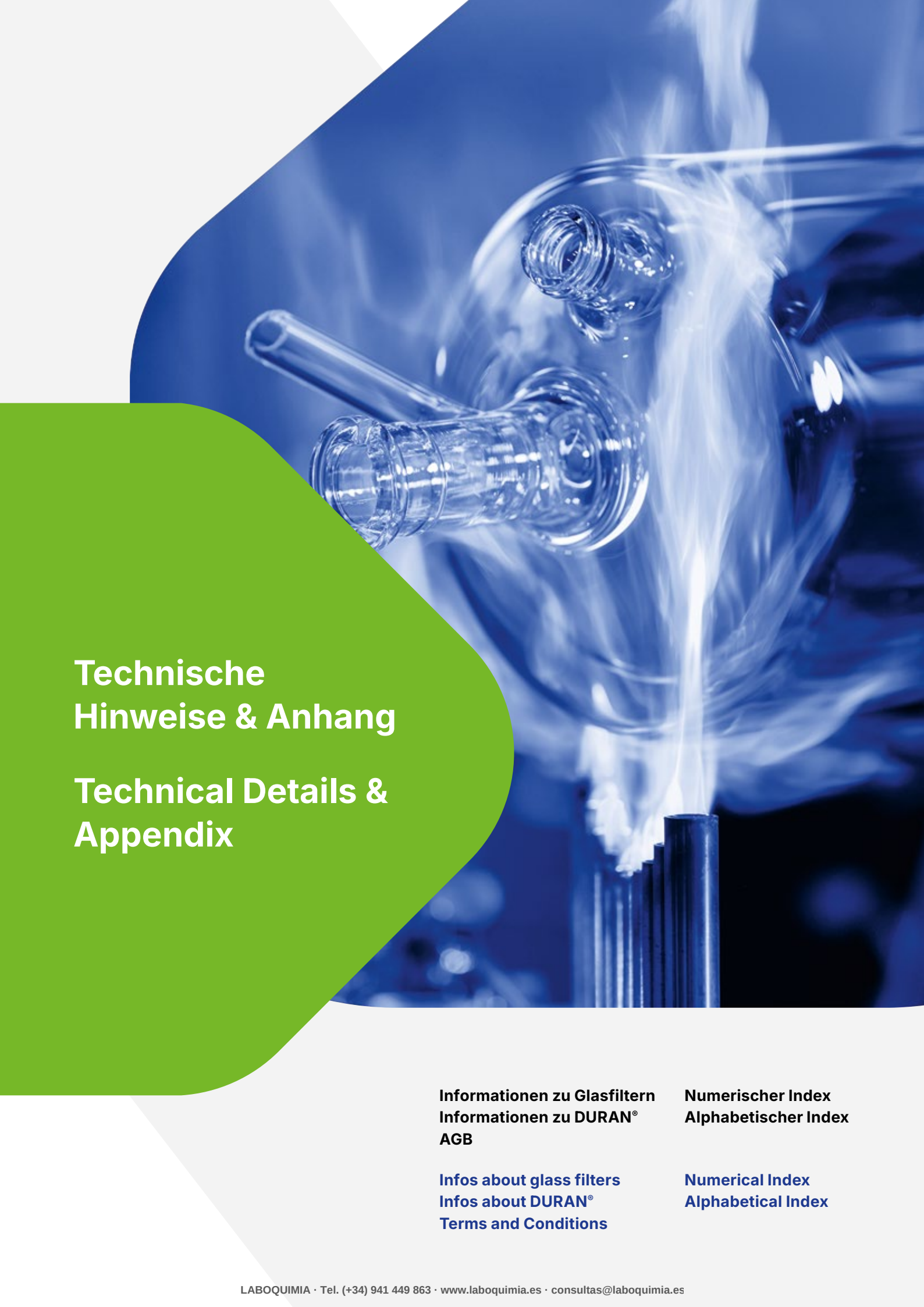
Ersatzventil Spare valve

Für Reaktionsgefäße bis Modelljahr 2020, Ventilöffnung: 10 mm, Ventilspindel: PTFE, Ventilkörper: PBT/POM Nominelle Einsatztemperatur: -30 bis + 200 °C, VPE: 1 Stück.

Art.-Nr.: 6 0613 10

For reaction vessels up to 2020 production year, Valve opening: 10 mm, Valve spindle: PTFE, Valve body: PBT/BOM Nominal operating temperature: -30 to +200 °C, Pack quantity: 1 piece.

Cat.-No.: 6 0613 10

A blue-tinted photograph of laboratory glassware, including a round-bottom flask and a test tube, with white steam or smoke rising from them. The image is partially obscured by a large green curved shape on the left side.

**Technische
Hinweise & Anhang**

**Technical Details &
Appendix**

**Informationen zu Glasfiltern
Informationen zu DURAN®
AGB**

**Infos about glass filters
Infos about DURAN®
Terms and Conditions**

**Numerischer Index
Alphabetischer Index**

**Numerical Index
Alphabetical Index**

Reinigungs- und Gebrauchshinweise für Glasfilter und Glasfiltergeräte

Erste Reinigung

Vor dem ersten Benutzen sollten Glasfiltergeräte zunächst von Staub- und Schmutzpartikeln gereinigt werden. Hierzu wird heiße Salzsäure und anschließend in mehreren Schritten destilliertes Wasser durch die Filterplatte gesaugt.

Mechanische Reinigung

Glasfiltergeräte sollten sofort nach ihrem Einsatz gereinigt werden, um ihre Lebensdauer zu erhöhen. Sind die Poren der Filterplatte sauber, genügt es, die Oberfläche mit Wasser abzuspritzen und mit einem Pinsel oder einem Gummispatel zu reinigen. Sind die Poren verunreinigt, ist eine Reinigung mit Wasser oder Spüllösung in umgekehrter Filtrationsrichtung nötig. Dabei darf ein Wert von 1 bar nicht überschritten werden. Anschließendes umgekehrtes Durchblasen von reiner Luft trocknet und reinigt zusätzlich.

Chemische Reinigung

Sind nach erfolgter mechanischer Reinigung noch Poren verschlossen, ist eine sorgfältige chemische Reinigung angebracht. Je nach Verunreinigung sind unterschiedliche Lösungsmittel zu verwenden. Anschließend ist gründlich mit Wasser nachzuspülen.

Trocknung und Sterilisation

Um Spannungen zwischen Filter und Gefäß zu verhindern, sind Temperaturschocks zu vermeiden, die zum Bruch des Filtergerätes führen können. Die Erwärmung und Abkühlung von Glasfiltergeräten sollte deshalb langsam und gleichmäßig erfolgen.

Druck-/Vakuumbeständigkeit

Druck- und Vakuumbeständigkeit des Glases können materialbedingt nicht garantiert werden. Bereits kleinere Oberflächenverletzungen des Glases, z.B. Kratzer, führen zu einem Verlust der Festigkeit.

Temperaturbeständigkeit

Die höchstzulässige kurzzeitige Gebrauchstemperatur beträgt 500 °C. Abrupte Temperaturveränderungen sind zu vermeiden. Die Aufheiz- bzw. Abkühlgeschwindigkeiten für Borosilikatglas 3.3 sind zu beachten, um permanente Spannungen im Glas zu vermeiden.

Besonderer Hinweis

Bei Filtration von heißer, konzentrierter Phosphorsäure, Flusssäure und heißen Laugen ist eine Porenvergrößerung unvermeidbar. Diese Mittel greifen die Oberfläche an und sind daher als Reinigungsmittel ungeeignet. Außerdem verkürzen sie die Lebensdauer von Glasfiltergeräten erheblich.

Porositätsklassen

Glasfilter sind entsprechend ihrer Porenweite in die Porositätsklassen 0 bis 5 eingeteilt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Porositätsbereiche sowie ihre Hauptanwendungsgebiete, wobei sich die angegebenen Porenweiten immer auf die größte Pore der Platte beziehen. Die Porenweite kennzeichnet außerdem den Durchmesser der Teilchen, die bei der Filtration gerade noch zurückgehalten werden können.

Cleaning and usage instructions for glass filter discs and glass filter apparatuses

Prime cleaning

Before using a glass filter apparatus for the first time, it should be cleaned from all dust and dirt particles. For that you use hot hydrochloric acid, followed by several steps of distilled water sucked through the filter disc.

Mechanical cleaning

Glass filter instruments should be cleaned immediately after use to extend the durability. If the pores of the filter disc are clean, it is sufficient to spray the surface with water and to clean it with a brush or a rubber wiper. If the pores are contaminated, back-flushing with water or rinsing solution is absolutely necessary. The pressure applied must not exceed 1 bar. After that a blowing- through with pure air dries and cleans the filter disc additionally.

Chemical cleaning

If there are still clogged pores after a mechanical cleaning, a careful chemical cleaning is advisable. Depending on the contamination different solutions may have to be used. Afterwards the filter discs should carefully be rinsed with water.

Drying and sterilization

To prevent tensions between filter and vessel, you have to avoid temperature shocks, which can lead to breakages in the filter apparatus. Heating and cooling of glass filter instruments should be carried out slowly and evenly.

Pressure- and vacuum resistance

Pressure- and vacuum resistance cannot be guaranteed because of the material. Even the smallest damage of glass surface (like scratches) causes a loss of stability.

Temperature resistance

The maximum short-term operation temperature is 500 °C. Sudden temperature changes of glass filter instruments should be avoided. It is necessary to care about the designated heating and cooling rates for borosilicate glass 3.3 to avoid permanent tension in the glass.

Special notes

An increase in pore size is unavoidable with filtration of phosphoric acid, hydrofluoric acid and hot alkaline solutions. These solutions attack the glass surfaces and make them unsuitable as cleaning agents. Their usage decreases the durability of glass filter instruments considerably.

Porosity classes

Glass filters are divided into porosity classes from 0 to 5. The following table provides an overview of porosity areas as well as their main fields of application. The specified pore size refers to the respective largest pore of a disc. Pore sizes mark also the minimum diameter of particles which can just be held back during filtration.

Porositätsklassen | Porosity classes

	Porosität Porosity	ISO 4793 ISO 4793	Nennweite der Poren Nominal pore size	Anwendungsbeispiele Examples of application
	0	P 250	160-250 µm	Gasverteilung, Filtration grösster Niederschläge, Gasverteilung in Flüssigkeiten Gas distribution, filtration of coarse deposits, gas distribution in liquids
	1	P 160	100-160 µm	Grobfiltration, Gasverteilung in Flüssigkeiten, grobe Gasfilter, Extraktions-Apparate für grobkörniges Material, Unterlagen für lose Filterschichten gegen gelatinöse Niederschläge Filtration of coarse deposits, gas distribution in liquids, rough gas filtration, extractors for coarse materials, mats for filterlayers against gelatinous deposits
	2	P 100	40-100 µm	Präparative Feinfiltration, Quecksilberfiltration, präparatives Arbeiten mit kristallinen Niederschlägen Preparative fine filtration, mercury filtration, preparative operations with crystalline deposits
	3	P 40	16-40 µm	Analytische Filtration, präparatives Arbeiten mit feinen Niederschlägen, Filtration in der Zellstoffchemie, feine Gasfiltration, Extraktionsapparate für feinkörniges Material Analytical filtration, preparative operations with fine deposits, filtration in cellulose chemistry, refined gas filtration, extraction instruments for fine-grained materials
	4	P 16	10-16 µm	Analytische Feinfiltration und Arbeiten mit sehr feinen Niederschlägen, Rückschlag- und Sperrventil für Quecksilber Analytical precision filtration and operations with very fine deposits, as check and stop valve for mercury
	5	P 1,6	1,0-1,6 µm	Bakterien-Filtration, Steril-Filtration Filtration of bacteria, sterile filtration

Einflussfaktoren für Durchflussmenge und Druckabfall

- Maß des Filters
- Porosität des Filters
- Druck-/Saugverhältnisse in der Apparatur
- Physikalische Eigenschaften des Mediums

Die Anwendung von Glasfiltergeräten erfordert Kenntnisse der Porositätsklassen sowie der Durchflussgeschwindigkeit von Flüssigkeiten und Gasen. Mit den grafischen Darstellungen auf dieser Seite kann die benötigte Ausführung ermittelt werden (die Werte gelten für Platten mit einem Durchmesser von 30 mm und durchschnittlichen Eigenschaften in Bezug auf die tatsächlich genutzte Filterfläche sowie die Plattendicke und die mittlere Porengröße. Die Durchflussmenge anderer Plattengrößen wird durch Multiplikation des abgelesenen Werts mit dem angegebenen Umrechnungsfaktor ermittelt.

Influencing factors for flow rates and pressure drop

- Filter size
- Filter porosity
- Pressure/vacuum properties of the apparatus
- Physical properties of sample

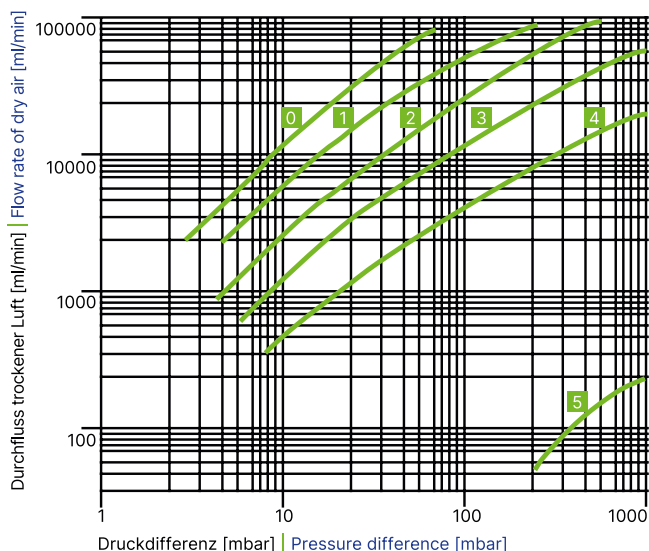
To choose the proper apparatus for the intended work, it is necessary to know the flow rates of liquids and gases. Please use the diagrams on the next page which show data for water and air. The data apply to filter discs of 30 mm diameter with average properties and usually effective filter area and thickness, as well as pore sizes. The flow rates for other diameters can easily be calculated by multiplying this data by the conversion factor.

Luftdurchfluss in Relation zur Druckdifferenz

(Filterplatte Ø 30 mm)

Air flow rate related to pressure difference

(filter plate dia. 30 mm)

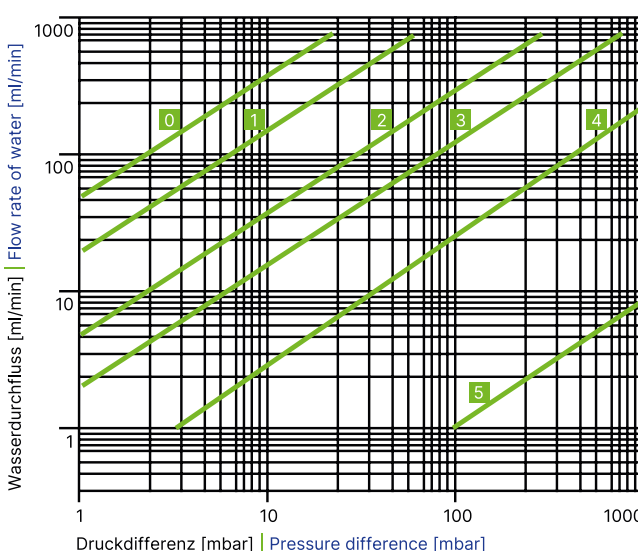


Wasserdurchfluss in Relation zur Druckdifferenz

(Filterplatte Ø 30 mm)

Water flow rate related to pressure difference

(filter plate dia. 30 mm)



Umrechnungsfaktoren der Durchflussmengen | Conversion factors of flow rates

Filterplattendurchmesser (mm) Filter disc diameter (mm)	10	10	20	20	30	30	40	40	50	50	60	60	90	90	120	120	175	175
Umrechnungsfaktoren Conversion factors	0,13	0,13	0,55	0,55	1,00	1,00	1,50	1,50	2,50	2,50	4,30	4,30	6,80	6,80	9,70	9,70	15,00	15,00

Bechergläser, Erlenmeyerkolben, Rundkolben und Reagenzgläser sowie Aufbauten aus Kolben, Kühlwindeln, Destillierbrücken und anderen Glasbauteilen prägen das klassische Bild des chemischen Labors. Der Werkstoff Glas hat eine lange Tradition im Labor und wurde ständig weiterentwickelt, um die hohen Anforderungen des chemischen Labors optimal zu erfüllen:

- Ausgezeichnete chemische Resistenz
- Minimale Ionenabgabe
- Höchste Form- und damit Volumenstabilität
- Unempfindlichkeit gegen Erhitzung und Temperaturwechsel
- Transparenz

Was ist Glas?

Glas ist eine amorphe Substanz. Glas wird normalerweise durch Schmelzen erzeugt, es kann aber auch durch die Erwärmung von Sol-Gel und durch Stoßwellen gebildet werden. Thermodynamisch wird Glas als gefrorene, unterkühlte Flüssigkeit bezeichnet. Diese Definition gilt für alle Substanzen, die geschmolzen und entsprechend schnell abgekühlt werden. Das bedeutet, dass sich bei der Erstarrung der Schmelze zum Glas zwar Kristallkeime bilden, für den Kristallisationsprozess aber nicht genügend Zeit verbleibt. Das erstarrende Glas wird zu schnell fest, um noch eine Kristallbildung zu erlauben. Der Übergangsbereich zwischen Glasschmelze und Feststoff liegt bei vielen Glasarten um die 600 °C. Obwohl Glas keinen definierten Schmelzpunkt hat, ist Glas ein Festkörper. Auch wenn es sich unter langzeitiger Krafteinwirkung verformt, dürfte man es nicht als flüssig bezeichnen. Die langsame Verformung unter einer konstanten Kraft bezeichnet man auch als Kriechen.

DURAN®-Glas

Sehr gute chemische Resistenz, nahezu inertes Verhalten, eine hohe Gebrauchstemperatur, minimale Wärmeausdehnung sowie die hierdurch bedingte hohe Temperaturwechselbeständigkeit zählen zu den herausragenden Eigenschaften von DURAN®-Glas. Durch dieses optimale physikalische und chemische Verhalten ist DURAN®-Glas für den Einsatz im Laborbereich sowie für große Anlagen im chemischen Apparatebau hervorragend geeignet. Darüber hinaus gilt es als technisches Universalglas in allen Anwendungsbereichen, in denen extreme Hitzebeständigkeit, Temperaturwechselbeständigkeit, mechanische Festigkeit sowie außergewöhnliche chemische Resistenz gefordert werden. Die Eigenschaften von DURAN® entsprechen den Vorgaben der DIN ISO 3585. Gegenüber anderen Borosilikat-Gläsern zeichnet sich DURAN® durch eine sehr konstante, technisch reproduzierbare Qualität aus.

Chemische Zusammensetzung von DURAN®

SiO ₂	81 Gew.-%
B ₂ O ₃	13 Gew.-%
Na ₂ O/K ₂ O	4 Gew.-%
Al ₂ O ₃	2 Gew.-%

Beakers, Erlenmeyer flasks, round bottom flasks and test tubes, assemblies of flasks, coolers, distillation links and other well known glass components characterise the image of the chemical laboratory. Glass has a long tradition in laboratories and was continuously improved to fulfill the growing demands of chemical laboratories:

- Excellent chemical resistance
- Minimum ion transfer
- Maximum constancy of shape and volume
- Heat resistance and temperature shock resistance
- Transparency

What is glass?

Glass is an amorphous substance. Glass is normally produced by melting, but it can also be formed by heating sol-gel and by shock waves. Thermodynamically, glass is described as a frozen, supercooled liquid. This definition applies to all substances that are melted and cooled quickly. This means that during the solidification of the melt into glass, there is not enough time for the crystallisation process to take place. The solidifying glass becomes solid too quickly to allow crystallisation. The transition range between molten glass and solid is around 600 °C for many types of glass. Although glass does not have a defined melting point, it is a solid. Even if it is deformed under long-term force, it should not be described as liquid. The slow deformation under a constant force is also known as creep.

DURAN® glass

Very high chemical resistance, nearly inert behaviour, a high usage temperature, minimal thermal expansion and the resultant high resistance to thermal shock are the most significant properties of DURAN® glass. This optimal physical and chemical performance makes DURAN® the ideal material for use in the laboratory and for the manufacture of chemical apparatuses used in large scale industrial plants. It is also widely used on an industrial scale in all other application areas in which extreme heat resistance, resistance to thermal shock, mechanical strength and exceptional chemical resistance are required. DURAN® properties are specified in DIN ISO 3585. In contrast to other borosilicate glasses, DURAN® is notable for its highly consistent, technically reproducible quality.

Chemical composition of DURAN®

SiO ₂	81 % by weight
B ₂ O ₃	13 % by weight
Na ₂ O/K ₂ O	4 % by weight
Al ₂ O ₃	2 % by weight

Informationen zu DURAN® | Information about DURAN®

DURAN®-Glas ist gegen Wasser, neutrale und saure Salzlösungen, starke Säuren und deren Mischungen, Chlor, Brom, Jod und organische Substanzen und auch gegen Halogene wie z.B. Chlor oder Brom sehr beständig. Auch gegen Laugen ist seine Beständigkeit gut. Lediglich Flusssäure, fluoridhaltige Lösungen, hoch erhitzte Phosphorsäure und stark alkalische Lösungen greifen mit steigender Konzentration und Temperatur zunehmend die Glasoberfläche an. Durch das nahezu inerte Verhalten gibt es keine Wechselwirkungen (z.B. Ionenaustausch) zwischen Medium und Glas, und ein störender Einfluss auf die Experimente ist praktisch ausgeschlossen.

Hydrolytische Beständigkeit

Die hydrolytische Beständigkeit wird in zwei Verfahren, bei 98 °C und bei 121 °C bestimmt:

1. Nach DIN ISO 719 ist DURAN® der höchsten Wasserbeständigkeitsklasse 1 (von fünf Klassen) zugeordnet. Es wird die Menge $\text{Na}_2\text{O/g}$ Glasgries gemessen, die sich nach einer Stunde in Wasser bei 98 °C herauslöst. Bei DURAN® beträgt diese Menge weniger als 3 $\mu\text{g/g}$ Glasgries.

2. Auch nach DIN ISO 720 entspricht DURAN® der Klasse 1 (von drei Klassen). Hier beträgt die nach einer Stunde bei 121 °C herausgelöste Menge Na_2O weniger als 62 $\mu\text{g/g}$ Glasgries. Aufgrund der guten hydrolytischen Beständigkeit entspricht DURAN® den Richtlinien der USP, EP und JP und ist ein Neutralglas bzw. entspricht Glas-typ I. Daher kann es nahezu uneingeschränkt in pharmazeutischen Anwendungen und in Kontakt mit Lebensmitteln eingesetzt werden.

Säurebeständigkeit

Die Säurebeständigkeit kann in zwei Verfahren bestimmt werden:

1. Nach DIN ISO 12116 entspricht DURAN® der Säurebeständigkeitsklasse I (von vier Klassen). Hierbei wird an feuerblanken Glasoberflächen der Säureabtrag als zeitabhängiger Gewichtsverlust unter Einwirkung von 18 %iger Salzsäure gemessen. Nach dreistündigem Kochen liegt dieser bei DURAN® bei nur 0,3 mg/dm^2 .

2. Nach DIN ISO 1776 wird die angegriffene Schichtdicke des Glases in Abhängigkeit von der Art der Säure und ihrer Konzentration geprüft. Die Ergebnisse für vier Säuren sind in nebenstehender Grafik dargestellt. Der größte Angriff findet bei Säuren mit einer Konzentration von 4-7 n statt. Bei höheren Konzentrationen nimmt die Reaktionsgeschwindigkeit deutlich ab, so dass die angegriffenen Schichtdicken auch nach Jahren nur im Bereich einiger μm liegen. Bei den typischen Wanddicken der Laborglasgeräte spielt dieser Säureangriff keine nennenswerte Rolle.

DURAN® glass is highly resistant to water, acids, saline solutions, organic substances and also halogens such as chlorine and bromine. The resistance to alkali is also relatively good. Only hydrofluoric acid, concentrated phosphoric acid and strong alkalis cause appreciable surface removal of the glass (glass corrosion) at elevated temperatures. Due to the nearly inert behaviour, there are no interactions (e.g. ion exchange) between medium and glass and any spurious influence on experiments is thereby effectively excluded.

Hydrolytic resistance

The resistance is determined with two methods, at 98 °C and at 121 °C:

1. Acc. to DIN ISO 719 DURAN® corresponds to hydrolytic resistance class 1 (of five classes). The amount of $\text{Na}_2\text{O/g}$ glass grain leached out after one hour in water at 98 °C is measured. For DURAN® the quantity of Na_2O leached out is less than 3 $\mu\text{g/g}$ of glass grain.

2. DURAN® also corresponds to hydrolytic resistance class 1 acc. to DIN ISO 720 (of three classes). The quantity of Na_2O leached out after one hour in water at 121 °C is less than 62 $\mu\text{g/g}$ of glass grain. Due

to its good hydrolytic resistance DURAN® meets the requirements of the USP, JP and EP for a neutral glass according to glass type 1. Therefore it can be used in an almost unrestricted way in pharmaceutical applications and in contact with foodstuffs.

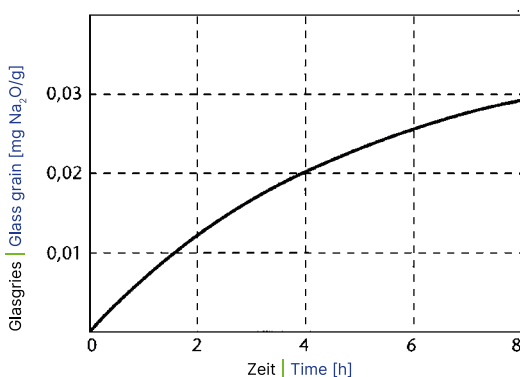
Acid resistance

Acid resistance can be determined by two methods:

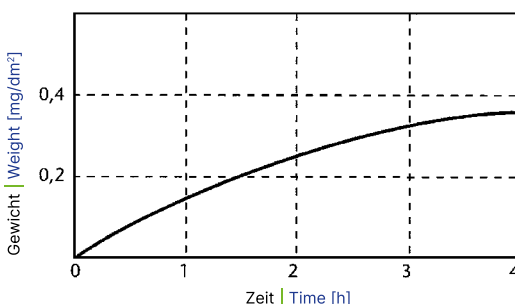
1. In accordance with DIN ISO 12116 DURAN® corresponds to class 1 (of four classes). The acid removal is measured at fire finished glass surfaces, as a time dependent weight loss under the exposure of 18 % hydrochloric acid. After a boiling period of three hours this removal is only 0,3 mg/dm^2 .

2. In accordance with DIN ISO 1776 the attacked layer thickness of the glass is examined in dependency of the type of acid and its concentration. The results for four acids are shown in the diagram beside. The maximum attack occurs at acid ranges of 4-7 n. At higher concentrations, the reaction rate decreases significantly, so that the layer thicknesses which are attacked are only in the range of a few thousand μm after years. Thus, the mechanisms of acid attack are not relevant for the wall thicknesses of laboratory glasses used in practice.

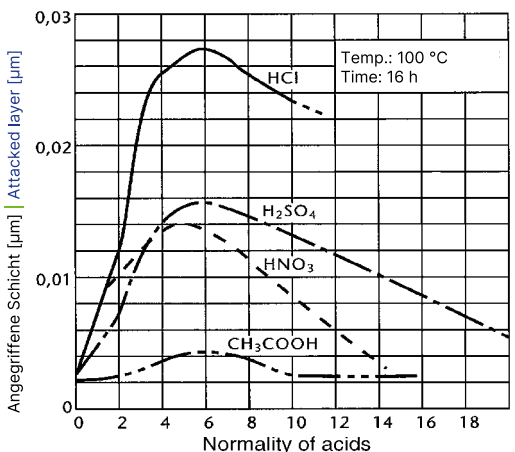
Wasserangriff auf DURAN® bei 100 °C
Water attack on DURAN® at 100 °C



Säureangriff auf DURAN® nach DIN 12116
Acid attack on DURAN® acc. to DIN 12116



Angriff von vier Säuren auf DURAN®
Attack of four acids on DURAN®



Laugenbeständigkeit

DURAN® entspricht der Klasse 2 der nach DIN ISO 695 in drei Laugenklassen eingeteilten Gläser. Der Oberflächenabtrag nach dreistündigem Kochen in einer Mischung aus gleichen Volumenanteilen Natriumhydroxidlösung (Konzentration 1 mol/l) und Natriumcarbonatlösung (Konzentration 0,5 mol/l) beträgt nur ca. 134 mg/100 cm². Der Laugenabtrag verhält sich direkt proportional zur Zeit. Er setzt jedoch erst bei Temperaturen über 60 °C spürbar ein. Bei niedrigeren Temperaturen ist auch über Jahre hinweg die Wanddickenverringerung kaum merkbar. Langzeitversuche bei 50 °C mit einer DURAN®-Rohrleitung, die ständig von einer NaOH-Lösung mit 1 mol/l Konzentration durchströmt wird, ergeben erst nach 25 Jahren einen Glasabtrag von 1 mm.

Temperaturbeständigkeit beim Erhitzen und bei Temperaturwechseln

Die höchstzulässige kurzfristige Dauergebrauchstemperatur von DURAN beträgt 500 °C, die empfohlene Dauergebrauchstemperatur von DURAN® beträgt 350 °C. Kurzzeitig kann diese überschritten werden. Ab 560 °C wird DURAN® weich und ab einer Temperatur von 820°C geht es in den flüssigen Zustand über. DURAN® zeichnet sich aufgrund eines sehr kleinen Längenausdehnungskoeffizienten ($\alpha = 3,3 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$) durch hohe Temperaturwechselbeständigkeit (bis $\Delta T = 100 \text{ K}$) aus. Das bedeutet, dass sich das Glas bei einer Temperaturänderung von 1 K um den Faktor $3,3 \times 10^{-6}$ ausdehnt. Die Temperaturwechselbeständigkeit ist abhängig von der Wandstärke und der Geometrie der Produkte.

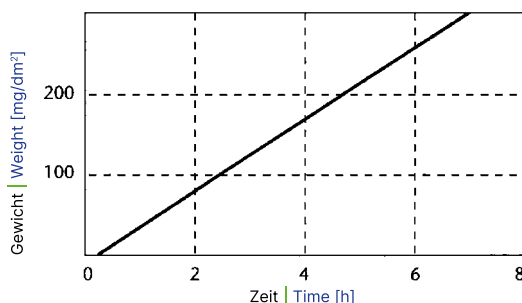
Temperaturbeständigkeit beim Einfrieren

DURAN® kann bis zur maximal möglichen negativen Temperatur abgekühlt werden und eignet sich auch bei Verwendung in flüssigem Stickstoff (ca. -196 °C). Während des Einfrierens ist jedoch auch auf die Ausdehnung des Inhalts zu achten. Allgemein wird für DURAN®-Produkte der Einsatz bis -70 °C empfohlen. Dabei sind neben der Geometrie der Produkte auch die Eigenschaften der verwendeten Zusatzkomponenten zu beachten. Beim Abkühlen und Auftauen muss darauf geachtet werden, dass der Temperaturunterschied nicht größer als 100 K ist. In der Praxis empfiehlt sich deshalb ein stufenartiges Abkühlen und Erhitzen.

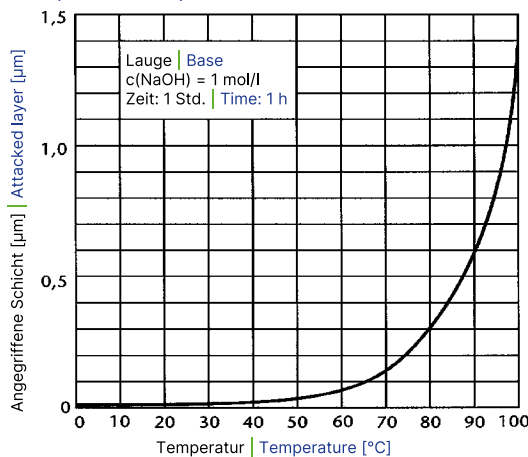
Einsatz in der Mikrowelle

DURAN®-Laborgläser sind für den Einsatz in Mikrowellen geeignet.

Laugenangriff auf DURAN® nach DIN ISO 695
Alkali attack on DURAN® acc. to DIN ISO 695



Temperaturabhängiger Laugenangriff auf DURAN®
Temperature-dependent alkali attack on DURAN®



Alkali resistance

In accordance with DIN ISO 695 DURAN® corresponds to alkali resistance class 2 (of three classes). The surface erosion after three hours boiling in a mixture of equal volume fractions of sodium hydroxide solution (concentration 1 mol/l) and sodium carbonate solution (concentration 0,5 mol/l) is only 134 mg/100 cm². The surface removal through alkali is directly proportional to time. A visible attack on the glass surface takes place only at temperatures above 60 °C, at lower temperatures the reaction rates are so low that hardly any reduction of the wall thickness takes place over a period of years. Long-term tests have shown that the use of NaOH with a concentration of 1 mol/l at an operating temperature of 50 °C produces a glass surface removal of 1 mm after 25 years in a continuous flow through a DURAN® glass pipeline.

Temperature resistance when heated and thermal shock resistance

The maximum short-term operating temperature of DURAN® is 500 °C, the recommended permissible temperature of DURAN® is 350 °C. This temperature may be exceeded for a short period. Above a temperature of 560 °C DURAN® begins to soften and at 820 °C it changes to the liquid state. As it has a very low coefficient of linear expansion ($\alpha = 3,3 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$), a feature of DURAN® is its high thermal shock resistance (up to $\Delta T = 100 \text{ K}$). For a temperature change of 1 K, the glass changes by only $3,3 \times 10^{-6}$ relative length units, resulting in low levels of mechanical strain where a thermal gradient exists. The thermal shock resistance is depending on the wall thickness and geometry of the products.

temperature of 560 °C DURAN® begins to soften and at 820 °C it changes to the liquid state. As it has a very low coefficient of linear expansion ($\alpha = 3,3 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$), a feature of DURAN® is its high thermal shock resistance (up to $\Delta T = 100 \text{ K}$). For a temperature change of 1 K, the glass changes by only $3,3 \times 10^{-6}$ relative length units, resulting in low levels of mechanical strain where a thermal gradient exists. The thermal shock resistance is depending on the wall thickness and geometry of the products.

Temperature resistance at low temperatures

DURAN® can be cooled down to the max. possible negative temperature and is therefore suitable for use with liquid nitrogen (approx. -196 °C). During such freezing you have to observe the expansion of the content. In general DURAN® products are recommended for use down to -70 °C. Besides the geometry of the products you also have to pay attention to the property of the used components. During cooling and thawing ensure that the temperature difference does not exceed 100 K. In practice, stepwise cooling and heating are recommended.

Use in the microwave

DURAN® laboratory glassware is suitable for use in microwaves.

Physikalische Eigenschaften von gebräuchlichen technischen Glassorten | Physical properties of common technical glasses

Bezeichnung Description	Linearer Ausdehnungskoeffizient α (20 °C / 300 °C) Linear expansion coefficient α (20 °C / 300 °C)	Transformationstemperatur (°C) Transformation temperature (°C)	Dichte (g/cm ³) Density (g/cm ³)
DURAN® DURAN®	3,3 3.3	525 525	2,23 2.23
Kalk-Soda-Glas Soda lime glass	9,1 9.1	525 525	2,5 2.5
SBW SBW	6,5 6.5	555 555	2,45 2.45

Optische Eigenschaften

DURAN® ist klar und farblos. Im Spektralbereich zwischen 310 und 2200 nm ist die Absorption von DURAN® vernachlässigbar gering. Größere Schichtdicken (axiale Durchsicht bei Rohren) erscheinen meist leicht gelb/grünlich. Für lichtempfindliche Substanzen werden DURAN®-Oberflächen mit brauner Diffusionsfarbe eingefärbt.

Dabei ergibt sich eine hohe Absorption kurzwelliges Lichts. Die Absorptionskante liegt bei ca. 500 nm. Bei fotochemischen Verfahren ist die Lichtdurchlässigkeit von DURAN® im ultravioletten Bereich von besonderer Bedeutung. Am Transmissionsgrad im UV-Bereich ist erkennbar, dass sich fotochemische Reaktionen durchführen lassen, z.B. Chlorierungen und Sulfochlorierungen. Das Chlormolekül absorbiert im Bereich von 280 bis 400 nm und dient somit als Überträger der Strahlungsenergie.

Braunfärbung von DURAN®-Glas

Die Braunfärbung ermöglicht die Lagerung von lichtempfindlichen Substanzen in DURAN®-Laborgläsern. Um die Artikel einzufärben, wird eine spezielle Farbträger-Diffusionsfarbe ausschließlich auf die Außenseite des Glasartikels aufgebracht. Die Beschichtung wird anschließend eingebrannt und ist deshalb resistent gegen Chemikalien und die Reinigung in der Spülmaschine. Die DURAN®-Eigenschaften im Innern der Flasche bleiben erhalten, und eine Wechselwirkung zwischen Farbe und Inhalt ist ausgeschlossen.

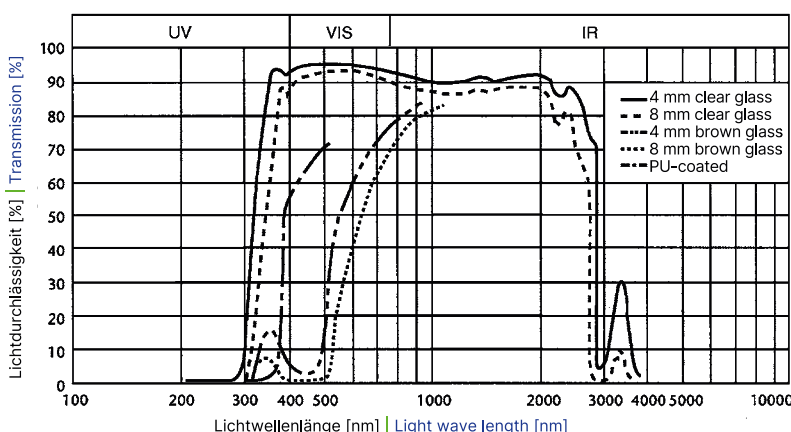
Konformität mit Normen und Richtlinien

Neben der internationalen Norm DIN ISO 3585, in der die Eigenschaften des Borosilikatglases 3.3 festgelegt sind, entsprechen DURAN®-Laborgläser den Normen für Laborglasgeräte aus Glas. Auf den jeweiligen Produktseiten dieses Katalogs ist die jeweilige DIN-ISO-Norm angegeben. DURAN® ist ein Neutralglas hoher hydrolytischer Beständigkeit und gehört deshalb zur Glasart I nach dem Europäischen Arzneibuch (EP, Kap. 3.2.1), dem Japanischen Arzneibuch (JP, Kap. 7.01), der United States Pharmacopeia (USP, Section: 660) und National Formulary.

Reinigung von Laborgeräten aus Glas

Laborgeräte aus DURAN®-Glas können manuell im Tauchbad oder maschinell in der Laborspülmaschine gereinigt werden. Da eine Verunreinigung der Laborgläser während des Transportes zum Kunden nie ganz auszuschließen ist, sollten Laborglasartikel vor der ersten Benutzung gereinigt werden. Um die Laborgeräte zu schonen, sollten sie unmittelbar nach dem Gebrauch bei niedriger Temperatur, kurzer Verweildauer und geringer Alkalität gereinigt werden. Laborglasgeräte, die mit infektiösen Substanzen oder mit Mikroorganismen in Berührung gekommen sind, müssen entsprechend den gültigen Richtlinien behandelt werden. In Abhängigkeit von der Substanz kann ein Autoklavieren (Abtöten von Mikroorganismen) vor der Reinigung erforderlich sein.

Transmissionskurve für DURAN® | Transmission for DURAN®



Optical properties

DURAN® is transparent and colourless. In the spectral range from about 310 to 2200 nm the absorption of DURAN® is negligibly low. Fairly large layer thicknesses (axial view through pipes) appear slightly yellow/greenish. Amber-coloured DURAN® products are suited to use with light-sensitive substances. This results in strong absorption in the short-wave

region up to approx. 500 nm. In photochemical processes the light transmission of DURAN® in the ultraviolet range is of particular importance. The degree of light transmission of DURAN® in the ultraviolet range indicates that photochemical reactions can be carried out, for example chlorination and sulfochlorination. The chlorine molecule absorbs light in the range from 280 to 400 nm and thus serves as a transmitter of the radiation energy.

Amber colouring of DURAN® laboratory glassware

Amber colouring enables storage of light sensitive substances in DURAN® products. To colour DURAN® glassware, it is sprayed using an innovative process with a special medium-diffusion ink solely on the outside of the clear glass. On cooling, the ambering is very uniform, resistant to chemicals and cleaning in a dishwasher. The proven DURAN® properties within the bottle remain unaffected; there is no contact or interaction between contents and amber coating.

Conformity with standards and guidelines

Besides the international standard DIN ISO 3585, in which the properties of borosilicate glass 3.3 are defined, DURAN® laboratory glassware corresponds to the current standards for glass laboratory apparatuses. The relevant DIN/ISO standards are given on the product pages of this catalogue. DURAN® is a neutral glass of high hydrolytic resistance and thus belongs to glass type I in accordance with the European pharmacopeia (EP, chapter 3.2.1), the Japanese pharmacopeia (JP, chapter 7.01) and the United States pharmacopeia (USP, section: 660) and National Formulary.

Cleaning of laboratory glassware

Laboratory glass apparatuses can be washed by hand in a soaking bath or by machine in a lab washer. As contamination during the delivery of the laboratory glassware cannot be totally ruled out, we recommend washing laboratory glassware before it is used for the first time. To care properly for laboratory glassware, it should be washed at low temperature, on a short cycle and with low alkalinity immediately after use. Laboratory apparatuses that have come into contact with infectious substances or microorganisms should be treated in accordance with the current guidelines. Dependent on the substance, autoclaving (e.g. to kill microorganisms) may be necessary prior to cleaning.

1. Manuelle Reinigung

Im Wisch- und Scheuerverfahren mit Lappen oder Schwamm und Reinigungslösung sind abrasive Scheuermittel zu vermeiden, da diese die Glasoberfläche verletzen. Eine Oberflächenverletzung kann die Glaseigenschaften beeinträchtigen und die weitere Verwendung der Produkte einschränken. Im Tauchbad können Laborgläser mit den üblichen Laborreinigungslösungen gereinigt werden. In der Regel sind Raumtemperatur und 20 bis 30 Minuten Einwirkzeit ausreichend. Abschließend wird das Glas mit Leitungswasser und dann mit destilliertem Wasser gespült. Nur bei hartnäckigen Verschmutzungen sollte die Temperatur erhöht und die Einwirkzeit verlängert werden. Bei Laborgläsern sind längere Einwirkzeiten bei über 70 °C in stark alkalischen Medien zu vermeiden, da dies zur Schädigung der Bedruckung führen kann. Starke mechanische Belastungen bei der Reinigung sind ebenfalls zu vermeiden.

2. Maschinelle Reinigung

Die Reinigungsprogramme der Laborspülmaschinen sind schonender als das Tauchbad, denn nur während der Spülphasen kommen die Instrumente mit der Reinigungslösung in Kontakt. Glasoberfläche und Beschriftung werden dadurch geschont. Anwendbar sind die üblichen maschinellen Reinigungslösungen.

3. Desinfektion von Laborgeräten aus Glas

Laborgeräte aus Glas können desinfiziert werden. Bei manueller Reinigung wird dies mit Desinfektionsreinigern erreicht. Bei maschineller Reinigung sind physikalisch-thermische Verfahren (10 Minuten Haltezeit bei 93 °C lt. BGA) oder chemothermische Verfahren anwendbar. Sofern erforderlich, können die Laborgeräte danach dampfsterilisiert werden.

4. Dampfsterilisation von Laborgeräten aus Glas

Nach DIN 58900, Teil 1, 1986 und DIN 58946, Teil 1/2, 1987 versteht man darunter „das Abtöten bzw. das irreversible Inaktivieren aller vermehrungsfähigen Mikroorganismen“ unter Einwirkung von „gesättigtem Wasserdampf von mindestens 120 °C und 2 bar“. Als Mindesteinwirkzeit (Abtötungszeit + Sicherheitszuschlag) werden $t_e = 20$ Minuten bei 121 °C genannt. Die erhöhte Dampftemperatur von 121 °C ist nur bei erhöhtem Druck von 2 bar zu erreichen. Gefäße dürfen nur mit geöffnetem Verschluss dampfsterilisiert werden, um einen zusätzlichen Druckaufbau und ein damit verbundenes Bersten zu vermeiden.

Hinweise zur Sterilisation

- Verschmutzte Laborgeräte müssen vor der Dampfsterilisation gründlich gereinigt werden.
- Schmutzreste backen während des Dampfsterilisierens an und schließen Mikroorganismen ein, so dass diese in der Schmutzmatrix geschützt werden und nicht wirksam abgetötet werden können. Chemikalien, die in der Schmutzmatrix eingebettet sind, können aufgrund der hohen Sterilisationstemperatur die Glasoberfläche schädigen.
- Behälter sind während der Dampfsterilisation zu öffnen, um Überdruck zu vermeiden.
- Eine wirksame Sterilisation wird nur dann erreicht, wenn der Dampf gesättigt ist und ungehindert an alle kontaminierten Stellen gelangen kann.

1. Manual cleaning

The generally recognized method is to wipe and rub the glass with a cloth or sponge soaked in cleaning solution. Abrasive cleaners and abrasive sponges should not be used on laboratory glassware as these can damage the surface of the glass. Surface damage can affect the glass properties and limit further use of the product. In a soaking bath the laboratory glass should generally be left in the cleaning solution for 20 to 30 minutes at room temperature, then rinsed with tap water followed by distilled water. Only in case of persistent soiling a prolonged soaking time and higher temperature should be used. Laboratory glassware should not be soaked for long periods in strongly alkaline media at more than 70 °C since this can have an adverse effect on the ceramic printing and may cause glass corrosion. Also strong mechanical stress should be avoided.

2. Machine cleaning

The machine-based cleaning of laboratory glassware in laboratory dishwashers is a milder treatment than cleaning in a dipping bath, since the glass comes only in contact with cleaning solutions during a relatively short period of time. This conserves glass surfaces and ceramic prints. Use the customary cleaning solutions for laboratory dishwashers.

3. Disinfection of laboratory glassware

Laboratory glass instruments can be disinfected. With manual cleaning use a disinfectant cleaning solution. With machine cleaning use physical thermal processes (10 minutes residence time at 93 °C according to BGA) or chemo-thermal processes. After that laboratory instruments can be autoclaved.

4. Autoclaving of laboratory glass

According to DIN 58900, part 1 and DIN 58946, part 1/2, 1987, hot air sterilisation is the „killing resp. irreversible disabling of all augmentable microorganisms“ under the influence of „saturated steam of at least 120 °C and 2 bar“. As minimum residence time (time to kill + excess time) is considered $t_e = 20$ minutes at 121 °C. A raised vapour temperature of 121 °C is only possible with a raised pressure of 2 bars. Vessels must only be hot air sterilised with open closures, to avoid additional pressure build-up resulting in breakage.

Notes concerning sterilisation

- Contaminated laboratory instruments must be cleaned before sterilisation.
- Dirt particles bake and enclose microorganisms, so that they are protected by the dirt particles and cannot be effectively killed. Chemicals embedded in dirt particles can attack the surface because of the high temperatures during the sterilisation process.
- To avoid overpressure, the vessels should be always kept open.
- Effective sterilisation is only possible with saturated vapour which can reach unhindered any part of the contaminated vessel.

Wichtige Sicherheitshinweise für den Anwender

- Vor Verwendung von DURAN®-Glasartikeln sollten diese auf Eignung überprüft werden.
- Defektes Laborglas stellt eine nicht zu unterschätzende Gefahrenquelle dar (z.B. Schnittverletzungen, Verätzungen, Infektionsrisiko). Ist eine fachgerechte Reparatur wirtschaftlich nicht sinnvoll oder nicht möglich, muss das Laborglas ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Eine Reparatur sollte nur von Fachleuten vorgenommen werden, um eine weitere sichere Verwendung zu gewährleisten.
- Glasgeräte nur unter Berücksichtigung der Temperaturwechselbeständigkeit $T = 100\text{ K}$ abrupten Temperaturänderungen aussetzen.
- Apparaturen durch geeignetes Stativmaterial standsicher und spannungsfrei aufbauen.
- Glasgeräte, die unter Druck oder Vakuum stehen, müssen vorsichtig berührt werden, um Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden.
- Um Spannungen im Glas zu vermeiden, dürfen evakuierte bzw. druckbelastete Glasgefäße nicht einseitig oder mit offener Flamme erhitzt werden.
- Vor jeder Evakuierung bzw. jeder Druckbelastung sind die Glasgefäße einer Sichtkontrolle auf einwandfreien Zustand zu unterziehen.
- Glasgeräte nie abrupten Druckänderungen aussetzen, z.B. evakuierte Glasgeräte nie schlagartig belüften.

Entsorgung

DURAN®-Laborglas auf keinen Fall zur Entsorgung in die normale Altglassammlung geben, da es aufgrund seines hohen Schmelzpunktes Probleme beim Einschmelzen mit den anderen Recyclingscherben (Kalk-Soda-Glas) verursacht. Der Anwender hat Sorge zu tragen, dass das Glas rückstandsfrei über den Hausmüll oder abhängig von möglicher Kontamination ordnungsgemäß entsprechend der gültigen Richtlinien entsorgt wird.

Important safety tips for users

- For safety reasons, before DURAN® laboratory glassware is used, it should be checked to ensure that it is suitable for the intended purpose.
- Defective laboratory glassware represents a risk (e.g. risk of cuts, burns, infection) that should not be underestimated. If appropriate repairs cannot be carried out or cannot be justified for economic reasons, it must be disposed of in the proper manner.
- Repairs must only be carried out by skilled competent glassworkers. Poorly repaired glassware can fail without warning and represents a significant hazard.
- Subject DURAN® glassware to sudden temperature changes only within the recommended limit for thermal shock resistance ($T = 100\text{ K}$).
- Apparatuses have to be assembled stable and stressless.
- Pressurized or evacuated glass apparatus must never be touched to avoid surface damage.
- To avoid tensions in the glass, heat up evacuated or pressurized glassware evenly and never in an open flame.
- Previous to evacuating or pressurizing glass instruments, a visual check is required to secure proper conditions.
- Glassware must never be subjected to sudden pressure changes, like sudden venting.

Disposal

DURAN® laboratory glass should under no circumstances be disposed of in the domestic glass recycling system. Because of its high melting point and different chemistry, DURAN® is not compatible for the recycling with other glass types (soda-lime glass). The correct way to dispose of it, is in principle, to include it with general household waste (residual waste) in accordance with the relevant guidelines, provided that the glass is quite free of any harmful contamination.

Allgemeine Geschäftsbedingungen der Lenz Laborglas GmbH & Co. KG (Stand: Juli 2024)

1. Allgemeines

- 1.1 Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten nur im Geschäftsverkehr mit Unternehmern.
- 1.2 Für den Vertrag mit unseren Kunden gelten diese Bedingungen; andere Bedingungen werden nicht Vertragsinhalt, auch wenn wir ihnen nicht ausdrücklich widersprechen. Auf Nebenabreden vor und bei Vertragsschluss kann sich der Kunde nur bei unverzüglicher Bestätigung in Textform berufen. Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden.
- 1.3 Unsere Angebote sind freibleibend; technische Verbesserungen unserer Erzeugnisse bleiben vorbehalten. Wir können die für die Vertragsabwicklung wichtigen Daten auf EDV bearbeiten und speichern.
- 1.4 Aufrechnung oder Zurückbehaltung durch den Kunden sind nur mit unstrittigen oder rechtskräftig festgestellten Gegenforderungen zulässig.
- 1.5 Erfüllungsort ist unser Werk in Wertheim. Gerichtsstand ist nach unserer Wahl Wertheim/Mosbach oder das für den Sitz des Kunden zuständige Gericht. Anwendbar ist das deutsche Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechts (CISG).

2. Kostenvoranschlag/Vorarbeiten

- 2.1 Wünscht der Kunde eine verbindliche Preisangabe, so bedarf es eines Kostenvoranschlags in Textform; in diesem sind die Arbeiten und die zur Herstellung des Werkes erforderlichen Materialien im Einzelnen aufzuführen und mit dem jeweiligen Preis zu versehen. Wir sind an diesen Kostenvoranschlag bis zum Ablauf von 4 Wochen nach seiner Abgabe gebunden.
- 2.2 Vorarbeiten wie die Erstellung von Projektierungsunterlagen, Plänen und Zeichnungen, die vom Kunden angefordert werden, sind aufgrund Vereinbarung vergütungspflichtig.

3. Gefahr, Lieferung/Abnahme, Verpackung

- 3.1 Die Gefahr geht auf den Kunden über, wenn die Lieferware unser Werk verlässt, auch wenn wir den Versand übernehmen.
- 3.2 Bei Abrufaufträgen hat der Kunde die Gesamtmenge binnen 6 Monaten nach Vertragsschluss abzunehmen. Befindet sich der Kunde im Annahmeverzug oder hat er sonst eine Verzögerung der Absendung zu vertreten, können wir die Produkte auf Gefahr und Kosten des Kunden lagern. Nach Setzung und fruchtlosem Ablauf einer Nachfrist zur Abnahme der Produkte können wir vom Vertrag zurücktreten und Schadensersatz statt der Leistung verlangen. Weitere Rechte bleiben unberührt.
- 3.3 Verpackungen nehmen wir nicht zurück. Ihre Entsorgung übernimmt der Kunde.
- 3.4 Lieferung erfolgt grundsätzlich in Verpackungseinheiten (VE) gem. der gültigen Preislise. Bei Lieferung innerhalb von 5 Arbeitstagen oder Auftragswerten bis zu 500,00 € gilt unsere Rechnung zugleich als Auftragsbestätigung. Wir sind zu Teillieferungen berechtigt.

4. Lieferfristen, Verzug, Verspätungsschäden

- 4.1 Liefertermine und Fristen sind nur verbindlich, wenn sie mit dem Kunden vereinbart oder von uns in Textform bestätigt sind. Lieferzeiten verstehen sich ab Werk. Sie beginnen erst nach Klärung der bei Vertragsschluss noch offenen technischen Fragen, nach Eingang vom Kunden zu beschaffenden Unterlagen und/oder vereinbarter Anzahlungen sowie Produktionsfreigaben zu laufen. Richtige und rechtzeitige Selbstbelieferung bleibt vorbehalten. Wir werden den Kunden unverzüglich über die Nichtverfügbarkeit des Liefergegenstandes informieren.
- 4.2 Bei Zahlungen im SEPA-Lastschriftverfahren ist die Frist zur Information über den Einzug einer fälligen Zahlung (prenotification) gewahrt, wenn diese mindestens einen Tag vor Belastung erfolgt.
- 4.3 Höhere Gewalt, sowie nicht von uns verschuldete Streiks, Aussperrungen, Betriebsstörungen, Versorgungsmängel und/oder verzögerte/unterlassene Belieferung durch Vorlieferanten verlängern die Lieferfristen um die hierdurch verursachte Verzögerungszeit. Dasselbe gilt im Fall vom Kunden geforderter zusätzlicher oder geänderter Leistungen.
- 4.4 In Lieferverzug kommen wir nur nach Mahnung des Kunden mit angemessener Nachfrist. Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, soweit sich nicht aus diesen Bedingungen anderes ergibt.
- 4.5 Unsere Haftung für einen Verzugsschaden des Kunden ist beschränkt auf den von uns bei Vertragsschluss voraussehbaren typischerweise zu erwartenden Verzugsschaden. Im Übrigen ist sie auf 15 % des Wertes des verzögerten Teils unserer Lieferung/Leistung beschränkt. Die Beschränkungen gelten nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit und/oder bei Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.

5. Preise, Zahlungsbedingungen, Sicherheitsleistung

- 5.1 Unsere Preise verstehen sich zzgl. gesetzliche Umsatzsteuer und gelten ab Werk. Liegen zwischen Abschluss und Lieferung mehr als 4 Monate, so können wir gem. § 315 BGB im Rahmen billigen Ermessens einen Preisaufschlag für unsere Kostensteigerung bis zur Lieferung verlangen. Bei Abrufaufträgen gilt unser Tagespreis.
- 5.2 Wir können Mindermengenzuschläge verlangen. Diese betragen bei Warenlieferungen ins Inland bei einem Warenwert unter 200,00 €: 20,00 € und bei Warenlieferungen ins Ausland bei einem Warenwert unter 300,00 €: 30,00 €.
- 5.3 Der Kunde trägt Transport-, Verpackungs- und Versicherungskosten.
- 5.4 Rechnungen sind, soweit nicht anders vereinbart, ohne Abzug sofort zur Zahlung fällig.
- 5.5 Bei Erstgeschäften sowie bei Zahlungsverzug und/oder begründeten Zweifeln an der Kreditwürdigkeit des Kunden können wir jede Einzillieferung von ihrer Vorausbezahlung oder einer Sicherheitsleistung in Höhe ihres Rechnungsbetrages abhängig machen. Im Verzugsfall können wir unsere sonstigen offenen Forderungen sofort fällig stellen.
- 5.6 Überschreitet der Kunde das Zahlungsziel, behalten wir uns vor, Verzugschaden geltend zu machen. Der Kunde hat während des Verzugs die Geldschuld in Höhe von 10 % über dem Basiszinssatz zu verzinsen. Gegenüber dem Kunden behalten wir uns vor, einen höheren Verzugschaden nachzuweisen und geltend zu machen.
- 5.7 Unsere Zahlungsansprüche gegenüber Unternehmern verjähren in 5 Jahren.

6. Eigentumsvorbehalt, Vorausabtretung

- 6.1 Die Lieferware bleibt bis zu ihrer vollständigen uneingeschränkten Bezahlung unser Eigentum. Haben wir noch weitere Forderungen gegen den Kunden, so bleibt dieser Eigentumsvorbehalt bis zu deren Bezahlung bestehen.
- 6.2 Der Kunde darf Vorbehaltsware vor ihrer vollständigen Bezahlung nicht mit anderen Sachen verbinden, an denen Rechte Dritter bestehen. Im Fall der Verbindung der Lieferware mit anderen Gegenständen werden wir Miteigentümer

an der neuen Gesamtsache. Unsere Miteigentumsquote richtet sich nach dem Verhältnis des Rechnungswerts der Vorbehaltsware zum Lieferwert der Gesamtsache.

- 6.3 Weiterveräußern darf der Kunde Vorbehaltsware (Ziffern 6.1 u. 6.2) – im ordnungsgemäßen Geschäftsgang – nur, wenn er seine Ansprüche aus der Weiterveräußerung nicht abgetreten, verpfändet oder sonst wie belastet hat. Der Kunde tritt uns die Ansprüche gegen seine Abnehmer aus der Veräußerung von Vorbehaltsware in Höhe unserer Rechnung für die Vorbehaltsware bereits im Voraus zur Sicherung ab. Solange der Kunde nicht mit der Bezahlung der Vorbehaltsware in Verzug gerät, kann er die abgetretenen Forderungen im ordnungsgemäßen Geschäftsgang einziehen. Den anteiligen Erlös darf er jedoch nur zur Bezahlung der Vorbehaltsware an uns verwenden.
- 6.4 Auf Verlangen des Kunden geben wir Sicherheiten nach unserer Wahl frei, wenn und soweit der Nennwert der Sicherheiten 120 % des Nennwerts unserer offenen Forderungen gegen den Kunden übersteigt.
- 6.5 Im Fall des Zahlungsverzugs sind wir berechtigt, ohne Rücktritt unsere beim Kunden noch vorhandene Vorbehaltsware herauszuverlangen und die abgetretenen Forderungen selbst einzuziehen. Zur Feststellung unserer Rechte können wir die betreffenden Unterlagen/Bücher des Kunden durch eine zu Berufsvorschiegenheit verpflichtete Person einsehen lassen.
- 6.6 Über Pfändungen/Beschlagnahmen der Vorbehaltsware hat der Kunde uns sofort zu informieren.

7. Mängel- und Ersatzansprüche

- 7.1 Wir haften dafür, dass unsere Lieferware bei Gefährübergang mangelfrei ist. Ihre geschuldete Beschaffenheit, Haltbarkeit und Verwendung richtet sich ausschließlich nach unserer schriftlichen Spezifikation, Produktbeschreibung und/oder Bedienungsanleitung. Darüber hinaus gehende Angaben, insbesondere in Vorgesprächen oder Werbung sowie in Bezug genommene industrielle Normen, werden nur durch ausdrückliche Einbeziehung in Textform Vertragsbestandteil. Unerhebliche Abweichungen von der vereinbarten Beschaffenheit oder unwesentliche Beeinträchtigungen der Brauchbarkeit sind unbeachtlich. Wenn der Kunde die Lieferware für andere Zwecke als die vereinbarten verwenden will, hat er die Eignung dazu und/oder die Zulässigkeit sowie die Produktsicherheit auf eigene Verantwortung vor ihrem Vertrieb oder Einsatz selbst sorgfältig zu prüfen. Für eine von uns nicht ausdrücklich und in Textform bestätigte Verwendbarkeit ist unsere Haftung ausgeschlossen. Ferner ausgeschlossen ist unsere Haftung für vom Kunden vor geschriebene Werkstoffe oder Konstruktionen; insoweit haben wir keine besondere Prüfpflicht.
- 7.2 Setzt der Kunde die Lieferware mit umweltschädlichen, giftigen, radioaktiv oder sonst wie gefährlichen Stoffen ein, muss er sie vor der Rücksendung an uns reinigen. Etwa erforderliche Kosten für Dekontamination/Reinigung und Abfallentsorgung hat uns der Kunde zu ersetzen.
- 7.3 Nacherfüllung ist nach unserer Wahl Mängelbeseitigung oder Lieferung einer mangelfreien Ware. Erhöhte Aufwendungen für die Nacherfüllung, die dadurch entstehen, dass die Lieferware nach der Lieferung an einen anderen Ort als den vereinbarten Erfüllungsort verbracht worden ist, trägt der Kunde.
- 7.4 Der Kunde hat die Lieferware nach Erhalt unverzüglich – auch auf Produktsicherheit – sorgfältig zu überprüfen und offensichtliche Mängel unverzüglich in Textform zu rügen, versteckte Mängel unverzüglich nach Entdeckung. Transportschäden hat der Kunde sofort beim Überbringer anzumelden. Bei Nichtbeachtung der Prüf- und Rügepflicht sind Mängelansprüche des Kunden ausgeschlossen.
- 7.5 Wir haften nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung oder Bedienung der Lieferware durch den Kunden oder seine Gehilfen (insb. auch bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung) sowie normaler Abnutzung (z.B. von Kolben, Dichtungen und Ventilen). Ferner haften wir nicht für Bruch von Glas- und Keramiktteilen auf Grund mechanischer Einwirkung und/oder die Folgen chemischer, elektrotechnischer oder elektrischer Einflüsse.
- 7.6 Unsere Haftung für leichte Fahrlässigkeit ist beschränkt auf Ansprüche wegen Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit, aus dem Produkthaftungsgesetz sowie aus schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, durch die der Vertragszweck gefährdet wird. Unsere Haftung für leicht fahrlässige Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist auf den von uns bei Vertragsschluss voraussehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 7.7 Mängelansprüche gegen uns verjähren nach 2 Jahren, Ansprüche aus Verletzung von Neben- und/oder auf Ersatz von nicht an der Lieferware selbst entstehenden Sach- oder Vermögensschäden 1 Jahr nach Ablieferung des mangelhaften Teils an den Kunden. Für als Ersatz gelieferte oder reparierte Lieferwaren endet die Verjährungsfrist ebenfalls mit dem Ende der Verjährungsfrist für die ursprünglichen Lieferwaren. Die Einschränkung der Verjährungsfrist gilt nicht bei Arglist, Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit sowie Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz und Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit. §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB (Sachen für Bauwerke) und 479 Abs. 1 BGB (Rückgriffsansprüche des Unternehmers) bleiben ebenfalls unberührt.

8. Ersatzteile

Sofern für uns eine Verpflichtung zur Haltung von Ersatzteilen bestehen sollte, ist diese auf die Dauer von 5 Jahren ab Lieferung beschränkt.

9. Produktbeobachtungspflicht

Der Kunde hat uns unverzüglich über alle die Produktsicherheit betreffenden Erkenntnisse im Zusammenhang mit der Lieferware, besonders über Schadensfälle, die Produktsicherheit betreffende Kundenreklamationen und Veröffentlichungen zu informieren. Er hat zu dokumentieren, bei welchen Endnutzern sich welche Lieferwaren einer bestimmten Serie befinden, um ggf. notwendige Produktsicherheitsmaßnahmen (z.B. Rückrufe) effektiv durchführen zu können.

10. Schutzrechte, Geheimhaltung

- 10.1 Für unsere Konstruktionen, Muster, Abbildungen, technischen Unterlagen, Kostenvoranschläge oder Angebote behalten wir uns das Eigentum und alle Schutz- und Urheberrechte vor. Der Kunde darf die Konstruktionen usw. nur in der mit uns vereinbarten Weise nutzen. Die Lieferwaren darf er ohne unsere Zustimmung in Textform nicht selbst produzieren oder von Dritten produzieren lassen.
- 10.2 Wenn wir Waren nach vom Kunden vorgeschriebenen Konstruktionen liefern, haftet dieser uns dafür, dass dadurch gewerbliche Schutzrechte und sonstige Rechte Dritter nicht verletzt werden. Er hat uns den aus der Verletzung solcher Rechte resultierenden Schaden zu ersetzen.
- 10.3 Alles aus der Geschäftsverbindung mit uns erlangte und nicht offenkundige Wissen hat der Kunde Dritten gegenüber geheim zu halten.

General Terms and Conditions of Lenz Laborglas GmbH & Co. KG (Status as of: July 2024)

1. General conditions

1.1 These General Terms and Conditions only apply to business transactions with entrepreneurs.

1.2 These terms and conditions apply to the contract with our customers; other terms and conditions shall not become part of the contract, even if we do not expressly object to them. The customer may only invoke ancillary agreements prior to and upon conclusion of the contract if they are confirmed immediately in text form. Our General Terms and Conditions shall also apply to all future business relationships, even if they are not expressly agreed again.

1.3 Our offers are subject to change; we reserve the right to make technical improvements to our products. We may process and store data important for the fulfilment of the contract on computer.

1.4 Offsetting or retention by the customer is only permitted with undisputed or legally established counterclaims.

1.5 The place of fulfilment is our factory in Wertheim. The place of jurisdiction is, at our discretion, Wertheim/Mosbach or the court responsible for the customer's registered office. German law shall apply to the exclusion of the UN Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG).

2. Estimates/preliminary work

2.1 If the customer wishes a binding price quotation, a cost estimate in text form shall be required; this shall list the work and the materials required for the production of the work in detail and include the respective price. We shall be bound by this cost estimate for a period of 4 weeks after its submission.

2.2 Preliminary work such as the preparation of project planning documents, plans and drawings requested by the customer shall be subject to remuneration by agreement.

3. Risk, Delivery, Packing

3.1 The risk shall pass to the customer when the delivered goods leave our works, even if we are responsible for despatch.

3.2 In the case of call-off orders, the customer must accept the total quantity within 6 months of conclusion of the contract. If the customer is in default of acceptance or is otherwise responsible for a delay in despatch, we may store the products at the customer's risk and expense. After setting and fruitless expiry of a grace period for acceptance of the products, we may withdraw from the contract and demand compensation instead of performance. Further rights remain unaffected.

3.3 We do not take back packaging. The customer shall be responsible for its disposal.

3.4 Delivery is always made in packaging units (PU) in accordance with the valid price list. In the case of delivery within 5 working days or order values of up to € 500.00, our invoice shall also be deemed to be the order confirmation. We are authorised to make partial deliveries.

4. Delivery period, delay

4.1 Delivery dates and deadlines are only binding if they have been agreed with the customer or confirmed by us in text form. Delivery times are ex works. They shall only begin to run after clarification of the technical questions still open at the time of conclusion of the contract, after receipt of documents to be procured by the customer and/or agreed advance payments and production releases. We reserve the right to correct and timely self-delivery. We shall inform the customer immediately of the non-availability of the delivery item.

4.2 In the case of payments by SEPA direct debit, the deadline for information on the collection of a due payment (prenotification) shall be deemed to have been met if this is given at least one day before the debit is made.

4.3 Force majeure, as well as strikes, lockouts, operational disruptions, supply shortages and/or delayed/failed delivery by upstream suppliers for which we are not responsible shall extend the delivery periods by the delay caused thereby. The same applies in the case of additional or modified services requested by the customer.

4.4 We shall only be in default of delivery following a reminder from the customer with a reasonable grace period. Claims for damages are excluded, unless otherwise stated in these terms and conditions.

4.5 Our liability for damage caused by delay on the part of the customer is limited to the damage caused by delay typically foreseeable by us when the contract was concluded. Otherwise, it is limited to 15% of the value of the delayed part of our delivery/service. The limitations shall not apply in the event of intent or gross negligence and/or injury to life, limb or health.

5. Conditions of payment

5.1 Our prices are exclusive of statutory VAT and apply ex works. If there are more than 4 months between conclusion of the contract and delivery, we may, in accordance with § 315 BGB (German Civil Code) and at our reasonable discretion, demand a surcharge for our increased costs up to delivery. Our daily price shall apply to call-off orders.

5.2 We may demand surcharges for small quantities. For domestic deliveries of goods with a value of less than € 200.00, these shall be € 20.00 and for deliveries abroad with a value of less than € 300.00 : € 30.00.

5.3 The customer shall bear the costs of transport, packaging and insurance.

5.4 Unless otherwise agreed, invoices are due for payment immediately without deduction.

5.5 In the case of initial transactions as well as in the event of default in payment and/or justified doubts about the creditworthiness of the customer, we may make each individual delivery dependent on its advance payment or the provision of security in the amount of its invoice amount. In the event of default, we may demand immediate payment of our other outstanding claims.

5.6 If the customer exceeds the payment deadline, we reserve the right to claim damages for default. During the period of default, the customer shall pay interest on the debt at a rate of 10% above the base rate. We reserve the right to prove and assert a higher damage caused by default against the customer.

5.7 Our payment claims against entrepreneurs shall become time-barred after 5 years.

6. Reservation of proprietary rights

6.1 The delivered goods shall remain our property until they have been paid in full without restriction. If we have further claims against the customer, this retention of title shall remain in force until they have been paid.

6.2 The customer may not combine goods subject to retention of title with other items to which third party rights exist before they have been paid for in full. If the delivered goods are combined with other items, we shall become co-owner of the new overall item. Our co-ownership share is based on the ratio of the invoice value of the reserved goods to the delivery value of the overall item.

6.3 The customer may only resell goods subject to retention of title (clauses 6.1

and 6.2) - in the ordinary course of business - if he has not assigned, pledged or otherwise encumbered his claims arising from the resale. The customer assigns to us in advance as security the claims against his customers arising from the sale of goods subject to retention of title in the amount of our invoice for the goods subject to retention of title. As long as the customer is not in arrears with payment for the reserved goods, he may collect the assigned claims in the ordinary course of business. However, he may only use the proportionate proceeds to pay us for the goods subject to retention of title.

6.4 At the customer's request, we shall release securities of our choice if and to the extent that the nominal value of the securities exceeds 120% of the nominal value of our outstanding claims against the customer.

6.5 In the event of default of payment, we shall be entitled to demand the return of our reserved goods still held by the customer without cancellation and to collect the assigned claims ourselves. In order to establish our rights, we may have the relevant documents/books of the customer inspected by a person bound to professional secrecy.

6.6 The customer must inform us immediately of any seizure/confiscation of the reserved goods.

7. Liability for defects

7.1 We shall be liable for ensuring that our delivered goods are free of defects upon transfer of risk. Their owed quality, durability and use are based exclusively on our written specifications, product description and/or operating instructions.

Additional information, in particular in preliminary discussions or advertising as well as industrial standards referred to, shall only become part of the contract if expressly included in text form. Insignificant deviations from the agreed quality or insignificant impairments of usability are irrelevant. If the customer wishes to use the delivered goods for purposes other than those agreed, he must carefully check the suitability and/or admissibility as well as product safety on his own responsibility prior to their distribution or use. Our liability is excluded for any usability not expressly confirmed by us in text form. Our liability for materials or constructions prescribed by the customer is also excluded; in this respect we have no special duty of inspection.

7.2 If the customer uses the delivered goods with environmentally harmful, toxic, radioactive or otherwise hazardous substances, he must clean them before returning them to us. Any necessary costs for decontamination/cleaning and waste disposal shall be reimbursed to us by the customer.

7.3 Subsequent fulfilment is, at our discretion, either rectification of defects or delivery of defect-free goods. The customer shall bear any increased expenses for subsequent fulfilment incurred due to the fact that the delivered goods have been taken to a place other than the agreed place of fulfilment after delivery.

7.4 The customer must carefully inspect the delivered goods immediately upon receipt - also for product safety - and report obvious defects immediately in text form, hidden defects immediately upon discovery. The customer must notify the carrier of any transport damage as soon as possible. Failure to comply with the obligation to inspect and give notice of defects shall exclude the customer's claims for defects.

7.5 We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, maintenance or operation of the delivered goods by the customer or his assistants (in particular also in the event of non-compliance with the operating instructions) as well as normal wear and tear (e.g. of pistons, seals and valves). Furthermore, we are not liable for breakage of glass and ceramic parts due to mechanical impact and/or the consequences of chemical, electrotechnical or electrical influences.

7.6 Our liability for slight negligence is limited to claims for injury to life, body and health, from the Product Liability Act and from culpable breach of essential contractual obligations which jeopardise the purpose of the contract. Our liability for slightly negligent breach of material contractual obligations shall be limited to the damage typically foreseeable by us at the time of conclusion of the contract.

7.7 Claims for defects against us shall lapse 2 years after delivery of the defective part to the customer, claims arising from breach of ancillary obligations and/or claims for compensation for material or financial losses not incurred on the delivered goods themselves 1 year after delivery of the defective part to the customer. The limitation period for goods delivered as replacements or repaired goods shall also end at the end of the limitation period for the original goods delivered. The limitation of the limitation period shall not apply in the event of fraudulent intent, wilful intent or gross negligence or claims under the Product Liability Act and damage resulting from injury to life, limb or health. §§ Sections 438 para. 1 no. 2 BGB (items for buildings) and 479 para. 1 BGB (recourse claims of the entrepreneur) also remain unaffected.

8. Spare parts

If we are obliged to keep spare parts, this is limited to a period of 5 years from delivery.

9. Product observation duty

The customer must inform us immediately of all findings relating to product safety in connection with the delivered goods, in particular of cases of damage, customer complaints relating to product safety and publications. The customer must document which end users have which delivered goods of a certain series in order to be able to effectively carry out any necessary product safety measures (e.g. recalls).

10. Industrial proprietary rights, secrecy

10.1 We reserve ownership and all industrial property rights and copyrights to our designs, samples, illustrations, technical documents, cost estimates or offers. The customer may only use the designs etc. in the manner agreed with us. He may not produce the delivered goods himself or have them produced by third parties without our consent in text form.

10.2 If we deliver goods according to designs specified by the customer, the customer shall be liable to us for ensuring that industrial property rights and other rights of third parties are not infringed. The customer shall compensate us for any damage resulting from the infringement of such rights.

10.3 The customer must keep secret from third parties all knowledge obtained from the business relationship with us that is not in the public domain.

Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite
Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page
1 1001 05	12	1 1005 24	11	1 1025 19	13	1 2065 40	16	1 3200 45	17	1 4003 07	19	1 5045 71	20
1 1001 07	12	1 1005 29	11	1 1025 29	13	1 2113 02	16	1 3210 14	18	1 4003 10	19	1 5060 29	20
1 1001 10	12	1 1006 05	12	1 1025 45	13	1 2113 05	16	1 3210 14	95	1 4003 12	19	1 5060 45	20
1 1001 12	12	1 1006 07	12	1 1028 25	13	1 2119 09	16	1 3210 18	18	1 4003 14	19	1 5071 29	20
1 1001 14	12	1 1006 10	12	1 1028 35	13	1 2129 15	16	1 3210 25	18	1 4003 19	19	1 5071 45	20
1 1001 19	12	1 1006 12	12	1 1028 40	13	1 2135 20	16	1 3210 25	135	1 4003 24	19	1 5219 14	20
1 1001 24	12	1 1006 14	12	1 1028 60	13	1 2140 25	16	1 3210 32	18	1 4003 29	19	1 5219 29	20
1 1001 29	12	1 1006 19	12	1 1032 14	14	1 2141 25	16	1 3210 32	135	1 4003 34	19	1 5229 29	20
1 1001 34	12	1 1006 24	12	1 1032 19	14	1 2151 30	16	1 3210 45	18	1 4003 45	19	1 5235 29	20
1 1001 40	12	1 1006 29	12	1 1032 24	14	1 2165 40	16	1 3210 45	95	1 4005 10	19	1 5314 19	20
1 1001 45	12	1 1006 34	12	1 1032 29	14	1 2313 02	16	1 3212 14	125	1 4005 12	19	1 5329 29	20
1 1001 50	12	1 1006 45	12	1 1032 45	14	1 2319 09	16	1 3212 18	125	1 4005 14	19	1 5329 35	20
1 1001 55	12	1 1007 05	11	1 1035 14	14	1 2329 15	16	1 3215 14	17	1 4005 19	19	1 6000 08	21
1 1001 60	12	1 1007 07	11	1 1035 14	125	1 2329 15	129	1 3215 18	17	1 4005 24	19	1 6000 09	21
1 1001 71	12	1 1007 10	11	1 1035 19	14	1 2335 20	16	1 3215 25	17	1 4005 29	19	1 6000 10	21
1 1001 85	12	1 1007 12	11	1 1035 24	14	1 2341 25	16	1 3215 32	17	1 4005 34	19	1 6000 11	21
1 1002 05	10	1 1007 14	11	1 1035 29	14	1 2351 30	16	1 3314 06	18	1 4005 45	19	1 6005 08	21
1 1002 07	10	1 1007 19	11	1 1035 29	125	1 2365 40	16	1 3318 06	18	1 4010 07	19	1 6005 10	21
1 1002 10	10	1 1007 24	11	1 1035 29	127	1 2500 15	16	1 3318 08	18	1 4010 10	19	1 6007 08	21
1 1002 12	10	1 1007 29	11	1 1035 29	129	1 2500 25	16	1 3318 10	18	1 4010 12	19	1 6007 10	21
1 1002 14	10	1 1007 34	11	1 1035 45	14	1 2600 15	16	1 3325 08	18	1 4010 14	19	1 6010 00	21
1 1002 19	10	1 1007 45	11	1 1035 45	127	1 2600 25	16	1 3325 10	18	1 4010 19	19	2 1012 01	24
1 1002 24	10	1 1008 14	11	1 1035 99	14	1 3000 14	17	1 3325 12	18	1 4010 24	19	2 1012 02	24
1 1002 29	10	1 1008 19	11	1 1037 10	14	1 3000 18	17	1 3332 10	18	1 4010 29	19	2 1014 02	24
1 1002 34	10	1 1008 24	11	1 1037 12	14	1 3000 25	17	1 3332 12	18	1 4010 34	19	2 1014 04	24
1 1002 40	10	1 1008 29	11	1 1037 14	14	1 3000 32	17	1 3332 14	18	1 4010 45	19	2 1018 04	24
1 1002 45	10	1 1010 01	12	1 1037 14	58	1 3000 45	17	1 3332 16	18	1 5012 14	20	2 1018 06	24
1 1002 50	10	1 1010 02	12	1 1037 19	14	1 3014 14	17	1 3332 18	18	1 5014 12	20	2 1021 06	24
1 1002 55	10	1 1010 05	12	1 1037 19	58	1 3014 19	17	1 3345 26	18	1 5014 19	20	2 1024 08	24
1 1002 60	10	1 1010 07	12	1 1037 24	14	1 3014 24	17	1 3345 26	95	1 5014 24	20	2 1029 10	24
1 1002 71	10	1 1010 11	12	1 1037 29	14	1 3014 29	17	1 3345 32	18	1 5014 29	20	2 1112 01	24
1 1002 85	10	1 1012 01	11	1 1037 34	14	1 3018 14	17	1 3412 14	18	1 5019 14	20	2 1112 02	24
1 1003 07	10	1 1012 02	11	1 1037 45	14	1 3018 19	17	1 3416 18	18	1 5019 24	20	2 1114 02	24
1 1003 10	10	1 1012 03	11	1 1038 12	15	1 3018 29	17	1 3422 25	18	1 5019 29	20	2 1114 04	24
1 1003 12	10	1 1012 04	11	1 1038 14	15	1 3025 29	17	1 3429 32	18	1 5019 34	20	2 1118 04	24
1 1003 14	10	1 1012 05	11	1 1038 19	15	1 3032 29	17	1 3442 45	18	1 5024 14	20	2 1118 06	24
1 1003 19	10	1 1014 11	13	1 1038 24	15	1 3114 14	17	1 3500 00	18	1 5024 19	20	2 1121 06	24
1 1003 24	10	1 1014 12	13	1 1038 29	15	1 3114 19	17	1 3500 00	95	1 5024 29	20	2 1124 08	24
1 1003 29	10	1 1014 14	13	1 1038 34	15	1 3114 24	17	1 3500 01	18	1 5024 34	20	2 1129 10	24
1 1003 34	10	1 1014 22	13	1 1038 45	15	1 3114 29	17	1 3600 00	18	1 5024 45	20	2 1612 01	24
1 1003 40	10	1 1014 33	13	1 1039 14	14	1 3118 14	17	1 3600 10	18	1 5029 14	20	2 1612 02	24
1 1003 45	10	1 1014 44	13	1 1039 19	14	1 3118 19	17	1 4000 07	19	1 5029 19	20	2 1614 02	24
1 1003 50	10	1 1015 14	13	1 1039 24	14	1 3118 24	17	1 4000 10	19	1 5029 24	20	2 1614 04	24
1 1003 55	10	1 1015 19	13	1 1039 29	14	1 3118 29	17	1 4000 12	19	1 5029 34	20	2 1618 04	24
1 1003 60	10	1 1015 24	13	1 11014 13	13	1 3125 14	17	1 4000 14	19	1 5029 45	20	2 1618 06	24
1 1003 71	10	1 1015 29	13	1 2013 02	16	1 3125 19	17	1 4000 14	125	1 5029 60	20	2 1621 06	24
1 1003 85	10	1 1015 45	13	1 2013 05	16	1 3125 24	17	1 4000 19	19	1 5029 71	20	2 1624 08	24
1 1004 14	10	1 1017 14	13	1 2019 09	16	1 3125 29	17	1 4000 24	19	1 5034 19	20	2 1629 10	24
1 1004 19	10	1 1017 19	13	1 2029 15	16	1 3132 29	17	1 4000 29	19	1 5034 24	20	2 1712 01	24
1 1004 24	10	1 1017 24	13	1 2035 20	16	1 3200 14	17	1 4000 29	125	1 5034 29	20	2 1712 02	24
1 1004 29	10	1 1017 29	13	1 2040 25	16	1 3200 18	17	1 4000 29	127	1 5045 29	20	2 1714 02	24
1 1005 14	11	1 1017 45	13	1 2041 25	16	1 3200 25	17	1 4000 34	19	1 5045 34	20	2 1714 04	24
1 1005 19	11	1 1025 14	13	1 2051 30	16	1 3200 32	17	1 4000 45	19	1 5045 60	20	2 1718 04	24

Numerischer Index | Numerical Index

Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite
Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page
2 1718 06	24	2 9618 04	29	3 0124 28	33	3 0245 70	34	3 0519 37	36	3 2211 28	41	3 3132 70	42
2 1721 06	24	2 9621 06	29	3 0124 37	33	3 0245 73	34	3 0529 49	36	3 2211 37	41	3 3132 73	42
2 1724 08	24	2 9624 08	29	3 0124 49	33	3 0245 76	34	3 0529 58	36	3 2211 49	41	3 3141 37	42
2 1729 10	24	2 9629 10	29	3 0124 58	33	3 0245 82	34	3 0529 64	36	3 2221 22	41	3 3141 49	42
2 2700 02	25	3 0014 10	32	3 0124 70	33	3 0251 37	35	3 0529 70	36	3 2221 28	41	3 3141 58	42
2 2702 02	25	3 0014 13	32	3 0124 73	33	3 0251 49	35	3 0635 37	37	3 2221 37	41	3 3141 70	42
2 2800 02	25	3 0014 22	32	3 0129 28	33	3 0251 58	35	3 0635 49	37	3 2221 49	41	3 3141 73	42
2 4014 02	25	3 0014 28	32	3 0129 37	33	3 0251 70	35	3 0635 58	37	3 3032 37	41	3 3141 76	42
2 4018 04	25	3 0014 37	32	3 0129 49	33	3 0260 37	36	3 0635 70	37	3 3032 49	41	3 3141 79	42
2 4314 02	25	3 0014 49	32	3 0129 58	33	3 0260 49	36	3 0635 73	37	3 3032 58	41	3 3141 85	42
2 4318 04	25	3 0019 22	32	3 0129 70	33	3 0260 52	36	3 0640 37	39	3 3032 70	41	3 3142 37	42
2 5014 01	26	3 0019 28	32	3 0129 73	33	3 0260 58	36	3 0640 49	39	3 3032 73	41	3 3142 49	42
2 5014 02	26	3 0019 37	32	3 0214 13	34	3 0260 70	36	3 0640 58	39	3 3041 37	41	3 3142 58	42
2 5018 02	26	3 0019 49	32	3 0214 22	34	3 0262 37	36	3 0640 70	39	3 3041 49	41	3 3142 70	42
2 5018 04	26	3 0019 58	32	3 0214 28	34	3 0262 49	36	3 0640 73	39	3 3041 58	41	3 3142 73	42
2 5024 04	26	3 0024 28	32	3 0214 37	34	3 0262 58	36	3 2041 37	40	3 3041 70	41	3 3144 37	42
2 5029 06	26	3 0024 37	32	3 0219 22	34	3 0314 10	35	3 2041 49	40	3 3041 73	41	3 3144 49	42
2 5414 01	26	3 0024 49	32	3 0219 28	34	3 0314 13	35	3 2041 58	40	3 3041 76	41	3 3144 58	42
2 5414 02	26	3 0024 58	32	3 0219 37	34	3 0314 22	35	3 2041 70	40	3 3041 79	41	3 3144 70	42
2 5418 02	26	3 0024 70	32	3 0219 37	58	3 0314 28	35	3 2041 73	40	3 3041 85	41	3 3144 73	42
2 5418 04	26	3 0024 73	32	3 0219 43	34	3 0314 37	35	3 2044 49	40	3 3042 37	41	3 3144 76	42
2 5424 04	26	3 0029 28	32	3 0219 46	34	3 0314 49	35	3 2044 58	40	3 3042 49	41	3 3144 79	42
2 5429 06	26	3 0029 37	32	3 0219 49	34	3 0319 22	35	3 2044 70	40	3 3042 58	41	3 3144 82	42
2 6114 02	26	3 0029 49	32	3 0224 28	34	3 0319 28	35	3 2044 73	40	3 3042 70	41	3 3144 85	42
2 6118 04	26	3 0029 58	32	3 0224 37	34	3 0319 37	35	3 2044 79	40	3 3042 73	41	3 3144 88	42
2 6314 02	26	3 0029 58	98	3 0224 43	34	3 0319 49	35	3 2111 22	40	3 3044 37	41	3 3154 70	42
2 6318 04	26	3 0029 70	32	3 0224 46	34	3 0329 28	35	3 2111 28	40	3 3044 49	41	3 3154 73	42
2 7000 01	27	3 0029 73	32	3 0224 49	34	3 0329 37	35	3 2111 37	40	3 3044 58	41	3 3154 76	42
2 7005 01	27	3 0029 76	32	3 0224 52	34	3 0329 49	35	3 2111 49	40	3 3044 70	41	3 3154 79	42
2 7009 02	27	3 0029 79	32	3 0224 58	34	3 0414 10	37	3 2131 37	40	3 3044 73	41	3 3154 82	42
2 7020 01	27	3 0029 82	32	3 0224 70	34	3 0414 13	37	3 2131 49	40	3 3044 76	41	3 3154 85	42
2 7025 01	27	3 0029 85	32	3 0224 73	34	3 0414 22	37	3 2131 58	40	3 3044 79	41	3 3154 88	42
2 7029 02	27	3 0029 88	32	3 0229 28	34	3 0414 28	37	3 2132 37	40	3 3044 82	41	3 3154 94	42
2 8019 04	28	3 0029 94	32	3 0229 37	34	3 0429 28	37	3 2132 49	40	3 3044 85	41	3 3444 58	43
2 8029 06	28	3 0031 28	33	3 0229 43	34	3 0429 37	37	3 2132 58	40	3 3044 88	41	3 3444 70	43
2 8224 04	28	3 0031 37	33	3 0229 46	34	3 0429 49	37	3 2132 70	40	3 3054 70	41	3 3444 73	43
2 8424 04	28	3 0031 49	33	3 0229 49	34	3 0429 58	37	3 2141 37	40	3 3054 73	41	3 3444 76	43
2 9014 02	29	3 0031 58	33	3 0229 52	34	3 0429 70	37	3 2141 49	40	3 3054 76	41	3 3444 79	43
2 9018 04	29	3 0031 70	33	3 0229 58	34	3 0429 73	37	3 2141 58	40	3 3054 79	41	3 3444 85	43
2 9021 06	29	3 0045 49	32	3 0229 70	34	3 0429 76	37	3 2141 70	40	3 3054 82	41	3 3454 70	43
2 9024 08	29	3 0045 58	32	3 0229 73	34	3 0430 37	37	3 2141 73	40	3 3054 85	41	3 3454 73	43
2 9029 10	29	3 0045 70	32	3 0230 28	34	3 0430 49	37	3 2142 37	40	3 3054 88	41	3 3454 76	43
2 9214 02	29	3 0045 73	32	3 0230 37	34	3 0430 58	37	3 2142 49	40	3 3054 94	41	3 3454 79	43
2 9218 04	29	3 0045 76	32	3 0230 46	34	3 0430 70	37	3 2142 58	40	3 3111 22	42	3 3454 82	43
2 9221 06	29	3 0045 79	32	3 0230 49	34	3 0430 73	37	3 2142 70	40	3 3111 28	42	3 3454 85	43
2 9224 08	29	3 0045 82	32	3 0230 52	34	3 0440 28	39	3 2142 73	40	3 3111 37	42	3 3454 88	43
2 9229 10	29	3 0045 85	32	3 0230 58	34	3 0440 37	39	3 2144 37	40	3 3131 37	42	3 3473 49	43
2 9414 02	29	3 0045 88	32	3 0230 70	34	3 0440 49	39	3 2144 49	40	3 3131 49	42	3 3473 58	43
2 9418 04	29	3 0045 94	32	3 0230 73	34	3 0440 58	39	3 2144 58	40	3 3131 58	42	3 3474 49	43
2 9421 06	29	3 0119 28	33	3 0245 46	34	3 0440 70	39	3 2144 70	40	3 3131 70	42	3 3474 58	43
2 9424 08	29	3 0119 37	33	3 0245 49	34	3 0440 73	39	3 2144 73	40	3 3132 37	42	3 3474 70	43
2 9429 10	29	3 0119 49	33	3 0245 52	34	3 0440 76	39	3 2144 79	40	3 3132 49	42	3 3484 49	43
2 9614 02	29	3 0119 58	33	3 0245 58	34	3 0519 28	36	3 2211 22	41	3 3132 58	42	3 3484 58	43

Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite
Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page
3 3601 22	44	4 0041 58	48	4 0181 49	50	4 3737 11	53	5 0300 33	61	5 0573 11	66	5 1062 16	133
3 3601 28	44	4 0041 70	48	4 0181 58	50	4 3737 11	125	5 0300 41	61	5 0573 14	66	5 1071 10	133
3 3601 37	44	4 0041 73	48	4 0181 70	50	4 3737 14	53	5 0300 44	61	5 0574 04	66	5 1071 16	133
3 3601 49	44	4 0061 28	48	4 0181 73	50	4 3749 14	53	5 0330 44	64	5 0574 14	66	5 1072 16	133
3 3604 28	44	4 0061 37	48	4 0220 28	51	4 3749 14	125	5 0350 11	61	5 0580 01	64	5 1081 10	127
3 3604 37	44	4 0061 49	48	4 0220 37	51	4 3758 14	53	5 0350 32	61	5 0650 01	67	5 1081 10	129
3 3604 49	44	4 0061 58	48	4 0220 49	51	4 3770 14	53	5 0350 44	61	5 0650 02	67	5 1081 10	133
3 3604 58	44	4 0061 70	48	4 0220 58	51	4 3770 14	127	5 0350 45	61	5 0650 03	67	5 1082 16	127
3 3604 70	44	4 0061 73	48	4 0220 70	51	4 4528 02	54	5 0370 11	61	5 0650 04	67	5 1082 16	129
3 3606 22	44	4 0080 28	50	4 0261 28	51	4 4537 02	54	5 0370 22	61	5 0650 05	67	5 1082 16	133
3 3606 28	44	4 0080 37	50	4 0261 37	51	4 4549 04	54	5 0370 32	61	5 0650 06	67	5 1082 30	127
3 3606 37	44	4 0080 49	50	4 0261 49	51	4 4558 04	54	5 0370 33	61	5 0800 01	67	5 1082 30	129
3 3606 49	44	4 0080 58	50	4 0261 58	51	4 4570 04	54	5 0370 44	61	5 0800 02	67	5 1082 30	133
3 3608 28	44	4 0080 70	50	4 0261 70	51	4 4573 04	54	5 0400 01	64	5 0800 03	67	5 1152 01	68
3 3608 37	44	4 0080 73	50	4 0300 28	51	4 4728 02	54	5 0400 02	64	5 0800 04	67	5 1153 01	68
3 3608 49	44	4 0081 28	50	4 0300 37	51	4 4737 02	54	5 0400 03	64	5 0810 00	67	5 1153 03	68
3 3608 58	44	4 0081 37	50	4 0300 49	51	4 4749 04	54	5 0400 04	64	5 0830 01	67	5 1153 04	68
3 3608 70	44	4 0081 49	50	4 0300 58	51	4 4758 04	54	5 0430 01	64	5 0830 02	67	5 1155 03	68
3 3701 13	45	4 0081 58	50	4 0300 70	51	4 4770 04	54	5 0430 02	64	5 0830 03	67	5 1155 04	68
3 3701 22	45	4 0081 70	50	4 0300 73	51	4 4773 04	54	5 0430 03	64	5 0830 04	67	5 1158 03	68
3 3701 28	45	4 0081 73	50	4 0301 28	51	5 0001 11	60	5 0430 04	64	5 0860 01	67	5 1158 04	68
3 3701 37	45	4 0100 28	49	4 0301 37	51	5 0002 22	60	5 0470 01	64	5 0920 01	62	5 1172 01	68
3 3701 49	45	4 0100 37	49	4 0301 49	51	5 0004 14	60	5 0470 02	64	5 0920 02	62	5 1173 01	68
3 3702 13	45	4 0100 49	49	4 0301 58	51	5 0004 44	60	5 0470 03	64	5 0920 03	62	5 1173 04	68
3 3702 22	45	4 0100 58	49	4 0301 70	51	5 0051 11	60	5 0470 04	64	5 0920 04	62	5 1175 04	68
3 3702 28	45	4 0100 70	49	4 0301 73	51	5 0054 44	60	5 0502 01	65	5 0950 01	62	5 1178 04	68
3 3702 37	45	4 0100 73	49	4 1522 11	52	5 0100 11	60	5 0502 11	65	5 0950 01	125	5 1192 01	68
3 3702 49	45	4 0120 28	49	4 1528 11	52	5 0100 11	60	5 0503 01	65	5 0950 02	62	5 1193 04	68
3 3706 13	45	4 0120 37	49	4 1528 14	52	5 0100 14	60	5 0503 04	65	5 0950 03	62	5 1195 04	68
3 3706 22	45	4 0120 49	49	4 1537 11	52	5 0100 14	60	5 0503 11	65	5 0950 04	62	5 1198 04	68
3 3706 28	45	4 0120 58	49	4 1537 14	52	5 0100 22	60	5 0503 14	65	5 0950 04	125	5 1240 02	68
3 3706 37	45	4 0120 70	49	4 1549 14	52	5 0100 22	60	5 0504 04	65	5 0970 01	62	5 1240 03	68
3 3706 49	45	4 0120 73	49	4 1558 14	52	5 0100 23	60	5 0504 14	65	5 0970 02	62	5 1240 04	68
3 3708 13	45	4 0141 28	49	4 1570 14	52	5 0100 23	60	5 0532 01	65	5 0970 03	62	5 1240 05	68
3 3708 22	45	4 0141 37	49	4 1722 11	52	5 0100 33	60	5 0532 11	65	5 0970 04	62	5 1240 06	68
3 3708 28	45	4 0141 49	49	4 1728 11	52	5 0100 33	60	5 0533 01	65	5 0980 01	62	5 1240 08	68
3 3708 37	45	4 0141 58	49	4 1728 14	52	5 0100 44	60	5 0533 04	65	5 0980 02	62	5 1270 03	68
3 3708 49	45	4 0141 70	49	4 1737 11	52	5 0200 01	60	5 0533 11	65	5 0980 03	62	5 1270 04	68
4 0000 28	48	4 0141 73	49	4 1737 14	52	5 0200 02	60	5 0533 14	65	5 0980 04	62	5 1270 05	68
4 0000 37	48	4 0161 28	49	4 1749 14	52	5 0200 03	60	5 0534 04	65	5 1010 01	62	5 1270 06	68
4 0000 49	48	4 0161 37	49	4 1758 14	52	5 0200 04	60	5 0534 14	65	5 1010 02	62	5 1270 08	68
4 0000 58	48	4 0161 49	49	4 1770 14	52	5 0250 01	60	5 0552 01	66	5 1010 03	62	5 1270 10	68
4 0000 70	48	4 0161 58	49	4 3522 11	53	5 0250 02	60	5 0552 11	66	5 1010 04	62	5 1302 01	69
4 0000 73	48	4 0161 70	49	4 3528 11	53	5 0250 03	60	5 0553 01	66	5 1030 01	62	5 1303 01	69
4 0020 28	48	4 0161 73	49	4 3528 14	53	5 0250 04	60	5 0553 04	66	5 1030 02	62	5 1303 03	69
4 0020 37	48	4 0180 28	50	4 3537 11	53	5 0280 11	61	5 0553 11	66	5 1030 03	62	5 1303 04	69
4 0020 49	48	4 0180 37	50	4 3537 14	53	5 0280 22	61	5 0553 14	66	5 1030 04	62	5 1305 03	69
4 0020 58	48	4 0180 49	50	4 3549 14	53	5 0280 32	61	5 0554 04	66	5 1050 01	63	5 1305 04	69
4 0020 70	48	4 0180 58	50	4 3558 14	53	5 0280 33	61	5 0554 14	66	5 1050 02	63	5 1332 01	69
4 0020 73	48	4 0180 70	50	4 3570 14	53	5 0280 44	61	5 0572 01	66	5 1050 03	63	5 1333 01	69
4 0041 28	48	4 0180 73	50	4 3722 11	53	5 0300 11	61	5 0572 11	66	5 1050 04	63	5 1333 03	69
4 0041 37	48	4 0181 28	50	4 3728 11	53	5 0300 22	61	5 0573 01	66	5 1061 10	133	5 1333 04	69
4 0041 49	48	4 0181 37	50	4 3728 14	53	5 0300 32	61	5 0573 04	66	5 1061 16	133	5 1335 03	69

Numerischer Index | Numerical Index

Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite
Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page
5 1335 04	69	5 2233 02	71	5 2460 17	73	5 2750 13	77	5 3300 13	93	5 3951 70	83	5 4357 06	55
5 1362 01	69	5 2233 03	71	5 2460 18	73	5 2750 14	77	5 333 04	72	5 4001 31	83	5 4357 08	55
5 1363 01	69	5 2233 04	71	5 2502 01	74	5 2800 01	78	5 3330 10	93	5 4001 37	83	5 4407 01	55
5 1363 03	69	5 2233 11	71	5 2502 04	74	5 2800 04	78	5 3330 13	93	5 4001 43	83	5 4407 02	55
5 1363 04	69	5 2233 12	71	5 2502 11	74	5 2850 01	78	5 3370 01	93	5 4001 49	83	5 4407 04	55
5 1365 03	69	5 2233 13	71	5 2502 14	74	5 2850 04	78	5 3370 02	93	5 4001 58	83	5 4407 06	55
5 1365 04	69	5 2233 14	71	5 2503 03	74	5 2850 05	78	5 3370 03	93	5 4051 25	84	5 4407 08	55
5 1701 11	69	5 2234 03	71	5 2503 04	74	5 2851 01	78	5 3370 04	93	5 4051 43	84	5 4457 01	56
5 1701 44	69	5 2234 04	71	5 2503 04	125	5 2851 04	78	5 3390 10	93	5 4051 43	86	5 4457 02	56
5 2000 01	70	5 2234 13	71	5 2503 13	74	5 2851 06	78	5 3390 13	93	5 4051 49	84	5 4457 04	56
5 2000 04	70	5 2234 14	71	5 2503 14	74	5 2851 08	78	5 3390 18	93	5 4052 25	84	5 4457 06	56
5 2102 01	70	5 2235 04	71	5 2504 04	74	5 2852 02	78	5 3420 13	93	5 4052 43	84	5 4457 08	56
5 2102 02	70	5 2235 14	71	5 2504 14	74	5 2852 04	78	5 3420 15	93	5 4052 49	84	5 4507 00	56
5 2102 11	70	5 2260 04	72	5 2505 04	74	5 2880 01	79	5 3550 46	75	5 4101 25	85	5 4507 01	56
5 2102 12	70	5 2260 05	72	5 2505 14	74	5 2880 02	79	5 3550 58	75	5 4101 43	85	5 4507 02	56
5 2103 01	70	5 2260 06	72	5 2550 00	74	5 2880 04	79	5 3555 46	75	5 4101 49	85	5 4507 03	56
5 2103 02	70	5 2260 14	72	5 2550 29	129	5 2881 01	79	5 3555 58	75	5 4101 58	85	5 4507 04	56
5 2103 03	70	5 2260 15	72	5 2550 50	74	5 2881 02	79	5 3600 25	82	5 4151 25	86	5 4507 06	56
5 2103 04	70	5 2260 16	72	5 2550 50	127	5 2881 04	79	5 3600 31	82	5 4151 31	86	5 4508 00	56
5 2103 11	70	5 2332 01	72	5 2600 01	76	5 2950 01	79	5 3600 37	82	5 4151 37	86	5 4508 01	56
5 2103 12	70	5 2332 11	72	5 2600 02	76	5 2950 04	79	5 3600 43	82	5 4201 04	86	5 4508 02	56
5 2103 13	70	5 2333 14	72	5 2600 03	76	5 2950 14	79	5 3600 46	82	5 4201 05	86	5 4508 03	56
5 2103 14	70	5 2334 04	72	5 2600 04	76	5 2951 01	79	5 3600 49	82	5 4201 06	86	5 4508 04	56
5 2104 01	70	5 2334 14	72	5 2630 01	76	5 2951 04	79	5 3600 52	82	5 4310 31	87	5 4508 06	56
5 2104 02	70	5 2335 04	72	5 2630 02	76	5 2951 14	79	5 3600 58	82	5 4310 37	87	5 4509 01	57
5 2104 03	70	5 2335 14	72	5 2630 03	76	5 2980 01	80	5 3600 70	82	5 4310 49	87	5 4509 02	57
5 2104 04	70	5 2402 01	73	5 2630 04	76	5 2980 04	80	5 3650 25	82	5 4311 31	87	5 4509 04	57
5 2104 04	98	5 2402 01	125	5 2650 01	76	5 2980 14	80	5 3650 31	82	5 4311 37	87	5 4509 06	57
5 2104 11	70	5 2402 02	73	5 2650 02	76	5 2981 01	80	5 3650 37	82	5 4311 49	87	5 4509 11	57
5 2104 12	70	5 2402 11	73	5 2650 03	76	5 2981 04	80	5 3650 43	82	5 4312 01	87	5 4509 12	57
5 2104 13	70	5 2402 12	73	5 2650 04	76	5 2981 14	80	5 3650 46	82	5 4312 02	87	5 4509 14	57
5 2104 14	70	5 2403 01	73	5 2660 01	76	5 3050 04	80	5 3650 49	82	5 4312 03	87	5 4509 16	57
5 2105 04	70	5 2403 02	73	5 2660 02	76	5 3050 14	80	5 3670 73	83	5 4320 37	88	5 4700 04	58
5 2105 14	70	5 2403 03	73	5 2660 03	76	5 3051 04	80	5 3672 01	83	5 4320 49	88	5 4700 05	58
5 2107 04	70	5 2403 04	73	5 2660 04	76	5 3051 14	80	5 3700 25	84	5 4320 58	88	5 4700 05	58
5 2107 14	70	5 2403 06	73	5 2680 01	76	5 3100 11	63	5 3700 43	84	5 4321 37	88	5 4706 05	58
5 2153 03	71	5 2403 11	73	5 2680 02	76	5 3100 44	63	5 3700 49	84	5 4321 49	88	5 4706 06	58
5 2153 04	71	5 2403 12	73	5 2680 03	76	5 3130 44	63	5 3750 25	85	5 4321 58	88	5 4712 05	58
5 2153 13	71	5 2403 13	73	5 2680 04	76	5 3180 03	92	5 3750 43	85	5 4322 02	88	5 4712 06	58
5 2153 14	71	5 2403 14	73	5 2720 01	77	5 3180 05	92	5 3750 49	85	5 4322 03	88	5 4750 58	92
5 2154 03	71	5 2403 16	73	5 2720 02	77	5 3180 08	92	5 3750 58	85	5 4322 04	88	5 4750 70	92
5 2154 04	71	5 2404 04	73	5 2720 03	77	5 3180 09	92	5 3800 25	86	5 4330 37	89	5 4751 58	92
5 2154 13	71	5 2404 06	73	5 2720 04	77	5 3180 12	92	5 3800 31	86	5 4330 49	89	5 4751 70	92
5 2154 14	71	5 2404 14	73	5 2720 11	77	5 3180 15	92	5 3800 37	86	5 4330 58	89	5 4760 01	92
5 2232 01	71	5 2404 16	73	5 2720 12	77	5 3180 17	92	5 3800 43	86	5 4331 37	89	5 4760 04	92
5 2232 02	71	5 2460 04	73	5 2720 13	77	5 3180 20	92	5 3951 25	83	5 4331 49	89	5 4760 07	92
5 2232 03	71	5 2460 05	73	5 2720 14	77	5 3180 25	92	5 3951 31	83	5 4331 58	89	5 4760 10	92
5 2232 04	71	5 2460 06	73	5 2750 01	77	5 3180 33	92	5 3951 37	83	5 4332 02	89	5 4760 13	92
5 2232 11	71	5 2460 07	73	5 2750 02	77	5 3210 01	92	5 3951 43	83	5 4332 03	89	5 4760 19	92
5 2232 12	71	5 2460 08	73	5 2750 03	77	5 3210 02	92	5 3951 46	83	5 4332 04	89	5 4760 22	92
5 2232 13	71	5 2460 14	73	5 2750 04	77	5 3210 03	92	5 3951 49	83	5 4357 01	55	5 4760 28	92
5 2232 14	71	5 2460 15	73	5 2750 11	77	5 3210 04	92	5 3951 52	83	5 4357 02	55	5 4760 37	92
5 2233 01	71	5 2460 16	73	5 2750 12	77	5 3300 10	93	5 3951 58	83	5 4357 04	55	5 4761 01	92

Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite
Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page
5 4761 04	92	5 5300 58	95	5 6300 28	99	5 7002 42	104	6 0052 76	117	6 0102 79	118	6 0302 76	119
5 4761 07	92	5 5301 58	95	5 6300 37	99	5 7050 15	104	6 0052 79	117	6 0104 73	118	6 0302 79	119
5 4761 10	92	5 5303 00	95	5 6302 10	99	5 7050 16	104	6 0052 82	117	6 0104 76	118	6 0304 73	119
5 4761 13	92	5 5303 01	95	5 6302 13	99	5 7051 15	104	6 0052 85	117	6 0104 79	118	6 0304 76	119
5 4761 19	92	5 5600 02	102	5 6302 22	99	5 7051 16	104	6 0052 88	117	6 0104 82	118	6 0304 79	119
5 4761 22	92	5 5600 05	102	5 6302 28	99	5 7052 15	104	6 0052 94	117	6 0104 85	118	6 0304 82	119
5 4761 28	92	5 5600 08	102	5 6302 37	99	5 7052 16	104	6 0054 85	117	6 0111 37	118	6 0304 85	119
5 4761 37	92	5 5600 12	102	5 6400 13	99	5 7060 01	104	6 0054 88	117	6 0111 49	118	6 0304 88	119
5 4850 00	97	5 5600 15	102	5 6400 22	99	5 7060 02	104	6 0054 94	117	6 0111 58	118	6 0311 37	119
5 4850 01	97	5 5600 19	102	5 6400 28	99	5 7060 03	104	6 0055 85	117	6 0112 49	118	6 0311 49	119
5 5005 11	94	5 5600 22	102	5 6400 37	99	5 7060 04	104	6 0055 88	117	6 0112 58	118	6 0311 58	119
5 5005 12	94	5 5600 25	102	5 6600 06	99	6 0001 37	115	6 0055 94	117	6 0112 70	118	6 0312 49	119
5 5005 13	94	5 5600 28	102	5 6600 07	99	6 0001 49	115	6 0071 28	116	6 0112 73	118	6 0312 58	119
5 5005 14	94	5 5605 02	102	5 6600 08	99	6 0001 58	115	6 0071 37	116	6 0112 76	118	6 0312 70	119
5 5005 37	94	5 5605 04	102	5 6602 06	99	6 0002 49	115	6 0071 49	116	6 0112 79	118	6 0312 73	119
5 5005 49	94	5 5605 09	102	5 6602 07	99	6 0002 58	115	6 0071 58	116	6 0114 73	118	6 0312 76	119
5 5005 58	94	5 5605 13	102	5 6700 01	101	6 0002 70	115	6 0072 58	116	6 0114 76	118	6 0312 79	119
5 5005 70	94	5 5605 16	102	5 6700 03	101	6 0002 73	115	6 0072 70	116	6 0114 79	118	6 0314 73	119
5 5006 00	95	5 5605 21	102	5 6700 05	101	6 0002 76	115	6 0072 73	116	6 0114 82	118	6 0314 76	119
5 5100 11	94	5 5653 34	102	5 6750 00	103	6 0002 79	115	6 0072 76	116	6 0114 85	118	6 0314 79	119
5 5100 12	94	5 5653 40	102	5 6750 03	103	6 0004 73	115	6 0072 79	116	6 0114 88	118	6 0314 82	119
5 5100 13	94	5 5653 50	102	5 6750 05	103	6 0004 76	115	6 0074 73	116	6 0114 94	118	6 0314 85	119
5 5100 14	94	5 5653 80	102	5 6800 43	97	6 0004 79	115	6 0074 76	116	6 0115 85	118	6 0314 85	127
5 5100 37	94	5 5655 34	102	5 6800 52	97	6 0004 82	115	6 0074 79	116	6 0115 88	118	6 0314 85	129
5 5100 49	94	5 5655 40	102	5 6800 58	97	6 0004 85	115	6 0074 82	116	6 0201 49	121	6 0314 88	119
5 5100 58	94	5 5655 50	102	5 6800 70	97	6 0004 88	115	6 0074 85	116	6 0201 58	121	6 0314 88	127
5 5100 70	94	5 5655 80	102	5 6801 43	97	6 0004 94	115	6 0074 88	116	6 0201 70	121	6 0314 88	129
5 5101 11	94	5 5657 34	102	5 6801 52	97	6 0005 88	115	6 0074 94	116	6 0202 73	121	6 0314 94	119
5 5101 12	94	5 5657 40	102	5 6801 58	97	6 0005 94	115	6 0075 85	116	6 0202 79	121	6 0314 94	127
5 5101 13	94	5 5657 50	102	5 6801 70	97	6 0011 37	115	6 0075 88	116	6 0202 85	121	6 0314 94	129
5 5101 14	94	5 5657 80	102	5 7000 07	104	6 0011 49	115	6 0075 94	116	6 0204 85	121	6 0315 85	119
5 5101 37	94	5 5680 03	102	5 7000 10	104	6 0011 58	115	6 0081 49	117	6 0211 49	121	6 0315 85	127
5 5101 49	94	5 5680 06	102	5 7000 14	104	6 0011 70	115	6 0081 58	117	6 0211 58	121	6 0315 85	129
5 5101 58	94	5 5680 10	102	5 7000 26	104	6 0012 49	115	6 0081 70	117	6 0211 70	121	6 0315 88	119
5 5101 70	94	5 5800 03	100	5 7000 30	104	6 0012 58	115	6 0082 73	117	6 0212 73	121	6 0315 88	127
5 5102 11	94	5 5850 00	100	5 7000 34	104	6 0012 70	115	6 0082 79	117	6 0212 79	121	6 0315 88	129
5 5102 12	94	5 5852 00	100	5 7000 38	104	6 0012 73	115	6 0082 85	117	6 0212 85	121	6 0315 94	119
5 5102 13	94	5 5860 00	100	5 7000 42	104	6 0012 76	115	6 0082 88	117	6 0214 88	121	6 0315 94	127
5 5102 14	94	5 5900 00	100	5 7001 07	104	6 0012 79	115	6 0082 94	117	6 0215 85	121	6 0315 94	129
5 5102 37	94	5 5960 0	97	5 7001 10	104	6 0014 73	115	6 0084 85	117	6 0215 88	121	6 0315 97	127
5 5102 49	94	5 6000 00	98	5 7001 14	104	6 0014 76	115	6 0084 88	117	6 0301 37	119	6 0315 97	129
5 5102 58	94	5 6000 02	98	5 7001 26	104	6 0014 79	115	6 0084 94	117	6 0301 37	125	6 0401 49	121
5 5102 70	94	5 6000 04	98	5 7001 30	104	6 0014 82	115	6 0085 85	117	6 0301 49	119	6 0401 58	121
5 5104 00	95	5 6003 01	98	5 7001 34	104	6 0014 85	115	6 0085 88	117	6 0301 49	125	6 0401 70	121
5 5104 01	95	5 6003 03	98	5 7001 38	104	6 0014 88	115	6 0085 94	117	6 0301 58	119	6 0402 73	121
5 5104 02	95	5 6003 05	98	5 7001 42	104	6 0014 94	115	6 0101 37	118	6 0301 58	125	6 0402 79	121
5 5104 10	95	5 6050 37	96	5 7002 07	104	6 0015 88	115	6 0101 49	118	6 0302 49	119	6 0402 85	121
5 5104 11	95	5 6050 49	96	5 7002 10	104	6 0015 94	115	6 0101 58	118	6 0302 58	119	6 0404 85	121
5 5104 12	95	5 6055 00	96	5 7002 14	104	6 0051 49	117	6 0102 49	118	6 0302 58	125	6 0411 49	121
5 5150 37	94	5 6055 01	96	5 7002 26	104	6 0051 58	117	6 0102 58	118	6 0302 70	119	6 0411 58	121
5 5150 49	94	5 6300 10	99	5 7002 30	104	6 0051 70	117	6 0102 70	118	6 0302 70	125	6 0411 70	121
5 5150 58	94	5 6300 13	99	5 7002 34	104	6 0052 70	117	6 0102 73	118	6 0302 73	119	6 0412 73	121
5 5150 70	94	5 6300 22	99	5 7002 38	104	6 0052 73	117	6 0102 76	118	6 0302 73	125	6 0412 79	121

Numerischer Index | Numerical Index

Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite
Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page
6 0412 85	121	6 1041 11	123	6 2476 30	130	6 2654 85	129	6 3062 06	135	6 3105 01	134	6 3211 88	140
6 0414 85	121	6 1041 41	123	6 2476 34	131	6 2654 88	128	6 3070 01	125	6 3105 02	134	6 3215 73	140
6 0414 88	121	6 1042 41	123	6 2476 38	131	6 2654 88	129	6 3070 01	137	6 3105 03	134	6 3215 76	140
6 0415 85	121	6 1042 44	123	6 2478 01	128	6 2654 94	128	6 3070 03	125	6 3105 03	137	6 3215 79	140
6 0415 88	121	6 1042 64	123	6 2478 01	129	6 2654 94	129	6 3070 03	137	6 3105 04	134	6 3215 88	140
6 0611 37	120	6 1044 44	123	6 2478 02	128	6 2655 85	128	6 3070 05	125	6 3105 05	134	6 3215 94	140
6 0611 49	120	6 1044 64	123	6 2478 02	129	6 2655 85	129	6 3070 05	137	6 3105 06	134	6 3216 73	140
6 0611 58	120	6 1044 65	129	6 2480 06	125	6 2655 88	128	6 3070 07	125	6 3105 07	134	6 3216 76	140
6 0612 20	127	6 1044 70	127	6 2480 06	132	6 2655 88	129	6 3070 08	137	6 3150 01	139	6 3216 79	140
6 0612 20	129	6 1045 44	123	6 2480 10	125	6 2655 94	128	6 3070 10	137	6 3150 03	139	6 3216 88	140
6 0612 49	120	6 1045 64	123	6 2480 10	132	6 2655 94	129	6 3070 11	137	6 3150 05	139	6 3216 94	140
6 0612 58	120	6 1045 65	129	6 2480 15	127	6 2655 97	128	6 3070 13	137	6 3150 07	139	6 3310 06	127
6 0612 70	120	6 1045 70	127	6 2480 15	129	6 2655 97	129	6 3070 15	137	6 3150 08	139	6 3310 06	129
6 0612 73	120	6 1052 41	123	6 2480 15	132	6 2704 85	126	6 3070 30	137	6 3150 11	139	6 3310 10	127
6 0612 76	120	6 1052 44	123	6 2480 20	127	6 2704 85	127	6 3070 31	137	6 3150 15	139	6 3310 10	129
6 0612 79	120	6 1052 64	123	6 2480 20	129	6 2704 88	126	6 3070 33	137	6 3150 31	139	6 3310 20	127
6 0613 10	125	6 1054 44	123	6 2480 20	132	6 2704 88	127	6 3070 35	137	6 3150 33	139	6 3310 20	129
6 0613 10	129	6 1054 64	123	6 2482 06	132	6 2704 94	126	6 3070 61	137	6 3150 35	139	6 3310 30	127
6 0613 10	142	6 1055 44	123	6 2482 10	132	6 2704 94	127	6 3070 63	137	6 3150 37	139	6 3310 30	129
6 0613 12	142	6 1055 64	123	6 2482 15	132	6 2705 85	126	6 3070 65	137	6 3150 38	139	6 3500 70	129
6 0614 73	120	6 2460 06	132	6 2482 20	132	6 2705 85	127	6 3070 68	137	6 3150 41	139	6 3500 79	129
6 0614 76	120	6 2460 10	132	6 2485 15	127	6 2705 88	126	6 3072 01	137	6 3150 45	139	6 3505 04	129
6 0614 79	120	6 2460 15	132	6 2485 15	129	6 2705 88	127	6 3072 05	137	6 3152 01	139	6 3550 04	127
6 0614 82	120	6 2460 20	132	6 2485 15	133	6 2705 94	126	6 3072 08	137	6 3152 05	139	6 3550 04	129
6 1001 01	122	6 2465 06	125	6 2485 25	127	6 2705 94	127	6 3072 10	137	6 3152 07	139	6 3550 10	129
6 1001 04	122	6 2465 06	132	6 2485 25	129	6 2705 97	126	6 3072 11	137	6 3152 08	139	6 3550 11	127
6 1002 01	122	6 2465 10	125	6 2485 25	133	6 2705 97	127	6 3072 13	137	6 3152 11	139	6 3551 14	129
6 1002 04	122	6 2465 10	132	6 2485 40	133	6 3005 10	136	6 3072 15	137	6 3152 15	139	6 4000 00	125
6 1002 06	122	6 2465 15	132	6 2485 50	127	6 3005 16	136	6 3072 51	137	6 3206 28	140	6 4000 00	141
6 1004 04	122	6 2470 10	132	6 2485 50	133	6 3010 24	136	6 3072 55	137	6 3206 37	140	6 4005 01	126
6 1004 06	122	6 2470 15	132	6 2488 15	127	6 3010 29	136	6 3072 60	137	6 3206 49	140	6 4005 01	127
6 1005 04	122	6 2470 20	132	6 2488 15	129	6 3016 29	136	6 3072 68	137	6 3206 58	140	6 4005 01	128
6 1005 06	122	6 2472 10	132	6 2488 15	133	6 3016 45	136	6 3072 71	137	6 3206 70	140	6 4005 01	129
6 1021 11	122	6 2472 11	132	6 2488 25	127	6 3020 29	136	6 3072 73	137	6 3207 28	140	6 4005 01	129
6 1021 41	122	6 2474 15	132	6 2488 25	129	6 3020 45	136	6 3072 75	137	6 3207 37	140	6 4005 01	141
6 1022 14	122	6 2474 16	132	6 2488 25	133	6 3025 29	134	6 3073 01	137	6 3207 49	140	6 4005 10	141
6 1022 44	122	6 2474 17	132	6 2488 40	133	6 3025 45	134	6 3073 03	137	6 3207 58	140	6 4005 14	141
6 1022 64	122	6 2475 20	132	6 2488 50	127	6 3030 29	135	6 3073 05	137	6 3207 70	140	6 5000 05	129
6 1024 44	122	6 2475 21	132	6 2488 50	133	6 3030 45	135	6 3073 10	137	6 3210 49	140	6 5000 08	127
6 1024 64	122	6 2476 01	126	6 2500 00	131	6 3036 45	135	6 3073 11	137	6 3210 58	140	6 5150 05	129
6 1025 44	122	6 2476 01	127	6 2601 37	124	6 3040 01	135	6 3080 01	138	6 3210 70	140	6 5150 10	129
6 1025 64	122	6 2476 02	126	6 2601 37	125	6 3040 03	135	6 3080 03	138	6 3210 73	140	6 5200 00	129
6 1031 11	122	6 2476 02	127	6 2601 49	124	6 3040 05	135	6 3080 05	138	6 3210 76	140	6 5200 05	129
6 1031 41	122	6 2476 10	130	6 2601 49	125	6 3041 01	135	6 3080 07	138	6 3210 79	140	6 8000 00	125
6 1031 41	125	6 2476 11	130	6 2601 58	124	6 3041 03	135	6 3080 09	138	6 3210 85	140	6 8000 01	125
6 1032 41	122	6 2476 12	130	6 2601 58	125	6 3043 01	135	6 3080 31	138	6 3210 88	140	6 8000 02	130
6 1032 44	122	6 2476 13	130	6 2602 58	124	6 3043 03	135	6 3080 33	138	6 3211 49	140	6 8000 03	130
6 1032 44	125	6 2476 14	130	6 2602 58	125	6 3060 04	125	6 3080 35	138	6 3211 58	140	6 9000 01	125
6 1032 64	122	6 2476 15	130	6 2602 70	124	6 3060 04	135	6 3080 37	138	6 3211 70	140	6 9000 01	126
6 1034 44	122	6 2476 16	130	6 2602 70	125	6 3060 06	135	6 3080 39	138	6 3211 73	140	6 9000 01	127
6 1034 64	122	6 2476 17	131	6 2602 73	124	6 3062 04	135	6 3081 01	138	6 3211 76	140	6 9000 01	127
6 1035 44	122	6 2476 18	131	6 2602 73	125	6 3062 06	127	6 3081 03	138	6 3211 79	140	6 9000 01	128
6 1035 64	122	6 2476 19	131	6 2654 85	128	6 3062 06	129	6 3100 00	134	6 3211 85	140	6 9000 01	129

Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite	Art-Nr.	Seite
Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page	Cat. No.	Page
60015 85	115	7 0300 79	106	7 1054 00	107	7 1870 33	109	7 2090 25	111
7 0010 10	105	7 0300 82	106	7 1054 01	107	7 1870 41	109	7 2091 25	111
7 0010 13	105	7 0300 85	106	7 1055 00	107	7 1870 49	109	7 2092 25	111
7 0010 22	105	7 0300 88	106	7 1055 01	107	7 1890 27	109	7 2093 25	111
7 0010 28	105	7 0300 94	106	7 1055 02	107	7 1890 34	109	7 2094 25	111
7 0010 37	105	7 0350 28	106	7 1056 00	107	7 1890 41	109	7 2110 25	112
7 0010 43	105	7 0350 37	106	7 1056 00	109	7 1890 50	109	7 2111 25	112
7 0010 49	105	7 0350 49	106	7 1056 01	107	7 1900 10	110	7 2112 25	112
7 0010 55	105	7 0350 58	106	7 1800 10	109	7 1901 10	110	7 2120 25	112
7 0010 61	105	7 0350 70	106	7 1800 20	109	7 1902 10	110	7 2121 25	112
7 0010 67	105	7 0350 71	106	7 1800 30	109	7 1903 10	110	7 2122 25	112
7 0010 70	105	7 0350 72	106	7 1800 40	109	7 1904 10	110	7 2200 01	111
7 0010 73	105	7 0350 73	106	7 1800 50	109	7 1951 28	110	7 2200 02	111
7 0010 76	105	7 0350 76	106	7 1800 60	109	7 1951 34	110	7 2200 03	111
7 0010 82	105	7 0350 79	106	7 1801 10	109	7 1951 40	110	7 2200 04	111
7 0010 88	105	7 0350 82	106	7 1801 20	109	7 1951 58	110	7 6900 58	99
7 0040 28	105	7 0350 84	106	7 1801 30	109	7 1951 70	110	7 6900 70	99
7 0040 37	105	7 0350 85	106	7 1801 40	109	7 1951 79	110	7 6900 73	99
7 0040 43	105	7 0350 88	106	7 1801 50	109	7 1952 28	110		
7 0040 49	105	7 0350 94	106	7 1801 60	109	7 1952 34	110		
7 0040 55	105	7 0450 28	106	7 1802 10	109	7 1952 40	110		
7 0040 61	105	7 0450 37	106	7 1802 20	109	7 1952 58	110		
7 0040 67	105	7 0450 49	106	7 1802 30	109	7 1952 70	110		
7 0040 70	105	7 0450 58	106	7 1802 40	109	7 1952 79	110		
7 0040 73	105	7 0450 70	106	7 1802 50	109	7 1953 28	110		
7 0040 76	105	7 0450 73	106	7 1802 60	109	7 1953 34	110		
7 0200 22	105	7 0450 76	106	7 1803 10	109	7 1953 40	110		
7 0200 28	105	7 0450 79	106	7 1803 20	109	7 1953 58	110		
7 0200 37	105	7 0450 82	106	7 1803 30	109	7 1953 70	110		
7 0200 46	105	7 0450 85	106	7 1803 40	109	7 1953 79	110		
7 0200 49	105	7 0450 88	106	7 1803 50	109	7 1954 28	110		
7 0200 52	105	7 0500 28	106	7 1803 60	109	7 1954 34	110		
7 0200 58	105	7 0500 37	106	7 1804 10	109	7 1954 40	110		
7 0200 70	105	7 0500 49	106	7 1804 20	109	7 1954 58	110		
7 0200 73	105	7 0500 58	106	7 1804 30	109	7 1954 70	110		
7 0200 76	105	7 0500 70	106	7 1804 40	109	7 1954 79	110		
7 0200 82	105	7 0500 73	106	7 1804 50	109	7 2003 25	110		
7 0250 22	105	7 0500 74	106	7 1851 23	109	7 2004 25	110		
7 0250 28	105	7 1000 58	95	7 1851 30	109	7 2050 20	111		
7 0250 37	105	7 1050 22	107	7 1851 40	109	7 2051 20	111		
7 0250 46	105	7 1050 28	107	7 1852 20	109	7 2052 20	111		
7 0250 49	105	7 1050 37	107	7 1852 23	109	7 2053 20	111		
7 0250 52	105	7 1050 49	107	7 1852 30	109	7 2054 20	111		
7 0250 58	105	7 1050 58	107	7 1852 40	109	7 2060 25	111		
7 0250 70	105	7 1050 70	107	7 1853 20	109	7 2061 25	111		
7 0250 73	105	7 1050 73	107	7 1853 23	109	7 2062 25	111		
7 0300 28	106	7 1050 82	107	7 1853 30	109	7 2063 25	111		
7 0300 37	106	7 1050 88	107	7 1853 40	109	7 2064 25	111		
7 0300 49	106	7 1050 91	107	7 1854 20	109	7 2080 20	111		
7 0300 58	106	7 1050 94	107	7 1854 23	109	7 2081 20	111		
7 0300 70	106	7 1051 00	107	7 1854 30	109	7 2082 20	111		
7 0300 73	106	7 1052 00	107	7 1854 40	109	7 2083 20	111		
7 0300 76	106	7 1053 00	107	7 1870 26	109	7 2084 20	111		

Alphabetischer Index

Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite
Ablasshähne für Abklärflaschen	28	Destilliervorlagen nach Anschütz-Thiele, gerade, mit Temperiermantel	80	Extraktionsapparate für spezifisch schwere Extraktionsmittel	89
Achtkant-Deckelstopfen, Glas	19	Destilliervorlagen nach Anschütz-Thiele, schräg	80	Extraktionsapparate nach Soxhlet, mit Allihn-Kühler	82
Achtkant-Deckelstopfen, Kunststoff	19	Destilliervorlagen nach Bredt, gebogen	78	Extraktionsapparate nach Soxhlet, mit Dimroth-Kühler	82
Alu-Ringe mit Haken	13	Destilliervorlagen nach Bredt, gerade	78	Extraktionsapparate nach Thielepape	84
Ankerrührer mit GL-Gewindeanschluss	140	Destilliervorstöße, gebogen	76	Extraktionsaufsatz nach Soxhlet, 2.000 ml, mit Flansch	83
Ankerrührer mit Kupplungszapfen	140	Destilliervorstöße, gebogen, mit Belüftung	76	Extraktionsaufsätze für Feststoffe	87
ASTM-Zentrifugenglas, birnenförmig	103	Destilliervorstöße, gerade, mit Absaugrohr	76	Extraktionsaufsätze für spezifisch leichte Extraktionsmittel	88
ASTM-Zentrifugenglas, zylindrisch	103	Destilliervorstöße, kurz, gebogen	76	Extraktionsaufsätze für spezifisch schwere Extraktionsmittel	89
Auffangkolben	37	Destilliervorstöße, lang, gebogen	76	Extraktionsaufsätze nach Soxhlet	83
Auffangkolben mit PUR-Beschichtung	39	Dichtungsringe	132	Extraktionsaufsätze nach Thielepape	84
Aufsatz zur Wasserdampfdestillation	64	Dimroth-Kühler, für Extraktoren, mit GL-Anschlüssen	73	Extraktionshülsen	87
Ausgießringe	107	Dimroth-Kühler, für Extraktoren, mit Oliven	73	Federklemmen für Sauerstoff-Flaschen nach Winkler	96
Bechergläser, hohe Form	105	Dimroth-Kühler, mit GL-Anschlüssen	73	Feststellschrauben für Gabelklemmen	14
Bechergläser, niedrige Form	105	Dimroth-Kühler, mit Oliven	73	Filterkerzen	111
Blasenzähler	97	Doppelkreuzmuffe (Kombimuffe)	131	Filterkerzen mit Rohr	111
Büretten-Ventilhahn, gerade	27	Doppelstücke, Hülse mit Kern	13	Filternutschen	110
Büretten-Ventilhahn, seitlich	27	Dosieraufsätze	92	Filterrohre nach Allihn	111
Chromatographie-Säulen mit Einstichen und Bördelrand	55	Drahtklemmen	14	Filtertiegel	109
Chromatographie-Säulen mit Einstichen und NS-Hülse	55	Dreihals-Aufsätze	60	Filtertrichter, Kegelform	110
Chromatographie-Säulen mit Fritte und Bördelrand	56	Dreihals-Rundkolben, Seitenhalse parallel	41	Filtriervorstöße	109
Chromatographie-Säulen mit Fritte und NS-Hülse mit PTFE- oder Ventilhahn	56	Dreihals-Rundkolben, Seitenhalse schräg	42	Flexible Kupplung für Rührer	141
Chromatographie-Säulen mit Fritte, mit NS-Hülse und NS-Kern, mit PTFE-Hahn	57	Dreiweg-Kegelhähne mit Glasküken	26	Frittenhülsen	84
Chromatographie-Säulen mit Fritte, mit NS-Hülse und NS-Kern, mit Ventilhahn	57	Dreiweg-Kegelhähne mit PTFE-Küken	26	Fußplatte	131
Destillationsthermometer	67	Dreiweg-Kegelhähne nach Czako, mit Glasküken	26	Fußplatte, verstellbar	131
Destillatverteiler für Destilliervorlagen nach Bredt	78	Dreiweg-Kegelhähne nach Czako, mit PTFE-Küken	26	Gabelklemmen für Kugelschliffe	16
Destillieraufsätze	61	Edelstahl-Kugelflansche, Pfanne mit Gewinde	133	Gabelklemmen für Normschliffe	14
Destillieraufsätze nach Claisen	61	Einhals-Spitzkolben mit Normschliff	35	Gas-Probenrohre	97
Destillierbrücke zur Kurzwegdestillation	64	Einmal-Schliffmanschetten, dünnwandig, PTFE	13	Gaseinleitungsrohr mit Ventilhahn	67
Destillierbrücken	64	Einweg-Kegelhähne mit massivem Glasküken	24	Gaseinleitungsrohre, gebogen	67
Destillierbrücken mit Liebig-Kühler und GL-Anschluss	65	Einweg-Kegelhähne mit PTFE-Küken	24	Gaseinleitungsrohre, gerade	67
Destillierbrücken mit Liebig-Kühler und Olive	65	Einzelteile für Gaswaschflaschen mit Schraubverbindungsanschlüssen	95	Gasverteilungsrohre, mittig angeschmolzen	112
Destillierbrücken mit Liebig-Kühler, Vakuumvorstoß und GL-Anschluss	65	Einzelteile für Wasserbestimmungsapparate nach Dean Stark	98	Gasverteilungsrohre, seitlich angeschmolzen	112
Destillierbrücken mit Liebig-Kühler, Vakuumvorstoß und Olive	65	Erlenmeyer-Kolben mit DIN-Gewinde	35	Gaswaschflaschen nach Drechsel mit Filterplatte	94
Destillierbrücken mit Schliffhülse	64	Erlenmeyer-Kolben mit Normschliff	34	Gaswaschflaschen nach Drechsel ohne Filterplatte	94
Destillierbrücken mit Tropfenfänger	64	Erlenmeyer-Kolben mit Normschliff, Braunglas	34	Gaswaschflaschen nach Drechsel, mit Schraubverbindungsanschlüssen	95
Destillierbrücken nach Claisen, mit GL-Anschluss	66	Erlenmeyer-Kolben, Enghals	105	Gaswaschflaschen ohne Aufsatz	94
Destillierbrücken nach Claisen, mit Olive	66	Erlenmeyer-Kolben, Weithals	105	Gaswaschflaschenaufsätze, mit Filterplatte	95
Destillierbrücken nach Claisen, mit Vakuumvorstoß und GL-Anschluss	66	Ersatz-Ventilspindeln	25	Gaswaschflaschenaufsätze, ohne Filterplatte	95
Destillierbrücken nach Claisen, mit Vakuumvorstoß und Olive	66	Ersatz-Ventilstempel	142	Gelenkkupplungen für Rührer	141
Destillierbrücken nach Claisen, mit Vakuumvorstoß und Olive	66	Ersatzteile für Rührverschlüsse mit GL-Außengewinde	135	Gerader Bürettenhahn mit Glasküken	27
Destilliervorlagen (Spinnen) nach Bernauer	79	Ersatzventil	142	Gerader Bürettenhahn mit PTFE-Küken	27
Destilliervorlagen (Spinnen) nach Bernauer, mit Kolben	79	Extraktionsapparat nach Soxhlet, 2.000 ml, mit Flansch	83	Gewinderohre mit NS-Kern	17
Destilliervorlagen nach Anschütz-Thiele, gerade	79	Extraktionsapparate für Feststoffe	87	Gewinderohre mit NS-Kern, Kappe und Dichtung	17
		Extraktionsapparate für spezifisch leichte Extraktionsmittel	88	Gewinderohre zum Ansetzen	17
				Glas-Hahnküken	24

Bezeichnung	Seite
Glasfilter-Platten	109
Glasperlen	68
Gummi-Manschetten	109
Haltefedern	13
Halterungen für Gitterstative	132
Heiß-Extraktionsapparate nach Knöfler-Böhm	85
Heiß-Extraktionsapparate nach Twisselmann	86
Heiß-Extraktionsaufsätze nach Knöfler-Böhm	85
Heiß-Extraktionsaufsätze nach Twisselmann	86
Hochleistungskühler mit vier Kühlwendeln	74
Hülsenschliffe	12
Hülsenschliffe mit speziellen Rohrmaßen	12
Intensivkühler (Doppelwandkühler), mit GL-Anschlüssen	74
Intensivkühler (Doppelwandkühler), mit Oliven	74
Jodzahl-Kolben mit Normschliff, mit Kragen	36
Jodzahl-Kolben mit Normschliff, ohne Kragen	36
Kegelschliffklemmen Typ „Safety Clip“	15
Kegelschliffklemmen Typ Keck™	14
Kernschliffe	10
Kernschliffe mit Ablauf und besonderen Rohrmaßen	11
Kernschliffe mit Abtropfring	11
Kernschliffe mit Abtropfspitze	10
Kernschliffe mit Verengung	10
Kippautomaten	92
Kjeldahl-Kolben	36
Kolonnen nach Hempel	68
Kolonnen nach Hempel mit angeschmolzenem Vakuummantel	68
Kolonnen nach Hempel mit aufgeschobenem Glasmantel	68
Kolonnen nach Vigreux	69
Kolonnen nach Vigreux mit angeschmolzenem Vakuummantel	69
Kolonnen nach Vigreux mit aufgeschobenem Glasmantel	69
Kolonnenköpfe mit Ventilhahn	69
Krümmen, 75°	60
Krümmen, 90°	60
Kugelflansch-Dichtungen	133
Kugelflansch-Halterungen	133
Kugelflansch-Verbindungen	16
Kugelflansche, Kugel mit Olive	133
Kugelflansche, Pflanze mit Olive	133
Kugelnknoten	131
Kugelnkühler nach Allihn, für Extraktoren, mit GL-Anschlüssen	72
Kugelnkühler nach Allihn, für Extraktoren, mit Oliven	72
Kugelnkühler nach Allihn, mit GL-Anschlüssen	71
Kugelnkühler nach Allihn, mit Oliven	71
Kugelschliffkugeln	16

Bezeichnung	Seite
Kugelschliffschalen	16
Kühler mit Vorlage nach Twisselmann	86
Kühler nach Davies, mit GL-Anschlüssen	71
Kühler nach Davies, mit Oliven	71
Kühler nach Liebig, mit GL-Anschlüssen	70
Kühler nach Liebig, mit Oliven	70
Kühlfallen (Kältefallen) mit Kondensatablauf	75
Kühlfallen (Kältefallen) ohne Kondensatablauf	75
Kühlrohre ohne Mantel	70
Laborflaschen	107
Langschliff-Hülsen	12
Langschliff-Kerne	11
Langschliff-Kerne mit Verengung	11
Lenkrollen	131
Mikro-Filternutschen	110
Oliven, gebogen	18
Oliven, gerade	18
Planschliff-Deckel, Mittelhals	122
Planschliff-Deckel, Mittelhals, drei schräge Seitenhälse, ein gerader Seitenhals	123
Planschliff-Deckel, Mittelhals, ein schräger Seitenhals	122
Planschliff-Deckel, Mittelhals, zwei schräge Seitenhälse	122
Planschliff-Deckel, Mittelhals, zwei schräge Seitenhälse, ein gerader Seitenhals	123
PTFE-Hahnküken	24
PTFE-Rührblätter	139
PTFE-Rührflügel	138
Pulverkolben mit Normschliff	37
Pyknometer nach Gay-Lussac justiert	99
Pyknometer nach Gay-Lussac justiert, mit Thermometer und Seitenkapillare	99
Pyknometer nach Gay-Lussac nicht justiert	99
Pyknometeraufsätze mit/ohne Flasche	99
Raschig-Ringe	68
Reagenzglas-Zerstäuber	58
Reagenzgläser mit Normschliff, mit Graduierung	104
Reagenzgläser mit Normschliff, ohne Graduierung	104
Reaktionsapparate mit absteigender Destillation	128
Reaktionsapparate, Labormaßstab	124
Reaktionsgefäße, kugelförmig	117
Reaktionsgefäße, kugelförmig, mit Entleerungsventil	117
Reaktionsgefäße, kugelförmig, mit Temperiermantel	121
Reaktionsgefäße, kugelförmig, mit Temperiermantel und Entleerungsventil	121
Reaktionsgefäße, zylindrisch	115
Reaktionsgefäße, zylindrisch, mit Entleerungsventil	116

Bezeichnung	Seite
Reaktionsgefäße, zylindrisch, mit Temperier- und Vakuummantel und Entleerungsventil	120
Reaktionsgefäße, zylindrisch, mit Temperiermantel	118
Reaktionsgefäße, zylindrisch, mit Temperiermantel und Entleerungsventil	119
Rechteckdiagonalen	130
Rückfluss-Reaktionsapparate	126
Rückschlagventil	100
Rührer mit beweglichen Flügeln und GL-Gewindeanschluss	138
Rührer mit beweglichen Flügeln und Kupplungszapfen	138
Rührer mit PTFE-Rührblatt und GL-Gewindeanschluss	139
Rührer mit PTFE-Rührblatt und Kupplungszapfen	139
Rührer mit Rührverschluss	134
Rührer mit seitlichem Rührblatt und GL-Gewindeanschluss	137
Rührer mit seitlichem Rührblatt und Kupplungszapfen	137
Rührverschlüsse	136
Rührverschlüsse mit doppelter Lippeabdichtung	135
Rührverschlüsse mit GL-Außengewinde	135
Rührverschlüsse mit Temperiermantel	134
Rührverschlüsse mit Vakuummantel	136
Rührwellen	136
Rundkolben mit Normschliff	32
Rundkolben mit Normschliff, Braunglas	33
Rundkolben, Enghals	106
Rundkolben, Weithals	106
Sauerstoff-Flaschen nach Winkler	96
Scheibenknoten	131
Scheidetrichter nach Gilson, mit Glasküken	51
Scheidetrichter nach Gilson, mit PTFE-Küken	51
Scheidetrichter nach Squibb, Braunglas, ohne Teilung, mit Glasküken	50
Scheidetrichter nach Squibb, Braunglas, ohne Teilung, mit PTFE-Küken	50
Scheidetrichter nach Squibb, mit Glasküken, mit Teilung	49
Scheidetrichter nach Squibb, mit Glasküken, ohne Teilung	49
Scheidetrichter nach Squibb, mit PTFE-Küken, mit Teilung	49
Scheidetrichter nach Squibb, mit PTFE-Küken, ohne Teilung	49
Scheidetrichter, konisch, Braunglas, ohne Teilung, mit Glasküken	50
Scheidetrichter, konisch, Braunglas, ohne Teilung, mit PTFE-Küken	50
Scheidetrichter, konisch, mit Glasküken, mit Teilung	48
Scheidetrichter, konisch, mit Glasküken, ohne Teilung	48
Scheidetrichter, konisch, mit PTFE-Küken, mit Teilung	48
Scheidetrichter, konisch, mit PTFE-Küken, ohne Teilung	48

Alphabetischer Index

Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite	Bezeichnung	Seite
Scheidetrichter, zylindrisch mit PTFE-Küken, mit Teilung	51	Tropfenfänger nach Stutzer, gebogen	61	Wasserbestimmungsapparate nach Dean Stark	98
Scheidetrichter, zylindrisch, mit Glasküken, mit Teilung	51	Tropfenfänger nach Stutzer, gerade	61	Wasserstrahlpumpe	100
Schlangenkühler, mit GL-Anschlüssen	72	Tropftrichter, konisch, mit Glasküken	54	Wasserstrahlpumpe nach Friedrichs-Antlinger	100
Schlangenkühler, mit Oliven	72	Tropftrichter, konisch, mit PTFE-Küken	54	Wasserstrahlpumpe nach Wetzel, mit Rückschlagventil	100
Schlauch-Oliven	21	Tropftrichter, zylindrisch, mit Glasküken	52	Wasserstrahlpumpe nach Wetzel, ohne Rückschlagventil	100
Schliffhülsen mit Griffbund, PTFE	13	Tropftrichter, zylindrisch, mit Glasküken, mit Druckausgleichsrohr	53	Y-Stücke	21
Schmelzpunktbestimmungsapparate nach Thiele	97	Tropftrichter, zylindrisch, mit PTFE-Küken	52	Zerstäuber	58
Schraubkupplungen für Gewinderohre	17	Tropftrichter, zylindrisch, mit PTFE-Küken, mit Druckausgleichsrohr	53	Zweihals-Aufsätze	60
Schraubverbindungskappen für Gewinderohre	18	Übergangs-/Expansionsstücke Hülse/Kern	20	Zweihals-Rundkolben, Seitenhals parallel	40
Schraubverschlusskappen	107	Übergangs-/Reduzierstücke Hülse/Kern	20	Zweihals-Rundkolben, Seitenhals schräg	40
Schraubverschlusskappen	107	Übergangsstücke mit NS-Hahn, gebogen	62	Zweihals-Spitzkolben	41
Schraubverschlusskappen für Gewinderohre	17	Übergangsstücke mit NS-Hahn, gebogen	63	Zweiweg-Kegelhähne mit massivem Glasküken	25
Sechskant-Hohlstopfen mit flachem Boden	19	Übergangsstücke mit NS-Hahn, gerade	62	Zweiweg-Kegelhähne mit PTFE-Küken	25
Sechskant-Hohlstopfen mit Spitzboden	19	Übergangsstücke NS-Hülse auf KS-Kugel	20	Zwischenstück, gekröpft	63
Sedimentiergefäß nach Imhoff, mit Hahn	101	Übergangsstücke NS-Kern auf KS-Schale	20	Zwischenstücke mit Hahn	63
Sedimentiergefäß nach Imhoff, ohne Hahn	101	Übergangsstücke, gebogen	62		
Seitlicher Bürettenhahn mit Glasküken	27	Übergangsstücke, gerade	62		
Seitlicher Bürettenhahn mit PTFE-Küken	27	Universal-Verbindungsstück	21		
Siedestab mit Glocke	67	Vakuum-Eckhähne	29		
Silikon-Dichtungen	18	Vakuum-Einweghähne, gerade	29		
Silikon-Dichtungen, Septum	18	Vakuum-Einweghähne, parallel	29		
Spannverschlüsse	132	Vakuum-Zweiweghähne	29		
Spannverschlüsse mit Stativstab	132	Vakuumvorstöße, gebogen, mit Gewindeanschluss	77		
Spitzbodengläser mit Normschliff	104	Vakuumvorstöße, gebogen, mit Olive	77		
Spritzaufsatz	92	Vakuumvorstöße, gerade, mit Gewindeanschluss	77		
Spritzflaschen	92	Vakuumvorstöße, gerade, mit Olive	77		
Stäbe	130	Ventil-Eckhähne	25		
Stativ mit H-Fuss	130	Ventilhähne für Exsikkatoren, für Deckeltubus	28		
Stativ mit Platte	130	Ventilhähne für Exsikkatoren, für Seitentubus	28		
Stehkolben mit Normschliff	33	Ventilhähne, gerade	25		
Stehkolben, Enghals	106	Verdampferkolben mit Normschliff	37		
Stehkolben, Weithals	106	Verdampferkolben mit Normschliff, mit PUR-Beschichtung	39		
Stickstoff-Rundkolben (Schlenk-Kolben) mit NS-Hahn	44	Verteilerrohre mit Fritte	88		
Stickstoff-Rundkolben (Schlenk-Kolben) mit PTFE-Ventilhahn	44	Verteilerrohre mit Fritte	89		
Stickstoff-Vorlagen (Schlenk-Rohre) mit NS-Hahn	45	Vierhals-Rundkolben, Seitenhalse parallel	43		
Stickstoff-Vorlagen (Schlenk-Rohre) mit PTFE-Ventilhahn	45	Vierhals-Rundkolben, Seitenhalse schräg (15°)	43		
T-Stücke	21	Vierhals-Rundkolben, Seitenhalse schräg (7°)	43		
Trichter mit NS-Kern	92	Vorstöße, gebogen, für Destilliervorlagen nach Bredt	78		
Trichter, glatte Innenfläche	92	Vorstöße, gerade, für Destilliervorlagen nach Bredt	78		
Trockenrohre, gebogen (Chlorcalciumröhren)	93	Wägegläser mit NS-Deckelstopfen	102		
Trockenrohre, gebogen, mit NS-Kern	93	Wägegläser mit NS-Kappe	102		
Trockenrohre, gerade (Chlorcalciumröhren)	93	Wägetrichter aus Glas	102		
Trockenrohre, U-Form	93				
Trockenrohre, U-Form, mit NS-Hähnen	93				

Description	Page
2-neck adapters	60
2-way stopcocks with PTFE plug	25
2-way stopcocks with solid glass plug	25
3-neck adapters	60
3-way stopcocks acc. to Czako, with PTFE plug	26
3-way stopcocks acc. to Czako, with solid glass plug	26
3-way stopcocks, with PTFE plug	26
3-way stopcocks, with solid glass plug	26
Adapters NS cone to spherical joint socket	20
Adapters NS socket to spherical joint ball	20
Adapters with NS stopcock, bent	62
Adapters with NS stopcock, bent	63
Adapters with NS stopcock, straight	62
Adapters, bent	62
Adapters, bent, for distilling receivers acc. to Bredt	78
Adapters, straight	62
Adapters, straight, for distilling receivers acc. to Bredt	78
Air condensers without jacket	70
Air leak tube with bell	67
Alu rings with hooks	13
Anchor stirrers with GL thread connection	140
Anchor stirrers with journal	140
ASTM centrifuge tubes, cylindrical	103
ASTM centrifuge tubes, pear shape	103
Ball flange connections	16
Ball flanges KF, ball with olive	133
Ball flanges KF, socket with olive	133
Ball knots	131
Ball members	16
Bars	130
Beakers, high shape	105
Beakers, low shape	105
Bends, 75°	60
Bends, 90°	60
Bubble counters	97
Burette needlevalve stopcock, lateral	27
Burette needlevalve stopcock, straight	27
Burette stopcock, lateral, with glass plug	27
Burette stopcock, lateral, with PTFE plug	27
Burette stopcock, straight, with glass plug	27
Burette stopcock, straight, with PTFE plug	27
Chromatographic columns with frit and beaded rim	56
Chromatographic columns with frit and NS socket with PTFE or needle-valve stopcock	56
Chromatographic columns with frit, with NS socket and NS cone, with needle-valve stopcock	57

Description	Page
Chromatographic columns with frit, with NS socket and NS cone, with PTFE stopcock	57
Chromatographic columns with indentations and beaded rim	55
Chromatographic columns with indentations and NS socket	55
Clamps	132
Clamps for oxygen determination bottles acc. to Winkler	96
Clamps with stand rod	132
Clips	14
Coil condensers (double walled), with GL threads	74
Coil condensers (double walled), with olives	74
Cold traps with condensate drain	75
Cold traps without condensate drain	75
Column heads with valve stopcock	69
Columns acc. to Hempel	68
Columns acc. to Hempel with fixed vacuum jacket	68
Columns acc. to Hempel with removable glass jacket	68
Columns acc. to Vigreux	69
Columns acc. to Vigreux with fixed vacuum jacket	69
Columns acc. to Vigreux with removable glass jacket	69
Condensers acc. to Allihn, for extractors, with GL threads	72
Condensers acc. to Allihn, for extractors, with olives	72
Condensers acc. to Allihn, with GL threads	71
Condensers acc. to Allihn, with glass olives	71
Condensers acc. to Davies, with GL thread	71
Condensers acc. to Davies, with glass olives	71
Condensers acc. to Liebig, with GL threads	70
Condensers acc. to Liebig, with olives	70
Condensers with receiver acc. to Wisselmann	86
Cones	10
Cones with drip tip	10
Cones with short tip	11
Cones with tip	10
Cones with tip and special tube dimensions	11
Conical joint clips type „Safety Clip“	15
Conical joint clips type Keck™	14
Connector, bent	63
Connectors with stopcock	63
Delivery adapters, bent	76
Delivery adapters, bent, with ventilation	76
Delivery adapters, long, bent	76
Delivery adapters, short, bent	76
Delivery adapters, straight, with suction tube	76
Dimroth condensers for extractors, with GL threads	73

Description	Page
Dimroth condensers for extractors, with olives	73
Dimroth condensers, with GL threads	73
Dimroth condensers, with glass olives	73
Disc knots	131
Disposable ground joint sleeves, PTFE	13
Distillation thermometers	67
Distilling heads	61
Distilling heads acc. to Claisen	61
Distilling link for short path distillation	64
Distilling links	64
Distilling links acc. to Claisen, with GL thread	66
Distilling links acc. to Claisen, with olive	66
Distilling links acc. to Claisen, with vacuum receiver adapter & GL thread	66
Distilling links acc. to Claisen, with vacuum receiver adapter and olive	66
Distilling links with Liebig condenser and GL thread	65
Distilling links with Liebig condenser and olive	65
Distilling links with Liebig condenser, vacuum receiver adapter and GL thread	65
Distilling links with Liebig condenser, vacuum receiver adapter and olive	65
Distilling links with socket	64
Distilling links with splash head	64
Distilling receivers acc. to Anschütz-Thiele, bent	80
Distilling receivers acc. to Anschütz-Thiele, straight	79
Distilling receivers acc. to Anschütz-Thiele, straight, with cooling jacket	80
Distilling receivers acc. to Bernauer	79
Distilling receivers acc. to Bernauer, with flasks	79
Distilling receivers acc. to Bredt, bent	78
Distilling receivers acc. to Bredt, straight	78
Distribution tubes with frit	88
Distribution tubes with frit	89
Distributors for distilling receivers acc. to Bredt	78
Double cross bosshead (multi-purpose connector)	131
Dropping funnels, conical, with glass plug	54
Dropping funnels, conical, with PTFE plug	54
Dropping funnels, cylindrical, with glass plug	52
Dropping funnels, cylindrical, with glass plug, with pressure equalizing tube	53
Dropping funnels, cylindrical, with PTFE plug	52
Dropping funnels, cylindrical, with PTFE plug, with pressure equalizing tube	53
Drying tubes, bent, (calcium chloride tubes)	93

Alphabetical Index

Description	Page
Drying tubes, bent, with NS cone	93
Drying tubes, straight, (calcium chloride tubes)	93
Drying tubes, U-shaped	93
Drying tubes, U-shaped, with NS stopcocks	93
Erlenmeyer flasks with conical ground joint	34
Erlenmeyer flasks with DIN thread	35
Erlenmeyer flasks with ground joint, amber	34
Erlenmeyer flasks, narrow neck	105
Erlenmeyer flasks, wide neck	105
Evaporating flasks with conical ground joint	37
Evaporating flasks with conical ground joint, with PUR coating	39
Expansion adapters with ground joints	20
Extraction thimbles	87
Extraction thimbles	84
Extractor acc. to Soxhlet, 2,000 ml, with flange	83
Extractor head acc. to Soxhlet, 2,000 ml, with flange	83
Extractor heads acc. to Soxhlet	83
Extractor heads acc. to Thielepape	84
Extractor heads acc. to Wisselmann	86
Extractor heads for specific heavy solvents	89
Extractor heads for specific light solvents	88
Extractor thimbles for solids	87
Extractors acc. to Knöfler-Böhm	85
Extractors acc. to Soxhlet, with Allihn condenser	82
Extractors acc. to Soxhlet, with Dimroth condenser	82
Extractors acc. to Thielepape	84
Extractors acc. to Wisselmann	86
Extractors for solids	87
Extractors for specific heavy solvents	89
Extractors for specific light solvents	88
Filter adapters	109
Filter crucibles	109
Filter funnels	110
Filter funnels, conical	110
Filter tubes acc. to Allihn	111
Flat bottom flasks, narrow neck	106
Flat bottom flasks, wide neck	106
Flat flange lids, center neck	122
Flat flange lids, center neck, one angled side neck	122
Flat flange lids, center neck, three angled side necks, one vertical side neck	123
Flat flange lids, center neck, two angled side necks	122
Flat flange lids, center neck, two angled side necks, one vertical side neck	123
Flat-bottom flasks with conical ground joint	33
Flexible coupling for stirrers	141

Description	Page
Floor plate	131
Floor plate, adjustable	131
Fork clamps for ground joints	14
Fork clamps for spherical joints	16
Four-neck round-bottom flasks, side necks angled (15°)	43
Four-neck round-bottom flasks, side necks angled (7°)	43
Four-neck round-bottom flasks, side necks parallel	43
Funnels with NS cone	92
Funnels, plain	92
Gas distribution tubes, central ring	112
Gas distribution tubes, lateral ring	112
Gas inlet tube with valve stopcock	67
Gas inlet tubes, bent	67
Gas inlet tubes, straight	67
Gas sampling tubes	97
Gas washing bottle heads, with filter disc	95
Gas washing bottle heads, without filter disc	95
Gas washing bottles acc. to Drechsel with filter disc	94
Gas washing bottles acc. to Drechsel without filter disc	94
Gas washing bottles acc. to Drechsel, with screw connections	95
Gas washing bottles without head	94
Glass beads	68
Glass filter discs	109
Glass filter plugs	111
Glass filter plugs with tube	111
Glass rings acc. to Raschig	68
Glass stopcock plugs	24
Guide wheels	131
High-efficient condensers with four coils	74
Hinged couplings for stirrers	141
Hollow stoppers, hexagonal plate flat bottom	19
Hollow stoppers, hexagonal plate, pointed bottom	19
Iodine determination flasks with conical ground joint, with collar	36
Iodine determination flasks with conical ground joint, without collar	36
Jacketed extractor heads acc. to Knöfler-Böhm	85
Jacketed stirrer bearings	134
Kipp dispenser heads	92
Kipp dispensers	92
Kjeldahl flasks	36
Laboratory bottles	107
Long ground cones	11
Long ground cones with tip	11
Long ground sockets	12
Melting point determination apparatuses acc. to Thiele	97
Micro filter funnels	110
Needle-valve stopcocks for desiccators, lid tubulation	28

Description	Page
Needle-valve stopcocks for desiccators, side tubulation	28
Needle-valve stopcocks, right-angled	25
Needle-valve stopcocks, straight	25
Nitrogen round-bottom flasks (to Schlenk) with NS stopcock	44
Nitrogen round-bottom flasks (to Schlenk) with PTFE needle-valve stopcock	44
Nitrogen tubes (Schlenk tubes) with NS stopcock	45
Nitrogen tubes (Schlenk tubes) with PTFE needle-valve stopcock	45
Non-return valve	100
O-ring seals	132
One-way reaction/distillation units	128
Oxygen determination bottles acc. to Winkler	96
Pear-shape flasks with conical ground joint	35
Plastic hose connectors, bent	18
Plastic hose connectors, straight	18
Pouring rings	107
Powder flasks with conical ground joint	37
PTFE blades	139
PTFE paddles	138
PTFE stopcock plugs	24
Pycnometer heads with/without bottle	99
Pycnometers acc. to Gay Lussac, adjusted	99
Pycnometers acc. to Gay Lussac, adjusted, with thermometer and side tube	99
Pycnometers acc. to Gay Lussac, unadjusted	99
Reaction vessels, cylindrical	115
Reaction vessels, cylindrical, with thermostatic and vacuum jacket and withdrawal valve	120
Reaction vessels, cylindrical, with thermostatic jacket	118
Reaction vessels, cylindrical, with thermostatic jacket and withdrawal valve	119
Reaction vessels, cylindrical, with withdrawal valve	116
Reaction vessels, spherical	117
Reaction vessels, spherical, with thermostatic jacket	121
Reaction vessels, spherical, with thermostatic jacket and withdrawal valve	121
Reaction vessels, spherical, with withdrawal valve	117
Receiver adapters, bent, with GL thread	77
Receiver adapters, bent, with glass olive	77
Receiver adapters, straight, with GL thread	77
Receiver adapters, straight, with glass olive	77
Receiving flasks	37
Receiving flasks with PUR coating	39
Rectangle diagonals	130

Description	Page
Reduction adapters with ground joints	20
Reflux reaction units	126
Round bottom flasks, narrow neck	106
Round bottom flasks, wide neck	106
Round-bottom flasks with conical ground joint	32
Round-bottom flasks with conical ground joint, amber	33
Rubber sleeves	109
Screw caps	107
Screw caps	107
Screw caps for screwthread tubes	18
Screw caps for screwthread tubes	17
Screw couplings for screwthread tubes	17
Screwthread tubes for glassblowers	17
Screwthread tubes with NS cone	17
Screwthread tubes with NS cone, cap and sealing	17
Seals for ball flanges	133
Sedimentation cone acc. to Imhoff, with stopcock	101
Sedimentation cone acc. to Imhoff, without stopcock	101
Separating funnels, acc. to Gilson, with glass plug	51
Separating funnels, acc. to Gilson, with PTFE plug	51
Separating funnels, acc. to Squibb, amber, with PTFE plug, without scale	50
Separating funnels, acc. to Squibb, amber, with solid clear glass plug, without scale	50
Separating funnels, acc. to Squibb, with glass plug, with scale	49
Separating funnels, acc. to Squibb, with glass plug, without scale	49
Separating funnels, acc. to Squibb, with PTFE plug, with scale	49
Separating funnels, acc. to Squibb, with PTFE plug, without scale	49
Separating funnels, conical, amber, without scale, with PTFE plug	50
Separating funnels, conical, amber, without scale, with solid clear glass plug	50
Separating funnels, conical, with glass plug, with scale	48
Separating funnels, conical, with glass plug, without scale	48
Separating funnels, conical, with PTFE plug, with scale	48
Separating funnels, conical, with PTFE plug, without scale	48
Separating funnels, cylindrical, with glass plug, with scale	51
Separating funnels, cylindrical, with PTFE plug, with scale	51
Set screws for fork clamps	14
Shafts	136
Silicone rubber sealings, Septa	18
Silicone sealing rings	18
Sleeves with grip collar, PTFE	13
Socket members	16
Sockets	12
Sockets with special tube dimensions	12

Description	Page
Spare parts for gas washing bottles with screw connections	95
Spare parts for stirrer bearings with GL male thread	135
Spare parts for water estimators acc. to Dean Stark	98
Spare valve	142
Spare valve spindles	25
Spiral condensers, with GL threads	72
Spiral condensers, with glass olives	72
Splash heads acc. to Stutzer, bent	61
Splash heads acc. to Stutzer, straight	61
Sprayers	58
Springs	13
Stainless steel ball flanges, socket with thread	133
Still head for steam distillation	64
Stirrer bearings	136
Stirrer bearings with dynamic double seal	135
Stirrer bearings with GL male thread	135
Stirrer bearings with vacuum jacket	136
Stirrer with stirrer bearing	134
Stirrers with lateral blade and GL thread connection	137
Stirrers with lateral blade and journal	137
Stirrers with paddles and GL thread connection	138
Stirrers with paddles and journal	138
Stirrers with PTFE blade and GL thread connection	139
Stirrers with PTFE blade and journal	139
Stopcocks, straight bore, with PTFE plug	24
Stopcocks, straight bore, with solid glass plug	24
Stoppers, octagonal plate, glass	19
Stoppers, octagonal plate, plastic	19
Support with base plate	130
Support with stand rod	130
Supports for ball flanges	133
Supports for stand grids	132
Table top reaction units, lab scale	124
Tabs for aspirator bottles	28
Test tube sprayers	58
Test tubes with NS joint without graduation	104
Test tubes with NS joint, with conical bottom	104
Test tubes with NS joint, with graduation	104
Three-neck round-bottom flasks, side necks angled	42
Three-neck round-bottom flasks, side necks parallel	41
Tubes with socket and cone	13
Tubing connectors, straight	21
Tubing connectors, T-shape	21
Tubing connectors, Y-shape	21
Two-neck pear-shaped flasks	41
Two-neck round-bottom flasks, side neck angled	40

Description	Page
Two-neck round-bottom flasks, side neck parallel	40
Universal connector	21
Vacuum stopcocks, 1-way, parallel	29
Vacuum stopcocks, 1-way, straight	29
Vacuum stopcocks, 2-way	29
Vacuum stopcocks, right-angled	29
Wash bottles	92
Wash head	92
Water estimators acc. to Dean Stark	98
Water jet pump	100
Water jet pump acc. to Friedrichs-Antlinger	100
Water jet pump acc. to Wetzel, with non-return valve	100
Water jet pump acc. to Wetzel, without non-return valve	100
Weighing bottles with NS cap	102
Weighing bottles with NS stopper	102
Weighing scoops, glass	102

Lenz Laborglas GmbH & Co. KG

Lenz® Laborglas für
alle Anforderungen

Am Ried 8
97877 Wertheim – Germany

Telefon: +49 (0) 93 42 96 09-0
Telefax: +49 (0) 93 42 96 09-30

E-Mail: info@lenz-laborglas.de
Internet: www.lenz-laborglas.de