
KG
W
ISOTHERM
Série M CE

KARLSRUHER GLASTECHNISCHES WERK
Schieder GmbH

Germany

Gablonzer Straße 6
D - 76185 Karlsruhe
Telefon 0049 721 95897-0
Telefax 0049 721 95897-77
info@kgw-isotherm.de
www.kgw-isotherm.de(com)

Eine über 70 jährige Erfahrung bei der Herstellung von Gefäßen und Systemen zur Lagerung und zum Transport von flüssigen Gasen, der Temperierung und Isolierung von Laborgeräten aus Glas und Metall ermöglichen es KGW- ISOTHERM Produkte für die Forschung und Technik in hoher Qualität herzustellen und zu vertreiben. Die regelmäßig überprüfte Qualität, der in der Herstellung verwendeten Materialien und eine kontinuierliche Qualitätsprüfung während der Herstellung von KGW - ISOTHERM Produkten, haben ein großes Vertrauen zwischen Anwender und Hersteller geschaffen. Moderne Methoden in der Entwicklung (CAD) und der Herstellung von Produkten, sowie ein angewandtes zertifiziertes Qualitäts-Management haben das Vertrauen in KGW-ISOTHERM Produkte verstärkt.
Außer der umfangreichen Angebotspalette, der im Katalog vorhandenen Produkte, fertigt KGW - ISOTHERM kundenspezifische Geräte und Behälter in Serie und Einzelanfertigung.

An experience of more than 70 years at the manufacture of flasks and systems for storage and transport of liquid gases, tempering and insulation of laboratory devices made of glass or metal enables KGW - ISOTHERM to produce and distribute high quality products for science and industry.
The periodically controlled quality of the materials used in manufacture and the quality control while production of the KGW - ISOTHERM products have been developed a high confidence between user and manufacturer. Modern methods in development (CAD) and manufacture of products such as a certified quality management have been increased the confidence in KGW- ISOTHERM products.
Products other than the products described in the catalogue, KGW- ISOTHERM manufactures devices and containers according to the customers requirements in series or individual fabrication.

Une expérience de plus de 70 années avec la fabrication de vases et systèmes pour le stockage et le transport de gaz liquides, de la température et isolation d'appareillage de laboratoire de verre et de métal, le rend possible pour l'usine de KGW-ISOTHERM à fabriquer et vendre des produits de haute qualité pour la recherche et la technique.
La qualité régulièrement vérifiée des matériaux utilisés dans la fabrication et une inspection de qualité continue pendant la fabrication de produits KGW-ISOTHERM ont créé une grande confiance entre l'utilisateur et producteur. Des méthodes modernes dans le développement (CAD) et la fabrication de produits, ainsi qu'un management de qualité appliqué à certification ont de plus augmenté la confiance en produits KGW-ISOTHERM.
En sus de la gamme d'offre compréhensive des produits listés au catalogue la société KGW-ISOTHERM fabrique des appareils et vases en série et hors série.

Material - Glas

Alle von KGW-ISOTHERM produzierten Glasgeräte werden aus Borosilikatglas 3.3 DIN/ISO 3585 hergestellt.

Chemische Eigenschaften

Wasserbeständigkeit:
nach DIN-ISO 719 (98 C)
Säurebeständigkeit:
nach DIN-ISO 1776
Laugenbeständigkeitsklasse
nach ISO 695-A2

Optische Eigenschaften

Spektralbereich, in dem die Absorption vernachlässigbar ist:
310 -2200nm

Physikalische Eigenschaften

linearer Ausdehnungskoeffizient:
(bei 20-300 C): 3,3 x 10-6 1/K
Dichte: 2,23 g/cm3
spez. Wärmekapazität: 910 J/kgK
Transformationstemperatur 525 C

Einsatztemperatur Dewargefäße

+150°C bis –200°C

Reinigung

Die Reinigung von KGW-ISOTHERM Laborgeräten aus Glas kann manuell im Tauchbad oder maschinell in der Laborspülmaschine durchgeführt werden. Der Fachhandel bietet Ihnen ein umfangreiches Programm an Reinigern an.
Wichtig: Glasgeräte dürfen nie mit Scheuermittel oder Scheuerschwämmen, sowie anderen Gegenständen die die Glasoberfläche beschädigen oder verletzen, gereinigt werden .

Normen und Richtlinien

Alle KGW Glasgeräte werden unter Berücksichtigung der deutschen AD - Merkblätter, der europäischen Richtlinie über Druckgeräte 97/23/EG und der DIN EN ISO 16496 “Geräte mit Vakuumisolierung” hergestellt. Sofern Normen für die Verbindungsbauteile wie Kugelschliffe oder Kegelschliffe vorhanden sind, werden diese angewendet. (z.B. DIN 12242 - 1 und DIN 12244 - 1)

Prüfungen

Jedes KGW-ISOTHERM Produkt unterliegt der Einzelprüfung und Kennzeichnung, sowie der Dokumentation aller Produktionsdaten.

Material - Glass

All glass devices produced by KGW-ISOTHERM are strictly made of Borosilicat- glass 3.3 DIN/ISO 3585.

Chemical Characteristics

Hydrolytic resistance:
according DIN-ISO 719 (98 C)
Acid resistance
according DIN-ISO 1776
Alkaline resistance class
according ISO 695-A2

Optical Characteristics

Spectral region, where the absorption is negligible low:
310 - 2200 nm

Physical Characteristics

linear expansion factor:
(at 20-300 C): 3,3 x 10-6 1/K
Density: 2,23 g/cm3
specific thermal capacity: 910J/kgK
Transformation temperature 525 C

Surrounding temperature Dewar vessels

+150°C to –200°C

Cleaning

The cleaning of KGW - ISOTHERM laboratory glass devices can be realised manual or in a laboratory dish washer. The commerce offers a large program of purifiers.
Important: Do not clean glass devices with scouring powders or scouring swabs such as other devices that could damage or hurt the glass surface.

Standards and Regulations

All glass devices are manufactured according the German ”AD–Merkblätter” the EU Pressure Equipment Directive 97/23/EG, and the DIN EN ISO 16496 “Devices with vacuum insulation” If there are standards for joint components like spherical ground joints or conical ground joints, KGW-ISOTHERM take them to account.
(e.g. DIN 12242-1 and DIN 12244-1)

Quality Control

Each KGW - ISOTHERM product is defeated by an individual quality control and designation such as documentation of all production data.

Matériau - verre

Tous les appareils de verre produits de KGW-ISOTHERM sont exclusivement fabriqués de verre de borosilicate 3.3 DIN/ISO 3585.

Propriétés Chimique

Résistance hydrolytique:
selon DIN-ISO 719 (98 C)
Résistance aux acides
selon DIN-ISO 1776
Classe de résistance aux liquides
selon ISO 695-A2

Propriétés optiques

domaine spectral, dans lequel l'absorption est négligeablement peu: environ 310 à 2200 nm

Propriétés physiques

coefficient linéaire:
(20-300 C) 3,3 x 10-6 1/K
densité: 2,23 g/cm3
capacité calorique: 910 J/kgK
température de transformation 525 C

Température ambiante Dewar récipients

+150°C et –200°C

Nettoyage

Le nettoyage des appareils de laboratoire de verre KGW-ISOTHERM peut être effectué manuellement dans l'immersion ou mécaniquement dans la machine à rincer de laboratoire. Le commerce spécialisé offre un programme compréhensif de produits à nettoyer.
Important: Des appareils de verre ne doivent jamais être nettoyés avec des produits à écurer o des serpillières et d'autres objets, qui lèsent la surface.

Standards et Directives

Tous les appareils de verre sont produits tenant en considération le décret des réservoirs sous allemand «AD-Merkblätter», EU réservoirs sous pression européen décret 97/23/EG et du standard DIN EN ISO 16496 «Appareils avec isolation à vide». En cas qu'il y a des standards pour les composants de raccord comme des assemblages sphériques rodés ou des assemblages coniques rodés, ceux-ci sont appliqués (p.e.DIN 12242-1 et 12244-1)

Epreuves

Chaque produit KGW-ISOTHERM est soumis à une épreuve individuelle et à un marquage ainsi qu'à la documentation de toutes les données de production.

05/2025

Inhalt

Content

Table des matières

6 Dewargefäße zylindrisch, Typ 00 bis S22, (0,1 - 8 L)
Dewar flasks cylindrical, Type 00 to S22, (0,1 - 8 L)
Récipients Dewar cylindrique, Types 00 - S22, (0,1 - 8 L)

8 Ersatzgläser für Dewargefäße zylindrisch
Glass refill for Dewar flasks cylindrical
Récipients Dewar de replacement

10 Dewargefäße mit Flansch
Dewar flasks with flange
Récipients Dewar avec bride

11 Dewargefäße für spezielle Anwendungen
Dewar Flasks for special applications
Recipients Dewar pour applications spéciales

12 Dewargefäße mit flachem Boden
Dewar flasks with flat bottom
Récipients Dewar avec fond plat

14 Dewargefäße in Schalenform
Dewar flasks dish-shaped
Récipients Dewar en forme de coupelles

16 Dewargefäße für Magnetrührer
Dewar flasks for magnetic stirrer
Récipient Dewar pour agitateur magnét

17 Temperierbecher für Magnetrührwerk
Tempering beakers for magnetic stirrer
Bécher thermostable pour agitateur magnétique

18 Dewar-Transportgefäße mit Deckel, Typ 26 bis 29, (1 - 4 L)
Dewar-carrying flasks with lid, Type 26 to 29, (1 - 4 L)
Récipients Dewar de transport, Types 26 - 29, (1 - 4 L)

20 Dewar Transport Gefäße für biolog. Proben
Dewar carrying flasks for biological samples
Récipient de transport Dewars pour échantillons biologiques

22 Große Dewargefäße, Typ 30/4 bis 34, (4-28 L)
Large Dewar flasks, Type 30/4 to 34, (4 - 28 L)
Récipients Dewar grands, Types 30/4 - 34, (4 - 28 L)

24 Große Dewar Isoliergefäße in Kastenform,
Typ 131-134, (10-28 L)
Large insulating Dewar flasks boxed shaped
Type 131-134, (10-28 L)
Récipients Dewar isolants grande en forme de boîte
Types 131-134, (10-28 L)

26 Groß-Isolierbox, (50 - 420 L)
Large insulation box, (50 - 420 L)
boîte d'isolation grands, (50-420 L)

28 Dewargefäße in Kugelform, Typ 21 bis 24, (1 - 10 L)
Spherical Dewar flasks, Type 21 to 24, (1 - 10 L)
Récipients Dewar spherique, Types 21 - 24, (1 - 10 L))

30 Temperierbecher aus Glas
Tempering beakers in glass
Bécher de température de verre

30 Temperierbecher aus Edelstahl
Tempering beakers in stainless steel
Bécher de température d'acier fin

32 Entsorgungskannen
Waste disposal tanks
Brocs d'elimination

34 Dewargefäße aus Edelstahl, Typ DSS/GSS, (0,5 - 6 L)
Dewar flasks made of stainless steel, Type DSS/GSS, (0,5 - 6 L)
Récipients Dewar d'acier fin, Types DSS/GSS, (0,5 - 6 L)

36 ITET Hitze- und Gefrierschutzbehälter
für Meßdatenspeicher
ITET thermal protection devices for data logs
ITET carters de protection thermique pour les
enregistreurs de données

38 Kühlfalle (Typ: GKF)
Cold trap (Type: GKF)
Piège cryogénique (Type: GKF)

40 Kühlfinger
Cold trap
Doigt réfrigé

42 Kühlfallen kurze Version (Typ KF 29)
Cold traps short version (type: KF 29)
Pièges à froid version courte (Types: KF 29)

44 Kühlfallen lange Version (Typ KFL 29)
Cold traps long version (type: KFL 29)
Pièges à froid version longue (Types: KFL 29)

46 Kühlfallen mit Vakuumflanschen
Cold trap with vacuum flange
Piège à froid avec bride à vide

48 Kühlfallen zweiteilig
Cold trap, two sections
Piège à froid

49 Kühlfallen in Sondergrößen
Cold traps in special sizes
Pièges à froid dans des tailles spéciales

50 Kühlfalle Typ KF 54 V
Cold traps out of stainless steel
Pièges à froids en acier inoxydable

52 Hochleistungskühlfalle aus V2A „groß“
High performance cold trap „large“
Piège à froids haute performance en V2a grande taille

54 Chemiepumpstände
Chemistry pump devices
Etats d'pompes de chemie

55 Chemiepumpstand GP3 mit einer Kühlfalle
und Pumpgabel mit Belüftung
Chemistry pump device GP3 with cold trap
and pump fork with aeration
Unité chimique de pompage GP3 avec un piège
de refroidissement et une fourchette de pompage
avec ventilation

56 Pumpgabeln / Schlenklines
Pump forks / Schlenklines
Fourchette de pompage avec ventilation

58 Niveauregulierungssysteme für flüssige Stickstoff
Level control systems for liquid nitrogen
Systèmes de contrôle de niveau pour l'azote liquide

60 Niveauregulierungssysteme bei Kühlfallenanwendungen
Level control systems for cold trap applications
Syst. de contrôle de niveau pour utilisation de piège à froid

62 Niveauregelgeräte für flüssigen Stickstoff
Level controlers for liquid nitrogen
Des dispositifs de contrôle de niveau pour LN2

64 Automatisches LN2 Niveauregelsystem mit vier Regelfühler
Automatic LN2 level control system with four control sensors

66 Sonderausführungen
Additional options
Équipement spécial

68 Kryoschutzhandschuhe und Zubehör
Cryo cloves and accessories

70 Flüssig-Stickstoffbehälter aus Edelstahl
Typ APOLLO, (50 - 350 L)
Liquid nitrogen container out of Stainless Steel
Type APOLLO, (50 - 350 L)
écipients pour LN2 d'acier fin, Type APOLLO, (50 -350 L)

72 Flüssig-Stickstoffbehälter aus Edelstahl
Typ JUNO, (30 L)
Liquid nitrogen container out of Stainless Steel
Type JUNO, (30 L)
écipients pour LN2 d'acier fin, Type JUNO, (30 L)

74 Flüssig-Stickstoffbehälter zylindrisch Edelstahl
Typ DSS-D, (5 – 570 L)
Liquid nitrogen container, cylindrical, Stainless Steel
Type DSS-D, (5 – 570 L)
Récipients pour LN2,cylindrique, d'acier fin

76 Flüssig-Stickstoffbehälter Aluminium, Typ ALU, (12 - 99 L)
Liquid nitrogen container aluminium, Type ALU, (12 - 99 L)
Récipients pour LN2 d'aluminium, Type ALU, (12 - 99 L)

78 LN2 Lagerbehälter aus Aluminium, Typ ALU-DMT, (12,5-35L)
LN2 storage cont. made of alu, Type ALU-DMT, (12,5-35L)
Récipients pour LN2 en alu, Type ALU-DMT, (12,5-35L)

80 Flüssig-Stickstoffbehälter Aluminium ,Typ BIO, (3-40 L)
Liquid nitrogen container Aluminium, Type BIO, (3 - 40 L)
Récipients pour LN2 d'aluminium, Type BIO, (3 - 40 L)

82 Flüssig-Stickstoffbehälter Aluminium
Typ Arpege, (40-170 L)
Liquid nitrogen container Aluminium
Type Arpege, (40-170 L)
Récipients pour LN2 d'aluminium
Type Arpege, (40-170 L)

84 Flüssig-Stickstoffbehälter Aluminium
Typ Voyageur, (1,75 -12 L)
Liquid nitrogen container Aluminium
Type Voyageur, (1,75-12 L)
Récipients pour LN2 d'aluminium
Type Voyageur, (1,75-12 L)

86 Kaltgas Systeme +120°C bis –180°C
Kaltgas systems +120°C to –180°C
Kaltgas système +120°C de –180°C

88 Kaltgas Tieftemperatursystem Typ TG-LKF-H
Kaltgas / cooling systems Type TG-LKF-H
Kaltgas Système pour gaz froid typ TG-LKF-H

90 Reaktionsgefäße, (0,25 - 30 L)
Reaction vessels, (0,25 - 30 L)
Récipients de réaction, (0,25 - 30 L)

107 Zubehör für Reaktionsgefäße
Accessories for reaction vessels
Accessoires pour récipients de réaction

116 Komplette Reaktionsgefäßaufbauten
mit Gestell und Zubehör
Reaction vessel assemblies with frame and accessories
Récipient de réaction complètes avec porteur et des
accessoires

120 Kolonnen
Columns
Colonnes

Dewargefäße zylindrisch
Dewar flasks cylindrical
Récipients Dewar cylindrique

Typ 00 - S 22



Typ C / Type C



Typ G-C / Type G-C

Anwendung

- vielfältige Anwendung im Labor
- Kühlung kleiner Proben
- Lagerung:
  - flüssig Stickstoff (LN2)
  - Trockeneis (CO_2)
  - andere Kühlmedien
- Anwendung als Isolierbehälter

Vorteile

- hohe Isolierfähigkeit
- einfache Handhabung
- aus Borosilicatglas 3.3
- lieferbar:
  - voll versilbert (Standard)
  - versilbert mit Sichtstreifen
  - verkürzt

Ausführungen

C: blau beschichtete Metall-Hülle
G-C: blau beschichtete Metall-Hülle mit seitlichem Griff

Application

- flexible applications in laboratory
- cooling of small samples
- storage:
  - liquid nitrogen (LN2)
  - dry ice (CO_2)
  - other coolants
- as insulating flask

Advantages

- high insulating ability
- easy handling
- made of Borosilicatglass 3.3
- deliverable:
  - fully silvered (standard)
  - silvered with viewing stripes
  - shortened

Versions

C: blue coated metall cover
G-C: blue coated metall cover with side grip

Application

- Application multiples dans le laboratoire
- Réfriegération des petits échantillons
- Stockage:
  - azote liquide (LN2)
  - acide carbonique solide (CO_2)
- d'autres agents refroidisseurs
- Application comme récipient isolant

Avantages

- Haute capacité isolante
- Maniement simple
- De verre de borosilicate 3.3
- Livrable:
  - complètement argenté (standard)
  - argenté avec des rubans visuels
  - raccourci

Versions

C: enveloppe de métal enduite bleue
G-C: enveloppe de métal enduite bleue, avec poignée laterale

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Dewargefäße zylindrisch / Dewar flasks cylindrical / Récipients Dewar cylindrique

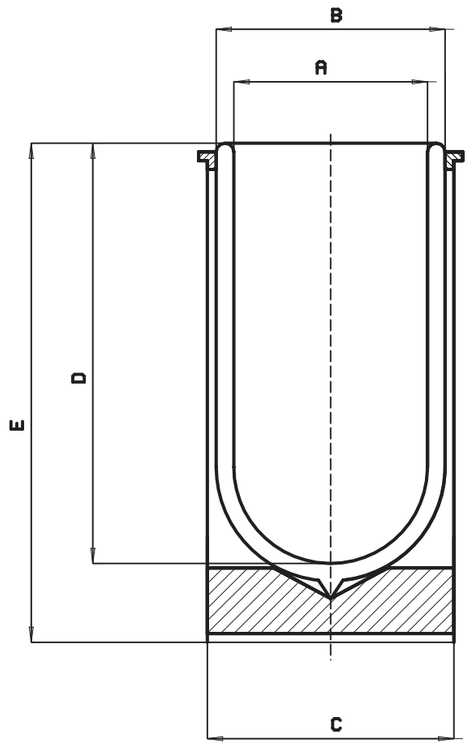
Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

Typ **Type** **Types**	max.Inhalt max.Content Capacité max. ca. [ml]	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca. [kg]	Standzeit LN2 Holding time LN2 Durabilté LN2 ca. [h]	Verdampfungrate LN2 Evaporation rate LN2 Taux d' évaporation LN2 ca. [L / d]
00 C	100	40	56	68	90	140	0,2	7	0,3
0 C	200	40	56	68	170	220	0,3	21	0,2
1 C	300	47	60	72	190	250	0,3	31	0,2
2 C	450	47	60	72	270	325	0,5	46	0,25
3 C	500	57	70	82	210	265	0,5	30	0,35
4 C	750	57	70	82	310	375	0,8	59	0,3
5 C	1250	57	70	82	500	555	1,3	118	0,25
6 C	800	67	80	93	240	300	0,6	54	0,35
7 C	1200	67	80	93	350	400	0,8	98	0,3
8 C	1700	67	80	93	500	560	1,1	136	0,3
9 C	1000	77	95	108	235	295	0,7	60	0,35
10 C	1500	77	95	108	345	400	1,1	80	0,4
11 C	2100	77	95	108	500	555	1,8	130	0,4
12 C	1500	90	115	127	245	305	1,1	53	0,5
13 C	2000	90	115	127	340	395	1,4	90	0,5
14 C	3200	90	115	127	600	665	2,5	193	0,45
15 C	1500	100	120	132	240	295	1,2	49	0,7
16 C	2000	100	120	132	290	350	1,4	77	0,6
17 C	4000	100	120	132	600	660	2,9	156	0,65
18 C	2500	110	130	142	290	350	1,7	74	0,7
19 C	5000	110	130	142	600	655	3,2	207	0,6
20 C	3000	138	160	172	230	285	1,4	55	1,2
S 21 C	4000	138	160	172	310	365	2,4	92	1,0
S 22 C	8000	138	160	172	600	655	4,6	220	0,9

LN2 - Verdampfungsrate gemessen mit Stopfen / LN2 – evaporation rate measured with plug
L/d = Liter pro Tag / L/d = litre per day

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

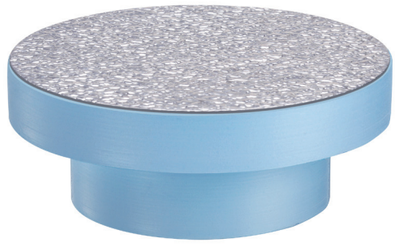
Typ **Type** **Types**	Artikel Nr. Article No. Référence	**Typ** **Type** **Types**	Artikel Nr. Article No. Référence
00 C	1021		
0 C	1022	**G 0 C**	1061
1 C	1023	**G 1 C**	1062
2 C	1024	**G 2 C**	1063
3 C	1025	**G 3 C**	1064
4 C	1026	**G 4 C**	1065
5 C	1027		
6 C	1028	**G 6 C**	1066
7 C	1029	**G 7 C**	1067
8 C	10210		
9 C	10211	**G 9 C**	1068
10 C	10212	**G 10 C**	1069
11 C	10213		
12 C	10214	**G 12 C**	10610
13 C	10215	**G 13 C**	10611
14 C	10216		
15 C	10217	**G 15 C**	10612
16 C	10218	**G 16 C**	10613
17 C	10219		
18 C	10220	**G 18 C**	10614
19 C	10221		
20 C	10222	**G 20 C**	10615
S 21 C	10223	**GS 21 C**	10616
S 22 C	10224	**GS 22 C**	10617



Ersatzgläser für Dewargefäße zylindrisch **Typ 00 - S 22**
Glass Refills for Dewar flasks cylindrical
Verres de replacement pour récipient Dewar cylindrique



Typ A / Type A



Stopfen / Plug

Anwendung

- Ersatzglas für Dewargefäß zylindrisch, siehe Seite 6-7

Vorteile

- hohe Isolierfähigkeit
- einfache Handhabung
- aus Borosilicatglas 3.3
- lieferbar:
- voll versilbert (Standard)
- unversilbert
- versilbert mit Sichtstreifen
- verkürzt

Ausführungen

A: Ersatzglas (ohne Umhüllung)

Zubehör

- lose aufliegender Isolierstopfen

Application

- glass refill for Dewar flasks cylindrical, see page 6-7

Advantages

- high insulating ability
- easy handling
- made of Borosilicatglass 3.3
- deliverable:
- fully silvered (standard)
- not silvered
- silvered with viewing stripes
- shortened

Versions

A: glass refill (without cover)

Accessories

- loose lied insulation plug

Application

- Verres de remplacement pour récipient Dewar cylindrique, voir page 6-7

Avantages

- Haute capacité isolante
- Maniement simple
- De verre borosiclicate 3.3
- Livrable:
  - complètement argenté (standard)
  - non argenté
  - argenté avec des rubans visuels
  - raccourci

Versions

A: verre de remplacement (sans enveloppe)

Accessoire

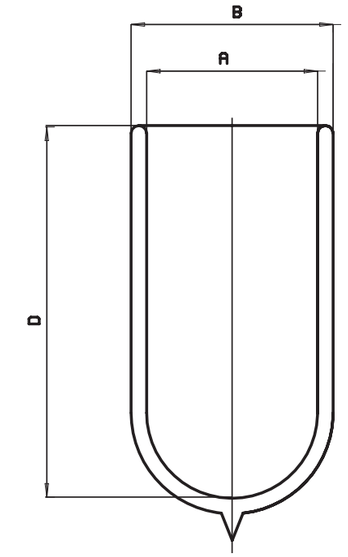
- Bouchon isolante resonte amovible

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Ersatzgläser für Dewargefässe zylindrisch / Glass Refills for Dewar flasks cylindrical / Récipients Dewar de replacement

Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

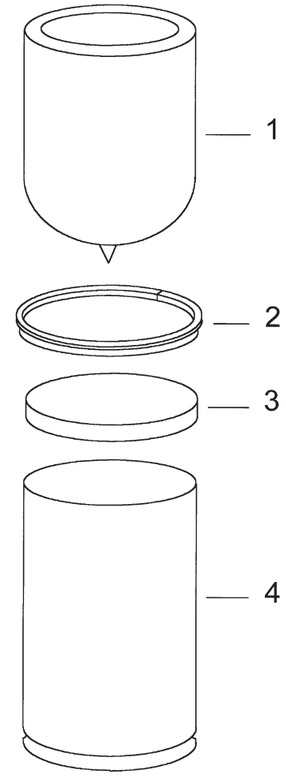
Typ Type Types	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [ml]	A mm	B mm	D mm
00 A	100	40	56	90
0 A	200	40	56	170
1 A	300	47	60	190
2 A	450	47	60	270
3 A	500	57	70	210
4 A	750	57	70	310
5 A	1250	57	70	500
6 A	800	67	80	240
7 A	1200	67	80	350
8 A	1700	67	80	500
9 A	1000	77	95	235
10 A	1500	77	95	345
11 A	2100	77	95	500
12 A	1500	90	115	245
13 A	2000	90	115	340
14 A	3200	90	115	600
15 A	1500	100	120	240
16 A	2000	100	120	290
17 A	4000	100	120	600
18 A	2500	110	130	290
19 A	5000	110	130	600
20 A	3000	138	160	230
S 21 A	4000	138	160	310
S 22 A	8000	138	160	600



Typ A

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ Type Types	Artikel Nr. Article No. Référence	**Stopfen für Typ** **Plug for type** **Bouchon pour les type**	Artikel Nr. Article No. Référence
00 A	1011	**00**	1721
0 A	1012	**0**	1722
1 A	1013	**1**	1723
2 A	1014	**2**	1724
3 A	1015	**3**	1725
4 A	1016	**4**	1726
5 A	1017	**5**	1727
6 A	1018	**6**	1728
7 A	1019	**7**	1729
8 A	10110	**8**	17210
9 A	10111	**9**	17211
10 A	10112	**10**	17212
11 A	10113	**11**	17213
12 A	10114	**12**	17214
13 A	10115	**13**	17215
14 A	10116	**14**	17216
15 A	10117	**15**	17217
16 A	10118	**16**	17218
17 A	10119	**17**	17219
18 A	10120	**18**	17220
19 A	10121	**19**	17221
20 A	10122	**20**	17222
S 21 A	10123	**S 21**	17223
S 22 A	10124	**S 22**	17224



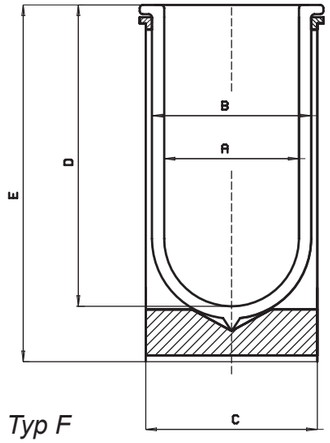
1. Dewar / Dewar flask / Typ A
2. Montage-Gummi / mounting rubber
3. Schaumstoff-Puffer / cellular-buffer
4. Umhüllung / cover

Dewargefäße mit Flansch
Dewar flasks with flange
Récipients Dewar avec bride



Typ F-C / Type F-C

Typ F



Typ F

Anwendung

- Hohe mechanische Festigkeit
- Anwendung als Isolierbehälter
- bei Verwendung gasender Kühlmittel auf max. Druck von 0,1 bar achten !

Application

- high mechanical strength
- suitable as insulating flask
- if using gassing coolants, take care of the max. over pressure of 0,1 bar !

Application

- Haute résistance mécanique
- Application comme récipient isolant
- Lors d'applications d'agents réfrigérants à dégagement gazeux il faut faire attention à une pression max. 0,1 bar !

Vorteile

- Typenreihe F: mit Planflansch
- einfache Handhabung
- aus Borosilicatglas 3.3
- lieferbar:
  - voll versilbert (Standard)
  - versilbert mit Sichtstreifen
  - verkürzt

Advantages

- type series F: incl. face flange
- easy handling
- made of Borosilicatglass 3.3
- deliverable:
- fully silvered (standard)
- silvered with viewing stripes
- shortened

Avantages

- types F: avec bride plane
- Maniement simple
- De verre borosilicate 3.3
- Livrable:
- complètement argenté (standard)
- argenté avec des rubans visuels
- raccourci

Ausführungen

C: blau beschichtete Metall-Hülle
A: Ersatzglas (ohne Umhüllung)

Versions

C: blue-coated metal cover
A: glass refill (without cover)

Versions

C: enveloppe de métal enduite bleue
A: Verre de remplacement (sans enveloppe)

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Dewargefäße mit Flansch
Dewar flasks with flange
Récipients Dewar avec bride

Technische Angaben / Technical Specifications

Typ Type	max. Inhalt max. Content ca. [ml]	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht Weight ca. [kg]
F 0 C	200	40	56	68	170	220	0,3
F 1 C	300	47	60	72	190	250	0,3
F 3 C	500	57	70	82	210	265	0,5
F 6 C	800	67	80	93	240	300	0,6
F 7 C	1200	67	80	93	350	400	0,8
F 9 C	1000	77	95	108	235	295	0,7
F 10 C	1500	77	95	108	345	400	1,1
F 12 C	1500	90	115	127	245	305	1,1
F 13 C	2000	90	115	127	340	395	1,4
F 15 C	1500	100	120	132	240	295	1,2
F 16 C	2000	100	120	132	290	350	1,4
F 18 C	2500	110	130	142	290	350	1,7
F 19 C	5000	110	130	142	600	655	3,2
F S21 C	4000	138	160	172	310	365	2,4
F S22 C	8000	138	160	172	600	655	4,6

Artikel-Nummern / Article numbers

Typ Type	Artikel Nr. Article No.	Ersatz-glas Glass Refill	Artikel Nr. Article No.
F 0 C	1121	**F 0 A**	1111
F 1 C	1122	**F 1 A**	1112
F 3 C	1123	**F 3 A**	1113
F 6 C	1124	**F 6 A**	1114
F 7 C	1125	**F 7 A**	1115
F 9 C	1126	**F 9 A**	1116
F 10 C	1127	**F 10 A**	1117
F 12 C	1128	**F 12 A**	1118
F 13 C	1129	**F 13 A**	1119
F 15 C	11210	**F 15 A**	11110
F 16 C	11211	**F 16 A**	11111
F 18 C	11212	**F 18 A**	11112
F 19 C	11213	**F 19 A**	11113
F S21 C	11214	**F S21 A**	11114
F S22 C	11215	**F S22 A**	11115

Dewargefäße für spezielle Anwendungen
Dewar Flasks for special applications



Detailierte Infos /
More informations

SCAN ME

Dewargefäße mit Laborplanflansch
Dewar vessels with laboratory flat flange
Verfügbar in den Größen 1.200ml - 8.100ml
Flanschgrößen NW 60 – 150, weitere auf Anfrage
Available in sizes 1,200ml - 8,100mlFlange sizes
NW 60 - 150, others on request



Detailierte Infos /
More informations

SCAN ME

Dewargefäße mit Normgewinde
Dewar Flasks with screw flange
Verfügbar in den Größen 100ml – 1200ml
Mit GL 32 oder GL 45, andere Anschlüsse
auf Anfrage
Available in sizes 100ml - 1200ml
With GL 32 or GL 45, other connections on request

Dewargefäße mit flachem Boden
Dewar flasks with flat bottom
Récipients Dewar avec fond plat

Typ FB



Typ FB-CAL / Type FB-CAL



Typ FB-CAL mit Sichtstreifen
Type FB-CAL with viewing stripes

Anwendung

- Anwendung auf Magnetrührern
- vielfältige Anwendung im Labor
- Kühlung kleiner Proben
- Lagerung:
  - flüssig Stickstoff (LN2)
  - Trockeneis (CO_2)
  - andere Kühlmedien
- Anwendung als Isolierbehälter

Vorteile

- niedrige Verdampfungsrate
- einfache Handhabung
- Aluminium-Hülle:
  - antimagnetisch
  - nicht rostend
- aus Borosilicatglas 3.3
- lieferbar:
  - voll versilbert (Standard)
  - versilbert mit Sichtstreifen
  - verkürzt

Ausführungen

CAL: Struktur - Aluminium - Umhüllung

Zubehör

- lose aufliegender Isolierstopfen

Application

- suitable on magnetic stirrer
- flexible applications in laboratory
- cooling of small samples
- storage:
  - liquid nitrogen (LN2)
  - dry ice (CO_2)
  - other coolants
- suitable as insulating flask

Advantages

- low evaporation rate
- easy handling
- aluminium cover:
  - antimagnetic
  - stainless
- made of Borosilicatglass 3.3
- deliverable:
  - fully silvered (standard)
  - silvered with viewing stripes
  - shortened

Versions

CAL: structured aluminium cover

Accessories

- loose lied insulating plug

Application

- sur des agitateurs magnétiques
- Application multiple dans le laboratoire
- Réfrigeration d'echantillons petit
- Stockage:
  - azote liquide (LN2)
  - glace sèche (CO_2)
  - d'autres agents réfrigérants
- Application comme récipient isolant

Avantages

- Taux d'évaporation bas
- Maniement simple
- Enveloppe d'aluminium
  - -antimagnétique
  - antirouille
- De verre borosilicate 3.3
- Livrable:
  - complètement argenté (standard)
  - argenté avec des rubans visuels
  - raccourci

Versions

CAL: structure - aluminium - enveloppe

Accessoire

- Bouchon isolante reposant amovible

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Dewargefäße mit flachem Boden
Dewar flasks with flat bottom
Récipients Dewar avec fond plat

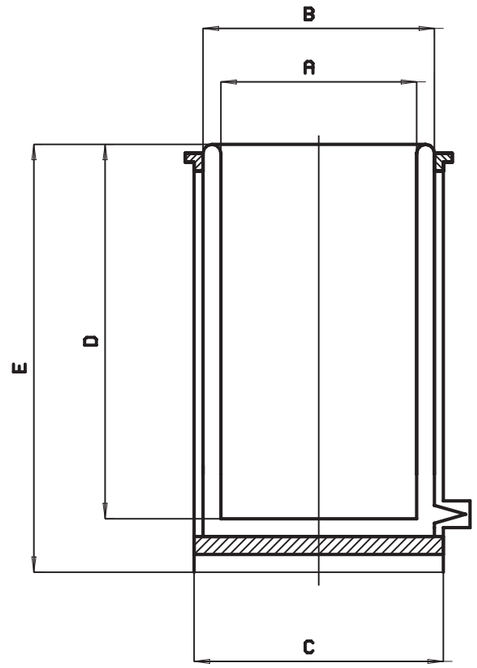
Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

Typ Type Types	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [ml]	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca. [kg]	Standzeit LN2 Holding time LN2 Durabilité LN2 ca. [h]	Verdampfungrate LN2 Evaporation rate LN2 Taux d' évaporation LN2 ca. [L / d]
FB 0 CAL	150	37	50	62	140	172	0,3	12	0,25
FB 1 CAL	250	47	60	72	140	174	0,4	13	0,35
FB 3 CAL	450	57	70	82	185	222	0,5	28	0,35
FB 6 CAL	650	67	80	92	185	222	0,6	32	0,4
FB 9 CAL	850	77	95	108	185	222	0,9	32	0,55
FB 12 CAL	1200	90	115	128	185	225	1,2	33	0,7
FB 18 CAL	2100	107	130	142	235	274	1,8	52	0,9

C mit Kantenschutz + 6mm / with edge protection + 6mm / avec protection des bords + 6mm
LN2 – Verdampfungsrate gemessen mit Stopfen / LN2 – evaporation rate measured with plug
L/d = Liter pro Tag / L/d = litre per day

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ Type Types	Artikel Nr. Article No. Référence	Stopfen für Typ Plug for type Bouchon pour type	Artikel Nr. Article No. Référence
FB 0 CAL	1151	**FB 0 CAL**	1651
FB 1 CAL	1152	**FB 1 CAL**	1652
FB 3 CAL	1153	**FB 3 CAL**	1653
FB 6 CAL	1154	**FB 6 CAL**	1654
FB 9 CAL	1155	**FB 9 CAL**	1655
FB 12 CAL	1156	**FB 12 CAL**	1656
FB 18 CAL	1157	**FB 18 CAL**	1657



Dewargefäße in Schalenform
Dish-shaped Dewar flasks
Récipients Dewar en forme de coupelles

Typ SCH



Typ SCH-CAL / Type SCH-CAL



Typ SCH-A / Typ SCH-A

Anwendung

- Temperierung von Rundkolben
- Kühlung kleiner Proben
- Anwendung als Wärme- oder Kältebad
- Anwendung auf Magnetrührern

Vorteile

- einfache Handhabung
- Aluminium-Hülle:
  - antimagnetisch
  - nicht rostend
- aus Borosilicatglas 3.3
- voll versilbert

Ausführungen

CAL: Struktur - Aluminium - Umhüllung
A: Ersatzglas (ohne Umhüllung)

Application

- tempering of round bottom flasks
- cooling of small samples
- suitable as a hot or cold bath
- suitable on magnetic stirrer

Advantages

- easy handling
- aluminium cover:
  - antimagnetic
  - stainless
- made of Borosilicatglass 3.3
- fully silvered

Versions

CAL: structured aluminium cover
A: glass refill (without cover)

Application

- Tempérisation de ballons ronds
- Réfrigération d'échantillons petits
- Comme bain de chaleur et de froid
- Sur des agitateurs magnétiques

Avantages

- Maniement simple
- Enveloppe d'aluminium:
  - antimagnétique
  - antirouille
- De verre borosilicate 3.3
- complètement argenté

Versions

CAL: structure - aluminium - enveloppe
A: Verre de remplacement (sans enveloppe)

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Dewargefäße in Schalenform
Dish-shaped Dewar flasks
Récipient-Dewar en forme de coupelles

Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

Typ Type Types	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [ml]	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca. [kg]	für Rundkolben for round bottom flask pour ballon à fond rond Ø a. [mm]	mit Inhalt with Content avec Capacité max. [ml]
SCH 6 CAL	80	67	80	92	40	75	0,2	51	50
SCH 9 CAL	120	77	95	106	50	95	0,2	64	100
SCH 15 CAL	260	100	120	131	65	115	0,4	85	250
SCH 18 CAL	400	110	130	141	70	120	0,5	85	250
SCH 20 CAL	800	138	160	171	80	130	0,6	105	500
SCH 30 CAL	1600	170	205	219	110	145	1,5	131 / 166	1000 / 2000
SCH 31 CAL	2700	200	230	241	125	160	2,1	185	3000
SCH 33 CAL	5300	250	280	295	150	195	3,2	236	6000

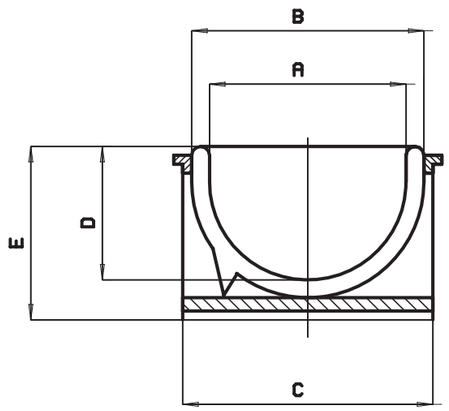
C mit Kantenschutz + 6mm / with edge protection + 6mm / avec protection des bords + 6mm

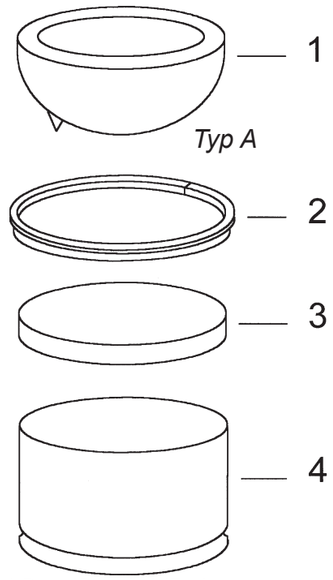
Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ Type Types	Artikel Nr. Article No. Référence	Ersatzglas Glass Refill Récipient replacement	Artikel Nr. Article No. Référence	Deckel für Lid for Couvercle de	Material Material Matériel	Artikel Nr. Article No. Référence
SCH 6 CAL	1191	**SCH 6 A**	1171	**SCH 6 CAL**	**PE**	1670
SCH 9 CAL	1192	**SCH 9 A**	1172	**SCH 9 CAL**	**PE**	1671
SCH 15 CAL	1193	**SCH 15 A**	1173	**SCH 15 CAL**	**PE**	1672
SCH 18 CAL	1194	**SCH 18 A**	1174	**SCH 18 CAL**	**PE**	1673
SCH 20 CAL	1195	**SCH 20 A**	1175	**SCH 20 CAL**	**PE**	1674
SCH 30 CAL	1196	**SCH 30 A**	1176	**SCH 30 CAL**	**PE**	1675
SCH 31 CAL	1197	**SCH 31 A**	1177	**SCH 31 CAL**	**PE**	1676
SCH 33 CAL	1198	**SCH 33 A**	1178	**SCH 33 CAL**	**PE**	1677



Deckel / Lid / Couvercle = PE





1. Dewar / Dewar flask / Typ A
2. Montage-Gummi / mounting rubber
3. Schaumstoff-Puffer / cellular-buffer
4. Umhüllung / cover

Dewargefäße für Magnetrührwerk — ***Typ MRD-E***
Dewar flask for magnetic stirrer
Récipients Dewar pour agitateur magnétique



Beispiel /Example Color Squid
Lieferumfang ohne Magnetrührer
Delivery without magnetic stirrer



Typ MRD 1-E / Type MRD 1-E
Lieferumfang ohne Magnetrührer
Delivery without magnetic stirrer

Anwendung
- Vermischen von Substanzen im Bereich von –200 bis +200 °C
- vielfältige Anwendung im Labor

Vorteile
- isolierter Rührbehälter
- kompakte Bauweise
- hohe Standfestigkeit
- kurzer Abstand zum Rührerstäbchen
- Dewargefäß lieferbar:
  - voll versilbert (Standard)
  - versilbert mit Sichtstreifen

Applications
- mixing of substances in the range of –200 to +200 °C
- flexible use in laboratory

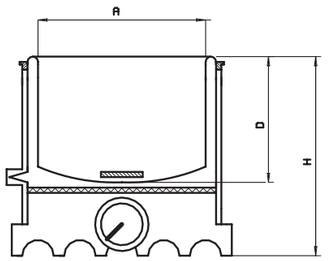
Advantages
- insulated stirrer flask
- compact design
- good tipping stability
- short distance to the stirring rod
- Dewar flask deliverable:
  - Fully silvered (Standard)
  - Silvered with viewing stripes

Application
- Mélange de substances dans le régime de –200 à +200 °C
- Application multiple dans le laboratoire

Avantages
- Récipient d'agitation isolé
- Mode de construction compacte
- Résistance statique haute
- Distance courte à la barre de l'agitateur
- Récipient Dewar livrable:
  - Complètement argenté (standard)
  - Argenté avec des rubans visuels

Technische Daten / Technical Specifications / Caractéristiques

Dewar Typ für / for / pour		**MRD 1-E** **IKA - Color SQUID**
Art. Nr.		11624
Inhalt Content Capacité	(ml)	600
Innendurchmesser Inside Diameter Diamètre intérieur	(mm)	90
Innenhöhe Inside height Hauteur intérieure	(mm)	125



MRD 1 - E

Temperierbecher für Magnetrührwerk — ***Typ MRT-E***
Tempering beakers for magnetic stirrer
Bécher thermostatable pour agitateur magnétique



Beispiel / Example MRT-E
Lieferumfang ohne Magnetrührer
Delivery without magnetic stirrer



Beispiel /Example Color Squid
Lieferumfang ohne Magnetrührer
Delivery without magnetic stirrer

Anwendung
- Vermischen von Substanzen
- vielfältige Anwendung im Labor

Vorteile
- kompakte Bauweise
- hohe Standfestigkeit
- kurzer Abstand zum Rührerstäbchen
- Temperierbecher lieferbar:
  - voll ummantelt (Standard)
  - mit Sichtfenster

Applications
- mixing of substances
- flexible use in laboratory

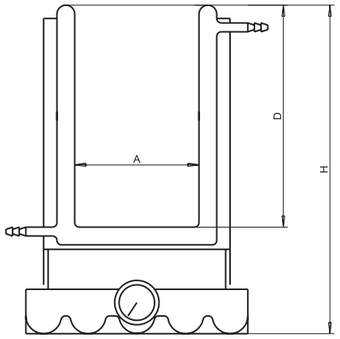
Advantages
- compact design
- good tipping stability
- short distance to the stirring rod
- tempering beakers deliverable:
  - aluminium cover (Standard)
  - silvered with viewing stripes

Application
- Mélange de substances
- Application multiple dans le laboratoire

Avantages
- Mode de construction compacte
- Résistance statique haute
- Distance courte à la barre del'agitateur
- Bécher thermostatable livrable:
  - Aluminium enveloppe (standard)
  - Argenté avec des fenêtre visuels

Technische Daten / Technical Specifications / Caractéristiques

Dewar Typ für / for /pour		**MRT 1-E** **IKA - Color SQUID**
Art. Nr.		11629
Inhalt Content Capacité	(ml)	600
Innendurchmesser Inside Diameter Diamètre intérieur	(mm)	77
Innenhöhe Inside height Hauteur intérieure	(mm)	150



Dewar Transport Gefäße
Dewar carrying flasks
Récipients de transport Dewar

Typ 26 - 29

Dewar-Transport-Gefäße
Dewar carrying flasks
Récipients de transport Dewar



Typ B / Type B



Typ B-E / Type B-E

Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

Typ Type Types	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [L]	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca. [kg]	Standzeit LN2 Holding time LN2 Durabilté LN2 ca. [h]	Verdampfungrate LN2 Evaporation rate LN2 Taux d' évaporation LN2 ca. [L / d]
26 B (26 BE)	1	100	120	132	150	215	1,5	17	1,2
27 B (27 BE)	2	138	160	172	170	245	2,3	23	1,9
28 B (28 BE)	3	138	160	172	230	305	2,8	40	1,6
29 B (29 BE)	4	138	160	172	310	385	3,3	71	1,4

C mit Kantenschutz + 6mm / with edge protection + 6mm / avec protection des bords + 6mm
L/d = Liter pro Tag / litre per day

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ **Type** **Types**	Artikel Nr. Article No. Référence	**Typ** **Type** **Types**	Artikel Nr. Article No. Référence	**Ersatzglas** **Glass Refill** **Récipient replacement**	Artikel Nr. Article No. Référence
26 B	1211	**26 BE**	1221	**26 A**	1201
27 B	1212	**27 BE**	1222	**27 A**	1202
28 B	1213	**28 BE**	1223	**28 A**	1203
29 B	1214	**29 BE**	1224	**29 A**	1204

Anwendung

- Lagerung und Transport von wärmeempfindlichen Gütern z.B. Trockeneis (CO_2)
- vielfältige Anwendung im Labor
- Kühlung kleiner Proben
- Anwendung als Isolierbehälter
- bei Lagerung von flüssigem Stickstoff muss mittig in den Deckel ein Loch (Ø ca. 2 mm) gebohrt werden.

Vorteile

- robuster Aufbau
- aus Borosilicatglas 3.3
- isolierter Deckel, der von zwei Federn gehalten wird
- Tragebügel aus Aluminium

Ausführungen

B: blau beschichtete Metall-Hülle
B-E: Umhüllung aus Edelstahl
A: Ersatzglas (ohne Umhüllung)

Application

- storage and transport of temperature-sensitive goods e.g. dry ice (CO_2)
- flexible applications in laboratory
- cooling of small samples
- as high quality insulating flask
- when storing liquid nitrogen (LN2) a hole (Ø ca. 2 mm) in centre of the lid is necessary.

Advantages

- robust design
- made of Borosilicatglass 3.3
- with insulating lid held by two spring clips
- incl. handle made of aluminium

Versions

B: blue-coated metal cover
B-E: stainless steel cover
A: glass refill (without cover)

Application

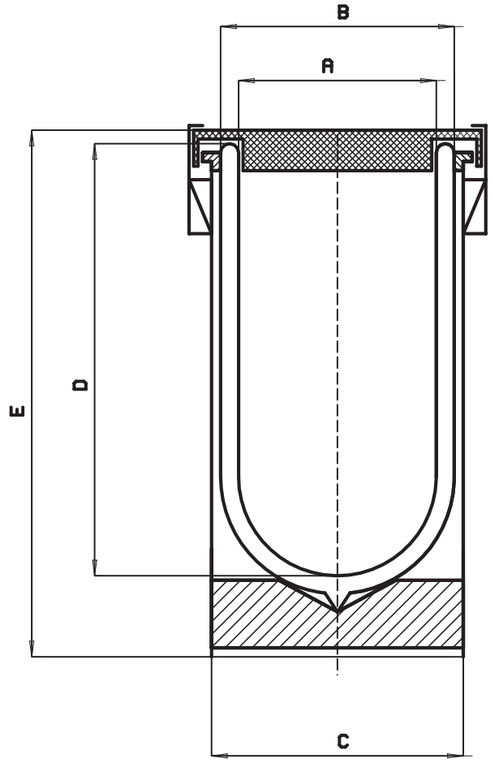
- Stockage et transport de marchandises sensibles à la chaleur, p.e. glace sèche (CO_2)
- Application multiple dans le laboratoire
- Réfrigération des échantillons petits
- Application comme récipient isolant
- Lors du stockage d'azote liquide il faut percer un trou au milieu du couvercle (diam. environ 2 mm).

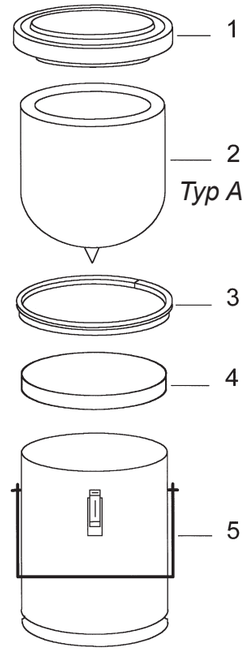
Avantages

- Structure robuste
- De verre de borosilicate 3.3
- Couvercle isolé, qui est tenu par deux ressorts
- Etrier de suspension d'aluminium

Versions

B: enveloppe de métal enduite bleue
B-E: enveloppe d'acier fin
A: Verre de remplacement (sans enveloppe)





1. Deckel / lid
2. Dewar / Dewar flask / Typ A
3. Montage-Gummi / mounting rubber
4. Schaumstoff-Puffer / cellular-buffer
5. Umhüllung mit Tragegriff / cover with handle

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Dewar Transport Gefäße für biolog. Proben ***Typ 27 - 29 BE-Bio***
Dewar carrying flasks for biological samples
Récipient de transport Dewars pour échantillons biologiques



Typ / Type 27BE-Bio-V1



Typ / Type 27BE-Bio-V2



Typ / Type 27BE-Bio-V3

Anwendungsbereiche
- Labortechnik
- Medizintechnik
- Biotechnologie
- Innerbetrieblicher Transport von pharmazeutischen oder biologischen Proben

Leistungsmerkmale
- Zuverlässig und wirtschaftlich
- Dewargefäße nach DIN EN ISO 16496
- Glasmaterial nach ISO 3585
- Nennvolumen von 2 bis 4 Liter
- Schutzumhüllung aus Edelstahl
- Zur Lagerung mit Co2
- Druckloser Kühlmittelraum

Beschreibung der kompletten Gefäße

Ausführungen und Zubehör
- BE = Edelstahl - Schutz-umhüllung
- Tragebügel = Aluminium natur
- Deckel = Polyethylen weiß
- Verschlüsse = elektropoliert
- Ampullenhalter zur direkten Kühlung
- V2A Probenröhrchen zur indirekten Kühlung in CO2

Temperaturbereiche
- Glaseinsatz von -200°C bis +150°C
- Deckel Polyethylen
- Lagerung von Proben bei bis zu -77°C

Druckbereich
- Drucklos

Area of application
- laboratory technique
- medical technique
- biotechnology
- storage and short internal transport of biological or pharmaceutical samples

Features of performance
- reliably and economically
- Dewar flasks according to DIN EN ISO 16496
- glass material according to ISO 3585
- nominal capacity from 2 to 4 litres
- protective casing out of stainless steel
- for storage in CO2
- pressureless space for coolants

Description of complete flasks

Types and accessories
- B-E = protective casing out of stainless steel
- carrying handle = pure aluminium
- lid = polyethylene, white
- clamps = stainless steel, electrolytic polished
- V2A sample tubes for indirect cooling in CO2

Temperature ranges
- glass refill from - 200°C to + 150°C,
- lid made of polyethylene
- Storage of samples at up to -196 ° C

Pressure range
- pressureless

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Dewar-Transport-Gefäße mit 2ml Ampullenhalter
Dewar carrying flasks with 2ml ampoule holder

Technische Angaben / Technical Specifications

Typ Type	Anzahl Ampullen Number of	max. Inhalt max. content	A	B	C	D	E	Gewicht Weight	Standzeit LN2 ohne Ampullen-halter Holding time LN2 without holder	Verdampf-ungsrate LN2 Evaporation rate LN2
		ca. [L]	mm	mm	mm	mm	mm	ca. [kg]	ca. [h]	ca. [L / d]
27BE-Bio-V1	8	2	138	160	178	170	245	2,3	23	1,9
28BE-Bio-V1	12	3	138	160	178	230	305	2,8	40	1,6
29BE-Bio-V1	16	4	138	160	178	310	385	3,3	71	1,4
27BE-Bio-V2	10	2	138	160	178	170	245	2,3	23	1,9
28BE-Bio-V2	15	3	138	160	178	230	305	2,8	40	1,6
29BE-Bio-V2	20	4	138	160	178	310	385	3,3	71	1,4
27BE-Bio-V3	10	2	138	160	178	170	245	2,3	23	1,9
28BE-Bio-V3	15	3	138	160	178	230	305	2,8	40	1,6
29BE-Bio-V3	20	4	138	160	178	310	385	3,3	71	1,4

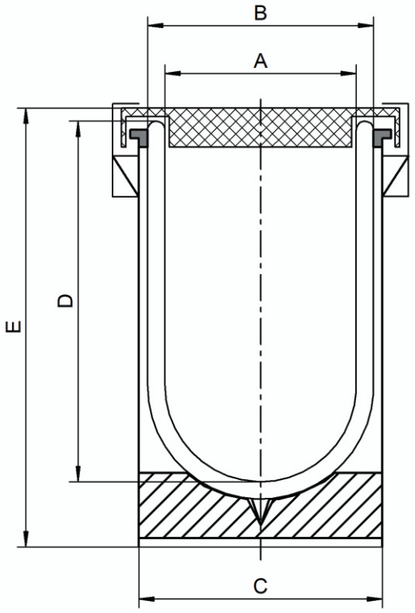
Maß C und E mit Kantenschutz Dimension C and E with edge protection

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ Type	Artikel Nr. Articel No.	Ersatzglas Glas refill	Artikel Nr. Articel No.
27BE-Bio-V1	1222-V1	27 A	1202
28BE-Bio-V1	1223-V1	28 A	1203
29BE-Bio-V1	1224-V1	29 A	1204
27BE-Bio-V2	1222-V2		
28BE-Bio-V2	1223-V2		
29BE-Bio-V2	1224-V2		
27BE-Bio-V3	1222-V3		
28BE-Bio-V3	1223-V3		
29BE-Bio-V3	1224-V3		

Besondere Ausführungen
- Version mit Abgas- und Befüllbohrung im Deckel
- Kleinisoliergefäße mit Silikondichtung im Deckel
- Lagerung von 1-12 Ampullen / Injektionsflaschen je nach Typ
- Lagerung der Proben indirekt mit CO2 in Schutz-röhrchen (=Gasphasenlagerung)
- Halterungen für unterschieliche Ampullen auf Anfrage

Special types
- Version with exhaust and filling holes in the lid
- Small insulation flasks with silicone sealed lid
- Storage of 1-12 ampoule / injection bottles depending on the type
- Storage of the samples in indirectly with CO2 in protective tubes (= gas phase storage)
- Other ampoule sizes on request



Große Dewar Isoliergefäße
Large insulating Dewar flasks
Récipients Dewar isolants grande

Typ 30/4 - 35



Typ 33-34C
Type 33-34C



Typ 30/4-32C
Type 30/4-32C



Typ 33-34CAL
Type 33-34CAL



Typ 40-46
Type 40-46

Anwendung

- Lagerung und Transport von wärmeempfindlichen Gütern z.B. Trockeneis (CO_2)
- Anwendung als Isolierbehälter

Vorteile

- robuster Aufbau
- große Öffnung
- aus Borosilicatglas 3.3
- isolierter Deckel mit Griff
- Tragebügel oder zwei Griffe

lieferbar:
- vollversilbert (Standard)
- versilbert mit Sichtstreifen
- verkürzt

Ausführungen

C: blau beschichtete Metall-Hülle
CAL:Struktur-Aluminium-Umhüllung

Typ 40 bis 46 wird als Ersatzglas von Typ 30/4 bis 34 verwendet.

Zubehör

- Leinenbeutel zur einfachen Handhabung von Trockeneis (CO_2)
- Isolierscheiben, empfehlenswert bei der Lagerung von Trockeneis
- mit Spannverschluss

Application

- storage and transport of temperature sensitive goods e.g. dry ice (CO_2)
- suitable as insulating flask

Advantages

- robust design
- large opening
- made of Borosilicatglass 3.3
- insulating lid with handle
- handle or two side grips

deliverable:
- fully silvered (standard)
- silvered with viewing stripes
- shortened

Versions

C: blue-coated metal cover
CAL: structured aluminium cover

Type 40 to 46 are used as glass refills of type 30/4 to 34

Accessories

- linen bag for easy handling of dry ice (CO_2)
- insulating discs, recommendable when storing dry ice
- with spring-clipped lid

Application

- Stockage et transport de marchandises sensibles à la chaleur, p.e. glace sèche (CO_2)
- Application comme récipient isolant

Avantages

- Structure robuste
- Orifice grand
- De verre borosilicate 3.3
- Couvercle isolé avec poignée
- Etrier de suspension ou 2 poignées

Livrable:
- complètement argenté(standard)
- argenté avec des rubans visuels
- raccourci

Versions

C: enveloppe de métal enduite bleue
CAL: enveloppe d'aluminium structuré

Type 40 à 46 est utilisé comme verre de remplacement du type 30/4 à 34

Accessoires

- Sachet de toile pour le maniement simple de glace sèche (CO_2)
- Disques isolants recommendables lors du stockage de glace sèche
- avec fermeture à genouillère

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Große Dewar Isoliergefässe
Large insulating Dewar flasks
Récipients Dewar isolants grands

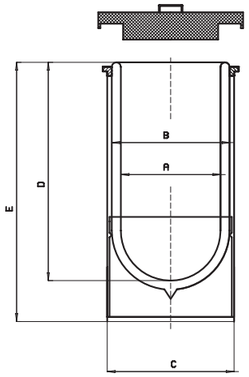
Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

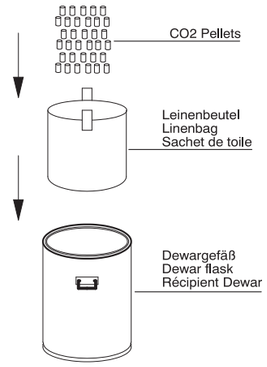
Typ / Type / Types		max. Inhalt / max. Content / Capacité max. ca. [L]	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht / Weight / poids ca. [kg]	Verdampfungrate CO_2 / Evaporation rate CO_2 / Taux d' évaporation CO_2 ca. [kg / d]
30/4 C	**(30/4 CAL)**	4	158	183	194 (194)	250	340 (340)	5	0,45
30/7 C	**(30/7 CAL)**	7	158	183	194 (194)	400	495 (495)	6	0,4
30 C	**(30 CAL)**	7	200	230	238 (238)	275	365 (365)	6	0,45
31 C	**(31 CAL)**	10	200	230	238 (238)	350	460 (460)	8	0,4
32 C	**(32 CAL)**	14	200	230	238 (238)	500	595 (595)	9	0,4
33 C	**(33 CAL)**	21	250	280	293 (293)	480	580 (565)	14	0,6
34 C	**(34 CAL)**	28	250	280	293 (293)	620	725 (710)	16	0,6

C mit Kantenschutz + 10mm / with edge protection + 10mm / avec protection des bords + 10mm
CO_2 – Verdampfungsrate gemessen mit Isolierscheibe / CO_2 – evaporation rate measured with insulated disc
kg/d = Kilogramm pro Tag / kg/d = kilogram per day

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

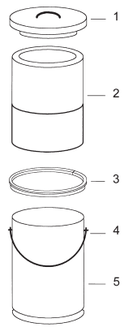
Typ / Type / Types	Artikel Nr. / Article No. / Référence	Typ / Type / Types	Artikel Nr. / Article No. / Référence	Tragebügel / Handle / Etier	Zwei Griffe / Two grips / Deux poignées	Leinenbeutel inklusive / Linen-bags incluted / Sachet de toile inclusivement	Ersatzglas / Glass Refill / Récipient replacement	Artikel Nr. / Article No. / Référence
30 / 4 C	1248	**30/4 CAL**	1258	x			**40**	1231
30 / 7 C	1249	**30/7 CAL**	1259	x			**41**	1232
30 C	1241	**30 CAL**	1251	x			**42**	1233
31 C	1242	**31 CAL**	1252	x			**43**	1234
32 C	1243	**32 CAL**	1253	x			**44**	1235
33 C	1244	**33 CAL**	1254		x	x	**45**	1236
34 C	1245	**34 CAL**	1255		x	x	**46**	1237





Leinenbeutel für Typ / Linen-bags for type / Sachet de toile pour type		Artikel Nr. / Catalog No. / Référence
31 C	**(31 CAL)**	1632
32 C	**(32 CAL)**	1633
33 C	**(33 CAL)**	1634
34 C	**(34 CAL)**	1635
35 C	**(35 CAL)**	1636

Isolierscheiben für Typ / Insulating disc for type / Disque isolants pour type		Artikel Nr. / Catalog No. / Référence
31 C	**(31 CAL)**	1642
32 C	**(32 CAL)**	1643
33 C	**(33 CAL)**	1644
34 C	**(34 CAL)**	1645
35 C	**(35 CAL)**	1646



1. Deckel / lid
2. Dewar / Dewar flask
3. Montage-Gummi / mounting rubber
4. Tragegriff / handle
5. Umhüllung / cover

Große Dewar Isoliergefäße in Kastenform
Large insulating Dewar flasks boxed-shaped
Récipients Dewar isolants grande en forme de boîte

Typ 131 - 134



Typ 133 / Type 133



Typ 133 / Type 133

Anwendung
- Lagerung und Transport von wärmeempfindlichen Gütern z.B. Trockeneis (CO_2)
- Anwendung als Isolierbehälter

Vorteile
- hohe Standfestigkeit
- robuster Aufbau
- große Öffnung
- aus Borosilicatglas 3.3
- inkl. - isolierter Klappdeckel
  - Schnellspannverschluss
  - zwei seitliche Tragegriffe

lieferbar:
- vollversilbert (Standard)
- versilbert mit Sichtstreifen
- verkürzt

Ausführungen
- blau beschichtete Metall-Umhüllung
  Typ 43 bis 46 wird als Ersatzglas von Typ 131 bis 134 verwendet.

Zubehör
- Leinenbeutel zur Handhabung von Trockeneis (CO_2)
- Isolierscheiben, empfehlenswert bei der Lagerung von Trockeneis
- Rolluntersatz für Typ 133-134

Application
- storage and transport of temperature sensitive goods e.g. dry ice (CO_2)
- suitable as insulating flask

Advantages
- good tipping stability
- robust design
- large aperture
- made of Borosilicatglass 3.3
- incl. - insulated lid
  - quick release clamp
  - two side grips

deliverable:
- fully silvered (standard)
- silvered with viewing stripes
- shortened

Versions
- blue-coated metal cover
  Type 43 to 46 are used as glass refills of type 131 to 134

Accessories
- linen bag for easy handling of dry ice (CO_2)
- insulating discs, recommendable for storing of dry ice
- metal roller base for type 133-134

Application
- Stockage et transport de marchandises sensibles à la chaleur
  p.e. glace sèche (CO_2)
- Application comme récipient isolant

Avantages
- Stabilité statique grande
- Structure robuste
- Orifice grand
- De verre borosilicate 3.3
- incl. - couvercle rabattant isolé
  - fermeture de serrage instantanée
  - deux étriers de support latéraux

Livrable:
- complètement argenté (standard)
- argenté avec des rubans visuels
- raccourci

Versions
- Enveloppe de métal enduite bleu
  Type 43 à 46 est utilisé comme verre de remplacement du type 131 à 134

Accessoires
- Sachet de toile pour le maniement de glace sèche (CO_2)
- Disques isolants recommendables lors du stockage de glace sèche
- Base de roulement pour type 133-134

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Große Dewar Isoliergefässe in Kastenform
Large insulating Dewar flasks boxed shaped
Récipients Dewar isolants grands en forme de boîte

Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

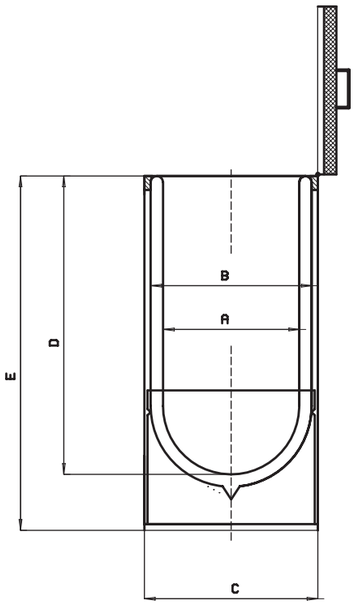
Typ **Type** **Types**	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [L]	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca.[kg]	Verdampfungrate CO_2 Evaporation rate CO_2 Taux d' évaporation CO_2 ca. [kg / d]
131	10	200	230	290	350	500	17	0,4
132	14	200	230	290	500	635	19	0,4
133	21	250	280	360	480	630	24	0,6
134	28	250	280	360	620	765	27	0,6

CO_2 – Verdampfungsrate gemessen mit Isolierscheibe / CO_2 – evaporation rate measured with insulated disc
kg/d = Kilogramm pro Tag / kg/d = kilogram per day

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ **Type** **Types**	Artikel Nr. Article No. Référence	Leinenbeutel inklusive Linen-bags incluted Sachet de toile inclusivement	**Ersatzglas** **Glass Refill** **Récipient replacement**	Artikel Nr. Article No. Référence
131	1262		**43**	1234
132	1263		**44**	1235
133	1264	x	**45**	1236
134	1265	x	**46**	1237

Leinenbeutel für Typ **Linen-bags for type** **Sachet de toile pour type**	Artikel Nr. Article No. Référence	**Isolierscheiben für Typ** **Insulating disc for type** **Disque isolants pour type**	Artikel Nr. Article No. Référence	**Rolluntersatz für Typ** **Rollerbase for type** **Base rollette pour type**	Artikel Nr. Article No. Référence
131	1632	**131**	1642	**131**	1268-131
132	1633	**132**	1643	**132**	1268-132
133	1634	**133**	1644	**133**	1268-133
134	1635	**134**	1645	**134**	1268-134





Rolluntersatz für Typ 133-134
Roller base for type 133-134

Groß-Isolierbox
Large insulation box
Boîte d'isolation grande

Typ COB



Typ COB 420 / Type COB 420



Typ COB 160 / Type COB 160

Anwendung

- Lagerung und Transport von wärmeempfindlichen Gütern z. B.
  - Trockeneis (CO_2)
  - biologische Proben
  - Lebensmittel
- Box entspricht Euro-Norm IN-IR-RRC
- Lagerung und Transport unter Verwendung von Kühlakkus

Vorteile

- robuste Bauweise
- Isolierung aus Polyurethan-Schaum
  60-90 mm dick
- geringes Eigengewicht
- Deckel fest verschließbar
- Tragegriffe
- Überdrucksicherung

Zubehör

- Rolluntersatz
- Kühlakkus auf Anfrage

Applications

- storage and transport of temperature sensitive goods e. g.
  - dry ice (CO_2)
  - biological samples
  - food
- Box meets Euro-standard IN-IR-RRC
- storage and transport by the use of cooling elements

Advantages

- robust construction
- polyurethane foam insulation core
  60-90 mm thick
- low own weight
- lid is lockable
- handle for easy carrying
- overpressure valve

Accessories

- roller base
- cooling elements (on request)

Application

- Stockage et transport de marchandises sensibles à la chaleur p.e.
  - glace sèche (CO_2)
  - échantillons biologiques
  - victuailles
- Boîte correspond avec standard européen IN-IR-RRC
- Stockage et transport sous l'utilisation d'accumulateurs réfrigérants

Avantages

- Mode constructif robuste
- Isolation de mousse polyuréthanique
  d'une épaisseur de 60-90 mm
- Poids propre petit
- Couvercle bien fermant
- Poignées de support
- Surpression soupape

Accessoires

- Base de roulement
- Accumulateurs réfrigérants sur demande

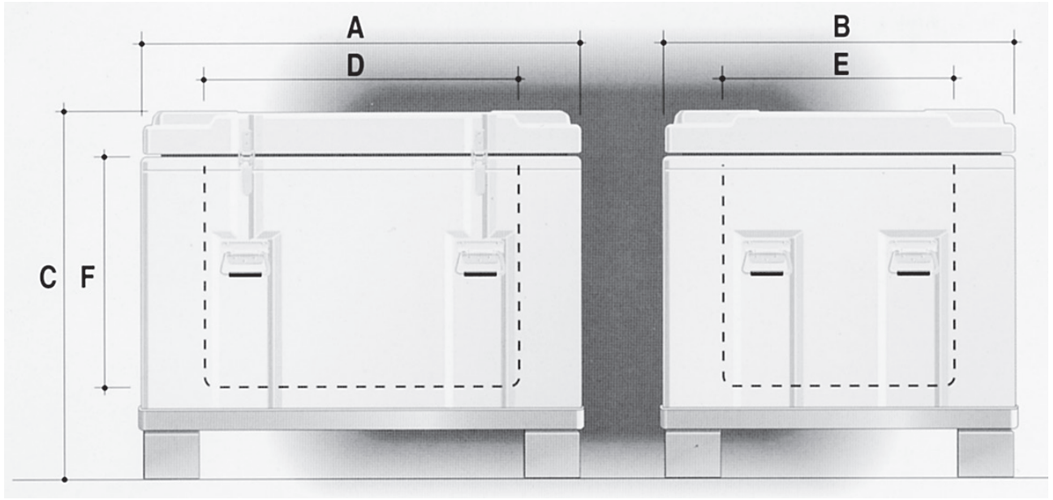
technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Groß-Isolierbox
Large insulating box
Boîte d'isolation grande

Typ Type	max. Inhalt max. capacity litre	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Material material	Gewicht weight KG	k-Wert k-Wert W/m² x °C	Verdampfungsrate CO_2 evaporation rate CO_2 ca. kg / day (statisch)
COB 55	53	600	500	580	415	315	410	PE	16	0,38	4,5
COB 130	138	800	600	715	630	420	520	PE	31	0,40	7,5
COB 160	150	800	640	1050	580	370	700	PE	60	0,30	8,5
COB 420	420	1200	800	1050	1000	600	700	PE	95	0,24	18

Material PE = Einblockpolyethylen (Nahrungsmittelqualität)

Typ Type	Artikel Nr. Article No.	Rolluntersatz für Typ Rollerbase for Type	Artikel Nr. Article No.
COB 55	12620	**COB 55**	12626
COB 130	12614-130	**COB 130**	12618-130
COB 160	12615-160	**COB 160**	12619-160
COB 420	12623	**Rollen festmontiert**	12629



Dewargefäße in Kugelform
Spherical Dewar flasks
Récipients Dewar sphérique

Typ 21 - 24



Typ AL / Type AL



Typ A / Type A

Anwendung

- Lagerung und Transport von flüssigem Stickstoff (LN2)

Vorteile

- niedrige Verdampfungsrate
- hohe Standfestigkeit
- aus Borosilicatglas 3.3
- inkl. lose aufliegender Isolierdeckel
- inkl. Tragebügel
- lieferbar:
  - vollversilbert (Standard)
  - versilbert mit Sichtstreifen

Ausführungen

AL: Aluminium-Umhüllung, gebürstet
A: Ersatzglas (ohne Umhüllung)

Application

- storage and transport of liquid nitrogen (LN2)

Advantages

- low evaporation rate
- good tipping stability
- made of Borosilicatglass 3.3
- incl. loose lied lid
- incl. handle
- deliverable:
  - fully silvered (standard)
  - silvered with viewing stripes

Versions

AL: aluminium cover, brushed
A: glass refill (without cover)

Application

- Stockage et transport d‘azote liquide (LN2)

Avantages

- Taux d’ évaporistation bas
- Stabilité statique haute
- De verre borosilicate 3.3
- Incl. couvercle isolant
- Incl. étrier de transport
- Livrable:
  - complètement argenté (standard)
  - argenté avec des rubans visuels

Versions

AL: enveloppe d‘aluminium brossée
A: Verre de remplacement (sans enveloppe)

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Dewar-Gefäße in Kugelform
Spherical Dewar flasks
Récipients Dewar sphérique

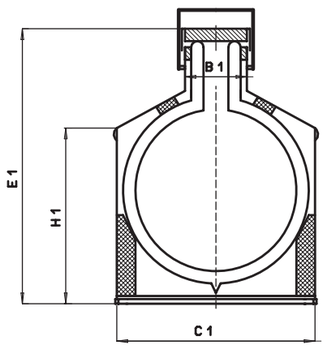
Typ / Type / Types	max. Inhalt / max. Content / Capacité max. ca. [L]	A mm	B mm	C mm	D mm	H mm	B1 mm	C1 mm	H1 mm	E1 mm
21 AL	1	30	50	165	210	65	60	175	150	300
22 AL	3	60	85	205	305	110	105	225	210	380
23 AL	5	60	85	250	350	110	105	260	275	450
24 AL	10	65	95	310	380	85	105	330	310	480

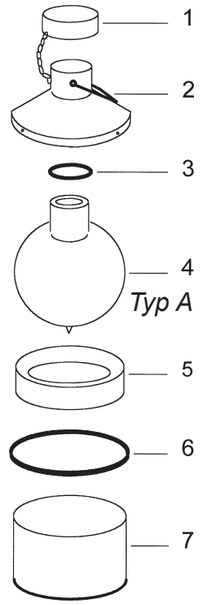
Typ / Type / Types	max.Inhalt / max.Content / Capacité max. ca. [L]	Gewicht / Weight / poids ca. [kg]	Standzeit LN2 / Holding time LN2 / Autononie LN2 ca. [d]	Verdampfungrate LN2 / Evaporation rate LN2 / Taux d‘ évaporation LN2 ca. [L / d]
21 AL	1	1,6	5	0,2
22 AL	3	3,1	7	0,4
23 AL	5	4,4	12	0,4
24 AL	10	6,6	16	0,6

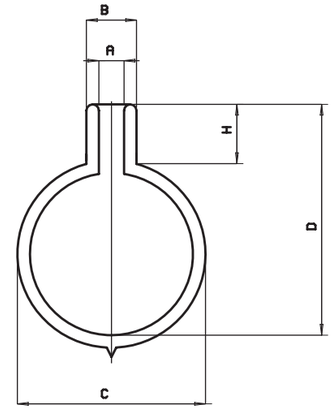
L/d = Liter pro Tag / L/d = litre per day

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ / Type / Types	Artikel Nr. / Article No. / Référence	Ersatzglas / Glass Refill / Récipient replacement	Artikel Nr. / Article No. / Référence
21 AL	1291	**21 A**	1271
22 AL	1292	**22 A**	1272
23 AL	1293	**23 A**	1273
24 AL	1294	**24 A**	1274







1. Deckel / lid
2. Oberteil / upper part
3. Montage-Gummi / mounting rubber
4. Dewar / Dewar flask / Typ A
5. Schaumstoff-Puffer / cellular-buffer
6. Stoßgummi / shock rubber
7. Unterteil / bottom part

Temperierbecher aus Glas
Tempering beakers made of glass
Bécher thermostatable de verre

Typ T
Typ T-GL

Anwendung
- Temperierung von Flüssigkeiten
- Das Temperiermedium wird mit Hilfe eines Thermostaten durch die doppelwandige Hülle gepumpt.

Vorteile
- aus Borosilicatglas 3.3
- Einsatztemperatur max. 300 °C / Typ T max. 120 °C / Typ T-GL
- Kühlmittelstaudruck max. 0,5 bar
- hohe Wärmebeständigkeit
- sehr gute chemische Beständigkeit
- Transparenz
- lieferbar:
- mit Sonder-Mantelanschlüssen
- Sonderabmessungen

Application
- Maintaining temperature of liquids
- The cooling agent heated by a thermaostat is cirulating in the chamber of this double-walled vessel.

Advantages
- made of Borosilicatglass 3.3
- operating temperature max. 300 °C / Typ T max. 120 °C / Typ T-GL
- coolant ram pressure max. 0,5 bar
- high thermal resistance
- very good chemical resistance
- transparency
- deliverable:
- various special jacket joints
- special dimensions

Application
- Réglage température de liquides
- Le milieu de tempérisation est pompé à travers de l'enveloppe à double paroi à l'aide d'un thermostat.

Avantages
- De verre borosilicate 3.3
- Température d'opération max. 300 °C / Typ T max. 120 °C / Typ T-GL
- Pression de la retenue d'agent réfrigérant max. 0,5 bar
- thermorésistance haute
- Stabilité chimique très bonne
- Transparence
- Livrable:
- connexions manteaux spéciales
- dimensions speciales



Typ T / Type T



Typ TSS-G / Type TSS-G



Typ T-GL / Type T-GL

Temperierbecher aus Edelstahl
Tempering beakers made of stainless steel
Bécher thermostatable inox

Typ TSS-G

Anwendung
- Temperierung von Flüssigkeiten
- Das Temperiermedium wird mit Hilfe eines Thermostaten durch die doppelwandige Hülle gepumpt.

Vorteile
- Aus Edelstahl
- hohe mechanische Bruchfestigkeit
- nicht rostend
- Einsatztemperatur max. 200 °C (weitere Temperaturen auf Anfrage)
- Kühlmittelstaudruck max. 0,5 bar

Application
- Maintaining temperature of liquids
- The cooling agent heated by a thermostat is cirulating in the chamber of this double-walled vessel.

Advantages
- made of stainless steel
- high mechanical breaking strength
- stainless
- operating temperature max. 200 °C (further temperatures by request)
- coolant ram pressure max. 0,5 bar

Application
- Tempérisation de liquides
- Le milieu de tempérisation est pompé à travers de l'enveloppe à double paroi à l'aide d'un thermostat.

Avantages
- D'acier fin
- Résistance à la rupture bonne
- antirouille
- Température d'opération max. 200 °C (d'autres températures sur demande)
- Pression de retenue d'agent réfrigérant max. 0,5 bar

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Temperierbecher aus Glas
Tempering beakers made of glass
Bécher de temérisation de verre

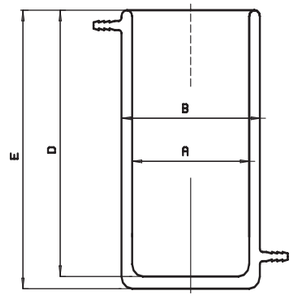
Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

Typ Type Types	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [ml]	A mm	B mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca. [kg]
T 250	250	55	70	115	120	0,2
T 600	600	77	95	135	150	0,4
T 2000	2000	112	135	200	210	0,9

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ Type Types	Artikel Nr. Article No. Référence	Olive Ø	Typ Type Types	Artikel Nr. Article No. Référence	Glasgewinde Glass screw thread GL	Olive Ø
T 250	1351	12	**T - GL 250**	1355	14	9
T 600	1352	12	**T - GL 600**	1356	14	9
T 2000	1353	12	**T - GL 2000**	1357	18	11

Weitere Größen und Abmessungen auf Anfrage.
Different sizes and measurements on request.



Typ T

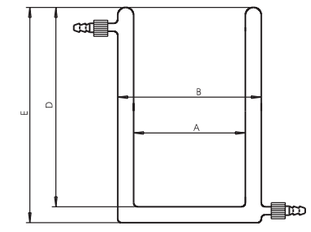
Temperierbecher aus Edelstahl
Tempering beakers made of stainless steel
Bécher de temérisation de d'ancier fin

Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

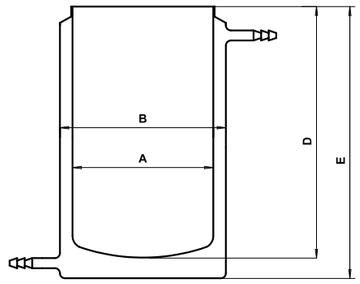
Typ Type Types	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [ml]	A mm	B mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca. [kg]
TSS-G 500	500	65	80	180	200	0,6
TSS-G 1000	1000	85	100	206	225	0,9
TSS-G 1000 W	1000	100	104	156	178	0,7
TSS-G 2000	2000	100	104	285	305	1,3
TSS-G 3000	3000	184	200	160	190	1,5
TSS-G 6000	6000	184	200	270	300	2,2

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ Type Types	Artikel Nr. Article No. Référence	Olive Ø
TSS-G 500	2204	9
TSS-G 1000	2200	9
TSS-G 1000 W	2205	9
TSS-G 2000	2201	9
TSS-G 3000	2202	9
TSS-G 6000	2203	9



Typ T-GL



Typ TSS-G

Entsorgungskannen
Waste disposal tanks
Brocs d'élimination



Typ E



Type E

Anwendung

- Lagerung und Transport von aggressiven Abfallstoffen im Labor

Vorteile

- hohe Standfestigkeit
- aus Borosilicatglas 3.3
- Der Glaseinsatz ist resistent gegen fast alle Chemikalien.
- Gemäß DIN 12111, 12116, 52322 erfüllt das Glas die Bedingungen der:
  - Hydrologischen Klasse 1
  - Säureklasse 1
  - Laugenklasse 2
- Die Glasoberfläche wird nur angegriffen von:
  - Fluss-Säure
  - erhitzte Phosphorsäure
  - alkalische Lösungen (hochkonzentriert)

Ausstattung serienmäßig

- Schraubverschluss
- Überdrucksicherung
- Tragebügel
- Glaseinsatz
- rot beschichtete Umhüllung
- Gefahrgut-Aufkleber

Applications

- storage and transport of aggressive waste in laboratory

Advantages

- good tipping stability
- made of Borosilicatglass 3.3
- The glass is resistant against nearly all kinds of chemicals
- According DIN12111, 12116, 52322 the glass fulfils the conditions of:
  - hydrologic class 1
  - acid class 1
  - alkaline class 2
- The glass surface will only be attacked by:
  - hydrofluoric acid
  - heated phosphoric acid
  - alkaline solutions (in high concentration)

Standard equipment

- screw lock
- overpressure safety device
- handle
- glass insert
- red-coated cover
- warning stickers

Application

- Stockage et transport des déchets agressifs dans le laboratoire

Avantages

- Stabilité statique haute
- De verre borosilicate 3.3 (DURAN)
- Le verre est résistant contre presque toutes les substances chimiques.
- Selon DIN12111, 12116, 52322 le verre remplit les conditions de:
  - la classe 1 hydrologique
  - classe 1 d'acide
  - classe 2 de lessive alcaline
- La surface de verre n'est attaquée que par:
  - l'acide fluorhydrique
  - l'acide phosphorique chauffé
  - les solutions alcalines (de concentration haute)

Equipement de série

- Fermeture à vis
- Dispositif protecteur contre surpression
- Etrier de transport
- Insert de verre
- Enveloppe enduite rouge
- Bien dangereux-étiquette adhésive

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Typ E

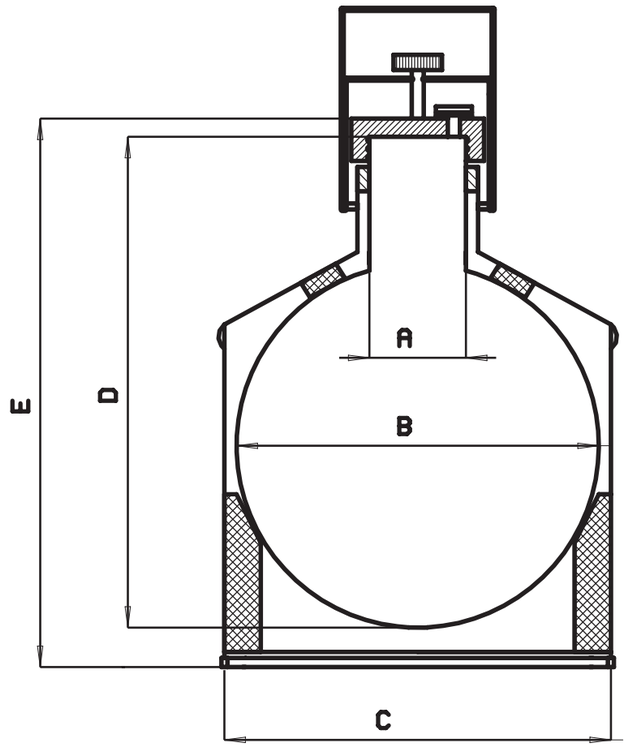
Entsorgungskannen
Waste disposal tanks
Brocs d'elimination

Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

Typ Type Types	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [L]	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca. [kg]
E 0	4	87	205	230	325	360	3,5
E 1	8	87	250	265	370	420	4,5
E 2	15	87	310	330	400	450	6,5

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ Type Types	Artikel Nr. Article No. Référence
E 0	1625
E 1	1621
E 2	1622



Eine Bedienungsanleitung und weitere Ausführungen finden Sie unter
www.kgw-isotherm.de/downloads/kanne_de.pdf
A user's manual and further designs can be found under
www.kgw-isotherm.de/downloads/kanne_en.pdf

Dewargefäße aus Edelstahl
Dewar flasks made of stainless steel
Récipients Dewar d‘acier fin

Typ GSS
Typ DSS



Typ GSS / Type GSS



Typ DSS / Type DSS

Anwendung

- vielfältige Anwendung im Labor
- Kühlung kleiner Proben
- Lagerung und Transport von:
- Flüssig-Stickstoff (LN2)
- Trockeneis (CO_2)
- andere Kühlmedien
- als Isolierbehälter

Application

- flexible applications in laboratory
- cooling of small samples
- storage and transport of :
- liquid nitrogen (LN2)
- dry ice (CO_2)
- other coolants
- suitable as insulating flask

Application

- Application multiple dans le laboratoire
- Refroidissement d‘échantillons petits
- Stockage et transport:
- d‘azote liquide (LN2)
- de glace sèche (CO_2)
- d‘autres milieux réfrigérants
- Comme récipient isolant

Vorteile

- hohe mechanische Bruch-festigkeit
- einfache Handhabung
- aus Edelstahl
- mit Tragebügel (außer Typ DSS/GSS 500)

Advantages

- high mechanical breaking strength
- easy handling
- made of stainless steel
- with carrying handle (except type DSS/GSS 500)

Avantages

- Résistance haute à la rupture mécanique
- Maniement simple
- D‘acier fin
- incl. étrier de support (excepté type DSS/GSS 500)

Zubehör

- lose aufliegender Isolierstopfen

Accessories

- loosely fitted insulating plug

Accessoires

- Bouchon isolant reposant amovible

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Dewargefäße aus Edelstahl
Dewar flasks made of stainless steel
Récipients Dewar d' acier fin

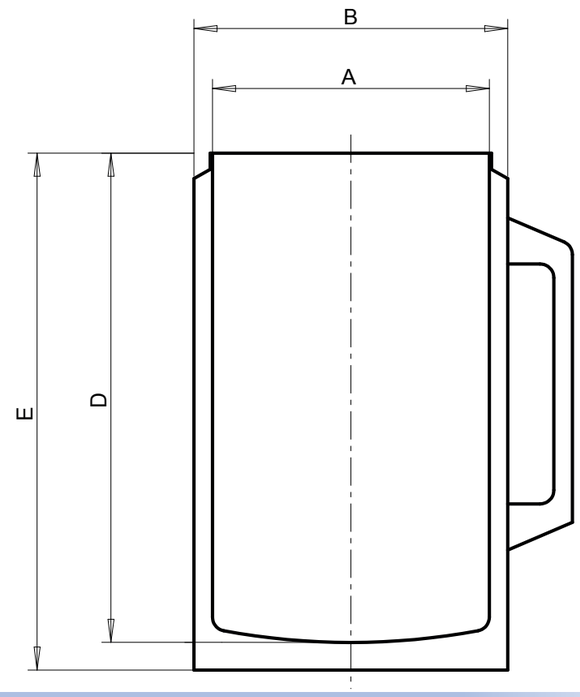
Technische Angaben / Technical Specifications / Caratéristiques techniques

Typ **Type** **Types**	max. Inhalt max. Content Capacité max. ca. [ml]	A mm	B mm	D mm	E mm	Gewicht Weight poids ca. [kg]	Standzeit LN2 Holding time LN2 Durabilté LN2 ca. [h]	Verdampfungrate LN2 Evaporation rate LN2 Taux d‘ évaporation LN2 ca. [L / d]
DSS + GSS								
500	500	65	80	180	200	0,6	12	1,0
1000	1000	85	100	206	225	0,9	21	0,9
1000 W	1000	100	104	156	178	0,7	15	1,6
2000	2000	100	104	285	305	1,3	42	1,1
3000	3000	184	200	160	190	1,5	22	3,1
6000	6000	184	200	270	300	2,2	49	2.9

LN2 - Verdampfungsrate gemessen mit Stopfen / LN2 – evaporation rate measured with plug
L/d = Liter pro Tag / L/d = litre per day

Artikel-Nummern / Article numbers / Référence

Typ **Type** **Types**	Artikel Nr. Article No. Référence	**Stopfen für Typ** **Plug for type** **Bouchon pour type**	Artikel Nr. Article No. Référence	**Typ** **Type** **Types**	Artikel Nr. Article No. Référence
		DSS + GSS			
GSS 500	2304	**500**	2680	**DSS 500**	2100
GSS 1000	2300	**1000**	2681	**DSS 1000**	2101
GSS 1000 W	2301	**1000 W**	2682	**DSS 1000 W**	2102
GSS 2000	2303	**2000**	2682	**DSS 2000**	2103
GSS 3000	2302	**3000**	2683	**DSS 3000**	2104
GSS 6000	2305	**6000**	2683	**DSS 6000**	2105



Thermische Isolation von Meßdatenloggern **Typ ITET**
Thermal Insulation of Data Measuring Logs
Thermique isolation des enregistreurs de données de mesure



In Gefrieranlagen, Durchlauf-, Lackier- oder Temperöfen, überall dort wo extreme Temperaturen zum Einsatz kommen, trägt die exakte Temperaturüberwachung maßgeblich zur Qualität der behandelten Produkte bei. Wärmebehandlungs-Prozesse werden häufig mit Hilfe von Meßdatenloggern überwacht, welche gemeinsam mit dem Produkt durch die Hoch- bzw. Tieftemperaturzone fahren. Da der Betriebstemperaturbereich von Meßdatenloggern üblicherweise nur von 0°C bis ca. 60°C reicht, ist eine thermische Isolierung des Gerätes unerläßlich.

ITET ist eine Serie von leistungsstarken Hitze- und Gefrierschutzbehältern, die für eine Vielzahl von Anwendungen entwickelt wurden. Sie ermöglichen es, gemeinsam mit dem Datenlogger, Messwerte während des Prozesses an den kritischen Stellen des Produktes aufzuzeichnen. Der Sensor wird am oder im Produkt fixiert und mißt dort den Temperatur- verlauf. Ein umständliches Handtieren mit Schleppkabeln entfällt.

In refrigeration plants, conveyor, paint or temper ovens, or anywhere where extreme temperatures are encountered, the exact control of temperature is critical in the quality of the product. Warm handling processes are frequently assisted by temperature data devices which control the product through the high and low temperature boundaries. Usually the operating temperature of data logs is in the band of 0° to 60° Celsius. So a thermal insulation is necessary.

ITET is a series of powerful performance hot and cold protection devices developed to provide extreme control in critical situations. It is possible to control the parameters at the critical spots in the product while the process is running. The sensor is fixed at or in the product and measures the temperature. A remote cable is no longer necessary.

Dans les installations frigorifiques, dans les fours de cuisson à tapis, de trempe ou laquage, le contrôle exact de la température est d'une importance primordiale pour la qualité du produit traité lorsque des températures extrêmes sont atteintes. Les processus de traitement thermique sont souvent surveillés à l'aide d'enregistreurs de mesure qui accompagnent le produit lors du passage dans les zones de températures basses ou élevées. Une isolation thermique de l'appareil est indispensable puisque l'écart de températures des enregistreurs va généralement de 0°C à 60°C.

ITET est une gamme de puissants carters de protection thermique et antigel développés pour des applications diverses. Ils permettent, combinées avec les enregistreurs de données, de relever les valeurs mesurés en cours des processus aux points critiques du produit. Le capteur est fixé sur le produit ou placé à l'intérieur de celui-ci pour y mesurer l'évolution de la température. Il n'éxsiste donc plus aucune manipulation encombrante avec des cables.

Standzeit / Operating time / Durabilité

Typ / Type / Types	Standzeit bei Einsatztemperatur [Std. : min] * / Operating time at surrounding temperature [h : min] * / Durabilité de la température ambiante [h:min] *		
Umgebungstemperatur / Ambient temperature / Température ambiente	100°C	150°C	200°C
ITET 1 K	8:00	5:00	3:30
ITET 1 M	9:00	5:30	4:00
ITET 1 W (spritzwasserdicht)	5:45	3:30	
ITET 1 D (druckfest 4 bar)	8:00	5:00	3:30
ITET 2 K	15:45	9:30	6:30
ITET 2 G	13:00	8:15	5:45
ITET 2 G (Phasenw.)	51:30	23:00	12:00
Umgebungstemperatur	-100°C		-50°C
ITET 1 L (Tieftemperatur)	2:30		3:30

* Die Standzeit ist die von der Umgebungstemperatur abhängige Einsatzdauer, bei der die Innentemperatur stets im Bereich von 0°C bis 60°C liegt (T_{Start} = 20°C).

* The operating time is the maximal time while the inner temperature is in the range of 0°C to 60°C (T_{Start}=20°C). The operating time depends on the surrounding temperature

* La durabilité (temps où la temperature intérieure reste entre 0° et 60°C) est dépante de la temperature ambiente. ($T_{déart}$= 20°C)

Technische Spezifikationen / Technical data / Spécifications techniques

Typ / Type / Types	Maße für Datenlogger / Dimensions for logger / Dim. de l'enregistreur ca. [mm]			Maße außen / outer Dimensions / Dim. à l'extérieur ca. [mm]		Gewicht / Weight / Poids ca. [kg]	Best.Nr. / Order No. / Référence
	Ø	B	H	Ø	H		
ITET 1 K	72		190	120	380	3,5	50011
ITET 1 M	145		280	210	530	8,5	50013
ITET 1 W	72		190	120	400	3,5	50014
ITET 1 D	72		190	155	410	7,0	50015
ITET 1 L	72		190	120	380	3,5	50016
ITET 2 K	72		190	150	380	4,5	50021
ITET 2 G	145		180	240	480	13,5	50022
ITET 2 G (Phasenw.)	130	60	190	240	480	16,5	50023

Sonderausführungen

Falls Sie ein Isolationsproblem haben, bitte fragen Sie bei uns an. Wir werden bemüht sein, Ihnen einen Isolierbehälter anzubieten, der Ihren Anforderungen entspricht. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Special Request

If you have any insulation problem, please send us your requests. We will try to offer an insulation device, that meets your requests.

For further information contact us for assistance.

Versions spéciales

Si vous avez un problème d`isolation, veuillez vouz mettre en rapport avec nous. Nous mettrons tout en oeuvre pour vous offrir un carter répondant a vos besoins. Nous restons à votre disposition pour toutes autres questions:

Technische Änderungen vorbehalten / All rights reserved for technical changes

Sonderkatalog auf Anfrage oder im Internet unter www.kgw-isotherm.de/wp-content/uploads/2024/07/ITET-Katalog-2015.pdf
Special catalogue on request or on our website : www.kgw-isotherm.de/wp-content/uploads/2024/07/ITET-Katalog-2015.pdf

Kühlfalle
Cold trap
Piège cryogénique

Typ GKF



Typ GKF / Type GKF

Anwendung

- Gasreinigung durch Kondensation, z.B. in Vakuumanlagen

Vorteile

- aus Borosilicatglas 3.3
- hohe chemische Beständigkeit
- hohe thermische Beständigkeit
- lieferbar:
  - Typ GKF: Aluminiumfuss (Standard) Rundumschutz
  - mit Sonderanschlüssen z.B. KF Flansch 16-25

Applications

- gas cleaning by condensation e.g. in vacuum systems

Advantages

- made of Borosilicatglass 3.3
- good chemical resistance
- good thermal resistance
- deliverable:
  - Type GKF: aluminium foot (Standard), all around protection
  - with special joints: e.g. KF flange 16-25

Application

- Nettoyage de gaz par condensation p.e. installations à vide

Avantages

- De verre de borosilicate 3.3
- Résistance chimique haute
- Résistance thermique haute
- Livrable:
  - Type GKF: base aluminium (standard) Protection tout autour
  - avec connexions spéciales p.e. bride KF 16-25

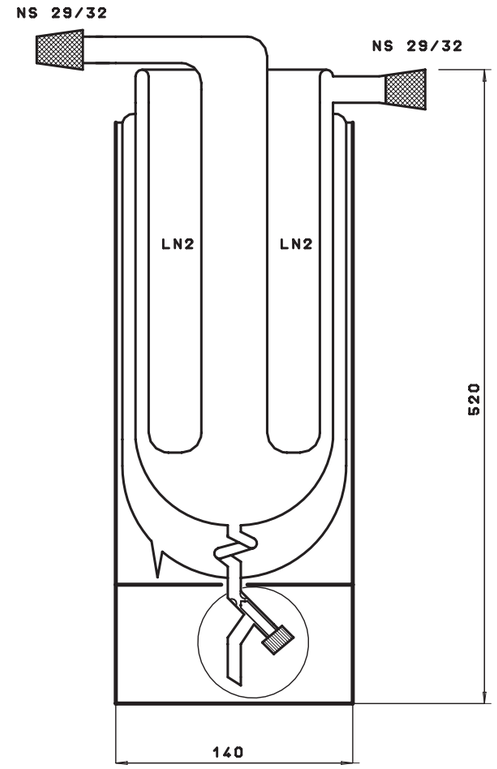
Typ	Anschlüsse	Artikel Nr.
GKF	NS 29/32	1702
GKF-GL25	Glasgewinde mit Oliven (Da13)	1702-GL25
GKF-NW25	Glasflansch KF-NW25 mit Klammern und Viton-O-Ring	1702-NW25
GKF-S29	Kugelschliffe S29	1702-S29

Type	Connections	Article No.
GKF	NS 29/32	1702
GKF-GL25	Glass screws with olives (Da13)	1702-GL25
GKF-KF25	Glass flange KF-NW25 with clamps and Viton-O rings	1702-KF25
GKF-S29	Spherical joints S29	1702-S29

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Kühlfalle
Cold trap
Piège cryogénique

Typ GKF



Konstruktionsmerkmale

- zwei mit flüssigem Stickstoff (LN2) gekühlte Kondensations-Wandungen
- integriertes Dewargefäß
- Sichtstreifen zur Beobachtung des Kondensationsprozesses
- Kondensatablass mit O-Ring-dichtung
- Schutzumhüllung aus Aluminium
- Kühlmittelinhalt: ca. 1100 ml
- Kondensatvolumen : ca. 250 ml
- Anschlüsse :
  - Pumpseitig: Kernschliff NS 29
  - Anlagenseitig: Hülse NS 29
  - Isolierdeckel

Construction Details

- two condensation walls, cooled by liquid nitrogen (LN2)
- integrated Dewar flask
- viewing stripes for observing the condensation process
- condensate outlet with O - ring sealing
- protective cover made of aluminium
- coolant capacity : ca. 1100 ml
- condensate capacity: ca. 250 ml
- joints:
  - to pump: ground cone NS 29
  - to plant: socket NS 29
  - insulating lid

Caractéristiques constructives

- Deux parois de condensation réfrigérées avec de l'azote liquide (LN2)
- Récipient Dewar intégré
- Rubans visuels pour l'observation du processus de condensation
- Décharge de condensat avec anneau torique d'étanchéité
- Enveloppe de protection d'aluminium
- Contenu d'agent réfrigérant: 1100 ml
- Volume de condensat: 250 ml
- Connexions :
  - de côté de pompe: rodage mâle NS29
  - de côté d'installation: enveloppe NS29
  - Couvercle isolant

Kühlfallenkatalog auf Anfrage oder im Internet unter www.kgw-isotherm.de/kataloge/
Cold trap catalogue on request or on our website www.kgw-isotherm.com/catalogs/

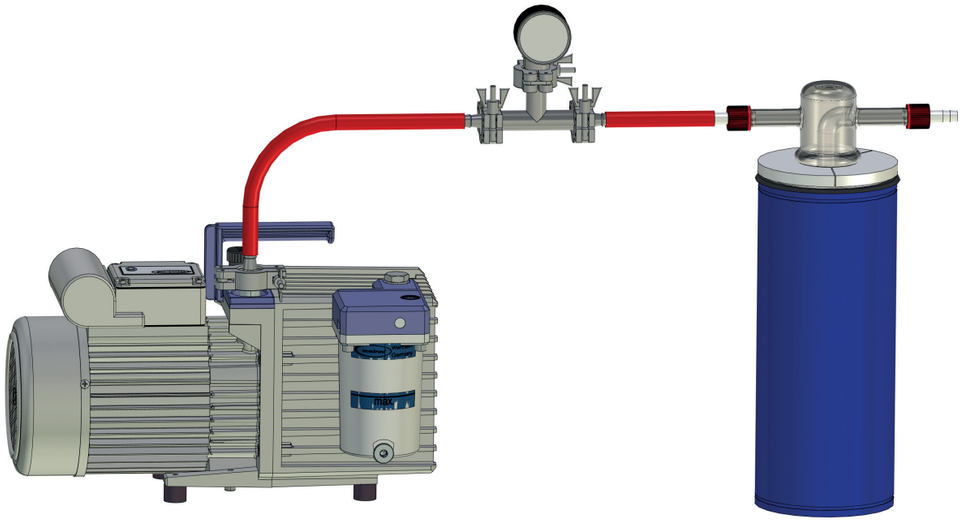
Kühlfinger
Cold trap
Doigt réfrigérant

Kühlfallen: Funktion Aufbau und Wirkungsweise

Kühlfallen werden zum Auskondensieren von Feuchtigkeit oder Lösungsmittel in Verbindung mit Vakuumpumpen eingesetzt. Hierbei kann die Kühlfalle unterschiedliche Aufgaben wahrnehmen. Die gängigste Anwendung ist das Auskondensieren von Feuchtigkeit oder Lösungsmittel bei Drehschieber - Vakuumpumpen oder Hochvakuumanlagen mit Öldiffusions - oder Turbomolekularpumpen. Hierfür werden normalerweise gängige Kühlmittel wie flüssiger Stickstoff (LN2) oder Trockeneis (CO_2) mit Aceton eingesetzt.

Cold traps: construction, operation and principles

Cold traps are used in conjunction with vacuum pumps to collect condensation produced from humidity or solvents and these cold traps can be used for many different tasks. The most common application is collecting condensation produced from humidity or solvents from rotating discs, vacuum pumps or high vacuum systems that use's oil diffusion or turbo-molecular pumps. In this case a common coolant such as liquid nitrogen (LN2) or dry-ice (CO_2) with acetone is normally used.





Typ KF 29-K
Type KF 29-K



Typ KF 29-OK
Type KF 29-OK



Typ KF 29-GL
Type KF 29-GL



Typ KF 29-GL-A
Type KF 29-GL-A

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Kühlfinger
Cold trap
Doigt réfrigérant

Anwendung

- Gasreinigung durch Kondensation, z.B. in Vakuumanlagen

Vorteile

- aus Borosilicatglas 3.3
- hohe chemische Beständigkeit
- hohe thermische Beständigkeit
- einfache kostengünstige Bauweise
- rasches Wechseln möglich

lieferbar:

OK = Kugelschliff S 29
mit O-Ring-Dichtung
K = Kugelschliff S 29
GL = Glasgewinde mit Olive GL 18
- Sonderabmessungen
- Sonderanschlüsse
z.B. Kleinflansch KF NW
DN Flansch

Applications

- gas cleaning by condensation
e.g. in vacuum systems

Advantages

- made of Borosilicatglass 3.3
- good chemical resistance
- good thermal resistance
- simple low cost design
- quick exchange is possible

deliverable:

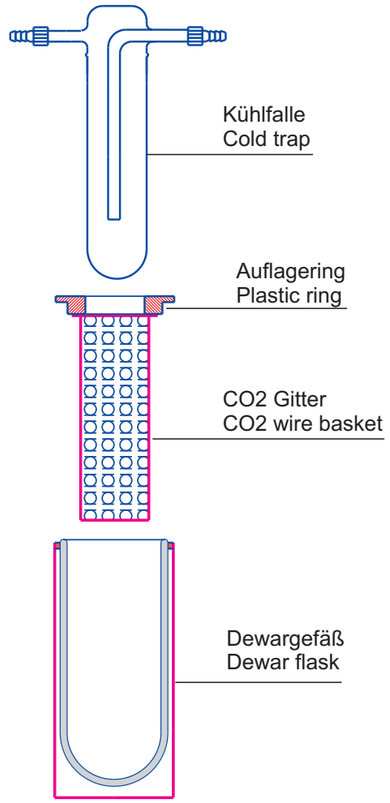
OK = spherical joint S29
with O-ring sealing
K = spherical joint S29
GL = Glass screwthread with olive GL 18
- special dimensions
- special joints
e.g. small flange KF NW
DN flange

CO2 Gitter für Kühlfallen (Kühlfinger)

Beim Einsatz von CO_2 als Kühlmittel können beim Wechseln des Kühlfinger Schwierigkeiten auftreten. Das im Dewargefäß vorhandene CO_2 wird bei der Entnahme des Kühlfingers in den entstehenden Freiraum hineinfallen und ein nachträgliches Einsetzen eines neuen Kühlfingers erschweren. Dieses wird durch die Verwendung eines CO_2 Gitters verhindert. Ein schnelles Wechseln der Kühlfalle ist somit ohne Probleme möglich.

CO2 wire basket for cold traps

If dry ice (CO_2) is used as coolant, it might get difficult to exchange the glass cold trap. The CO_2 can fill up the existing space inside the Dewar flask. It is nearly impossible to replace the trap into the Dewar flask, then. Therefore we designed a wire basket for easily placing the cold trap into the already filled Dewar flask.





CO2 Gitter
CO2 wire basket

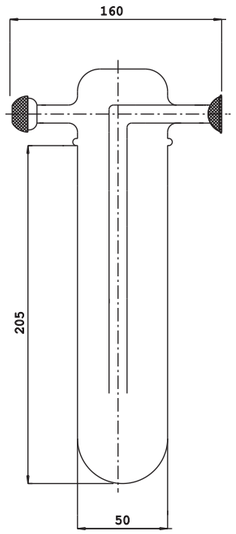
Kühlfallen kurze Version
Cold traps short version

Kühlfallen kurze Version (Kühlfinger)

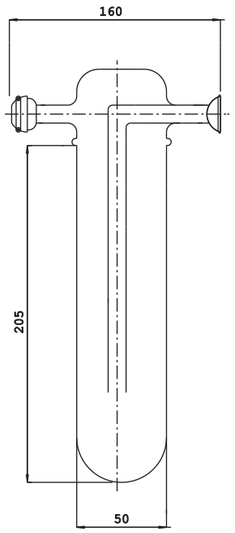
Einfache Kühlfallen, auch Kühlfinger genannt, sind für Standard-Anwendungen in Verbindung mit Vakuumpumpen. Hierbei werden Feuchtigkeit oder Lösungsmittel im Bereich der chemischen Anwendung auskondensiert. Die Kühlfalle wird hierbei zum Schutz der Vakuumpumpe eingesetzt. Die Besonderheit bei diesem Aufbau ist, dass der Anwender kein Stativ zum Halten der Kühlfalle benötigt. Die Kühlfalle besitzt einen Wulst, mit dem sie in den Auflagering des Dewargefäßes eingehängt wird. Ein schnelles Wechseln der Kühlfalle ist somit ohne Probleme möglich.

Cold Traps short version (cold finger condenser)

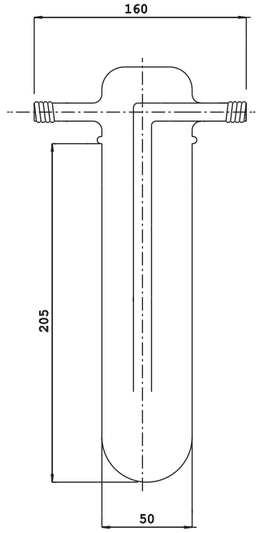
Simple cold traps, which are also known as cold finger condensers, are used in standard applications in conjunction with vacuum pumps and the condensation is forced out of the humidity or solvents used in the chemical applications. The cold trap is used to protect the vacuum pump in this case and the speciality of this type of construction is that the user does not need to use a stand to hold the cold trap. The cold trap has a rim, which is hung inside the Dewar-flask's support ring. The cold trap can be changed very quickly without any problems arising.



Kühlfalle zu KF 29-K
Cold trap for KF 29-K



Kühlfalle zu KF 29-OK
Cold trap for KF 29-OK



Kühlfalle zu KF 29-GL
Cold trap for KF 29-GL

Kühlfinger komplett mit	Kondensat	Kühlmittel	Art.Nr.
Dewar und Kunststoffring	theoret.Vol.	theoret.Vol.	Art.No.
Cold trap complete with	Condensate	Coolant	
Dewar and plastic ring	theoret.cap.	theoret.cap.	
Typ / Type KF 29-K	150 ml	1000 ml	1731
Typ / Type KF 29-OK	150 ml	1000 ml	1735
Typ / Type KF 29-GL	150 ml	1000 ml	1740
Zubehör / accessorie			Art.No.
CO2 Gitter **CO2 wire basket**			17570

theoret.Vol. = Theoretisches Volumen
theoret cap. = theoretical capacity



Kühlfalle komplett Typ KF 29-GL
Cold trap complete Type KF 29-GL

Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

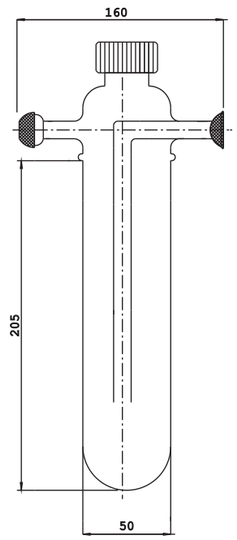
Kühlfallen kurze Version mit Ausgussöffnung
Cold traps short version with a spout

Kühlfallen kurze Version mit Ausgussöffnung

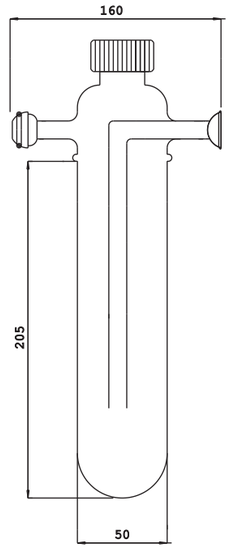
Eine erweiterte Ausführung sind Kühlfallen mit einer Ausgussöffnung. Diese Kühlfallen sind wie die Standard Kühlfallen aufgebaut und besitzen ein Glasgewinde GL 32 mit Verschlusskappe als Ausgussöffnung. Mit dieser Ausgussöffnung lässt sich das Kondensat ohne Schwierigkeiten aus den Kühlfallen entnehmen und die Kühlfallen sind leicht und einfach zu reinigen.

Cold traps short version with a spout

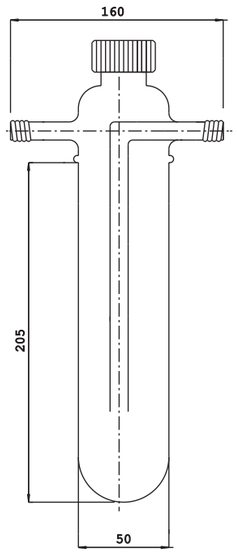
An upgraded version is a cold trap with an outlet. These cold traps are constructed in the same way as standard cold traps but have a GL 32 glass thread together with a screw-on cap, which is the actual spout. With the help of this spout the condensate can easily be poured out of the cold trap. Therefore the cold trap is easily to clean.



Kühlfalle zu KF 29-K-A
Cold trap for KF 29-K-A



Kühlfalle zu KF 29-OK-A
Cold trap for KF 29-OK-A



Kühlfalle zu KF 29-GL-A
Cold trap for KF 29-GL-A

Kühlfinger komplett mit	Kondensat	Kühlmittel	Art.Nr.
Dewar und Kunststoffring	theoret.Vol.	theoret.Vol.	Art.No.
Cold trap complete with	Condensate	Coolant	
Dewar and plastic ring	theoret.cap.	theoret.cap.	
Typ / Type KF 29-K-A	150 ml	1000 ml	17370
Typ / Type KF 29-OK-A	150 ml	1000 ml	17371
Typ / Type KF 29-GL-A	150 ml	1000 ml	17372
Zubehör / accessorie			Art.No.
CO2 Gitter **CO2 wire basket**			17570

theoret.Vol. = Theoretisches Volumen
theoret cap. = theoretical capacity



Kühlfalle komplett Typ KF 29-GL-A
Cold trap complete Type KF 29-GL-A

Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

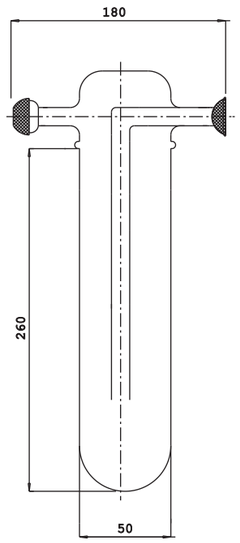
Kühlfallen lange Version
Cold traps long version

Kühlfallen lange Version (Kühlfinger)

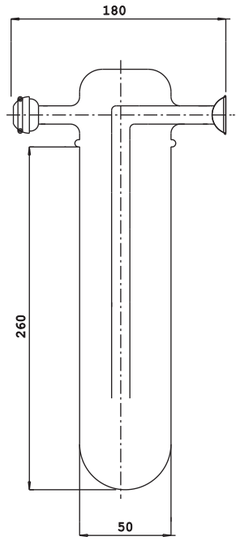
Einfache Kühlfallen, auch Kühlfinger genannt, sind für Standard-Anwendungen in Verbindung mit Vakuumpumpen. Hierbei werden Feuchtigkeit oder Lösungsmittel im Bereich der chemischen Anwendung auskondensiert. Die Kühlfalle wird hierbei zum Schutz der Vakuumpumpe eingesetzt. Die Besonderheit bei diesem Aufbau ist, dass der Anwender kein Stativ zum Halten der Kühlfalle benötigt. Die Kühlfalle besitzt einen Wulst, mit dem sie in den Auflagering des Dewargefäßes eingehängt wird. Ein schnelles Wechseln der Kühlfalle ist somit ohne Probleme möglich.

Cold Traps long version (cold finger condenser)

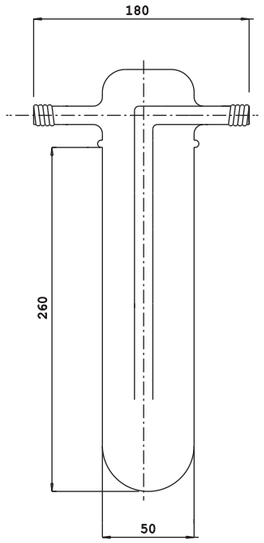
Simple cold traps, which are also known as cold finger condensers, are used in standard applications in conjunction with vacuum pumps and the condensation is forced out of the humidity or solvents used in the chemical applications. The cold trap is used to protect the vacuum pump in this case and the speciality of this type of construction is that the user does not need to use a stand to hold the cold trap. The cold trap has a rim, which is hung inside the Dewar-flask‘s support ring. The cold trap can be changed very quickly without any problems arising.



Kühlfalle zu KFL 29-K
Cold trap for KFL 29-K



Kühlfalle zu KFL 29-OK
Cold trap for KFL 29-OK



Kühlfalle zu KFL 29-GL
Cold trap for KFL 29-GL

Kühlfinger komplett mit	Kondensat	Kühlmittel	Art.Nr.
Dewar und Kunststoffring	theoret.Vol.	theoret.Vol.	Art.No.
Cold trap complete with	Condensate	Coolant	
Dewar and plastic ring	theoret.cap.	theoret.cap.	
Typ / Type KFL 29-K	250 ml	2000 ml	17360
Typ / Type KFL 29-OK	250 ml	2000 ml	17361
Typ / Type KFL 29-GL	250 ml	2000 ml	17362
Zubehör / accessorie			Art.No.
CO2 Gitter **CO2 wire basket**			17571

theoret.Vol. = Theoretisches Volumen
theoret cap. = theoretical capacity



Kühlfalle komplett Typ KF 29-GL
Cold trap complete Type KF 29-GL

Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

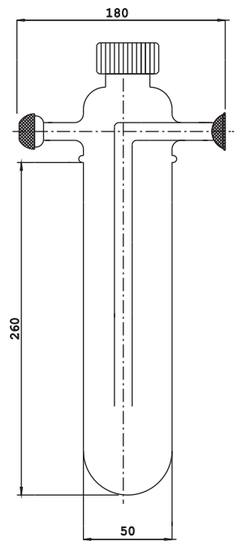
Kühlfallen lange Version mit Ausgussöffnung
Cold traps long version with a spout

Kühlfallen lange Version mit Ausgussöffnung

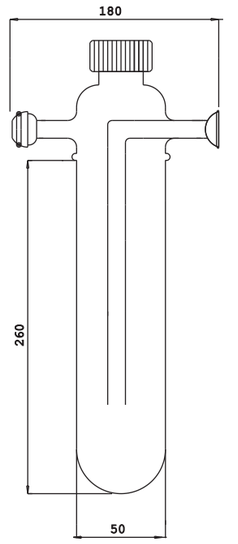
Eine erweiterte Ausführung sind Kühlfallen mit einer Ausgussöffnung. Diese Kühlfallen sind wie die Standard Kühlfallen aufgebaut und besitzen ein Glasgewinde GL 32 mit Verschlusskappe als Ausgussöffnung. Mit dieser Ausgussöffnung lässt sich das Kondensat ohne Schwierigkeiten aus den Kühlfallen entnehmen und die Kühlfallen sind leicht und einfach zu reinigen.

Cold traps long version with a spout

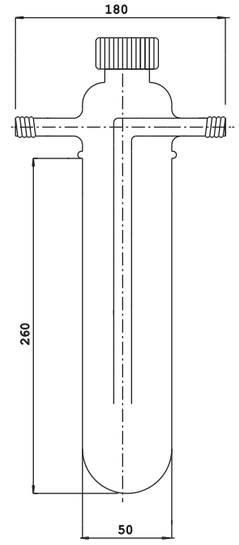
An upgraded version is a cold trap with an outlet. These cold traps are constructed in the same way as standard cold traps but have a GL 32 glass thread together with a screw-on cap, which is the actual spout. With the help of this spout the condensate can easily be poured out of the cold trap. Therefore the cold trap is easily to clean.



Kühlfalle zu KFL 29-K-A
Cold trap for KFL 29-K-A



Kühlfalle zu KFL 29-OK-A
Cold trap for KFL 29-OK-A



Kühlfalle zu KFL 29-GL-A
Cold trap for KFL 29-GL-A

Kühlfinger komplett mit	Kondensat	Kühlmittel	Art.Nr.
Dewar und Kunststoffring	theoret.Vol.	theoret.Vol.	Art.No.
Cold trap complete with	Condensate	Coolant	
Dewar and plastic ring	theoret.cap.	theoret.cap.	
Typ / Type KFL 29-K-A	250 ml	2000 ml	17380
Typ / Type KFL 29-OK-A	250 ml	2000 ml	17381
Typ / Type KFL 29-GL-A	250 ml	2000 ml	17382
Zubehör / accessorie			Art.No.
CO2 Gitter **CO2 wire basket**			17571

theoret.Vol. = Theoretisches Volumen
theoret cap. = theoretical capacity



Kühlfalle komplett Typ KF 29-GL-A
Cold trap complete Type KF 29-GL-A

Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

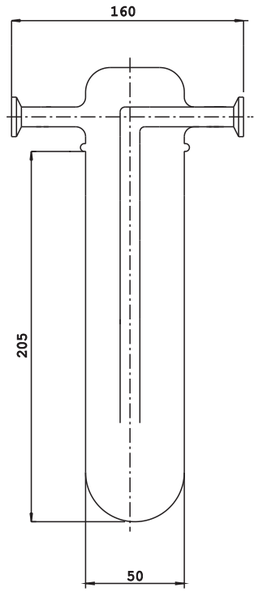
Kühlfallen (Kühlfinger mit KF NW Vakuumflanschen)
Cold traps (cold finger condenser with KF NW flange)

Kühlfallen (Kühlfinger mit KF NW Vakuumflanschen)

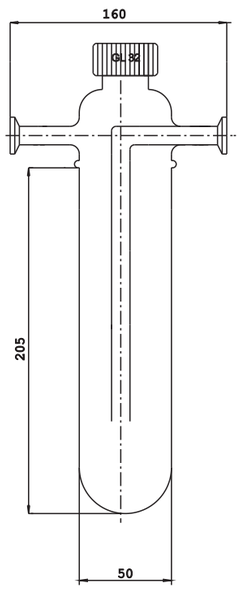
Einfache Kühlfallen, auch Kühlfinger genannt, sind für Standard-Anwendungen in Verbindung mit Vakuumpumpen. Hierbei werden Feuchtigkeit oder Lösungsmittel im Bereich der chemischen Anwendung auskondensiert. Die Kühlfalle wird hierbei zum Schutz der Vakuumpumpe eingesetzt. Die Besonderheit bei diesem Aufbau ist, dass der Anwender kein Stativ zum Halten der Kühlfalle benötigt. Die Kühlfalle besitzt einen Wulst, mit dem sie in den Auflagering des Dewargefäßes eingehängt wird. Ein schnelles Wechseln der Kühlfalle ist somit ohne Probleme möglich. Die Vakuumkleinflansche aus Glas ermöglichen das Anschließen an Pumpstände mit metallischen Vakuum-Kleinflanschen.

Cold Traps (cold finger condenser with KF NW flange)

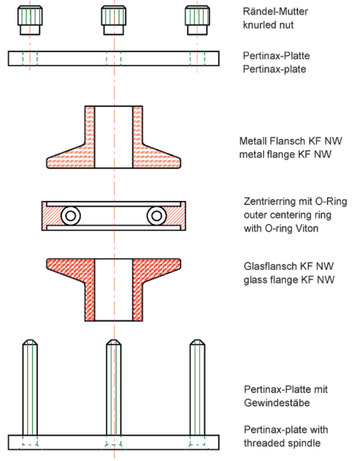
Simple cold traps, which are also known as cold finger condensers, are used in standard applications in conjunction with vacuum pumps and the condensation is forced out of the humidity or solvents used in the chemical applications. The cold trap is used to protect the vacuum pump in this case and the speciality of this type of construction is that the user does not need to use a stand to hold the cold trap. The cold trap has a rim, which is hung inside the Dewar flask's support ring. The cold trap can be changed very quickly without any problems arising. With glass vacuum flanges you are able to connect this cold trap directly to the metal flanges of a high vacuum pump.



Kühlfalle für KF 29-NW 16
Cold trap for KF 29-NW 16



Kühlfalle für KF 29-NW 16-A
Cold trap for KF 29-NW 16-A



Aufbau der KF NW Verbindungen
Configuration of the NW connection

Kühlfallen komplett	Kondensat	Kühlmittel	Dewar	Kühlfallen	Best. Nr.
Typ	theoret.Vol.	theoret.Vol.	Typ	Anschlüsse	
Cold traps complete	Condensate	Coolant	Dewar	Cold trap	Art. No.
Type	theoret.cap.	theoret.cap.	Type	joints	
Typ KF 29-NW 16	150 ml	1000 ml	12 C	KF NW 16	1731-NW16
Typ KF 29-NW 25	150 ml	1000 ml	12 C	KF NW 25	1731-NW25
Typ KF 29-NW 16-A	150 ml	1000 ml	12 C	KF NW 16	17370-NW16
Typ KF 29-NW 25-A	150 ml	1000 ml	12 C	KF NW 25	17370-NW25

theoret.Vol. = Theoretisches Volumen theoret cap. = theoretical capacity

Anschlussarten
NW 16 = Vakuumkleinflansch NW 16
NW 25 = Vakuumkleinflansch NW 25
- A = Kühlfalle mit Auslauf GL 32

Conection types
NW 16 = Vacuum flange NW 16
NW 25 = Vacuum flange NW 25
A = cold trap fitted with a spout GL 32

Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

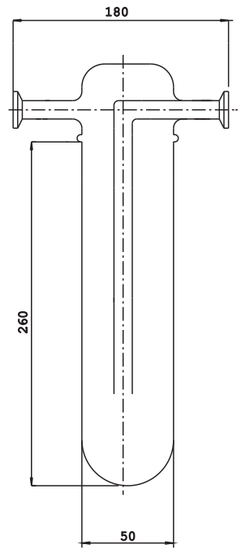
Kühlfallen lange Version (Kühlfinger mit KF NW Vakuumflanschen)
Cold traps long version (cold finger condenser with KF NW flange)

Kühlfallen lange Version (Kühlfinger mit KF NW Vakuumflanschen)

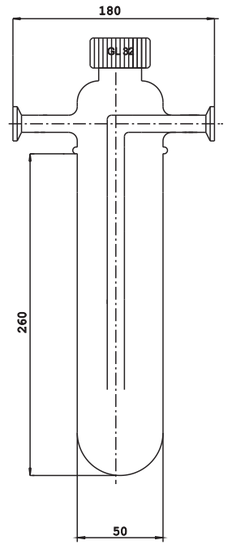
Einfache Kühlfallen, auch Kühlfinger genannt, sind für Standard-Anwendungen in Verbindung mit Vakuumpumpen. Hierbei werden Feuchtigkeit oder Lösungsmittel im Bereich der chemischen Anwendung auskondensiert. Die Kühlfalle wird hierbei zum Schutz der Vakuumpumpe eingesetzt. Die Besonderheit bei diesem Aufbau ist, dass der Anwender kein Stativ zum Halten der Kühlfalle benötigt. Die Kühlfalle besitzt einen Wulst, mit dem sie in den Auflagering des Dewargefäßes eingehängt wird. Ein schnelles Wechseln der Kühlfalle ist somit ohne Probleme möglich. Die Vakuumkleinflansche aus Glas ermöglichen das Anschließen an Pumpstände mit metallischen Vakuum-Kleinflanschen.

Cold Traps long version (cold finger condenser with KF NW flange)

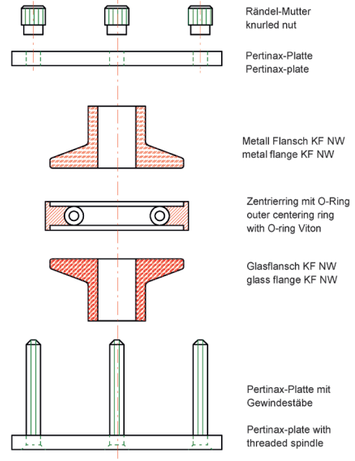
Simple cold traps, which are also known as cold finger condensers, are used in standard applications in conjunction with vacuum pumps and the condensation is forced out of the humidity or solvents used in the chemical applications. The cold trap is used to protect the vacuum pump in this case and the speciality of this type of construction is that the user does not need to use a stand to hold the cold trap. The cold trap has a rim, which is hung inside the Dewar flask's support ring. The cold trap can be changed very quickly without any problems arising. With glass vacuum flanges you are able to connect this cold trap directly to the metal flanges of a high vacuum pump.



Kühlfalle für KFL 29-NW 16
Cold trap for KFL 29-NW 16



Kühlfalle für KFL 29-NW 16-A
Cold trap for KFL 29-NW 16-A



Aufbau der KF NW Verbindungen
Configuration of the NW connection

Kühlfallen komplett	Kondensat	Kühlmittel	Dewar	Kühlfallen	Best. Nr.
Typ	theoret.Vol.	theoret.Vol.	Typ	Anschlüsse	
Cold traps complete	Condensate	Coolant	Dewar	Cold trap	Art. No.
Type	theoret.cap.	theoret.cap.	Type	joints	
Typ KFL 29-NW 16	250 ml	2000 ml	18 C	KF NW 16	17360-NW16
Typ KFL 29-NW 25	250 ml	2000 ml	18 C	KF NW 25	17360-NW25
Typ KFL 29-NW 16-A	250 ml	2000 ml	18 C	KF NW 16	17380-NW16
Typ KFL 29-NW 25-A	250 ml	2000 ml	18 C	KF NW 25	17380-NW25

theoret.Vol. = Theoretisches Volumen theoret cap. = theoretical capacity



Kühlfalle komplett Typ KFL 29-NW 16
Cold trap compl. Type KFL 29-NW 16

Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

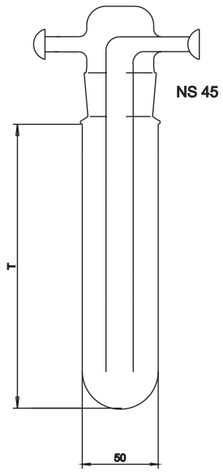
Kühlfallen, zweiteilig, in kurzer und langer Version
Cold traps, two sections, in short and long version

Kühlfalle, zweiteilig, in kurzer und langer Version

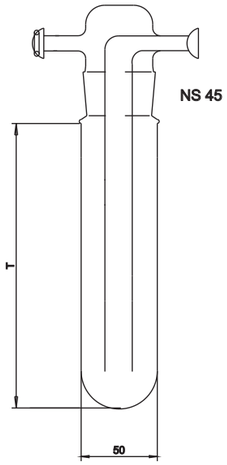
Eine besondere Ausführung sind zweiteilige Kühlfallen in der Standard- und in der langen Version, mit einen NS 45/40 Kegelschliff als Verbindungsteil. Bei diesen Kühlfallen kann der Kondensatraum vom Oberteil der Kühlfallen getrennt werden. Somit ist die Entnahme des Kondensates und das Reinigen der Kühlfallen sehr leicht durchzuführen. Diese Ausführung eignet sich auch für einen festen Einbau der Kühlfallen in eine Apparatur, da zur Kondensat-leerung nur das Unterteil von der Kühlfallen abgenommen werden muss. Das Verbindungsteil NS45/40 wird mit einer Federstahl-klemme gesichert und ist im Lieferumfang enthalten.

Cold traps, two sections, in short and long versions

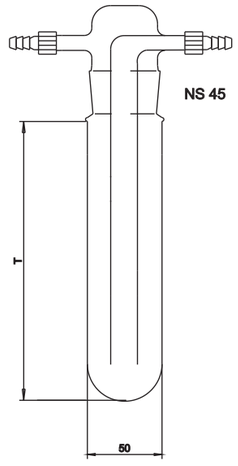
The two section cold trap is a special design available in both, standard and long version. It has a conical ground joint NS 45/40 as connection part. The condensation area can be separated from the upper section of cold trap. Therefore it is easy to pour out the condensate and to clean the whole cold trap. This version is also perfect, if the cold trap is permanently installed in an apparatus, since the upper section can stay, while the lower section is taken off for cleaning. The connection part NS 45/40 is secured by a spring clamp out of steel that is included in the scope of delivery.



Kühlfalle für KF 29-Z
Cold trap for KF 29-Z



Kühlfalle für KF 29 O-Z
Cold trap for KF 29 OK



Kühlfalle für KF 29-GL-Z
Cold trap for KF 29-GL-Z

Kühlfinger kurze Version, zweiteilig		Kondensat	Kühlmittel	
mit Dewar und Kunststoffring	Länge T	theoret.Vol.	theoret.Vol.	Art.Nr.
Cold trape in short version, two section		Condensate	Coolant	
with Dewar and plastic ring	lenght T	theoret.cap.	theoret.cap.	Art.No.
Typ KF 29-K-Z	205	150 ml	1000 ml	17400
Typ KF 29-OK-Z	205	150 ml	1000 ml	17401
Typ KF 29-GL-Z	205	150 ml	1000 ml	17402
Kühlfinger langer Version, zweiteilig		Kondensat	Kühlmittel	
mit Dewar und Kunststoffring	Länge T	Volumen	Volumen	Art.Nr.
Cold trape in long version, two section		Condensate	Coolant	
with Dewar and plastic ring	lenght T	theoret.cap.	theoret.cap.	Art.No.
Typ KFL 29-K-Z	260	250 ml	2000 ml	17410
Typ KFL 29-OK-Z	260	250 ml	2000 ml	17411
Typ KFL 29-GL-Z	260	250 ml	2000 ml	17412

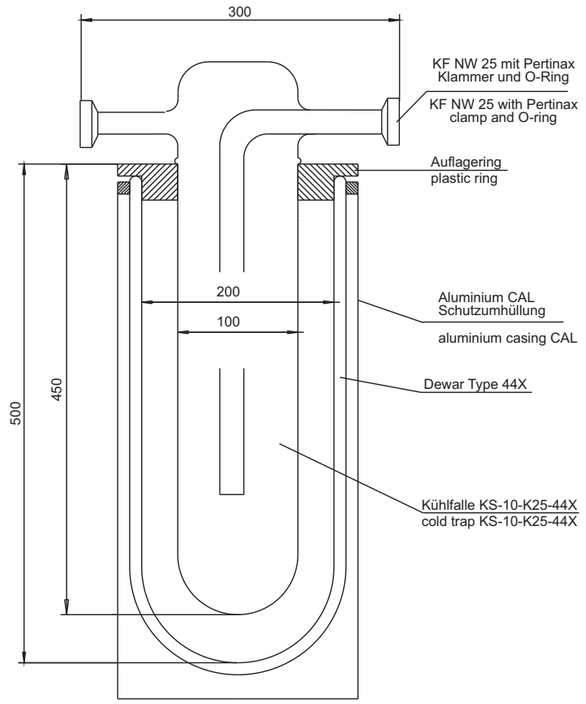
theoret.Vol. = Theoretisches Volumen
theoret cap. = theoretical capacity



Kühlfalle komplett
Type KF 29-GL-Z
Cold trap complete
Type KF 29-GL-Z

Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

Große Kühlfallen in Sondergrößen nach Kundenwunsch
Bigger cold traps, produced to customer´s specifications



Sonderkühlfalle Typ KFS-10-K25-44X

Technische Daten

Kühlfalle
Kondensatmenge, theoretisch 2,2 Liter
Kondensatmenge, realistisch 1,1 Liter

Dewar
Ln2 Kühlmittel max. 8,1 Liter

Custom-made glass cold trap
Type KFS-10-K25-44X

Technical data

Cold trap
calculated condensate capacity: 2,2 litres
realistic condensate capacity: 1,1 litre

Dewar flask
maximum capacity of coolant: 8,1 litres

Sonderkühlfalle Typ KFS-8-G25-41X

Technische Daten

Kühlfalle
Kondensatmenge, theoretisch 1,2 Liter
Kondensatmenge, realistisch 0,6 Liter

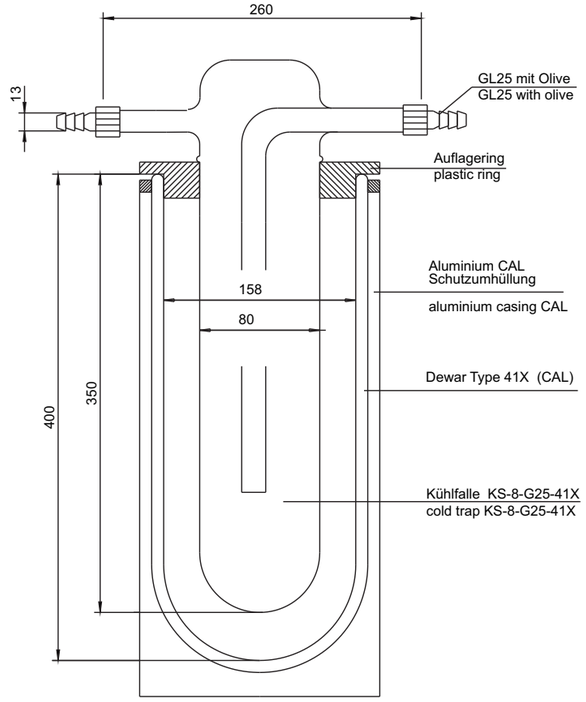
Dewar
LN2 Kühlmittel max. 4,6 Liter

Custom-made glass cold trap,
Type KFS-8-G25-41X

Technical data

Cold trap
calculated condensate capacity: 1,2 litre
realistic condensate capacity: 0,6 litre

Dewar flask
maximum capacity of coolant: 4,6 litres



Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

Kühlfalle aus V2A Typ KF 54 V mit Dewargefäß
Cold trap made of stainless steel Type KF 54 V with Dewar flask



Kühlfalle / Cold trap
Typ /Type
KF 54 V-K16-Z-DSS2000



Kühlfalle / Cold trap
Typ / Type
KF 54 V-K16-Z-18C



Kühlfalle / Cold trap
Typ / Type
S 54 V-K16-Z

Technische Daten

Dewargefäß Typ 18 C
oder
Dewargefäß Typ DSS 2000
Edelstahl / Chromnickelstahl

Auflagering = PE, weiß, zweiteilig

Technische Daten der Kühlfalle
Anschlüsse der Kühlfalle = KF NW 16
Kühlfalle zweiteilig KF NW 50

Kühlfalle Material V2A
V2A / 1.4301

Druckbereich der Kühlfalle
Vakuum bis 10^{-6} mbar
Druck bis 3 bar Überdruck

Technical Data

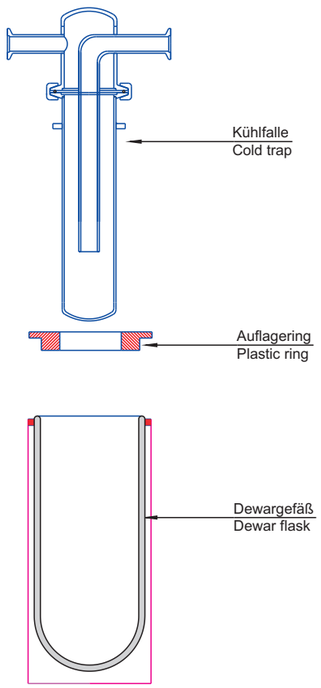
Dewar flask Type 18 C
or
Dewar flask Type DSS 2000
stainless steel

Plastic ring = PE, white, two-parted

Description of the cold trap
connectors of the cold trap = KF NW 16
cold trap two-parted with KF NW 50

Cold trap material
V2A / 1.4301

Pressure range of the cold trap
up to 3 bar excess pressure
vacuum up to 10^{-6} mbar



Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

Kühlfalle aus V2A Typ KF 54 V mit Dewargefäß
Cold trap made of stainless steel Type KF 54 V with Dewar flask

Kühlfallen komplett **Cold traps complete**	Kondensat Volumen Condensate capacity	Kühlmittel Volumen Coolant capacity	Dewar Typ Dewar Type	Kühlfallen Anschlüsse Cold trap joints	Best. Nr. Art. No.
Typ KF 54V-K16-Z-18C	200 ml	1,6 Liter	18 C	KF NW 16 (iø 16)	17110
Typ KF 54V-K16-Z-DSS2000	200 ml	1,2 Liter	DSS 2000	KF NW 16 (iø 16)	17111
Typ KF 54V-K25-Z-18C	200 ml	1,6 Liter	18 C	KF NW 25 (iø 16)	17112
Typ KF 54V-K25-Z-DSS2000	200 ml	1,2 Liter	DSS 2000	KF NW 25 (iø 16)	17113

CO2-Gitter mit Auflagering(zweiteilig)

Co2 wire basket with plastic ring (two parted)

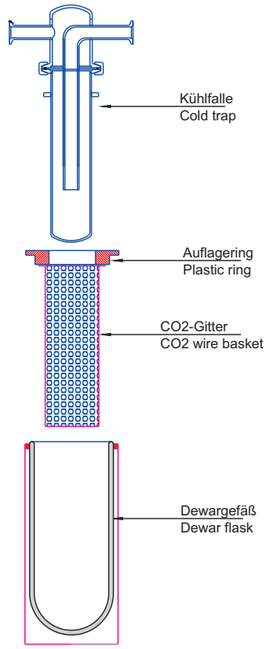


Kühlfalle zweiteilig

Cold trap two parted



Kühlfallen komplett mit CO2 Gitter **Cold traps complete with CO2 wire basket**	Kondensat Volumen Condensate capacity	Kühlmittel Volumen Coolant capacity	Dewar Typ Dewar Type	Kühlfallen Anschlüsse Cold trap joints	Best. Nr. Art. No.
Typ KF 54V-K16-Z-18C-CO2	200 ml	1,6 Liter	18 C	KF NW 16(iø 16)	17130
Typ KF 54V-K16-Z-DSS2000-CO2	200 ml	1,2 Liter	DSS 2000	KF NW 16 (iø 16)	17131
Typ KF 54V-K25-Z-18C-CO2	200 ml	1,6 Liter	18 C	KF NW 25 (iø 16)	17132
Typ KF 54V-K25-Z-DSS2000-CO2	200 ml	1,2 Liter	DSS 2000	KF NW 25 (iø 16)	17133



Dewar mit CO2-Gitter und Auflagering

Dewar flask with Co2 wire basket and plastic ring



Ersatzteile auf Anfrage oder im Kühlfallenkatalog unter www.kgw-isotherm.de
Accessories on request or on our Homepage under www.kgw-isotherm.com

Hochleistungskühlfalle aus V2A „groß“
High performance cold trap „large“

Typ ISO-K100-Z
type ISO-K100-Z



Kühlfalle / Cold trap
Typ KF ISO-K100-Z-33C

Leistungsmerkmale

- Kühlfalle aus V2A, Kondensatkapazität von ca. 1,5L
- Umlenkbleche für optimierte Kondensation
- zuverlässige und leichte Handhabung
- Schutzumhüllung der Dewargefäße aus Glas sind Metall blau
- Kühlmedium CO2 (ca.77°C) mit Lösungsmittel (CO2-Gitter notwendig)
- Dewargefäße aus Glas nach DIN EN ISO16496 Kühlmittelvolumen ca. 16L mit Dewargefäß aus Edelstahl ca. 18L Kühlmittelvolumen
- kein Stativmaterial zum Halten der Kühlfalle notwendig, beschichtet oder Aluminium Stucco
- Kühlmedium, LN2 (ca.-196°C)

Artikelbeschreibung

Dewargefäß Typ 33 C zuzüglich passendem Auflagering und Hochleistungskühlfinger S-K100-Z

Optional

Auch mit CO2 Gitter und Dewargefäß Typ 33 CAL (Stukko-Aluminiumumhüllung) verfügbar

Dewargefäß aus Edelstahl Typ DSS-D250/450 zuzüglich passendem Auflagering und Hochleistungskühlfinger S-K100-Z

Auch mit CO2 Gitter für Trockeneiskühlmedium

Characteristics

- Cold trap out of V2A stainless steel with a condensate capacity of approximately 1,5L
- baffles for optimized condensation
- reliable and easy handling
- no stand material for holding the cold trap necessary
- Dewar flasks made of glass according to DIN EN ISO16496 and a capacity of 16L, the stainless steel Dewar flask has a capacity of 18L
- protective casing of glass Dewar flask made of blue coated metal, aluminum stucco or stainless steel
- for liquid cooling agents, e.g. LN2 (aprox. -196°C)
- for solid cooling agents CO2 with solvent (CO2-wire basket necessary)

Article description

Dewar flask type 33C with suitable supporting ring and high performance cold trap S-K100-Z

Optional

Also available with C02 wire basket and Dewar flask 33CAL (with Stucco-aluminium) casing

Dewar flask out of stainless steel type DSS-D250/450 with suitable supporting ring and high performance cold trap S-K100-Z

Also available with C02 wire basket for dry ice cooling

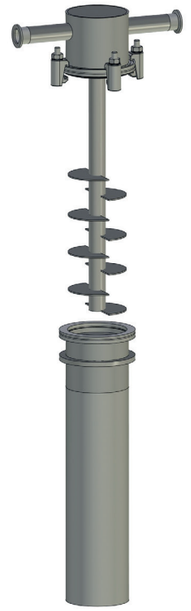
technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Hochleistungskühlfalle aus V2A „groß“
High performance cold trap „large“

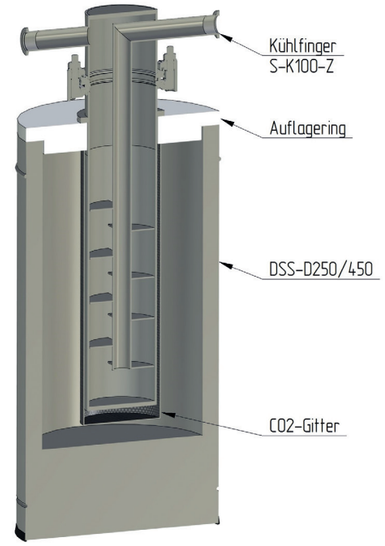
Typ ISO-K100-Z
type ISO-K100-Z



Kühlfalle / Cold trap
Typ KF ISO-K100-Z-33CAL-CO2



Kühlfinger / Cold trap
Typ S-K 100-Z
zweiteilig mit / two parted with KF NW 25



Kühlfalle / Cold trap
Typ KF ISO-K100-Z-DSS-D250/450-CO2

Technische Daten

Kühlfalle Cold trap	Kondensatz Condensate	Kühlmittel Coolant	Dewar	Kühlfalle / Cold trap	Art. Nr. / Art. No.
Type	Volumen / capacity	Volumen / capacity	Typ / Type	Anschlüsse joints	
KF ISO-K100-Z-33C	1,5 l	16 l	33 C	KF NW 25	17150
KF ISO-K100-Z-DSS-D250/450	1,5 l	18 l	DSS-D250/450	KF NW 25	17151
KF ISO-K100-Z-33CAL-CO2	1,5 l	16 l	33 CAL	KF NW 25	17152
KF ISO-K100-Z-DSS-D250/450-CO2	1,5 l	18 l	DSS-D250/450	KF NW 25	17153

Chemiepumpstand mit zwei Kühlfallen
Chemistry pump device with two cold traps

Typ CP



Lieferumfang ohne Vakuumpumpe / Delivery without vacuum pump
Technische Änderungen vorbehalten / All rights reserved for technical changes

Anwendung

- vielfältige Anwendung im Labor
  z.B. bei:
  - Trocknungsprozessen
  - Kondensationsprozessen
  - Vakuumtechnik
  - Gasreinigung

Vorteile

- kompakte Bauweise
- einfache Handhabung
- geeignet für aggressive Medien
- Glasbauteile aus Borosilicatglas 3.3
- O-Ring gedichtete Kugelschiffe
  inkl. Gabel-Klammern
- fahrbares Gestell
- Tischplatte aus PE
- paralleler Betrieb über
  2 Kühlfallen. Bei Ausfall einer
  Kühlfalle arbeitet die andere
  Kühlfalle weiter.
- wechselseitiger Betrieb
  (1 Kühlfalle). Durch die Ventilein-
  stellung wird die eingesetzte
  Kühlfalle ausgewählt.

Artikelnummer

Typ mit Manometer: CP 1
Artikel Nr.: 1707

Typ ohne Manometer: CP 2
Artikel Nr.: 1708

Applications

- flexible applications in laboratory
  e.g. for:
  - drying processes
  - condensation processes
  - vacuum technology
  - gas cleaning

Advantages

- compact design
- easy handling
- suitable for aggressive mediums
- glass components in Borosilicat 3.3
- O-ring sealed spherical joints
  incl. fork clamps
- mobile rack
- PE table board
- parallel operation with 2 cold
  traps. On failure of one cold trap
  the other cold trap keeps on
  working
- alternate operation with 1 cold
  trap. The cold trap in use is
  chosen by the valve adjustment

Article number

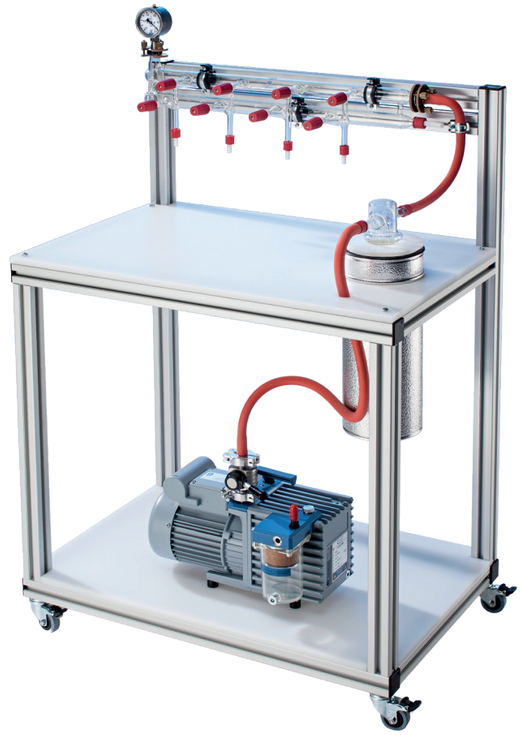
Type with manometer: CP 1
Article No.: 1707

Type without manometer: CP 2
Article No.: 1708

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Chemiepumpstand mit einer Kühlfalle und Pumpgabel mit Belüftung
Chemistry pump device with one cold trap and pump fork with aeration

GP3



Lieferumfang ohne Vakuumpumpe / Delivery without vacuum pump
Technische Änderungen vorbehalten / All rights reserved for technical changes

Chemiepumpstand GP3 mit einer Kühlfalle und Pumpgabel mit Belüftung

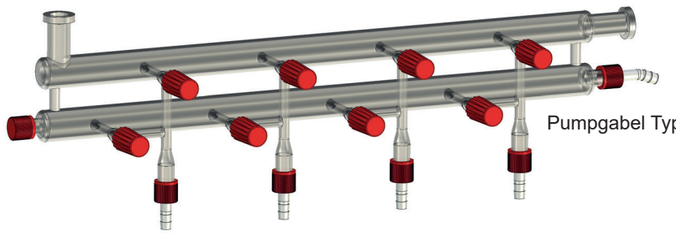
Der Pumpstand GP3 ist ein fahrbarer Chemiepumpstand mit einer Kühlfalle und einer Pumpgabel mit einer separaten Belüftungsleitung.
Die Pumpgabel hat 4 einzeln schaltbare Vakuumventile und zusätzlich 4 einzeln schaltbare Belüftungsventile, so dass jeder einzelne Probebehälter von der Pumpgabel an- oder abgekoppelt werden kann. Durch diesen Aufbau kann jeder einzelne Probebehälter von der Vakuumpumpe abgekoppelt oder belüftet werden, ohne dass das Vakuum der anderen Probebehälter beeinträchtigt wird.
Der Typ GP3 besitzt einen Kleinflansch KF-NW 16 mit Vakuum-Manometer. Statt des Vakuum-Manometers kann auch ein elektronisches Vakuummessgerät angeschlossen werden. Der Pumpstand wird standardmäßig ohne Vakuumpumpe geliefert.

Typ GP3 mit Manometer
Best. Nr. 17530

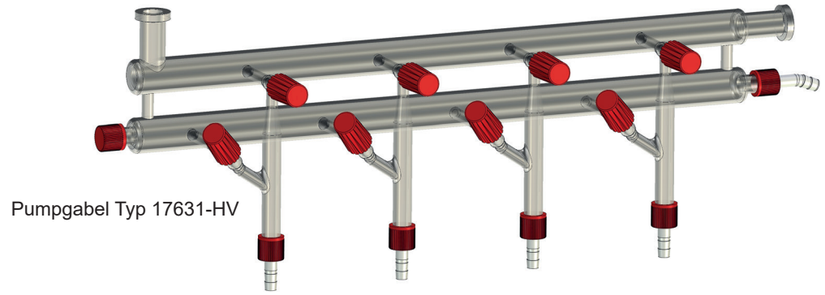
Chemistry pump device GP3 with cold trap and pump fork with aeration

Type GP3 is a mobile chemistry pump stand with a cold trap and a pump fork with a separate aeration cell.
The pump fork has four independently switched vacuum valves and additionally four independently switched aeration valves, so that every sample holder can get individually evacuated or aerated. Through this type of assembling, every sample holder can get disconnected or aerated separately without affecting the vacuum of the other sample holders.
Type GP3 has a small flange KF-NW 16 with vacuum manometer. Instead of the vacuum manometer you can also connect an electronic vacuum gauge. The pump stand will be delivered as standard without suitable vacuum pump.

Type GP 3 with manometer
Art. No. 17530



Pumpgabel Typ 17631



Pumpgabel Typ 17631-HV

Anwendungsbereiche

Zum Auskondensieren von Wasser, Lösungsmitteln oder Gasen in Verbindung mit einer Vakuumpumpe

Leistungsmerkmale

- Zuverlässige und leichte Handhabung
- Borosilikatglas 3.3 gemäß ISO 3585 (DURAN)
- Produran Ventil mit O-Ringdichtung
- Leichte Demontage und Reinigung der Ventile
- Austauschbarer Ventilstempel
- Individuell konfigurierbar

Vakuum Anschlussvarianten der Pumpgabel / Schlenkline

- Glasgewinde mit Kappe und PTFE Olive (GL 18 oder GL14)
- Kleinflansche aus Glas (KF NW 16/ NW25)
- Planflansche (DN 25, usw.)
- Normschliffe (konische Schliffverbindungen z.B. NS 29/32)
- Kugelschliffe Standard S29 mit mit zusätzlicher O-Ringdichtung

Area of application

For condensating water, solvents or gases in connection with a vacuum pump

Characteristics

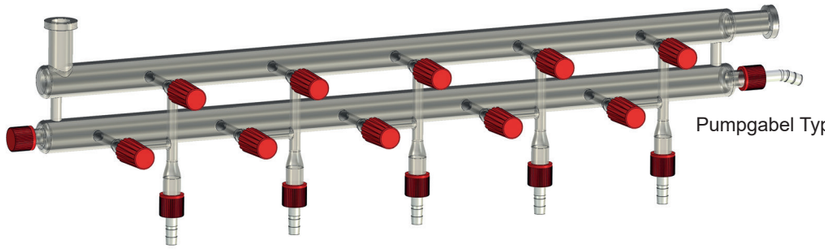
- Reliable and easy handling
- Borosilicate glass 3.3 according to ISO 3585 (DURAN)
- Produran valve with o-ring valve
- Easy disassembly and cleaning of the valves
- Interchangeable valve stamp
- Individually configurable

Vacuum connections for the pump fork / schlenkline

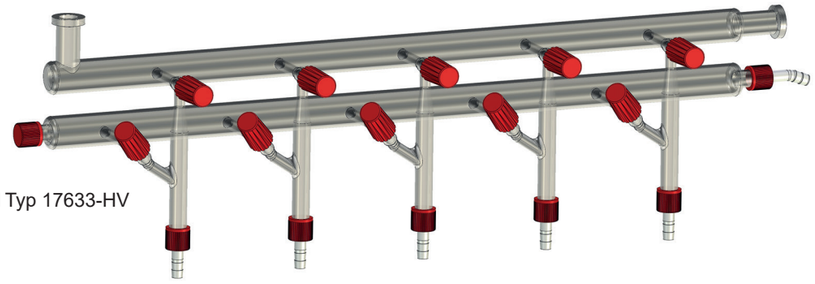
- glass threads with screw-on cap and PTFE-olive, e.g. GL1
- vacuum glass flanges, e.g. KF NW 16
- plane flanges, e.g. DN 25
- conical ground joints NS 29/32
- spherical ground joints S 29
- spherical ground joints Rotulex S 29 with O-ring seal

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Pumpgabeln / Schlenklines
Pump forks / Schlenklines



Pumpgabel Typ 17633



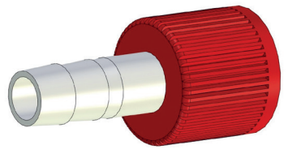
Pumpgabel Typ 17633-HV

Bezeichnung und Bestelldaten

Typ Type	Anschluss Vakuumpumpe Connection vacuum pump	Anschlüsse Connections	Seitliche Anschlüsse side connections	Artikel. Nr Article. No
Pumpgabel mit Belüftung / Pump fork with ventilation	KF NW 16	4 x GL18 mit olive / with olive	1x GL18 mit Verschlusskappe 1x GL18 with Sealing cap 1x GL18 mit schräger Olive 1x GL18 with angled olive	17631
Pumpgabel HV m. Belüftung / Pump fork HV with ventilation	KF NW 16	4 x GL18 mit olive / with olive	1x GL18 mit Verschlusskappe 1x GL18 with Sealing cap / 1x GL18 mit schräger Olive 1x GL18 with angled olive	17631-HV
Pumpgabel mit Belüftung / Pump fork with ventilation	KF NW 16	5 x GL18 mit olive / with olive	1x GL18 mit Verschlusskappe 1x GL18 with Sealing cap 1x GL18 mit schräger Olive 1x GL18 with angled olive	17633



ProDuran Ventilstempel mit O-Ring



GL18 Olive, gerade

Zubehör

Bezeichnung	Artikel Nr.
GL 18 Olive	17331
Pertinax-Verschraubung KF 10/16	17315
Pertinax-Verschraubung KF 20/25	17316
Zentrier- und O-Ring KF 10/16	17320
Zentrier- und O-Ring KF 20/25	17321
Ersatzteil für Ablaufventil	17701
Ersatz O-Ring Viton	17702

Automatische Niveauregulierungssysteme für flüssigen Stickstoff
Automatic level control systems for liquid nitrogen



Automatische Niveauregulierung von flüssigem Stickstoff in einem Dewargefäß

Bei vielen kryotechnischen Anwendungen, wie Schrumpfen von Wellen und Buchsen in LN2, tiefkühlen von Bauteilen oder biologischen Proben, Einsetzen von LN2 als Kühlmittel bei Kühlfallen, Kalibrieren von Fühler in LN2, usw., ist es wichtig, einen konstanten LN2-Flüssigkeitsspiegel zu halten. Das ist mit dem LN2 Level Control von KGW-ISOTHERM realisierbar. Mit diesem LN2 Level Controller kann der LN2-Füllstand zwischen einem Minimum- und einen Maximum-Sensor eingestellt und konstant gehalten werden. Der KGW-ISOTHERM LN2 Level Control kann an nahezu jeden LN2-Behälter angeschlossen werden.

Die LN2 Niveauregulierung arbeitet wie folgt:

Sinkt der LN2-Pegel unterhalb des Minimum-Fühlers, wird ein Signal an den Level Controller gesendet. Der Level Controller öffnet dann ein 24 Volt LN2-Magnetventil, das am Entnahme-heber des LN2-Vorratsbehälters angeschlossen ist. Durch den im LN2-Vorratsbehälter vorhandenen Überdruck wird das LN2 aus dem Behälter herausgedrückt und durch eine Transferleitung zum Arbeitsdewargefäß geleitet. Das in das Arbeitsdewargefäß einfließende LN2 hebt den Flüssigkeitsspiegel an, bis der Maximum-Fühler in das LN2 eintaucht. Der Maximum-Fühler wird dadurch abgekühlt und gibt ein Signal an den Level Controller. Dieser schaltet daraufhin das Magnetventil stromlos, so dass dieses schließt und die LN2-Versorgung unterbricht. Wenn nach einiger Zeit der LN2-Pegel wieder unter den Minimumfühler abgefallen ist, wiederholt sich der oben beschriebene Vorgang von neuem.

Automatic level control of liquid nitrogen in a Dewar flask

In many cryogenic applications, such as shrinking of shafts and bushings in LN2, freezing of components or biological samples, using of LN2 as a coolant in cold traps, calibrating of sensors in LN2, etc., it is important to maintain a constant LN2 liquid level. This is achieved with the LN2 level control of KGW-Isotherm. With help of our LN2 level control, it is possible to keep a constant level of LN2 between the minimum and maximum sensor inside the flask. The KGW LN2 level control can be connected to almost every LN2 container.

The LN2 level control operates as follows:

If the LN2 level is sinking below the minimum sensor, a signal will be sent to the level control system. The LN2 level control opens the 24V LN2 magnetic valve, which is located at the transfer siphon which is connected at the LN2 storage container. Because of the over pressure inside of the LN2 storage container the LN2 will be pushed out the container and passes through a transfer line to the working Dewar Flask. The LN2 will float the working Dewar Flask until the maximum sensor will be dipped into the LN2 level. The maximum sensor is cooled as a result and gives a signal to the level controller. This will switch off the magnetic valve power supply so that the valve closes until the LN2 level will sink below the minimum sensor. Then the process described above will be repeated again.

Automatische LN2-Niveauregulierung für manuelle Schrumpfungsvorrichtungen

Um manuelle oder automatische Verbindungen durch Schrumpfung sicher zu stellen, ist es wichtig, dass immer eine ausreichende Kühlung der zu schrumpfenden Bauteile gewährleistet ist. Beim Schrumpfen von Buchsen oder Wellen, wird meistens LN2 als Kühlmittel eingesetzt. Durch ein automatisches LN2 Niveauregelsystem kann die notwendige Kühlung mittels LN2 sichergestellt werden. Eine sichere Funktion der Schrumpfung ist somit gewährleistet.

Automatic LN2 - level control devices for manual shrinking

To make manual or automatic connections safely through shrinking, it is important that a sufficient cooling is ensured at the shrinking components. LN2 is usually used as coolant for shrinking bushes or shafts. With help of an automatic LN2 level control system the necessary cooling can be ensured. The cooling via LN2 can be secured for the shrinking process.

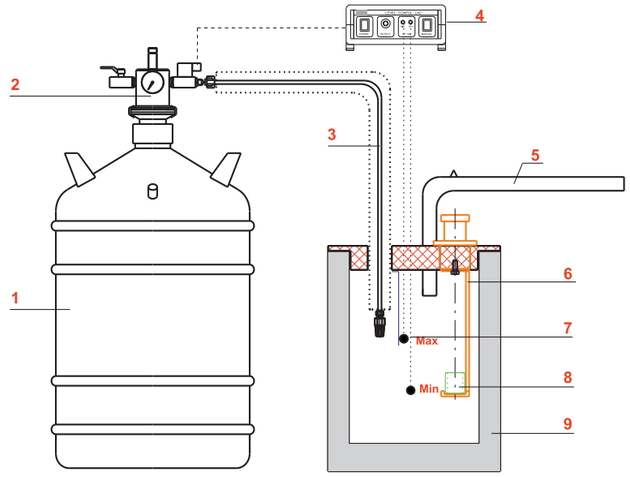


1) LN2 Vorratsbehälter
2) Heber mit Magnetventil
3) Transferleitung
4) LN2 Level Controller
5) Abgasrohr
6) Buchsen Halter
7) Minimum-/ Maximum-Fühler
8) zu schrumpfende Buchse
9) Arbeitsdewargefäß

1) LN2 Storage container
2) Siphon with magnetic valve
3) Transfer line
4) LN2 level control
5) Exhausting pipe
6) Bushes holder
7) Min. max. sensor
8) Sample / probe for shrinking
9) Working Dewar flask

Automatische LN2-Niveauregulierung für manuelle Schrumpfungsvorrichtungen mit zwei Halter für die zu schrumpfenden Buchsen, Dewargefäß, Deckel, Abgasrohr und einem 35 Liter LN2 Behälter. ***Best. Nr. 2760-35***

Automatic LN2 - level control devices for manual shrinking with two holder for the shrinking bushes, Dewar flask, lid, gas outlet tube and LN2 store vessel with 35 litre. ***Art.No. 2760-35***





Automatische LN2 - Niveauregulierung bei Kühlfallen-Anwendungen
Automatic LN2 - level control devices for manual shrinking

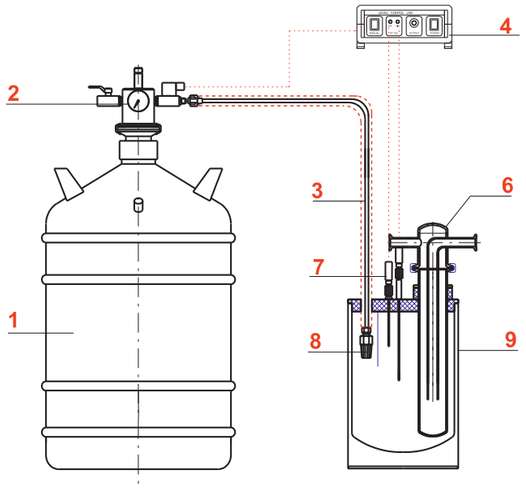


Automatische LN2 - Niveauregulierung mit einer Glas Kühlfalle Typ SL29-GL-A, Dewargefäß, Deckel, Abgasrohr und einem 25 Liter LN2 Behälter. ***Best. Nr. 2755-25***

Um die Kondensationsleistung einer Kühlfalle sicher zu stellen, ist es wichtig, einen weitestgehend konstanten LN2-Flüssig-keitspegel im Dewargefäß zu halten. Durch diesen konstanten LN2 Flüssigkeitspegel wird sichergestellt, dass immer die gesamte Kondensatgefrierwand der Kühlfalle funktionsfähig ist und somit das Nutzvolumen der Kühlfalle genutzt werden kann. Der LN2-Füllstand kann mit dem LN2 Level Controller zwischen einem Minimum- und einem Maximum-Sensor eingestellt und konstant gehalten werden.

To make manual or automatic connections safely through shrinking, it is important that a sufficient cooling is ensured at the shrinking components. LN2 is usually used as coolant for shrinking bushes or shafts. With help of an automatic LN2 level control system the necessary cooling can be ensured. The cooling via LN2 can be secured for the shrinking process.

Automatic LN2 - level control with a glass cold trap SL 29 GL-A, Dewar flask, lid, gas outlet tube and LN2 store vessel with 25 litre. ***Art.No. 2755-25***



1) LN2 Vorratsbehälter
2) Heber mit Magnetventil
3) Transferleitung
4) LN2 Level Controller
5) Abgasrohr
6) Kühlfalle
7) Minimum-/ Maximum-Fühler
8) Phasenseparator
9) Dewargefäß

1) LN2 Storage container
2) Siphon with magnetic valve
3) Transfer line
4) LN2 level control
5) Exhausting pipe
6) Cold tap
7) Min. max. sensor
8) Phase separator
9) Dewar flask



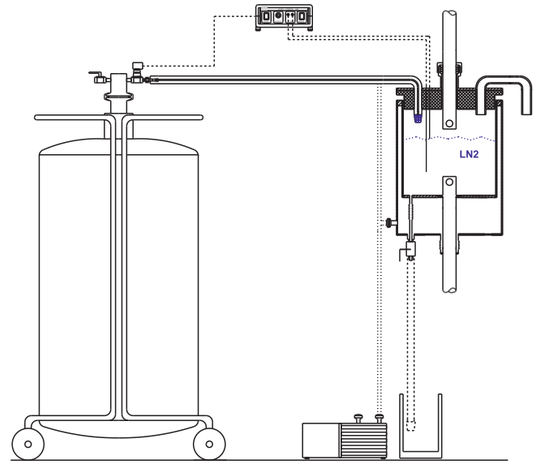
Automatische LN2 - Niveauregulierung mit einer Edelstahl Kühlfalle Typ S 54V-K16-Z, Dewargefäß, Deckel, Abgasrohr und einem 25 Liter LN2 Behälter. ***Best. Nr. 2750-25***

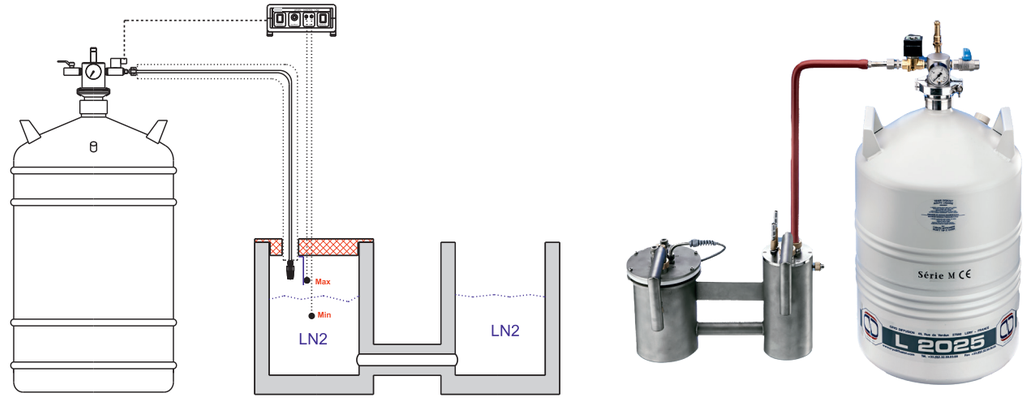
Automatic LN2 - level control with a stainless steal cold trap S 54V-K16-Z, Dewar flask, lid, gas outlet tube and LN2 store vessel with 25 litre. ***Art.No. 2750-25***

Anwendungsbeispiele
Application Examples

Automatische LN2-Niveauregulierung an einem Dewargefäß für Zugversuche

Automatic LN2 - level control devices on a Dewar flask for a tension test



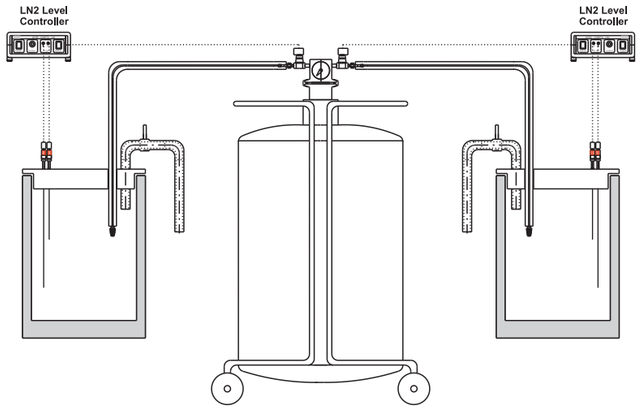


Automatische LN2-Niveauregulierung mit einem korrespondierenden Dewargefäß

Automatic LN2 - level control devices with a corresponding Dewar flask

Automatische LN2-Niveauregulierung mit zwei Dewargefäße

Automatic LN2 - level control devices with two Dewar flasks



Niveauregelgerät für flüssigen Stickstoff
Level control for liquid nitrogen



Art. Nr. 1301-L



Art. Nr. 1305L



Art. Nr. 1304L

Anwendung

- Niveauregelung von flüssigem Stickstoff (LN2) in offenen Dewar-Gefäßen
- automatische Nachfüllvorrichtung für flüssigen Stickstoff (LN2)
- Das Gerät öffnet zur Befüllung das Magnetventil am Vorratstank

Vorteile

- manuelle oder automatische Befüllung
- Kabelbruchsicherung der Sensoren
- optische Anzeige des Schaltzustandes
- akustische und optische Fehleranzeige
- Sicherheitsschaltuhr integriert für Sicherheitsabschaltung nach definiertem Wert.

Lieferumfang LEVEL CONTROL LN2

Regelgerät mit:
- Anschluss LN2-Magnetventil(24V)
- Sensor-Funktionsüberwachung
- Sicherheitszeitbegrenzer

Artikelnummer

Typ: LEVEL CONTROL LN2
Art.Nr: 1301-L

Application

- Level control of liquid nitrogen (LN2) in unsealed Dewar flasks
- Automatic refill device for liquid nitrogen (LN2)
- For refilling, the controller opens the magnetic valve at the reservoir tank

Advantages

- manual or automatic refill
- cable break saving of sensors
- visual indicator of switching status
- audible and visual error display
- Integrated safety timer for safety shutdown after a defined value

Delivery LEVEL CONTROL LN2

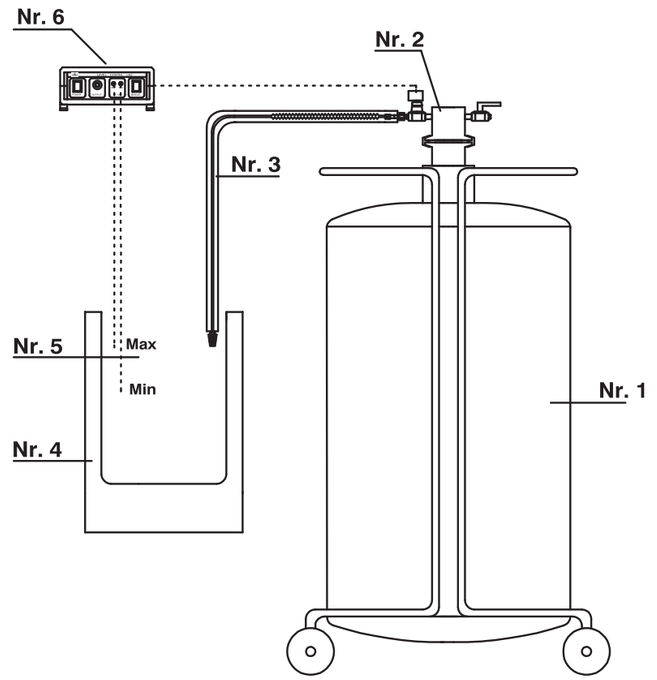
Controller incl.:
- socket LN2- magnetic valve (24V)
- function control for sensor
- time safety shut down

Article number

Type: LEVEL CONTROL LN2
Art.No.: 1301-L

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Niveauregelgerät für flüssigen Stickstoff
Level control for liquid nitrogen



Komponenten

1) LN2 Vorratsbehälter
2) LN2 Entnahmeheber
3) LN2 Befüllleitung
4) Arbeitsdewar
5) Min.- Max. Fühler
6) LN2 Level Controller

Zubehör

- LN2 Entnahmeheber mit magnetventil für Vorratsbehälter mit Sicherheitsarmatur **TYP 1** **Art.Nr: 1304L**
- LN2 Entnahmeheber mit Magnetventil für Vorratsbehälter ohne Sicherheitsarmatur **TYP 2** **Art.Nr: 1305L**
- Magnetventil für flüssigen Stickstoff (LN2 DC) 24V **Art.Nr: 1303-DC**
- elektrisches Verbindungskabel, zweiteilig für Magnetventil **Art.Nr: 1302L-K2**
- PT100 Fühler mit Kabel **Art.Nr: 1302L**
- PT100 Fühler metallgekapselt (Länge angeben) **Art.Nr: 1302ML-X**
- Verbindungskabel zum metallgekapselten Fühler **Art.Nr: 1302M-KL**

Components

1) LN2 storage container
2) LN2 transfer siphon
3) LN2 transfer tube
4) Working Dewar flask
5) Min.- max. sensors
6) LN2 Level Controller

Accessories

- LN2 Withdrawal siphon with solenoid valve for storage tank with safety fitting **TYPE 1** **Art.No: 1304L**
- LN2 Withdrawal siphon with solenoid valve for storage tank without safety fitting **TYPE 2** **Art.No: 1305L**
- Solenoid valve for liquid nitrogen (LN2 DC) 24V **Art.No: 1303-DC**
- Electrical connection cable, two-piece for solenoid valve **Art.No: 1302L-K2**
- PT100 sensor with cable **Art.No: 1302L**
- PT100 sensor, metal-encapsulated (specify length) **Art.No: 1302ML-X**
- Connection cable for metal-encapsulated sensor **Art.No: 1302M-KL**

Automatisches LN2 Niveauregelsystem mit vier Regelfühler
Automatic LN2 level control system with four control sensors

Anwendung

- Niveauregelung von flüssigem Stickstoff (LN2) in offenen oder geschlossenen Dewar-Gefäßen
- automatische Nachfüllvorrichtung für flüssigen Stickstoff (LN2) mit Füllstandüberwachung
- Das Gerät öffnet und schließt zur Befüllung ein LN2 Magnetventil an einem Lager- und Vorratstank

Vorteile

- manuelle oder automatische Befüllung über Min-Max-Fühler
- mit oberen und unterem Alarmfühler
- Kabelbruchsicherung der Sensoren
- optische Anzeige des Schaltzustandes
- optischer Füllstandsanzeige durch die Regelfühler
- akustische und optische Fehleranzeige
- eine Fühlerlanze mit allen 4 Regelfühler und einem Referenzfühler

Lieferumfang CRYO LC

- Regelgerät mit Anschluss für LN2 Magnetventil (230V AC)
- Option mit Anschluss für LN2 Magnetventil (24V DC) und Sensor-Funktionsüberwachung

Artikelnummer:

Typ/e: CRYO LC für 230V
LN2-Magnetventil,
Art. Nr./ Art. No.:4711-230

Typ/e: CRYO LC für 24V
LN2-Magnetventil,
Art. Nr./ Art. No.:4711-24

Fühlerlanze, Lage der Regelfühler und Länge der Lanze nach Kundenvorgabe
Art. Nr.:4711-L

Application

- Level control of liquid nitrogen (LN2) in open or closed dewar vessels
- automatic refilling device for liquid nitrogen (LN2) with level monitoring
- For filling, the device opens and closes an LN2 supply solenoid valve on a storage and supply tank

Advantages

- manual or automatic filling via Min-Max-sensor
- with upper and lower alarm sensor
- cable breakage protection of the sensors
- optical indication of the switching status
- optical level indication by the control sensors
- acoustic and optical error indication
- one sensor lance with all 4 control sensors and one reference sensor

Scope of delivery CRYO LC

- Control unit with connection for LN2 solenoid valve (230V AC)
- option with connection for LN2 solenoid valve (24V DC) and sensor function monitoring

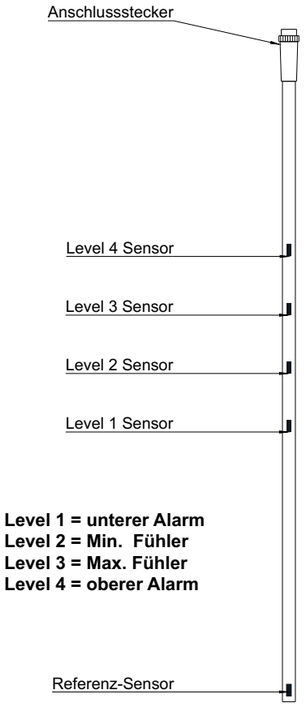
Article number:

Typ/e: CRYO LC for 230V
LN2-magnetic valve,
Art. Nr./ Art. No.:4711-230

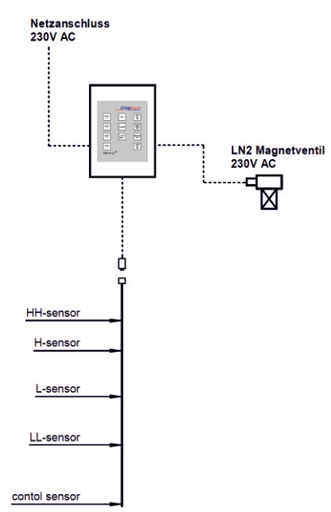
Typ/e: CRYO LC for 24V
LN2-magnetic valve,
Art. Nr./ Art. No.:4711-24

Sensor lance, position of the control sensors and length of the lance according to customer specification
Art. No 4711-L

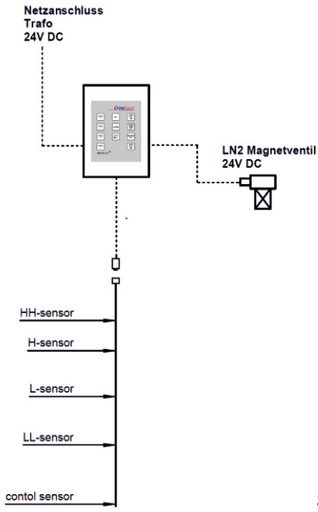




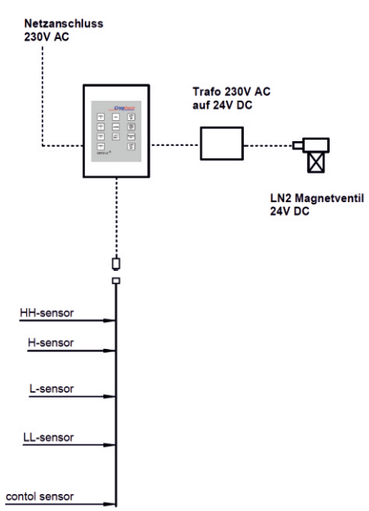
Level 1 = unterer Alarm
Level 2 = Min. Fühler
Level 3 = Max. Fühler
Level 4 = oberer Alarm



Variante 1



Variante 2



Variante 3

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Niveauregelgerät für flüssigen Stickstoff
Level control for liquid nitrogen



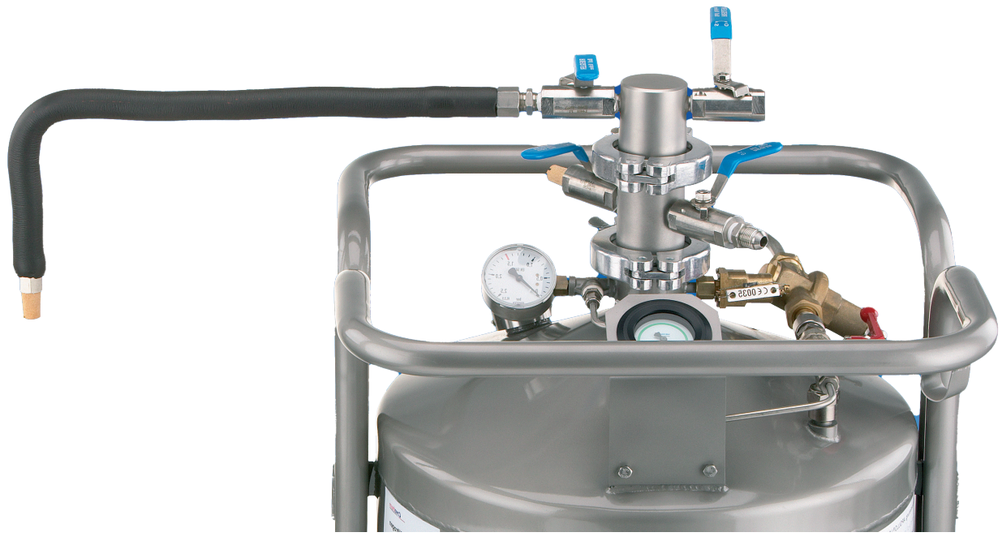
LN2 Niveauregulierung mit einem Edelstahldewargefäß
LN2 level control with stainless steel Dewar flask

LN2 Behälter auf einem Rollwagen mit großen Rädern
LN2 cryo vessel on a rolling track with big rollers



Elektrischer Gaserzeuger für einen Druckaufbau
Electrical gas generator for pressure

LN2 Behälter mit Befüllflansch
LN2 cryo vessel with a fill-in flange

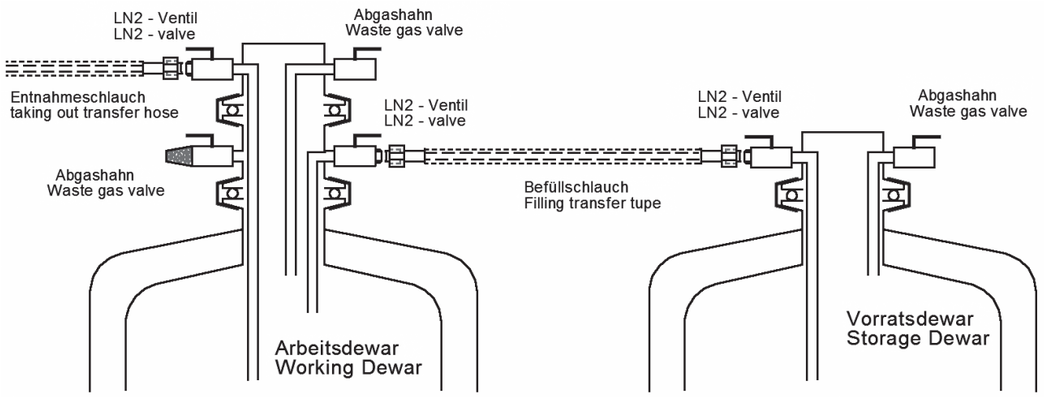


LN2 Behälter mit Befüllflansch
LN2 cryo vessel with a fill-in flange

Zubehör / Accessoires

Befülleinrichtung
Die Befülleinrichtung ermöglicht das Befüllen eines Stickstoffbehälters ohne den Heber vom Behälter zu entfernen.
Die Einrichtung besteht aus:
1) Dem Befüllflansch mit LN2-Ventil, Abgasventil, Übergangsverschraubung, O-Ring und Spannring für NW 50.
   Befüllflansch **Best. Nr.: 2606**
2) Dem Befüllschlauch mit beidseitiger Überwurfmutter für die Übergangsverschraubung.
   Befüllschlauch **Best.Nr.: 2607**

Filling system
The filling system is an equipment to fill in LN2 into a vessel without removing the LN2 siphon.
The filling system is made of:
1) The filling flange with LN2 valve, waste gas valve, screw adapter, O-ring and clamp for NW 50.
   Filling flange **No.: 2606**
2) The filling hose has got two screw couplings for the screw adapter.
   Filling hose **No.: 2607**





Cryokit 400

Kryohandschuh Cryokit 400
Wasserdicht, Größe S-M-L-XL-XXL
Temperaturbereich bis -196°

Cryogenic glove Cryokit 400
waterproof, Sizes 7, 8, 9, 10 ,11
Temperature range down to -196°C

Material:
Mehrschichtvlies (410 g / m²) und Polyolefin-Porelle-Membran
15cm gleicher Stoff / Futtermanschette
Nylon-Naht
Gesamtlänge desHandschuhs 40 cm

Material:
Multi-layer fleece (410 g / m²) andpolyolefin porelle membrane
15cm same fabric / lining cuff
Nylon seam
Total length of the glove 40 cm

Artikelnummer / Article Number
2710–S (Size 7)
2710-M (Size 8)
2710-L (Size 9)
2710-XL (Size 10)
2710-XXL (Size 11)



CryoPLUS55 - 2.1

Kryohandschuh CryoPLUS55-2.1
(55cm) bei Größe M
Wasserdicht, Temp. Bereich -196°C

Cryogenic glove forearm length
CryoPLUS55-2.1(55cm) Size 8
Waterproof, Temp. range -196°C

Material:
Kryogener wasserdichter Handschuh, aus einem besonderen überzogenen und laminierten blauen Gewebe hergestellt. Innere Isolierung Polyester-Vlies, (240 g / m²) und Polyolefin-Porelle®-Membran, 30cm gleiches Gewebe- / Futtermanschette von 30 cm. Gesamtlänge des Handschuhs 55 cm. NYLON®-Nähte. Passend für alle Arbeiten unter Anwesenheit von flüssigem Stickstoff und anderen kryogenen Gasen, um vor Kältekontakt zu schützen und Verbrennungen im Fall des Austretens von Flüssiggas zu vermeiden.

Material:
Cryogenic waterproof glove, made of a special coated and laminated blue fabric. inner insulation polyester fleece, (240 g /m²) and Polyolefin-Porelle® membrane, 30 cm equal fabric / lining cuff of 30 cm.total length of the glove 55 cm.NYLON® seams suitable for all work in the presence of liquid nitrogen and other cryogenic gases, to protect against contact with cold and avoid burns in case of leakage of liquefied gas.

Artikelnummer / Article Number
2711-M (Size 8)
2711-L (Size 9)
2711-XL (Size 10)
2711-XXL (Size 11)

Kryoschutzhandschuhe und Zubehör
Cryoclovesand accessories

T-Cryo light

Sicherheitsschürze für Kryoanwendungen
T-Cryo light
Größe universal
mit einstellbaren Clip-Schnallen, sowohl im Nacken und Hüftbereich mit einfachem Clip-Verschluss

Safety apron for cryogenic applications
T-Cryo light
size universal
with adjustable clip buckles, both in the neck and hip area with simple clip fastener

Artikelnummer / Article Number
2712-1 (60 x 90 cm)
2712-2 (70 x 90 cm)
2712-3 (70 x 110 cm)
2712-4 (70 x 120 cm)
2712-5 (70 x 130 cm)



Cryo Safety Kit

Komplettes Set:
Cryogenic SCHUTZSET CRYO
1 Paar CRYOKit400 - Handschuhe Größe S-XXL (bitte Größe bei der Bestellnummer hinzufügen)
1 SCHÜRZE T-CRYO LIGHT, Gr. 1 - 5
1 Paar Schutzschuhe GHETTE CRYO
1 Cryogenic Gesichtsschutz Clear CRYO
1 Cryokit Koffer leer

Complete Set:
Cryogenic CRYO PROTECTION SET
1 pair of CRYOKit400 glovesSize S-XXL (please add size to the order number)
1 Apron-CRYO LIGHT, size 1 - 5
1 pair of protective shoes GHETTE CRYO
1 Cryogenic face shield Clear CRYO
1 Cryokit case empty

Artikelnummer / Article Number - 2713
-S / -M / -L / -XL / -XXL



Vakuumisolierte Edelstahlbehälter für flüssigen Stickstoff Typ APOLLO
Vacuum-insulated stainless steel containers for liquid nitrogen Type APOLLO



Eigenschaften
Hohe mechanische Festigkeit, da der Behälter aus Edel-stahl gefertigt wird. Niedrige Verdampfungsrate durch Mehrschich-ten-Superisolation im Vakuumraum. Lange haltbar durch ro-buste konstruktive Auslegung, Fertigung und Materialauswahl. Lange Standzeit des Isoliervakuums durch den Einsatz von Getterwerkstoffen

Ausstattung serienmäßig
Intergrierte Sicherheitseinrichtung am Behälterhals
Vakuumverschluß mit Sicherheitsventil
Leichtgängige Rollen
Kleinflanschanschluss KF NW 50
Heber mit einem Abfüllschlauch mit Metallgewebe
Schub- und Schutzrahmen.
Füllstandsanzeige digital
Druckaufbau durch Flüssigkeitsentnahme ohne Fremdenergiezufuhr

Characteristics
High mechanical stability, the container is made of stainless steel. Low evaporation rate by multi-layer superinsolation in the vacuum space. Very durable by robust constructive design, pro-duction and choice of material. Long-lasting insulating vacuum by the use of getter materials.

Standard epuipment
Integrated safety devices at the container neck
Vacuum lock with safety valve
Easy running castors
Small-flange connection KF NW 50
Transfer siphon with transfer hose covered with metallic tissue
Hand and protection ring
Contents gauge digital
Pressure attachment by fluid removal without external power supply

technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

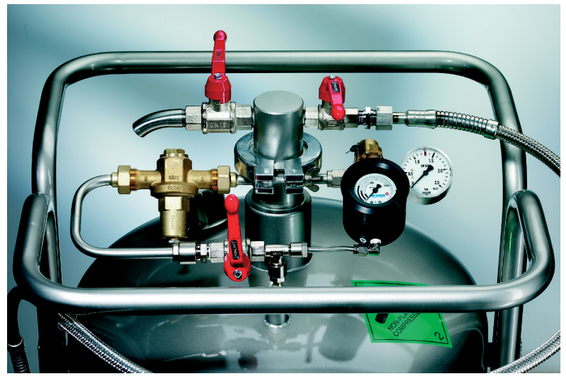
Flüssigstickstoff-Behälter aus Edelstahl zur Lagerung und Transport von flüssigem Stickstoff
Liquid nitrogen container made of stainless steel for storage and transport of liquid nitrogen

Technische Daten / Technical data

Typ / Type Apollo		50	100	150	200	350
Best. Nr. / Art. No.		2507	2508	2509	2510	2513
Geometrisches Volumen Capacity	(l)	49,5	99,2	149,5	198,5	348
Betriebsüberdruck Max. operating overpressure	(bar)	1,3	1,3	1,3	2,0	2,0
Gewicht leer / Weight empty	(kg)	44	62	79	100	160
Gewicht voll / Weight full	(kg)	85	145	204	266	450
Gesamthöhe / Overal height	(cm)	80	114	146	117	165
Durchmesser / Diameter	(cm)	50	50	50	70	70
Gesamtbreite / Overall width	(cm)	65	65	65	80	80
Verdampfungsrate statisch Evaporation rate static	(% / 24h)	2,0	1,2	1,0	0,6	0,5

Technische Änderungen vorbehalten.
All rights reserved for technical changes.

Abb. mit Druckaufbauregler (Sonderausstattung)
With pressure built-up controller (optionally)





Flüssigstickstoff-Behälter aus Edelstahl Typ JUNO, (30 L)
Liquid nitrogen container made of stainless steel Type JUNO, (30 L)



Anwendungsbereiche
- für flüssigen Stickstoff
- druckloser Kühlmittelraum
- Labortechnik
- Medizintechnik
- Biotechnologie
- Lagerung und Kurzstreckentransport

Leistungsmerkmale
- zuverlässig und wirtschaftlich
- Leicht, robust und zuverlässig
- kompakte Bauform
- Nennvolumen von 30 Liter

Ausführungen und Zubehör
- Doppelwandig, vakuumisolierter Edelstahl
- Superisolationsfolie im Vakuumraum
- Tragering mit Griffe
- Lose aufliegender Deckel
- Behälterflansch KF NW 50 für LN2 Entnahmeheber
- Überdruckventil
- Manometer

Temperaturbereich
- LN2 -196°C

Druckbereich
- Drucklos oder bis max. 1,3 bar

Sicherheitshinweise und Richtlinien
- Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen
- Richtlinien für das Labor der BG
- Betriebinterne Richtlinien
- Sicherheitsrichtlinien für Umgang mit Flüssiggasen
- ADR Richtlinien

Verdampfungsrate
Die tägliche Verdampfung und die statistische Haltezeit wurden bei 20°C ,1013 Hektopascal, bei ruhig stehendem Behälter, verschlossenem Deckel und ohne Entnahmeheber ermittelt. Es sind Nominalwerte, die sich je nach Alter und Einsatz des Behälters verändern können.

Area of application
- for liquid nitrogen (LN2)
- pressure-less space for coolants
- laboratory technology
- medicinal technology
- biotechnology
- storing and transport

Features of performance
- reliably and economically
- low own weight
- compact construction
- nominal capacity 30 litres

Types and accessories
- double wall, vacuum insulated aluminium vessel
- multi-layer super insolation in the vacuum space
- carrier ring with side grips
- loose lid-on plug
- vessel with KF NW 50 for a LN2- siphon
- over pressure valve
- manometer

Temperature range
LN2 -196°C

Pressure range
Pressure less or up to max. 1,3 bar

Safety advises and regulations
- always wear protective glasses and protective gloves
- national regulations for laboratories
- company- guide lines
- safety regulations for handling with liquid gases
- ADR regulations

Evaporation rate
Daily evaporation and static holding time were determined at 20°C, 1013 mbar, container stationary, lid closed and without transfer siphon. These are nominal values that may change depending on the age and use of the container.

Flüssigstickstoff-Behälter aus Edelstahl Typ JUNO, (30 L)
Liquid nitrogen container made of stainless steel Type JUNO, (30 L)

Technische Daten

Typ JUNO 30		
Best.-Nr.		2506
Geometrisches Volumen	(l)	30
Betriebsüberdruck	(bar)	1,3
Gewicht leer	(kg)	18
Gewicht voll	(kg)	41
Gesamthöhe	(mm)	660
Durchmesser	(mm)	407
Verdampfungsrate statisch	(ca.L / Tag)	0,8
Statische Haltezeit	(ca.Tage)	32
Rolluntersatz Best.-Nr.		2640-CD

Technical data

Typ JUNO 30		
Art.-No.		2506
Capacity	(l)	30
Max. operating overpressure	(bar)	1,3
Weight empty	(kg)	18
Weight full	(kg)	41
Overall height	(mm)	660
Diameter	(mm)	407
Evaporation rate static	(ca.L / Day)	0,8
Static holding time	(ca. days)	32
Roller base Art.-No.		2640-CD

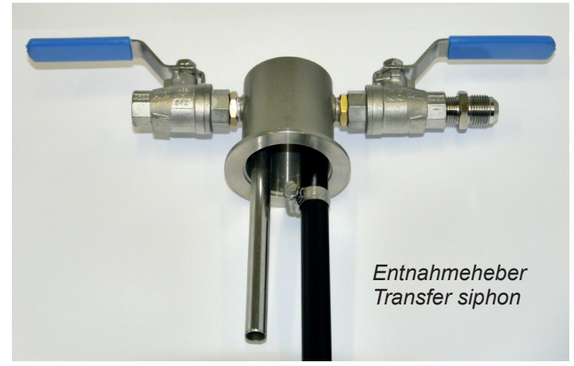
Zubehör / Accessories

Entnahmeheber mit Übergangsverschraubung, Druckablaßhahn und Flüssigkeitshahn aus Edelstahl
Best.-Nr. 2610

Transfer siphon incl. pressure reduction valve, fluid valve made of stainless steel and screw adapter
Art.-No. 2610

① Entnahmeschlauch aus Edelstahl /
Transfer hose made of stainless steel
Art.-No. 2612

② Entnahmerohr mit Phasenseparator /
Transfer tube with phase separator
Art.-No. 2613

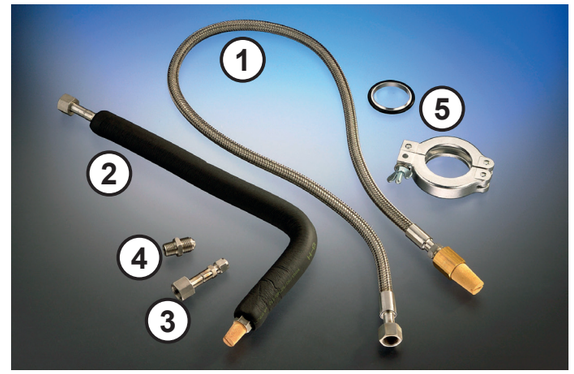

Entnahmeheber
Transfer siphon

Ersatzteile / Replacement parts

③ Verschraubungskupplung für Rohranschluß (D.a. = 8 mm)
Screw coupling with tube fitting for pipe joint (D.a. = 8 mm), **Art.-No. 2614**

④ Übergangsverschraubung / Screw adapter
Art.-No. 2615

⑤ Spannring und O-Ringdichtung mit Zentrierung
Clamp and O-ring with centering
Art.-No. 2618 + 2619



Zylindrische Dewargefäße aus Edelstahl für flüssigen Stückstoff zur Verwendung im Labor oder in der Industrie

Cylindrical Dewar vessels made of stainless steel for liquid nitrogen for use in laboratories and industries

+ Hergestellt aus hoch korrosionsbeständigem Edelstahl
+ Oberfläche metallisch blank geschliffen
+ Mit Superisolation und Isolierdeckel
+ Einfacher Transport durch Handgriffe
+ Hohe Standfestigkeit
+ Abgeflachter Innenboden



Typ DSS-DF (Sonderausführung Custom made)



Typ DSS-D (Standard)

+ Manufactured out of high quality stainless steel
+ Surface with a brushed finish
+ Use of super-insulating foil and insulating lid
+ Easy carrying due to side grips
+ High stability
+ Flattened internal bottom

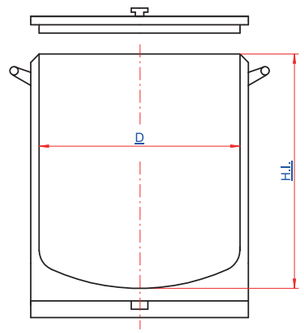
Dewargefäße Typ DSS - D mit Isolierdeckel und Handgriffen
Dewargefäße Typ DSS - DF mit Flansch auf Anfrage
Auf Anfrage können auch Zwischengrößen und Sonderanfertigungen geliefert werden-

Dewar vessels Type DSS - D with insulating lid and side grips
Dewar vessels Type DSS - DF with flange on request
Intermediate sizes and special designs can be supplied on request

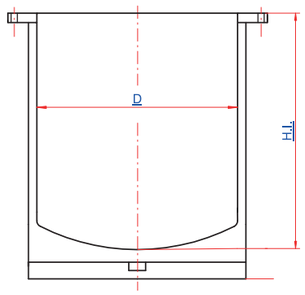
Zylindrische Dewargefäße aus Edelstahl
Cylindrical Dewar vessels made of stainless steel

D = Deckel / Lid H = Griff / Handle T = Trage-bügel / Carrying handle

Artikel / Article	Di mm	Hi mm	Art.-Nr. / Art. No.
DSS - D 150 / 250 mit/ with DH	150	250	2401-1
DSS - D 150 / 450 mit/ with DT	150	450	2401
DSS - D 200 / 300 mit/ with DH	200	300	2402-1
DSS - D 200 / 400 mit/ with DH	200	400	2402
DSS - D 200 / 450 mit/ with DH	200	450	2403
DSS - D 200 / 600 mit/ with DH	200	600	2404
DSS - D 200 / 900 mit/ with D	200	900	2405
DSS - D 250 / 200 mit/ with D	250	200	2407-1
DSS - D 250 / 265 mit/ with D	250	265	2407-2
DSS - D 250 / 350 mit/ with DH	250	350	2407-3
DSS - D 250 / 450 mit/ with DH	250	450	2407
DSS - D 250 / 500 mit/ with DH	250	500	2407-4
DSS - D 250 / 600 mit/ with DH	250	600	2408
DSS - D 250 / 750 mit/ with DH	250	750	2409
DSS - D 250 / 1250 mit/ with DH	250	1250	2410
DSS - D 300 / 310 mit/ with DH	300	310	2411-1
DSS - D 300 / 500 mit/ with DH	300	500	2411
DSS - D 300 / 600 mit/ with DH	300	600	2412
DSS - D 300 / 750 mit/ with DH	300	750	2413
DSS - D 300 / 1250 mit/ with D	300	1250	2414
DSS - D 400 / 300 mit/ with D	400	300	2415-1
DSS - D 400 / 500 mit/ with DH	400	500	2415
DSS - D 400 / 750 mit/ with DH	400	750	2416
DSS - D 400 / 1000 mit/ with DH	400	1000	2416-1
DSS - D 400 / 1200 mit/ with D	400	1200	2416-2
DSS - D 400 / 1250 mit/ with DH	400	1250	2418
DSS - D 500 / 400 mit/ with DH	500	400	2420-1
DSS - D 500 / 500 mit/ with DH	500	500	2420-2
DSS - D 500 / 800 mit/ with DH	500	800	2420
DSS - D 500 / 1250 mit/ with D	500	1250	2420-3
DSS - D 500 / 1300 mit/ with D	500	1300	2422
DSS - D 550 / 650 mit/ with DH & Rollen	550	650	2420-4
DSS - D 600 / 1100 mit/ with D	600	1100	2423
DSS - D 700 / 900 mit/ with D	700	900	2424
DSS - D 700 / 1000 mit/ with D	700	1000	2424-1
DSS - D 800 / 500 mit/ with D	800	500	2425-1
DSS - D 800 / 1200 mit/ with D	800	1200	2425-2
DSS - D 900 / 900 mit/ with D	900	900	2425
DSS - D 1000 / 800 mit/ with D	1000	800	2425-3



Typ DSS - D



Typ DSS - DF

Flüssigstickstoff-Behälter aus Aluminium **Typ ALU**
Liquid nitrogen container made of aluminium **Type ALU**

Eigenschaften

Leichter Aluminiumbehälter mit Verbundwerkstoffen im Halsbereich
Niedriges Eigengewicht
Superisolationsfolie im Vakuumraum
Geringe Verdampfungsraten

Characteristics

Light aluminium container with compount materials in the neck range
Low own weight
Super-insolation foil in the vacuum space
Low evaporation rate

Ausstattung serienmäßig

Tragebügel oder Handgriffe
Vakuumventil
Kleinflansch KF NW 50
Lose aufliegender Stopfen

Standard equipment

Handle or side grips
Vacuum valve
Small-flange KF NW 50
Loosely resting plug





technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Flüssigstickstoff-Behälter aus Aluminium zur Lagerung und Transport
Liquid nitrogen container made of aluminium for storage and transport

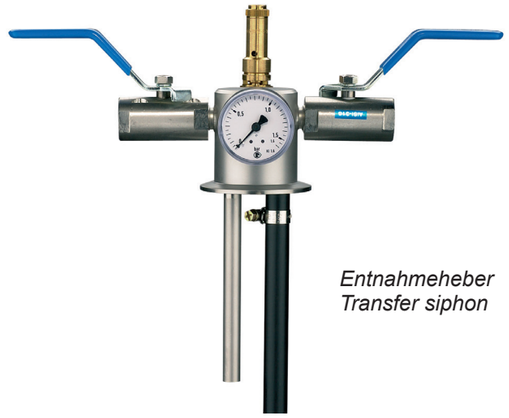
Technische Daten / Technical data

Typ / Type ALU		**10**	**20**	**26**	**35**	**60**	**100**
Best. Nr. / Art. No.		**2516**	**2517**	**2518**	**2519**	**2521**	**2522**
Geometrisches Volumen Capacity	(l)	12	21	26	34	60	99
Betriebsüberdruck Max. operating overpressure	(bar)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Gewicht leer / Weight empty	(kg)	7,5	11	13,5	16	21,5	29,5
Gewicht voll / Weight full	(kg)	17,5	28,5	34,5	43	70	110
Gesamthöhe / Overal height	(mm)	584	605	670	655	870	986
Durchmesser / Diameter	(mm)	308	388	388	468	468	510
Verdampfungsrate statisch Evaporation rate static	(L / day)	0,2	0,18	0,2	0,24	0,4	0,55
Statische Haltezeit (Tage) Static holding time (days)		67	119	130	140	150	180
Rolluntersatz Best.-Nr. Roller base Art. No.		2643	2640	2640	2641	2641	2642

Zubehör / Accessories

Entnahmeheber mit Sicherheitsventil, Manometer, Druckablaßhahn aus Edelstahl, Flüssigkeitshahn aus Edelstahl und Übergangsverschraubung. Inklusive Schnellspannverschluss und O-Ring mit Zentrierung.

Transfer siphon incl. safty valve, manometer, pressure reduction valve made of stainless steel, fluid valve made of stainless steel and screw adapter incl. quick release clam and o-ring with centering
Best.-Nr. 2611



Entnahmeheber
Transfer siphon

① Entnahmeschlauch aus Edelstahl / Transfer hose made of stainless steel
Best.-Nr. 2612

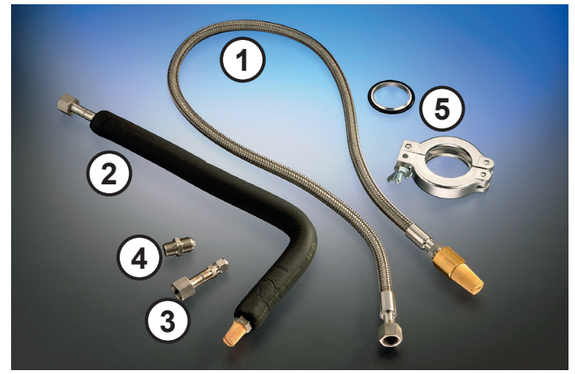
② Entnahmerohr mit Phasenseparator / Transfer tube with phase separator
Best.-Nr. 2613

Ersatzteile / Replacement parts

③ Verschraubungskupplung für Rohranschluß (D.a. = 8 mm)
Screw coupling with tube fitting for pipe joint (D.a. = 8 mm), **Best.-Nr. 2614**

④ Übergangsverschraubung / Screw adapter
Best.-Nr. 2615

⑤ Spannring und O-Ringdichtung mit Zentrierung
Clamp and O-ring with centering
Best.-Nr. 2618 + 2619

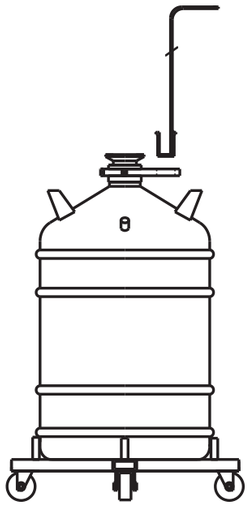


Dewargefäßen aus Aluminium
mit Schöpfkelle für die Dermatologie
Dewar vessel out of Aluminium
with dipper for dermatology

Typ ALU-DMT

type ALU-DMT

Flüssigstickstoff-Behälter Typ ALU-DMT mit Schöpfkelle
Liquid nitrogen container type ALU-DMT with dipper



ALU 25-DMT mit Schöpfkelle und Rolluntersatz
ALU 25-DMT with dipper and roller base



ALU 12-DMTmit Schöpfkelle
ALU 12-DMT with dipper

Anwendungsbereiche

- Lagerung von flüssigem Stickstoff
- Labortechnik
- Medizintechnik
- Biotechnologie
- Lagerung und Kurzsteckentransport

Leistungsmerkmale

- zuverlässig und wirtschaftlich
- Leicht, robust und zuverlässig
- leichte LN2-Entnahme
- einfaches tiefkühlen der Probe in LN2
- Nennvolumen von 12 bis 35 Liter

Beschreibung der Gefäße Typ DMT

Ausführungen und Zubehör

- Doppelwandige, vakuumisolierte Aluminiumbehälter
- Superisolationsfolie im Vakuumraum
- Tragegriffe oder Tragebügel
- Lose aufliegender Deckel
- Behälterflansch KF NW 50 mit Schöpfkellenhalter
- Schöpfkelle zur LN2-Entnahme

Temperaturbereich: LN2 -196°C

Druckbereich: Drucklos oder bis max. 0,5 bar

Area of application

- pressure-less space for coolants
- Laboratory technique
- medicinal technique
- Biotechnology
- storing and transport

Features of performance

- reliably and economically
- low own weight
- simple LN2 removal
- easy cool down a sample in LN2
- nominal capacity from 12 to 35 litres

Description of Aluminium Dewar vessel Type DMT

Types and accessories

- double wall, vacuum insulated aluminium vessel
- multi-layer superinsolation in the vacuum space
- side grips or handle
- loosely resting plug
- vessel with KF NW 50 and dipper holder
- dipper to take out LN2

Temperature range: LN2 -196°C

Pressure range: Press less or up to max. 0,5 bar

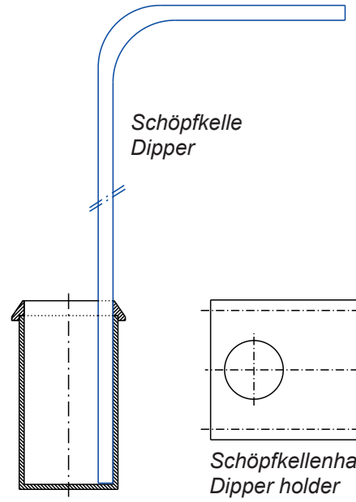
technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Sicherheitshinweise und Richtlinien

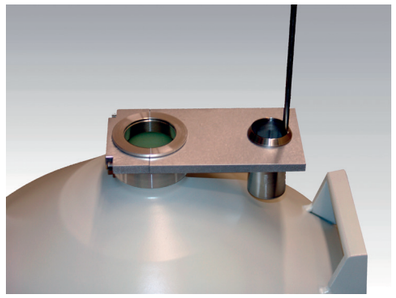
- Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen
- Richtlinien für das Labor der BG
- Betriebsinterne Richtlinien
- Sicherheitsrichtlinien für den Umgang mit Flüssiggase

Safety advises and regulations

- always wear protective glasses and protective gloves
- national regulations for laboratories
- company- internal regulations
- safety regulations for handling with liquid gases



Typ / Type ALU-DTM		12-DMT	25-DMT	35-DMT
Best.-Nr.		2701-DMT	2702-DMT	2703-DMT
Geometrisches Volumen Capacity	(l)	12,5	25	35
Halsdurchmesser H 1 Neck diameter H 1	(mm)	69	69	79
Gewicht voll Weight full	(kg)	18,1	31	41,5
Gesamthöhe Overal height	(mm)	600	684	591
Durchmesser außen Diameter outside	(mm)	310	395	480
Schöpfkellen Volumen Dipper capacity	(ml)	60	60	60
Verdampfungsrate statisch Evaporation rate static	(L / Tag) (L / day)	0,2	0,25	0,3
Rolluntersatz Best.-Nr. Roller base Art.-No.			2640	2641



Ersatzteile / Spare parts	Best.-Nr.
Schöpfkelle Dipper	2630
Schöpfkellenhalter für H1 = 69 Dipper holder for H1 = 69	2631
Schöpfkellenhalter für H1 = 79 Dipper holder for H1 = 79	2632

Flüssigstickstoff-Behälter aus Aluminium ***Typ BIO***
zur Lagerung und Transport von biologischen Materialien
Liquid nitrogen container made of aluminium ***Type BIO***
for storage and transport of biological materials

Eigenschaften

Leichter Aluminiumbehälter mit Verbundwerkstoffen im Halsbereich

Niedriges Eigengewicht

Superisolationsfolie im Vakuumraum

Geringe Abdampfraten

Die Behälter erfüllen die internationalen Vorschriften für den Transport auf der Straße (ADR) und der Schiene (RID)

Characteristics

Light aluminium container with compound materials in the neck range

Low own weight

Super-insulation foil in the vacuum space

Low evaporation rate

All the vessels comply with international regulations applicable to the transport of hazardous goods by road (ADR) or rail (RID).

Ausstattung serienmäßig

Tragebügel oder Handgriffe

Vakuumventil

Lose aufliegender Stopfen

Inklusive Kanister

Kanister aus Edelstahl serienmäßig

Kanister aus Kunststoff auf Anfrage

Standard equipment

Transport handle

Vacuum valve

Loose lied-on plug

Inclusive canister

Canister made of stainless steal, standard

Canister made of plastic, on request



technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Flüssigkeitsstickstoff-Behälter aus Aluminium Typ BIO zur Lagerung und Transport von biologischen Materialien
Liquid nitrogen container made of aluminium Type BIO for storage and transport of biological materials

Technische Daten / Technical data

Typ / Type BIO		GT 2	GT 9K	GT 9	GT 11	GT 21	GT 26	GT 35	GT 38	GT 40
Best.-Nr. / Art. No.		2535-2K	2536-9K	2536-9	2537	2538	2534	2539	2540	2541
Geometrisches Volumen Capacity	(l)	2,14	9,3	9,3	12,2	21	26,7	34	37	40
Gewicht leer / Weight empty	(kg)	1,9	8,2	8,2	9,2	13	14,8	15	19	24
Gewicht voll / Weight full	(kg)	3,5	16	16	19	31	36	43	49	57
Halsdurchmesser Neck diameter	(mm)	30	50	50	50	50	80	50	80	120
Gesamthöhe / Overal height	(mm)	392	450	450	630	660	460	660	715	710
Durchmesser / Diameter	(mm)	174	358	358	308	388	468	468	468	468
Verdampfungsrate statisch Evaporation rate static	(L / day)	0,08	0,12	0,11	0,09	0,09	0,29	0,09	0,15	0,29
Statische Standzeit Static holding time	(Tage) (days)	26	84	84	130	225	90	350	245	140
Kanister / canister		3	6	6	6	6	9	6	6	10
Kunststoff / plastic		X	X							
Edelstahl / Stainless steel				X	X	X	X	X	X	X
Durchmesser Kanister Diameter of canister	(mm)	26	38	38	38	38	67	38	67	73
Höhe Kanister Height of canister	(mm)	120	120	120	280	280	110	280	280	280
Rolluntersatz Best.Nr. Roller base Art. No.						2645	2646	2646	2646	2646
Anzahl von 2ml Ampullen im Ampullenhalter (6 Stück)					180	180		180	612	1200
Pailetten 0,25 ml		1560	1560	1560	3120	3120	7380	3120	9840	16400
Pailetten 0,5 ml		720	720	720	1440	1440	3285	1440	4380	7300

Informationen zur Lagerung von 5 ml Ampullen auf Anfrage.
Information about storing 5 ml vials on request.

Technische Änderungen vorbehalten.
All rights reserved for technical changes.



Die tägliche Verdampfung und die statische Haltezeit wurden bei 20°C , 1013 Hektopascal, bei ruhig stehenden Behälter, verschlossenem Deckel und ohne Kanister bzw. Einhängesysteme ermittelt. Es sind Nominalwerte, die sich je nach Alter und Einsatz des Behälters verändern können.

Daily evaporation and static holding time are measured at 20°C, 1013 mb, vessel stationary, lid closed and without inventory system. These values are nominal and can vary according to age and application of the container.

Flüssigstickstoff-Behälter aus Aluminium zur Lagerung von biologischen Materialien
Liquid nitrogen container made of aluminium for storage of biological materials

Typ ARPEGE

Type ARPEGE

Eigenschaften

Leichter Aluminiumbehälter mit Verbundwerkstoffen im Halsbereich

Niedrige Verdampfungsrate

Superisolationsfolie im Vakuumraum

Niedriges Eigengewicht

Characteristics

Light aluminium container with compound materials in the neck range

Low evaporation rate

Super-insulation foil in the vacuum space

Low own weight

Ausstattung serienmäßig

Seitliche Handgriffe

Vakuum-Sicherheitsventil

Elektronische Füllstandanzeige und Temperaturanzeige,

Serveroption: Verbindung 4 - 20mA oder RS485

+ MEMO Rückverfolgbarkeit (+ Autofill)

Standard equipment

Handle

Safety vacuum valve

level and temperature indicator,

server option: connection 4 - 20mA or RS485

+ MEMO retraceability (+ autofill)

Zubehör

Rolluntersatz

Accessories

Roller base



technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Flüssigstickstoff-Behälter aus Aluminium Typ ARPEGE zur Lagerung von biologischen Materialien
Liquid nitrogen container made of aluminium Type ARPEGE for storage of biological materials

Technische Daten nur für LN2 Flüssigkeitslagerung / Technical data only for storage in liquid nitrogen (LN2)

Typ / Type ARPEGE		A 40	A 70	A 110	A 140	A 170
Geometrisches Volumen / Capacity	(l)	40	70	116	144	172
Gewicht leer / Weight empty	(kg)	25	33	42	50	56
Gewicht voll / Weight full	(kg)	57	91	136	166	195
Halsdurchmesser / Neck diameter	(mm)	120	215	215	215	215
Gesamthöhe / Overal height	(mm)	735	738	962	911	1028
Durchmesser / Diameter	(mm)	467	586	586	683	683
Verdampfungsrate statisch Evaporation rate static	(L / day)	0,30	0,60	0,65	0,65	0,70

Lagerkapazität für 2ml Röhren / Storage capacity of 2ml vials (Standard)

Einhängegestelle / Number of racks		6	4	4	6	6
Anzahl der Etagen / Number of stages		5	5	9	8	10
Größe der Cryoboxen / Size of the cryo boxes	(mm)	76x76	133x133	133x133	133x133	133x133
Kryoboxen pro Behälter / cryo boxes per vessels	Stück/piece	30	20	36	48	60
Anzahl pro Box / capacity per box	2 ml	25	100	100	100	100
Anzahl der Röhrchen / Number of vials	2 ml	750	2000	3600	4800	6000

Informationen zur Lagerung von Pailetten, Gasphasenlagerung und 5ml Ampullen auf Anfrage.
Information about storing straws, gas storage or 5ml vials on request.

Technische Änderungen vorbehalten / All rights reserved for technical changes.

Die tägliche Verdampfung und die statische Haltezeit wurden bei 20°C ,1013 Hektopascal, bei ruhig stehenden Behälter, verschlossenem Deckel und ohne Kanister bzw. Einhängesysteme ermittelt. Es sind Nominalwerte, die sich je nach Alter und Einsatz des Behälters verändern können.

Daily evaporation and static holding time are measured at 20°C, 1013 mb, vessel stationary, lid closed and without inventory system. These values are nominal and can vary according to age and application of the container.

Typ / Type ARPEGE		A 40	A 70	A 110	A 140	A 170
		Bestell-Nr. / Art.- No.				
Behälter für Flüssigphasenlagerung ohne Racks und ohne Elektronik	Cryo vessel for liquid storage without racks without elektronic	2542 - OE	2543 - OE	2544 - OE	2545 - OE	2546 - OE
Behälter für Flüssigphasenlagerung ohne Racks mit elektronische Füllstandsanzeige und Temperaturanzeige, Serveroption + Verbindung 4-20mA oder RS485 + MEMO Rückverfolgbarkeit	Cryo vessel for liquid storage without racks, with level and temperature indicator, server option + connection 4-20mA or RS485 + MEMO retraceability	2542 - L	2543 - L	2544 - L	2545 - L	2546 - L
Behälter für Flüssigphasenlagerung ohne Racks mit elektronische Füllstandsanzeige und Temperaturanzeige, Serveroption + Autofill + Verbindung 4-20mA oder RS485 + MEMO Rückverfolgbarkeit	Cryo vessel for liquid storage without racks, with level and temperature indicator, server option + autofill + connection 4-20mA or RS485 + MEMO retraceability		2543 - LA	2544 - LA	2545 - LA	2546 - LA
Behälter für Gasphasenlagerung ohne Racks mit elektronische Füllstandsanzeige und Temperaturanzeige, Serveroption + Autofill + Verbindung 4-20mA oder RS485 + MEMO Rückverfolgbarkeit	Cryo vessel for gas storage without racks, with level and temperature indicator, server option + autofill + connection 4-20mA or RS485 + MEMO retraceability		2543 - GA	2544 - GA	2545 - GA	2546 - GA
Zubehör	**Accessories**					
Racks (1 Satz)	Racks (1 set)	2542-R	2543-R	2544-R	2545-R	2546-R
Kryobox 76x76 für 25 Ampullen	Cryo box 76x76 for 25 vials	2653				
Kryobox 133x133 für 100 Ampullen	Cryo box 133x133 for 100 vials		2654	2654	2654	2654
2 ml Ampullen (100 Stück)	2 ml vials (100 piece)	2652	2652	2652	2652	2652
Rolluntersatz	Roller base	2649	2647	2647	2648	2648

Flüssigstickstoff-Behälter aus Aluminium ***Typ VOYAGEUR***
zum sicheren Transport von biologischen Materialien
Liquid nitrogen container made of aluminium ***Type VOYAGEUR***
for the safety transport of biological materials

Eigenschaften

Leichter Aluminiumbehälter mit Verbundwerkstoffen im Halsbereich

Niedrige Verdampfungsrate

Superisolationsfolie im Vakuumraum

Niedriges Eigengewicht

Der flüssige Stickstoff ist in einer porösen Masse gesichert

Kein Auslaufen des flüssigen Stickstoffes

Probe lagert in der Gasphase

Erfüllt alle internationalen Vorschriften für den Straßenverkehr (ADR), Schiene (RID) und Luftverkehr (IATA-OACI)

Characteristics

Light aluminium container with compound materials in the neck range

Low evaporation rate

Super-insulation foil in the vacuum space

Low own weight

The liquid nitrogen is absorbed in a porous substance

No risk of spilling liquid nitrogen

The samples are preserved in gaseous phase

Complying with international regulations applicable to the transport of hazardous goods by road (ADR), rail (RID) and by air (IATA-OACI)

Ausstattung serienmäßig

Vakuum-Sicherheitsventil

Inklusive Einhängekanister

Tragebügel oder Trageriemen

Standard equipment

Safety vacuum valve

Inclusive canisters

Handle or carrying strap

Zubehör

Schutzverpackung für den Transport

Accessories

Protective casing for transport







technische Daten siehe rechte Seite / technical data see right page / caractéristiques techniques voir page de droite

Flüssigstickstoff-Behälter aus Aluminium Typ VOYAGEUR für den sicheren Transport von biologischen Materialien
Liquid nitrogen container made of aluminium Type VOYAGEUR for safety transport of biological materials

Technische Daten / Technical data

Typ / Type VOYAGEUR		V 2	V 5	V 12	Voyageur plus
Best.-Nr. / Art. No.		2548-V2	2548-V5	2548-V12	2549
Nutzinhalt / Capacity	(l)	1,75	6,5	15	20,6
Davon in der porösen Masse / Absorbed capacity	(l)	1,4	4,5	10,2	6,8
Gewicht leer / Weight empty	(kg)	2,4	7,5	11,6	14,2
Gewicht voll / Weight full	(kg)	3,5	11,3	20	20
Halsdurchmesser / Neck diameter	(mm)	30	50	80	215
Gesamthöhe / Overal height	(mm)	395	550	576	575
Durchmesser / Diameter	(mm)	174	248	308	356
Verdampfungsrate statisch / Evaporation rate static	(L / day)	0,08	0,12	0,22	0,69
Statische Standzeit Static holding time	(Tage) (days)	17	37	46	9
Kanister Canister	Stück piece	2	2	2	
Durchmesser / Diameter	(mm)	26	41	71	
Höhe / Height	(mm)	120	280	280	

Lagerkapazität für 2ml Röhren / Storage capacity of 2ml vials

Anzahl der Röhrchen / Number of vials	2 ml	8	84	252	500 bei Verwendung von Einhänge-gestell 5 Etagen

Informationen zur Lagerung von 5 ml Röhren oder Pailetten auf Anfrage
Information about storing 5 ml vials or straws on request

Transport-Schutzverpackungen	V 2	V 5	V 12	Plus
aus Kunststoff	2548-V2SK	2548-V5SK	2548-V12SK	2549-SK
Datenlogger zur Erfassung der Temperaturdaten während des Transportes	2548-DL	2548-DL	2548-DL	2548-DL

Technische Änderungen vorbehalten.
All rights reserved for technical changes.

Die tägliche Verdampfung und die statische Haltezeit wurden bei 20°C ,1013 Hektopascal, bei ruhig stehenden Behälter, verschlossenem Deckel und ohne Kanister bzw. Einhängesysteme ermittelt. Es sind Nominalwerte, die sich je nach Alter und
Einsatz des Behälters verändern können.

Daily evaporation and static holding time are measured at 20°C, 1013 mb, vessel stationary, lid closed and without inventory system.
These values are nominal and can vary according to age and application of the container.

KALTGAS

KALTGAS ist ein Temperiersystem für einen Temperaturbereich von –180°C bis +100°C, bei dem die eigentliche Temperiereinrichtung von der zu kühlenden Probe räumlich getrennt ist. Tiefe Temperaturen werden durch den Einsatz von kaltem Stickstoffgas erreicht. Das Gas wird durch Verdampfung von flüssigem Stickstoff erzeugt, mit Hilfe eines Wärmetauschers temperiert und durch eine isolierte Leitung zur Probe geleitet.
Da bei KALTGAS-Anlagen das eigentliche Temperiersystem von der Probekammer abkoppelbar ist, kann eine einzige Anlage für verschiedene Kühlanwendungen oder Temperierkammern eingesetzt werden. Eine weitere Besonderheit des KALTGAS-Systems ist die Kühlung von Proben im freien Raum. Hierbei wird die Probe im offenen Raum mit kaltem Stickstoffgas angeblasen. Somit kann man auch Bauteile oder Geräte im eingebauten Zustand oder während des Betriebes temperieren.

Anwendungsbeispiele
- Thermische Prüfung von Kunststoffen, Metallen, Verbundwerkstoffen usw.
- Kühlung elektronischer Bauteile
- Temperierung bei Prüfungen der Qualitätskontrolle
- Schockgefrierung von biologischen Proben, Lebensmitteln, anderen Materialien
- Temperierung von Versuchsproben bei:
  + Zug- oder Torsionsversuch
  + Kerbschlagversuch
  + Chemischen oder physikal. Versuchen
  + Verfahrenstechnischen Prozessen
- Proben-Kühlung bei Diffraktometern, Spektrometern und Detektoren
- Tieftemperatur- und Kryotechnik

Aufbau
KALTGAS-Anlagen arbeiten mit flüssigem Stickstoff als Kältemittel und zeichnen sich durch eine besonders hohe Kühlleistung aus. Eine KALTGAS-Anlage besteht aus den Komponenten:

- Regeleinheit
- Flüssig-Stickstoff-Behälter
- Stickstoff-Verdampfer
- Isolierte Rohrleitung
- ggf. Temperierkammer
- Temperiermodul

Aufgrund des modularen Konzeptes des KALTGAS-Systems kann jede Anlage genau auf die kundenspezifischen Anforderungen angepaßt werden.

KALTGAS

KALTGAS is a tempering system for a tem-perature range in between –180° C and +100° C with a separation of the primary tempering devices and the specimen that is to be cooled. Low temperatures are available by the use of cold nitrogen gas. The gas is generated by evapo-ration of liquid nitrogen, then tempered by a tempering module and guided through an insulated pipe to the specimen.
Due to the separation of the primary tempering device and the specimen chamber, it is possible to operate various test chambers with only one KALTGAS system. Another feature of KALTGAS is the cooling of specimens in the free space. With this, the specimen is blown in the free space. It is therefore possible to test components or units while assembled or in operation.

Examples of applications
- Thermal testing of plastics, metals, compound materials and so on.
- Cooling of electronical components
- Tempering at tests of the quality control
- Shock-freezing of biological specimens, food and other materials
- Tempering of test specimens at
  + tension- torsion, or notched bar tests
  + chemical or physical tests
  + process engeneering
- Specimen-cooling at diffractometers, spectrometers und detectors
- low-temperature techniques and cryogenics

Design
KALTGAS systems work with liquid nitrogen as cooling agent and have therefore the advantage of a very high cooling performance. A KALTGAS system is designed by the following components:

- Control unit
- Liquid nitrogen container
- Nitrogen evaporator
- Insolatad pipe
- in the need a tempering chamber
- Tempering module

Due to the modular concept of KALTGAS, every system can be designed exactly according to the costumer-related requirements.

KALTGAS, das Tieftemperierungssystem
KALTGAS, the cryogenic tempern system



KALTGAS-System Typ TG-LKF für einen Temperaturbereich von +100°C bis –180°C, mit einer Temperaturstabilität bis +/- 0,2°C.

KALTGAS system type TG-LKF for a temperature range from +100°C to –180°C, with a temperature stability of +/- 0,2°C.



KALTGAS-System Typ TG-LKF-H für einen Temperaturbereich von +100°C bis –180°C, mit einer Temperaturstabilität bis +/- 0,2°C.

KALTGAS system type TG-LKF-H for a temperature range from +100°C to –180°C, with a temperature stability of +/- 0,2°C.



KALTGAS-System Typ TG-RID 40/50 für einen Temperaturbereich von +100°C bis -160°C, mit einer Temperaturstabilität bis +/- 0,2°C.

KALTGAS system type TG-RID 40/50 for a temperature range from +100°C to –160°C, with a temperature stability of +/- 0,2°C.



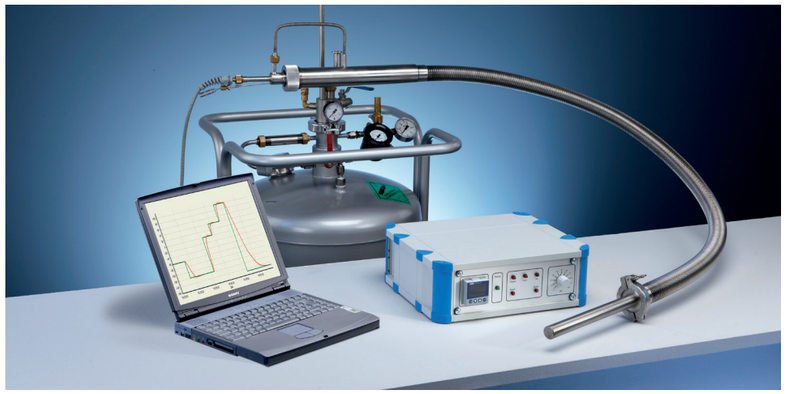
KALTGAS-System Typ TGK-40/50 für einen Temperaturbereich von +80°C bis -160°C, mit einer Temperaturstabilität bis +/- 0,2°C. Die Kammer besitzt ein großes Sichtfenster.

KALTGAS system type TGK-40/50 for a temperature range from +80°C to –160°C, with a temperature stability of +/- 0,2°C. The chamber has got a big vision panel.

Kaltgaskatalog auf Anfrage oder im Internet unter www.kgw-isotherm.de/download
Cold gas catalogue on request or on our website www.kgw-isotherm.com/download

Kaltgas Tieftemperatursystem ***Typ TG-LKF-H***
für den Temperaturbereich von +100°C bis -180°C

Kaltgas cooling system ***type TG-LKF-H***
for cooling applications from +100°C (+248°F) to -180°C (-292°F)

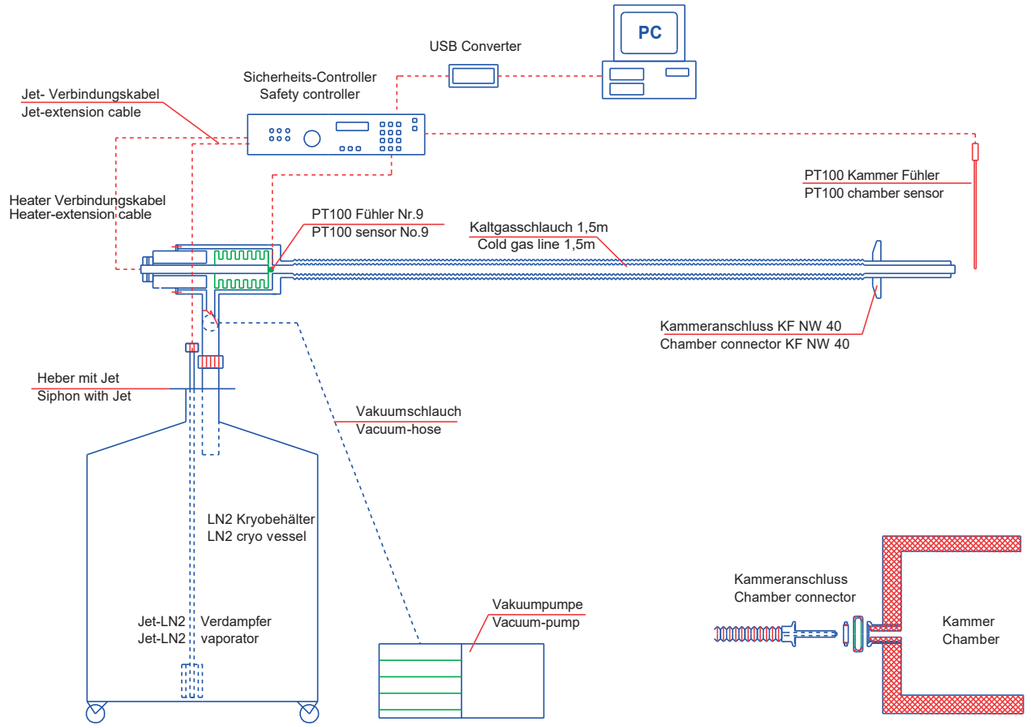


KALTGAS ist ein Temperierungssystem, das auf der tiefen Temperatur des flüssigen Stickstoffes als Kältemittel aufbaut. Der flüssige Stickstoff wird in einem Kryobehälter mittels einer Heizung (Jet) verdampft. Hierdurch wird ein konstanter, tiefkalter Gasstrom erzeugt. Durch Variieren der Heizung (Jet) am Sicherheits-Controller (SC5), kann sowohl die Kühlleistung, als auch das Gasstromvolumen verändert werden, ebenso kann man durch Variieren der Jet-Leistung der LN2-Verbrauch auf ein Minimum reduzieren. Der tiefkalte Gasstrom wird anschließend durch eine vakuumisolierte, flexible Metallleitung zu einem Wärmetauscher (Heater) geführt. Der Wärmetauscher hat die Aufgabe, den kalten Gasstrom auf die gewünschte Temperatur zu erwärmen. Somit steht am Ausgang des Kaltgasschlauches ein fest definierter Gasstrom mit einer fest definierten Temperatur als Kühlgas zur Verfügung. Ein KALTGAS-System kann innerhalb von wenigen Minuten einen –170°C kalten Gasstrom erzeugen. Der Einsatz verschiedener Temperaturregler, ermöglicht den optimalen kundenspezifischen Aufbau eines KALTGAS-Systems. Mit einem Standard Sicherheits-Controller (SC5) erreicht man eine Temperaturstabilität kleiner +/-0,2°C.

Mit diesem konstanten Gasstrom kann zum Beispiel eine Kammer temperiert werden. (siehe Typ TGK). Neben der hohen Abkühlgeschwindigkeit und der guten Regelstabilität ist der modulare Aufbau ein weiterer Vorteil von KALTGAS-Systemen. Durch Austauschen einzelner Bauteile, wie z.B. der N2-Gasleitung, des Jets oder des Heaters, kann die Abkühlgeschwindigkeit oder der LN2 Verbrauch, sowie die Einsatzart, verändert werden. Die Grundmodule wie LN2-Behälter, Vakuumpumpe oder Temperaturregelung bleiben unverändert.

KALTGAS is a tempering system that utilizes the very low temperature of liquid nitrogen as a cooling agent. The Jet vaporizes the liquid nitrogen in a cryogenic container, producing a steady cryogenic gas flow. This LN2 vaporizer (Jet) can be adjusted to minimize liquid nitrogen consumption and to change both the cooling rate and the volume of the gas flow. The cryogenic gas flow is then piped through a vacuum insulated flexible metal line (N2 gas line) to a heat exchanger (heater). The heat exchanger is designed to heat the cold gas flow to the desired temperature. The final product, a clearly quantified gas flow exiting the heat exchanger at a clearly defined temperature, is ready for use as a cooling agent. A KALTGAS system needs only a few minutes to produce a cold gas flow with a temperature of -170°C (-274°F). Configuring the KALTGAS system to any customer‘s individual environment is possible thanks to various temperature controllers that can be embedded inside the safety control unit. Those temperature controllers are available with or without interfaces. With the standard safety control unit (SC5) , a temperature stability of better than ± 0.2°C can be achieved. The steady gas flow can be used to temper a chamber (TG-K KALTGAS).

In addition to their high cooling speed and good control stability, another advantage of KALTGAS systems is their modular design. By swapping out individual modules such as the N2 gas line, the LN2 vaporizer (Jet) or the heater, it is possible to change the cooling speed, LN2 consumption as well as the application. The basic modules, including the LN2 container, the vacuum pump and the safety control unit, remain unchanged.



Technische Daten:

Typ TG-LKF-H 63/50

Ln2 Verdampfer (Jet) = 500 Watt
Heater = 630Watt
LN2 Verbrauch ca. 1,1 l/h bis 11 l/h Liter pro Stunde
Rohrleitung V2A, Länge1,8 Meter, mit Vak. Pumpe
und Gasaustrittsdüse = KF NW 40,
Heber für LN2-Behälter mit KF NW 50

Best. Nr. TG-LKF-H 63/50

Zubehör: LN2-Behälter von 20 Liter bis
350 Liter Volumen

Weitere Leistungen von KALTGAS-Systemen auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten

Technical data:

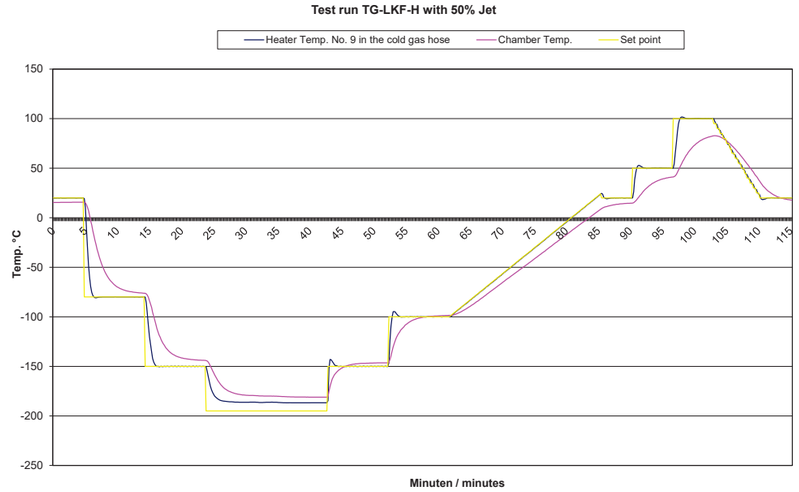
Model TG-LKF-H 63/50

LN2 vaporizer (Jet)= 500 watts
Heater = 630 watts
LN2 consumption = 1.1l/h to 11l/h (liters per hour)
N2 gas line = V2A, length 1.8 meters, flexible,
with vacuum pump and gas outlet noozle = KF NW 40,
siphon for LN2 container with KF NW 50

Order No.: TG-LKF-H 63/50

Accessories: LN2 container with 20 to
350 liter capacity

Further information on KALTGAS systems available. Technical data subject to change.



Reaktionsgefäße
Reaction vessels
Récipients de réaction

Alle von KGW-ISOTHERM hergestellten Reaktionsgefäße bauen auf dem Planflansch-System von Schott (NW 60 bis NW 200) auf. Mit diesem genormten Flanschsystem steht dem Kunden ein umfangreiches Zubehör- und Ersatzteilprogramm zur Verfügung. Durch die O-Ringnut im Gefäßflansch ist ein leichter und sicherer Aufbau des Gefäßes mit dem dazugehörigen Deckel möglich.

Unsere Reaktionsgefäße werden standardmäßig in 3 Versionen angeboten: einwandig, doppelwandig und dreiwandig. Gefäße mit oder ohne Bodenablauf. Solch Bodenablauf kann z.B. ein Ventil oder ein Kugelschiff sein.

Bei temperierbaren Reaktionsgefäßen sind verschiedene Kühlmittelanschlüsse möglich. Neben den klassischen Planflanschen DN15 oder DN 25 werden auch Glasgewinde mit abschraubbaren Kunststoffoliven angeboten.

Alle Reaktionsgefäße, auch die Standardtypen, werden nach Kundenauftrag produziert. Änderungen bei Anschlüssen oder Flansche werden daher meist ohne Aufpreis angeboten.

Bei Reaktionsgefäßen mit einem angegebenen Betriebsüberdruck darf eine Temperaturdifferenz in der Glaswand von 50 K (für Dreiwandgefäße 30 K) nicht überschritten werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Betriebsanleitungen unter Downloads im Internet.

Aus Gründen der Arbeitssicherheit sollten Reaktoren immer hinter einer Schutzvorrichtung (Makrolon- oder Plexiglasscheibe, Lochblechgitter oder in einem Laborabzug mit Schutzscheibe) betrieben werden.

Außer den hier aufgeführten Ausführungen sind auf Wunsch weitere Ausführungen jederzeit möglich. Mittels CAD wird Ihnen ein qualifiziertes Angebot mit Zeichnung unterbreitet. Ein umfangreiches Zubehörprogramm rundet den Bereich der Reaktionsgefäße ab. Nicht alle Zubehörteile können in unseren Katalog abgebildet werden. Sollten Sie nicht abgebildete Bauteile benötigen, fragen Sie diese bitte an. Wir werden versuchen, Ihnen dann das gewünschte Teil oder eine Alternative anzubieten.

All reaction vessels manufactured by KGW-ISOTHERM are based on plane flange system by Schott (NW 60 to NW 200). This standardised flange system provides customers with a comprehensive range of accessories and replacement parts. The O-ring groove in the vessel‘s flange facilitates simple and safe mounting of the vessel with the associated lid.

Our reaction vessels are offered according to standard in 3 versions: single-walled, double-walled and triple-walled. Vessels with, or without bottom outlet. Such bottom outlet can e.g. be a valve or a spherical joint.

There are different thermal-jacket connections possible for heatable reaction vessels. Beside the classic plane flanges DN15 or DN 25 also glass threads with plastic screw olives are offered.

All reaction vessels including the standard types are only made on customer’s order. Therefore, modifications to joints or flanges are usually offered at no extra cost.

For reaction vessels with an indicated operating overpressure a temperature difference inside the glass wall of 50 K (for three-wall vessels 30 K) may not to be exceeded. Fore more information please have a look into our operating manuals under download on our website.

For reasons of work safety, reactors should always be operated behind a protective device (Makrolon or Plexiglas screen, perforated sheet metal grid or in a fume hood / cabinet with a protective screen).

Other versions than those described here are always possible. On request we can supply you with a professional overview of our products per CAD drawings. A comprehensive range of accessories completes our program of reaction vessels. This is so large that it cannot be reproduced in the catalogue. If you need parts that are not shown, please do not hesitate to contact us. We will try to offer the desired part or a suitable alternative, then.

Tout récipient de réaction fabriqué par KGW-Isotherm est conçu sur la base de la technique de rodage plan de Schott (DN 60 à DN 200). Grâce à cette technique normalisée, notre clientèle tire entièrement profit du grand nombre d’accessoires et de pièces de rechange offert. De plus, la rainure judicieuse, réalisée dans le rodage plan du récipient pour accueillir le joint torique, assure un assemblage facile et fiable du récipient avec son couvercle.

Nos récipients de réaction sont disponibles en trois modèles standard différents : à simple paroi, à double paroi et à triple paroi. Récipients avec ou sans vidange au fond. Cela signifie que le fond du récipient peut être doté, par exemple, d’une vanne de vidange ou d’un rodage sphérique.

Les récipients de réaction résistants à la chaleur permettent diverses possibilités de raccordement de réfrigérants. C’est ainsi que nous proposons, outre les rodages plans classiques d’un diamètre nominal DN15 ou DN 25, aussi des embouts filetés en verre fermés par des olives plastique qui se laissent dévisser.

Nos récipients de réaction, y compris les types standard, sont tous réalisés selon les spécifications du client. Cela nous permet, dans la plupart des cas, de renoncer à une majoration des prix lorsque nous adaptons les raccords ou rodages.

Si les récipients de réaction seront exposés à des surpressions de service, qui doivent être indiquées, la fluctuation de la température agissant sur la paroi en verre ne doit pas excéder 50 K (30 K pour la paroi triple). Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans les instructions de service téléchargeables sur internet.

Pour des raisons de sécurité au travail, les réacteurs devraient toujours être utilisés derrière un dispositif de protection (vitre en macrolon ou en plexiglas, grille en tôle perforée ou dans une hotte de laboratoire avec vitre de protection).

Demandez-nous aussi d’autres modèles que nous sommes en mesure de réaliser à tout moment, selon vos exigences. Nous vous soumettrons volontiers une offre qualifiée, y compris le dessin DAO appartenant. Mais cela n’est pas tout. Vous bénéficierez également de notre vaste gamme d’accessoires pour le secteur des récipients de réaction pour laquelle, pour des raisons de volume du catalogue, nous ne sommes pas en mesure de spécifier tous les éléments. Si vous ne trouvez pas l’accessoire requis parmi les composants représentés, il vous suffira donc de nous le demander. Nous entreprendrons tout afin de vous satisfaire soit par la pièce souhaitée, soit par une pièce équivalente.



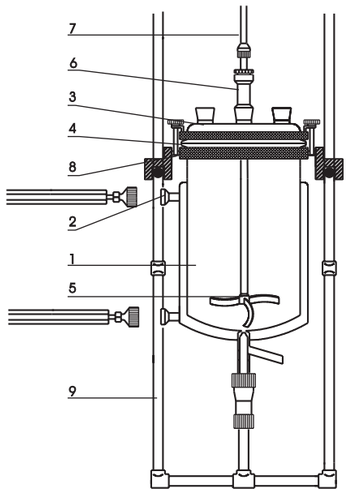
Gestell fahrbar
Movable frame
Porteur modèle mobile

Reaktionsgefäße
Reaction vessels
Récipients de réaction



Gestell feststehend
Stationary frame
Porteur modèle fixe

Was benötigt man für einen kompletten Reaktor mit Zubehör





1) **Reaktor**
(Seite 94 bis 103)
Volumen
Flanschgröße NW 60 bis 200
Ablaufventil (Ventil Typ L oder Typ J)
Temperiermantelanschlüsse (GL 18 oder DN 15)

2) **Deckel**
(Seite 104 und 105)
Flanschgröße NW 60 bis 200
Anschluss mittig (NS 29/32 oder NS 45/40)
Anschluss seitlich (14/23 bis NS 45/40 / (schräg oder gerade)

3) **Temperiermantelanschluss DN 15**
(Seite 107)
Metalladapter DN 15
Dichtung DN 15 (Silicon oder PTFE)
Temperierschlauch (0,5 bis 3 Meter)

4) **O-Ring**
(Seite 108)
Größe NW 60 bis NW 200
Silikon
FEP – ummantelt

5) **Verschluss und Halter für Reaktoren**
(Seite 108 und 109)
Größe NW 60 bis NW 200
Typ Vario Grip
Typ Universalverbinder
Typ Einhängeverbinder

6) **Rührer**
(Seite 110 und 111)
Rührerwelle (8,10 oder 16mm)
Ankerrührer
Propellerrührer

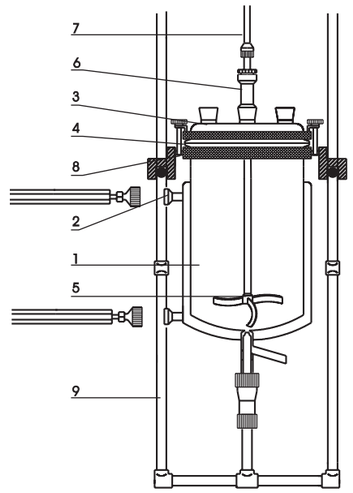
7) **Rührkupplung**
(Seite 112)
Rührerwelle (8,10 oder 16mm)
Typ RKS
Typ RKG
Typ RKK

8) **Rührverschluss**
(Seite 113)
Anschluss (NS 29/32 oder NS 45/40)
Standard - Rührverschluss
PTFE-Rührverschluss
Magnet-Rührverschluss

9) **Gestelle**
(Seite 114 und 115)
Tischgestell
Feststehendes Gestell
Fahrbares Gestell
Easy Frame

Weiteres Zubehör auf Anfrage.

What do you need for a complete reactor with accessories





1) **reactor**
(page 94 to 103)
capacity
size of flange NW 60 to 200
outlet valve (valve type L or type J)
thermal jacket connection (GL 18 or DN 15)

2) **reactor lid**
(page 104 and 105)
size of flange NW 60 to 200
centre socket (NS 29/32 or NS 45/40)
side socket (NS 14/23 to NS 45/40 / straight or angled)

3) **thermal jacket connection DN 15**
(page 107)
metal adapter DN 15
sealant DN 15 (silicone or PTFE)
thermal jacket hose (0,5 to 3 meters)

4) **O-ring**
(page 108)
size NW 60 to 200
silicone
FEP-coated

5) **seal and holdersize**
for reaction vessels
(page 108 and 109)
NW 60 to 200
type ”Vario Grip”
type universal supporting device
type supporting device

6) **stirrer**
(page 110 and 111)
shaft of stirrer (8,10 or 16 mm)
anchor stirrer
propeller stirrer

7) **coupling for stirrer**
(page 112)
shaft of stirrer (8,10 or 16 mm)
type RKS
type RKG

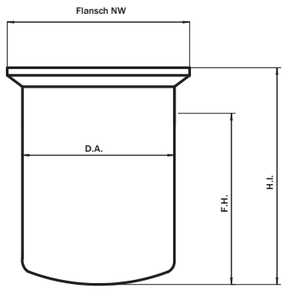
8) **dynamic seals for stirrer**
(page 113)
joint (NS 29/32 or 45/40)
standard dynamic stirrer seal
PTFE-stirrer seal
magnetic stirrer coupling
type RKK

9) **frames**
(page 114 and 115)
table frame
stationary frame
movable frame cylindrically
Easy Frame

Further accessories on request.

Reaktionsgefäße zylindrisch
Reaction vessels cylindrically
Récipients de réaction cylindrique

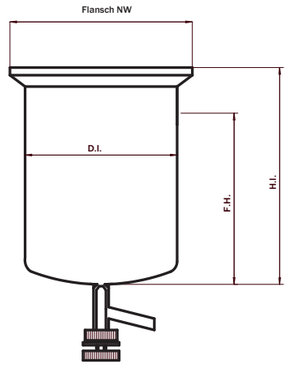
Art.Nr	Volumen	D.A.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 6901	250	70	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 6902	500	70	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 6903	1000	70	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 6908	500	110	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 6909	1000	110	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 6910	2000	110	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 6911	3000	110	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 6912	4000	110	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 6923	500	130	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 6924	1000	130	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 6925	2000	130	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 6926	3000	130	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 6927	4000	130	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 6928	5000	130	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 6929	6000	130	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 6914	4000	160	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 6915	5000	160	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 6916	6000	160	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 6917	8000	160	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 6918	10000	160	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 6930	5000	215	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 6931	6000	215	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 6932	8000	215	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 6933	10000	215	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 6934	15000	215	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 6934-20	20000	215	650	725	NW 200	0,5 bar





Reaktionsgefäße zylindrisch mit "L" Ventil
Reaction vessels cylindrically with "L" valve
Récipients de réaction cylindrique avec vanne „L“

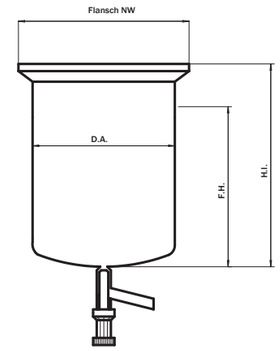
Art.Nr	Volumen	D.A.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 6937	250	70	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 6935	500	70	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 6936	1000	70	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 6941	500	110	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 6942	1000	110	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 6943	2000	110	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 6944	3000	110	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 6945	4000	110	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 6956	500	130	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 6957	1000	130	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 6958	2000	130	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 6959	3000	130	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 6960	4000	130	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 6961	5000	130	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 6962	6000	130	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 6948	4000	160	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 6949	5000	160	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 6950	6000	160	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 6951	8000	160	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 6952	10000	160	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 6963	5000	215	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 6964	6000	215	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 6965	8000	215	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 6966	10000	215	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 6967	15000	215	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 6967-20	20000	215	650	725	NW 200	0,5 bar





Reaktionsgefäße zylindrisch mit 10 mm "J" Ventil
Reaction vessels cylindrically with 10 mm "J" valve
Récipients de réaction cylindrique avec 10 mm vanne „J“

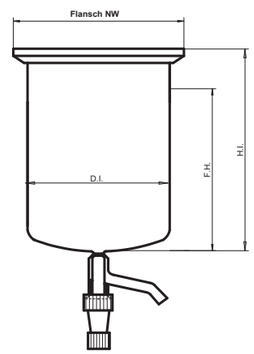
Art.Nr	Volumen	D.A.	F.H.	H.I	Flansch	B.D.bar
TRGN 6968	250	70	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 6969	500	70	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 6970	1000	70	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 6974	500	110	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 6975	1000	110	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 6976	2000	110	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 6977	3000	110	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 6978	4000	110	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 6989	500	130	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 6990	1000	130	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 6991	2000	130	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 6992	3000	130	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 6993	4000	130	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 6994	5000	130	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 6995	6000	130	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 6981	4000	160	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 6982	5000	160	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 6983	6000	160	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 6984	8000	160	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 6985	10000	160	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 6996	5000	215	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 6997	6000	215	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 6998	8000	215	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 6999	10000	215	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7000	15000	215	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7000-20	20000	215	650	725	NW 200	0,5 bar





Reaktionsgefäße zylindrisch mit 20 mm "J" Ventil
Reaction vessels cylindrically with 20 mm "J" valve
Récipients de réaction cylindrique avec 20 mm vanne „J“

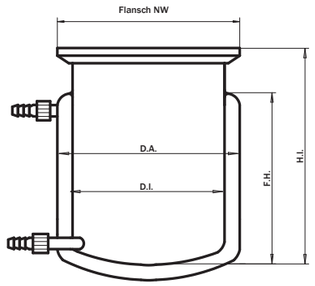
Art.Nr	Volumen	D.A.	F.H.	H.I	Flansch	B.D.bar
TRGN 6974-V2	500	110	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 6975-V2	1000	110	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 6976-V2	2000	110	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 6977-V2	3000	110	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 6978-V2	4000	110	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 6989-V2	500	130	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 6990-V2	1000	130	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 6991-V2	2000	130	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 6992-V2	3000	130	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 6993-V2	4000	130	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 6994-V2	5000	130	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 6995-V2	6000	130	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 6981-V2	4000	160	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 6982-V2	5000	160	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 6983-V2	6000	160	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 6984-V2	8000	160	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 6985-V2	10000	160	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 6996-V2	5000	215	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 6997-V2	6000	215	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 6998-V2	8000	215	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 6999-V2	10000	215	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7000-V2	15000	215	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7000-20-V2	20000	215	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluß GL18-Olive
Heatable reaction vessels with thermal jacket joint GL18-Olive
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe GL18-Olive

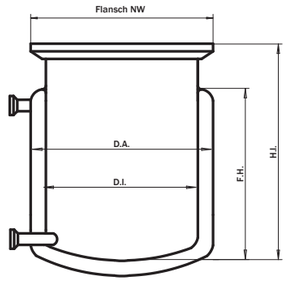
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7001	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7002	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7003	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7007	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7008	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7009	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7010	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7011	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7022	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7023	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7024	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7025	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7026	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7027	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7028	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7013	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7014	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7015	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7016	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7017	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7029	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7030	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7031	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7032	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7033	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7033-20	20000	250	215	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss DN15-Flansch
Heatable reaction vessels with thermal jacket joint DN15 flange
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe bride DN15

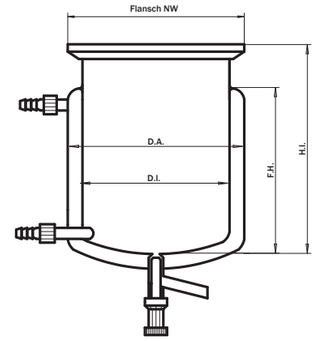
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7066	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7067	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7068	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7073	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7074	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7075	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7076	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7077	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7088	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7089	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7090	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7091	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7092	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7092	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7094	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7079	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7080	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7081	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7082	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7083	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7095	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7096	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7097	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7098	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7099	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7099-20	20000	250	215	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss GL18-Olive und 10 mm "J" Ventil
Heatable reactions vessels with thermal jacket joint GL18-Olive and 10 mm "J" valve
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe GL18-Olive et 10 mm vanne „J“

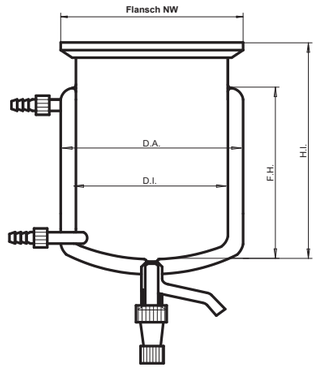
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7100	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7101	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7102	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7106	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7107	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7108	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7109	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7110	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7121	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7122	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7123	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7124	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7125	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7126	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7127	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7113	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7114	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7115	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7116	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7117	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7128	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7129	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7130	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7131	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7132	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7132-20	20000	250	215	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss GL18-Olive und 20 mm "J" Ventil
Heatable reactions vessels with thermal jacket joint GL18-Olive and 20 mm "J" valve
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe GL18-Olive et 20 mm vanne „J“

Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7100-V2	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7101-V2	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7102-V2	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7106-V2	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7107-V2	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7108-V2	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7109-V2	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7110-V2	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7121-V2	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7122-V2	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7123-V2	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7124-V2	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7125-V2	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7126-V2	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7127-V2	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7113-V2	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7114-V2	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7115-V2	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7116-V2	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7117-V2	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7128-V2	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7129-V2	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7130-V2	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7131-V2	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7132-V2	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7132-20-V2	20000	250	215	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss DN15-Flansch und 10 mm "J" Ventil
Heatable reaction vessels with thermal jacket joint DN15 flange and 10 mm "J"valve
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe bride DN15 et 10 mm vanne „J“

Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7166	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7167	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7168	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7172	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7173	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7174	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7175	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7176	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7187	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7188	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7189	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7190	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7191	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7192	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7193	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7179	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7180	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7181	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7182	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7183	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7194	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7195	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7196	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7197	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7198	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7198-20	20000	250	200	650	725	NW 200	0,5 bar

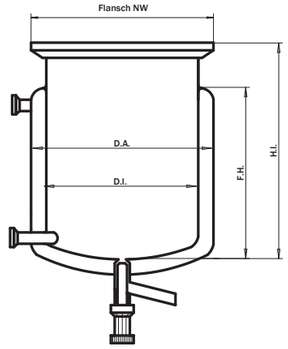
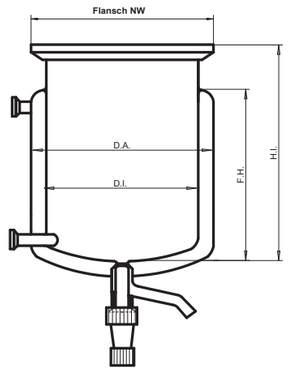




Bild zeigt Reaktor mit Metalladapter, Best.-Nr. 4200
Picture shows reactor with metall adapter, Art.-Nr. 4200

Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss DN15-Flansch und 20 mm "J" Ventil
Heatable reaction vessels with thermal jacket joint DN15 flange and 20 mm "J"valve
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe bride DN15 et 20 mm vanne „J“

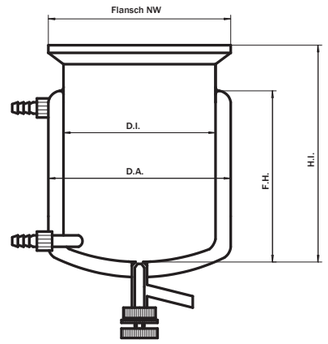
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7166-V2	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7167-V2	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7168-V2	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7172-V2	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7173-V2	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7174-V2	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7175-V2	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7176-V2	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7187-V2	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7188-V2	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7189-V2	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7190-V2	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7191-V2	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7192-V2	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7193-V2	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7179-V2	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7180-V2	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7181-V2	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7182-V2	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7183-V2	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7194-V2	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7195-V2	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7196-V2	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7197-V2	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7198-V2	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7198-20-V2	20000	250	200	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss GL18-Olive und "L" Ventil
Heatable reaction vessels with thermal jacket joint GL18-Olive and "L" valve
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe GL18-Olive et vanne „L“

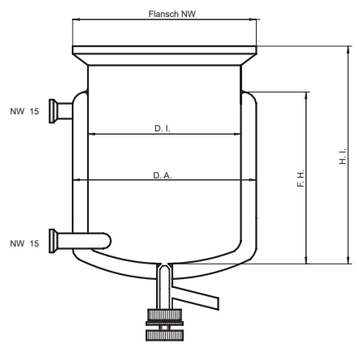
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7199	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7200	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7201	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7205	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7206	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7207	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7208	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7209	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7220	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7221	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7222	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7223	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7224	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7225	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7226	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7212	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7213	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7214	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7215	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7216	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7227	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7228	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7229	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7230	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7231	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7231-20	20000	250	200	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss DN15-Flansch und "L" Ventil
Heatable reaction vessels with thermal jacket joint DN15 flange and "L"valve
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe bride DN15 et vanne „L“

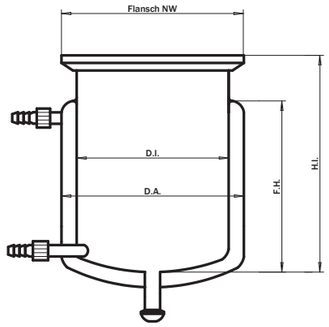
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7264	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7265	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7266	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7271	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7272	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7273	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7274	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7275	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7286	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7287	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7288	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7289	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7290	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7291	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7292	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7278	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7279	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7280	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7281	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7282	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7293	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7294	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7295	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7296	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7297	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7297-20	20000	250	200	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss GL18-Olive und Ablauf S40-Schliff
Heatable reaction vessels with thermal jacket joint GL18-Olive and outlet S40 joint
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe GL18-Olive et vidange par rodage sphérique S40

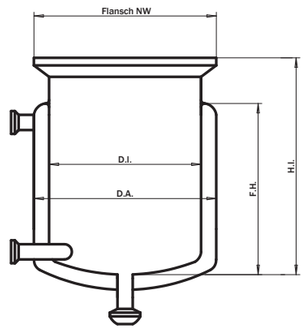
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7298	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7299	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7300	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7304	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7305	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7306	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7307	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7308	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7319	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7320	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7321	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7322	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7323	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7324	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7325	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7311	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7312	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7313	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7314	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7315	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7326	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7327	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7328	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7329	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7330	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7330-20	20000	250	200	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit Heizmantelanschluss DN15 Flansch und Ablauf S40-Schliff
Heatable reaction vessels with thermal jacket joint DN15 flange and outlet S40 joints
Réacteurs thermostatable avec connecteur pour enveloppe bride DN15 et vidange par rodage sphérique S40

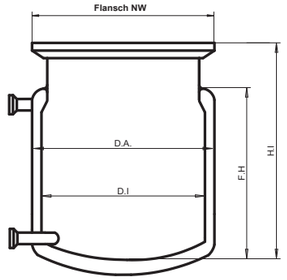
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7363	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7364	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7365	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7370	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7371	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7372	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7373	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7374	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7385	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7386	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7387	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7388	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7389	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7390	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7391	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7377	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7378	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7379	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7380	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7381	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7392	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7393	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7394	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7395	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7396	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7396-20	20000	250	200	650	725	NW 200	0,5 bar





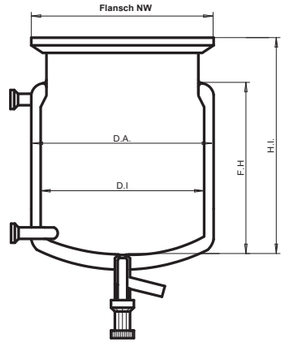
Bauchige Reaktoren mit Heizmantelanschluss DN15 Flansch
Belly shaped reaction vessel without outlett thermal jacket connection DN15 flange

Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN-7600	4000	250	200	170	245	150	1
TRGN-7601	5000	250	200	210	285	150	1
TRGN-7602	6000	250	200	260	335	150	1
TRGN-7603	10000	300	260	250	325	150	0,5
TRGN-7604	15000	300	260	345	420	150	0,5
TRGN-7605	20000	300	260	440	515	150	0,5
TRGN-7606	10000	300	260	250	325	200	0,5
TRGN-7607	15000	300	260	345	420	200	0,5
TRGN-7608	20000	300	260	440	515	200	0,5
TRGN-7609	30000	300	260	630	705	200	0,1



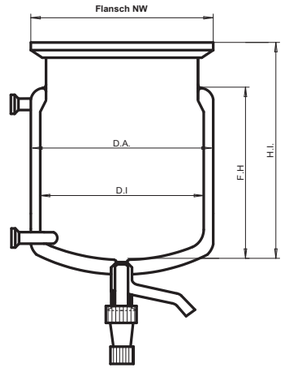
Bauchige Reaktoren mit Heizmantelanschluss DN15 Flansch und 10 mm „J“ Ventil
Belly shaped reaction vessel without outlett thermal jacket connection DN15 flange and 10 mm „J“ valve

Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN-7630	4000	250	200	170	245	150	1
TRGN-7631	5000	250	200	210	285	150	1
TRGN-7632	6000	250	200	260	335	150	1
TRGN-7633	10000	300	260	250	325	150	0,5
TRGN-7634	15000	300	260	345	420	150	0,5
TRGN-7635	20000	300	260	440	515	150	0,5
TRGN-7636	10000	300	260	250	325	200	0,5
TRGN-7637	15000	300	260	345	420	200	0,5
TRGN-7638	20000	300	260	440	515	200	0,5
TRGN-7639	30000	300	260	630	705	200	0,1



Bauchige Reaktoren mit Heizmantelanschluss DN15 Flansch und 20 mm „J“ Ventil
Belly shaped reaction vessel without outlett thermal jacket connection DN15 flange and 20 mm „J“ valve

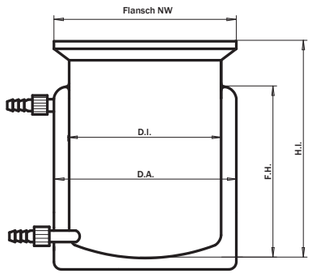
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7630-V2	4000	250	200	170	245	150	1
TRGN 7631-V2	5000	250	200	210	285	150	1
TRGN 7632-V2	6000	250	200	260	335	150	1
TRGN 7633-V2	10000	300	260	250	325	150	0,5
TRGN 7634-V2	15000	300	260	345	420	150	0,5
TRGN 7635-V2	20000	300	260	440	515	150	0,5
TRGN 7636-V2	10000	300	260	250	325	200	0,5
TRGN 7637-V2	15000	300	260	345	420	200	0,5
TRGN 7638-V2	20000	300	260	440	515	200	0,5
TRGN 7639-V2	30000	300	260	630	705	200	0,1



Temperierbare Reaktionsgefäße mit flachem Boden und Heizmantelanschluss GL18-Olive
Heatable reaction vessels with flat bottom and thermal jacket joint GL18-olive
Réacteurs thermostatable avec fond plat et connecteur pour enveloppe GL18-Olive

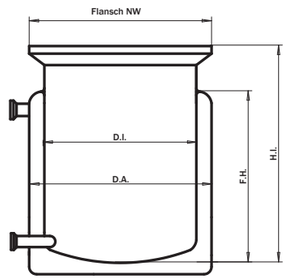
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7397	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7398	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7399	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7403	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7404	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7405	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7406	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7407	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7418	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7419	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7420	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7421	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7422	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7423	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7424	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7410	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7411	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7412	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7413	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7414	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7425	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7426	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7427	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7428	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7429	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7429-20	20000	250	200	650	725	NW 200	0,5 bar





Temperierbare Reaktionsgefäße mit flachem Boden und Heizmantelanschluss DN15 Flansch
Heatable reaction vessels with flat bottom and thermal jacket joint DN15 flange
Réacteurs thermostatable avec fond plat et connecteur pour enveloppe bride DN15

Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar
TRGN 7462	250	100	60	100	150	NW 60	2,5 bar
TRGN 7463	500	100	60	190	240	NW 60	2,5 bar
TRGN 7464	1000	100	60	380	430	NW 60	2,5 bar
TRGN 7469	500	140	100	80	140	NW 100	1,5 bar
TRGN 7470	1000	140	100	150	210	NW 100	1,5 bar
TRGN 7471	2000	140	100	270	330	NW 100	1,5 bar
TRGN 7472	3000	140	100	390	450	NW 100	1,5 bar
TRGN 7473	4000	140	100	530	590	NW 100	1,5 bar
TRGN 7484	500	160	120	60	120	NW 120	1,3 bar
TRGN 7485	1000	160	120	100	160	NW 120	1,3 bar
TRGN 7486	2000	160	120	190	250	NW 120	1,3 bar
TRGN 7487	3000	160	120	280	340	NW 120	1,3 bar
TRGN 7488	4000	160	120	360	420	NW 120	1,3 bar
TRGN 7489	5000	160	120	460	520	NW 120	1,3 bar
TRGN 7490	6000	160	120	540	600	NW 120	1,3 bar
TRGN 7476	4000	200	150	240	315	NW 150	1,0 bar
TRGN 7477	5000	200	150	290	365	NW 150	1,0 bar
TRGN 7478	6000	200	150	350	425	NW 150	1,0 bar
TRGN 7479	8000	200	150	460	535	NW 150	1,0 bar
TRGN 7480	10000	200	150	580	655	NW 150	1,0 bar
TRGN 7491	5000	250	200	160	235	NW 200	0,5 bar
TRGN 7492	6000	250	200	200	275	NW 200	0,5 bar
TRGN 7493	8000	250	200	260	335	NW 200	0,5 bar
TRGN 7494	10000	250	200	340	415	NW 200	0,5 bar
TRGN 7495	15000	250	200	540	615	NW 200	0,5 bar
TRGN 7495-20	20000	250	200	650	725	NW 200	0,5 bar

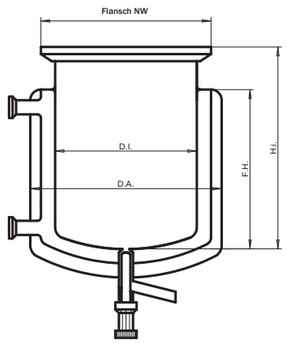


Temperierbare Reaktionsgefäße mit Vakuummantel, Heizmantelanschluss DN15 Flansch und „J“ 10 mm Ventil
Heatable reaction vessels with vacuum jacket, with thermal jacket joint DN15 flange and "J" valve 10 mm
Réacteurs thermostatable avec enveloppe sous vide, connecteur pour enveloppe de chauffage bride DN15 et vanne „J“ 10 mm

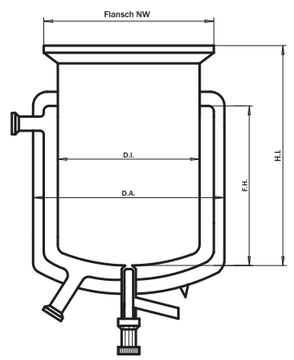
Art.Nr	Volumen	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar	Bauform
TRGN 7550	250	130	60	100	150	NW 60	2,5 bar	A
TRGN 7551	500	130	60	185	235	NW 60	2,5 bar	A
TRGN 7560	250	160	100	50	110	NW 100	1,5 bar	A
TRGN 7561	500	160	100	75	135	NW 100	1,5 bar	A
TRGN 7562	1000	160	100	140	200	NW 100	1,5 bar	A
TRGN 7566	1000	190	120	110	170	NW 120	1,3 bar	B
TRGN 7567	2000	190	120	190	250	NW 120	1,3 bar	B
TRGN 7575	2000	225	150	130	245	NW 150	1,0 bar	B
TRGN 7576	3000	225	150	190	305	NW 150	1,0 bar	B
TRGN 7577	5000	225	150	300	415	NW 150	1,0 bar	B
TRGN 7579	10000	225	150	575	690	NW 150	1,0 bar	B
TRGN 7580	5000	300	200	185	305	NW 200	0,5 bar	B
TRGN 7581	6000	300	200	210	330	NW 200	0,5 bar	B
TRGN 7583	10000	300	200	340	460	NW 200	0,5 bar	B
TRGN 7584	15000	300	200	495	615	NW 200	0,5 bar	B
TRGN 7585	20000	300	200	650	770	NW 200	0,5 bar	B



Form B / Shape B



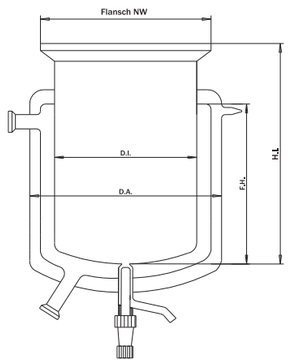
Form A / Shape A - 10 mm Ventil



Form B / Shape B - 10 mm Ventil

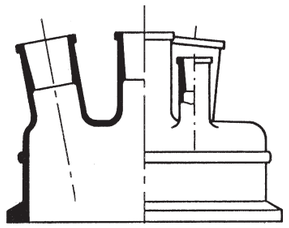
Temperierbare Reaktionsgefäße mit Vakuummantel, Heizmantelanschluss DN15 Flansch und 20mm „J“ Ventil
Heatable reaction vessels with vacuum jacket, with thermal jacket joint DN15 flange and 20mm „J“valve

Art.Nr	Vol.	D.A.	D.I.	F.H.	H.I.	Flansch	B.D.bar	Vers.
TRGN 7560-V2	250	160	100	50	110	NW 100	1,5 bar	A
TRGN 7561-V2	500	160	100	75	135	NW 100	1,5 bar	A
TRGN 7562-V2	1000	160	100	140	200	NW 100	1,5 bar	A
TRGN 7566-V2	1000	190	120	110	170	NW 120	1,3 bar	B
TRGN 7567-V2	2000	190	120	190	250	NW 120	1,3 bar	B
TRGN 7575-V2	2000	225	150	130	245	NW 150	1,0 bar	B
TRGN 7576-V2	3000	225	150	190	305	NW 150	1,0 bar	B
TRGN 7577-V2	5000	225	150	300	415	NW 150	1,0 bar	B
TRGN 7579-V2	10000	225	150	575	690	NW 150	1,0 bar	B
TRGN 7580-V2	5000	300	200	185	305	NW 200	0,5 bar	B
TRGN 7581-V2	6000	300	200	210	330	NW 200	0,5 bar	B
TRGN 7583-V2	10000	300	200	340	460	NW 200	0,5 bar	B
TRGN 7584-V2	15000	300	200	495	615	NW 200	0,5 bar	B
TRGN 7585-V2	20000	300	200	650	770	NW 200	0,5 bar	B



Form B / Shape B - 20 mm Ventil

Deckel für Reaktionsgefäße
Lid for reaction vessels
Couvercle pour récipients de réaction



Flansch NW Flange NW Bride NW	Mittelhals Centre socket Col central	Seitenhals Side sockets Cols latéraux schräg/angl. incliné	Seitenhals Side sockets Cols latéraux gerade droit	Höhe Height Hauteur	P max bar	Art.Nr.
60	29/32			125	1,5	4200
60	29/32	1 x 14/23		125	1,5	4201
60	29/32	2 x 14/23		125	1,5	4202
60	29/32	1 x 14/23	1 x 14/23	125	1,5	4203
60	29/32	1 x 19/26		125	1,5	4204
60	29/32		1 x 19/26	125	1,5	4205
60	29/32	2 x 14/23	1 x 19/26	125	1,5	4206
60	29/32	2 x 19/26	1 x 14/23	125	1,5	4207
100	29/32			125	1,0	4210
100	29/32	1 x 14/23		125	1,0	4211
100	29/32	2 x 14/23		125	1,0	4212
100	29/32	3 x 14/23		125	1,0	4213
100	29/32	1 x 29/32		125	1,0	4214
100	29/32	2 x 29/32	1 x 14/23	125	1,0	4215
100	29/32	3 x 29/32		125	1,0	4216
100	29/32	2 x 29/32	2 x 14/23	125	1,0	4217
100	1 x 45/40			150	1,0	4218
100	1 x 45/40	1 x 29/32		150	1,0	4219
100	1 x 45/40	2 x 29/32	1 x 14/23	150	1,0	4220
120	29/32			125	1,0	4235
120	29/32	1 x 29/32		125	1,0	4236
120	29/32	2 x 29/32		125	1,0	4237
120	29/32	3 x 29/32		125	1,0	4238
120	29/32	1 x 29/32	1 x 14/23	125	1,0	4239
120	29/32	2 x 29/32	1 x 14/23	125	1,0	4240
120	29/32	3 x 29/32	1 x 14/23	125	1,0	4241
120	29/32	4 x 29/32		125	1,0	4242
120	29/32	1 x 14/23	1 x 14/23	125	1,0	4243
120	29/32	2 x 14/23	1 x 14/23	125	1,0	4244
120	29/32	1 x 29/32	1 x 29/32	125	1,0	4245
120	29/32	1 x 29/32	1 x 19/26	125	1,0	4246
120	29/32	2 x 29/32	1 x 19/26	125	1,0	4247
120	29/32	3 x 29/32	1 x 19/26	125	1,0	4248
120	45/40	1 x 14/23		150	1,0	4249
120	45/40	2 x 14/23	1 x 14/23	150	1,0	4250
120	45/40	2 x 14/23	2 x 29/32	150	1,0	4251
120	45/40	2 x 29/32		150	1,0	4252
120	45/40	3 x 29/32	1 x 14/23	150	1,0	4253
120	45/40	2 x 29/32	2 x 14/23	150	1,0	4254

Alle Deckel werden auftragsbezogen gefertigt. Auf Wunsch können statt der Normschliffe auch wahlweise GL-Gewinde, Kugelschliffe oder Planflansche, zum Teil ohne Aufpreis, angesetzt werden.

Deckel für Reaktionsgefäße
Lid for reaction vessels
Couvercle pour récipients de réaction



Flansch NW Flange NW Bride NW	Mittelhals Centre socket Col central	Seitenhals Side sockets Cols latéraux schräg/angl. incliné	Seitenhals Side sockets Cols latéraux gerade droit	Höhe Height Hauteur	P max bar	Art.Nr.
150	29/32	1 x 29/32		125	1,0	4261
150	29/32	2 x 29/32		125	1,0	4262
150	29/32	3 x 29/32		125	1,0	4263
150	29/32	1 x 29/32	1 x 14/23	125	1,0	4264
150	29/32	2 x 29/32	1 x 14/23	125	1,0	4265
150	29/32	3 x 29/32	1 x 14/23	125	1,0	4266
150	29/32	4 x 29/32		125	1,0	4267
150	29/32	1 x 14/23	1 x 14/23	125	1,0	4268
150	29/32	2 x 14/23	1 x 14/23	125	1,0	4269
150	29/32	1 x 29/32	1 x 29/32	125	1,0	4270
150	29/32	1 x 29/32	1 x 19/26	125	1,0	4271
150	29/32	2 x 29/32	1 x 19/26	125	1,0	4272
150	29/32	3 x 29/32	1 x 19/26	125	1,0	4273
150	45/40	1 x 14/23		150	1,0	4274
150	45/40	2 x 14/23	1 x 14/23	150	1,0	4275
150	45/40	2 x 14/23	2 x 29/32	150	1,0	4276
150	45/40	2 x 29/32		150	1,0	4277
150	45/40	3 x 29/32	1 x 14/23	150	1,0	4278
150	45/40	2 x 29/32	2 x 14/23	150	1,0	4279
200	29/32			145	1,0	4285
200	29/32	1 x 29/32		145	1,0	4286
200	29/32	2 x 29/32		145	1,0	4287
200	29/32	3 x 29/32		145	1,0	4288
200	29/32	1 x 29/32	1 x 14/23	145	1,0	4289
200	29/32	2 x 29/32	1 x 14/23	145	1,0	4290
200	29/32	3 x 29/32	1 x 14/23	145	1,0	4291
200	29/32	4 x 29/32		145	1,0	4292
200	29/32	1 x 14/23	1 x 14/23	145	1,0	4293
200	29/32	2 x 14/23	1 x 14/23	145	1,0	4294
200	29/32	1 x 29/32	1 x 29/32	145	1,0	4295
200	29/32	1 x 29/32	1 x 19/26	145	1,0	4296
200	29/32	2 x 29/32	1 x 19/26	145	1,0	4297
200	29/32	3 x 29/32	1 x 19/26	145	1,0	4298
200	45/40	1 x 14/23		170	1,0	4299
200	45/40	2 x 14/23	1 x 14/23	170	1,0	4300
200	45/40	2 x 14/23	2 x 29/32	170	1,0	4301
200	45/40	2 x 29/32		170	1,0	4302
200	45/40	3 x 29/32	1 x 14/23	170	1,0	4303
200	45/40	2 x 29/32	2 x 14/23	170	1,0	4304

All lids are manufactured on customer's order, only. On request there can be alternatively set GL-glass threads, spherical joints or plane flanges instead of mentioned NS ports, partly without additional charges.

Tous les couvercles sont réalisés selon la spécification de commande. Sur demande, il est possible de monter à la place des rodages normaux des filets calibre GL, de meulages sphériques et rodages plans, dans certain cas sans majoration de prix.

Bodenablauf

Der Bodenablauf ist in drei Versionen verfügbar.

Industrieventil J (linear schließend)

Das Industrieventil ist ein totvolumen- freies PTFE-Spindelventil mit einem Schrägablauf, bei dem die PTFE- Spindel linear (ohne Drehung) in den Dichtsitz eindrückt. Im Ventilgehäuse ist zusätzlich eine Druckfeder eingebaut, mit der man den Druck der Spindel auf den Ventilsitz federbelastend erhöhen kann
und die Spindel sich dadurch selbst nachstellt. Hieraus ergibt sich auch bei Temperaturschwankungen eine hohe Dichtigkeit. Das Industrieventil gibt es mit 10 mm Bohrung (Standard) und auf Wunsch mit 20 mm Bohrung.

Laborventil L

Das Laborventil ist ein totvolumenfreies PTFE-Spindelventil, bei dem die Spindel drehend in den Dichtungssitz eingepresst wird. Das Ventil hat eine 10mm Bohrung.

Kugelschliff S 40

Gemäß DIN 12244 (Teil 1)

Bottom outlet

The bottom outlet is available in three versions.

Industrial valve J (linear closing)

The industrial valve is a dead volume free PTFE spindle valve with sloped outlet. The spindle shall be pressed in without turning. In the valve housing is an additional spring mounted in. So the spring pressure of the spindle to the valve seat can be increased spring- loaded and the spindle regulates itself. This guarantees a good tightness at large variations of temperature. The industrial valve is available with a 10 mm bore hole (standard) and as desired with a 20 mm bore hole.

Laboratory valve L

The laboratory valve is a dead volume free PTFE spindle valve with the spindle being pressed in while turning. The valve has an 10 mm bore hole.

Spherical ground joint S 40

according to DIN 12244 (Part 1)

Soupapes

On peut recevoir la soupape en trois versions diverses.

Soupape industrielle J (fermant linéaire)

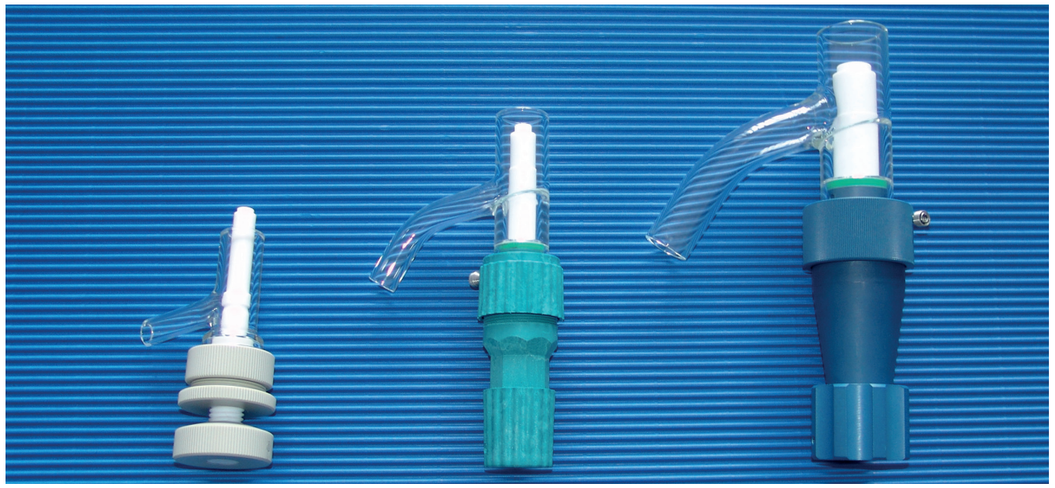
La soupape industrielle est une soupape de broche PTFE sans volume mort avec un écoulement incliné, où la broche de PTFE s'inserre linéairement sans rotation dans son logement d'étanchéité. Dans l'emboîtement de soupape un ressort à pression est additionnellement installé, avec lequel on peut augmenter la pression de la broche au logement de soupape en chargeant le ressort et en vertu de cela rajustant la broche. A cause de cela il résulte une étanchéité haute aussi en cas d'oscillations de température. Il y a la soupape industrielle avec perçage de 10 mm (standard) et sur demande avec perçage de 20 mm.

Soupape de laboratoire L

La soupape de laboratoire est une soupape de broche sans volume mort PTFE, chez laquelle la broche est serrée en tournant au logement d'obturation. La soupape a un perçage de 10 mm.

Meulage sphériques rodés S40

Selon DIN 12244 (Part 1)



Labor Ventil Typ „L“ 10 mm
Laboratory valve Typ „L“ 10 mm
-10°C – +120°C

Industrie Ventil Typ „J“ 10 mm
Industrial valve Typ „J“ 10 mm
-80°C – +200°C

Industrie Ventil Typ „J“ 20 mm
Industrial valve Typ „J“ 20 mm
-80°C – +200°C

Temperiermantelanschluss

Der Temperiermantelanschluss ist in drei Versionen verfügbar.

1 Glasgewindeanschluss GL 18
- mit Kunststoffoliven (PBT/PTFE) für Schläuche mit einem Innendurchmesser von 10 mm.
- Innendurchmesser Olive ca. 7 mm
- Zubehör zu Gewindeanschluss GL18
- Kunststoffolive gerade 4044
- Kunststoffolive abgewinkelt 4044/A

2 DN15 Glasflansch
Zubehör zu Glasflansch DN15
- Metalladapter Thermostatschlauch (DN15 auf M16 x 1) 4200
- Silikon-Dichtung DN15 4201
- PTFE-Dichtung DN15 4202

3 DN25 Glasflansch
Zubehör zu Glasflansch DN25
- Metalladapter Thermostatschlauch (DN25 auf M16 X 1) 4205
- Silikon-Dichtung DN25 4206
- PTFE-Dichtung DN25 4207

Thermal jacket connection

The thermal jacket connection is available in three versions.

1 Glass-thread connection GL 18
- with plastic olive (PBT/PTFE) for hoses with an internal diameter of 10mm.
- Internal diameter of olive is 7mm
- Accessories for thread connection GL18
- Plastic olive straight 4044
- Plastic olive angled 4044/A

2 DN15 glass flange
Accessories for DN15 glass flange
- Metal adapter for thermostat hoses (DN15 to M16x1) 4200
- Silicone sealant DN15 4201
- PTFE-sealant DN15 4202

3 DN25 glass flange
Accessories for DN25 glass flange
- Metal adapter for thermostat hoses (DN25 to M16x1) 4205
- Silicone sealant DN25 4206
- PTFE-sealant DN25 4207

Connexion pour enveloppe de chauffage

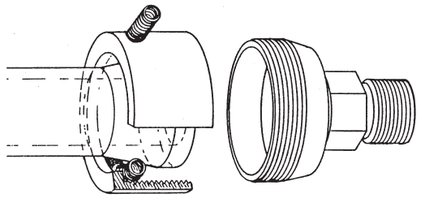
On peut recevoir la connexion pour enveloppe de chauffage en trois versions diverses.

1 Raccord à filetage de verre GL 18
- avec olive plastique (PBT/PTFE), pour des tuyaux flexibles présentant un diamètre intérieur de 10 mm
- Diamètre intérieur de l'olive 7 mm.
- Accessories pour racccord GL18
- Olive plastique droite 4044
- Olive plastique angulaire 4044/A

2 Bride de verre DN15
Accessories pour Bride de verre DN15
- adaptateurs de métal pour tuyaux de thermostat (DN15 - M16x1) 4200
- Etoupage de silicone DN15 4201
- Etoupage PTFE DN15 4202

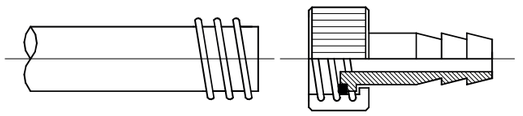
3 Bride de verre DN 25
Accessories pour Bride de verre DN25
- adaptateurs de métal pour tuyaux de thermostat (DN25 - M16x1) 4205
- Etoupage de silicone DN25 4206
- Etoupage PTFE DN25 4207

„Dichtunsmaterial DN15/25 Sealant meterial DN15/25 Etoupage matériau DN15/25“	Art. Nr.	„Temperaturbereich Temperature range Plage de température“
Silicone	4201 / 4206	-40° C bis/to +150° C
PTFE	4202 / 4207	-180° C bis/to +220° C
Special seal	4203 / 4208	für hohe Temperaturen bis zu +300° C for very high temperautes up to +300° C



DN 15

Temperaturbereich von –180° C bis maximal +300° C
Temperature range from –180° C up to +300° C
Plage de température entre –180° C et +300° C

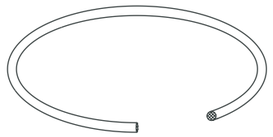


GL 18

Temperaturbereich von –10° C bis maximal +120° C
Temperature range from –10° C up to +120° C
Plage de température entre –10° C et +120° C

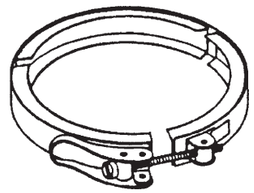
O-Ringe aus Silikon
Silicone o-rings
Anneaux d‘étanchéité toriques de silicone

für Flansch for flange pour bride	Art.Nr. (Silikon) Art.No. (Silicone) Réference (Silicone)	Art.Nr. (Silikon, FEP ummantelt) Art.No. (Silicone, FEP covered) Réference (Silicone FEP enrobés)
NW 60	4052	4057
NW 100	4053	4058
NW 120	4054	4059
NW 150	4055	4060
NW 200	4056	4061



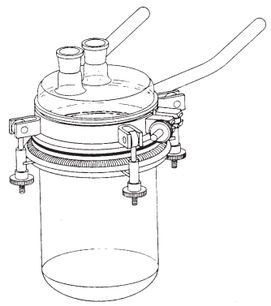
Schnellspannverschluss aus Edelstahl
Quick release clamp made of stainless steel
Fermeture à serrage rapide d‘acier fi

für Flansch for flange pour bride	Art.Nr. Art.No. Réference
NW 60	4047
NW 100	4048
NW 120	4049
NW 150	4050
NW 200	4051



Flanschverbinder aus Edelstahl mit zwei Stativstäben
Flange connector made of stainless steel with two supporting rods
Connecteur de bride avec des barres de support d’acier fin

für Flansch for flange pour bride	Art.Nr. Art.No. Réference
NW 60	4260
NW 100	4261
NW 120	4262
NW 150	4263
NW 200	4264

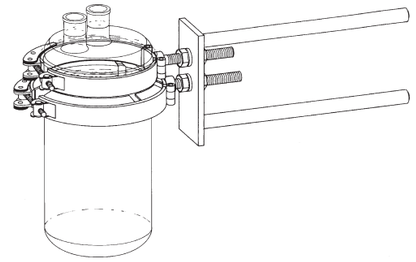


Zweifachhalterung Typ „Vario-Grip“
Double holder type „Vario-Grip“
Attache double du type „Vario-Grip“

Diese Halterung erlaubt es, den Deckel oder das Gefäß aus der Halterung oder dem Aufbau zu entnehmen,
ohne den Aufbau zu demontieren. Die Haltestäbe können horizontal oder vertikal eingesetzt werden.

This holder allows to remove the lid or vessel from the holder or the set-up without dismounting the set-up.
The supporting rods can be utilised vertically or horizontally.

Cette attache permet de prendre le couvercle ou le récipient hors de l‘attache ou de l‘ensemble sans démonter l‘ensemble. Les barres de fixation peuvent être appliquées horizontalement ou verticalement.



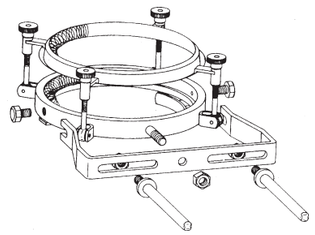
für Flansch for flange pour bride	Art.Nr. Art.No. Réference
NW 60	4265
NW 100	4266
NW 120	4267
NW 150	4268
NW 200	4269

Universalverbinder aus Edelstahl
Universal supporting device made of stainless steel
Connecteurs universels d‘acier fin

massive Ausführung zum festen Einbau an einer Stativwand.

massive version for installation in a rod frame

en exécution massive, pour l‘installation fixe dans une paroi de support.



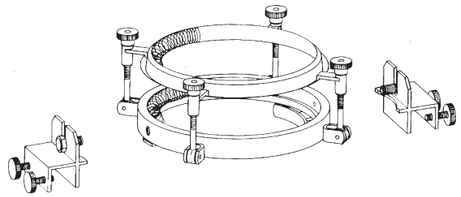
für Flansch for flange pour bride	Art.Nr. Art.No. Réference
NW 100	4062
NW 120	4062/A
NW 150	4063
NW 200	4064

Einhängeverbinder
Supporting device
Connecteurs d‘accrochage d‘acier fin

massive Ausführung, zum Einbau in Tragegestell, Tragegestell-Materialstärke: Standard 27mm, auf Wunsch 13 oder 30mm

massive version for installation in supporting frame, thickness supporting frame : standard 27mm, on request 13 or 30mm

exécution massive pour l‘installation dans cadre porteur, épaisseur du cadre porteur stand. 27mm, sur demande 13 ou 30mm



für Flansch for flange pour bride	Art.Nr. Art.No. Réference
NW 60	4065/B
NW 100	4065
NW 120	4065/A
NW 150	4066
NW 200	4067

Rührer aus Glas und Edelstahl
Stirrer out of glass and stainless steel
Agitateurs en verre ou en V4A

Hierfür werden folgende Angaben benötigt (siehe auch Aufbauskizze und Beispiel unten):
Following specifications are needed (please have a look at general drawing and example at bottom):
Pour cela les indications suivantes sont nécessaires (voir vers le bas le croquis de construction et un exemple):

① **Rührertyp / Type of stirrer / Agitateur type**

Ankerrührer mit zwei Armen Anchor stirrer with two arms Agitateur à ancre avec deux bras	Best. Nr. = AZ
Ankerrührer mit vier Armen Anchor stirrer with four arms Agitateur à ancre avec quatre bras	Best. Nr. = AV
Propellerrührer mit drei Armen Propeller stirrer with three blades Agitateur en hélice avec trois bras	Best. Nr. = PD
Propellerrührer mit vier Armen Propeller stirrer with four blades Agitateur en hélice avec quatre bras	Best. Nr. = PV
Zweite Ebene, mit zusätzlichem Z Second stage, marked with additional Z Deuxième niveau, marqué avec un Z supplémentaire	Best. Nr. = **Z

② **Wellendurchmesser / Shaft diameter / Diamètre de l'arbre**

8 mm	Best. Nr. = W8
10 mm	Best. Nr. = W10
16 mm	Best. Nr. = W16

③ **Material / Material / Matériaux**

Glas/glass/verre	Best. Nr. = G
V4A	Best. Nr. = V
V4A, PFA-beschichtet/PFA coated/revêtement PFA	Best. Nr. = PFA

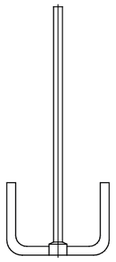
④ **Gefäßtyp /Type of reactor / Récipient type** Best. Nr. = TRGN****
- oder Angabe der kompletten Innenhöhe und Flanschgröße
- or inner height of reactor and flange size
- ou indication de la hauteur à l'intérieur du réacteur et de la dimension de bride

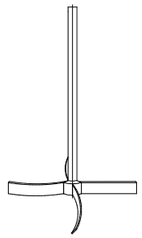
⑤ **Deckeltyp / Type of lid / Couvercle type** Best. Nr. = D****
- oder Deckel-Gesamthöhe
- or total height of lid
- ou hauteur totale de couverture

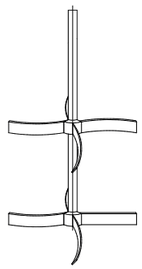
⑥ **Verwendeter Rührverschluss** Best. Nr. = Art. Nr. des Rührverschlusses
Used stirrer seal = Art. No. of stirrer seal
Tête d'agitation utilisée = Référence tête d'agitation
- Typ oder Bestellnummer, siehe Seite 113
- type, or article number, please have a look at page 113
- type ou référence, voir page 113

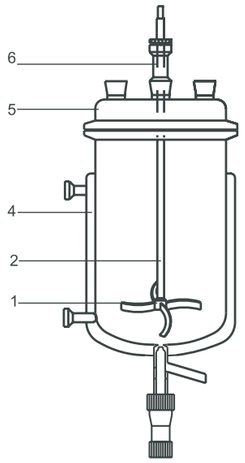
Beispiel / Example / Exemple
(1) Propellerrührer mit vier Armen und einer zweiten Ebene
(2) 16er Welle
(3) aus V4A –
(4) für Reaktor Typ TRGN7197
(5) Deckel Typ D4303
(6) Rührverschluss Typ RV 16/45
(1) Propeller stirrer with four blades and second stage
(2) 16mm shaft
(3) out of V4A –
(4) for reactor type TRGN7197
(5) lid type D4303
(6) stirrer seal type RV16/45
(1) Agitateur en hélice avec quatre bras deuxième niveau
(2) 16mm arbre
(3) en V4A
(4) pour réacteur type TRGN7197
(5) couvercle type D4303
(6) tête d'agitation type RV16/45

Art. Nr.: PVZ **W16** **V** **TRGN7197** **D4303** **40466**
① ② ③ ④ ⑤ ⑥


Typ AZ

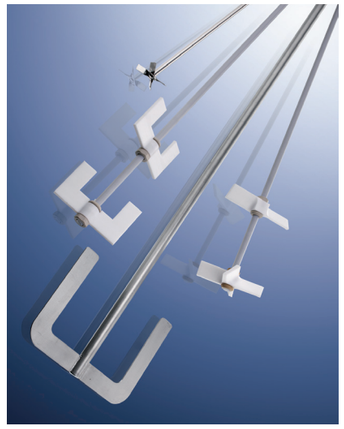

Typ PV


Typ PVZ



Rührer aus V2A, PTFE-beschichtet
Stirrer out of V2A, PTFE coated
Agitateurs en V2A, revêtement PTFE

Hierfür werden folgende Angaben benötigt (siehe auch Aufbauskizze und Beispiel unten):
Following specifications are needed (please have a look at general drawing and example at bottom):
Pour cela les indications suivantes sont nécessaires (voir vers le bas le croquis de construction et un exemple):



① **Rührertyp / Type of stirrer / Agitateur type**

Ankerrührer mit zwei Armen Anchor stirrer with two arms Agitateur à ancre avec deux bras	Best. Nr. = AZ
Ankerrührer mit vier Armen Anchor stirrer with four arms Agitateur à ancre avec quatre bras	Best. Nr. = AV
Propellerrührer mit drei Armen Propeller stirrer with three blades Agitateur en hélice avec trois bras	Best. Nr. = PD
Propellerrührer mit vier Armen Propeller stirrer with four blades Agitateur en hélice avec quatre bras	Best. Nr. = PV
Zweite Ebene, mit zusätzlichem Z Second stage, marked with additional Z Deuxième niveau, marqué avec un Z supplémentaire	Best. Nr. = **Z

② **Wellendurchmesser / Shaft diameter / Diamètre de l'arbre**

8 mm	Best. Nr. = W8
10 mm	Best. Nr. = W10
16 mm	Best. Nr. = W16

- Folgende Typen sind hierfür erhältlich: Wellendurchmesser zu Flanschgröße:
- Following types are available: shaft diameter to flange size
- Les types suivants sont disponibles pour cela: Diamètre de vague à la dimension de bride

Rührertyp **Type of stirrer** **Agitateur type**	Ø NW 60	Ø NW100	Ø NW 120	Ø NW 150	Ø NW 200
AZ	8	8 & 10	8 & 10	10 & 16	16
PZ	8	8 & 10	8 & 10	10 & 16	16
PD	8	8 & 10	8 & 10	10 & 16	10 & 16
PV	8	8 & 10	10	10 & 16	10 & 16

③ **Material / Material / Matériaux** Best. Nr. = B

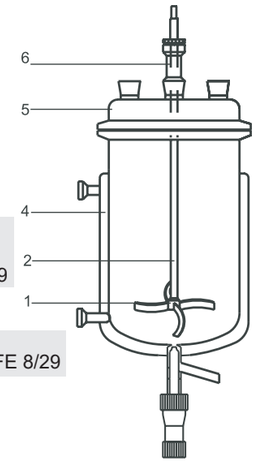
④ **Gefäßtyp /Type of reactor / Récipient type** Best. Nr. = TRGN****
- oder Angabe der kompletten Innenhöhe und Flanschgröße
- or inner height of reactor and flange size
- ou indication de la hauteur à l'intérieur du réacteur et de la dimension de bride

⑤ **Deckeltyp / Type of lid / Couvercle type** Best. Nr. = D****
- oder Deckel-Gesamthöhe
- or total height of lid
- ou hauteur totale de couverture

⑥ **Verwendeter Rührverschluss** Best. Nr. = Art. Nr. des Rührverschlusses
Used stirrer seal = Art. No. of stirrer seal
Tête d'agitation utilisée = Référence tête d'agitation
- Typ oder Bestellnummer, siehe Seite 113
- type, or article number, please have a look at page 113
- type ou référence, voir page 113

Beispiel / Example / Exemple
(1) Ankerrührer mit zwei Armen – (2) 8er Welle – (3) aus V2A (PTFE-beschichtet) –
(4) für Reaktor Typ TRGN7168 – (5) Deckel Typ D4201 – (6) Rührverschluss Typ RVFE 8/29
(1) Anchor stirrer with two arms – (2) 8mm shaft – (3) out of V2A (PTFE coated) –
(4) for reactor type TRGN7168 – (5) lid type D4201 – (6) stirrer seal type RVFE 8/29
(1) Agitateur à ancre avec deux bras – (2) 8mm arbre – (3) en V2A (revêtement PTFE) –
(4) pour réacteur type TRGN7168 – (5) couvercle type D4201 – (6) tête d'agitation type RVFE 8/29

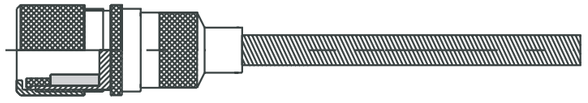
Art. Nr.: AZ **W8** **B** **TRGN7168** **D4201** **40451**
① ② ③ ④ ⑤ ⑥



Rührkupplungen
Stirrer couplings
Agitateurs à accouplements

Rührkupplungen (Edelstahl) werden zum Schwingungsausgleich zwischen Rührer und Rührwerkzeug eingesetzt.
Stirrer couplings (stainless steel) are used to compensate any vibrations between the stirrer and stirring machine.
Agitateur à accouplement sont appliqués pour l'égalisation entre l'agitateur et l'outil d'agitation.

Typ Type Type	Wellenanschluss Stirrer shaft relief Bout d'arbre	Art.Nr. Art.No. Réference
RKS 8/10	8 mm	40470
RKS 16	13-14 mm	40472



Typ RKS
Wellenfixierung mit Gummiring / Shaft fastening by rubber ring /
Fixation de l'arbre par anneau caoutchouc

Rührkupplungen mit Gewindestiften
Stirrer couplings with headless pins
Agitateurs à accouplements avec tiges filetées

für hohe Drehmomente, aus Edelstahl
for high torques, out of stainless steel
de rotation élevés, d'acier fin

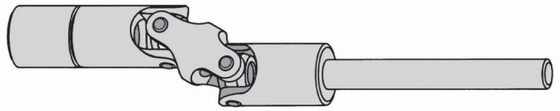
Typ Type Type	Wellenanschluss Stirrer shaft relief Bout d'arbre	Art.Nr. Art.No. Réference
RKG 6	6,5 mm	404721
RKG 8/10	8 mm	404731
RKG 13	13 mm	404741
RKG 14	14 mm	404751



Typ RKG
Wellenfixierung mit Gewindestiften / Shaft fastening with
headless pins / Fixation de l'arbre par tiges filetées

Rührerkupplung mit Kardan
Stirrer couplings with cardan
Agitateurs à accouplements avec cardan

Typ Type Type	Wellenanschluss Stirrer shaft relief Bout d'arbre	Art.Nr. Art.No. Réference
RKK 10	8 mm	40477
RKK 16	13 mm	40478

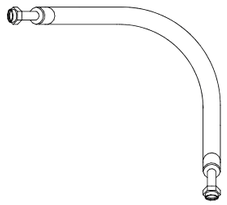


Typ RKK
Wellenfixierung mit Gewindestiften / Shaft fastening by headless pins
Fixation de l'arbre par tiges filetées

Metallschläuche
Metal hoses
Tuyaux flexibles de métal

thermisch isoliert, mit beidseitigen Gewindeanschlüssen M16x1, passend zu Standardgewinde v. Umwälzthermostaten, max. Einsatztemperatur 300° C.
thermally insulated, with M16x1 threaded joints on both sides, matches to standard threads of circulation thermostats, max. operating temperature 300° C
isolés thermiquement ayant des raccords filetés M16x1 appropriés au filet standard des thermostats de circulation, température d'application max. 300° C

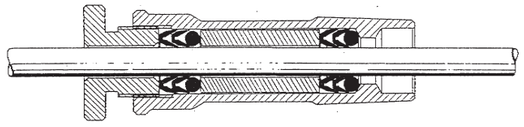
Länge Lenght Longueur	Art.Nr. Art.No. Réference
0,5 m	4215
1,0 m	4216
1,5 m	4217
2,0 m	4218



Rührverschlüsse aus Glas
Stirrer seals out of glass
Têtes d'agitation en verre

Der KGW Rührverschluss ist sowohl für den Vakuum- als auch für den Überdruckbereich geeignet. Er verfügt über zwei getrennte PTFE Lippendichtungen, die für Über- o. Unterdruckanwendungen durch Wechsel der Einbaulage angepasst werden.
The KGW dynamic stirrer seal is suitable for both vacuum and excess pressure areas. It has two separate PTFE seals which can be adapted for excess pressure and vacuum applications by alternating of their mounting direction.
La fermeture d'agitation KGW est appropriée pour vacuum et aussi pour le secteur de surpression. Elle possède deux joints à lèvres PTFE séparés l'un de l'autre, qui sont adaptés pour des applications de surpression et de souspression en changeant la position d'installation.

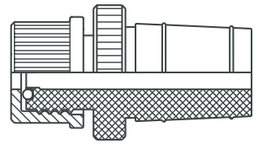
Typ Type Type	Welle Shaft Arbre	Kegel-Schliff Conical joint Rodages	Art.Nr. Art.No. Réference
RV 8 / 29	8 mm	NS 29	40461
RV 10 / 29	10 mm	NS 29	40462
RV 16 / 29	16 mm	NS 29	40463
RV 8 / 45	8 mm	NS 45	40464
RV 10 / 45	10 mm	NS 45	40465
RV 16 / 45	16 mm	NS 45	40466



Typ RV
für Rührer aus Glas oder V4A
for glass or V4A stirrers
pour agitateurs en verre ou en V4A

Rührverschlüsse aus PTFE
PTFE-stirrer seals
Têtes d'agitation en PTFE

Typ Type Type	Welle Shaft Arbre	Kegel-Schliff Conical joint Rodages	Art.Nr. Art.No. Réference
RVFE 8 / 29	8 mm	NS 29	40451
RVFE 10 / 29	10 mm	NS 29	40452
RVFE 10 / 45	10 mm	NS 45	40453
RVFE16 / 45	16 mm	NS 45	40454

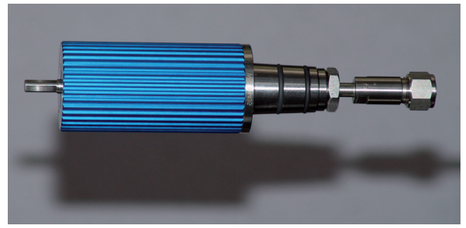


Typ RVFE
für PTFE-beschichtete Rührer aus V2A
for PTFE-coated V2A stirrers
pour agitateurs en V2A revêtu PTFE

Magnet-Rührverschlüsse
Magnetic stirrer seals
Magnétique têtes d'agitation

Vakuum-Magnet-Rührverschlusskupplung aus Edelstahl 1.4401 CrNiMo, mit Permanentmagneten, absolut gasdicht und vakuumfest, säure- und laugenbeständig, max. Drehzahl 2.500 U/min.
Vacuum and magnetic stirrer-seal coupling out of stainless steel 1.4401 CrNiMo, with permanent magnets, absolutely gas- and vacuum-tight acid- and alkali-resistant, maximum full speed 2.500 r.p.m.
Connexion magnétique pour tête d'agitation, en acier 1.4401 CrNiMo, avec aimants permanent, étanche au gaz et sous vide, résistant aux acides et alcalins- max. rotation 2.500 tours par minute.

Typ Type Type	Drehmoment Torque Couple de rotation	Kegel-Schliff Conical joint Rodages	Art.Nr. Art.No. Réference
MRK 1/40	40	29/32	404901
MRK 1/60	60	29/32	404911
MRK 1/90	90	29/32	404921
MRK 1/120	120	29/32	404931
MRK 2/40	40	40/45	404941
MRK 2/60	60	40/45	404951
MRK 2/90	90	40/45	404961
MRK 2/120	120	40/45	404971



Typ MRK
mit Klemmring für 8mm oder 10mm Rührer
with clamping ring for 8mm or 10 mm stirrers
avec anneau de serrage pour arbres 8mm ou10mm

Gleitring-Rührverschlüsse auf Anfrage / Sliding-ring seals (ceramic) on request /
Bague coulissante fermetures (céramique) sur demande

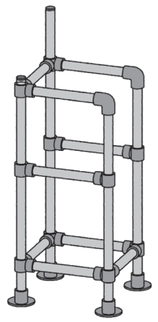
Gestelle für Reaktionsgefäße
Frames for reaction vessels
Porteurs pour des récipients de réaction

Tischgestell NE (Rohrdurchmesser 27mm)
Tabletop Supporting Frame NE (Pipe Diameter 27mm)

Grundmaß Basic Dimenstion	Höhe Height	Flansch Flange	Art. Nr. Art. No.
400 x 400	1000	NW60	7690-NE
400 x 400	1200	NW100	7691-NE
400 x 400	1200	NW120	7692-NE



Tischgestell NE (Rohrdurchmesser 27mm)
Tabletop Supporting Frame NE (Pipe Diameter 27mm)



Tischgestell
Table frame
Porteur modèle de table

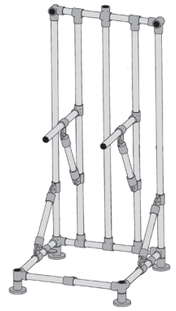
Tischgestell	Grundmaß basic dimension	Gesamthöhe total height	Flansche DIN 12214	Best. Nr. Art. No.
Rohrdurchm. 3/4“	200 x 400	X	NW 60	7690
tube diameter 3/4“	300 x 400	X	NW 100	7691
	300 x 450	X	NW 120	7692
	350 x 450	X	NW 150	7693
	400 x 500	X	NW 200	7694

X = abhängig Reaktorhöhe
X = related to height of reactor



Gestell feststehend
Frame stationary
Porteur modèle fixe

Feststehendes Gestell	Grundmaß basic dimension	Gesamthöhe total height	Flansche DIN 12214	Best. Nr. Art. No.
Rohrdurchm. 3/4“	400 x 400	1200	NW 100	7680
tube diameter 3/4“	450 x 450	1300	NW 120	7681
	500 x 500	1500	NW 150	7682
	600 x 600	1800	NW 200	7683



Aufbau, Einzelteile und Funktionsweise des fahrbaren Gestells ***Typ Easy Frame***
Construction, component parts and functional characteristics of mobile rack ***type Easy Frame***

Vorteile des Gestells Typ Easy Frame
- Schnelles Wechseln des Reaktors
- Ein- und Ausbau des Reaktor kann problemlos durch eine Person erfolgen
- Kein Öffnen und Verschieben von Gestellrohren beim Einbauen des Reaktors, wie bei herkömmlichen Gestellen
- Kein Beschädigen des Flansches oder des Ablaufventils bei der Montage des Reaktors

Das fahrbare Gestell Typ Easy Frame besteht aus:
- Einem V2A Rohrrahmen mit blau beschichteten Aluminium-Verbindern
- Einer Fixierplatte aus Aluminium und einen Bockring mit Schutzpolster für den Reaktor
- Zwei verstellbare Flanschfixierer zum Sichern und Halten des Reaktors am Flansch
- Eine Haltestange für das Rührwerk und Rollen



Typ Easy Frame

Advantages of the rack type Easy Frame
- fast changing of reactor
- only one person can easily install or remove the reactor
- no more loosening and dislocating of rack pipes while mounting the reactor, as necessary with ordinary frames
- reducing the risk of damage at flange or bottom outlet valve while mounting the reactor

The mobile rack type Easy Frame consists of:
- a stainless steel pipe frame with blue coated aluminum connectors
- a setting board out of aluminum and a insert with cushioning
- two adjustable flange holders for positioning and securing the reactor at its flange
- a stirrer machine rod and wheels



Typ Easy Frame open

Größen des fahrbaren Gestell Typ Easy Frame & Easy Frame open
Size of mobile rack type Easy Frame & Easy Frame open

Easy Frame	Grundmaß basic dimension	Höhe height	Schott-Flansch	Best. Nr.	Best. Nr. „open“
Rohrdurchmesser 3/4“	500 x 500	1400	NW 150	7701	7701-O
	500 x 500	1600	NW 150	7702	7702-O
	500 x 500	1800	NW 150	7703	7703-O
Rohrdurchmesser 3/4“	500 x 500	1400	NW 200	7704	7704-O
	500 x 500	1600	NW 200	7705	7705-O
	500 x 500	1800	NW 200	7706	7706-O

Weitere Größen und Ausführungen auf Anfrage
Further sizes and designs on request.



Komplette Reaktionsgefäßaufbauten mit fahrbarem Gestell und Zubehör ***Typ Easy Frame***

Complete reaction vessel assemblies with mobile rack and accessories ***type Easy Frame***

Temperierbarer Reaktoraufbau besteht aus:
einem temperierbaren Reaktor mit J-Ventil 10mm, Metalladapter DN15 auf M16x1 (PTFE Flachdichtung), einem Deckel mit drei seitlichen NS 29/32 Anschlüssen schräg und einem passenden Anschluss mittig, O-Ring FEP ummantelt, Fixierplatte, Flanschfixierer, Propellerrührer aus V2A PTFE beschichtet, Rührkupplung RKG, Rührverschluss RVFE und Gestell Typ Easy Frame aus V2A Rohr.

The Reactor assembly for maintaining temperature consists of:
a heatable reactor with bottom outlet valve type „J"; metal adapters DN15 to male thread M16x1 for thermostat hoses and PTFE flat gaskets; a lid with three angular side sockets NS 29/32, one suitable centre socket and FEP coated O ring; a setting board; flange holders; V2A PTFE coated propeller stirrer; stirrer coupling RKG, dynamic stirrer seal RVFE and frame out of V2A tubes type Easy Frame.



Reaktoren mit fahrbaren Gestell Typ Easy Frame
Reactor with mobile rach type Easy Frame

Reaktor Volumen Liter	**Reaktor** Typ-KGW TRGN	**Reaktor** Flansch NW	**H.I.** Reaktor	**Welle**	**Deckel** Mittelhals NS 29 oder 45	**Best. Nr.** KGW
Reactor capacity litres	**Reactor** KGW type TRGN	**Reactor** flange NW	**H.I.** Reactor	**Shaft**	**Lid** centre socket NS 29 or 45	**Art. No.** KGW
4	7179	150	315	10	NS 29	RK-EF 15
5	7180	150	365	10	NS 29	RK-EF 16
6	7181	150	425	16	NS 45	RK-EF 17
8	7182	150	535	16	NS 45	RK-EF 18
10	7183	150	655	16	NS 45	RK-EF 19
5	7194	200	235	16	NS 45	RK-EF 20
6	7195	200	275	16	NS 45	RK-EF 21
8	7196	200	335	16	NS 45	RK-EF 22
10	7197	200	395	16	NS 45	RK-EF 23
15	7198	200	615	16	NS 45	RK-EF 24
20	7198-20	200	760	16	NS 45	RK-EF 25
30	7639	200	735	16	NS 45	RK-EF 30

Weiteres notwendiges Zubehör: Metallschläuche, Rührmotor, Thermostat
Auf Wunsch kann auch ein Ankerrührer geliefert werden.

Further essential accessories: thermostat hoses, stirrer machine, thermostat.
On request we could also deliver an anchor stirrer.

Komplette Reaktionsgefäßaufbauten mit Gestell und Zubehör
Reaction vessel assemblies with frame and accessories

Reaktor Volumen Liter	**Reaktor** Typ-KGW TRGN	**Reaktor** Flansch NW	**H.I.** Reaktor	Rührerwelle	**Deckel** Mittelhals NS 29 oder 45	**Best. Nr.** KGW
Reactor capacity litres	**Reactor** KGW type TRGN	**Reactor** flange NW	**H.I.** Reactor	Stirrer shaft	**Lid** centre socket NS 29 or 45	**Art. No.** KGW
0,5	7172	100	140	10	NS 29	RK-FB 1
1	7173	100	210	10	NS 29	RK-FB 2
2	7174	100	330	10	NS 29	RK-FB 3
3	7175	100	450	10	NS 29	RK-FB 4
4	7176	100	590	10	NS 29	RK-FB 5
4	7179	150	315	16	NS 29	RK-FB 6
5	7180	150	365	16	NS 29	RK-FB 7
6	7181	150	425	16	NS 45	RK-FB 8
8	7182	150	535	16	NS 45	RK-FB 9
5	7194	200	235	16	NS 45	RK-FB 10
6	7195	200	275	16	NS 45	RK-FB 11
8	7196	200	335	16	NS 45	RK-FB 12

Reaktoraufbau temperierbar besteht aus:

einem temperierbaren Reaktor mit J-Ventil 10mm, Metalladapter DN15 auf M16x1(PTFE Flachdichtung), einem Deckel mit drei seitlichen NS 29/32 Anschlüsse schräg und einem passenden Anschluss mittig, O-Ring FEP ummantelt, Einhängeverbinder, Propellerrührer aus V2A PTFE beschichtet, Rührkupplung RKG, Rührverschluss RVFE und Gestell aus V2A Rohr.

Weiteres notwendiges Zubehör: Metallschläuche, Rührmotor, Thermostat

Auf Wunsch kann auch ein Ankerrührer geliefert werden.

Reactor construction for maintaining temperature consists of the following:

a heatable reactor with 10 mm „J“ valve, metal adapter DN15 to M16x1 (PTFE sealants); a lid with three angular side sockets NS 29/32 and one suitable centre socket; an FEP coated O-ring; supporting device, V2A PTFE coated propeller stirrer, stirrer coupling RKG, dynamic stirrer seal RVFE and frame out of V2A tubes.

Further essential accessories: thermostat hoses, stirring machine, thermostat

On request we could also deliver an anchor stirrer.



Beispiele von kundenspezifischen Reaktionsgefäßaufbauten
Examples of custom made reaction vessel assemblies



Fahrbarer Reaktor mit mobilen Dosiergestellen /
Moveable reactor with dosing frames



Reaktor mit Sicherheitskäfig /
Reaction vessel with protective device



Reaktor und Deckel mit UV undurchlässiger Sicherheitsbeschichtung
Reactor and lid with an UV blocking safety layer



Gerne entwerfen wir ihnen ihren individuellen Aufbau, nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

We would be happy to design your ndividual assembyl, you are welcome to contact us.

Kolonnen
Columns
Colonnes



Vakuumisolierte Vigreux-Kolonne
Vacuum-insulated Vigreux column
Isolation à vide colonne Vigreux



Kolonne mit Schutzumhüllung
Column with protectiv casing
Colonne avec protectrice



Vakuumisolierte Füllkörper-Kolonne
Vacuum-insulated packed column
Isolation à vide colonne de corps remplissage

Kolonnen
Columns
Colonnes

Alle von KGW-ISOTHERM produzierten Kolonnen werden entsprechend der Norm 12492 „Geräte mit Vakuumisolierung“ hergestellt und geprüft. Jede Kolonne wird einer Einzelprüfung bei einer Temperatur von 200° C unterzogen. Alle Kolonnen werden standard- mäßig mit gegenüberliegendem Sichtstreifen gefertigt. Die in den Tabellen aufgelisteten Typen sind nur eine Auswahl der gängigsten Kolonnen.

Alle Kolonnen, auch die Standardtypen, werden nach Kundenbestellung gefertigt. Änderungen bei Anschlüssen (Schliffe) werden daher meist ohne Aufpreis angeboten.
Außer den hier aufgeführten Ausführungen sind auf Wunsch weitere Ausführungen jederzeit möglich. Mittels CAD wird Ihnen ein qualifiziertes Angebot mit Zeichnung unterbreitet.

All columns produced by KGW-Isotherm are manufactured and tested to standard 12492 „Devices with vacuum insulation“. Each column is subjected to an individual test at a temperature of 200° C. All columns are manufactured with opposite viewing stripes as standard. The types listed in the tables are only a selection of our saleable columns.

All columns including the standard types are produced to the costumer‘s order. Therefore modifications to the ground glass joints are usually offered free of extra charge.
In addition to the types described here, other versions are available on request at any time. With the aid of CAD we are able to send you on request an offer with drawings.

Toutes les colonnes produites par KGW-ISOTHERM sont fabriquées et éprouvées selon le standard 12492 „Appareils avec isolation à vide“. Chaque colonne est soumise à un essai individuel à une température de 200° C. Toutes les colonnes sont fabriquées comme standard avec un ruban visuel situé vis-à-vis. Les types listés dans les tableaux ne sont q‘un choix des colonnes les plus courantes.

Toutes les colonnes, aussi les types standard, sont fabriquées selon commande du client. Des modifications chez les raccords (rodages) sont pour cela offertes sans surcharge pour la plupart.
En sus des versions listées ici d‘autres versions sont toujours possibles à fabriquer sur demande. Moyennant CAD on vous soumettra une offre qualifiée avec dessin.

Füllkörper-Kolonnen

mit Normschliffen oder Kugelschliffen

Füllkörper-Kolonnen haben eine gute Trennwirkung mit großen Durchsätzen bei kleinem Betriebsvolumen und geringem Druckverlust. Im unteren Teil der Kolonne ist ein Trichter zur Aufnahme der Füllkörper eingeschmolzen. Dieser vermeidet eine Randgängigkeit der Kolonne. Bei Verwendung von kleineren Füllkörpern müssen zuerst größeren Füllkörper in den Trichter eingebracht werden, um ein Durchfallen der kleineren Füllkörper durch die Bohrungen im Trichter zu verhindern. Die Bohrungen im Trichter garantieren einen freien Querschnitt von mindestens 50 Prozent der Fläche der eingesetzten Schliffverbindung.

Packed columns

with standard or spherical ground joints

Packed columns have excellent rectifying characteristics and ensure high throughputs for small operating volume and low pressure drops. A funnel for fixing of the packings is fused into the lower part of the column. This avoids by-passing at the edges of the column. When smaller packings are used, larger packings must first be inserted in the funnel to avoid that the smaller packings falling through the apertured funnel. The apertures in the funnel garantees a free cross section of at least 50 percent of the base of ground joint.

Colonnes de corps remplissage

rodages standardisés ou sphériques

Des colonnes de corps de remplissage ont un bon effet de séparation avec des grands débits, le volume d'opération étant petit et la perte de pression étant faible. Dans la partie inférieure de la colonne il y a un entonnoir refondu pour la réception des corps de remplissage. Celui-ci évite une marche au bord de la colonne. Lors d'un utilisage de corps de remplissage plus petits il faut d'abord entrer des corps de remplissage plus grands dans l'entonnoir, afin d'éviter que des corps de remplissage plus petits tombent à travers les perçages dans l'entonnoir. Les perçages dans l'entonnoir garantissent une section libre d'au moins 50 pourcent de la face de la connexion de rodage appliquée.

Vigreux-Kolonnen

mit Normschliffen oder Kugelschliffen

Vigreux-Kolonnen eignen sich wesentlich besser für den Einsatz im Vakuum als Füllkörper-Kolonnen, da die Druckdifferenz äußerst gering ist. Sie haben gegenüber Füllkörper-Kolonnen eine sehr geringe Trennwirkung.

Vigreux columns

with standard or spherical ground joints

Vigreux-columns are far more suitable for vacuum applications than packed columns, as the pressure difference is extremely low. Compared to packed columns, they have a very low rectifying effect.

Colonnes Vigreux

rodages standardisés ou sphériques

Les colonnes Vigreux sont essentiellement mieux appropriées pour l‘application sous vide que les colonnes à corps de remplissage, parce que la différence de pression est extrêmement petite. Elles ont au contraste à la colonne de corps de remplissage un effet de séparation très faible.

Kolonnenkatalog auf Anfrage oder im Internet unter www.kgw-isotherm.de/download
Columns catalogue on request or on our website www.kgw-isotherm.com/download


KG
W
ISOTHERM