



# Kolonnen Columns

**Vigreux Kolonnen  
Vigreux columns**

**Füllkörperkolonnen  
Packing columns**

**Siebboden Kolonnen  
Filter disc columns**

**Kundenspezifische Kolonnen  
Custom made columns**

# Füllkörper Kolonne mit angesetzter Kegelschliff-Verbindung

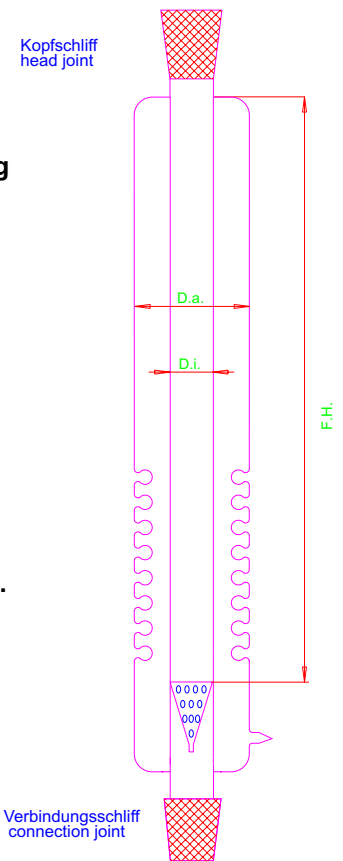
## Packed columns with melt on conical ground joints

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length ca.	Cat.no.
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	200	400	6001
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	300	500	6002
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	400	600	6003
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	500	700	6004
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	600	800	6005
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	800	1000	6006
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	1000	1200	6007
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	200	420	6008
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	300	520	6009
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	400	620	6010
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	500	720	6011
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	600	820	6012
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	800	1020	6013
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	1000	1220	6014
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	200	390	6015
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	300	490	6016
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	400	590	6017
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	500	690	6018
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	600	790	6019
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	800	990	6020
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	1000	1190	6021

# Füllkörper Kolonne mit angesetzter Kugelschliff-Verbindung

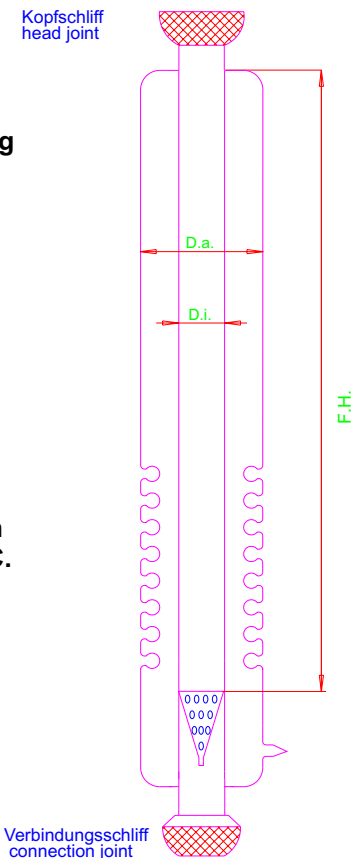
## Packed columns with melt on spherical ground joints

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the colon. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
FK	S 29	S 29	15	54	200	375	6029
FK	S 29	S 29	15	54	300	475	6030
FK	S 29	S 29	15	54	400	575	6031
FK	S 29	S 29	15	54	500	675	6032
FK	S 29	S 29	15	54	600	775	6033
FK	S 29	S 29	15	54	800	975	6034
FK	S 29	S 29	15	54	1000	1175	6035
FK	S 40	S 40	26	65	200	380	6036
FK	S 40	S 40	26	65	300	480	6037
FK	S 40	S 40	26	65	400	580	6038
FK	S 40	S 40	26	65	500	680	6039
FK	S 40	S 40	26	65	600	780	6040
FK	S 40	S 40	26	65	800	980	6041
FK	S 40	S 40	26	65	1000	1180	6042
FK	S 51	S 51	30	65	200	395	6043
FK	S 51	S 51	30	65	300	495	6044
FK	S 51	S 51	30	65	400	595	6045
FK	S 51	S 51	30	65	500	695	6046
FK	S 51	S 51	30	65	600	795	6047
FK	S 51	S 51	30	65	800	995	6048
FK	S 51	S 51	30	65	1000	1195	6049

# Füllkörper Kolonne mit angesetzten Flanschen

## Packed columns with melt on flanges

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the colon. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.

Kugelförmiger Flansche Typ = KF-K

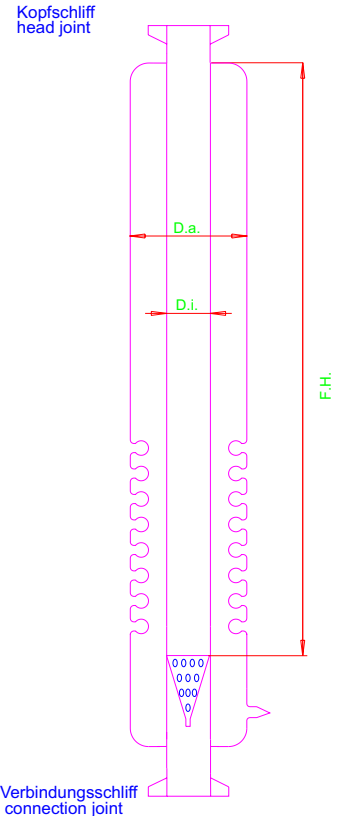
Planflansche Typ "Schott" Tech-Flansch = KF-S

Planflansche Typ "QVF" Tech-Flansch = KF-QVF

Spherical flange Type = KF-K

Flat flange system "Schott" technical = KF-S

Flat flange system "QVF" technical = KF-QVF



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge =ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
FK	KF 25	KF 25	25	65	200	400	6050
FK	KF 25	KF 25	25	65	300	500	6051
FK	KF 25	KF 25	25	65	400	600	6052
FK	KF 25	KF 25	25	65	500	700	6053
FK	KF 25	KF 25	25	65	600	800	6054
FK	KF 25	KF 25	25	65	800	1000	6055
FK	KF 25	KF 25	25	65	1000	1200	6056
FK	KF 40	NS 45/40	40	100	200	400	6057
FK	KF 40	NS 45/40	40	100	300	500	6058
FK	KF 40	NS 45/40	40	100	400	600	6059
FK	KF 40	NS 45/40	40	100	500	700	6060
FK	KF 40	NS 45/40	40	100	600	800	6061
FK	KF 40	NS 45/40	40	100	800	1000	6062
FK	KF 40	NS 45/40	40	100	1000	1200	6063
FK	KF 50	KF 50	50	110	200	400	6064
FK	KF 50	KF 50	50	110	300	500	6065
FK	KF 50	KF 50	50	110	400	600	6066
FK	KF 50	KF 50	50	110	500	700	6067
FK	KF 50	KF 50	50	110	600	800	6068
FK	KF 50	KF 50	50	110	800	1000	6069
FK	KF 50	KF 50	50	110	1000	1200	6070
FK	KF 80	KF 80	80	140	400	600	6073
FK	KF 80	KF 80	80	140	500	700	6074
FK	KF 80	KF 80	80	140	600	800	6075
FK	KF 80	KF 80	80	140	800	1000	6076
FK	KF 80	KF 80	80	140	1000	1200	6077

ISOTHERM

Karlsruher Glastechnisches Werk / 76185 Karlsruhe Gablonzerstraße 6 / Tel:0721/ 95897-0 Fax: 0721 / 95897-77

Email: info@kgw-isotherm.de / Internet: www.kgw-isotherm.com

# Füllkörper Kolonne mit eingeschmolzener Kegelschliff-Verbindung

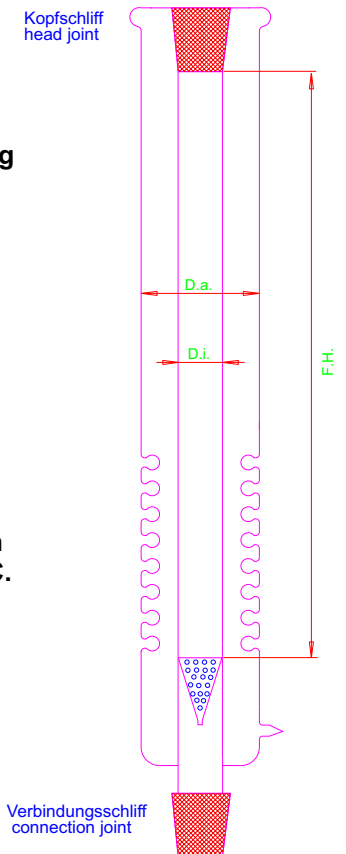
## Packed columns with sealed-in conical ground head joint

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Type	Kopfschliff head joint	Verbindungsschliff connection joint	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H. filling height	Länge ca. length	Best.Nr. Cat.no.
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	200	370	6085
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	300	470	6086
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	400	570	6087
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	500	670	6088
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	600	770	6089
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	800	970	6090
FK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	1000	1170	6091
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	200	390	6092
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	300	490	6093
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	400	590	6094
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	500	690	6095
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	600	790	6096
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	800	990	6097
FK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	1000	1190	6098
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	200	360	6099
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	300	460	6100
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	400	560	6101
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	500	660	6102
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	600	760	6103
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	800	960	6104
FK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	1000	1160	6105

# Füllkörper Kolonne mit eingeschmolzener Kugelschliff-Verbindung

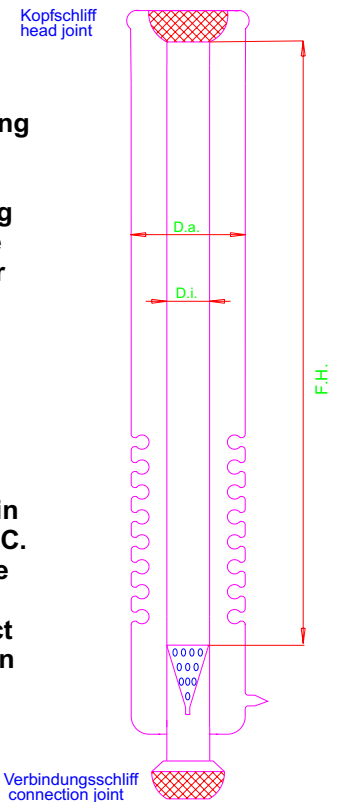
## Packed columns with sealed-in spherical ground head joint

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Verspiegelung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedenen starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by an expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
FK	S 29	S 29	15	54	200	345	6113
FK	S 29	S 29	15	54	300	445	6114
FK	S 29	S 29	15	54	400	545	6115
FK	S 29	S 29	15	54	500	645	6116
FK	S 29	S 29	15	54	600	745	6117
FK	S 29	S 29	15	54	800	945	6118
FK	S 29	S 29	15	54	1000	1145	6119
FK	S 40	S 40	26	65	200	350	6120
FK	S 40	S 40	26	65	300	450	6121
FK	S 40	S 40	26	65	400	550	6122
FK	S 40	S 40	26	65	500	650	6123
FK	S 40	S 40	26	65	600	750	6124
FK	S 40	S 40	26	65	800	950	6125
FK	S 40	S 40	26	65	1000	1150	6126
FK	S 51	S 51	30	65	200	365	6128
FK	S 51	S 51	30	65	300	465	6129
FK	S 51	S 51	30	65	400	565	6130
FK	S 51	S 51	30	65	500	665	6131
FK	S 51	S 51	30	65	600	765	6132
FK	S 51	S 51	30	65	800	965	6133
FK	S 51	S 51	30	65	1000	1165	6134

# Vigreux Kolonne mit angesetzter Kegelschliff-Verbindung

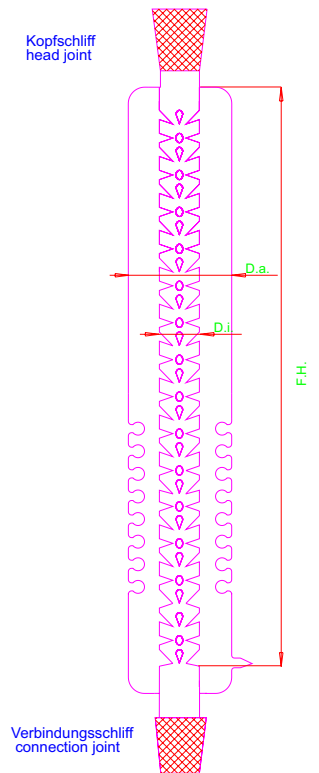
## Vigreux columns with melt on conical ground joints

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschieden starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	200	320	6135
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	300	420	6136
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	400	520	6137
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	500	620	6138
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	600	720	6139
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	800	920	6140
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	1000	1120	6141
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	200	340	6142
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	300	440	6143
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	400	540	6144
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	500	640	6145
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	600	740	6146
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	800	940	6147
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	1000	1140	6148
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	200	310	6149
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	300	410	6150
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	400	510	6151
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	500	610	6152
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	600	710	6153
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	800	910	6154
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	1000	1110	6155

# Vigreux Kolonne mit angesetzter Kugelschliff-Verbindung

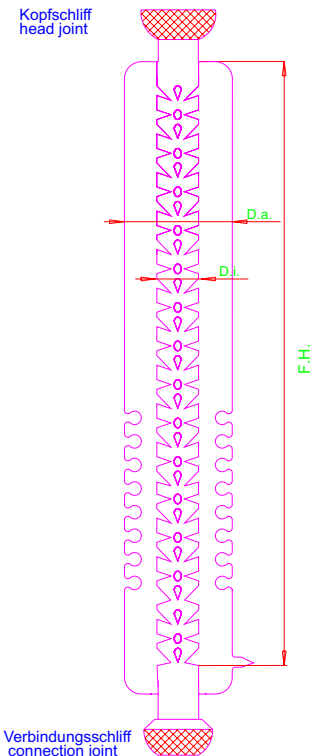
## Vigreux columns with melt on spherical ground joints

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the colon. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
VK	KS 29	KS 29	15	54	200	295	6156
VK	KS 29	KS 29	15	54	300	395	6157
VK	KS 29	KS 29	15	54	400	495	6158
VK	KS 29	KS 29	15	54	500	595	6159
VK	KS 29	KS 29	15	54	600	695	6160
VK	KS 29	KS 29	15	54	800	895	6161
VK	KS 29	KS 29	15	54	1000	1095	6162
VK	KS 40	KS 40	26	65	200	300	6163
VK	KS 40	KS 40	26	65	300	400	6164
VK	KS 40	KS 40	26	65	400	500	6165
VK	KS 40	KS 40	26	65	500	600	6166
VK	KS 40	KS 40	26	65	600	700	6167
VK	KS 40	KS 40	26	65	800	900	6168
VK	KS 40	KS 40	26	65	1000	1100	6169

### ISOTHERM

Karlsruher Glastechnisches Werk  
 76185 Karlsruhe Gablonzerstraße 6  
 Tel: 0721 / 95897-0 Fax: 0721 / 95897-77  
 Email: info@kgw-isotherm.de  
 Internet: www.kgw-isotherm.com

Kugelschliff nach DIN 12 244 / ISO 641 = KS  
 Spherical ground joint to DIN12 244 / ISO 641 = KS



# Vigreux Kolonne mit eingeschmolzener Kegelschliff-Verbindung

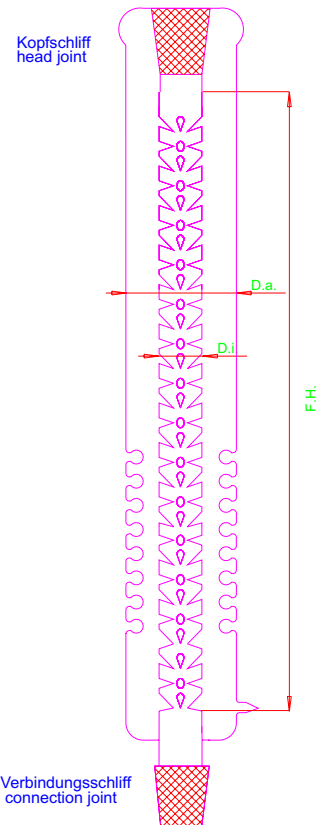
## Vigreux columns with sealed-in spherical ground head joint

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschieden starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by an expansion bellows. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	200	290	6170
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	300	390	6171
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	400	490	6172
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	500	590	6173
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	600	690	6174
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	800	890	6175
VK	NS 29/32	NS 29/32	30	65	1000	1090	6176
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	200	310	6177
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	300	410	6178
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	400	510	6179
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	500	610	6180
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	600	710	6181
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	800	910	6182
VK	NS 45/40	NS 45/40	34	70	1000	1110	6183
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	200	280	6184
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	300	380	6185
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	400	480	6186
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	500	580	6187
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	600	680	6188
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	800	880	6189
VK	NS 19/26	NS 19/26	19	54	1000	1080	6190

# Vigreux Kolonne mit eingeschmolzener Kugelschliff-Verbindung

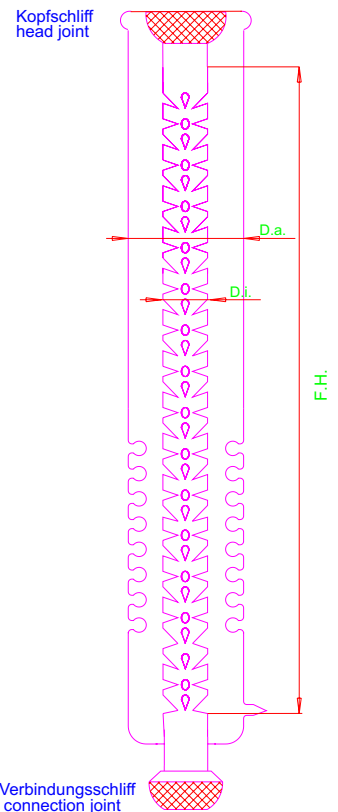
## Vigreux columns with sealed-in spherical ground head joint

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Diese Form der Kolonnen sind besonders für Außenmantelheizungen geeignet.

Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. This design of column are particularly suitable for outer heating jackets.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
VK	KS 29	KS 29	15	54	200	265	6191
VK	KS 29	KS 29	15	54	300	365	6192
VK	KS 29	KS 29	15	54	400	465	6193
VK	KS 29	KS 29	15	54	500	565	6194
VK	KS 29	KS 29	15	54	600	665	6195
VK	KS 29	KS 29	15	54	800	965	6196
VK	KS 29	KS 29	15	54	1000	1065	6197
VK	KS 40	KS 40	26	65	200	270	6198
VK	KS 40	KS 40	26	65	300	370	6199
VK	KS 40	KS 40	26	65	400	470	6200
VK	KS 40	KS 40	26	65	500	570	6201
VK	KS 40	KS 40	26	65	600	670	6202
VK	KS 40	KS 40	26	65	800	870	6203
VK	KS 40	KS 40	26	65	1000	1070	6204

### ISOTHERM

Karlsruher Glastechnisches Werk  
 76185 Karlsruhe Gablonzerstraße 6  
 Tel: 0721/ 95897-0 Fax: 0721 / 95897-77  
 Email: info@kgw-isotherm.de  
 Internet: www.kgw-isotherm.com

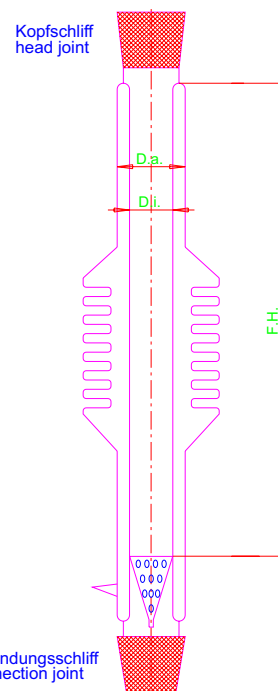
Kugelschliff nach DIN 12 244 / ISO 641 = KS  
 Spherical ground joint to DIN12 244 / ISO 641 = KS

# Füllkörper Kolonne mit angesetzter Kegelschliff-Verbindung und großem Dehnungsbalg

## Packed columns with melt on conical ground joints and big expansion bellows

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Die besonders großen Bälge nehmen auch starke Ausdehnungen auf. Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the colon. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. The big expansion bellow compensated also a strong expansion. We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



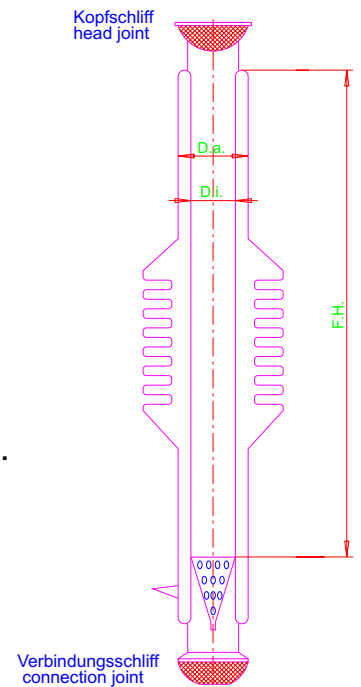
Type	Kopfschliff head joint	Verbindungsschliff connection joint	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H. filling height	Länge ca. length ca.	Best.Nr. Cat.no.
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	200	400	6001-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	300	500	6002-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	400	600	6003-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	500	700	6004-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	600	800	6005-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	800	1000	6006-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	1000	1200	6007-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	200	420	6008-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	300	520	6009-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	400	620	6010-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	500	720	6011-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	600	820	6012-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	800	1020	6013-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	1000	1220	6014-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	200	390	6015-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	300	490	6016-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	400	590	6017-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	500	690	6018-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	600	790	6019-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	800	990	6020-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	1000	1190	6021-B

# Füllkörper Kolonne mit angesetzter Kugelschliff-Verbindung und großem Dehnungsbalg

## Packed columns with melt on spherical ground joints and big expansion bellows

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Die besonders großen Bälge nehmen auch starke Ausdehnungen auf. Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the colon. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. The big expansion bellow compensated also a strong expansion. We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
FKB	S 29	S 29	15	34	200	375	6029-B
FKB	S 29	S 29	15	34	300	475	6030-B
FKB	S 29	S 29	15	34	400	575	6031-B
FKB	S 29	S 29	15	34	500	675	6032-B
FKB	S 29	S 29	15	34	600	775	6033-B
FKB	S 29	S 29	15	34	800	975	6034-B
FKB	S 29	S 29	15	34	1000	1175	6035-B
FKB	S 40	S 40	26	46	200	380	6036-B
FKB	S 40	S 40	26	46	300	480	6037-B
FKB	S 40	S 40	26	46	400	580	6038-B
FKB	S 40	S 40	26	46	500	680	6039-B
FKB	S 40	S 40	26	46	600	780	6040-B
FKB	S 40	S 40	26	46	800	980	6041-B
FKB	S 40	S 40	26	46	1000	1180	6042-B
FKB	S 51	S 51	30	50	200	395	6043-B
FKB	S 51	S 51	30	50	300	495	6044-B
FKB	S 51	S 51	30	50	400	595	6045-B
FKB	S 51	S 51	30	50	500	695	6046-B
FKB	S 51	S 51	30	50	600	795	6047-B
FKB	S 51	S 51	30	50	800	995	6048-B
FKB	S 51	S 51	30	50	1000	1195	6049-B

### ISOTHERM

Karlsruher Glastechnisches Werk  
76185 Karlsruhe Gablonzerstraße 6  
Tel: 0721 / 95897-0 Fax: 0721 / 95897-77  
Email: info@kgw-isotherm.de  
Internet: www.kgw-isotherm.com

Kugelschliff nach DIN 12 244 / ISO 641 = KS  
Spherical ground joint to DIN12 244 / ISO 641 = KS

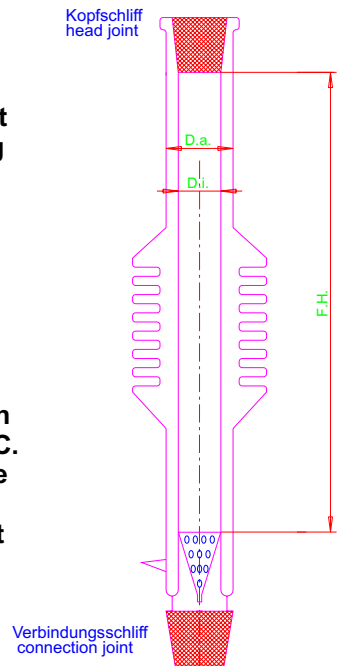
# Füllkörper Kolonne mit eingeschmolzener Kugelschliff-Verbindung und großem Dehnungsbalg

## Packed columns with sealed-in spherical ground head joint and big expansion bellows

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Die besonders großen Bälge nehmen auch starke Ausdehnungen auf. Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the colon. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. The big expansion bellow compensated also a strong expansion.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	200	370	6085-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	300	470	6086-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	400	570	6087-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	500	670	6088-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	600	770	6089-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	800	970	6090-B
FKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	1000	1170	6091-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	200	390	6092-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	300	490	6093-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	400	590	6094-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	500	690	6095-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	600	790	6096-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	800	990	6097-B
FKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	1000	1190	6098-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	200	360	6099-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	300	460	6100-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	400	560	6101-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	500	660	6102-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	600	760	6103-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	800	960	6104-B
FKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	1000	1160	6105-B

### ISOTHERM

Karlsruher Glastechnisches Werk  
76185 Karlsruhe Gablonzerstraße 6  
Tel: 0721 / 95897-0 Fax: 0721 / 95897-77  
Email: info@kgw-isotherm.de  
Internet: www.kgw-isotherm.com

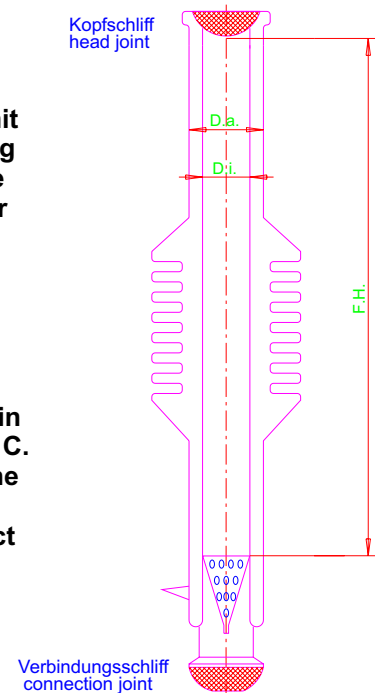
Kegelschliff nach DIN 12 242 / ISO 383 = NS  
Conical ground joint to DIN 12 242 / ISO 383 = NS

# Füllkörper Kolonne mit eingeschmolzener Kugelschliff-Verbindung und großem Dehnungsbalg

## Packed columns with sealed-in spherical ground head joint and big expansion bellows

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Die besonders großen Bälge nehmen auch starke Ausdehnungen auf. Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the colon. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. The big expansion bellow compensated also a strong expansion. We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
FKB	S 29	S 29	15	34	200	345	6113-B
FKB	S 29	S 29	15	34	300	445	6114-B
FKB	S 29	S 29	15	34	400	545	6115-B
FKB	S 29	S 29	15	34	500	645	6116-B
FKB	S 29	S 29	15	34	600	745	6117-B
FKB	S 29	S 29	15	34	800	945	6118-B
FKB	S 29	S 29	15	34	1000	1145	6119-B
FKB	S 40	S 40	26	46	200	350	6120-B
FKB	S 40	S 40	26	46	300	450	6121-B
FKB	S 40	S 40	26	46	400	550	6122-B
FKB	S 40	S 40	26	46	500	650	6123-B
FKB	S 40	S 40	26	46	600	750	6124-B
FKB	S 40	S 40	26	46	800	950	6125-B
FKB	S 40	S 40	26	46	1000	1150	6126-B
FKB	S 51	S 51	30	50	200	365	6128-B
FKB	S 51	S 51	30	50	300	465	6129-B
FKB	S 51	S 51	30	50	400	565	6130-B
FKB	S 51	S 51	30	50	500	665	6131-B
FKB	S 51	S 51	30	50	600	765	6132-B
FKB	S 51	S 51	30	50	800	965	6133-B
FKB	S 51	S 51	30	50	1000	1165	6134-B

### ISOTHERM

Karlsruher Glastechnisches Werk  
76185 Karlsruhe Gablonzerstraße 6  
Tel: 0721 / 95897-0 Fax: 0721 / 95897-77  
Email: info@kgw-isotherm.de  
Internet: www.kgw-isotherm.com

Kugelschliff nach DIN 12 244 / ISO 641 = KS  
Spherical ground joint to DIN12 244 / ISO 641 = KS

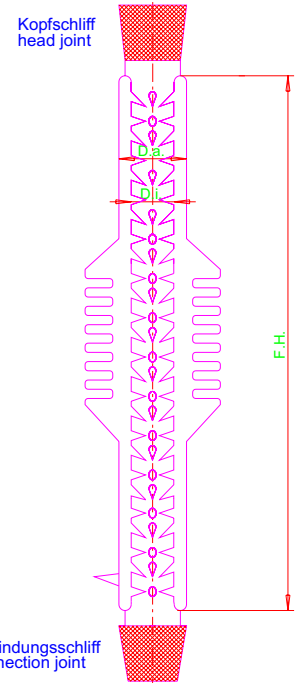
# Vigreux Kolonne mit angesetzter Kegelschliff-Verbindung und großem Dehnungsbalg

## Vigreux columns with melt on conical ground joints and big expansion bellows

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Die besonders großen Bälge nehmen auch starke Ausdehnungen auf. Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellows. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. The big expansion bellows compensated also a strong expansion.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	200	320	6135-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	300	420	6136-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	400	520	6137-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	500	620	6138-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	600	720	6139-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	800	920	6140-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	1000	1120	6141-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	200	340	6142-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	300	440	6143-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	400	540	6144-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	500	640	6145-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	600	740	6146-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	800	940	6147-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	1000	1140	6148-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	200	310	6149-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	300	410	6150-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	400	510	6151-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	500	610	6152-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	600	710	6153-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	800	910	6154-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	1000	1110	6155-B

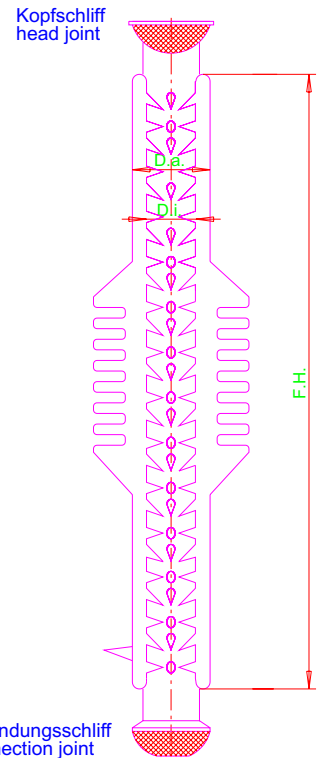
# Vigreux Kolonne mit angesetzter Kugelschliff-Verbindung und großem Dehnungsbalg

## Vigreux columns with melt on spherical ground joints and big expansion bellows

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Die besonders großen Bälge nehmen auch starke Ausdehnungen auf. Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellows. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. The big expansion bellow compensated also a strong expansion.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
VKB	KS 29	KS 29	15	34	200	295	6156-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	300	395	6157-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	400	495	6158-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	500	595	6159-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	600	695	6160-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	800	895	6161-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	1000	1095	6162-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	200	300	6163-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	300	400	6164-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	400	500	6165-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	500	600	6166-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	600	700	6167-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	800	900	6168-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	1000	1100	6169-B

### ISOTHERM

Karlsruher Glastechnisches Werk  
76185 Karlsruhe Gablonzerstraße 6  
Tel: 0721 / 95897-0 Fax: 0721 / 95897-77  
Email: info@kgw-isotherm.de  
Internet: www.kgw-isotherm.com

Kugelschliff nach DIN 12 244 / ISO 641 = KS  
Spherical ground joint to DIN12 244 / ISO 641 = KS

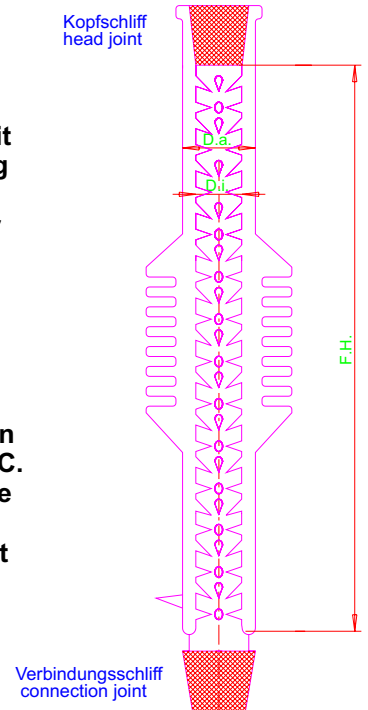


# Vigreux Kolonne mit eingeschmolzener Kegelschliff-Verbindung und großem Dehnungsbalg

## Vigreux columns with sealed-in spherical ground head joint and big expansion bellows

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Die besonders großen Bälge nehmen auch starke Ausdehnungen auf. Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the colon. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. The big expansion bellow compensated also a strong expansion. We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	200	290	6170-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	300	390	6171-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	400	490	6172-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	500	590	6173-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	600	690	6174-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	800	890	6175-B
VKB	NS 29/32	NS 29/32	30	48	1000	1090	6176-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	200	310	6177-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	300	410	6178-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	400	510	6179-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	500	610	6180-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	600	710	6181-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	800	910	6182-B
VKB	NS 45/40	NS 45/40	34	52	1000	1110	6183-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	200	280	6184-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	300	380	6185-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	400	480	6186-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	500	580	6187-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	600	680	6188-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	800	880	6189-B
VKB	NS 19/26	NS 19/26	19	38	1000	1080	6190-B

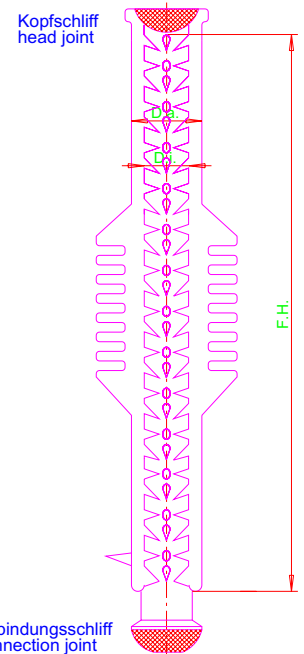
# Vigreux Kolonne mit eingeschmolzener Kugelschliff-Verbindung und großem Dehnungsbalg

## Vigreux columns with sealed-in spherical ground head joint and big expansion bellows

Eine Kolonne, die eine Hochvacuum-Isolation und eine Verspiegelung besitzt, verhindert Wärmeverluste in der Kolonne. Die Kolonnen werden in der Herstellung beim Evakuieren auf 360°C ausgeheizt, so dass ein stabiles Isolations-Vacuum entsteht. Zur besseren Beobachtung wird die Versilberung mit gegenüberliegenden Sichtstreifen versehen. Die verschiedene starke Ausdehnung zwischen Innen- und Außenrohr wird durch Dehnungsbälge abgefangen. Um die Bälge gegen mechanische Beschädigung zu schützen, sind diese am Außenrohr innenliegend angebracht. Die besonders großen Bälge nehmen auch starke Ausdehnungen auf. Außer den angegebenen Kolonnen können wir auch kundenspezifische Ausführungen anbieten. Ebenso können die Kolonnen mit eingeschmolzenen Trichtern oder anderen Schliffverbindungen angeboten werden.

A column, provided with a silvered high vacuum isolation reduces thermal flow in or out of the column. In the process of evacuation the columns are heated at 360° C. So they build up a constant isolating vacuum. For observing the experiments the silver plate is made with opposite viewing stripes. The different expansion between inner and outer tubes is compensated by a expansion bellow. To protect it against damage it is built on the inside of the outer tube. The big expansion bellow compensated also a strong expansion.

We also offer custom made versions in addition to our standard versions with funnels melted in the column and different connections.



Typ	Kopfschliff	Verbindungsschliff	D.i.	D.a.	Füllhöhe = F.H.	Länge ca.	Best.Nr.
Type	head joint	connection joint			filling height	length	Cat.no.
VKB	KS 29	KS 29	15	34	200	265	6191-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	300	365	6192-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	400	465	6193-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	500	565	6194-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	600	665	6195-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	800	965	6196-B
VKB	KS 29	KS 29	15	34	1000	1065	6197-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	200	270	6198-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	300	370	6199-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	400	470	6200-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	500	570	6201-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	600	670	6202-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	800	870	6203-B
VKB	KS 40	KS 40	26	46	1000	1070	6204-B

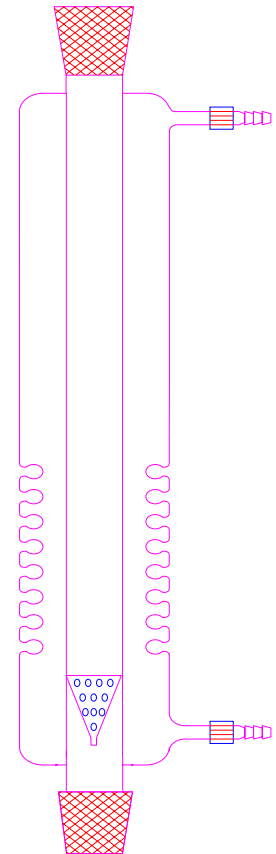
# Temperierbare Kolonnen mit Kegel- oder Kugelschliff-Verbindung

## Tempering columns with conical or spherical ground joints

Die Kolonnen Typ TK sind unversilberte, temperierbare Kolonnen mit Temperiermantelanschlüssen ( Glasoliven, Glasgewinde mit Kappe und PTFE-Olive oder Flansche DN 15 für Metalladapter M 16x1) Zum Temperieren werden die Kolonnen an einen Thermostaten angeschlossen. Der Kolonnentyp TK kann sowohl als Füllkörperkolonne sowie als Vigreux Kolonnen angeboten werden. Aufbau, Maße und Verbindungsschliffe entnehmen Sie bitte den Tabellen der Füllkörperkolonnen oder der Vigreux Kolonnen.

A The columns of type TK are temperable unsilvered columns with connection joint of type glass olive, GL glass screw thread with cap and PTFE olive or flange DN 15 for metal adapter M 16x1. For tempering the columns you must connect it with a @@thermostat@@. The columns could be used as packed or vigreux columns.

Please take the possible construction, measurements and connection joints from the tables of the packing or vigreux columns.



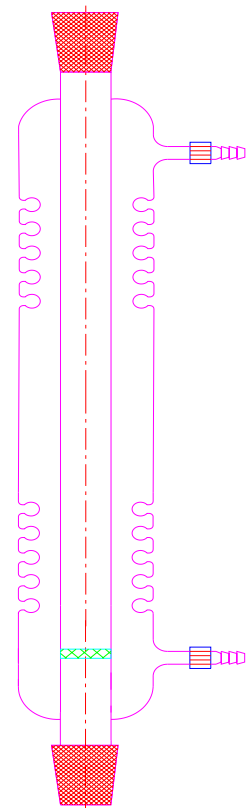
## Temperierbare Kolonnen mit Filterplatte

### Tempering columns with filter plate

Die Kolonnen Typ TKP sind unversilberte, temperierbare Kolonnen mit Filterplatte und Temperiermantelanschlüssen ( Glasoliven, Glasgewinde mit Kappe und PTFE-Olive oder Flansche DN 15 für Metalladapter M 16x1) Zum Temperieren werden die Kolonnen Typ TKP an einen Thermostaten angeschlossen. Aufbau, Maße und Verbindungsschliffe entnehmen Sie bitte den Tabellen der Füllkörperkolonnen oder der Vigreux Kolonnen.

A The columns of Type TKP are temperable unsilvered columns with filter plate and connection joint of type glass olive, GL glass screw thread with cap and PTFE olive or flange DN 15 for metal adapter M 16x1. For tempering the columns type TKP you must connect it with a @@thermostat@@.

Please take the possible construction, measurements and connection joints from the tables of the packing or vigreux columns.



# Questionnaire concerning columns

Please answer the questions and send the filled out questionnaire to us. In consideration of your information we will work out an offer with a drawing and send it to you as soon as possible.

# Fragebogen zur Kolonne

Gehen Sie die hier aufgeführten Fragen durch und senden Sie uns diese Angaben zur Bearbeitung zu. Wir werden Ihnen umgehend ein Angebot mit dazugehöriger Skizze ausarbeiten und übersenden.

## 1) Kolonnentyp / Columns Type

- a) Vigreux - Kolonne ( )  
Vigreux - column ( )
- b) Füllkörper - Kolonne mit Trichter / funnel ( )  
Packing - column with Schlitzsiebplatte / slit sieves ( )  
Innenwulst / inside build-up ( )  
Filterplatte / Filter disc ( )

## 2) Einsatztemperatur / Temperature

Temperaturbereich von ..... °C bis ..... °C  
temperature range from ..... °C to ..... °C

## 3) Kopfschliff / Head joint

- a) Kegelschliff / conical ground joint Größe / size .....
- b) Kugelschliff / spherical ground joint Größe / size.....
- c) Flansch / flange Größe / size.....

## 4) Verbindungsschliff / Connection joint

- a) Kegelschliff / conical ground joint Größe / size .....
- b) Kugelschliff / spherical ground joint Größe / size.....
- c) Flansch / flange Größe / size.....

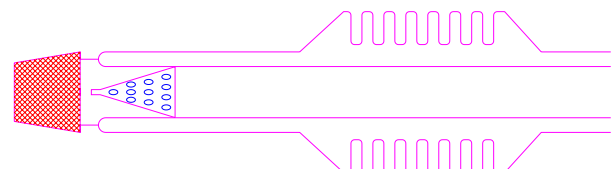
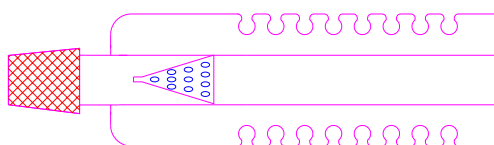
## 5) Länge und Durchmesser der Kolonne / Length and diameters of the column

- a) Füllhöhe / filling height .....cm
- b) Gesamtlänge / length over all ..... cm
- c) Durchmesser innen / inner diameter ..... cm
- d) Durchmesser außen / outer diameter ..... cm

## 6) Art der Dehnungsbälge / Type of the bellows

- a) Zylindrische Standardbälge  
cylindrical standard bellows

- b) große Bälge  
big expansion bellows



**7) Versilberung / Silvering**

- a) Vollversilbert / *fully silvered* ( )
- b) Gegenüberliegende Sichtstreifen / *silvered with opposite viewing stripes* ( )
- c) Unversilbert / *unsilvered* ( )

**8) Vakuumisolierung / Vacuum insulated**

- a) Standard Evakuierung / *standard vacuum* ( )
- b) Evakuierung mit zusätzlichem Gettermittel / *vacuum with a getter* ( )

**9) Schutzmantel / Protecting cover**

- a) Aluminium Schutzumhüllung / *aluminum cover* ( )
- b) PU Implosionsschutz transparent / *PU implosion safety cover* ( )

**9) Weitere Bemerkungen oder Kundenwünsche**

*Room for notes or additional customer requirements*

.....

.....

.....

.....

**Absender:** Firma / *Company* .....

**Sender:** Straße / *Street* .....

Ort / *Town*.....

Ansprechpartner / *Contact person*.....

Abteilung / *Division* .....

Telefon / *Phone* ..... Fax .....

E-mail .....

Bitte faxen Sie an: KGW-ISOTHERM  
 Please fax to KGW-ISOTHERM.

**Fax Nummer: 00 49 / 721 / 958 97-77**  
**Fax number: 0049 / 721 / 95897-77**

