

QVF® SUPRA LINE

The Component System

1. Technical Information
2. Pipeline Components
3. Valves and Filters
4. Vessels
5. Heat Exchangers
6. Column Components
- 7. STIRRERS**
8. Measurement and Control
9. Couplings
10. Structures and Supports

7 *Stirrer drives* / Rührwerke

Contents / Inhaltsverzeichnis

Ref.-No	Reference	Artikel-Bezeichnung	Page / Seite
7DD	<i>Drive, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, single, dry-running</i>	Rührantrieb, Welle Ø 44,5 mm, GLRD einfach, trockenlaufend	5
7DD	<i>Drive, shaft Ø 44,5 mm, mechanical seal, single, dry running, non ATEX</i>	Rührantrieb, Welle Ø 44,5 mm, GLRD, einfach, trockenlaufend, nicht ATEX	6
7DL	<i>Drive, shaft Ø 44,5 mm, mechanical seal, double, liquid lubricated</i>	Rührantrieb, Welle Ø 44,5 mm, GLRD, doppelt, flüssigkeitsgeschmiert	7
7DD	<i>Drive, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, single, dry-running, frequency converter</i>	Rührantrieb, Welle Ø 44,5 mm, GLRD einfach, trockenlaufend, FU-Betrieb	8
7DL	<i>Drive, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, double, liquid lubricated, frequency converter</i>	Rührantrieb, Welle Ø 44,5 mm, GLRD, doppelt, flüssigkeitsgeschmiert, FU-Betrieb	9
7ST	<i>Stirrer, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, PTFE, turbine</i>	Rührer, Welle Ø 44,5 mm, GLRD, PTFE, Turbine	10
7SP	<i>Stirrer, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, PTFE, propeller</i>	Rührer, Welle Ø 44,5 mm, GLRD, PTFE, Propeller	10
7SA	<i>Stirrer, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, glass lining, anchor</i>	Rührer, Welle Ø 44,5 mm, GLRD, Emaille, Anker	11
7SI	<i>Stirrer, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, glass lining, impeller</i>	Rührer, Welle Ø 44,5 mm, GLRD, Emaille, Impeller	11
7DM	<i>Drive, shaft Ø 44.5 mm, magnetic seal</i>	Rührantrieb Welle Ø 44,5 mm, Magnetkupplung	12
7ST	<i>Stirrer, shaft Ø 44.5 mm, magnetic seal, PTFE, turbine</i>	Rührer, Welle Ø 44,5 mm, Magnetkupplung PTFE, Turbine	13
7SP	<i>Stirrer, shaft Ø 44.5 mm, magnetic seal, PTFE, propeller</i>	Rührer, Welle Ø 44,5 mm, Magnetkupplung PTFE, Propeller	13
7DL	<i>Drive, shaft Ø 18 mm, mechanical seal, single, liquid lubricated</i>	Rührantrieb, Welle Ø 18 mm, GLRD einfach, flüssigkeitsgeschmiert	14
7ST	<i>Stirrer, shaft Ø 18 mm, mechanical seal, PTFE, turbine</i>	Rührer, Welle Ø 18 mm, GLRD, PTFE, Turbine	15
7SP	<i>Stirrer, shaft Ø 18 mm, mechanical seal, PTFE, propeller</i>	Rührer, Welle Ø 18 mm, GLRD, PTFE, Propeller	15
7DM	<i>Drive, shaft Ø 18 mm, magnetic seal</i>	Rührantrieb, Welle Ø 18 mm, Magnetkupplung	16
7ST	<i>Stirrer, shaft Ø 18 mm, magnetic seal, PTFE, turbine</i>	Rührer, Welle Ø 18 mm, Magnetkupplung, PTFE, Turbine	17
7SP	<i>Stirrer, shaft Ø 18 mm, magnetic seal, PTFE, propeller</i>	Rührer, Welle Ø 18 mm, Magnetkupplung, PTFE, Propeller	17
7TU	<i>Thermosiphon units without pump, ATEX</i>	Sperrdruckbehälter ohne Pumpe, ATEX	18
7TU	<i>Thermosiphon units with pump, ATEX</i>	Sperrdruckbehälter mit Pumpe, ATEX	18
7AF	<i>Adaptor flange for stirrer drives</i>	Anschlussflansch	19

Technical data are subject to change. All rights reserved. Copyright © De Dietrich Process Systems GmbH.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Copyright © De Dietrich Process Systems GmbH.

7 *Stirrer drives / Rührwerke*

QVF® SUPRA-Line Reference No.

Articles of the QVF® SUPRA-Line component system are defined by a reference code of 15 characters. The code is led by the number of the catalogue section and 2 letters linked to the English description.

All other characters are used to specify the article in its group. The remaining positions are filled with "0".

In case a reference number has to be completed a "?" is shown. The right number is indicated in the option key table of the catalogue section or the article group itself.

Free space between the reference segments is not a part of the reference number it is only set to read the number easily.

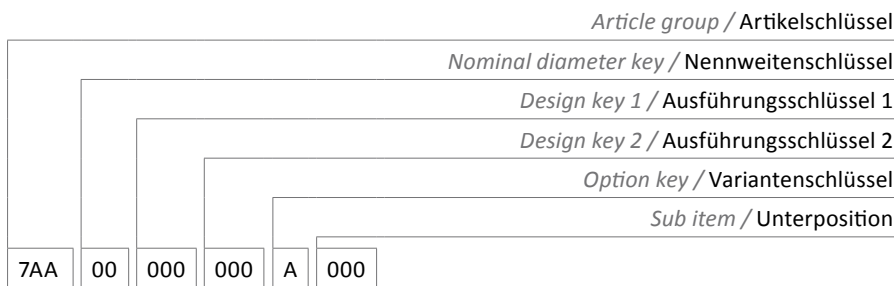
QVF® SUPRA-Line Artikelnummern

Die Artikel des neuen QVF® SUPRA-Line Bauteileprogramms werden über eine 15-stellige Artikelnummer definiert. Das 1.Segment - die Artikelgruppe - besteht aus der Kapitelziffer und zwei Buchstaben die aus der englischen Bezeichnung des Artikels abgeleitet sind.

Alle weiteren Segmente dienen zur Differenzierung der Artikel innerhalb einer Artikelgruppe. Nicht benötigte Stellen werden mit 0 aufgefüllt.

Zu ergänzende Stellen sind mit „?“ gekennzeichnet. Die wählbaren Bauteil-Attribute sind artikelbezogen in einer Code-Tabelle aufgeführt.

Leerzeichen zwischen den einzelnen Segmenten dienen der besseren Lesbarkeit und sind kein Bestandteil der Artikelnummer.



Option key Section 7

Variantenschlüssel Kapitel 7

A	<i>Stirrer with long grinding / Rührer mit langem Schliff</i>
E	<i>Stainless steel / Edelstahl</i>
F	<i>Flameproof enclosure / Druckfeste Kapselung</i>
N	<i>No option / Standard</i>
X	<i>ATEX</i>

Stirrer drives

QVF® stirrer drives are adapted for applications in glass plants and are available in various designs. The maximum output torque "M" and the range of speed for the respective gear/motor combination are specified in the tables.

ATEX compliance may require a temperature monitor for the static part of the mechanical seal. The transducer for this (except for type 7DL ..) is included.

The signal evaluation equipment and any resulting safety measures where the temperature is exceeded must be provided at the factory.

Stirrer length

PTFE-sheathed stirrer

The proper stirrers, whose length can be specified using the "design key 2", are hereafter assigned to the stirrer drives. The stirrer length determined for the vessel/cover combination must be extended by the value "H1" of the selected stirrer drive.

Please take into account the maximum speed of the stirrers.

Enamel stirrer

Enamel stirrers are only available in specified total lengths. However, the cut length "H1" of stirrer support and therefore the total length "L" differ according to the mechanical seal used.

Variable Speed Drive, manually operated

The speed can be changed with the drive being stopped or in operation. Before switching on the motor the drive should be set to its lowest speed.

Drives with reduction gear systems for frequency converters

These drives are equipped with a reduction gear system. The nominal output speed at 50 Hz is specified in the tables.

Mechanical seals

Various sliding-ring seals are used, whose permissible operating temperatures must be observed regardless of the switch-off temperatures for ATEX conformity.

Magnetic couplings

If corrosive media are present, the stainless steel internals of the magnetic coupling must be protected with an inert gas bleed.

Rührwerksantriebe

QVF®-Rührwerksantriebe sind auf die Anwendungen im Glasanlagenbau abgestimmt und in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Das maximale Abtriebsmoment „M“ und der Drehzahlbereich für die jeweilige Getriebe/Motor-Kombination ist in den Tabellen angegeben.

Die ATEX-Konformität kann eine Temperaturüberwachung für den statischen Teil der Gleitringdichtung erfordern. Die Messwertnehmer hierfür sind (außer bei Typ 7DL..) im Lieferumfang enthalten.

Die Signalauswertung und eventuell daraus resultierende Sicherheitsmaßnahmen bei Temperaturüberschreitung müssen werkseitig vorgesehen werden.

Rührerlängen

PTFE-ummantelte Rührer

Den Rührantrieben sind nachfolgend die passenden Rührer zugeordnet, deren Länge über den „Ausführungsschlüssel 2“ angegeben werden kann. Die für die Gefäß/Hauben-Kombination ermittelte Rührerlänge muss um den Wert „H1“ des gewählten Rührwerkes verlängert werden.

Die maximale Drehzahl der Rührer ist zu beachten.

Email-Rührer

Emallierte Rührer sind nur in festgelegten Gesamtlängen erhältlich. Abhängig von der verwendeten Gleitringdichtung unterscheidet sich jedoch die Schlifflänge „H1“ der Rühreraufnahme und dementsprechend die Gesamtlänge „L“.

Antriebe mit Handverstellgetriebe

Die Einstellung der Drehzahl ist im Stillstand und während des Betriebes möglich. Zum Einschalten ist am Getriebemotor die Drehzahl bis auf 0 zurückzunehmen.

Antriebe mit Untersetzungsgetriebe für Frequenzumrichter

Diese Antriebe sind mit einem Untersetzungsgetriebe ausgestattet. In den Tabellen ist die nominelle Abtriebsdrehzahl bei 50 Hz angegeben.

Mechanische Abdichtungen

Es kommen verschiedene Gleitringdichtungen zum Einsatz, deren zulässige Betriebstemperaturen unabhängig von den Abschalttemperaturen der ATEX-Konformität zu beachten sind.

Magnetkupplungen

Die Edelstahl-Teile der Magnetkupplung müssen bei korrosiven Medien durch eine Inertgas-Spülung geschützt werden.

7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7DD...100/200...X/F

*Drive,
shaft Ø 44.5 mm, mechanical
seal, single, dry-running,*

**Rührantrieb,
Welle Ø 44,5 mm, GLRD
einfach, trockenlaufend**

ATEX device category / ATEX-Gerätekategorie		Temperature switch sealing plate / Abschalttemperatur in der Gleitplatte
Vessel / Behälter	Outside / Umgebung	
1	2	T4 = +80°C
		T3 = +130°C
2 ²⁾	2 ²⁾	T4 = +100°C
		T3 = +165°C

²⁾ In case of clean fluids and sufficient maintenance of the sealing a temperature switch is not necessary in device category 2/2

²⁾ Bei sauberen Prozessmedien und ausreichender Lagerwartung kann in der Gerätekategorie 2/2 auf eine Temperaturüberwachung verzichtet werden.

Mechanical seal:
SiC/hard-carbon (FDA conform)
TS: -30 to +150°C

Gleitringdichtung:
SiC/Hartkohle (FDA conform)
TS: -30 bis +150°C

Motor protection:
increased safety

Motorschutzart:
erhöhte Sicherheit

DN	d1	H	H1	H2	H3	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
80	2xM10	727	138	153	298	0,37	0-450	6,0	7DD 08 037 100 X 000
80	2x M10	797	138	153	298	0,55	0-450	10,2	7DD 08 055 100 X 000
80	2xM10	940	138	153	298	0,65	0-240 ¹⁾	19,1	7DD 08 065 200 X 000
100	2xM10	800	138	153	298	0,65	0-450	12,8	7DD 10 065 100 X 000
100	2xM10	992	138	153	298	1,35	0-240 ¹⁾	39,5	7DD 10 135 200 X 000

¹⁾ For anchor stirrer mechanically reduced speed

¹⁾ Für Ankerrührer mechanisch reduzierte Geschwindigkeit

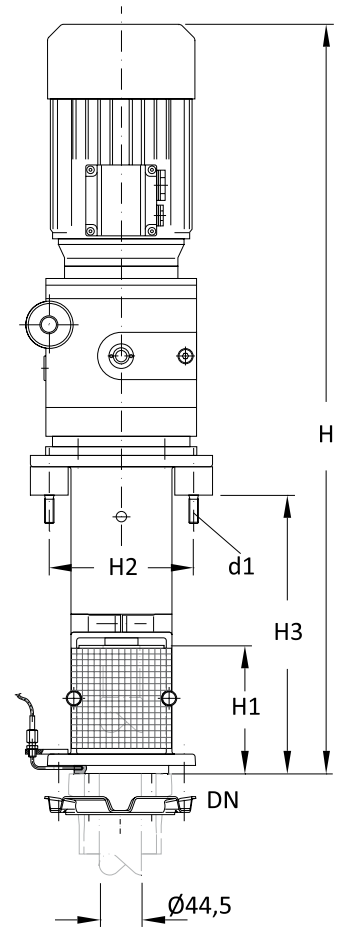
Motor protection:
flameproof enclosure

Motorschutzart:
druckfeste Kapselung

DN	d1	H	H1	H2	H3	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
80	2xM10	768	138	153	298	0,37	0-450	6,0	7DD 08 037 100 F 000
80	2xM10	839	138	153	298	0,55	0-450	10,2	7DD 08 055 100 F 000
80	2xM10	987	138	153	298	0,75	0-240 ¹⁾	22	7DD 08 075 200 F 000
100	2xM10	842	138	153	298	0,75	0-450	12,8	7DD 10 075 100 F 000
100	2xM10	1006	138	153	298	1,5	0-240 ¹⁾	42,5	7DD 10 150 200 F 000

¹⁾ For anchor stirrer mechanically reduced speed

¹⁾ Für Ankerrührer mechanisch reduzierte Geschwindigkeit



7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7DD...100/200 N

Drive,
shaft $\varnothing 44,5$ mm, mechanical seal,
single, dry running, non ATEX

Rührantrieb,
Welle $\varnothing 44,5$ mm, GLRD, einfach,
trockenlaufend, nicht ATEX

ATEX device category:
none

ATEX-Geräteklasse:
keine

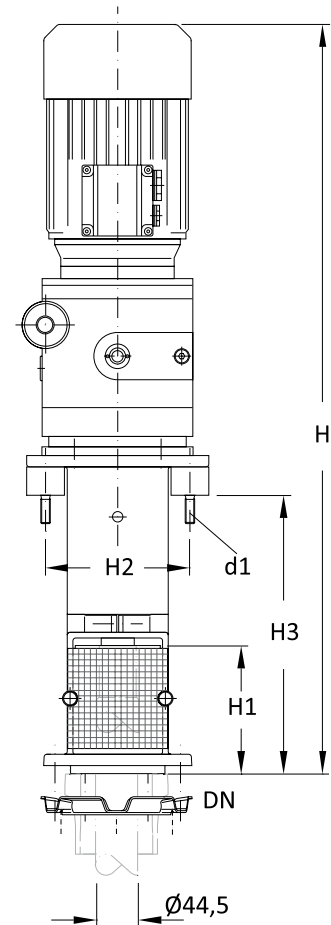
Mechanical seal:
PTFE/Ceramic (FDA conform)
TS: -20 to +120 °C

Gleitringdichtung:
PTFE/Keramik (FDA konform)
TS: -20 bis +120 °C

DN	d1	H	H1	H2	H3	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
80	2xM10	730	140	153	298	0,37	0-450	6,0	7DD 08 037 100 N 000
80	2xM10	800	140	153	298	0,55	0-450	10,2	7DD 08 055 100 N 000
80	2xM10	922	140	153	298	0,65	0-240 ¹⁾	19,1	7DD 08 065 200 N 000
100	2xM10	800	138	153	298	0,65	0-450	12,8	7DD 10 065 100 N 000
100	2xM10	978	138	153	298	1,35	0-240 ¹⁾	39,5	7DD 10 135 200 N 000

¹⁾ For anchor stirrer mechanically reduced speed

¹⁾ Für Ankerrührer mechanisch reduzierte Geschwindigkeit



7DL 08/10...100/200 X/F

Drive, shaft Ø 44,5 mm, mechanical seal, double, liquid lubricated

ATEX device category:

Inside vessel: 1, Outside vessel: 1(2)

Monitoring sensors:²⁾

Level switch in the thermosiphon unit (scope of delivery at type 7TU... see page 7.18).

Thermometer (by client) at the upper outlet of the mechanical seal housing TS=50 °C*

²⁾ *In case of device category 2 on both sides the temperature switch is not necessary as a second safety control.*

Mechanical seal:

*PTFE/Ceramic (FDA conform)
TS: -20 to +125 °C*

*Motor protection:
increased safety*

DN	d1	H	H1	H2	H3	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
80	2xM10	820	230	153	388	0,37	0-450	6,0	7DL 08 037 100 X 000
80	2xM10	890	230	153	388	0,55	0-450	10,2	7DL 08 055 100 X 000
80	2xM10	1035	230	153	388	0,65	0-240 ¹⁾	19,1	7DL 08 065 200 X 000
100	2xM10	890	230	153	388	0,65	0-450	12,8	7DL 10 065 100 X 000
100	2xM10	1080	230	153	388	1,35	0-240 ¹⁾	39,5	7DL 10 135 200 X 000

¹⁾ *For anchor stirrer mechanically reduced speed*

Rührantrieb, Welle Ø 44,5 mm, GLRD, doppelt, flüssigkeitsgeschmiert

ATEX-Gerätekategorie:

Im Behälter: 1, Umgebung: 1 (2)

Überwachungssensoren:²⁾

Niveauschalter im Sperrdruckbehälter (im Lieferumfang bei Typ 7TU... s. Seite 7.18).

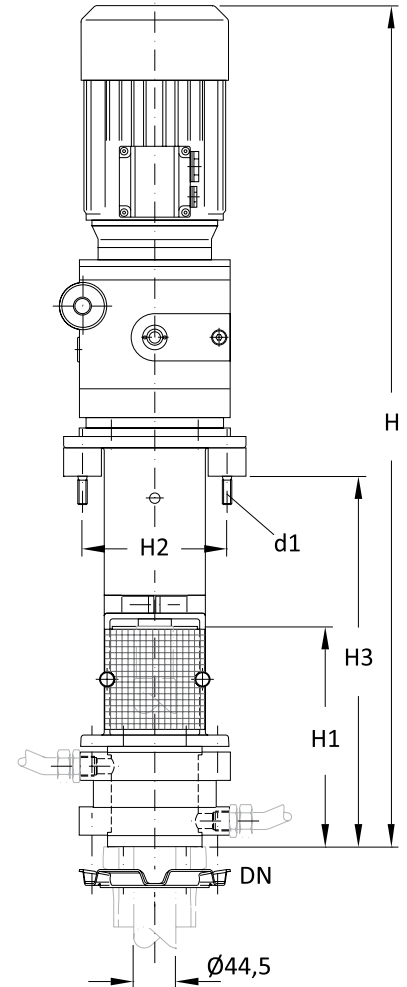
Thermometer (werksseitig) am oberen Austritt des Gleitringgehäuses TS*=50 °C.

²⁾ **Liegt beidseitig die Gerätekategorie 2 vor, kann auf die Temperaturmessung als zweite Überwachung verzichtet werden.**

Gleitringdichtung:

**PTFE/Keramik (FDA konform)
TS: -20 bis +125 °C**

**Motorschutzart:
erhöhte Sicherheit**



*Motor protection:
flameproof enclosure.*

DN	d1	H	H1	H2	H3	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
80	2xM10	860	230	153	388	0,37	0-450	6,0	7DL 08 037 100 F 000
80	2xM10	930	230	153	388	0,55	0-450	10,2	7DL 08 055 100 F 000
80	2xM10	1080	230	153	388	0,75	0-240 ¹⁾	22,0	7DL 08 075 200 F 000
100	2xM10	930	230	153	388	0,75	0-450	12,8	7DL 10 075 100 F 000
100	2xM10	1115	230	153	388	1,50	0-240 ¹⁾	39,5	7DL 10 150 200 F 000

¹⁾ *For anchor stirrer mechanically reduced speed*

**Motorschutzart:
druckfeste Kapselung**

¹⁾ **Für Ankerrührer mechanisch reduzierte Geschwindigkeit**

7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7DD 08/10...110/210 F

Drive, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, single, dry-running, frequency converter

The agitators described on this page can only be operated with a frequency converter (FC). In this case, starting at maximum speed must be avoided. The max. speed of the stirrer used must not be exceeded.

Rührantrieb, Welle Ø 44,5 mm, GLRD einfach, trockenlaufend, FU-Betrieb

Die auf dieser Seite beschriebenen Rührwerke dürfen nur mit Frequenzumrichter (FU) betrieben werden. Hierbei ist ein Anfahren mit maximaler Drehzahl zu vermeiden. Die max. Drehzahl des verwendeten Rührers darf nicht überschritten werden.

ATEX device category / ATEX-Gerätekategorie		Temperature switch sealing plate / Abschalttemperatur in der Gleitplatte
Vessel / Behälter	Outside / Umgebung	
1	2	T4 = +80°C
		T3 = +130°C
2 ²⁾	2 ²⁾	T4 = +100°C
		T3 = +165°C

²⁾ In case of clean fluids and sufficient maintenance of the sealing a temperature switch is not necessary in device category 2/2

²⁾ Bei sauberen Prozessmedien und ausreichender Lagerwartung kann in der Gerätekategorie 2/2 auf eine Temperaturüberwachung verzichtet werden.

Mechanical seal:
SiC/hard-carbon (FDA conform)
TS: -30 to +150 °C

Gleitringdichtung:
SiC/Hartkohle (FDA konform)
TS: -30 bis +150 °C

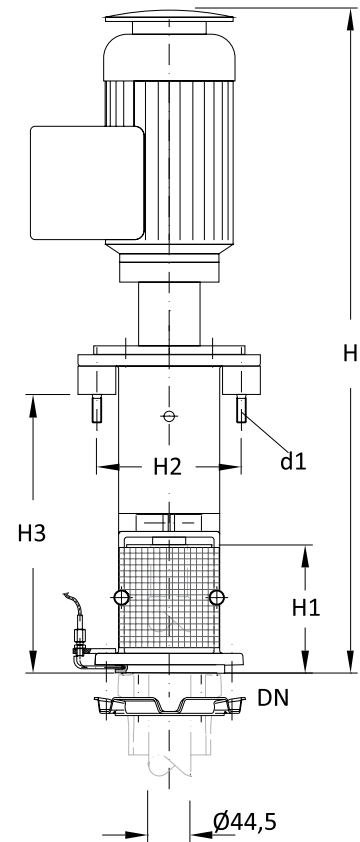
Motor protection:
flameproof enclosure

Motorschutzart:
druckfeste Kapselung

DN	d1	H	H1	H2	H3	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
80	2xM10	705	138	153	298	0,37	560/50Hz	6,1	7DD 08 037 110 F 000
80	2xM10	785	138	153	298	0,75	200/50Hz ¹⁾	35,8	7DD 08 075 210 F 000
100	2xM10	765	138	153	298	1,1	560/50Hz	18,8	7DD 10 110 110 F 000
100	2xM10	850	138	153	298	1,1	200/50Hz ¹⁾	50,4	7DD 10 110 210 F 000

¹⁾ For anchor stirrer mechanically reduced speed

¹⁾ Für Ankerrührer mechanisch reduzierte Geschwindigkeit



7DL 08/10...110/210 F

Drive, shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, double, liquid lubricated, frequency converter

The agitators described on this page can only be operated with a frequency converter (FC). In this case, starting at maximum speed must be avoided. The max. speed of the stirrer used must not be exceeded.

ATEX device category:

Inside vessel: 1, Outside vessel: 1(2)

Monitoring sensors:²⁾

Level switch in the thermosiphon unit (scope of delivery at type 7TU... see page 7.18).

Thermometer (by client) at the upper outlet of the mechanical seal housing TS=50 °C*

²⁾ *In case of device category 2 on both sides the temperature switch is not necessary as a second safety control.*

Mechanical seal:

*PTFE/Ceramic (FDA conform)
TS: -20 to +125 °C*

Motor protection:
flameproof enclosure

Rührantrieb,
Welle Ø 44,5 mm, GLRD, doppelt,
flüssigkeitsgeschmiert, FU-Betrieb

Die auf dieser Seite beschriebenen Rührwerke dürfen nur mit Frequenzumrichter (FU) betrieben werden. Hierbei ist ein Anfahren mit maximaler Drehzahl zu vermeiden. Die max. Drehzahl des verwendeten Rührers darf nicht überschritten werden.

ATEX-Gerätekategorie:

Im Behälter: 1, Umgebung: 1 (2)

Überwachungssensoren:²⁾

Niveauschalter im Sperrdruckbehälter (im Lieferumfang bei Typ 7TU... s. Seite 7.18).

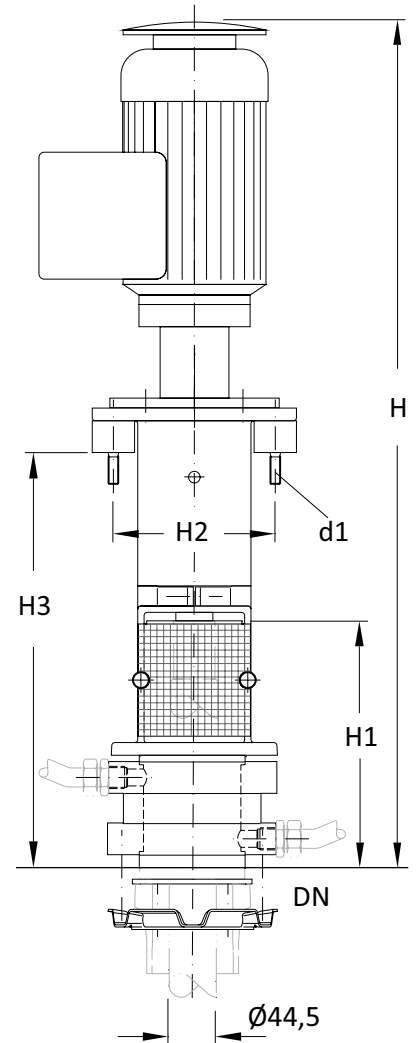
Thermometer (werksseitig) am oberen Austritt des Gleitringgehäuses TS*=50 °C.

²⁾ Liegt beidseitig die Gerätekategorie 2 vor, kann auf die Temperaturmessung als zweite Überwachung verzichtet werden.

Gleitringdichtung:

PTFE/Keramik (FDA konform)
TS: -20 bis +125 °C

Motorschutzart:
druckfeste Kapselung



DN	d1	H	H1	H2	H3	P kw	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
80	2xM10	800	230	153	388	0,37	560/50Hz	6,1	7DL 08 037 110 F 000
80	2xM10	880	230	153	388	0,75	200/50Hz ¹⁾	35,8	7DL 08 075 210 F 000
100	2xM10	855	230	153	388	1,10	560/50Hz	18,8	7DL 10 110 110 F 000
100	2xM10	940	230	153	388	1,10	200/50Hz ¹⁾	50,4	7DL 10 110 210 F 000

¹⁾ For anchor stirrer mechanically reduced speed

¹⁾ Für Ankerrührer mechanisch reduzierte Geschwindigkeit

7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7ST/SP 44...N

*Stirrer,
shaft Ø 44.5 mm, mechanical
seal, PTFE*

*These stirrers consist of a PTFE-sheathed
shaft and a PTFE stirrer element with steel
core that is attached to the shaft to prevent
twisting.*

TS: -20 to +150 °C

*The PTFE of these stirrers is dissipative. The
maximum length is limited to 1700 mm.*

Rührer
Welle Ø 44,5 mm, GLRD, PTFE

Die Rührer bestehen aus der PTFE-umman-
telten Welle und dem PTFE-Rührorgan mit
Stahlkern, das verdrehsicher mit der Welle
verbunden wird.

TS: -20 bis +150 °C

Rührerwelle und Rührorgan werden aus ab-
leitfähigem PTFE hergestellt. Die maximale
Rührerlänge beträgt 1700 mm.

Turbine

D	Ref.-No.
140	7ST 44 140 ??? N 000

Turbine

Propeller

D	Ref.-No.
145	7SP 44 145 ??? N 000

Propeller

*Design key 1: Stirrer length
Example:*

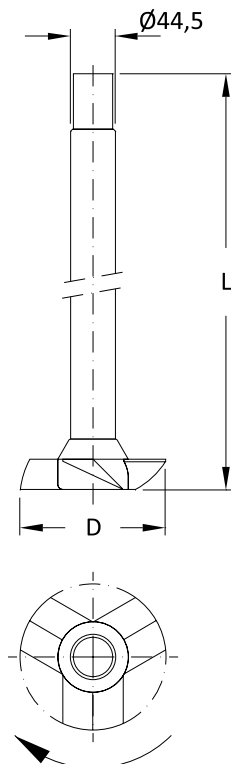
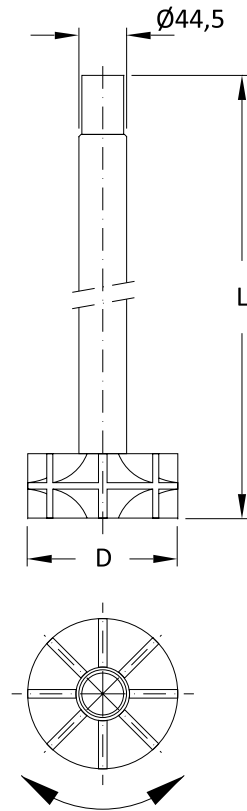
Length L / Länge L:	
670 mm	067
1150 mm	115
Maximum length / maximale Länge 1700 mm	170

Ausführungsschlüssel 1: Rührerlänge
Beispiel:

Maximum speed 7ST/SP 44...N

L mm	U min ⁻¹
≤ 1200	450
≤ 1400	300
≤ 1700	250

Maximale Drehzahl 7ST/SP 44...N



7SA/SI 44...N

Stirrer,
shaft Ø 44.5 mm, mechanical seal, glass lining

We supply one-piece impeller and anchor type glass lined steel stirrers for mechanical seals for the use with the glass lined steel reaction vessels. When these stirrers are used the required power of the drive needs to be assessed. For anchor type stirrers use drives with reduced speed.

Standard or long-ground enamel stirrers are available depending on the mechanical seal used.

TS: -50 to +200 °C

Rührer
Welle Ø 44,5 mm, GLRD, Emaille

Passend zu den emaillierten Reaktionsbehältern liefern wir einteilige Impeller- und Ankerrührer aus emailliertem Stahl. Beim Einsatz dieser Rührer ist die erforderliche Antriebsleistung zu überprüfen. Für Ankerrührer bieten wir Rührwerke mit reduzierter Drehzahl an.

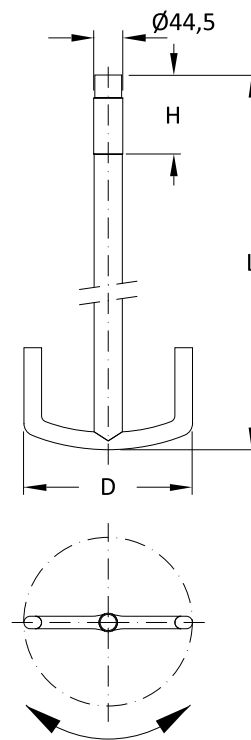
Abhängig von der verwendeten Gleitringdichtung stehen Email-Rührer mit normalem oder langem Schliff zur Verfügung.

TS: -50 bis +200 °C

Anchor, normal grinding

Anker, normal Schliff

L	D	H	U min ⁻¹	For reaction vessel / für Reaktionsgefäß	Ref.-No.
820	335	138	max. 200	4RV 45 025...	7SA 44 335 082 N 000
950	335	138	max. 200	4RV 45 040...	7SA 44 335 095 N 000
985	385	138	max. 200	4RV 45 063...	7SA 44 385 098 N 000
1020	500	138	max. 200	4RV 60 100...	7SA 44 500 102 N 000



*Anchor, long grinding*¹⁾

Anker, mit langem Schliff¹⁾

L	D	H	U min ⁻¹	For reaction vessel / für Reaktionsgefäß	Ref.-No.
915	335	230	max. 200	4RV 45 025...	7SA 44 335 091 A 000
1045	335	230	max. 200	4RV 45 040...	7SA 44 335 104 A 000
1080	385	230	max. 200	4RV 45 063...	7SA 44 385 108 A 000
1115	500	230	max. 200	4RV 60 100...	7SA 44 500 111 A 000

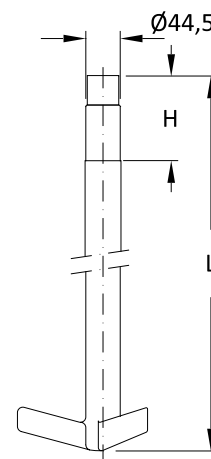
¹⁾ for use with stirrer drive type 7DL

¹⁾ bei Verwendung mit Antriebstyp 7DL

Impeller, normal grinding

Impeller, normal grinding

L	D	H	U min ⁻¹	for reaction vessel / für Reaktionsgefäß	Ref.-No.
820	230	138	max. 450	4RV 45 025...	7SI 44 230 082 N 000
950	230	138	max. 450	4RV 45 040...	7SI 44 230 095 N 000
985	230	138	max. 450	4RV 45 063...	7SI 44 230 098 N 000
1020	230	138	max. 300	4RV 60 100...	7SI 44 230 102 N 000



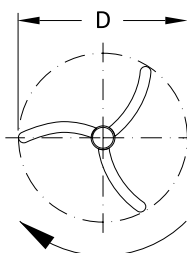
*Impeller, long grinding*¹⁾

Impeller, mit langem Schliff¹⁾

L	D	H	U min ⁻¹	for reaction vessel / für Reaktionsgefäß	Ref.-No.
915	230	230	max. 450	4RV 45 025...	7SI 44 230 091 A 000
1045	230	230	max. 450	4RV 45 040...	7SI 44 230 104 A 000
1080	230	230	max. 450	4RV 45 063...	7SI 44 230 108 A 000
1115	230	230	max. 300	4RV 60 100...	7SI 44 230 111 A 000

¹⁾ for use with stirrer drive type 7DL

¹⁾ bei Verwendung mit Antriebstyp 7DL



7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7DM 08/10...X

*Drive,
shaft Ø 44.5 mm, magnetic seal*

**Rührantrieb,
Welle Ø 44,5 mm, Magnetkupplung**

ATEX device category:

Inside vessel: 2, Outside vessel: 2

ATEX-Gerätekategorie:

Im Behälter: 2, Umgebung: 2

Temperature switch:

(TS+ separating can)

T4 - 120°C, T3 - 185°C

Abschalttemperaturen:

(TS+ Spalttopf),

T4 - 120 °C, T3 - 185 °C

Magnetic coupling:

stainless steel, nozzle for inert rendering.

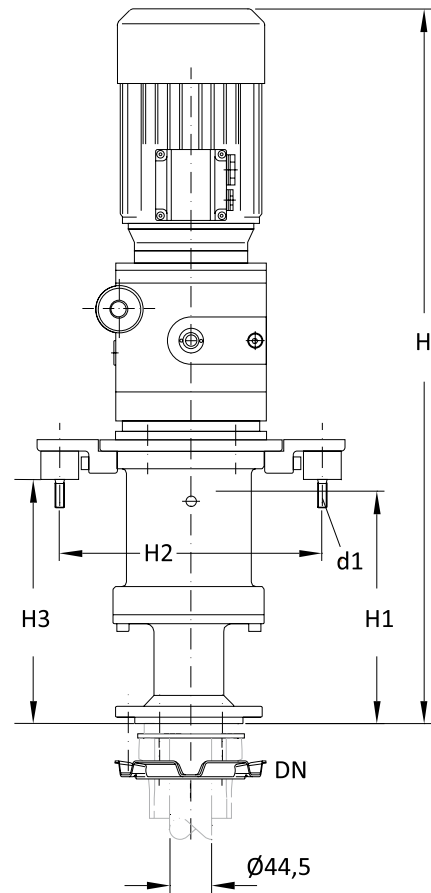
Magnetkupplung:

Edelstahl, Anschluss für Inertgasüberschleierung.

Shaft and drive are pre-assembled.

Welle und Antrieb sind vormontiert.

DN	d1	H	H1	H2	H3	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
80	2xM10	675	193	240	266	0,37	0 - 450	6,0	7DM 08 037 100 X 000
80	2xM10	736	193	240	266	0,55	0 - 450	10,2	7DM 08 055 100 X 000
100	2xM10	675	193	240	266	0,37	0 - 450	6,0	7DM 10 037 100 X 000
100	2xM10	736	193	240	266	0,55	0 - 450	10,2	7DM 10 055 100 X 000



7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7ST/SP 44...M

*Stirrer,
shaft Ø 44.5 mm, magnetic seal
PTFE*

These stirrers consist of a PTFE-sheathed shaft and a PTFE stirrer element with steel core that is attached to the shaft to prevent twisting.

TS: -20 to +150 °C

The PTFE of these stirrers is dissipative.

Stirrer length is limited to 1700 mm.

**Rührer,
Welle Ø 44,5 mm, Magnetkupplung,
PTFE**

Die Rührer bestehen aus der PTFE-ummantelten Welle und dem PTFE-Rührorgan mit Stahlkern, das verdrehsicher mit der Welle verbunden wird.

TS: -20 bis +150 °C

Rührerwelle und Rührorgan werden aus ableitfähigem PTFE hergestellt.

Maximal mögliche Rührerlänge beträgt 1700 mm.

Turbine

D	Ref.-No.
140	7ST 44 140 ??? M 000

Turbine

Propeller

D	Ref.-No.
145	7SP 44 145 ??? M 000

Propeller

*Design key 1: Stirrer length
Example:*

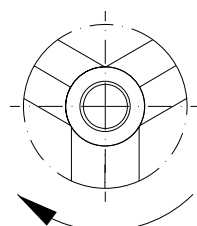
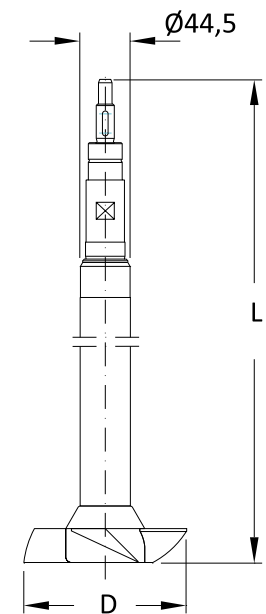
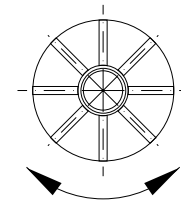
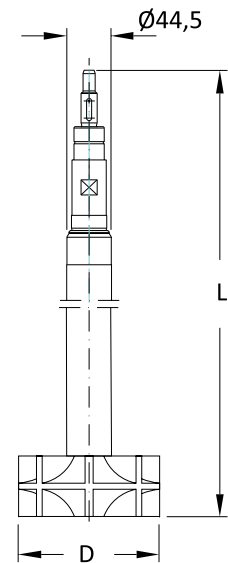
<i>Length L / Länge L: 670 mm</i>	067
<i>Length L / Länge L: 1150 mm</i>	115
<i>Maximum length / maximale Länge 1700 mm</i>	170

**Ausführungsschlüssel 1: Rührerlänge
Beispiel:**

Maximum speed 7ST/SP 44...M

L mm	U min ⁻¹
≤ 1200	450
≤ 1400	300
≤ 1700	250

Maximale Drehzahl 7ST/SP 44...M



7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7DL 05...X

*Drive,
shaft \varnothing 18 mm, mechanical seal
single, liquid lubricated*

ATEX device category:

Inside vessel: 2, Outside vessel: 2

Mechanical seal:

SiC/hard-carbon (FDA conform)

TS: -20 bis +150 °C

A single-acting mechanical seal with a fixed direction of rotation, seals on the product side, while a radial shaft seal seals on the atmospheric side. Up to a product temperature of 90 °C, the sliding ring chamber is filled with coolant/lubricant and the connections short-circuited. At a product temperature of over 90 °C, the mechanical seal is flushed with 2-10 liters of tap water per hour (do not use distilled water).

**Rührantrieb,
Welle \varnothing 18 mm, GLRD einfach,
flüssigkeitsgeschmiert**

ATEX-Gerätekategorie:

Im Behälter: 2, Umgebung: 2

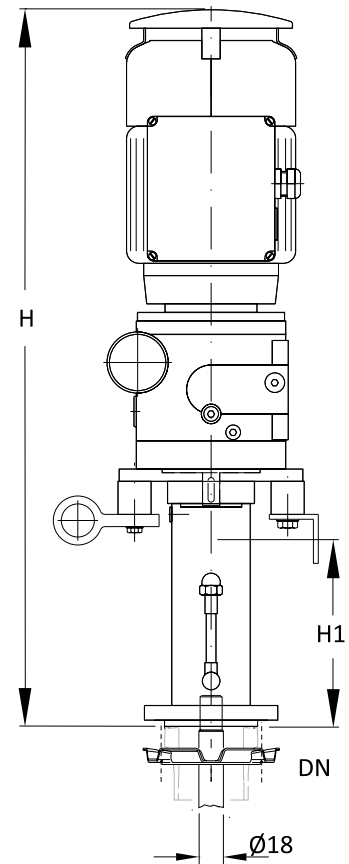
Gleiringdichtung:

SiC/Hartkohle (FDA konform)

TS: -20 bis +150 °C

Zum Produkt hin dichtet eine einfach-wirkende, drehrichtungsabhängige Gleitringdichtung ab, zur Atmosphäre eine Radial-Wellendichtung. Bis zu einer Produkttemperatur von 90 °C wird die Gleitringkammer mit Kühl-/Schmiermittel gefüllt und die Anschlüsse kurzgeschlossen. Bei einer Produkttemperatur von über 90 °C wird die Gleitringdichtung mit 2-10 Liter pro Stunde Trinkwasser gespült (kein destilliertes Wasser verwenden).

DN	H	H1	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
50	590	170	0,25	0 - 450	4,7	7DL 05 025 100 X 000



7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7ST/SP 18...N

*Stirrer,
shaft Ø 18 mm, mechanical seal,
PTFE*

These stirrers consist of a PTFE-sheathed shaft and a PTFE stirrer element with steel core that is attached to the shaft to prevent twisting.

TS: -20 to +150 °C

The PTFE of these stirrers is dissipative.

Stirrer length is limited to 950 mm.

**Rührer,
Welle Ø 18 mm, GLRD, PTFE**

Die Rührer bestehen aus der PTFE-ummantelten Welle und dem PTFE-Rührorgan mit Stahlkern, das verdrehsicher mit der Welle verbunden wird.

TS: -20 bis +150 °C

Rührerwelle und Rührorgan werden aus ableitfähigem PTFE hergestellt.

Maximal mögliche Rührerlänge beträgt 950 mm.

Turbine

D	d1	Ref.-No.
90	18	7ST 18 090 ??? N 000

Turbine

Propeller

D	d1	Ref.-No.
90	18	7SP 18 090 ??? N 000

Propeller

Design key 1: Stirrer length

Example:

<i>Length L / Länge L:</i>	
670 mm	067
Maximum length / maximale Länge 950 mm	095

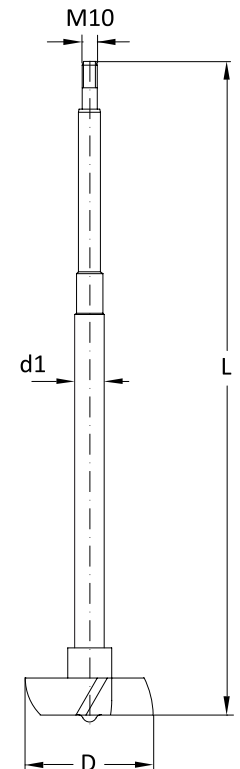
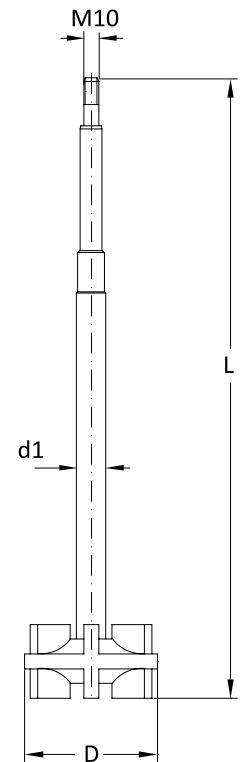
Ausführungsschlüssel 1: Rührerlänge

Beispiel:

Maximum speed 7ST/SP 18...N

Maximale Drehzahl 7ST/SP 18...N

L mm	U min⁻¹
≤ 650	450
≤ 850	350
≤ 950	300



7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7DM 05...X

*Drive,
shaft Ø 18 mm, magnetic seal*

ATEX device category:

Inside vessel: 2, Outside vessel: 2

Temperature switch:

(TS separating can),
T4 - 120 °C, T3 - 185 °C*

Magnetic coupling:

stainless steel, connection for the inert gas bleed.

Shaft and drive are pre-assembled.

**Rührantrieb,
Welle Ø 18 mm, Magnetkupplung**

ATEX-Gerätekategorie:

Im Behälter: 2, Umgebung: 2

Abschalttemperaturen:

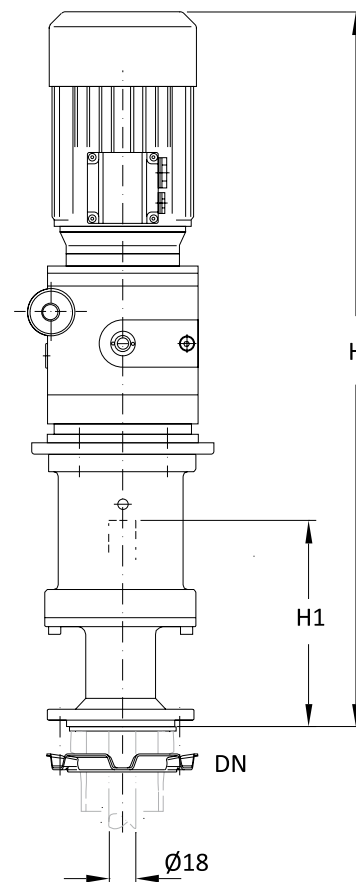
**(TS* Spalttopf),
T4 - 120 °C, T3 - 185 °C**

Magnetkupplung:

**Edelstahl, Anschluss für Inertgasüber-
schleierung.**

Welle und Antrieb sind vormontiert.

DN	H	H1	P kW	U min ⁻¹	M Nm	Ref.-No.
50	568	136	0,37	0-450	6,0	7DM 05 037 100 X 000



7 *Stirrer drives / Rührwerke*

7ST/SP 18...M

*Stirrer,
shaft Ø 18 mm, magnetic seal,
PTFE*

These stirrers consist of a PTFE-sheathed shaft and a PTFE stirrer element with steel core that is attached to the shaft to prevent twisting.

TS: -20 to +150 °C

The PTFE of these stirrers is dissipative. For construction reasons the maximum possible stirrer length is limited to 950 mm.

**Rührer,
Welle Ø 18 mm, Magnetkupplung,
PTFE**

Die Rührer bestehen aus der PTFE-ummantelten Welle und dem PTFE-Rührorgan mit Stahlkern, das verdrehsicher mit der Welle verbunden wird.

TS: -20 bis +150 °C

Rührerwelle und Rührorgan werden aus ableitfähigem PTFE hergestellt. Aus konstruktiven Gründen beträgt die maximal mögliche Rührerlänge 950 mm.

Turbine

D	d1	Ref.-No.
90	18	7ST 18 090 ??? M 000

Propeller

D	d1	Ref.-No.
90	18	7SP 18 090 ??? M 000

*Design key 1: Stirrer length
Example:*

<i>Length L / Länge L: 670 mm</i>	067
<i>Maximum length / maximale Länge 950 mm</i>	095

Maximum speed 7ST/SP 18...M

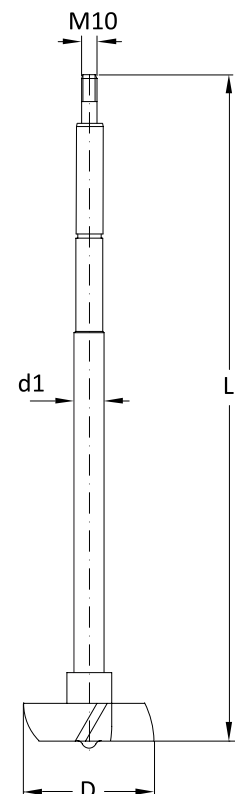
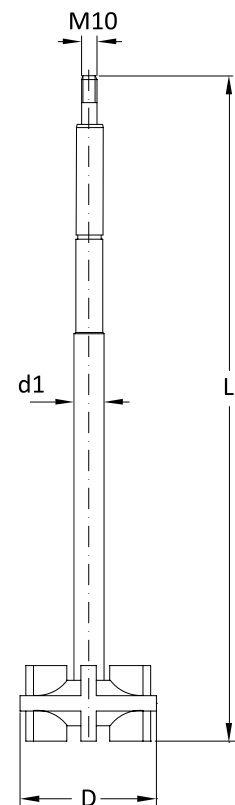
L mm	U min ⁻¹
≤ 650	450
≤ 850	350
≤ 950	300

Turbine

Propeller

**Ausführungsschlüssel 1: Rührerlänge
Beispiel:**

Maximale Drehzahl 7ST/SP 18...M



7TU

Thermosiphon units

Thermosiphon units are supplied with or without a top-up unit to maintain the barrier fluid level during operation. This cannot be retrofitted.

The thermosiphon unit comprises the fittings necessary for the connection to the mechanical seal including 4 m stainless-steel clad hose.

The type with a top-up unit comprises an additional vessel and a built-on hand-pump.

The category 2 (Zone 1) thermosiphon unit is fitted with a level sensor for monitoring the minimum capacity for operation in Ex-areas.

Note:

When using the thermosiphon unit with type 7DL ... agitators (Page 7.7+7.9) in areas according to ATEX category 1 (Zone 0), the customer ¹⁾ must provide a TS+ temperature detector at the upper outlet of the mechanical seal housing!

¹⁾Temperature measurement available on request

Sperrdruckbehälter

Sperrdruckanlagen sind mit oder ohne Nachfülleinheit lieferbar. Diese ermöglicht eine Ergänzung der Sperrflüssigkeit während des Betriebes. Sie kann nicht nachgerüstet werden.

Zum Lieferumfang einer Sperrdruckanlage gehören die zur Verbindung mit der Gleitringdichtung notwendigen Fittings einschließlich 4 m edelstahlarmiertem Schlauch.

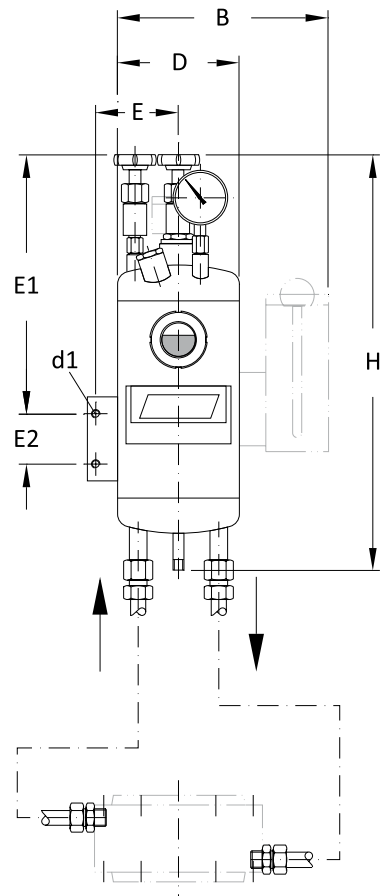
Bei der Variante mit Nachfülleinheit kommen ein Behälter und eine angebaute Handpumpe hinzu.

Für den Betrieb im Ex-Bereich ist der Sperrdruckbehälter entsprechend Gerätekategorie 2 (Zone 1) mit einer Füllstandsonde zur Überwachung des Mindestfüllstandes ausgestattet.

Hinweis:

Bei Einsatz des Sperrdruckbehälters zusammen mit Rührwerken des Typs 7DL... (Seite 7.7+7.9) in Bereichen nach ATEX-Gerätekategorie 1 (Zone 0) muss kundenseitig ¹⁾ eine Temperaturerfassung TS+ am oberen Austritt des Gleitringgehäuses vorgesehen werden!

¹⁾ Temperaturmessung auf Anfrage erhältlich



without pump, ATEX

Tank capacity / Behälterinhalt (l)	D	d1	H	E	E1	E2	Ref.-No.
3	140	M10	455	115	305	62	7TU 00 003 000 X 000

ohne Pumpe, ATEX

with pump, ATEX

Tank capacity / Behälterinhalt (l)	D	d1	B	H	E	E1	E2	Ref.-No.
3	140	M10	230	455	115	305	62	7TU 00 003 100 X 000

mit Pumpe, ATEX

7AF

Adaptor flange for stirrer drives

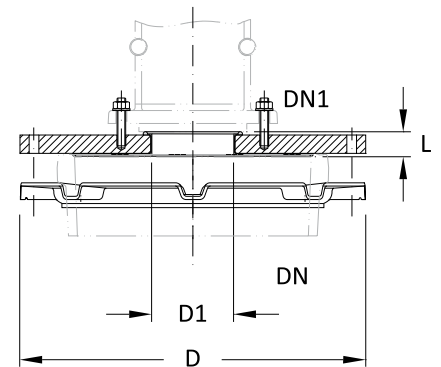
Stainless steel reducer are PTFE-sheathed in the area in contact with the product and are available as standard for DN100 up to DN300 branches. No additional gaskets are required.

The backing flange ring, insert and fixing bolts are included in the supply

Anschlussflansch

Edelstahl-Reduzierflansche für Rührwerksantriebe, die im produktberührten Bereich PTFE-ummantelt und standardmäßig für Stutzen in den Nennweiten DN100 bis DN300 verfügbar sind. Zusätzliche Dichtungen werden nicht benötigt.

Anschlussflanschring, Einlage und Befestigungsmaterial gehören zum Lieferumfang.



DN	DN1	D	D1	L	Ref.-No.
100	50	200	34	20	7AF 10 005 000 E 000
200	80	321	76	19	7AF 20 008 000 E 000
200	100	321	104	19	7AF 20 010 000 E 000
300	80	428	76	19	7AF 30 008 000 E 000
300	100	428	104	19	7AF 30 010 000 E 000

Dissipative PTFE, Option key: „D“

Ableitfähiges PTFE, Variantenschlüssel: „D“