

Price List | Preisliste 2019


MARCH / MÄRZ, 2019




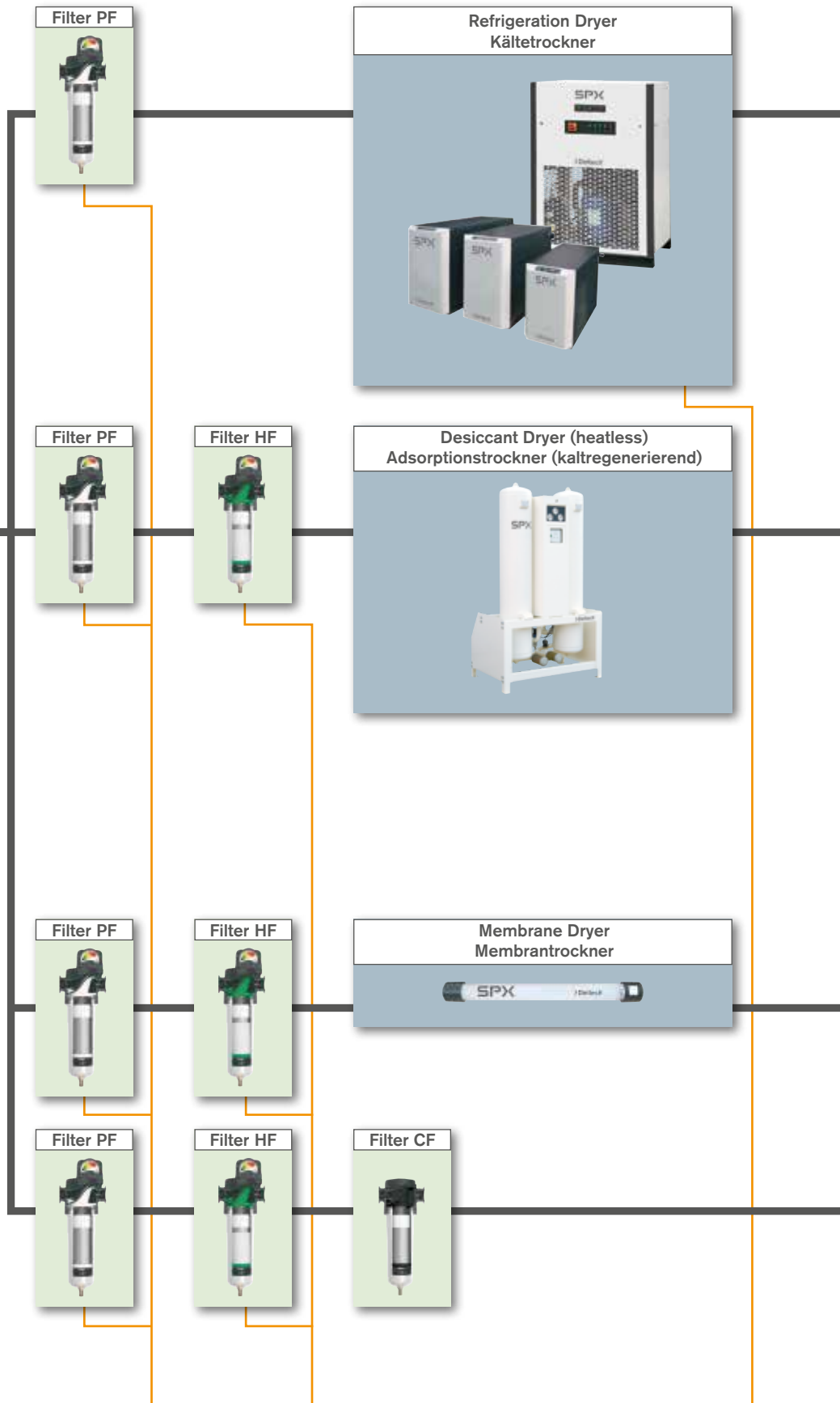
Installation Examples

Installations-Beispiele

Compressor Kompressor

Compressed Air
Druckluft 

Condensate
Kondensat 



Air Quality Classes ISO 8573-1:2009

Druckluft-Qualitätsklassen ISO 8573-1:2009



Class/Klasse	Solids Partikel	Moisture Feuchtigkeit	Oil Öl
	1	4	1

Class/Klasse	Solids Partikel	Moisture Feuchtigkeit	Oil Öl
	1	4	1

Class/Klasse	Solids Partikel	Moisture Feuchtigkeit	Oil Öl
	2	1-4	1

Class/Klasse	Solids Partikel	Moisture Feuchtigkeit	Oil Öl
	1	1-4	1

Class/Klasse	Solids Partikel	Moisture Feuchtigkeit	Oil Öl
	2	1-4	1

Class/Klasse	Solids Partikel	Moisture Feuchtigkeit	Oil Öl
	1	2-6	1

Class/Klasse	Solids Partikel	Moisture Feuchtigkeit	Oil Öl
	1	>6	1

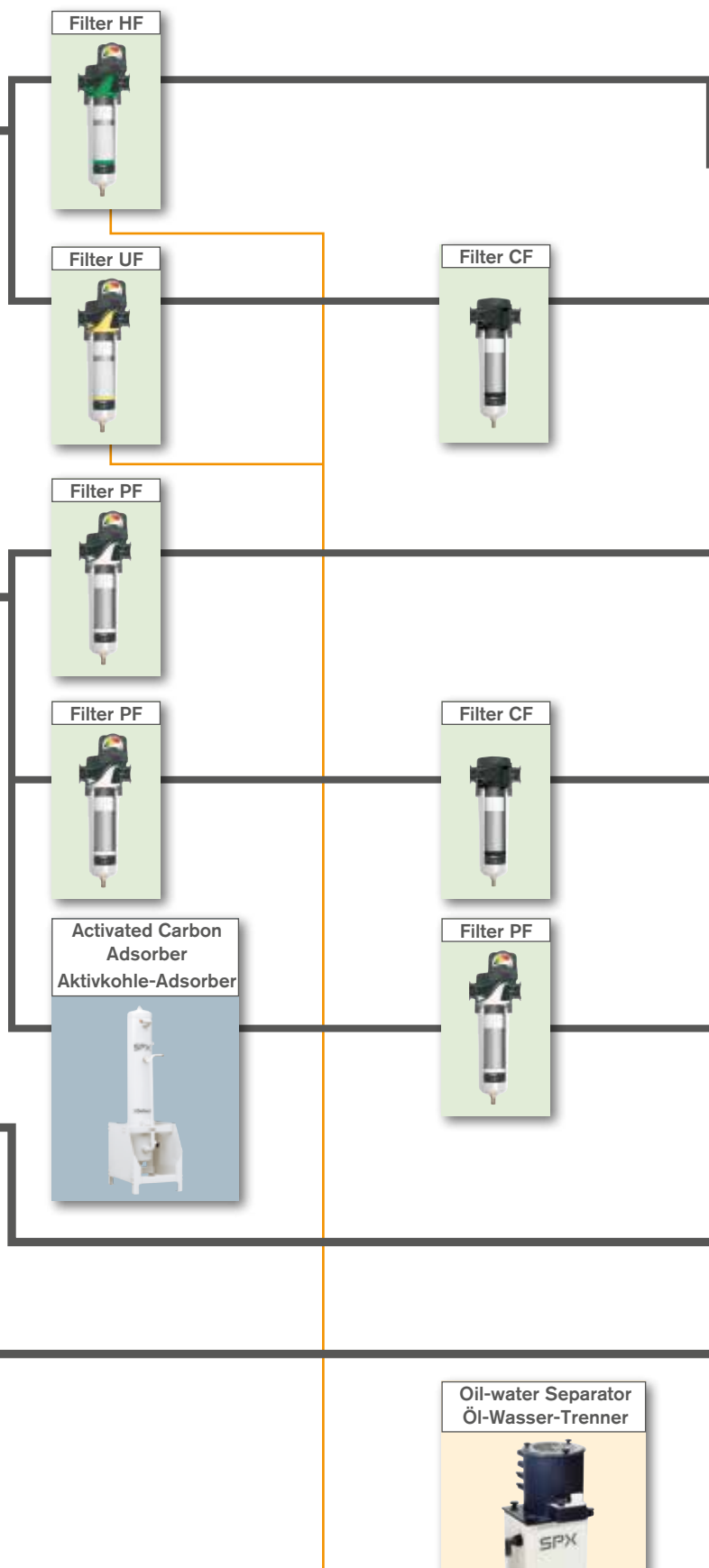






Table of contents

Refrigeration Dryers		
Smard SC5 – SC30; Smard 47 – 310		6
Smard 333 – Smard 3500	Digital Scroll Technology	8
DFQ Series	Frequency Controlled	10
Smard M 18 – Smard M 1000	Marine Application	12
Smard HP 17 – Smard HP 1850	High Pressure	14
Desiccant Dryers		
Euro-Dry Compact 2 – 72	Heatless	16
Euro-Dry 48 – Euro-Dry 1785	Heatless	18
Activated Carbon Adsorber DAK Series		
MWE 74 – MWE 1284	Internally heat-regenerated	22
delair® DB Series	Externally heat-regenerated	24
HybriDryer DHD 400 – DHD 3000 Series		
26		
Membrane Dryers		
DMD Series		28
DMM Series		30
Filters		
Compressed Air Filter SF Series		32
Compressed Air Filter PF Series		33
Compressed Air Filter HF Series		34
Compressed Air Filter UF Series		35
Compressed Air Filter CF Series		36
Compressed Air Filter DF Series		37
Filter Accessories NG Series		40
O-Rings for Flange Vessel Filters and Filters NG Series		41
High Pressure Filters HP Series		42
Differential Pressure Gauges DPG Series		44
Replacement Elements F'2000 Series PFD/HFD/DFD/CFD		45
Replacement Elements '85 Series PFD/HFD/CFD		46
Replacement Elements 810 Series		46
Condensate Management		
Drains for Filters: Float Manual Electronic		48
Spare parts for Deltomatic® 2000: Timer Drain		49
Electronic Level-Controlled Drain		50
Oil-water Separators DS – DSP Series		52
Service Kits for Oil-Water Separators DSMK – DSDP Series		53
Table of Dew Points and Water Content		54
General Terms and Conditions of Sale		56-61

Symbols

Solids	Moisture	Oil	Oil Vapor
			

On appearance of the price list 2019 all former price lists become invalid. We supply only according to our general terms of sales and delivery. Prices ex works Moers, excluding packaging and carriage.

For specifications, application requirements and complete technical data please see our brochures and technical data sheets.

Inhaltsverzeichnis

Kältetrockner		
Smard SC5 – SC30; Smard 47 – 310		6
Smard 333 – Smard 3500	Digital-Scroll-Technologie	8
Serie DFQ	Frequenzgeregelt	10
Smard M 18 – Smard M 1000	Marine-Anwendung	12
Smard HP 17 – Smard HP 1850	Hochdruck	14

Adsorptionstrockner		
Euro-Dry Compact 2 – 72	Kaltregenerierend	16
Euro-Dry 48 – Euro-Dry 1785	Kaltregenerierend	18
Aktivkohleadsorber DAK Serie		20
MWE 74 – MWE 1284	Intern-warmregenerierend	22
delair® DB Serie	Extern-warmregenerierend	24
HybriDryer DHD 400 – DHD 3000 Serie		26

Membrantrockner		
DMD Serie		28
DMM Serie		30

Filter		
Druckluftfilter Serie SF		32
Druckluftfilter Serie PF		33
Druckluftfilter Serie HF		34
Druckluftfilter Serie UF		35
Druckluftfilter Serie CF		36
Druckluftfilter Serie DF		37
Zubehör Filter Serie NG		40
O-Ringe für Flanschfilter und NG-Filter		41
Hochdruckfilter Serie HP		42
Differenzdruckanzeiger DPG Serie		44
Filterelemente F'2000 Serie PFD/HFD/DFD/CFD		45
Filterelemente '85 Serie PFD/HFD/CFD		46
Filterelemente 810 Serie		46





Kondensatmanagement		
Filterableiter: Schwimmer Manuell Elektronisch		48
Ersatzteile für Deltomatic® 2000: Zeitgesteuerter Kondensatablass		49
Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatablass		50
Öl-Wasser-Trenner DS – DSP Serie		52
Service Kits für Öl-Wasser-Trenner DSMK – DSDP Serie		53
Tabelle Taupunkte / Wassergehalt		54
Allgemeine Verkaufsbedingungen		56 - 61

Mit Erscheinen der Preisliste 2019 verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit. Lieferungen erfolgen ausschließlich zu unseren Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Preisstellung für sämtliche Lieferungen ab Werk Moers ausschließlich Verpackung und gesetzlicher Mehrwertsteuer.

Auslegungen, Betriebsbedingungen und vollständige technische Daten entnehmen Sie bitte unseren Prospekten und technischen Datenblättern.

Symbole

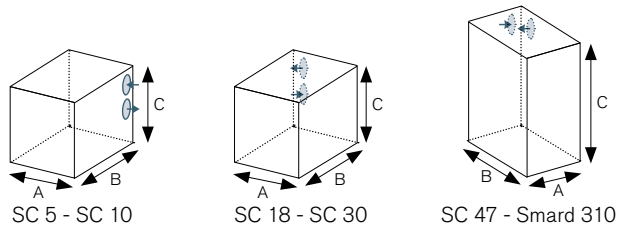
Partikel	Feuchtigkeit	Öl	Öldampf
			

Refrigeration Dryers
Smard SC5 – SC30; 47 – 310

Kältetrockner
Smard SC5 – SC30; 47 – 310



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Option					
								E6	Bypass				
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Preis	Artikel-Nr.	Preis			
		m³/h		A	B	C	€	€		€			
Smard SC 5	DR000550	20	R 3/8"	344	320	390	1.091	-	99110012	120			
Smard SC 10	DR000600	30					1.174						
Smard SC 18	DR001100	60					1.433						
Smard SC 24	DR001600	80	R 3/4"	368	419	575	1.548	-	95012150	160			
Smard SC 30	DR002600	100					500				523	570	1.747
Smard 47	DR210150	140	R 1"	363	891	601	2.452	-	95012105	202			
Smard 53	DR210650	160			951		3.016						
Smard 80	DR211150	240			3.921								
Smard 105	DR211650	315	R 2"	483	1.011	761	4.481	-	95012106	419			
Smard 120	DR212150	360					4.821						
Smard 157	DR212650	470					5.739						
Smard 194	DR213150	580					6.586						
Smard 227	DR213650	680					533				1.191	811	7.444
Smard 273	DR214750	820					1.291				8.972		
Smard 310	DR214550	1.000	583	1.361	9.759								



General Data / Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air / Druckluft
Housing / Gehäuse	Steel / Stahlblech
Colour - top panel / Farbe - Frontpanel	RAL 9001 (white), powder-coated / RAL 9001 (weiß), pulverbeschichtet
Colour - Housing / Farbe - Korpus	RAL 7016 Grey, powder-coated / RAL 7016 Grau, pulverbeschichtet
Location / Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich

Options	
E6	Potential free alarm contact

Optionen	
E6	Potentialfreie Sammelstörmeldung

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

Technical Data/ Technische Daten	Smard SC 5 - 10	Smard SC 18 - 30	Smard 47 - 53	Smard 80	Smard 105 - 310
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt	Right/ Rechts	On rear/ Rückseitig	Right side panel (inlet), rear (outlet)/ Rechts (Eintritt), rückseitig (Austritt)		
Bypass	○				
Refrigerant/ Kältemittel	R134a		R407C		
Air cooling/ Luftkühlung	standard				
Water cooling/ Wasserkühlung	-				
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Copper tubes/ Kupferglattrohre		Stainless steel plates (copper-welded)/ Edelstahlplatten (kupfergelötet)		
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP23				
Dew point indication/ Drucktaupunktanzeige	Analogue gauge/ Analog				Digital LED, with alarm lamp/ Digital LED, mit Alarmlampe
Potential free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt	-			●	
Time-controlled condensate drain/ Kondensatableiter, zeitgesteuert	●			-	
Electronic level-controlled drain/ Kondensatableiter, elektronisch niveaugesteuert	-			●	

Design data*/ Auslegungsdaten*		Min.	Nom./ Auslegung	Max.	
Operating pressure/ Betriebsdruck		3 bar (g) / (ü)	7 bar (g) / (ü)	16 bar (g) / (ü)	10 bar (g) / (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur		+4°C	+35°C	+50°C	+55°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	SC 5 - SC 30	+4°C	+25°C	+50°C	+55°C
	47 - 310	+4°C	+25°C	+45°C	+50°C

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors in the Smard LRD datasheet.

Deltech® refrigerant compressed air dryers are best used with a Deltech® PF inlet-filter and a HF outlet-filter.

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Kältetrockner mittels der Korrekturfaktoren gemäß dem Smard LRD Datenblatt zu wählen. Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Deltech® Kältetrockner einen Deltech® PF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)														
bar (g) / bar (ü)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Smard SC 5 - 30	0,84	0,90	0,93	0,97	1,00	1,02	1,04	1,06	1,07	1,08	1,09	1,10	1,10	1,11
Smard 47 - 310	0,79	0,87	0,92	0,96	1,00	1,03	1,07	1,10	1,13	1,16	1,18	1,21	1,22	1,24

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)					
°C	+35	+40	+45	+50	+55
Smard SC 5 - 30	1,00	0,86	0,75	0,69	○
Smard 47 - 310	1,00	0,85	0,71	0,63	○

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₃)/ Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₃)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
Smard SC 5 - SC30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Smard 47 - Smard 310	1,00	0,92	0,85	0,80	0,78

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	



Energy-Saving Refrigeration Dryers
Smard 333 – Smard 3500 | Smard 656 – 1635: Digital Scroll Technology

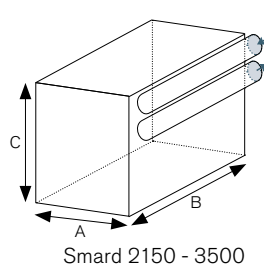
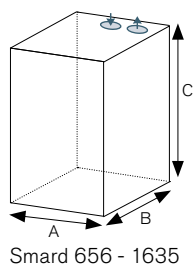
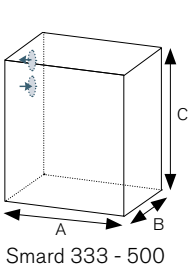
Energiesparende Kältetrockner
Smard 333 – Smard 3500 | Smard 656 – 1635: Digital Scroll Technologie



Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)			Price Preis	Bypass		DS	HF	Fresh Water Cooled Frischwassergekühlt	Sea Water Cooled Seewassergekühlt
								Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis				
		m ³ /h		A	B	C	€	€	€	€	€	€	
Smard 333	DR204571	1.100	R 2 1/2"	1.129	857	1.510	11.489	95012107	955	-	-	1.110	-
Smard 400	DR204561	1.300					12.839	95012107	955				
Smard 500	DR204590	1.700	R 3"	1.110		17.573	95012108	1.398					

Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)			Price Preis	Bypass		DS	HF	Fresh Water Cooled Frischwassergekühlt	Sea Water Cooled Seewassergekühlt
								Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis				
		m ³ /h		A	B	C	€	€	€	€	€	€	
Smard 656	DR084600	1.800	DN 80	1.232	1.033	2.162	22.750	95012115	1.704	5.290	1.917	o	2.158
Smard 680	DR087600	2.250	DN 100	1.243	1.301		26.624	95012135	1.704	5.513			2.451
Smard 818	DR088600	2.700					30.041		1.704	7.092			2.628
Smard 950	DR090600	3.150	DN 150	1.400	1.509	2.402	34.179	95012140	2.599	7.508	3.126	o	2.628
Smard 1090	DR092600	3.600					37.088		2.599	7.966			2.999
Smard 1365	DR094600	4.500					41.362		2.599	8.848			3.335
Smard 1635	DR096600	5.400					46.624		2.599	9.774			3.782

Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)			Price Preis	Bypass		DS	HF	Fresh Water Cooled Frischwassergekühlt	Sea Water Cooled Seewassergekühlt
								Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis				
		m ³ /h		A	B	C	€	€	€	€	€	€	
Smard 2150	DR013300	7.200	DN 150	1.572	3.229	2.402	o	o	o	-	-	o	o
Smard 2500	DR013500	8.400	DN 200	1.590	3.244								
Smard 2800	DR013700	9.600											
Smard 3500	DR013900	12.000											



General Data / Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air / Druckluft
Housing / Gehäuse	Steel / Stahlblech
Colour - top panel / Farbe - Frontpanel	RAL 9001 (white), powder-coated / RAL 9001 (weiß), pulverbeschichtet
Colour - Housing / Farbe - Korpus	RAL 7016 Grey, powder-coated / RAL 7016 Grau, pulverbeschichtet
Location / Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich

Options	
DS	Digital Scroll, load-dependent energy management
HF	Cold coalescing filter integrated

Optionen	
DS	Digital Scroll, beladungsabhängiges Energiemanagement
HF	Integrierter Öl-Feinfilter

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

Table of contents
Inhaltsverzeichnis
Refrigeration Dryers
Kältetrockner
Desiccant Dryers
Adsorptionstrockner
Membrane Dryers
Membrantrockner
Filters
Filter
Condensate Management
Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten	Smard 333 - 400	Smard 500	Smard 656 - 1635	Smard 2150 - 3500
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt	Left/ Links		Flanges top position/ Flansche oben	Flanges rear right position/ Flansche hinten rechts
Bypass			○	
Refrigerant/ Kältemittel	R134a		R407A	R134a
Air cooling/ Luftkühlung			Standard	
Water cooling/ Wasserkühlung			○	
Sea water cooling/ Seewasserkühlung			○	
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Stainless steel plates (copper welded)/ Edelstahlplatten (kupfergelötet)			
Demister/separators/ Demisterabscheider	Stainless steel/ Edelstahl			
IP rating/ Elektrische Schutzart			IP44	
Instrumentation/ Anzeigeeinstrumente	Digital with alarm lamp/ digital mit Alarmlampe		Digital multifunctional panel/ digitale Multifunktionsanzeige	Analog/ digital
Potential-free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt			●	
Electronic level-controlled drain/ Kondensatableiter, elektronisch niveaugesteuert			●	
Hot gas bypass refrigerant system/ Heißgas-Bypassregelung			●	
Cylinder cut-off/ Zylinderabschaltung		–		●
Digital-scroll varying load controls/ Digital Scroll Leistungsregelung		○		–

Options may vary per country.

Standardausüstung und Optionen weisen länderspezifische Unterschiede auf.

Design data*/ Auslegungsdaten*		Min.	Nom./ Auslegung	Max.	
Operating pressure/ Betriebsdruck		3 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	16 bar (g) / bar (ü)	10 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur		+4°C	+35°C	+50°C	+55°C
Ambient/cooling water temperature Umgebungs- oder Wassertemperatur	333-500 656-3500	+3°C +7°C	+25°C +25°C	+45°C +45°C	+45°C +45°C

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors in the Smard LRD datasheet.

Deltech® refrigerant compressed air dryers are best used with a Deltech® PF inlet-filter and a HF outlet-filter.

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Kältetrockner mittels der Korrekturfaktoren gemäß dem Smard LRD Datenblatt zu wählen. Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Deltech® Kältetrockner einen Deltech® PF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)														
bar (g) / bar (ü)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Smard 333 – 500	0,79*	0,87*	0,92*	0,96*	1,00	1,03	1,07	1,10	1,13	1,16	1,18	1,21	1,22	1,23
Smard 656 – 3500	0,72*	0,82*	0,90*	0,96*	1,00	1,04	1,07	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	1,20	1,21

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)							
°C	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55
Smard 333 – 500	1,60*	1,20*	1,00	0,85	0,71	0,63	0,55
Smard 656 – 3500	1,67*	1,22*	1,00	0,84	0,71	0,63	0,55

Important: Correction factors marked with "*" can result in increased pressure drop.

Wichtig: Korrekturfaktoren gekennzeichnet mit (*) können einen zusätzlichen Luftdruckabfall bewirken.

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₃)/ Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₃)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
Smard 333 – 500	1,00	0,96	0,86	0,80	0,73
Smard 656 – 3500	1,00	0,94	0,89	0,83	0,78

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

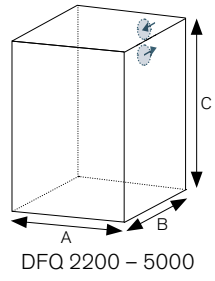
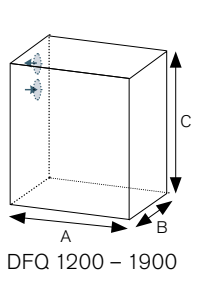


Energy-Saving Refrigeration Dryers
DFQ Series | Frequency-Controlled

Energiesparende Kältetrockner
Serie DFQ | Frequenzgeregelt



Model	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Options	
			A	B	C		Fresh Water Cooled	Sea Water Cooled
Modell	Volumenstrom	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Frischwassergekühlt	Seewassergekühlt
	m³/h					€	€	€
DFQ 1200	1.200	R 2 1/2"	1.129	857	1.510	19.928	○	○
DFQ 1400	1.400					20.540		
DFQ 1700	1.700					21.959		
DFQ 1900	1.900	R 3"	1.131			23.001		
DFQ 2200	2.200	DN 100	1.243	1.386	2.116	30.675	○	2.474
DFQ 2400	2.400					32.191		2.650
DFQ 3200	3.200					42.961		2.650
DFQ 3650	3.650	DN 150	1.400	1.584	2.112	43.756		3.025
DFQ 4600	4.600					47.142	3.364	
DFQ 5000	5.000					48.797	3.816	



Calculation example/ Beispielrechnung:	DFQ 3650	
Working hours/year/ Betriebsstunden/Jahr:	8.700	
Power Consumption at 100 % load / Leistungsaufnahme bei 100 % Last	9,3 kW	4,2 kW
Power Consumption at 40 % load / Leistungsaufnahme bei 40 % Last		
Costs kWh in €/ Kosten kWh in €:	0,12	
Calculation/ Berechnung:	9,3 · 8.700 · 0,12	4,2 · 8.700 · 0,12
Costs of operation in € per year/ Betriebskosten in € pro Jahr:	9.709	4.385

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Steel/ Stahlblech
Colour - Panel/ Farbe - Panele	RAL 9001 (white), powder-coated / RAL 9001 (weiß), pulverbeschichtet
Colour - Frame/ Farbe - Rahmen	RAL 7016 Grey, powder-coated/ RAL 7016 Grau, pulverbeschichtet
Location/ Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

For specifications, application requirements and complete technical data please see our brochures and technical data sheets. Prices valid until 31.12.2019. Auslegungen, Betriebsbedingungen und vollständige technische Daten entnehmen Sie bitte unseren Prospekten und technischen Datenblättern. Preise gültig bis 31.12.2019.

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Filters
 Filter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten	DFQ 1200 & 1400	DFQ 1700 & 1900	DFQ 2200 - 5000
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt	Left/ Links		Rear/ Rechts
Bypass	○		○
Refrigerant/ Kältemittel	R-134a		R-407A
Air cooling/ Luftkühlung	●		●
Water cooling/ Wasserkühlung	○		
Sea water cooling/ Seewasserkühlung	○		
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Stainless steel plates (copper welded)/ Edelstahlplatten (kupfergelötet)		
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP23		IP44
Dew point indication/ Drucktaupunktanzeige	Digital LED, with alarm lamp/ mit Alarmlampe		Digital
Potential free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt	○		●
Electronic level controlled drain/ Kondensatableiter, elektronisch niveaugesteuert	●		

Design Data/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung	Max.	
Operating pressure/ Betriebsdruck	3 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	16 bar (g) / bar (ü)	10 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+4°C	+35°C	+50°C	+55°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+3°C	+25°C	+45°C	

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors in the DFQ datasheet.

Deltech® refrigerant compressed air dryers are best used with a Deltech® PF inlet-filter and a HF outlet-filter.

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Kältetrockner mittels der Korrekturfaktoren gemäß dem DFQ Datenblatt zu wählen. Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Deltech® Kältetrockner einen Deltech® PF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Comparison Frequency-controlled/Standard dryer / Vergleich FU-geregelt/Standard-Trockner						
Power Consumption / Leistungsaufnahme						
Model/ Modell	FQ controlled (range)/ FU geregelt (Bandbreite)	up to 30 % load/ bis 30 % Last	at 40 % load/ bei 40 % Last	at 60 % load/ bei 60 % Last	at 80 % load/ bei 80 % Last	at 100 % load/ bei 100 % Last
	kW	kW	kW	kW	kW	kW
DFQ 1200	0,8 – 2,1	0,8	1,1	1,4	1,8	2,1
DFQ 1400	0,8 – 2,7	0,8	1,2	1,7	2,3	2,7
DFQ 1700	1,5 – 4,3	1,5	1,7	2,4	3,6	4,3
DFQ 1900	1,5 – 5,2	1,5	1,9	2,8	4,2	5,2
DFQ 2200	2,0 – 5,3	2,0	2,3	3,3	4,5	5,3
DFQ 2400	2,0 – 6,7	2,0	2,7	3,9	5,6	6,7
DFQ 3200	3,1 – 8,6	3,1	3,9	5,0	7,2	8,6
DFQ 3650	3,1 – 9,3	3,1	4,2	5,3	7,8	9,3
DFQ 4600	3,9 – 10,5	3,9	4,5	6,1	9,5	10,5
DFQ 5000	3,9 – 13,5	3,9	5,2	7,5	11,2	13,5

Note: The wording „load“ (%) is not just related to the air flow, it also takes the compressed air inlet temperature into account.

Hinweis: Der Begriff „Last“ (%) bezieht sich nicht nur auf den Druckluftvolumenstrom, sondern insbesondere auch auf den Wärmeinhalt der eintretenden Druckluft.

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)															
bar (g) / bar (ü)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
DFQ 1200 – 5000	0,79	0,87	0,92	0,96	1,00	1,03	1,07	1,10	1,13	1,16	1,18	1,21	1,24	1,27	

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)					
°C	+35	+40	+45	+50	+55
DFQ 1200 – 5000	1,00	0,85	0,71	0,63	○

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₃)/ Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₃)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
DFQ 1200 – 5000	1	0,94	0,89	0,83	0,78

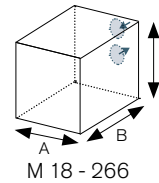
Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

Refrigeration Dryers
Smard M 18 – Smard M 266 Marine Application

Kältetrockner
Smard M 18 – Smard M 266 Marine-Anwendung



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price
Modell	Artikel-Nr.	Volumen*	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis
		m³/h		A	B	C	€
Smard M 18	DR001104	37	3/4"	394	368	568	2.065
Smard M 50	DR200110	92		483	526	510	3.891
Smard M 60	DR200601	111	1"	336	763	525	4.805
Smard M 83	DR004002	154					5.850
Smard M 98	DR201602	182					6.307
Smard M 133	DR202102	246	1 1/2"	440	917	718	7.593
Smard M 166	DR202602	308					8.973
Smard M 201	DR203102	372	2"	520	966	760	10.094
Smard M 266	DR203602	492					12.880

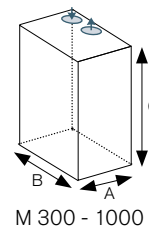


Refrigeration Dryers
Smard M 300 – Smard M 1000 Marine Application

Kältetrockner
Smard M 300 – Smard M 1000 Marine-Anwendung



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price
Modell	Artikel-Nr.	Volumen*	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis
		m³/h		A	B	C	€
Smard M 300	DR204552	1.000	DN 80	1.190	869	1.942	23.420
Smard M 400	DR204565	1.200					24.430
Smard M 500	DR204595	1.500					26.746
Smard M 600	DR204615	1.800					31.003
Smard M 700	DR204625	2.400	DN 100	1.213	1.369		35.380
Smard M 900	DR204635	3.000					37.706
Smard M 1000	DR204645	3.200					40.100



General Data/Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Steel/ Stahlblech
Colour - Panels/Farbe - Panele	M 18 – M 266 Munsell 7.5 BG 7/2, M 300 – M 1000: RAL 7016 (Anthracite-grey) / M 18 – M 266 Munsell 7.5 BG 7/2, M 300 – M 1000: RAL 7016 (Anthrazitgrau)
Location/Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich

* ISO 7183, based on the intake volume of the compressor at +20°C and 1 bar (a), operating pressure 7 bar (a), inlet temperature +45°C, ambient temperature +45°C, pressure dew point +3°C

* ISO 7183: bezogen auf Ansaugbedingungen +20°C und 1 bar (a), Betriebsüberdruck 7 bar (a), Eintrittstemperatur +45°C, Umgebungstemperatur +45°C, Drucktaupunkt +3°C

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

Technical Data/	Smard M 18 - 83	Smard M 98 - 266	Smard M 300 - 1000
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt	On rear/ Hinten		Flanges top position/ Flansche oben
Bypass	-		-
Refrigerant/ Kältemittel	R134a		R404A (R407C)
Air cooling/ Luftkühlung	●		-
Water cooling/ Wasserkühlung	-		●
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Stainless steel plate/ Edelstahl-Platte		Stainless steel plate/ Edelstahl-Platte
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP 44		IP 44
Dew point indication/ Drucktaupunktanzeige	Colour change/ Farbwechsel	LED	Digital
Potential free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt	●		●
Time-controlled condensate drain/ Kondensatableiter, zeitgesteuert	●		●
Electronic level-controlled drain/ Kondensatableiter, elektronisch niveaugesteuert	○		○

Design Data* /Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	3 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	16 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+4°C	+45°C	+55°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+4°C	+45°C	+50°C

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors in the Smard HP datasheet.

Deltech® refrigerant compressed air dryers are best used with a Deltech® PF inlet-filter and a HF outlet-filter.

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Kältetrockner mittels der Korrekturfaktoren gemäß dem Smard HP Datenblatt zu wählen. Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Deltech® Kältetrockner einen Deltech® PF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)												
bar (g) / bar (ü)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Smard M 18 - 266	0,72	0,85	0,92	0,96	1	1,04	1,10	1,13	1,15	1,18	1,21	1,24
Smard M 300 - 1000	-	-	0,91	0,95	1	1,03	1,09	1,11	1,14	1,17	1,20	-

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)			
°C	+45°C	+50°C	+55°C
Smard M 18 - 266	1	0,89	0,61
Smard M 300 - 1000	1	0,89	0,60

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₃)/ Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₃)		
°C	+45°C	+50°C
Smard M 18 - 266	1	0,94
Smard M 300 - 1000	1	1

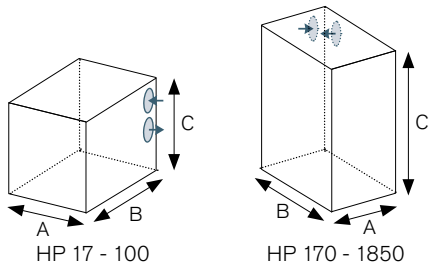
Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

Refrigeration Dryers
Smard HP 17 - Smard HP 1850 High Pressure

Kältetrockner
Smard HP 17 - Smard HP 1850 Hochdruck



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Part-No.	Fresh Water Cooled	Option
				A	B	C				LD
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Artikel-Nr.	Frischwassergekühlt	Preis
		m ³ /h					€			€
Smard HP 17	DR236231	51	R 1/2"	521	521	660	4.169	-		744
Smard HP 25	DR236246	76					4.336			
Smard HP 37	DR236236	110					4.432			
Smard HP 54	DR236240	163	R 3/4"	4.602						
Smard HP 80	DR236226	240	R 1 1/2"	715	500	955	4.772			
Smard HP 100	DR236227	300					5.918			
Smard HP 170	o		DN 50	1.026	1.223	1.277	10.851	o	•	
Smard HP 247							13.092			
Smard HP 363							14.389			
Smard HP 453							15.095			
Smard HP 577							20.757			
Smard HP 740			26.637							
Smard HP 967			32.551							
Smard HP 1093			33.495							
Smard HP 1367			36.087							
Smard HP 1850			43.166							



General Data / Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air / Druckluft
Connections/ Anschlüsse	ANSI Flange with Counterflange/ ANSI Flansch mit Gegenflansch
Housing / Gehäuse	Steel / Stahlblech
Colour - top panel / Farbe - Frontpanel	RAL 9001 (white), powder-coated / RAL 9001 (weiß), pulverbeschichtet
Colour - top panel / Farbe - Frontpanel (HP17 - 100)	RAL 5015 (blue), powder-coated / RAL 5015 (blau), pulverbeschichtet
Colour - Housing / Farbe - Korpus	RAL 7016 Grey, powder-coated / RAL 7016 Grau, pulverbeschichtet
Location / Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich

Options	
LD	Electronic level-controlled drain

Optionen	
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

For specifications, application requirements and complete technical data please see our brochures and technical data sheets. Prices valid until 31.12.2019. Auslegungen, Betriebsbedingungen und vollständige technische Daten entnehmen Sie bitte unseren Prospekten und technischen Datenblättern. Preise gültig bis 31.12.2019.

Technical Data/ Technische Daten	Smard HP 17 - 100	Smard HP 170 - 1850
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt	On rear/ Hinten	Right side panel (inlet), rear (outlet)/ Rechts (Eintritt), rückseitig (Austritt)
Bypass		–
Air cooling/ Luftkühlung		●
Water cooling/ Wasserkühlung	–	○
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Stainless steel plates/ Edelstahl-Platte	
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP 20	IP 44
Dew point indication/ Drucktaupunktanzeige	Colour change/ Farbwechsel	Digital/ Digitalanzeige
Potential free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt	○	●
Time-controlled condensate drain/ Kondensatableiter, zeitgesteuert	●	○
Electronic level-controlled drain/ Kondensatableiter, elektronisch niveaugesteuert	○	●

	Smard HP 17 - 453	Smard HP 577 - 1850
Refrigerant/ Kältemittel	R 134a	R407A

Design Data*/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung		Max.	
Operating pressure/ Betriebsdruck	20 bar (g) / bar (ü)	50 bar (g) / bar (ü)	45 bar (g) / bar (ü)	50 bar (g) / bar (ü)	45 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+4°C	+35°C		+50°C	+55°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+3°C	+25°C		+45°C	

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors in the Smard HP datasheet. Deltech® refrigerant compressed air dryers are best used with a Deltech® PF inlet-filter and a HF outlet-filter.

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Kältetrockner mittels der Korrekturfaktoren gemäß dem Smard HP Datenblatt zu wählen. Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Deltech® Kältetrockner einen Deltech® PF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)							
bar (g) / bar (ü)	20	25	30	35	40	45	50
Smard HP 17 – 100					0,97	0,98	1,00
Smard HP 170 – 1850	0,88	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	–

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)					
°C	+35	+40	+45	+50	+55
Smard HP 17 – 1850	1,00	0,84	0,73	0,64	○

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₃)/ Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₃)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
Smard HP 17 – 1850	1,00	0,95	0,89	0,84	0,78

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

Desiccant Dryers
Euro-Dry Compact 2 – 72 Heatless

Adsorptionstrockner
Euro-Dry Compact 2 – 72 Kaltregenerierend



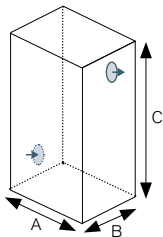
Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Inlet filter ¹	Outlet filter ¹	Option	
				A	B	C				H1 ²	P2 ²
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Eintrittsfilter ¹	Austrittsfilter ¹	€	€
		m ³ /h					€				
EDC 2	DD006000	5,8	R 1/4"	237	137	653	1.952	●	●	93	1486
EDC 3	DD011000	9,7					2.051				
EDC 5	DD016000	17,5					2.142				
EDC 7	DD021000	22,4					2.249				
EDC 10	DD026000	33,4	R 3/4"	362	198	824	2.738	●	●	111	219
EDC 17	DD031000	56,1					3.437				
EDC 23	DD036000	77,4					3.796				
EDC 36	DD041000	120,9					1.323				
EDC 55	DD046000	183,1	R 1 1/4"	415	477	1.326	6.359	●	●	148	219
EDC 72	DD051000	241,4					6.913				

¹ Inlet- and outlet filter included (loose supply)

¹ Eintritts-/Austrittsfilter im Lieferumfang (lose beigelegt)

² delivery time on request

² Lieferzeit auf Anfrage



EDC 2 - 72

General Data/Allgemeine Ausführung	2 - 36	55 - 72
Medium/Medium	Compressed air/ Druckluft	
Drying system/Trockensystem	Twin-tower adsorption/ Doppelturm-Adsorption	
Regeneration system/Regenerationssystem	Heatless/ Kaltregeneration	
Vessel material/Behälterwerkstoff	Aluminium	
Housing material/Gehäusewerkstoffe	Carbon steel (stainless steel optional)/ Stahlblech (rostfreier Stahl optional)	
Colour/Farbe	RAL 9001 (white), Epoxy-coating/ RAL 9001 (weiß), Epoxid-Lack	
Location/Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich	
Mounting/Montage	Wall-mounting/ Wandmontage	Freestanding/ Freistehend
Filter	loose supply/ lose beigelegt	

Options	
H1	Pressure dew point -70°C (capacity reduction to 70%)
P2	Design pressure 16 bar (g), EDC36 and EDC72 max. 15 bar (g)

Optionen	
H1	Drucktaupunkt -70°C (Volumenstrom-Reduktion auf 70%)
P2	Auslegungsdruck 16 bar (ü), EDC36 und EDC72 max. 15 bar (ü)

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

Technical Data	EDC 2 - 36	EDC 55 - 72
Inlet/Outlet / Ein-/Austritt	Bottom / top, right or left (optional) / Unten / oben, wahlweise links oder rechts	
Desiccant/ Adsorbent	Delsorb HQ-A 1,5-3	
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP 23 (IP 54 optional)	
Pressure dew point/ Drucktaupunktkontrolle	Visual: humidity indicator/ Optisch durch Feuchtigkeitsindikator	
Timer/ Steuerung	Electronic with memory/ Elektronisch mit Speicherfunktion	
Noise level/ Geräuschpegel	LEQ ≤ 85 dB (A)	
Pneumatic controlled/ Pneumatischer Antrieb	○	

Design Data/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom. / Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	10 bar (g) / bar (ü) **
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+5°C	+35°C	+50°C
Pressure dew point/ Drucktaupunkt	-70°C	-40°C	-20°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+5°C	+25°C	+50°C
Relative humidity inlet air/ Relative Feuchte am Drucklufteintritt	100%		
Regeneration consumption ¹ / Regenerationsluftbedarf ¹	15%		

* The following correction factors need to be used to select the correct unit for other operating conditions.

** With option P2 design pressure 16 bar (g) (Model EDC 36&72 max. 15 bar (g))

¹ Of nominal inlet capacity at 7 bar (g) for a pressure dew point of -40°C

* Mit nachfolgenden Korrekturfaktoren ist bei abweichenden Betriebsbedingungen der geeignete Adsorptionstrockner zu wählen.

** Mit Option P2 Auslegungsdruck 16 bar (ü) (Modell EDC 36&72 max. 15 bar (ü))

¹ von nominaler Eintrittskapazität bei 7 bar (ü) für einen DTP von -40°C

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁) / Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)													
bar (g) / bar (ü)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
EDC 2 - 72	0,47	0,65	0,88	1,00	1,08	1,14	1,20	For a selection consult your distributor / Bitte fragen Sie Ihren Händler nach der Auslegung					

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂) / Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)						
°C	+5	+30	+35	+40	+45	+50
EDC 2 - 72	1,00	1,00	1,00	0,88	0,7	0,6

Correction factors for different outlet pressure dew points in °C (F ₃) / Korrekturfaktor für abweichende Austrittsdrucktaupunkte in °C (F ₃)							
°C	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70
EDC 2 - 72	1,12	1,10	1,05	1,00	0,89	0,72	For a selection consult your distributor / Bitte fragen Sie Ihren Händler nach der Auslegung

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/ Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/ Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/ Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

Desiccant Dryers		
Euro-Dry 48 – Euro-Dry 1785		Heatless

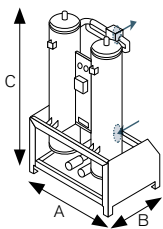
Adsorptionstrockner		
Euro-Dry 48 – Euro-Dry 1785		Kaltregenerierend



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Option					
				A	B	C		E8	H1	K1	P2 ¹	Inlet/Outlet filter ²	
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	€	€	€	€	€	Ein-/Austrittsfilter ²
		m ³ /h					€	€	€	€	€		
ED 48	DD063024	160	R 1"	750	750	1.950	6.557	3.623	423	460	●	○	
ED 81	DD063114	270	R 1 1/2"			1.970	7.585		471				
ED 129	DD063214	430		R 2"	1.980	8.823	641		545				
ED 183	DD063314	610	1.150		1.990	10.311	851						
ED 220	DD063524	735		1.500	1.990	11.980	1.004		683				
ED 288	DD063524	960	DN 80		2.000	14.322	1.280						
ED 360	DD063614	1.200		1.500	1.320	2.011	18.334		1.556	1.194			1.136
ED 445	DD063714	1.490	1.500		1.420	1.955	22.351		1.962	1.268			
ED 540	DD063814	1.800		DN 100	1.470	2.147	23.387		2.324	1.380			
ED 635	DD063914	2.120	1.700		1.520	2.175	26.178		2.811	1.442			1.623
ED 750	DD064004	2.500		1.950	1.720	2.193	28.704	3.178	1.727				
ED 865	DD064024	2.880	DN 150		1.700	1.770	2.210	30.697	4.180	2.573	1.953		
ED 1135	DD064034	3.790		2.400	1.950	1.920	2.155	34.874	5.177	2.167			
ED 1785	DD064044	5.950	2.154		2.390	50.938	8.189	3.204	2.495				

² Inlet- and outlet filter not included in standard delivery, but required for correct operation. (Filter package enclosed separately if ordered.)

² Eintritts-/Austrittsfilter nicht im Lieferumfang, jedoch erforderlich für korrekte Funktion. (Filterpaket lose beigelegt, falls bestellt.)



ED 48 - 1785

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium/ Medium	Compressed air/ Druckluft
Drying system/ Trockensystem	Twin-tower adsorption/ Doppelturm-Adsorption
Regeneration system/ Regenerationssystem	Heatless/ Kaltregeneration (Heatless)
Vessel material/ Behälterausführung	CE/Directive 97/23/CEE (DGR)/ CE/Richtlinie 97/23/CEE (DGR)
Maximal operating pressure/ Maximaler Betriebsdruck	10 bar (g)/16 bar (g) / 10 bar (ü)/16 bar (ü)
Colour/ Farbe	RAL 9001 (white). special surface treatment optional/ RAL 9001 (weiß), spezielle Oberflächenbehandlung optional
Location/ Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich
Mounting/ Montage	Freestanding: anchor holes provided/ Freistehend, Verankerungslöcher vorgesehen

Options	
E8	Energy Management System EMS (digital) with electronic dew point sensor, digital dew point and status display, potential-free alarm contact, operating hour counter, freely selectable dew point and automatic energy saving calculation
H1	Pressure dew point -70°C (capacity reduction to 70%)
K1	Safety relief valves (10bar/16bar set point)
P2	Design pressure 16 bar (g) – ¹ delivery time on request

Optionen	
E8	Energy Management System EMS (Digitalanzeige) mit elektronischem Taupunktsensor, Digitalanzeige für Drucktaupunkt und Störmeldungen, potentialfreier Sammelstörmeldung, Stundenzähler, frei einstellbarem Schaltpunkt und automatischer Berechnung der Energieeinsparung
H1	Drucktaupunkt -70°C (Volumenstrom-Reduktion auf 70%)
K1	Überdrucksicherheitsventile (10bar/16bar Ansprechdruck)
P2	Auslegungsdruck 16 bar (ü) – ¹ Lieferzeit auf Anfrage

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

Technical Data/ Technische Daten	ED 48 - 288	ED 360 - 1785
Inlet/Outlet / Ein-/Austritt	Bottom/top back / Rückseitig unten/oben	
Desiccant/Adsorbent	Delsorb HQ-A3	
IP rating/Elektrische Schutzart	IP54	
Piping: Threaded/ Druckluftanschluss: Gewinde	●	○
Welded with DIN flanges/ Geschweißt mit DIN Flanschen	●	
Adjustable regeneration air quantity/ Einstellbare Regenerationsluftmenge	●	
Humidity indicator/ Feuchte-Indikator	●	
Maintenance-free non-return valve/ Wartungsfreie Rückschlagventile	●	
Safety relief valves/ Sicherheitsdruckentlastungsventile	○	
Alternative electrical power supplies/ Abweichende Betriebsspannungen	○	
Full pneumatic control/ Pneumatische Steuerung	○	
Cycle controls: Electronic with memory function/ Steuerung: Elektronisch mit Speicherfunktion	●	
Dew-point-controlled energy management system EMS/ Taupunktabhängige Steuerung EMS	○	
Noise level/ Geräuschpegel	LEQ ≤ 85 dB (A)	
Remote on/off / Fern Ein/Aus	●	
Running signal/ Betriebsmeldung	●	

Design data*/ Auslegungsdaten*		Min.	Nom./Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	ED 48 - 288	5 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	16 bar (g) / bar (ü)
	ED 360 - 1785	4 bar (g) / bar (ü)		10 bar (g) / bar (ü)
	ED 360 - 1785 (P2)			16 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur		+5°C	+35°C	+50°C
Pressure dew point/ Drucktaupunkt		-70°C	-40°C	-20°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur		+5°C	-	+50°C
Relative humidity inlet air/ Relative Feuchte am Drucklufteintritt			100%	
Regeneration consumption ¹ / Regenerationsluftbedarf ¹			15%	

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors in the ED datasheet.

For optimum performance, Deltech® inlet- and outlet-filters should be used.

¹ Of nominal inlet capacity at 7 bar (g) for a pressure dew point of -40°C

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Adsorptionstrockner mittels der Korrekturfaktoren gemäß dem ED Datenblatt zu wählen.

Für optimale Leistung sollen Deltech® Eintritts- und Austrittsfilter eingesetzt werden.

¹ von nominale Eintrittskapazität bei 7 bar(ü) für einen DTP von -40°C

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)													
bar (g) / bar (ü)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ED 48 - 288	-	0,75	0,875	1	1,06	1,12	1,17	1,23	1,28	1,33	1,38	1,43	1,47
ED 360 - 1785	0,625	0,75	0,875	1	1,06	1,12							
ED 360 - 1785*							1,17	1,23	1,28	1,33	1,38	1,43	1,47

* Only in combination with option P2 = design pressure 16 bar (g)

* Nur in Verbindung mit Option P2 = Auslegungsdruck 16 bar (ü)

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)					
°C	+35		+40	+45	+50
ED 48 - 288	1		0,95	0,92	0,88
ED 360 - 1785	1		0,95	0,92	0,88

Correction factors for different outlet pressure dew points in °C (F ₃)/ Korrekturfaktor für abweichende Austrittsdrucktaupunkte in °C (F ₃)				
°C	-70**		-40	
ED 48 - 288	0,60		1	For other operating conditions please consult your distributor
ED 360 - 1785	0,60		1	Für weitere abweichende Korrekturfaktoren bitte anfragen.

** Only in combination with option H1= pressure dew point -70°C (flow rate reduction up to 70%)

** Nur in Verbindung mit Option H1= Drucktaupunkt -70°C (Volumenstrom-Reduktion auf 70%)

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

Activated Alumina for ED, MWE, DB Series			
Aktiviertes Alumina für Serie ED, MWE, DB			
Part-No.	Description – Size 4 mm	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 4 mm	Inhalt	Preis
		kg	€
E3650005		3	34
E3650006	Container / Gebinde	5	53
E3650007		22,5	199

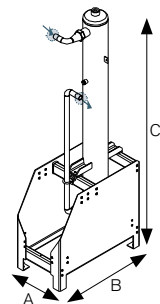
Activated Alumina for ED, MWE, DB Series			
Aktiviertes Alumina für Serie ED, MWE, DB			
Part-No.	Description – Size 4 mm	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 4 mm	Inhalt	Preis
		kg	€
E3650008		45	334
E3650009	Container / Gebinde	160	1.060
E3650010		907	4.626

Desiccant Dryers
Activated Carbon Adsorber DAK Series

Adsorptionstrockner
Aktivkohleadsorber DAK Serie



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis
		m³/h		A	B	C	€
DAK 71	DD090200	70	R 1/2"	350	750	1.950	1.810
DAK 110	DD090210	110	R 3/4"			2.122	
DAK 160	DD090220	160				1.970	2.317
DAK 200	DD090230	200	R 1"	550	750	1.980	2.937
DAK 300	DD090240	300				3.402	
DAK 450	DD090250	450	R 1 1/2"			1.990	3.698
DAK 650	DD090260	650				2.000	4.676
DAK 800	DD090270	800	R 2"			2.210	5.182
DAK 1000	DD090280	1.000		899	800	2.500	6.860
DAK 1250	DD090290	1.250	DN 80			2.380	10.334
DAK 1600	DD090300	1.600		1.019	960	11.448	
DAK 1900	DD090310	1.900		1.012	1.010	13.884	
DAK 2250	DD090320	2.250	DN 100	1.077		2.795	16.035
DAK 2700	DD090330	2.700		1.202	1.110	17.787	
DAK 3600	DD090340	3.600				22.154	



DAK 71 – 3600

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Vessel material/ Behältermaterial	Carbon Steel/ Kohlenstoffstahl
Vessel certifications/ Behälterausführung	CE/Directive 97/23/CEE (DGR)/ CE/Richtlinie 97/23/CEE (DGR)
Colour/ Farbe	RAL 9001 (white) / RAL 9001 (weiß)
Location/ Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich
Mounting/ Montage	freestanding / freistehend

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

For specifications, application requirements and complete technical data please see our brochures and technical data sheets. Prices valid until 31.12.2019.
Auslegungen, Betriebsbedingungen und vollständige technische Daten entnehmen Sie bitte unseren Prospekten und technischen Datenblättern. Preise gültig bis 31.12.2019.

Technical Data/ Technische Daten	DAK 71 – 3600
Filling/ Füllung	Activated Carbon/ Aktivkohle
Deltech® inlet- and outlet filter/ Deltech® Eintritts- und Austrittsfilter	o

Design Data*/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	16 bar (g) / bar (ü)
	4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	10 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+2 °C	+35 °C	+55 °C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+2 °C		+45 °C
Pre-filtration/ Vorfiltration	NG series, grade HF/ Serie NG, Filtrationsgrad HF		
R.H. at inlet/ Relative Feuchte am Drucklufteintritt	0%		

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors below.

Deltech® compressed air dryers are best used with Deltech® inlet- and outlet filters.

Special certifications, e.g. ABS, DNV, LRS, GL, ASME, ASME U-Stamp, etc. on request

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Adsorptionstrockner mittels der nachfolgenden Korrekturfaktoren zu wählen.

Für optimale Leistung sollen Deltech® Eintritts- und Austrittsfilter eingesetzt werden.

Sonderabnahmen wie zum Beispiel ABS, DNV, LRS, GL, ASME, ASME U-Stamp, etc. auf Anfrage

bar (g) / bar (ü)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
DAK 71 – 3600	0,625	0,75	0,88	1,00	1,06	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,41	1,46

°C	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60
DAK 71 – 3600	3,10	1,70	1,00	0,57	0,33	0,19	0,11	0,061

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

Activated Carbon for Activated Carbon Adsorbers		
Aktivkohle für Aktivkohleadsorber		
Part-No.	Container	Price
Artikel-Nr.	Gebinde	Preis
		€
99498303	3 kg	45
99498305	5 kg	74
99498210	19 kg	260
99498209	25 kg	343

Test Tube for Oil for Activated Carbon Towers		
Ölteströhrchen für Aktivkohleadsorber		
Part-No.	Description	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung	Preis
		€
99160077	Test Tube for Oil / Ölteströhrchen	148
99129017	Oil content indicator / Ölprüfindikator	305

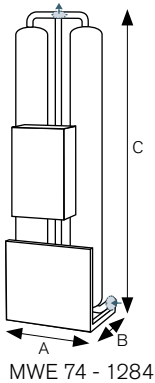
Desiccant Dryers
MWE 74 – MWE 1284 Internally heat-regenerated

Adsorptionstrockner
MWE 74 – MWE 1284 Intern-warmregenerierend



Model Modell	Part-No. Artikel-Nr.	Flow Rate Volumen	Connection Anschluss	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)			Price Preis	Option			
				A	B	C		E8	K1	P2 ¹	Inlet/Outlet filter ² Ein-/Austrittsfilter ²
MWE 74	DD060014	245	R 1"	704	596	2.147	13.311			1.256	
MWE 120	DD060514	400	R 1 1/2"	873	652	2.230	15.400		529	1.717	
MWE 196	DD061014	653		909	702	2.570	19.095		664	2.190	
MWE 236	DD061514	785	DN80	1.054	721	2.789	22.347	3.623	1.160	2.744	
MWE 308	DD062014	1.026		1.089	767	2.760	28.800			5.274	
MWE 385	DD062514	1.282		1.404	877	3.021	35.568			6.062	
MWE 575	DD063014	1.916	DN100	1.554	916	3.021	43.102		1.401	8.881	
MWE 675	DD063514	2.250		1.554	1.021	3.031	51.253			9.465	
MWE 801	DD064014	2.670	DN150	1.759	1.011	3.165	57.926		2.499	14.056	
MWE 1077	DD064514	3.590		1.834	1.171	3.174	66.457			14.450	
MWE 1284	DD065014	4.280		1.933	1.217	3.174	75.849			15.320	

² Inlet- and outlet filter not included in standard delivery, but required for correct operation. (Filter package enclosed separately if ordered.)
² Eintritts-/Austrittsfilter nicht im Lieferumfang, jedoch erforderlich für korrekte Funktion. (Filterpaket lose beigelegt, falls bestellt.)



General Data	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Drying system/ Trockensystem	Twin-tower adsorption/ Doppelturm-Adsorption
Regeneration system/ Regenerationssystem	Internal-heat regeneration system, thermostatic control/ Intern warmregenerierend, thermostatisch geregelt
Housing material/ Behälterausführung	PED 97/23/EC.Module H/ PED 97/23/EC.Modul H
Colour/ Farbe	RAL 9001 (white), special finishing optional / RAL 9001 (weiß), spezielle Oberflächenbehandlung optional
Location/ Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich
Mounting/ Montage	Freestanding: anchor holes provided/ Freistehend, Verankerungslöcher vorgesehen

Options	
E8	Energy Management System EMS (digital) with electronic dew point sensor, digital dew point and status display, potential-free alarm contact, operating hour counter, freely selectable dew point and automatic energy saving calculation
K1	Safety relief valves (10bar/16bar set point)
P2	Design pressure 16 bar (g) – ¹ delivery time on request

Optionen	
E8	Energy Management System EMS (Digitalanzeige) mit elektronischem Taupunktsensor, Digitalanzeige für Drucktaupunkt und Störmeldungen, potentialfreier Sammelstörmeldung, Stundenzähler, frei einstellbarem Schaltpunkt und automatischer Berechnung der Energieeinsparung
K1	Überdrucksicherheitsventile (10bar/16bar Ansprechdruck)
P2	Auslegungsdruck 16 bar (ü) – ¹ Lieferzeit auf Anfrage

Other options on request

Weitere Optionen auf Anfrage

Technical Data/ Technische Daten		MWE 74 - 308	MWE 385 - 1284
Inlet/Outlet / Ein-/Austritt		On rear bottom/top / Rückseitig unten/oben	
Desiccant/ Adsorbent		Activated Alumina/ Aktiviertes Alumina	
IP class/ Schutzart		IP 43 (control box: IP 54) / IP 43 (Schaltschrank: IP 54)	
Compressed air connection/ Druckluftanschluss	Threaded/ Gewindeanschluss	●	○
	Welded with DIN flanges/ Geschweißt mit DIN Flanschen	○	●
Pressure dew point control/ Drucktaupunktsteuerung			○
Safety relief valves/ Überdruck-Sicherheitsventile			○
Control: PLC / Steuerung: SPS			●
Load-dependent control/ Beladungsabhängige Steuerung			○
Noise level/ Geräuschpegel			LEQ ≤ 85 dB (A)
Lockable main switch/ Abschließbarer Hauptschalter			●
Different voltage/ Abweichende Betriebsspannung			○

Design Data*/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	10 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+5 °C	+35 °C	+50 °C
Pressure dew point/ Drucktaupunkt		-40 °C	
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+5 °C	-	+50 °C
Relative humidity inlet air/ Relative Feuchte am Drucklufteintritt		100%	
Regeneration consumption (at full load 7 bar(g)) / Spülluftbedarf (bei Volllast 7 bar(ü))		2,2%	

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors below. Max. operating pressure of 16 bar (g) available on request. Deltech® compressed air dryers are best used with Deltech® inlet- and outlet filters.

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Adsorptionstrockner mittels der nachfolgenden Korrekturfaktoren zu wählen. Max. Betriebsdruck 16 bar (ü) auf Anfrage. Für optimale Leistung sollen Deltech® Eintritts- und Austrittsfilter eingesetzt werden.

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar(ü) (F ₁)													
bar (g) / bar (ü)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
MWE 74 - 1284	0,63	0,75	0,88	1,00	1,12	1,25	1,37	For a selection consult your distributor/ Bitte fragen Sie Ihren Händler nach der Auslegung					

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)						
°C	+5	+30	+35	+40	+45	+50
MWE 74 - 1284	1,00	1,00	1,00	0,77	0,59	0,46

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

Activated Alumina for ED, MWE, DB Series			
Aktiviertes Alumina für Serie ED, MWE, DB			
Part-No.	Description – Size 4 mm	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 4 mm	Inhalt	Preis
		kg	€
E3650005	Container / Gebinde	3	34
E3650006		5	53
E3650007		22,5	199
E3650008		45	334
E3650009		160	1.060
E3650010		907	4.626

For service kits, please order our special Price List Service Kits.

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.

Desiccant Dryers
DB Series Externally heat-regenerated

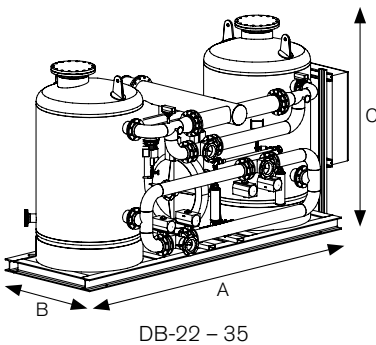
Adsorptionstrockner
DB Serie Extern-warmregenerierend



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)		
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Abmessungen (mm)		
		m³/h		A	B	C
DB 22	0	710	DN 80	2.160	1.590	2.925
DB 23		985		2.230		
DB 24		1.675		2.420		
DB 25		2.180	DN 100	2.730	1.890	2.985
DB 26		2.595		2.830		
DB 27		3.385	DN 150	3.640	2.550	3.270
DB 28		4.620		3.840		
DB 29		5.540		3.940		
DB 30		6.860	DN 200	4.040	2.520	3.035
DB 31		8.310		5.380		
DB 32		9.370	DN 200	5.580	2.545	3.085
DB 33		10.885		5.625		
DB 34		11.915		2.595		
DB 35		13.550				

For customized specifications and prices please contact us!

Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf für angepasste Spezifikationen und Preise!



General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Steel support frame / Stahlkonstruktion
Colour/ Farbe	Epoxy-painting RAL 9001 (white) / Epoxy-Schutzlackierung RAL 9001 (weiß)
Location/ Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

Technical Data/ Technische Daten	DB-22 – DB-35
Desiccant/ Adsorbent	Activated Alumina / Aktiviertes Alumina
IP class/ Schutzart	IP 54
Bypass	○
Pressure vessel code/ Druckbehälterabnahme	PED, others on request / PED, weitere auf Anfrage
Pressure dew point control/ Drucktaupunktkontrolle	○
Safety relief valves/ Überdruck-Sicherheitsventile	○
Control: PLC / Steuerung: SPS	○
Load-dependent control/ Beladungsabhängige Steuerung	○
Heat insulation/ thermische Isolierung	○
Lockable main switch/ Abschließbarer Hauptschalter	○
Different voltage/ Abweichende Betriebsspannung	○
Deltech® inlet- and outlet filter/ Deltech® Eintritts- und Austrittsfilter	○
Stainless steel vessel, piping and valves/ Edelstahl-Behälter, -Verrohrung und -Ventile	○
Noise level/ Geräuschpegel	LEQ ≤ 85 dB (A)

Design Data*/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	5 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	10 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+5 °C	+35 °C	+45°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+0°C	+25°C	+35°C @60% RH +30°C @80% RH

* For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors below.

Deltech® compressed air dryers are best used with Deltech® inlet- and outlet filters.

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Adsorptionstrockner mittels der nachfolgenden Korrekturfaktoren zu wählen.

Für optimale Leistung sollen Deltech® Eintritts- und Austrittsfilter eingesetzt werden.

Correction factors for inlet temperature and operating pressure (F ₁)* / Korrekturfaktoren für Eintrittstemperatur und Betriebsdruck (F ₁)*		Inlet pressure bar (g) / Betriebsdruck bar (ü)					
		5	6	7	8	9	10
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur °C	30	0,97	1,13	1,30	1,49	1,62	1,78
	35	0,69	0,85	1,00	1,12	1,25	1,37
	40	0,43*	0,60	0,74	0,85	0,95	1,02

* For other operating conditions please consult your distributor.

* Für weitere abweichende Korrekturfaktoren fragen Sie bitte Ihren Händler.

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₁)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

Activated Alumina for ED, MWE, DB Series			
Aktiviertes Alumina für Serie ED, MWE, DB			
Part-No.	Description – Size 4 mm	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 4 mm	Inhalt	Preis
		kg	€
E3650005	Container / Gebinde	3	34
E3650006		5	53
E3650007		22,5	199
E3650008		45	334
E3650009		160	1.060
E3650010		907	4.626



Energy Saving Line

Desiccant Dryers

HybriDryer DHD 400 – DHD 3000 Series

Adsorptionstrockner

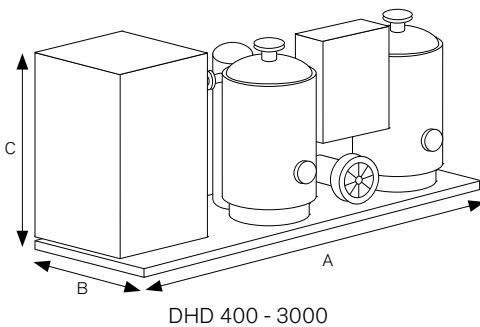
HybriDryer DHD 400 – DHD 3000 Serie



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)		
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)		
		m ³ /h		A	B	C
DHD 400	o	1.200	DN 80	4.278	1.540	2.219
DHD 500		1.500	DN 100			
DHD 670		2.000	DN 150	4.598	1.860	2.222
DHD 835		2.500				
DHD 1000		3.000				
DHD 1335		4.000				
DHD 1670		5.000	DN 200	5.144	3.236	2.402
DHD 2000		6.000				
DHD 2335		7.000				
DHD 2670		8.000				
DHD 3000		9.000	5.497	3.675		

For customized specifications and prices please contact us!

Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf für angepasste Spezifikationen und Preise!



General Data/ Allgemeine Ausführung

Medium	Compressed air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Refrigeration dryer: Steel support frame/ Kältetrockner: Stahlkonstruktion
Colour/ Farbe	Epoxy-painting RAL 9001 (white)/ Epoxy-Schutzlackierung RAL 9001 (weiß)
Location/ Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich

For service kits, please order our special Price List Service Kits.
Other options on request

Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.
Weitere Optionen auf Anfrage

Table of contents
Inhaltsverzeichnis
Refrigeration Dryers
Kältetrockner
Desiccant Dryers
Adsorptionstrockner
Membrane Dryers
Membrantrockner
Filters
Filter
Condensate Management
Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten	DHD 400 - 1335	DHD 1670 - 3000
Refrigeration dryer/ Kältetrockner		
Heat exchanger/ Wärmetauscher	Stainless steel (copper welded)/ Edelstahlplatten (kupfergelötet)	
Air cooling/ Luftkühlung	●	
Water cooling/ Wasserkühlung	○	
Condensate separating system/ Kondensatabscheidesystem	Stainless steel/ Edelstahl	
Condensate drain/ Kondensatableiter	Elektronic, level-controlled/ Elektronisch, niveau-gesteuert	
Integrated filtration at coldest point/ Integrierte Filtration an der kältesten Stelle	●	
Insulation of all cold parts/ Isolierung aller kalten Anlageteile	●	
Bypass: insulated with valve/ Bypass: isoliert mit Absperrklappe	●	
Hot gas bypass refrigerant system/ Heißgas-Bypassregelung	–	●
Digital-Scroll compressor/ Digital-Scroll Kompressor	●	–
Cylinder cut-off/ Zylinderabschaltung	–	●
Potential free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt	●	
Desiccant dryer/ Adsorptionstrockner		
Drying system/ Trocknungssystem	Twin-tower adsorption/Doppelturm-Adsorption	
Desiccant/ Adsorbent	Activated Alumina/Aktiviertes Alumina	
Regeneration system/ Regenerationssystem	External heat regeneration system/ Extern-warmregenerierend	
Pressure dew point control/ Taupunktabhängige Steuerung	●	
Insulation of vessels, warm and cold parts/ Isolierung Behälter, warme und kalte Anlagenteile	●	
Dust filter at dryer inlet/ Staubfilter vor Eingang in Kältetrockner	●	
Potential free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt	●	
Automatic summer/winter operation/ Automatischer Sommer/Winter Betrieb	○	
Noise level/ Geräuschpegel	LEQ ≤ 85 dB (A)	

Design Data/ Auslegungsdaten	Min.	Nom./Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	10 bar (g)* / bar (ü)*
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+5°C	+35°C	+50°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+3°C	+25°C	+45°C

* 16 bar (g) as option/ * 16 bar (ü) als Option

Deltech® compressed air dryers are best used with Deltech® inlet- and outlet filters.
Für optimale Leistung sollen Deltech® Eintritts- und Austrittsfilter eingesetzt werden.

Activated Alumina for HybriDryer® Series			
Aktiviertes Alumina für Serie HybriDryer®			
Part-No.	Description – Size 1/4"	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 1/4"	Inhalt	Preis
		kg	€
99498122		45	311
99498121	Container / Gebinde	150	967
99498120		907	4.626

Membrane Dryers

DMD Series

Membrantrockner

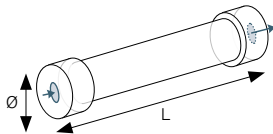
DMD Serie



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Ø	Length	Price	Inlet filter combination *
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Ø	Länge	Preis	Eintrittsfilter-Kombination *
		m³/h		mm	mm	€	optional
DMD 20-1	86905000	2,6	R 3/8"	62	311	402	NG-03 PF/HF
DMD 20-2	86910000	10,1			670	504	
DMD 20-3	86915000	15,8			387	962	
DMD 20-4	86920000	33,7	R 1/2"	107	683	1.081	NG-04 PF/HF
DMD 20-5	86925000	56,1			1.041	1.384	
DMD 20-6	86930000	110,0	R 3/4"	133	1.045	2.464	NG-06 PF/HF

* According to prefiltration required

* Entsprechend der Vorfiltration erforderlich



DMD 20-1 – 20-6

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Light construction/ Leichtbauweise
Colour/ Farbe	Grey / Grau
Location/ Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich

Wall mounting set horizontal

Wandhalterung horizontal

For model:	Part-No.	Price
Für Modell:	Artikel-Nr.	Preis
		€
DMD 20-1	86090018	35
DMD 20-2		
DMD 20-3		
DMD 20-4	86090012	
DMD 20-5		
DMD 20-6		

Design Data ¹ / Auslegungsdaten ¹	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Inlet pressure/ Eintrittsdruck	4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	14 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+5 °C	+35 °C	+66 °C
Pressure dew point/ Drucktaupunkt	-40 °C	+3 °C	+10 °C

Purge air consumption ² for PDP:/ Spülluftverbrauch ² für DTP:	+3°C	-10°C	-20°C	-40°C
Consumption approx. %/ Verbrauch % ca.	15	17	22	35

²At design conditions

²Bei Auslegungsbedingungen

¹ For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors below.

Important: Use Membrane Dryers only with the recommended inlet filters!

¹ Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Membrantrockner mittels der nachfolgenden Korrekturfaktoren zu wählen.

Wichtig: Membrantrockner sind ausschließlich mit den empfohlenen Eintrittsfiltern zu betreiben!

Correction factors ¹ for different operating pressure in bar(g) (F ₁)/ Leistungsfaktoren ¹ für abweichenden Betriebsdruck in bar(ü) (F ₁)							
bar (g) / bar (ü)	4	6	7	8	9	10	11 – 14
DMD 20-1 – 20-6	0,4	0,8	1	1,2	1,4	1,7	on request/ auf Anfrage

Correction factors ¹ for different inlet temperature in °C (F ₂)/ Leistungsfaktoren ¹ für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)							
°C	+5	+25	+35	+40	+50	higher temp. on request/ höhere Temp. auf Anfrage	
DMD 20-1 – 20-6	1,7	1,2	1	0,9	0,8		

Correction factors ¹ for different outlet pressure dew point (F ₃)/ Leistungsfaktoren ¹ für abweichenden Drucktaupunkt (F ₃)							
°C	-40	-30	-10	+3	+10		
DMD 20-1 – 20-6	0,4	0,5	0,7	1	1,1		

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

¹ These data are approximate and may slightly vary from model to model.

¹ Diese Angaben sind Richtwerte, die pro Modell variieren können.

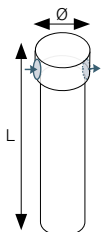
Membrane Dryers
DMM Series

Membrantrockner
DMM Serie



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Ø	Length	Price	Purge-Stop Valve ¹	Inlet filter combination ²	
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Ø	Länge	Preis	Spülluftstopventil ¹	Eintrittsfilter-Kombination ²	
		m ³ /h		mm	mm	€		€ optional	
DMM 1-3	85902000	2,4	R 3/8"	105	298	931	842	NG-03 PF/HF	
DMM 2-3	85902020	7,9			400	1.084			
DMM 3-4	85902040	16,4	R 1/2"		502	1.207		972	NG-04 PF/HF
DMM 4-4	85902060	24,0			702	1.384			
DMM 5-6	85902080	42,0	R 3/4"	133	514	1.707	972	NG-06 PF/HF	
DMM 6-6	85902100	70,2		711	2.345				
DMM 7-8	85902120	117,0	R 1"	164	762	3.793	1.063	NG-08 PF/HF	
DMM 8-16	85902140	186,0		194	876	5.168			
DMM 9-16	85902160	240,0		1.035	5.987				

² According to prefiltration required
² Entsprechend der Vorfiltration erforderlich



DMM 1-3 – 9-16



¹ Option: Purge stop valve
(not as retrofit-kit available)
¹ Option: Spülluft-Stopventil
(nicht als Nachrüstkit erhältlich)

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Pressure-resistant aluminium housing/Druckfestes Alugehäuse
Colour/ Farbe	RAL 9001 (white) / RAL 9001 (weiß)
Location/ Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich

Wall mounting set vertical
Wandhalterung vertikal

For model:	Part-No.	Price
Für Modell:	Artikel-Nr.	Preis
		€
DMM 1-3 – 4-4	99129010	36
DMM 5-6 – 9-16	99129011	

Design Data ¹ / Auslegungsdaten ¹	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Inlet pressure/ Eintrittsdruk	4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	14 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+5 °C	+35 °C	+66 °C
Pressure dew point/ Drucktaupunkt	-40 °C	+3 °C	+10 °C

Purge air consumption ² for PDP:/ Spülluftverbrauch ² für DTP:	+3°C	-10°C	-20°C	-40°C
Consumption approx. %/ Verbrauch % ca.	15	17	22	35

²At design conditions

²Bei Auslegungsbedingungen

¹ For other operating conditions choose the correct unit using the correction factors below.

Important: Use Membrane Dryers only with the recommended inlet filters!

¹ Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Membrantrockner mittels der nachfolgenden Korrekturfaktoren zu wählen.

Wichtig: Membrantrockner sind ausschließlich mit den empfohlenen Eintrittsfiltern zu betreiben!

Correction factors ¹ for different operating pressure in bar(g) (F ₁)/ Leistungsfaktoren ¹ für abweichenden Betriebsdruck in bar(ü) (F ₁)							
bar (g) / bar (ü)	4	6	7	8	9	10	11 – 14
DMM 1-3 – 9-16	0,4	0,8	1	1,2	1,4	1,7	on request/ auf Anfrage

Correction factors ¹ for different inlet temperature in °C (F ₂)/ Leistungsfaktoren ¹ für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)							
°C	+5	+25	+35	+40	+50	higher temp. on request/ höhere Temp. auf Anfrage	
DMM 1-3 – 9-16	1,7	1,2	1	0,9	0,8		

Correction factors ¹ for different outlet pressure dew point (F ₃)/ Leistungsfaktoren ¹ für abweichenden Drucktaupunkt (F ₃)							
°C	-40	-30	-10	+3	+10		
DMM 1-3 – 9-16	0,4	0,5	0,7	1	1,1		

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung V ₂	

¹ These data are approximate and may slightly vary from model to model.

¹ Diese Angaben sind Richtwerte, die pro Modell variieren können.

Compressed Air Filter SF Series

Druckluftfilter Serie SF

Category				
Remaining/Rest	≤ 3.0 µm		≤ 5.0 mg/m ³	–



Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No. Artikel-Nr.	Quantity Anzahl	Price Preis	Option LD		
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis	
NG-02-SF	60609302	34	R 1/4"	214	E-02-SFD	79609302	1	82	94094602	178	
NG-03-SF	60609303	59	R 3/8"	250	E-03-SFD	79609303		114			
NG-04-SF	60609304	85	R 1/2"	303	E-04-SFD	79609304		124			
NG-06-SF	60609306	127	R 3/4"	371	E-06-SFD	79609306		185			
NG-07-SF	60609307	175		427	E-07-SFD	79609307		196			
NG-08-SF	60609308	267	R 1"	521	E-08-SFD	79609308		222			
NG-10-SF	60609310	437	R 1 1/2"	716	E-10-SFD	79609310		269			
NG-11-SF	60609311	612		801	E-11-SFD	79609311		314			
NG-12-SF	60609312	681	R 2"	949	E-12-SFD	79609312		356			
NG-13-SF	60609313	993	R 2 1/2"	1.234	E-13-SFD	79609313		433			
NG-14-SF	60609314	1.317		1.739	E-14-SFD	79609314		472			
NG-15-SF	60609315	1.750		2.196	E-15-SFD	79609315		636			
NG-16-SF	60609316	2.039	R 3"	2.795	E-16-SFD	79609316		734			
NG-17-SF	60609317	2.549		3.396	E-17-SFD	79609317		869			99133010

Options	
LD	Electronic level-controlled drain

Optionen	
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter

O-Rings for filter & filter elements on p. 41

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 41

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Filters
 Filter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Compressed Air Filter PF Series

Druckluftfilter Serie PF

Category				
Remaining/Rest	≤ 1.0 µm		≤ 0.5 mg/m ³	–



Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No.	Quantity Anzahl	Price Preis	Option	
									Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.			€				€	Artikel-Nr.	Preis
		m ³ /h					1			€
NG-02-PF	60607302	34	R 1/4"	214	E-02-PFD	79607302		82	94094602	178
NG-03-PF	60607303	59	R 3/8"	250	E-03-PFD	79607303		114		
NG-04-PF	60607304	85	R 1/2"	303	E-04-PFD	79607304		124		
NG-06-PF	60607306	127	R 3/4"	371	E-06-PFD	79607306		185		
NG-07-PF	60607307	175		427	E-07-PFD	79607307		196		
NG-08-PF	60607308	267	R 1"	521	E-08-PFD	79607308		222		
NG-10-PF	60607310	437	R 1 1/2"	716	E-10-PFD	79607310		269		
NG-11-PF	60607311	612		801	E-11-PFD	79607311		314		
NG-12-PF	60607312	681	R 2"	949	E-12-PFD	79607312		356		
NG-13-PF	60607313	993	R 2 1/2"	1.234	E-13-PFD	79607313		433		
NG-14-PF	60607314	1.317		1.739	E-14-PFD	79607314		472		
NG-15-PF	60607315	1.750		2.196	E-15-PFD	79607315		636		
NG-16-PF	60607316	2.039	R 3"	2.795	E-16-PFD	79607316		734	94094602	•
NG-17-PF	60607317	2.549		3.396	E-17-PFD	79607317		869		

Flange Vessel Series* incl. manual drain

Behälterbauweise-Serie* mit manuellem Kondensatablass

Compressed Air Filter	Category			
PF Series	Remaining/Rest	1 µ	0.5 mg/m ³	–

Model	Capacity Kapazität	Connection Anschluss	Filter with DPI/G Filter mit DPI/G		Filter elements Filterelemente			
			Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis	Model Modell	Quantity Anzahl	Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
	m ³ /h			€				€
PF 810	2.700	DN 100	F0038010	4.276	8113 PFD	2	E6111000	331
PF 1215	4.050		F0038020	5.138		3		
PF 1620	5.400		F0038030	6.331		4		
PF 2025	6.750	DN 150	F0038040	6.962		5		
PF 2430	8.100		F0038050	7.596		6		
PF 3645	12.150		F0038060	10.949		9		
PF 5265	17.550	DN 250	F0038070	14.305		12		
PF 6480	21.600		F0038080	16.900		16		
PF 7290	24.300		F0038090	18.857		18		

* Housing colour / Gehäusefarbe: RAL 7016 (Anthracite grey / Anthrazitgrau)

Options
LD Electronic level-controlled drain

Optionen
LD Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter

O-Rings for filter & filter elements on p. 41

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 41

Compressed Air Filter HF Series

Druckluftfilter Serie HF

Category				
Remaining/Rest	≤ 0.01 µm		≤ 0.01 mg/m ³	–



Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No. Artikel-Nr.	Quantity Anzahl	Price Preis	Option LD	
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
Modell	Artikel-Nr.	m ³ /h		€			1	€		€
NG-02-HF	60605302	34	R 1/4"	214	E-02-HFD	79605302		82		
NG-03-HF	60605303	59	R 3/8"	250	E-03-HFD	79605303		114		
NG-04-HF	60605304	85	R 1/2"	303	E-04-HFD	79605304		124		
NG-06-HF	60605306	127	R 3/4"	371	E-06-HFD	79605306		185	94094602	178
NG-07-HF	60605307	175		427	E-07-HFD	79605307		196		
NG-08-HF	60605308	267	R 1"	521	E-08-HFD	79605308		222		
NG-10-HF	60605310	437	R 1 1/2"	716	E-10-HFD	79605310		269		
NG-11-HF	60605311	612		801	E-11-HFD	79605311		314		
NG-12-HF	60605312	681	R 2"	949	E-12-HFD	79605312		356		
NG-13-HF	60605313	993	R 2 1/2"	1.234	E-13-HFD	79605313		433	94094602	●
NG-14-HF	60605314	1.317		1.739	E-14-HFD	79605314		472		
NG-15-HF	60605315	1.750	R 3"	2.196	E-15-HFD	79605315		636		
NG-16-HF	60605316	2.039		2.795	E-16-HFD	79605316		734		
NG-17-HF	60605317	2.549	3.396	E-17-HFD	79605317		869			

Flange Vessel Series* incl. manual drain

Behälterbauweise-Serie* mit manuellem Kondensatablass

Compressed Air Filter	Category			
HF Series	Remaining/Rest	0.01 µm	0.01 mg/m ³	–

Model Modell	Capacity Kapazität	Connection Anschluss	Filter with DPI/G Filter mit DPI/G		Filter elements Filterelemente			
			Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis	Model Modell	Quantity Anzahl	Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
	m ³ /h			€				€
HF 810	2.700	DN 100	F0043010	4.276	8113 HFDL	2	E6110010	331
HF 1215	4.050		F0043020	5.138		3		
HF 1620	5.400		F0043030	6.331		4		
HF 2025	6.750	DN 150	F0043040	6.962		5		
HF 2430	8.100		F0043050	7.596		6		
HF 3645	12.150	DN 200	F0043060	10.949		9		
HF 5265	17.550	DN 250	F0043070	14.305		12		
HF 6480	21.600		F0043080	16.900		16		
HF 7290	24.300		F0043090	18.857		18		

* Housing colour / Gehäusefarbe: RAL 7016 (Anthracite grey / Anthrazitgrau)

Options	
LD	Electronic level-controlled drain



Optionen	
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter

O-Rings for filter & filter elements on p. 41

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 41

Compressed Air Filter UF Series

Druckluftfilter Serie UF

Category				
Remaining/Rest	≤ 0.01 μm	≤ 0.0008 mg/m ³	–	–



Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No. Artikel-Nr.	Quantity Anzahl	Price Preis	Option	
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
NG-02-UF	60603302	34	R 1/4"	214	E-02-UFD	79603302	1	82	94094602	178
NG-03-UF	60603303	59	R 3/8"	250	E-03-UFD	79603303		114		
NG-04-UF	60603304	85	R 1/2"	303	E-04-UFD	79603304		124		
NG-06-UF	60603306	127	R 3/4"	371	E-06-UFD	79603306		185		
NG-07-UF	60603307	175		427	E-07-UFD	79603307		196		
NG-08-UF	60603308	267	R 1"	521	E-08-UFD	79603308		222		
NG-10-UF	60603310	437	R 1 1/2"	716	E-10-UFD	79603310		269		
NG-11-UF	60603311	612		801	E-11-UFD	79603311		314		
NG-12-UF	60603312	681	R 2"	949	E-12-UFD	79603312		356		
NG-13-UF	60603313	993	R 2 1/2"	1.234	E-13-UFD	79603313		433		
NG-14-UF	60603314	1.317		1.739	E-14-UFD	79603314		472		
NG-15-UF	60603315	1.750		2.196	E-15-UFD	79603315		636		
NG-16-UF	60603316	2.039	R 3"	2.795	E-16-UFD	79603316		734	94094602	•
NG-17-UF	60603317	2.549		3.396	E-17-UFD	79603317		869		

Options	
LD	Electronic level-controlled drain

Optionen	
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter

O-Rings for filter & filter elements on p. 41

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 41

Compressed Air Filter CF Series

Druckluftfilter Serie CF

Category				
Remaining/Rest	-	-	-	≤ 0.003 mg/m ³



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Price	Filter element	Part-No.	Quantity	Price
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Preis	Filter-element	Artikel-Nr.	Anzahl	Preis
		m ³ /h		€				€
NG-02-CF	60601302	34	R 1/4"	214	E-02-CFD	79601302	1	82
NG-03-CF	60601303	59	R 3/8"	250	E-03-CFD	79601303		114
NG-04-CF	60601304	85	R 1/2"	303	E-04-CFD	79601304		124
NG-06-CF	60601306	127	R 3/4"	371	E-06-CFD	79601306		185
NG-07-CF	60601307	175		427	E-07-CFD	79601307		196
NG-08-CF	60601308	267	R 1"	521	E-08-CFD	79603108		222
NG-10-CF	60601310	437	R 1 1/2"	716	E-10-CFD	79601310		269
NG-11-CF	60601311	612		801	E-11-CFD	79601311		314
NG-12-CF	60601312	681	R 2"	949	E-12-CFD	79601312		356
NG-13-CF	60601313	993	R 2 1/2"	1.234	E-13-CFD	79601313		433
NG-14-CF	60601314	1.317		1.739	E-14-CFD	79601314		472
NG-15-CF	60601315	1.750		2.196	E-15-CFD	79601315		636
NG-16-CF	60601316	2.039	R 3"	2.795	E-16-CFD	79601316		734
NG-17-CF	60601317	2.549		3.396	E-17-CFD	79601317		869

Flange Vessel Series*

Behälterbauweise-Serie*

Compressed Air Filter	Category			
CF Series	Remaining/Rest	-	-	0.003 mg/m ³

Model	Capacity	Connection	Filter without DPI/G		Filter elements			
Modell	Kapazität	Anschluss	Filter ohne DPI/G		Filterelemente			
			Part-No.	Price	Model	Quantity	Part-No.	Price
			Artikel-Nr.	Preis	Modell	Anzahl	Artikel-Nr.	Preis
	m ³ /h			€				€
CF 810	2.700	DN 100	F0058010	4.276	8113 CFD	2	E6110015	331
CF 1215	4.050		F0058020	5.138		3		
CF 1620	5.400		F0058030	6.331		4		
CF 2025	6.750	DN 150	F0058040	6.962		5		
CF 2430	8.100		F0058050	7.596		6		
CF 3645	12.150		F0058060	10.949		9		
CF 5265	17.550	DN 200	F0058070	14.305		12		
CF 6480	21.600		F0058080	16.900		16		
CF 7290	24.300		F0058090	18.857		18		

* Housing colour / Gehäusefarbe: RAL 7016 (Anthracite grey / Anthrazitgrau)

Compressed Air Filter DF Series Flange Vessel Series* incl. manual drain

Druckluftfilter Serie DF Behälterbauweise-Serie* mit manuellem Kondensatablass



Compressed Air Filter	Category			
DF Series	Remaining/Rest	1 µm	–	–

Model	Capacity	Connection	Filter with DPI/G		Filter elements			
Modell	Kapazität	Anschluss	Filter mit DPI/G		Filterelemente			
			Part-No.	Price	Model	Quantity	Part-No.	Price
			Artikel-Nr.	Preis	Modell	Anzahl	Artikel-Nr.	Preis
	m ³ /h			€				€
DF 810	2.700	DN 100	F0024010	4.276	8113 DFD	2	E6110020	331
DF 1215	4.050		F0024020	5.138		3		
DF 1620	5.400		F0024030	6.331		4		
DF 2025	6.750	DN 150	F0024040	6.962		5		
DF 2430	8.100		F0024050	7.596		6		
DF 3645	12.150	DN 200	F0024060	10.949		9		
DF 5265	17.550	DN 250	F0024070	14.305		12		
DF 6480	21.600		F0024080	16.900		16		
DF 7290	24.300		F0024090	18.857		18		

* Housing colour / Gehäusefarbe: RAL 7016 (Anthracite grey / Anthrazitgrau)

Filter NG Series

Filter Serie NG

Filtration Degree & Efficiency/ Filtrationsgrad & Effizienz	SF ■	PF ■	HF ■	UF ■	CF ■
Max. inlet load/ Max. Eintrittsbelastung	25.000 ppm w/w	2.000 ppm w/w	1.000 ppm w/w	100 ppm w/w	0,01 ppm w/w
Solid particles/ Partikel Fest	≤3,0 µm	≤1,0 µm	≤0,01 µm	≤0,01 µm	≤0,01 µm
Liquid/ Flüssigkeit	≤3,0 µm	≤1,0 µm	≤0,01 µm	≤0,01 µm	–
Oil/ Öl	≤5 mg/m ³	≤0,5 mg/m ³	≤0,01 mg/m ³	≤0,0008 mg/m ³	–
Oil vapour/ Öldampf	–	–	–	–	≤0,003 mg/m ³
Quality class particles/ Qualitätsklasse Partikel	3	2	1	1	1
Quality class oil/ Qualitätsklasse Öl	5	2	1	1	1
Particle retention efficiency/ Partikelrückhalteffizienz	–	99,999 %	99,999 %	99,999 %	99,999 %
Oil retention efficiency/ Ölrückhalteffizienz	50 %	80 %	99,99 %	99,99 %	–

The Deltech® particle and oil filters and carbon adsorbers comply with the ISO 8573-1:2001 and ISO 12500:2007 requirements class 1 till 5 and offer an optimal and economical protection for compressed air applications.

Die Deltech® Partikel- und Ölfilter und „Aktivkohle-Adsorber“ entsprechen den ISO 8573-1:2001 und ISO 12500:2007 Anforderungen der Klassen 1 bis 5 und bieten einen optimalen wirtschaftlichen Schutz für Druckluftanlagen und Anwendungen.

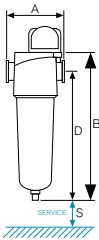
Accessories/ Ausstattungsmerkmale	SF			PF				HF				DF	UF			CF				
	02-07	08-12	13-17	02-07	08-12	13-17	810-5265	02-07	08-12	13-17	810-5265	810-5265	02-07	08-12	13-17	02-07	08-12	13-17	810-5265	
Differential pressure monitoring/ Differenzdrucküberwachung	Differential pressure indicator/ Differenzdruckanzeiger	●	–	●	–	–	–	●	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–	–
	Differential pressure gauge/ Differenzdruckmanometer	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	–	–	–	–	–
	Differential pressure gauge with potential free alarm contact/ Differenzdruckmanometer mit potentialfreiem Kontakt	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	–	–	–	–	–
Drains/ Kondensatableiter	Float drain/ Schwimmerableiter	●	●	–	●	●	–	–	●	●	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–
	Timer drain/ Zeitgesteuerter Kondensatableiter	○	○	–	○	○	–	●	○	○	–	●	–	○	○	–	–	–	–	–
	Electronic Level Controlled drain/ Niveaugesteuerter elektronischer Kondensatableiter	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	–	○	○	●	–	–	–	–
	Manual drain/ Handventil	○	○	○	○	○	○	–	○	○	○	–	●	○	○	○	●	●	●	●
Oil content indicator/ Ölprüfindikator	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	○	○	○	–	

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	NG02 – 17: Die-Cast Aluminium/ NG02 – 17: Aluminiumguss
Colour/ Farbe	RAL 9001 (weiß)/ RAL 9001 (white)
Location/ Aufstellungsort	Flange Vessel Series / Behälterbauweise: RAL 7016 (Anthracite grey / Anthrazitgrau)
Vessel certifications/ Druckbehälterabnahmen	Indoors/ Innenbereich
IP rating/ Schutzart	CE
	IP 65

O-Rings for filter & filter elements on p. 41

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 41

Model/Modell	Flow Rate*/ Volumen	Connection/ Anschluss	Dimensions/ Abmessungen					Weight/ Gewicht	Filter Elements/ Filterelement					Count/ Anzahl
			A	B	C	D	E		S	SF	PF	HF	UF	
	m³/h		mm					kg						
NG-02-SF/PF/HF/UF/CF	34	1/4"	114	206		171		102	0,8	SF-02	PF-02	HF-02	UF-02	CF-02
NG-03-SF/PF/HF/UF/CF	59	3/8"								SF-03	PF-03	HF-03	UF-03	CF-03
NG-04-SF/PF/HF/UF/CF	85	1/2"								SF-04	PF-04	HF-04	UF-04	CF-04
NG-06-SF/PF/HF/UF/CF	127	3/4"	132	262		220		127	1,4	SF-06	PF-06	HF-06	UF-06	CF-06
NG-07-SF/PF/HF/UF/CF	175									SF-07	PF-07	HF-07	UF-07	CF-07
NG-08-SF/PF/HF/UF/CF	267									1"	SF-08	PF-08	HF-08	UF-08
NG-10-SF/PF/HF/UF/CF	437	1 1/2"	200	337		276		178	3,8	SF-10	PF-10	HF-10	UF-10	CF-10
NG-11-SF/PF/HF/UF/CF	612									SF-11	PF-11	HF-11	UF-11	CF-11
NG-12-SF/PF/HF/UF/CF	681									2"	SF-12	PF-12	HF-12	UF-12
NG-13-SF/PF/HF/UF/CF	993	2 1/2"	231	634		550		204	8,4	SF-13	PF-13	HF-13	UF-13	CF-13
NG-14-SF/PF/HF/UF/CF	1.317									SF-14	PF-14	HF-14	UF-14	CF-14
NG-15-SF/PF/HF/UF/CF	1.750									SF-15	PF-15	HF-15	UF-15	CF-15
NG-16-SF/PF/HF/UF/CF	2.039	3"		817		733			12,6	SF-16	PF-16	HF-16	UF-16	CF-16
NG-17-SF/PF/HF/UF/CF	2.549									1.085	1.001	28,7	SF-17	PF-17



NG02 - NG17

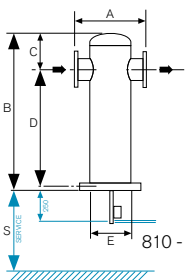
Model/Modell	Flow Rate*/ Volumen	Connection/ Anschluss		Dimensions/ Abmessungen					Weight/ Gewicht	Filter Elements/ Filterelement				Count/ Anzahl			
		Inlet/ outlet	Drain	A	B		C			E	S	PF	HF		DF	CF	
	m³/h	BSP/DN		mm					kg								
810	2,700	DN100		450	1,084	1,084	1,084	167	167	273	610	8113 PFD	8113 HFDL	8113 DFD	8113 CFD	55	2
1215	4,050				90	3											
1620	5,400	DN150	1/2"	535	1,186	1,186	1,186	261	261	324	105	4					
2025	6,750				105	5											
2430	8,100				123	6											
3645	12,150	DN200		720	1,302	1,302	1,302	337	337	500	235	9					
5265	17,550	DN250		790	1,398	1,398	1,398	359	359	550	239	13					

* The capacity of the dryer is based on the intake volume of the compressor at 20°C, 1 bar (a).

Nominal dryer capacity according to ISO 7183: Operating pressure 7 bar (g). Pressure dew point +3°C. Operating temperature 35°C. | Technical data and specification are subject to change without prior notice

Der Volumenstrom bezieht sich auf Ansaugzustand des Druckluftverdichters bei 20°C und

1 bar (a). Alle Angaben nach ISO 7183: Betriebsüberdruck 7 bar (ü). Drucktaupunkt +3°C. Betriebstemperatur 35°C. | Technische Änderungen vorbehalten



810 - 5265

Design Data*/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	2 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	16 bar (g) / bar (ü)
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+2 °C	+20 °C	+55 °C
Operating temperature/ Betriebstemperatur	+2 °C	+20 °C	+66 °C

* The following correction factors need to be used to select the correct unit for other operating conditions.

Mit nachfolgenden Korrekturfaktoren ist bei abweichenden Betriebsbedingungen der geeignete Filter zu wählen.

Correction factors for differing inlet pressures in bar (g)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü)															
bar (g) / bar (ü)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
NG-02 - NG-17															
810 - 5265	0,38	0,5	0,63	0,75	0,88	1	1,13	1,25	1,38	1,5	1,63	1,75	1,88	2	2,13

Filter elements/ Filterelemente	SF	PF	HF	UF	CF
Starting pressure loss (dry) bar/ Anfangsdruckverlust (trocken) bar	0,06	0,04	0,04	0,06	0,07
Starting pressure loss (wet) bar/ Anfangsdruckverlust (nass) bar	0,07	0,10	0,12	0,14	-
Change elements at pressure difference of bar*/ Elementwechsel bei Druckdifferenz in bar*	0,40	0,40	0,40	0,40	1.000 h

* latest after 12 months or at a differential pressure of 400 mbar. Activated carbon elements latest after 1,000 operating hours.

* spätestens nach 12 Monaten oder bei Erreichen von 400 mbar Differenzdruck. Aktivkohle-Elemente spätestens nach 1.000 Betriebsstunden.

O-Rings for filter & filter elements on p. 41

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 41

Filter Accessories NG Series

Zubehör Filter Serie NG

	Part-No.	Description	Filter type	Price
	Artikel-Nr.	Beschreibung	Filtertyp	Preis
				€
	99129015	Differential slide indicator / Differenzdruckanzeiger	NG	34
	99129012	Differential pressure gauge / Differenzdruckmanometer	NG	70
	99129003	Differential pressure gauge with alarm contact / Differenzdruckmanometer mit Alarmkontakt	NG	320
	99129025	Internal auto drain / Interner automatischer Kondensatableiter	NG	66
	99129026	Manual drain / Manueller Kondensatablass	NG	15
	99129030	External drain adapter / Externer Kondensatanschluss	NG	21
	99129605	Modular Connecting Kit CK-1 / Filteranschlusskit CK-1	NG02 - NG04	27
	99129607	Modular Connecting Kit CK-2 / Filteranschlusskit CK-2	NG06 - NG08	27
	99129608	Modular Connecting Kit CK-3 / Filteranschlusskit CK-3	NG10 - NG12	57
	99129604	Modular Connecting Kit CK-4 / Filteranschlusskit CK-4	NG13 - NG17	57
	99129609	Mounting Bracket / Wandhalterung	NG02 - NG04	44
	99129610	Mounting Bracket / Wandhalterung	NG06 - NG08	49
	99129611	Mounting Bracket / Wandhalterung	NG10 - NG12	60
	99129612	Mounting Bracket / Wandhalterung	NG13 - NG17	88
	99129010	Wall Mounting Bracket / Wandhalterung	DMM 1-4	36
	99129011	Wall Mounting Bracket / Wandhalterung	DMM 5-9	36
	99129017	Oil content indicator / Ölprüfindikator	NG	305
	99160077	Test Tube for Oil / Ölteströhrchen	NG	148

O-Rings for Flange Vessel Filters

O-Ringe für Flanschfilter

Model/ Modell		Material: NBR	
O-Rings for Flange Vessel Filters type	Dimensions (mm)	Part-No.	Price
O-Ringe für Flanschfilter Typ	Abmessungen (mm)	Artikel-Nr.	Preis
			€
XX 810	200x5	78002230	32
XX 1215	200x5	78002230	32
XX 1620	245x5	78002231	36
XX 2025	245x5	78002231	36
XX 2430	335x6	78002233	40
XX 3645	415x6	78002236	42
XX 5265	460x6	78002238	43

O-Rings for filter elements are included in replacement elements.

O-Ringe für die Filterelemente sind bei den Ersatzelementen enthalten.

O-Rings for Filters NG Series

O-Ringe für NG-Filter

Model/ Modell	Part-No.	Price
O-Ring for Filter NG	Artikel-Nr.	Preis
		€
Filter NG 02,03,04	64002372	6
Filter NG 06,07,08	64002373	
Filter NG 10,11,12	64002374	7
Filter NG 13,14,15,16,17	64002375	

Model/ Modell	Part-No.	Price
O-Ring for Filter Element NG	Artikel-Nr.	Preis
		€
Element NG 02,03,04	64002376	6
Element NG 06,07,08	64002377	
Element NG 10,11,12	64002378	7
Element NG 13,14,15,16,17	64002379	8

Model/ Modell	Part-No.	Price
O-Ring for Drain NG	Artikel-Nr.	Preis
		€
Drain NG 02 – 12	64002380	8



High Pressure Filters	Grade				
Remaining	HF 9	≤ 3.0 µm	–	≤ 5.0 mg/m ³	–
	HF 7	≤ 1.0 µm	–	≤ 0.5 mg/m ³	–
	HF 5	≤ 0.01 µm	–	≤ 0.01 mg/m ³	–
	HF 3	≤ 0.01 µm	–	≤ 0.001 mg/m ³	–
	HF 1	–	–	–	≤ 0.003 mg/m ³

Hochdruckfilter	Filterstufe				
Rest	HF 9	≤ 3,0 µm	–	≤ 5,0 mg/m ³	–
	HF 7	≤ 1,0 µm	–	≤ 0,5 mg/m ³	–
	HF 5	≤ 0,01 µm	–	≤ 0,01 mg/m ³	–
	HF 3	≤ 0,01 µm	–	≤ 0,001 mg/m ³	–
	HF 1	–	–	–	≤ 0,003 mg/m ³

Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Price	LD	
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Preis	Part-No.	Preis
		m ³ /h		€	Artikel-Nr.	Preis
HF9-20-HP45	60029020	105	R 1/2"	1.091	94094607	547
HF9-24-HP45	60029024	170	R 1"	1.091		
HF9-32-HP45	60029032	425		1.227		
HF9-40-HP45	60029040	780	DN50 PN63	5.533		
HF9-44-HP45	60029044	850	DN65 PN63	6.212		
HF9-52-HP45	60029052	1.110		6.212		
HF9-54-HP45	60029054	1.550	DN80 PN63	8.304		
HF9-56-HP45	60029056	2.200		8.304		

HF7-20-HP45	60027020	105	R 1/2"	1.091	94094607	547
HF7-24-HP45	60027024	170	R 1"	1.091		
HF7-32-HP45	60027032	425		1.227		
HF7-40-HP45	60027040	780	DN50 PN63	5.533		
HF7-44-HP45	60027044	850	DN65 PN63	6.305		
HF7-52-HP45	60027052	1.110		6.305		
HF7-54-HP45	60027054	1.550	DN80 PN63	8.304		
HF7-56-HP45	60027056	2.200		8.304		

HF5-20-HP45	60025020	105	R 1/2"	1.091	94094607	547
HF5-24-HP45	60025024	170	R 1"	1.091		
HF5-32-HP45	60025032	425		1.227		
HF5-40-HP45	60025040	780	DN50 PN63	5.533		
HF5-44-HP45	60025044	850	DN65 PN63	6.305		
HF5-52-HP45	60025052	1.110		6.305		
HF5-54-HP45	60025054	1.550	DN80 PN63	8.304		
HF5-56-HP45	60025056	2.200		8.304		

HF3-20-HP45	60023020	105	R 1/2"	1.091	94094607	547
HF3-24-HP45	60023024	170	R 1"	1.091		
HF3-32-HP45	60023032	425		1.227		
HF3-40-HP45	60023040	780	DN50 PN63	5.533		
HF3-44-HP45	60023044	850	DN65 PN63	6.305		
HF3-52-HP45	60023052	1.110		6.305		
HF3-54-HP45	60023054	1.550	DN80 PN63	8.304		
HF3-56-HP45	60023056	2.200		8.304		

HF1-20-HP45	60021020	105	R 1/2"	1.091	94094607	547
HF1-24-HP45	60021024	170	R 1"	1.091		
HF1-32-HP45	60021032	425		1.227		
HF1-40-HP45	60021040	780	DN50 PN63	5.533		
HF1-44-HP45	60021044	850	DN65 PN63	6.305		
HF1-52-HP45	60021052	1.110		6.305		
HF1-54-HP45	60021054	1.550	DN80 PN63	8.304		
HF1-56-HP45	60021056	2.200		8.304		

Filter element	Part-No.	Quantity	Price
Filterelement	Artikel-Nr.	Anzahl	Preis
			€
E9-20-06	79090920	1	195
E9-24-09	79090924		243
E9-32-11	79090932		340
E9-54	79090954		503
E9-54	79090954		503
E9-PV	79090900	2	502
E9-54	79090954		503
E9-PV	79090900		502

E7-20-05	79090720	1	195
E7-24-08	79090724		243
E7-32-10	79090732		340
E7-54	79090754		503
E7-54	79090754		503
E7-PV	79090700	2	502
E7-54	79090754		503
E7-PV	79090700	502	

E5-20-05	79090520	1	195
E5-24-08	79090524		243
E5-32-10	79090532		340
E5-54	79090554		503
E5-54	79090554		503
E5-PV	79090500	2	502
E5-54	79090554		503
E5-PV	79090500	502	

E3-20-05	79090320	1	195
E3-24-08	79090324		243
E3-32-10	79090332		340
E3-54	79090354		503
E3-54	79090354		503
E3-PV	79090300	2	502
E3-54	79090354		503
E3-PV	79090300	502	

E1-20-05	79090120	1	195
E1-24-08	79090124		243
E1-32-10	79090132		340
E1-54	79090154		503
E1-54	79090154		503
E1-PV	79090100	2	502
E1-54	79090154		503
E1-PV	79090100	502	

Filter without pressure gauge and without drain. Drain optional available.

Filter ohne Differenzdruckmanometer und Kondensatablass (Kondensatablass optional erhältlich).

Options	
LD	Electronic level-controlled drain

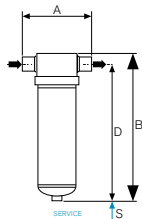
Optionen	
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter

O-Rings for filter & filter elements on p. 41

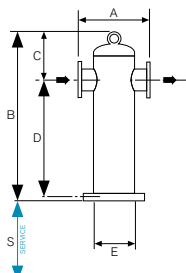
O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 41

Table of contents
Inhaltsverzeichnis
Refrigeration Dryers
Kältetrockner
Desiccant Dryers
Adsorptionstrockner
Membrane Dryers
Membrantrockner
Filters
Filter
Condensate Management
Kondensatmanagement

Model/Modell	Flow Rate*/ Volumen m³/h	Connection/ Anschluss	Dimensions/ Abmessungen						Weight/ Gewicht kg	Filter Elements/ Filterelement					Count/ Anzahl
			A	B	C	D	E	S		E9-	E7-	E5-	E3-	E1-	
mm															
HF..-20-HP45	105	R 1/2"	187	399	-	369	-	300	6	20-06	20-05	20-05	20-05	20-05	1
HF..-24-HP45	170	R 1"		591						561	24-09	24-08	24-08	24-08	
HF..-32-HP45	425		DN50 PN63	350	970	224	735	650	50	54	54	54	54	54	
HF..-40-HP45	780	DN65 PN63	400	1.113	236	868	168,3	53	54	54	54	54	54		
HF..-44-HP45	850								PV	PV	PV	PV	PV		
HF..-52-HP45	1.110	DN80 PN63	450	1.166	268	885	219,1	750	80	54	54	54	54	2	
HF..-54-HP45	1.550								PV	PV	PV	PV	PV		
HF..-56-HP45	2.200														



HF..-20-HP45 – HF..-32-HP45



HF..-40-HP45 – HF..-56-HP45

Design Data*/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	2 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	45 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	+2°C	+20°C	+66°C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+2°C	+20°C	+66°C

Correction factors for differing inlet pressures in bar (g)/ Korrekturfaktoren für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü)							
bar (g) / bar (ü)	7	20	25	30	35	40	45
Factor/ Faktor	1	2,5	3	3,8	4,4	5	5,6

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Stainless Steel 1.4301/ Rostfreier Stahl 1.4301
Design and Construction Code/ Konstruktionscode	PED 97/23/EG (AD 2000) (others on request/ weitere auf Anfrage)
Location/ Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich

Filters
Differential Pressure Gauges DPG Series

Filter
Differenzdruckanzeiger DPG Serie



DPG04A



DPG04



DPG03

Model	until 2000	starting 2000	starting 2007	Part-No.	with alarm contact	Price
Modell	bis 2000	ab 2000	ab 2007	Artikel-Nr.	mit Alarmkontakt	Preis
						€
DPG 03	●		–	E6125100	–	153
DPG 04 Filter 2000		–		99129016		154
DPG 04 A Filter 2000*	–		●	99129003	●	320

* With alarm contact
* Mit Alarmkontakt



Filter Replacement Elements	
F'2000 Series	PFD
Particles: 1 µ, Oil: 0.5 mg/m ³	

Filter Replacement Elements	
F'2000 Series	HFD
Particles: 0.01 µ, Oil: 0.01 mg/m ³	

Filterelemente	
F'2000 Serie	PFD
Partikel: 1 µ, Öl: 0,5 mg/m ³	

Filterelemente	
F'2000 Serie	HFD
Partikel: 0,01 µ, Öl: 0,01 mg/m ³	

Model	Quantity	Part-No.	Price
Modell	Anzahl	Artikel-Nr.	Preis
			€
PFD 9	1	E6130100	56
PFD 18	1	E6130200	82
PFD 36	1	E6130300	114
PFD 54	1	E6130400	130
PFD 90	1	E6130500	146
PFD 135	1	E6130600	156
PFD 216	1	E6130700	282
PFD 285	1	E6130800	303
PFD 405	1	E6130900	331
PFD 540	1	E6131000	409
PFD 750	1	E6131100	558
8113 PFD	2	E6111000	331
	3		
	4		
	5		
	6		
	9		
	12		
	16		
18			

Model	Quantity	Part-No.	Price
Modell	Anzahl	Artikel-Nr.	Preis
			€
HFD 9	1	E6131500	56
HFD 18	1	E6131600	82
HFD 36	1	E6131700	114
HFD 54	1	E6131800	130
HFD 90	1	E6131900	146
HFD 135	1	E6132000	156
HFD 216	1	E6132100	282
HFD 285	1	E6132200	303
HFD 405	1	E6132300	331
HFD 540	1	E6132400	409
HFD 750	1	E6132500	558
8113 HFDL	2	E6110010	331
	3		
	4		
	5		
	6		
	9		
	12		
	16		
18			

Filter Replacement Elements	
F'2000 Series	DFD
Particles: 1 µ	

Filter Replacement Elements	
F'2000 Series	CFD
Oil vapor: 0.003 mg/m ³	

Filterelemente	
F'2000 Serie	DFD
Partikel: 1 µ	

Filterelemente	
F'2000 Serie	CFD
Öldampf: 0,003 mg/m ³	

Model	Quantity	Part-No.	Price
Modell	Anzahl	Artikel-Nr.	Preis
			€
DFD 9	1	E6134500	56
DFD 18	1	E6134600	82
DFD 36	1	E6134700	114
DFD 54	1	E6134800	130
DFD 90	1	E6134900	146
DFD 135	1	E6135000	156
DFD 216	1	E6135100	282
DFD 285	1	E6135200	303
DFD 405	1	E6135300	331
DFD 540	1	E6135400	409
DFD 750	1	E6135500	558
8113 DFD	2	E6110020	331
	3		
	4		
	5		
	6		
	9		
	12		
	16		
18			

Model	Quantity	Part-No.	Price
Modell	Anzahl	Artikel-Nr.	Preis
			€
CFD 9	1	E6133000	56
CFD 18	1	E6133100	82
CFD 36	1	E6133200	114
CFD 54	1	E6133300	130
CFD 90	1	E6133400	146
CFD 135	1	E6133500	156
CFD 216	1	E6133600	282
CFD 285	1	E6133700	303
CFD 405	1	E6133800	331
CFD 540	1	E6133900	409
CFD 750	1	E6134000	558
8113 CFD	2	E6110015	331
	3		
	4		
	5		
	6		
	9		
	12		
	16		
18			

Filter Replacement Elements	
'85 Series	PFD
Particles: 1 µ	

Filter Replacement Elements	
'85 Series	HFD
Particles: 1 µ, Oil: 0.01 mg/m ³	

Filter Replacement Elements	
'85 Series	CFD
Removes odour and taste	

Filterelemente	
'85 Serie	PFD
Partikel: 1 µ	

Filterelemente	
'85 Serie	HFD
Partikel: 1 µ, Öl: 0,01 mg/m ³	

Filterelemente	
'85 Serie	CFD
Entfernt Geruch und Geschmack	

Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
		€
850 PFD	E6110100	71
851 PFD	E6110200	71
852 PFD	E6110300	110
870 PFD	E6110400	137
871 PFD	E6110500	137
872 PFD	E6110600	160
8100 PFD	E6111100	163
8101 PFD	E6110700	275
8102 PFD	E6110800	275
8111 PFD	E6110900	310
8113 PFD	E6111000	331
8201 PFD	E6111200	412
8202 PFD	E6111300	508

Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
		€
850 HFD	E6112100	71
851 HFD	E6112200	71
852 HFD	E6112300	110
870 HFD	E6112400	137
871 HFD	E6112500	137
872 HFD	E6112600	160
8100 HFD	E6115200	163
8101 HFD	E6112700	275
8102 HFD	E6112800	275
8111 HFD	E6112900	310
8113 HFD	E6113000	331
8201 HFD	E6115000	412
8202 HFD	E6115400	508
8113 HFDL	E6110010	331

Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
		€
850 CFD	E6113100	62
853 CFD	E6113200	62
854 CFD	E6113300	95
873 CFD	E6113400	124
874 CFD	E6113500	124
875 CFD	E6113600	138
8105 CFD	E6113700	249
8112 CFD	E6113800	273
8121 CFD	E6113900	302
8113 CFD	E6110015	331






Filter Replacement Elements	
810 Series	
Particles: 1 µ, Oil: 0.01 mg/m ³	

Filterelemente	
810 Serie	
Partikel: 1 µ, Öl: 0,01 mg/m ³	

Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
		€
811 E	E6116100	94
812 E	E6116200	110
813 E	E6116300	156
814 E	E6116400	200
815 E	E6116500	251
816 E	E6116600	311
817 E	E6116700	436
818 E	E6119400	488
819 E	E6119500	609
830 E	E6115600	413
831 E	E6115500	413

Condensate Management
Drains for Filters: Float | Manual | Electronic

Kondensatmanagement
Filterableiter: Schwimmer | Manuell | Elektronisch

	Description	Part-No.	for Filter Model	Price
	Beschreibung	Artikel-Nr.	für Filtermodell	Preis
				€
	Float Drain / Schwimmerableiter	99120001	PF/HF 850-8113	52
		E6051300	PF/HF 9-36	
		E6051400	PF/HF 54-405	
	Manual Drain / Handableiter	E6054700	DF/CF 9-405	52
		E6109400	CF 850-8121	
		E6109300	DF 811-819 CF/DF 540-750	
	Deltomatic® 2000/230V	E3148000	PF/HF 540-750	134
			PF/HF 810-10125	
			DF 830-839	
	Deltomatic® 2000/115V	E3148100	PF/HF 540-750	135
			PF/HF 810-10125	
			DF 830-839	
	Timer Drain / Zeitgesteuerter Kondensatableiter 590-02-018	E0244299		79

For specifications, application requirements and complete technical data please see our brochures and technical data sheets. Prices valid until 31.12.2019. Auslegungen, Betriebsbedingungen und vollständige technische Daten entnehmen Sie bitte unseren Prospekten und technischen Datenblättern. Preise gültig bis 31.12.2019.

Condensate Management

Spare parts for Deltomatic® 2000: Timer Drain

Kondensatmanagement

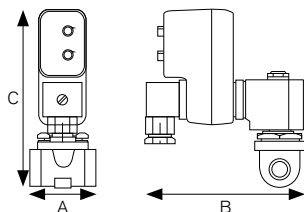
Ersatzteile für Deltomatic® 2000: Zeitgesteuerter Kondensatablass



Model	Deltomatic® complete					Solenoid Valve with Coil		Coil		Electronic timer 24/240V AC/DC		
	Part-No.	Connections			Dimensions	Price	Part-No.	Price	Part-No.	Price	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Anschlüsse			Abmessungen	Preis	Artikel-Nr.	Preis	Artikel-Nr.	Preis	Artikel-Nr.	Preis
		Zu-/ Ablauf	A	B	C	€		€		€		€
Deltomatic® 2000/230V	E3148000	3/8"	50	108	140	134	E3146600	204	E3146200	42	E3141100	94
Deltomatic® 2000/115V	E3148100					135	E3146100	66	E3146300		E3141100	

Options on request · Technical data and specification are subject to change without prior notice

Weitere Optionen auf Anfrage · Technische Änderungen vorbehalten



Deltomatic 2000

Technical Data/ Technische Daten	Deltomatic 2000
Power connection/ Stromversorgung	24V to / bis 240V – 50/60Hz
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP 65
Interval time/ Intervallzeit	0,5 – 45 min.
Discharge time/ Entladungszeit	0,5 – 10 sec./sek.
Switching capacity/ Schaltleistung	1 A

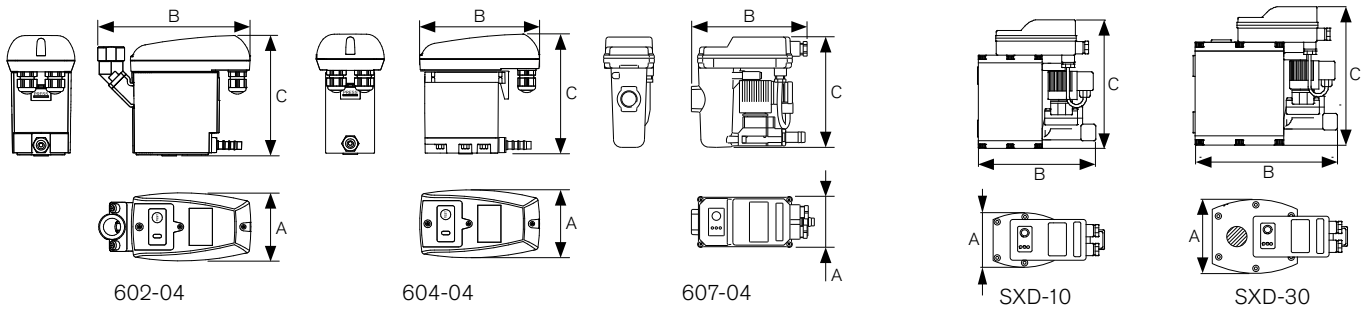
General Data/ Allgemeine Ausführung	Deltomatic 2000
Valve/Ventil	11 mm orifice
Mounting connections/ Montageanschlüsse	2x M5
Max. operating pressure/ Max. Betriebsdruck	21 bar (g) / bar (ü)
Max. ambient temperature/ Max. Umgebungstemperatur	50°C

Condensate Management
Electronic Level-Controlled Drain

Kondensatmanagement
Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter



Model	Part-No.	max. Pressure	Connection		Dimensions			Price	Flow rate (max.)		
			Input	Output					compressor*	dryer	filter*
Modell	Artikel-Nr.	max. Druck	Anschluss		Abmessungen			Preis	Volumen (max.)		
			Zulauf	Ablauf					Kompressor*	Trockner	Filter*
		bar			A	B	C	€	m³/h	m³/h	m³/h
EDD 602-04 Stand alone	94094602	16	1/2"	1/4" or 8-10 mm Ø	73	164,7	130	178	2.100	4.200	21.000
EDD 604-04 built in	94094604	16	1/2"		73,4	129,5	129,5	160	2.100	4.200	21.000
EDD 607-04	94094607	63	1/2"	3/8" or 10-13 mm Ø	65	150	141	547	390	780	3.900
SXD-10	99133010	16	3 x 3/4"	1 x 1/2"	80	179	182	358	2.880	5.850	28.800
SXD-30	99133015	16	3 x 3/4"	1 x 1/2"	110	217	196	479	8.400	17.100	84.000



Condensate Management
Service kits / Spare parts for Electronic Level-Controlled Drain

Kondensatmanagement
Verschleißteilkit / Ersatzteile für elektronisch niveaugesteuerte Kondensatableiter



For drain model	Service kit	Part-No.	Price
Für Ableiter-Modell	Verschleißteilkit	Artikel-Nr.	Preis
			€
EDD 602, 604	EDDSU2	94094610	115
EDD 607	EDDSU3	o	109
SXD-1	Service kit SXD1	99133100	53
SXD-3	Service kit SXD3	99133105	61
SXD-10	Service kit SXD10	99133110	67
SXD-30	Service kit SXD30	99133115	67

For drain model	Spare parts	Part-No.	Price
Für Ableiter-Modell	Ersatzteile	Artikel-Nr.	Preis
			€
EDD 602, 604	Thermal sock/Isolierung	o	8
EDD 602, 604	Design shell/Designgehäuse	94094614	15
EDD 602, 604	Sealing kit/Dichtungs-Set	94094611	22
EDD 602, 604	Mounting bracket/Befestigungsklammer	94094613	22
EDD 602, 604	Connecting adapter/Anschlussadapter	94094612	37
EDD 602, 604	Adapter EDD to Filter/Adapter EDD an Filter	94093021	26
SXD-10	Mounting kit/Befestigungskit	99133131	30
SXD-30	Mounting kit/Befestigungskit	99133132	32

Technical Data/ Technische Daten	EDD 602-04 Stand alone	EDD 604-04 built in	EDD 607-04	SXD-10 – 30
Power Connection/ Stromversorgung	92 – 240 V, 50/60 Hz	92 – 240 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz	90 – 250 V AC, 50 – 60 Hz
IP Rating/ Elektrische Schutzart	IP 67	IP 67	IP 65	IP 54

General Data/ Allgemeine Ausführung	EDD 602-04 Stand alone	EDD 604-04 built in	EDD 607-04	SXD-10 – 30
Operating pressure/ Betriebsdruck	0,8 – 16 bar	0,8 – 16 bar	1,2 – 63 bar	0,8 – 16 bar
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+1 – +70°C	+1 – +70°C	+1 – +60°C	+1 °C – +80 °C

Model/ Modell	Flow rate/ Volumen (max.)			Connections/Anschlüsse		Dimensions/ Abmessungen			Weight/ Gewicht
	Compressor Capacity/ Kom- pressorleistung	Refrigeration dry- er/ Kälte druck- lufttrockner	Filter-down- stream/Filter – nachgeschaltet*	Inlet/ Zulauf	Outlet/ Ablauf	A	B	C	
	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h			mm			kg
EDD 602-04 Stand alone	2.100	4.200	21.000	1/2"	1/4" or 8 – 10 mm Ø	73	164,7	130	1,0
EDD 604-04 built in						73,4	129,5	130	0,8
EDD 607-04	390	780	3.900	1/2"	3/8" or 10 – 13 mm Ø	65	150	141	0,9
SXD-10	2.880	5.850	28.800	3 x 3/4"	1 x 1/2"	80	179	182	2,10
SXD-30	8.400	17.100	84.000			110	217	196	2,40

* Condensate produced in aftercooler and/or refrigeration dryer already removed - only residual oil contents and/or small condensate quantities (Max. flow rate in reference to ambient conditions of Middle and Southern Europe, at 7 bar (g) operating pressure)

Further options on request - technical data and specification are subject to change without prior notice

* Kondensatmengen, entstanden im Nachkühler oder Kältetrockner, bereits abgeleitet – nur Restölgehalte bzw. geringfügige Kondensatmengen (Leistungsdaten beziehen sich auf Ansaugbedingungen in Mittel- und Südeuropa, 7 bar (ü) Betriebsdruck)

Weitere Optionen auf Anfrage - Technische Änderungen vorbehalten

Condensate Management
Oil-water Separators DS – DSP Series

Kondensatmanagement
Öl-Wasser-Trenner DS – DSP Serie



Model	Part-No.	Flow Rate	Connections/Anschlüsse			Behältervolumen Volume of container	Dimensions (mm)			Price
			Condensate inlet Kondensatzulauf	Water discharge Wasserablauf	Oil discharge Ölablauf		A	B	C	
		m³/h				litre/Liter				€
DSP 90	68904000	90	3 x 1/2"	1 x 1"	-	4,5	240	240	445	334
DSP 150	68909000	150				6,6				
DSP 210	68914000	210				14	285	285	610	539
DSP 360	68915000	360				40	440	325	910	864
DSP 720	68917200	720				120	620	520	965	1.355

DS 300	68918000	300	4 x 1/2"	1 x 1"	1 x 1"	74	600	380	965	679
DS 480	68920000	480				120				620
DS 900	68925000	900				160	520	1.160	1.160	
DS 1800	68930000	1.800		230	850	1.865	1.865			
DS 3600	68935000	3.600		790	1.300	1.000	1.450	6.475		

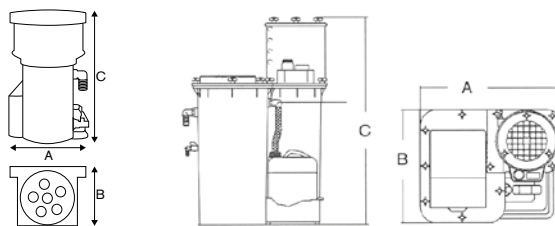
* Capacity valid for screw compressors using non-emulsifying oils. When using other oils or types of compressors, these figures have to be reduced (see maintenance book). Technical data and specification are subject to change without prior notice.

* Volumen gültig für Schraubenkompressoren bei Einsatz von nicht-emulgierendem Öl.

Für andere Kompressoren und beim Einsatz anderer Kompressoröle sind die Leistungen zu reduzieren. Technische Änderungen vorbehalten.

Registered and approved by the German Institute for Construction Technique, Berlin (DIBT).

Bauaufsichtlich zugelassen durch das Deutsche Institut für Bautechnik, Berlin (DIBT)



DSP 90 - 720

DS 70 - 3600

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Materials of Recipient/ Materialien Behälter	Polyethylene / polypropylene/ Polyäthylen / Polypropylen
Materials of Filter/ Materialien Filter	Polypropylene and activated carbon/ Polypropylen und Aktivkohle
Colour/ Farbe	Anthracite / white/ Anthrazit / weiß
Location/ Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich

Condensate Management

Service Kits for Oil-Water Separators DSMK – DSDP Series

Kondensatmanagement

Service Kits für Öl-Wasser-Trenner DSMK – DSDP Serie



Model	Service Kit	Part-No.	Price
Modell	Service Kit	Artikel-Nr.	Preis
			€
DSP 90	DSDP 1	69940005	243
DSP 150	DSDP 2	69940015	251
DSP 210	DSDP 3	69940025	260
DSP 360	DSDP 4	69940035	397
DSP 720	DSDP 5	69940045	452

DS 60	DSMK 1	69940010	239
DS 70			
DS 120			
DS 140	DSMK 2	69940020	248
DS 180			
DS 300			
DS 480			
DS 900	DSMK 3	69940030	312
DS 1800	DSMK 4	69940040	443
DS 3600	DSMK 5	69940050	760

Table of Dew Points and Water Content

Tabelle Taupunkte / Wassergehalt

Dew point Taupunkt °C	Water content Wassergehalt g/m ³
60°C	129,020
59°C	123,495
58°C	118,199
57°C	113,130
56°C	108,200
55°C	103,453
54°C	98,883
53°C	94,483
52°C	90,247
51°C	86,173
50°C	82,257
49°C	78,491
48°C	74,871
47°C	71,395
46°C	68,056
45°C	64,848
44°C	61,772
43°C	58,820
42°C	55,989
41°C	53,274
40°C	50,672
39°C	48,181
38°C	45,593
37°C	43,508
36°C	41,322
35°C	39,286
34°C	37,229
33°C	35,317
32°C	33,490
31°C	31,744
30°C	30,078
29°C	28,488

Dew point Taupunkt °C	Water content Wassergehalt g/m ³
28°C	26,970
27°C	25,524
26°C	24,143
25°C	22,830
24°C	21,578
23°C	20,386
22°C	19,252
21°C	18,191
20°C	17,148
19°C	16,172
18°C	15,246
17°C	14,367
16°C	13,531
15°C	12,739
14°C	11,987
13°C	11,276
12°C	10,600
11°C	9,961
10°C	9,356
9°C	8,784
8°C	8,243
7°C	7,732
6°C	7,246
5°C	6,790
4°C	6,359
3°C	5,953
2°C	5,570
1°C	5,209
0°C	4,868
-1°C	4,487
-2°C	4,135

Dew point Taupunkt °C	Water content Wassergehalt g/m ³
-3°C	3,889
-4°C	3,513
-5°C	3,238
-6°C	2,984
-7°C	2,751
-8°C	2,537
-9°C	2,339
-10°C	2,156
-11°C	1,960
-12°C	1,800
-13°C	1,650
-14°C	1,510
-15°C	1,380
-16°C	1,270
-17°C	1,150
-18°C	1,050
-19°C	0,960
-20°C	0,880
-21°C	0,800
-22°C	0,730
-23°C	0,660
-24°C	0,600
-25°C	0,550
-26°C	0,510
-27°C	0,460
-28°C	0,410
-29°C	0,370
-30°C	0,330
-31°C	0,301
-32°C	0,271
-33°C	0,244
-34°C	0,220

Dew point Taupunkt °C	Water content Wassergehalt g/m ³
-35°C	0,198
-36°C	0,178
-37°C	0,160
-38°C	0,144
-39°C	0,130
-40°C	0,117
-41°C	0,104
-42°C	0,093
-43°C	0,083
-44°C	0,075
-45°C	0,067
-46°C	0,060
-47°C	0,054
-48°C	0,048
-49°C	0,043
-50°C	0,038
-51°C	0,034
-52°C	0,030
-53°C	0,027
-54°C	0,024
-55°C	0,021
-56°C	0,019
-57°C	0,017
-58°C	0,015
-59°C	0,013
-60°C	0,011
-65°C	0,0064
-70°C	0,0033
-75°C	0,0013
-80°C	0,0006
-85°C	0,00025
-90°C	0,0001

General Terms and Conditions of Sale

1. APPLICATION AND INTERPRETATION

- 1.1. These Terms and Conditions of Sale (**Conditions**) shall apply to all contracts for the sale of goods (irrespective of whether the goods are manufactured by the Seller on his own or whether he is procuring them from suppliers) of SPX Flow Technology Germany GmbH, Konrad-Zuse-Strasse 25, 47445 Moers, Germany (**Seller**).
- 1.2. In these Conditions, the following terms shall have the following meanings: **Buyer** means the person(s) so described in the Order; **Contract** means the agreement for the sale and purchase of the goods described in the Order; **Domestic Contract** means any Contract where the Buyer has his registered office in Germany; **International Contract** means any Contract where the Buyer has his registered office outside of Germany; **Goods** means any goods agreed in the Contract to be bought by the Buyer from the Seller; **Order** means the Buyer's purchase order.
- 1.3. Reference to statutory provisions is made for reference only. Unless specifically amended or excluded, statutory provisions and general law shall apply also where no reference is made in these Conditions.

2. GENERAL

- 2.1. Any quotation or tender made by the Seller and any contract resulting therefrom shall be governed only by these Conditions to the entire exclusion of all other terms or conditions unless otherwise agreed to in writing by the Seller. These Conditions shall also govern all future transactions between the parties and shall also apply if the Seller performs delivery despite his knowledge of differing or contrary terms.
- 2.2. Unless specifically stated otherwise, Seller's offers and quotations are non-binding and subject to change without notice. Orders shall not be binding on the Seller until the Seller accepts such Orders in writing or delivers the Goods. Times quoted for dispatch, delivery or completion shall run from the date of such notification but not from before final resolution of all technical questions, payment of advance payment, if any, and, where required, not before an export license has been obtained. Seller reserves all rights to samples, cost estimates / offers, drawings and similar information be it tangible or intangible – even in electronic nature – and copyrights; they may not be disclosed to third parties.
- 2.3. Seller enters into any Contract subject to the granting of an export license if an export license is required under applicable law. Seller will use his best efforts to obtain such export license. Upon request, Buyer shall make available all necessary information and documentation, such as an end user certificate. clause 15 below shall remain unaffected.
- 2.4. Delivery terms such as Ex-works, FCA, FOB, CIF, used in the quotation, tender or Contract shall be interpreted in accordance with INCOTERMS 2010 Edition as amended or superseded from time to time.
- 2.5. Any variation of these conditions shall have no effect unless expressly agreed in writing by the Seller.

3. SPECIFICATION

- 3.1. The Buyer is responsible for satisfying itself as to the suitability of the Goods for the Buyer's application. The Seller shall not be bound by any statement concerning the scope of supply, performance or characteristics of goods unless expressly incorporated in the Contract, although nothing in these Conditions shall be construed as attempting to limit either party's liability for fraud or fraudulent misrepresentation.
- 3.2. All specifications, drawings and particulars of weights and dimensions and other information relating to the Goods submitted with the Seller's quotation or tender are approximate only, unless accuracy is required by the use presupposed under the Contract. Descriptions and illustrations contained in the Seller's catalogues, price lists and other advertisement material are intended merely to present a general description of the goods described therein and none of these shall form part of the Contract.

4. BASIS OF PRICE

Except as expressly agreed in writing to the contrary, the quoted price shall be exclusive of any value added tax or similar sales tax, any import tax or other tax payable in the country of the Buyer, and all costs or charges in relation to loading, unloading, carriage and insurance, all of which amounts the Buyer shall pay in addition to the quoted price when it is due to pay for the Goods supplied.

5. TERMS OF PAYMENT

- 5.1. All payments shall be made in euro to the designated account of the Seller. Payments from sources originating outside of Germany shall be paid by telegraphic transfer, the costs of which shall be borne by the Buyer, into the designated account of the Seller. All sums due to the Seller shall be payable within 30 days of the date of the Seller's invoice and time for payment shall be of the essence.
- 5.2. The Buyer shall be entitled to offset or claim retainer rights only insofar as the Buyer's counterclaim is acknowledged, undisputed or assessed in a legally binding judgement. The rights of the Buyer in case of defects, in particular pursuant to clause 9.2 below, shall remain unaffected.
- 5.3. If prerequisites for a payment (such as delivery, completion or formal acceptance) cannot be satisfied due to a culpable breach of his obligations under the Contract by the Buyer, such payment shall nevertheless become due and payable at the time envisioned for it at the time of the conclusion of the Contract. Seller's further rights, e.g. to claim additional costs, shall remain unaffected.
- 5.4. If any amount due and payable to the Seller under the Contract is overdue for reasons for which the Seller is not responsible, the Seller may, without prejudice to any other right it may have and at its own option, either suspend deliveries or terminate the Contract and in addition charge the Buyer simple interest on amounts overdue at an annual rate of eight (8) percentage points above the base lending rate stipulated by the German Federal Bank as from time to time in force during the period that any such amount is overdue (before and after judgement).
- 5.5. Where the Goods are to be exported by the Seller to the Buyer, unless expressly agreed otherwise in writing the Buyer will prior to dispatch of the Goods supply an irrevocable Letter of Credit issued by a European Bank approved by the Seller for the full Contract price. The Letter of Credit will conform to the latest edition of the International Chamber of Commerce's Uniform Custom and Practice for Documentary Credits (UCP 500).

Allgemeine Verkaufsbedingungen

1. ANWENDUNGSBEREICH UND AUSLEGUNG

- 1.1. Diese Allgemeinen Verkaufsbedingungen (**Verkaufsbedingungen**) gelten für alle Verträge über den Verkauf von beweglichen Sachen (ohne Rücksicht darauf, ob die Ware vom Verkäufer selbst hergestellt oder bei Zulieferern beschafft wird) durch die SPX Flow Technology Germany GmbH, Konrad-Zuse-Strasse 25, 47445 Moers, Germany (**Verkäufer**).
- 1.2. In den nachstehenden Geschäftsbedingungen haben die folgenden Begriffe die jeweils angegebene Bedeutung: **Käufer** bedeutet die in dem Auftrag so bezeichnete(n) Person(en); **Vertrag** bedeutet der Kaufvertrag über die in dem Auftrag bezeichneten Waren; **Inländischer Vertrag** bedeutet jeder Vertrag bei dem der Käufer seinen Sitz in Deutschland hat; **Internationaler Vertrag** bedeutet jeder Vertrag, bei dem der Käufer seinen Sitz außerhalb Deutschlands hat; **Waren** bedeutet die Waren, die der Käufer laut dem Vertrag vom Verkäufer zu kaufen hat; **Auftrag** bedeutet die Bestellung des Käufers.
- 1.3. Hinweise auf die Geltung gesetzlicher Vorschriften haben nur klarstellende Bedeutung. Auch ohne eine derartige Klarstellung gelten daher die gesetzlichen Vorschriften, soweit sie in diesen Verkaufsbedingungen nicht unmittelbar abgeändert oder ausdrücklich ausgeschlossen werden.

2. ALLGEMEINES

- 2.1. Für alle Kostenvoranschläge bzw. Gebote des Verkäufers und alle daraus resultierenden Verträge gelten nur diese Verkaufsbedingungen unter vollständigem Ausschluss aller anderen allgemeinen Geschäftsbedingungen, soweit nicht der Verkäufer schriftlich einer abweichenden Regelung zustimmt. Diese Verkaufsbedingungen gelten auch für alle zukünftigen Geschäfte zwischen den Parteien sowie auch dann, wenn der Verkäufer in Kenntnis abweichender oder entgegenstehender Bedingungen die Ware liefert.
- 2.2. Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes erklärt wird, sind alle Angebote und Gebote des Verkäufers freibleibend und unverbindlich. Ein Auftrag ist für den Verkäufer erst verbindlich, wenn er den Auftrag schriftlich bestätigt oder die Ware liefert. Alle genannten Versand-, Liefer- oder Erfüllungsfristen laufen ab dem Datum der Auftragsbestätigung, frühestens aber ab endgültiger Klärung aller technischer Fragen und, wenn notwendig, der Erteilung einer Ausfuhrgenehmigung. Der Verkäufer behält sich an Mustern, Kostenvoranschlägen, Zeichnungen u.ä. Informationen körperlicher und unkörperlicher Art – auch in elektronischer Form – Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden.
- 2.3. Der Verkäufer schließt alle Verträge unter der Bedingung der Erteilung einer Ausfuhrgenehmigung, wenn eine solche nach anwendbarem Recht erforderlich ist. Der Verkäufer wird sich angemessen um eine Ausfuhrgenehmigung bemühen. Auf Anforderung hat der Käufer alle notwendigen Informationen und Dokumente, etwa eine Endverbleibserklärung, zur Verfügung zu stellen. Ziffer 15 unten bleibt unberührt.
- 2.4. In dem Kostenvoranschlag, Gebot oder Vertrag verwendete Lieferbegriffe wie ab Werk, FCA, FOB oder CIF sind gemäß den INCOTERMS, Ausgabe 2010 in der jeweils geltenden Fassung auszulegen.
- 2.5. Abänderungen dieser Verkaufsbedingungen sind nur wirksam, wenn der Verkäufer ihnen ausdrücklich schriftlich zustimmt.

3. SPEZIFIKATION

- 3.1. Es obliegt dem Käufer, sich über die Eignung der Waren für die von ihm vorgesehene Verwendung zu vergewissern. Der Verkäufer ist an Erklärungen über Lieferumfang, Leistungsfähigkeit oder Beschaffenheit der Waren nur gebunden, wenn diese ausdrücklich in den Vertrag aufgenommen worden sind, wobei allerdings keine Bestimmung dieser Geschäftsbedingungen als Versuch ausgelegt werden darf, die Haftung der Parteien wegen Betrugs oder betrügerischer Falscherklärung zu beschränken.
- 3.2. Alle vom Verkäufer in seinem Kostenvoranschlag bzw. Gebot vorgelegten Spezifikationen, Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben sowie sonstigen Informationen über die Waren stellen lediglich Annäherungswerte dar. Die in den Katalogen, Preislisten und sonstigen Werbematerialien des Verkäufers enthaltenen Beschreibungen und Illustrationen sind lediglich als allgemeine Beschreibung der darin bezeichneten Waren gedacht und werden nicht Bestandteil des Vertrags.

4. PREISGRUNDLAGE

Soweit nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart wird, sind in den veranschlagten Preisen die Umsatzsteuer oder entsprechende Verkaufssteuern, Einfuhrsteuern oder sonstige im Land des Käufers zu entrichtende Steuern sowie Kosten bzw. Entgelte für Beladung, Entladung, Beförderung und Versicherung nicht inbegriffen; alle diese Beträge hat der Käufer zusätzlich zu dem angebotenen Preis bei Fälligkeit des Kaufpreises für die gelieferten Waren zu entrichten.

5. ZAHLUNGSKONDITIONEN

- 5.1. Alle Zahlungen sind in Euro auf das vom Verkäufer bezeichnete Konto zu leisten. Zahlungen von außerhalb Deutschlands sind durch Überweisung auf das vom Verkäufer bezeichnete Konto zu leisten; die Überweisungskosten trägt der Käufer. Alle an den Verkäufer zahlbaren Beträge sind innerhalb von 30 Tagen ab Datum der vom Verkäufer ausgestellten Rechnung fällig, wobei die Einhaltung dieser Zahlungsfrist zu den Hauptpflichten des Vertrags gehört.
- 5.2. Der Käufer ist zur Aufrechnung oder Geltendmachung von Zurückbehaltungsrechten nur berechtigt, soweit seine Gegenansprüche anerkannt, unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Die Rechte des Käufers bei Mängeln insbesondere gemäß Ziffer 9.2 bleiben unberührt.
- 5.3. Treten die Voraussetzungen für eine Zahlung (z.B. Lieferung, Fertigstellung oder Abnahme) aus vom Käufer zu vertretenden Gründen nicht ein, so werden die Zahlungen dennoch zum bei Vertragsschluss vorgesehenen Zeitpunkt fällig. Weitere Rechte des Verkäufers, etwa die Geltendmachung weiterer Kosten, bleiben unberührt.
- 5.4. Wird aus einem vom Verkäufer nicht zu vertretenden Grund ein nach dem Vertrag an ihn zahlbarer und fälliger Betrag nicht fristgerecht geleistet, kann der Verkäufer unbeschadet etwaiger sonstiger Ansprüche nach seiner Wahl die Lieferung aussetzen oder den Vertrag kündigen und darüber hinaus dem Käufer für den Verzugszeitraum (vor und nach einem Urteil) einfache Zinsen auf den überfälligen Betrag in Höhe von 8 % (in Worten: acht Prozent) per annum über dem Basiszinssatz berechnen.

General Terms and Conditions of Sale

6. DELIVERY

- 6.1. Unless specified otherwise in the Contract, delivery shall be made Ex-works (**Place of Delivery**). If requested by the Buyer and at the Buyer's cost and risk, the Goods will be sent to another destination (**Sale to Destination**). Unless agreed upon otherwise in writing, the Seller has the right to determine the mode of transport (in particular, transport company, dispatch route, packaging). The Buyer shall be responsible for unloading. The Seller may deliver the Goods by separate instalments, unless this would be unreasonable for the Buyer.
- 6.2. Unless expressly agreed to the contrary in writing, dates cited for delivery shall be approximate only and time for delivery shall not be of the essence. If no delivery dates are specified, delivery shall be made within a reasonable time.
- 6.3. Delivery is in time, if the Goods have left the facility of the Seller before the expiry of the delivery date. If and to the extent that formal acceptance is required under a Domestic Contract, the acceptance date shall be decisive. If the delivery or, where applicable, formal acceptance is delayed or does not take place due to reasons not attributable to the Seller, the notification of the Seller of his readiness for shipment or formal acceptance shall be decisive.
- 6.4. If a formal acceptance has been agreed upon under a **Domestic Contract**, the statutory rules applicable to contracts for work (sec. 633 et seq. BGB) shall apply to such formal acceptance in all respects but subject to the provisions of the Conditions.
- 6.5. If, due to the fault of the Seller, Seller's performance under the Contract is delayed and the Buyer suffers damage due to this delay, the Buyer shall be, in case of ordinary negligence on the part of the Seller, be entitled to liquidated damages. Unless agreed otherwise, the liquidated damages shall be limited to an amount of 0.5% for each full week of delay, but not exceeding 5% in total, of the value of that part of the delivery that cannot be utilised in time or in accordance with the Contract due to the delay.
- 6.6. Under a **Domestic Contract**, if the Buyer sets the Supplier an adequate deadline for performance after the due date, and if this deadline is not met, the Buyer shall be entitled to terminate the Contract as prescribed by statutory law. For additional claims under a **Domestic Contract**, the limitations of liability under these Conditions shall apply. Under an **International Contract**, the liquidated damages as prescribed by clause 6.5 shall be the Buyer's only remedy in case of delay.
- 6.7. Seller shall only be deemed to be in delay under a **Domestic Contract** if all statutory requirements for delay are met. In addition, a notice given by the Buyer shall be required in all cases.

7. STORAGE

If the Buyer does not take delivery of Goods within 7 days of notification that they are ready for delivery, or the Seller is unable to deliver Goods because the Buyer has not provided appropriate instructions, licences, authorisations or other documents, in each case with no fault on the part of the Seller, the Seller shall be entitled on behalf of the Buyer to put the goods into storage at the Buyer's expense, and risk in the Goods, if it has not passed earlier, shall pass to the Buyer. Delivery to storage shall constitute delivery to the Buyer and the Seller shall become entitled to payment upon such delivery. All other rights and claims of the Seller resulting from a delay by the Buyer shall remain unaffected.

8. TRANSFER OF TITLE AND RISK

- 8.1. Legal title to and beneficial ownership in any consignment of Goods (excluding software) shall pass to the Buyer upon receipt by the Seller of all sums due from the Buyer under the Contract. The reservation of title shall include the produce of any processing, mixing or combination at full value. All risks of loss or damage to the Goods shall nevertheless pass to the Buyer on delivery, also in case of delivery in separate instalments and if the Buyer has undertaken to perform additional services such as sending, delivery or installation, and the Buyer shall maintain the Goods in satisfactory condition and keep them adequately insured on the Seller's behalf for their full price and on request provide evidence of such insurance. If the Buyer demands shipment of the Goods the risk of loss or damage to the Goods passes to the Buyer upon dispatch. If and to the extent that formal acceptance is required under a **Domestic Contract**, the acceptance date shall be decisive. If the delivery or, where applicable, formal acceptance is delayed or does not take place due to reasons not attributable to the Seller, the notification of the Seller of his readiness for shipment or formal acceptance shall be decisive.
- 8.2. Until the passing of title in the Goods to the Buyer, the Buyer shall hold the Goods as bailee for the Seller and clearly identify them as belonging to the Seller.
- 8.3. Under an **International Contract**, the Seller may at any time until the passing of title in the Goods to the Buyer require the return of the Goods. If this requirement is not complied within a period of 8 days the Seller may (without prejudice to its other rights and remedies) repossess the Goods and remove, use or dispose of them.
- 8.4. Under a **Domestic Contract**, in the event of breach of contract by the Buyer, in particular in the event of delay in payment or if the assets of Purchaser are subjected to composition or insolvency proceedings, the Seller shall be entitled to rescind the contract and/or demand return of the Goods without the Buyer being entitled to any right of retention. The demand for the return of the delivered Goods shall not constitute a rescission of the contract by the Seller; the Seller shall be entitled to demand return of the Goods and reserve the right to rescind the contract. Except in the event of composition or insolvency proceedings, these rights may only be exercised if the Seller has been given due notice or if such notice is not necessary under statutory law.
- 8.5. For the purposes of clauses 8.3 and 8.4 above, the Seller may enter the premises where the Goods are and sever them from any other property to which they may be attached without liability for any resulting damage, except where such damage arises as a result of fault on the part of the Seller.
- 8.6. The Buyer may resell Goods subject to the above retention of title only in the course of his regular business. For this case, the Buyer hereby assigns all claims arising out of such resale, whether the Goods have been processed or not, to the Seller. Notwithstanding the Seller's right to claim direct payment, the Buyer shall be entitled to receive the payment on the assigned claims. To this end, the Seller agrees to not demand payment on the assigned claims to the extent the Buyer complies with all his obligations for payment vis-

Allgemeine Verkaufsbedingungen

- 5.5. Hat der Verkäufer die Waren an den Käufer zu exportieren, stellt der Käufer, soweit nicht schriftlich ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, vor Versendung der Waren für den gesamten Vertragspreis ein unwiderrufliches Akkreditiv zur Verfügung. Das Akkreditiv muss von einer vom Verkäufer akzeptierten europäischen Bank ausgestellt sein und der neuesten Fassung der Einheitlichen Richtlinien und Gebräuche für Dokumenten-Akkreditive (ERA 500) der internationalen Handelskammer entsprechen.
- ### 6. LIEFERUNG
- 6.1. Soweit im Vertrag nicht anders vorgesehen, erfolgt die Lieferung ab Werk (**Erfüllungs-ort**). Auf Verlangen des Käufers und dessen Kosten und Risiko wird die Ware an einen anderen Bestimmungsort versandt (**Versendungskauf**). Soweit nichts anderes schriftlich vereinbart ist, ist der Verkäufer berechtigt, die Art der Versendung (insbesondere Transportunternehmen, Versandweg, Verpackung) selbst zu bestimmen. Für die Entladung ist der Käufer verantwortlich. Der Verkäufer kann die Waren in Teillieferungen leisten, soweit dies für den Käufer nicht unzumutbar ist.
 - 6.2. Soweit schriftlich nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wird, sind genannte Lieferzeiten nur ungefähre Angaben; die Einhaltung von Lieferterminen gehört nicht zu den Hauptpflichten des Vertrags. Sind keine Zeitangaben für die Lieferung festgelegt, erfolgt die Lieferung innerhalb angemessener Frist.
 - 6.3. Die Lieferzeit ist eingehalten, wenn die Ware bis zum Lieferdatum das Werk des Verkäufers verlassen hat. Soweit bei einem Inländischen Vertrag eine Abnahme zu erfolgen hat, ist diese maßgeblich. Verzögert sich oder unterbleibt die Lieferung oder, soweit einschlägig, die Abnahme, aus Gründen, die der Verkäufer nicht zu vertreten hat, ist die Mitteilung des Verkäufers über die Versand bzw. Abnahmebereitschaft maßgeblich.
 - 6.4. Wurde bei einem Inländischen Vertrag eine Abnahme vereinbart, gelten für diese in jeder Hinsicht vorbehaltlich der Regelungen dieser Verkaufsbedingungen die gesetzlichen Vorschriften des Werkvertragsrechts (§ 633 ff. BGB) entsprechend.
 - 6.5. Kommt der Verkäufer in Verzug und erwächst dem Käufer hieraus ein Schaden, so ist er bei leichter Fahrlässigkeit des Verkäufers berechtigt, eine pauschale Verzugsentschädigung zu verlangen. Soweit nicht anders vereinbart, ist diese für jede volle Woche des Verzugs auf 0,5 %, im Ganzen aber höchstens auf 5 % vom Wert desjenigen Teils der Gesamtlieferung begrenzt, der in Folge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß genutzt werden kann.
 - 6.6. Setzt der Käufer bei einem **Inländischen Vertrag** nach Fälligkeit eine angemessene Frist zur Leistung und wird die Frist nicht eingehalten, ist der Käufer im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften zum Rücktritt berechtigt. Für weitere Ansprüche des Käufers bei einem **Inländischen Vertrag** gelten die Haftungsbeschränkungen dieser Verkaufsbedingungen. Bei einem **Internationalen Vertrag** stehen dem Käufer keine weiteren Rechte und Ansprüche neben der pauschalen Verzugsentschädigung gemäß Ziffer 6.6 zu.
 - 6.7. Der Verkäufer kommt bei einem **Inländischen Vertrag** nur dann in Verzug, wenn alle gesetzlichen Voraussetzungen des Verzuges vorliegen. In jedem Fall ist aber eine Mahnung des Käufers erforderlich.
- ### 7. LAGERUNG
- Nimmt der Käufer die Waren nicht innerhalb von 7 Tagen nach der Mitteilung ab, dass sie zur Auslieferung bereitstehen, oder ist dem Verkäufer die Lieferung der Waren unmöglich, weil der Käufer die notwendigen Weisungen, Lizenzen, Genehmigungen oder sonstigen Unterlagen nicht zur Verfügung stellt, jeweils ohne dass dem Verkäufer ein Verschulden zur Last fällt, kann der Verkäufer die Waren im Namen und auf Kosten des Käufers auf Lager nehmen; die Gefahr des Untergangs der Waren geht dann auf den Käufer über, soweit sie nicht bereits zuvor übergegangen ist. Die Einlagerung gilt als Lieferung an den Käufer, sodass der Verkäufer mit Vornahme dieser Lieferung Anspruch auf Zahlung des Kaufpreises erlangt. Alle anderen Rechte und Ansprüche des Verkäufers auf Grund einer Verzögerung durch den Käufer bleiben unberührt.
- ### 8. EIGENTUMS- UND GEFAHRÜBERGANG
- 8.1. Das Eigentum an den Waren (ausgenommen Software) geht auf den Käufer nur über, wenn beim Verkäufer alle Beträge eingegangen sind, die vom Käufer für das Projekt und die bereits gelieferten Waren oder noch zu liefernden Waren zu zahlen sind. Gleichwohl geht die Gefahr von Verlust oder Beschädigung der Waren mit Lieferung auf den Käufer über, auch wenn Teillieferungen erfolgen oder der Verkäufer noch andere Leistungen, z.B. die Versandkosten, Anlieferung und Aufstellung übernommen hat; der Käufer erhält die Waren in einem zufriedenstellenden Zustand, versichert sie ausreichend namens des Verkäufers in Höhe des gesamten Kaufpreises und legt auf Verlangen einen Nachweis für das Bestehen des Versicherungsschutzes vor. Beim Versandkauf geht jedoch die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware sowie die Verzögerungsgefahr bereits mit Absendung der Ware auf den Käufer über. Soweit bei einem **Inländischen Vertrag** eine Abnahme zu erfolgen hat, ist diese maßgeblich. Wenn die Lieferung oder gegebenenfalls Abnahme sich aus vom Käufer zuzurechnenden Gründen verzögert oder nicht stattfindet, ist die Anzeige der Versand- bzw. Abnahmebereitschaft des Verkäufers maßgeblich.
 - 8.2. Bis zum Übergang des Wareneigentums auf den Käufer ist dieser Besitzmittler der Waren für den Verkäufer und kennzeichnet diese deutlich als Eigentum des Verkäufers.
 - 8.3. Bei einem **Internationalen Vertrag** ist der Verkäufer bis zum Übergang des Eigentums berechtigt, die Rückgabe der Waren zu verlangen. Wird der Aufforderung nicht innerhalb von 8 Tagen nachgekommen, ist der Verkäufer (unbeschadet seiner weiteren Rechte und Ansprüche) berechtigt, die Waren wieder in Besitz zu nehmen, sie zu nutzen oder zu entsorgen.
 - 8.4. Bei einem **Inländischen Vertrag** ist der Verkäufer bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten oder/und die Ware auf Grund des Eigentumsvorbehalts herauszuverlangen. Das Herausgabeverlangen beinhaltet nicht zugleich die Erklärung des Rücktritts; der Verkäufer ist vielmehr berechtigt, lediglich die Ware herauszuverlangen und sich den Rücktritt vorzubehalten. Zahlt der Käufer den fälligen Kaufpreis nicht, darf der Verkäufer diese Rechte nur geltend machen, wenn er dem Käufer zuvor erfolglos eine angemessene Frist zur Zahlung gesetzt hat oder eine derartige Fristsetzung nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist.

General Terms and Conditions of Sale

- a-vis the Seller and does not become subject to an application for insolvency or similar proceedings or to any stay of payments.
- 8.7. Under a **Domestic Contract**, insofar as the recoverable value of the above securities exceeds the secured claim by more than 10%, the Seller is obliged, upon his election, to release such securities upon the Buyer's request.
- 8.8. The Buyer shall maintain accurate records to ensure the continued traceability of any Goods purchased from the Seller under these Conditions and shall provide reasonable assistance to the Seller in the event that any Goods it has purchased are affected by a product recall or corrective action procedure implemented by the Seller.
- 9. WARRANTY**
- 9.1. In case of a defect, the Seller has the right to make good by repair or replacement at the Seller's option any defect in the Goods. The place for making good the defect shall be the place of delivery (original Place of Delivery, s. clause 6.1). The Seller shall have the right to repair the Goods at the Seller's premises or other premises of his choice. If the Goods are not located at the place of delivery, the Buyer shall be liable for any resulting increased cost in making good the defect. The Seller shall have no liability for the costs of dismantling, re-assembly, and re-testing of any Goods affected under this warranty, unless such dismantling, re-assembly or re-testing has been part of the Seller's primary obligations under the Contract. The Buyer shall ensure free access to and the dismantling, re-assembly of the Goods. Replaced items shall become the property of the Seller.
- 9.2. The Seller may refuse to make good defects if the cost for such making good would be disproportionate, as well as if permitted otherwise under any applicable statutory provision. The Seller may further refuse to make good defects until payment of the purchase price by the Buyer, provided that under a **Domestic Contract** the Buyer may hold back a part of the purchase price which is reasonable in relation to the defect.
- 9.3. Under a **Domestic Contract**, if the Seller fails to make good the defect or this would be unreasonable upon the Buyer and subject to all applicable statutory provisions, the Buyer is entitled to reduce the purchase price if the defect is only of a minor nature or, if the defect is not only of a minor nature, withdraw from the contract.
- 9.4. Any warranty claim is subject to the Seller being given notice by the Buyer of the defect without undue delay of the date of delivery, or when the defect was not discoverable on reasonable inspection, without undue delay after the discovery of the defect. Such notification shall be deemed "without undue delay" if it has been dispatched within two weeks.
- 9.5. Unless agreed upon otherwise in writing, warranty claims shall be time-barred 12 months after the passage of risk. This shall not apply, if the Seller has maliciously concealed the defect and for the mandatory liability as prescribed by clause 12.
- 9.6. The Seller's obligation shall not extend to failure caused by normal wear and tear, accidents, misuse, neglect, or repairs or modifications to the Goods which have been made without the Seller's approval.
- 9.7. Under an **international contract**, this warranty is in place of and excludes to the fullest extent permitted by law, all other warranties and conditions, whether oral, written, statutory, under common law, express or implied, the seller's liabilities and the buyer's remedies in respect of defects in the goods and any damage to the goods resulting therefrom whether arising from breach of contract, statutory duty, warranty, negligence or otherwise are solely and exclusively as stated in this seller's warranty clause, and the seller shall have no liability of any kind for any such defects or damages which appear after the expiry of the warranty period described above.
- 9.8. If a Buyer notifies a defect, even though there is no actual defect, the Buyer will reimburse the Seller all reasonable costs which the Seller has incurred in connection with the making good of the alleged defect, provided the Seller relied in good faith on the notification by the Buyer.
- 10. INTELLECTUAL PROPERTY; SOFTWARE LICENSE**
- 10.1. No title to any of the Seller's Intellectual Property (**Intellectual Property** includes but is not limited to patents, design rights, copyrights, trademarks, database rights, know how, business secrets and proprietary information) or to Intellectual Property of third parties in the Goods supplied is transferred to the Buyer under these Conditions or the Contract. No designs, drawings or goods supplied by the Seller shall be reproduced, disclosed, copied or reverse engineered without the Seller's prior written permission.
- 10.2. Any software or firmware incorporated into Goods is supplied under licence only, and title thereto is retained by the Seller. The Seller grants to the Buyer a licence to use such software or firmware only in connection with those Goods and only to the extent required to use the Goods for their intended purposes. The licence shall include a right to transfer the licence only to the extent required lawfully to sell the Goods. The duration of this licence shall be the life of the Goods into which the software or firmware is incorporated.
- 11. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT INFRINGEMENT**
- 11.1. If the use of the Goods results in an infringement of any Intellectual Property right within the country of delivery or the country of the final destination of the Goods, provided the final destination has been communicated to the Seller before the conclusion of the Contract, the Seller will, at its cost, either procure for the Buyer the right of further use or modify the Goods in a manner acceptable for the Buyer in such a way that the infringement of the Intellectual Property right no longer exists.
- 11.2. If the measures under clause 11.1 cannot be achieved in an economically reasonable way or within reasonable time, the Buyer shall be entitled to terminate the Contract. The Seller shall be entitled to terminate the Contract under the same conditions.
- 11.3. In addition, the Seller shall indemnify the Buyer against all damages and costs against the Buyer, provided they are acknowledged or undisputed by the Seller or assessed in a legally binding judgement, for infringement of any Intellectual Property right granted or registered at the date of the Contract in the country of delivery or the country of the final destination of the Goods, provided the final destination has been communicated to the Seller before the conclusion of the Contract, and resulting from the use or the sale of the Goods but this indemnity shall not apply to any infringement which is due to the association or combination of the Goods with any article, apparatus or device or to any

Allgemeine Verkaufsbedingungen

- 8.5. Zu den Zwecken der vorstehenden Ziffern 8.3 und 8.4 ist der Verkäufer hiermit ausdrücklich berechtigt die Räumlichkeiten des Käufers zu betreten, um die Waren wieder in Besitz zu nehmen und sie ohne Haftung für eventuell entstehende Schäden von anderem Eigentum mit dem die Waren gegebenenfalls verbunden sind zu trennen, es sei denn, eventuelle Schäden sind vom Verkäufer schuldhaft verursacht.
- 8.6. Der Käufer ist befugt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiter zu veräußern. Die aus dem Weiterverkauf der Ware entstehenden Forderungen gegen Dritte tritt der Käufer schon jetzt insgesamt zur Sicherheit an der Verkäufer ab. Zur Einziehung der Forderung bleibt der Käufer neben dem Verkäufer ermächtigt. Der Verkäufer verpflichtet sich, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen gegenüber dem Verkäufer nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät, kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist und kein sonstiger Mangel seiner Leistungsfähigkeit vorliegt.
- 8.7. Übersteigt bei einem **Inländischen Vertrag** der realisierbare Wert der Sicherheiten die Forderungen des Verkäufers um mehr als 10%, wird der Verkäufer auf Verlangen des Käufers Sicherheiten nach Wahl des Verkäufers freigeben.
- 8.8. Der Käufer ist verpflichtet sorgfältige Aufzeichnungen zu führen, um die ständige Rückverfolgbarkeit der vom Verkäufer nach diesen Verkaufsbedingungen bezogenen Waren sicherzustellen und er hat den Verkäufer im angemessenen Umfang im Falle eines Produktrückrufs oder Korrekturmaßnahmen durch den Verkäufer.
- 9. GEWÄHRLEISTUNG**
- 9.1. Sofern ein Mangel vorliegt, ist der Verkäufer berechtigt, nach seiner Wahl die Nacherfüllung in Form der Mangelbeseitigung oder der Lieferung einer mangelfreien Sache vorzunehmen. Ort der Nacherfüllung ist der Lieferort (ursprünglicher Erfüllungsort, s. Ziffer 6.1). Der Verkäufer ist berechtigt, die Waren in seinen Werk oder einem anderen Ort seiner Wahl zu reparieren. Verbringt der Käufer die Waren an einen anderen Ort als den Lieferort, trägt der Käufer die hieraus entstehenden Mehrkosten. Der Verkäufer trägt nicht die Kosten für Aus- und Einbau sowie etwaige Prüfkosten, es sei denn, Aus- und Einbau sowie etwaige Prüfkosten waren Teil der ursprünglichen vertraglichen Verpflichtungen des Verkäufers. Der Käufer hat den freien Zugang und den Ein- und Ausbau der Waren sicherzustellen. Ersetzte Teile sind dem Verkäufer zurückzugeben.
- 9.2. Der Verkäufer ist berechtigt, die Nacherfüllung zu verweigern, wenn sie mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden ist oder ihm sonst ein gesetzliches Verweigerungsrecht zusteht. Der Verkäufer ist berechtigt, die geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Käufer den fälligen Kaufpreis bezahlt. Bei einem **Inländischen Vertrag** ist der Käufer jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten.
- 9.3. Wenn bei einem **Inländischen Vertrag** die Nacherfüllung fehlgeschlagen oder dem Verkäufer unzumutbar ist, ist der Käufer bei Vorliegen aller weiteren gesetzlichen Voraussetzungen zur Minderung des Kaufpreises oder, wenn der Mangel nicht unerheblich ist, vom Vertrag zurückzutreten, berechtigt.
- 9.4. Jeder Gewährleistungsanspruch setzt voraus, dass der Käufer dem Verkäufer den Mangel unverzüglich nach Lieferung oder, wenn der Mangel bei angemessener Untersuchung nicht erkennbar war, unverzüglich nach Entdeckung des Mangels, anzeigt. Als unverzüglich gilt die Anzeige, wenn sie innerhalb von zwei Wochen abgesendet wurde.
- 9.5. Soweit nicht anders vereinbart, beträgt die Verjährungsfrist für Gewährleistungsansprüche 12 Monate ab Gefahrübergang. Dies gilt nicht, wenn der Verkäufer den Mangel arglistig verschwiegen hat sowie für seine zwingende Haftung nach Maßgabe von Ziffer 12.
- 9.6. Die Haftung des Verkäufers erstreckt sich nicht auf Ausfälle infolge Verschleiß, Unfall, Missbrauch, nicht sachgerechte Behandlung bzw. infolge von Reparaturen oder Änderungen, die ohne Zustimmung des Verkäufers an den Waren vorgenommen worden sind.
- 9.7. Diese Gewährleistung tritt bei einem **Internationalen Vertrag** in rechtlich weitest zulässigem Umfang an die Stelle aller anderweitigen mündlichen, schriftlichen, gesetzlichen, ausdrücklichen oder konkludenten Garantien und Bedingungen und schließt diese entsprechend aus. Vorbehaltlich Ziffer 12.2 und in dem rechtlich weitest zulässigen Umfang ist für die Haftung des Verkäufers und die Ansprüche des Käufers aus Vertragsverletzung, Verletzung gesetzlicher Pflichten, Garantie, unerlaubter Handlung oder aus sonstigem Grund wegen Mängeln der Waren oder einer auf einem Mangel beruhenden Beschädigung der Waren allein und ausschließlich die vorliegende Klausel über die Gewährleistung des Verkäufers maßgeblich; der Verkäufer übernimmt keinerlei Haftung für Mängel oder Schäden, die nach Ablauf der oben bezeichneten Gewährleistungsfrist auftreten.
- 9.8. Rügt der Käufer das Vorliegen eines Mangels, obwohl ein solcher nicht vorliegt, ist der Verkäufer berechtigt, ihm die hierdurch entstandenen, angemessenen, gutgläubig im Vertrauen auf die Rüge des Käufers gemachten Aufwendungen in Rechnung zu stellen.
- 10. GEISTIGES EIGENTUM; SOFTWARELIZENZ**
- 10.1. Aufgrund dieser Vertragsbedingungen geht das Geistige Eigentum (**Geistiges Eigentum** umfasst insbesondere Patente, Geschmacksmuster, Urheberrechte, Markenrechte, Datenbankrechte, Know-how, Geschäftsgeheimnisse und gewerbliche geschützte Informationen) des Verkäufers und das an den gelieferten Waren bestehende Geistige Eigentum des Verkäufers oder Dritter nicht auf den Käufer über. Die vom Verkäufer gelieferten Entwürfe, Zeichnungen und Waren dürfen ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Verkäufers nicht vervielfältigt, weitergegeben, kopiert oder einem Reverse Engineering unterzogen werden.
- 10.2. Die in die Waren eingearbeitete Software oder Firmware wird lediglich unter Lizenz geliefert; alle Rechte daran verbleiben beim Verkäufer. Der Verkäufer erteilt dem Käufer eine Lizenz, die Software bzw. Firmware ausschließlich im Zusammenhang mit diesen Waren zu nutzen und nur, soweit dies zur Nutzung der Waren für ihren vorgesehenen Verwendungszweck erforderlich ist. Die Lizenz umfasst das Recht zur Übertragung der Lizenz, jedoch nur, soweit dies zum Verkauf der Waren rechtlich erforderlich ist. Die Dauer der Lizenz ist beschränkt auf die Lebensdauer der Waren, in die die Software bzw. Firmware eingearbeitet ist.

General Terms and Conditions of Sale

goods or if the infringement has been caused by an instruction or a design by the Buyer. This indemnity is conditional on the Buyer giving the Seller prompt written notice of any claim for infringement, the Buyer providing reasonable support to the Seller in fending off any claims made or allowing the Seller to make the modifications under clause 11.1 above, and permitting the Seller (at the Seller's expense) to conduct on the Buyer's behalf any litigation or negotiations in respect thereof. Subject to the provisions of clauses 12 and 13, the foregoing states the Seller's entire liability for Intellectual Property right infringement.

12. LIMITATION OF LIABILITY

- 12.1. Buyer's claims for damages, regardless of their legal basis (for example, delays, defective delivery, breaches of binding obligations or obligations arising from contract negotiations, tortious act) shall be excluded, unless mandatory liability exists; for example, under a **Domestic Contract**, this is the case in the event of injury to life, body or health as well as in the event of deliberate acts, gross negligence, or breach of essential contractual obligations, the fulfilment of which first facilitates the due implementation of the contract and upon their compliance the Buyer may regularly rely, by the Seller, his statutory representatives or employees, furthermore in the event of liability pursuant to the German Product Liability Act or to the extent that the Seller has given an express guarantee (sec. 443 BGB) as to the quality of a product or an exercise risk. Under a Domestic Contract, this shall not affect the burden of proof to the disadvantage of the Buyer.
- 12.2. The liability of the Seller for gross negligence as well as negligent breaches of essential contractual obligations shall be limited to the foreseeable damage which is typical for this type of contract.
- 12.3. Insofar as the liability pursuant to the preceding provisions is limited, such limitation shall also apply to the personal liability of employees, workers, co-workers, representatives and assistants of the Seller.
- 12.4. The Buyer shall give immediate notice of all damages and losses which are to be covered by the Seller.
- 12.5. For any advice, consultation or other activities conducted by Seller free of charge and which are not part of its obligations under the Contract, Seller shall only be liable in the case of gross negligence and intent, except in case of culpable injury to life, body and health.

13. MAXIMUM LIABILITY AND EXCLUSION OF INDIRECT AND CONSEQUENTIAL DAMAGES

- 13.1. Subject to clause 13.3 below, the Seller shall not in any circumstances be liable for any loss of use, production, products, profit, business, contracts, revenues or anticipated savings, any increase in operating costs, any product recall or corrective action costs or any other financial or economic loss or any indirect or consequential loss or damage whatsoever whether suffered by the Buyer or by any third party.
- 13.2. Subject to clause 13.3 below, the total liability of the Seller for all other claims of any kind for any loss or damage resulting from its performances or lack of performance under the Contract shall not in any event exceed an amount equal to the Contract price.
- 13.3. The exclusions and limitations of liability contained in this clause 13 shall apply to all claims of any kind whether in contract tort or otherwise on the part of the Seller, its employees, agents, sub-contractors or suppliers. However no limitation or exclusion contained in this clause 13 shall apply in cases of fraud or fraudulent misrepresentation or in cases of death or personal injury caused by the negligence of the Seller, or for any other matter for which it would be illegal to exclude or to attempt to exclude the Seller's liability.
- 13.4. If the Buyer is not the sole end user and ultimate owner of the Goods, then the Buyer shall use it reasonable endeavours to ensure by its contract with the end user or ultimate owner or its customer that the Seller is given the benefit of the exclusions and limitations set out in this clause 13 by all such users, owners and customers and shall indemnify the Seller against claims of any kind by them to the extent that the Seller would not be liable therefore to the Buyer under the Contract if the claim had been made by the Buyer.
- 13.5. The limitations of liability in clause 12 shall remain unaffected by the provisions of this clause 13.

14. FORCE MAJEURE

- 14.1. If performance of any obligation under the Contract is prevented, restricted or delayed by any act of God, act or omission of government, war, hostilities, acts of terrorism, industrial dispute, failure or delay in source of supply of materials or equipment, fire, explosion, accident or breakdown of essential machinery or equipment or by any cause (whether similar or not to any of the above events) beyond the reasonable control of the party whose performance is affected, then that party shall be excused from and shall not be liable for failure in performance to the extent of that prevention, restriction or delay and the time for performance shall be extended accordingly.
- 14.2. If performance is delayed for more than 3 months by any cause referred to above and the parties have not agreed upon a revised basis for continued performance at the end of the delay, then either party may after that period and while the cause of the non-performance still exists terminate the Contract by not less than 30 days' notice in writing to the other party, in which event the provisions of clause 16.4 shall apply.

15. EXPORT RESTRICTIONS

- 15.1. The Buyer acknowledges that the Goods may be subject to export restrictions of Germany, the European Union and/or the United States of America (US) and undertakes to comply with all such applicable laws and regulations.
- 15.2. In case of an intended export by the Buyer or a third party such as Buyer's customer, the Buyer agrees to provide the Seller, upon Seller's request, with the name and country of the end user and a description of the end use. Such information may only be used by the Seller to ensure compliance with export restrictions.
- 15.3. Non-compliance with clauses 15.1 and 15.2 above shall constitute a good cause for Seller to terminate the Contract.

16. TERMINATION AND SUSPENSION

Allgemeine Verkaufsbedingungen

11. SCHUTZRECHTSVERLETZUNG

- 11.1. Führt die Benutzung der Waren zur Verletzung von Geistigem Eigentum im Land der Lieferung oder dem Endverbleisland der Ware, soweit das Endverbleisland dem Verkäufer vor Verkauf mitgeteilt wurde, so wird der Verkäufer auf seine Kosten dem Käufer grundsätzlich das Recht zum weiteren Gebrauch verschaffen oder den Liefergegenstand in für den Käufer zumutbarer Weise derart modifizieren, dass die Schutzrechtsverletzung nicht mehr besteht.
- 11.2. Ist dies zu wirtschaftlich angemessenen Bedingungen nicht möglich, ist der Käufer zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt. Unter den genannten Voraussetzungen steht auch dem Verkäufer ein Recht zum Rücktritt vom Vertrag zu.
- 11.3. Darüber hinaus stellt der Verkäufer den Käufer von allen anerkannten, unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Schadensersatz- und Kostenansprüchen frei, die gegen den Käufer bestehen, weil die Nutzung oder der Verkauf der Waren bei Vertragsschluss erteilt oder eingetragene Schutzrechte im Land der Lieferung oder dem Endverbleisland der Ware, soweit das Endverbleisland dem Verkäufer vor Verkauf mitgeteilt wurde, verletzt; die Freistellungspflicht erstreckt sich jedoch nicht auf Verletzungen, die auf einer Verbindung oder Kombination der Waren mit anderen Artikeln, Geräten oder Vorrichtungen beruhen oder die darauf zurückzuführen sind, dass Waren oder Warenteile nach vom Käufer gelieferten Entwürfen gefertigt wurden. Voraussetzung für diese Freistellungspflicht ist, dass der Käufer dem Verkäufer alle geltend gemachten Ansprüche wegen Schutzrechtsverletzung unverzüglich schriftlich mitteilt und ihm gestattet, auf Kosten des Verkäufers im Namen des Käufers alle diesbezüglichen Rechtsstreitigkeiten bzw. Verhandlungen zu führen. Vorbehaltlich der Ziffern 12 und 13 ist in der vorstehenden Klausel die gesamte Haftung des Verkäufers wegen Schutzrechtsverletzungen geregelt.

12. HAFTUNGSBEGRENZUNG

- 12.1. Schadensersatzansprüche des Käufers, gleich aus welchem Rechtsgrund (z. B. Verzug, mangelhafte Lieferung, Verletzung von Pflichten aus einem Schuldverhältnis oder von Pflichten bei Vertragsverhandlungen, unerlaubte Handlung) sind ausgeschlossen, soweit nicht zwingend gehaftet wird; dies ist bei **Inländischen Verträgen** z. B. der Fall bei Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Käufer regelmäßig vertrauen darf, durch den Verkäufer, seine gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen, außerdem bei der Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz oder soweit der Verkäufer ausdrücklich eine Garantie für die Beschaffenheit einer Sache abgegeben oder ein Beschaffungsrisiko übernommen hat. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Käufers ist bei Inländischen Verträgen hiermit nicht verbunden.
- 12.2. Die Haftung des Verkäufers bei grober Fahrlässigkeit sowie bei der fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt.
- 12.3. Soweit die Haftung nach den vorstehenden Bestimmungen begrenzt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung der Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen des Verkäufers.
- 12.4. Der Käufer ist verpflichtet, dem Verkäufer Schäden und Verluste, für die dieser aufzukommen hat, unverzüglich anzuzeigen.
- 12.5. Soweit der Verkäufer unentgeltlich Auskünfte gibt oder unentgeltlich beratend tätig wird und diese Auskünfte und Beratung nicht zu dem von ihm geschuldeten, vertraglich vereinbarten Leistungsumfang gehören, haftet der Verkäufer nur bei grober Fahrlässigkeit und Vorsatz sowie der schuldhaften Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit.

13. HAFTUNGSHÖCHSTSUMME UND AUSSCHLUSS VON INDIRECTEN UND FOLGESCHÄDEN

- 13.1. Vorbehaltlich Ziffer 13.3 haftet der Verkäufer unter keinen Umständen für Nutzungs- oder Produktionsausfall, für entgangene Gewinne, Geschäfte, Aufträge, Einnahmen oder erwartete Einsparungen, für erhöhte Betriebskosten, für durch Produktrückrufe oder Abhilfemaßnahmen entstehende Kosten oder für sonstige Vermögensschäden, mittelbare Schäden oder Folgeschäden, die dem Käufer oder Dritten entstehen.
- 13.2. Vorbehaltlich Ziffer 13.3 ist die Gesamthaftung des Verkäufers für alle anderen Ansprüche wegen Vermögens- und sonstiger Schäden, die auf Erfüllungshandlungen bzw. der Nichterfüllung des Vertrages seitens des Verkäufers beruhen, in jedem Fall der Höhe nach auf den Vertragspreis beschränkt.
- 13.3. Die in dieser Ziffer 13 enthaltenen Haftungsausschlüsse und -begrenzungen gelten für jedwede Ansprüche, die gegen den Verkäufer, dessen Mitarbeiter, Erfüllungsgehilfen, Subunternehmer und Lieferanten aus Vertrag, unerlaubter Handlung oder aus sonstigem Rechtsgrund bestehen. Die in diesen Geschäftsbedingungen enthaltenen Haftungsbegrenzungen und -ausschlüsse gelten jedoch nicht bei Betrug oder betrügerischen Falschklärungen, bei durch Fahrlässigkeit des Verkäufers verursachten Todesfällen und Körperverletzungen und in sonstigen Fällen, in denen der Ausschluss oder versuchte Ausschluss der Haftung des Verkäufers rechtswidrig wäre.
- 13.4. Ist der Käufer nicht der alleinige Endnutzer und Eideigentümer der Waren, bemüht er sich in zumutbarer Weise, seine Verträge mit den Endnutzern, Eideigentümern bzw. Kunden so zu gestalten, dass die in dieser Ziffer 13 beschriebenen Haftungsausschlüsse und -begrenzungen des Verkäufers auch gegenüber diesen Personen gelten, und stellt den Verkäufer von allen von diesen Personen geltend gemachten Ansprüchen in dem Umfang frei, in dem der Verkäufer dem Käufer aus diesem Vertrag nicht haften würde, wenn die Ansprüche vom Käufer geltend gemacht würden.
- 13.5. Die Haftungsbegrenzungen in Ziffer 12 bleiben von den Regelungen dieser Ziffer 13 unberührt.

14. HÖHERE GEWALT

- 14.1. Tritt auf Seiten einer Partei eine Verhinderung, Beschränkung oder ein Verzug bei der Erfüllung ihrer Vertragspflichten ein infolge Naturkatastrophen, staatlicher Handlungen oder Unterlassungen, Krieg, Feindseligkeiten, terroristischer Akte, Arbeitskampfmaßnahmen, ausbleibender oder verspäteter Material- oder Geräteelieferungen, Feuer, Explosion, Unfall oder Ausfall wesentlicher Maschinen oder Geräte oder infolge sonstiger Ursachen (gleichviel, ob diese mit den vorstehend aufgezählten Ereignissen vergleichbar sind), auf

General Terms and Conditions of Sale

- 16.1. Unless specified otherwise in these Conditions, statutory law shall apply on termination and suspension of a **Domestic Contract**; in particular the right to terminate a contract for good cause shall remain untouched. If after conclusion of a **Domestic Contract** there is evidence that the Seller's claim for the purchase price is at risk due to limited ability of the Buyer (e.g. an application for insolvency proceedings), the Seller has the right to refuse performance under the contract as prescribed by statutory law and – if applicable after giving prior notice – terminate the contract (sec. 321 BGB). For contracts on the manufacturing of custom made goods, the Seller can terminate the contract without notice; statutory law on termination not requiring a notice period shall remain untouched.
- 16.2. Under a **Domestic Contract**, in addition to any statutory requirements, due to a breach of contract which is not a defect, the Buyer shall only be entitled to rescission or termination of the Contract if the Seller has acted with fault. The Buyer shall not be entitled to termination for convenience (in particular not under sec. 651, 649 BGB).
- 16.3. Under an **International Contract**, if the Buyer
- fails to make any payment when due or perform on time any of its other obligations under the Contract; or
 - becomes bankrupt or insolvent or makes any agreement with its creditors compounding debts or if, being a limited company, any proceedings are begun in respect of it applying for the appointment of a liquidator, administrator, receiver or similar official for it or all or any substantial part of its assets or seeking an order of relief against it as debtor or under any law relating to insolvency, readjustment of debt, reorganisation, administration or liquidation, or ceases or threatens to cease to carry on business;
- the Seller shall be entitled to terminate the **International Contract** and/or to suspend performance of the **International Contract** until events giving rise to the exercise of its rights of termination or suspension are remedied. The Seller shall be entitled to exercise its rights of termination or suspension under this clause at any time during which the event of default giving rise thereto shall not have ceased or have been remedied.
- 16.4. Under an **International Contract**, no notice of termination may be given by either party except in accordance with the express provisions of these Conditions. Within 15 days of the issue by either party of a notice of termination of the **International Contract** the Buyer shall pay to the Seller the outstanding balance of the Contract value of the Goods which have been delivered at the date of the notice.
- 17. MISCELLANEOUS**
- 17.1. A transfer of the Buyer's rights and obligations under the Contract is only permitted with the Seller's prior written consent.
- 17.2. Seller's obligations may be fulfilled by an affiliate company of Seller. Due regard will be paid to the Buyer's legitimate interests. The contractual obligations are deemed fulfilled if the performance is of equivalent quality.
- 17.3. Each right or remedy of the Seller under the Contract is without prejudice to any other right or remedy of the Seller whether under the Contract or not.
- 17.4. If any provision of the Contract is found by any court, tribunal or administrative body of competent jurisdiction to be wholly or partly illegal, invalid, void, voidable, unenforceable or unreasonable it shall, to the extent of such illegality, invalidity, voidness, voidability, unenforceability or unreasonableness, be deemed severable and the remaining provisions of the Contract and the remainder of such provision shall continue in full force and effect.
- 17.5. Failure or delay by the Seller in enforcing or partially enforcing any provision of the Contract shall not be construed as a waiver of any of its rights under the Contract.
- 17.6. Any waiver by the Seller of any breach of, or any default under, any provision of the Contract by the Buyer shall not be deemed a waiver of any subsequent breach or default and shall in no way affect the other terms of the Contract.
- 17.7. The parties agree that no condition will be enforceable by virtue of the Contracts (Rights of Third Parties) Act 1999 by any third party.

18. LANGUAGE, APPLICABLE LAW, VENUE

- 18.1. For **Domestic Contracts**, only the German language version of these Conditions shall apply. For **International Contracts**, only the English language version of these Conditions shall apply.
- 18.2. **Domestic Contracts** shall be governed by and construed in accordance with German law. **International Contracts** shall be governed by and construed in accordance with English law, excluding Private International Law. The United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods shall not apply to any Contract.
- 18.3. Exclusive place of jurisdiction for all disputes arising out of or in connection with a **Domestic Contract** shall be Moers, Germany. The Seller shall also have the right to take legal action under a **Domestic Contract** at the principal place of business of the Buyer.
- 18.4. If any dispute arising out of or in connection with an **International Contract** would remain unsettled after a "good faith" attempt to reach a negotiated resolution, all disputes between Seller and Buyer arising out of or in connection with an **International Contract**, including any question regarding the validity, existence or termination of the Contract and/or this arbitration clause, shall be referred to and finally resolved by
- arbitration in London conducted in the English language by a sole arbitrator pursuant to the LCIA Arbitration Rules which are deemed to be incorporated by reference into this clause; or
 - at the sole option of Seller, by proceedings in any court of competent jurisdiction. Buyer irrevocably waives any objection to, and agrees to submit to, the jurisdiction of any such other courts. This sub clause (b) is for the benefit of Seller alone.

Allgemeine Verkaufsbedingungen

- die diese Partei bei billiger Betrachtung keinen Einfluss hat, kann sie diese Umstände für die Dauer der Verhinderung, Beschränkung bzw. des Verzugs als Entschuldigungsgrund geltend machen und haftet insoweit nicht für die Nichterfüllung.
- 14.2. Verzögert sich die Vertragserfüllung aus einem der oben genannten Gründe um mehr als 3 Monate und haben sich die Parteien nicht auf geänderte Modalitäten für die weitere Vertragserfüllung nach Wegfall des Verzugsgrundes geeinigt, kann jede Partei nach Ablauf dieses Zeitraums und solange der Grund für die Nichterfüllung andauert den Vertrag mit einer Frist von mindestens 30 Tagen gegenüber der anderen Partei schriftlich kündigen; in diesem Falle findet Ziffer 16.4 Anwendung.
- 15. AUSFUHRBESCHRÄNKUNGEN**
- 15.1. Der Käufer erkennt an, dass die Waren deutschen Ausfuhrbeschränkungen, solchen der Europäischen Union sowie der Vereinigten Staaten von Amerika (US) unterliegen können und verpflichtet sich, alle diesbezüglichen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.
- 15.2. Im Falle das eine Ausfuhr der Ware durch den Käufer oder einen Dritten, etwa einen Kunden des Käufers, beabsichtigt ist, wird der Käufer dem Verkäufer auf Verlangen den Namen, das Land des Endnutzers und eine Beschreibung der Endnutzung zur Verfügung stellen. Diese Informationen dürfen vom Verkäufer nur verwendet werden, um die Einhaltung von Ausfuhrbestimmungen sicherzustellen.
- 15.3. Verstöße gegen die vorstehenden Ziffern 15.1 und 15.2 berechtigen den Verkäufer zur Kündigung aus wichtigem Grund.
- 16. KÜNDIGUNG UND AUSSETZUNG**
- 16.1. Soweit in diesen Verkaufsbedingungen nicht ausdrücklich geregelt, gelten für Kündigung und Aussetzung eines **Inländischen Vertrages** die gesetzlichen Regelungen; insbesondere das Recht zur Kündigung aus wichtigem Grund bleibt unberührt. Wird nach Abschluss eines **Inländischen Vertrages** erkennbar, dass der Anspruch des Verkäufers auf den Kaufpreis durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Käufers gefährdet wird (z.B. durch Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens), so ist der Verkäufer nach den gesetzlichen Vorschriften zur Leistungsverweigerung und – gegebenenfalls nach Fristsetzung – zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt (§ 321 BGB). Bei Verträgen über die Herstellung unvertretbarer Sachen (Einzelanfertigungen), kann der Verkäufer den Rücktritt sofort erklären; die gesetzlichen Regelungen über die Entbehrlichkeit der Fristsetzung bleiben unberührt.
- 16.2. Bei einem **Inländischen Vertrag** kann der Käufer wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, nur zurücktreten oder kündigen, wenn der Verkäufer die Pflichtverletzung zu vertreten hat. Ein freies Kündigungsrecht des Käufers (insbesondere gem. §§ 651, 649 BGB) wird ausgeschlossen.
- 16.3. Falls der Käufer bei einem **Internationalen Vertrag**
- eine Zahlung bei Fälligkeit nicht leistet oder eine sonstige ihm obliegende Vertragspflicht nicht fristgerecht erfüllt; oder
 - insolvent wird oder mit seinen Gläubigern einen Vergleich schließt oder als beschränkt haftende Gesellschaft einen Antrag auf Bestellung eines Abwicklers, Insolvenzverwalters oder ähnlichen Amsträgers bezüglich seines gesamten oder eines wesentlichen Teils seines Vermögens stellt oder als Schuldner oder gemäß einer insolvenzrechtlichen Vorschrift den Erlass einer Forderung, eine Umstrukturierung, Vermögensverwaltung oder Liquidation beantragt oder seine Geschäftstätigkeit einstellt oder einzustellen droht,
- kann der Verkäufer den Vertrag kündigen und/oder die Erfüllung des Vertrages bis zur Beseitigung des das Kündigungs- bzw. Aussetzungsrecht begründenden Zustands aussetzen. Der Verkäufer kann sein Kündigungs- bzw. Aussetzungsrecht jederzeit ausüben, solange der das Recht begründende Zustand anhält bzw. nicht beseitigt worden ist.
- 16.4. Außer in den in dieser Vorschrift ausdrücklich vorgesehenen Fällen steht bei einem **Internationalen Vertrag** keiner Partei ein Kündigungsrecht zu. Innerhalb von 15 Tagen nach der Vertragskündigung eines **Internationalen Vertrages** durch eine Partei zahlt der Käufer an den Verkäufer den ausstehenden Restbetrag des Auftragswertes der Waren, die bis zum Kündigungszeitpunkt geliefert worden sind.
- 17. VERSCHIEDENES**
- 17.1. Die Übertragung der Rechte und Pflichten des Käufers aus dem Vertrag ist nur mit der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verkäufers zulässig.
- 17.2. Die Verpflichtungen des Verkäufers dürfen durch ein verbundenes Unternehmen erbracht werden. Die berechtigten Interessen des Käufers sind dabei angemessen zu berücksichtigen. Solange die Leistung gleichwertig ist, gelten die betreffenden vertraglichen Pflichten als erfüllt.
- 17.3. Die einzelnen Rechte und Ansprüche des Verkäufers aus dem Vertrag gelten unbeschadet aller sonstigen Rechte und Ansprüche des Verkäufers aus dem Vertrag oder einem anderen Rechtsgrund.
- 17.4. Entscheidet ein zuständiges Gericht, Tribunal bzw. eine zuständige Verwaltungsstelle, dass eine Bestimmung dieses Vertrages ganz oder teilweise rechtswidrig, ungültig, nichtig, anfechtbar, nicht durchsetzbar oder unbillig ist, gilt die Bestimmung in dem rechtswidrigen, ungültigen, nichtigen, anfechtbaren, undurchsetzbaren oder unzumutbaren Umfang als abtrennbar, sodass die restlichen Bestimmungen des Vertrags und der restliche Teil der Bestimmung weiterhin in vollem Umfang in Kraft und wirksam bleiben.
- 17.5. Soweit der Verkäufer sich auf Bestimmungen des Vertrages ganz oder teilweise nicht oder nur verspätet beruft, gilt dies nicht als Verzicht auf irgendeines seiner Rechte aus diesem Vertrag.
- 17.6. Soweit der Verkäufer eine Vertragsverletzung oder die Nichteinhaltung einer Bestimmung dieses Vertrags seitens des Käufers nicht rügt, lässt sich daraus keine Billigung späterer Vertragsverletzungen oder Nichteinhaltungen herleiten und berührt dies in keiner Weise die übrigen Bestimmungen des Vertrags.
- 17.7. Die Parteien sind sich einig, dass keine Bestimmung nach dem englischen Contracts (Rights of Third Parties) Act 1999 geltend gemacht werden kann.
- 18. SPRACHE, ANWENDBARES RECHT, GERICHTSSTAND**
- 18.1. Für **Inländische Verträge** gilt allein die deutschsprachige Version dieser Verkaufsbe-

General Terms and Conditions of Sale

Allgemeine Verkaufsbedingungen

dingungen. Für Internationale Verträge gilt allein die englischsprachige Version dieser Vertragsbedingungen.

- 18.2. Für Inländische Verträge gilt deutsches Recht. Für Internationale Verträge gilt englisches Recht unter Ausschluss des Internationalen Privatrechts. Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf ist auf keinen Vertrag anzuwenden.
- 18.3. Ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit einem Inländischen Vertrag ist Moers. Der Verkäufer ist bei einem Inländischen Vertrag darüber hinaus berechtigt, den Käufer an seinem Sitz zu verklagen.
- 18.4. Lässt sich eine zwischen den Parteien bestehende Streitigkeit aus oder im Zusammenhang mit einem Internationalen Vertrag, einschließlich aller Fragen hinsichtlich der Wirksamkeit, des Bestehens oder der Kündigung des Vertrages oder dieser Schiedsklausel, nicht gütlich beilegen, so wird der Streit wie folgt verwiesen und endgültig entschieden:
- Schiedsverfahren in London in englischer Sprache durch einen einzelnen Schiedsrichter nach den LCIA Schiedsregeln die durch Verweis in diese Verkaufsbedingungen einbezogen sind; oder
 - nach alleiniger Entscheidung des Verkäufers, einem Verfahren vor jedem zuständigen Gericht. Der Käufer verzichtet unwiderruflich auf jegliche Einwendung gegen und unterwirft sich der Gerichtsbarkeit eines jedes solchen anderen Gerichts. Diese Ziffer b) begünstigt ausschließlich den Verkäufer.

Notes

Notizen

SPXFLOW



SPX Flow Technology Germany GmbH
Konrad-Zuse-Straße 25 | D-47445 Moers
Tel: +49 (0) 28 41 / 8 19-0 | Fax: +49 (0) 28 41 / 8 19 83
E-Mail: info@spx-hankison.de
www.spx-deltech.de | www.spxflow.com

SPX FLOW, Inc. reserves the right to incorporate our latest design and material changes without notice or obligation. Design features, materials of construction and dimensional data, as described in this bulletin, are provided for your information only and should not be relied upon unless confirmed in writing. Please contact your local sales representative for product availability in your region. For more information visit www.spxflow.com. The green "S" and "X" are trademarks of SPX FLOW, Inc.

SPX FLOW behält sich das Recht vor, die neuesten Konstruktions- und Werkstoffänderungen ohne vorherige Ankündigung und ohne Verpflichtung hierzu einfließen zu lassen. Konstruktive Ausgestaltungen, Werkstoffe sowie Maßangaben, wie sie in dieser Mitteilung beschrieben sind, sind nur zur Information. Alle Angaben sind unverbindlich, es sei denn, sie wurden schriftlich bestätigt. Zur Produktverfügbarkeit in Ihrer Region kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Handelsvertretung. Weitere Informationen unter www.spxflow.com. Das grüne "S" und "X" sind Marken der SPX FLOW Inc.