

Price List | Preisliste 2019

MARCH / MÄRZ, 2019



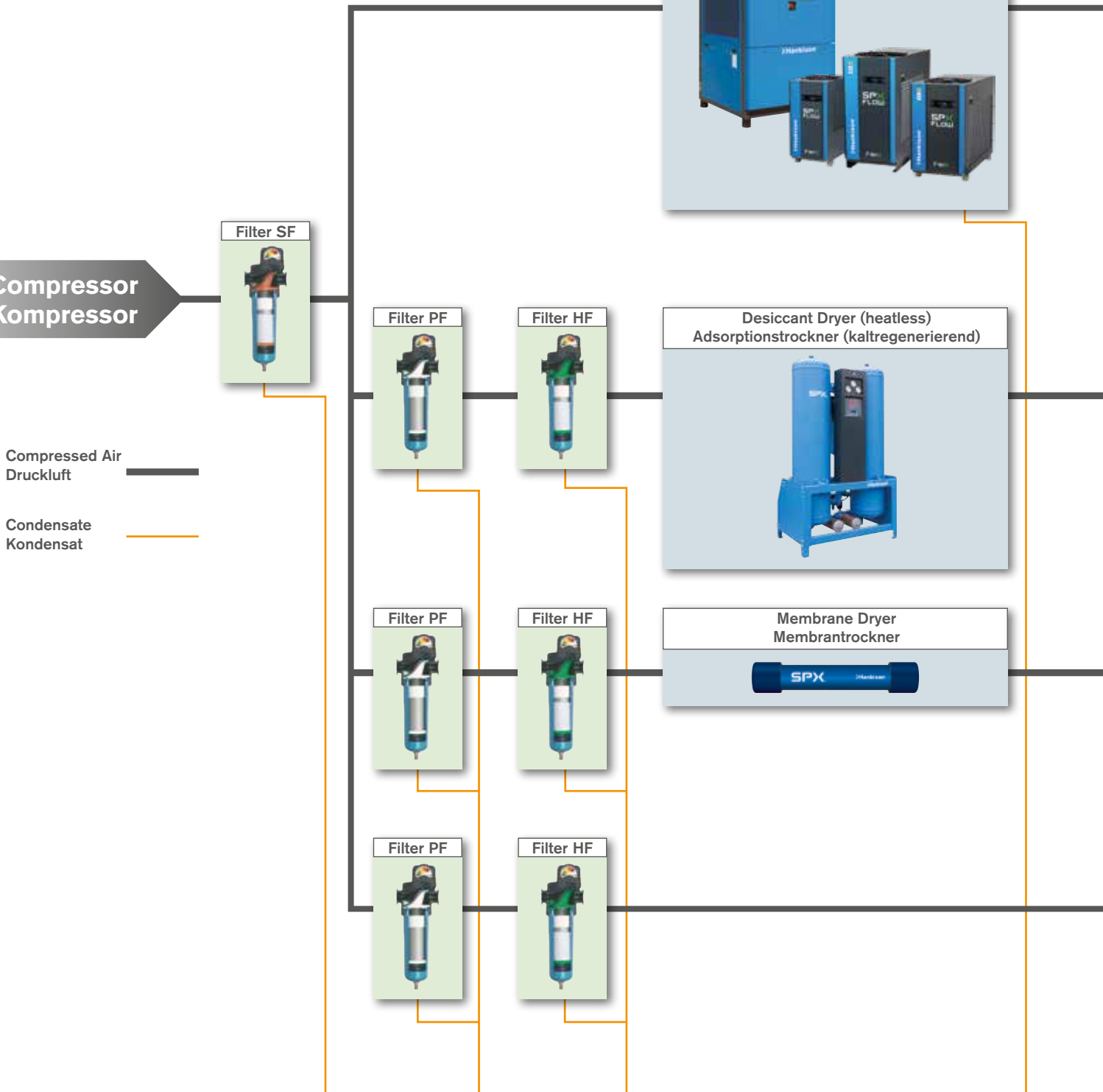
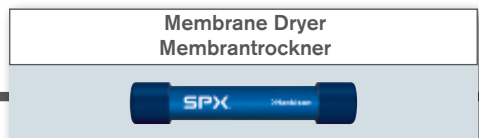
Installation Examples

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	1	4

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

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

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

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

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

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

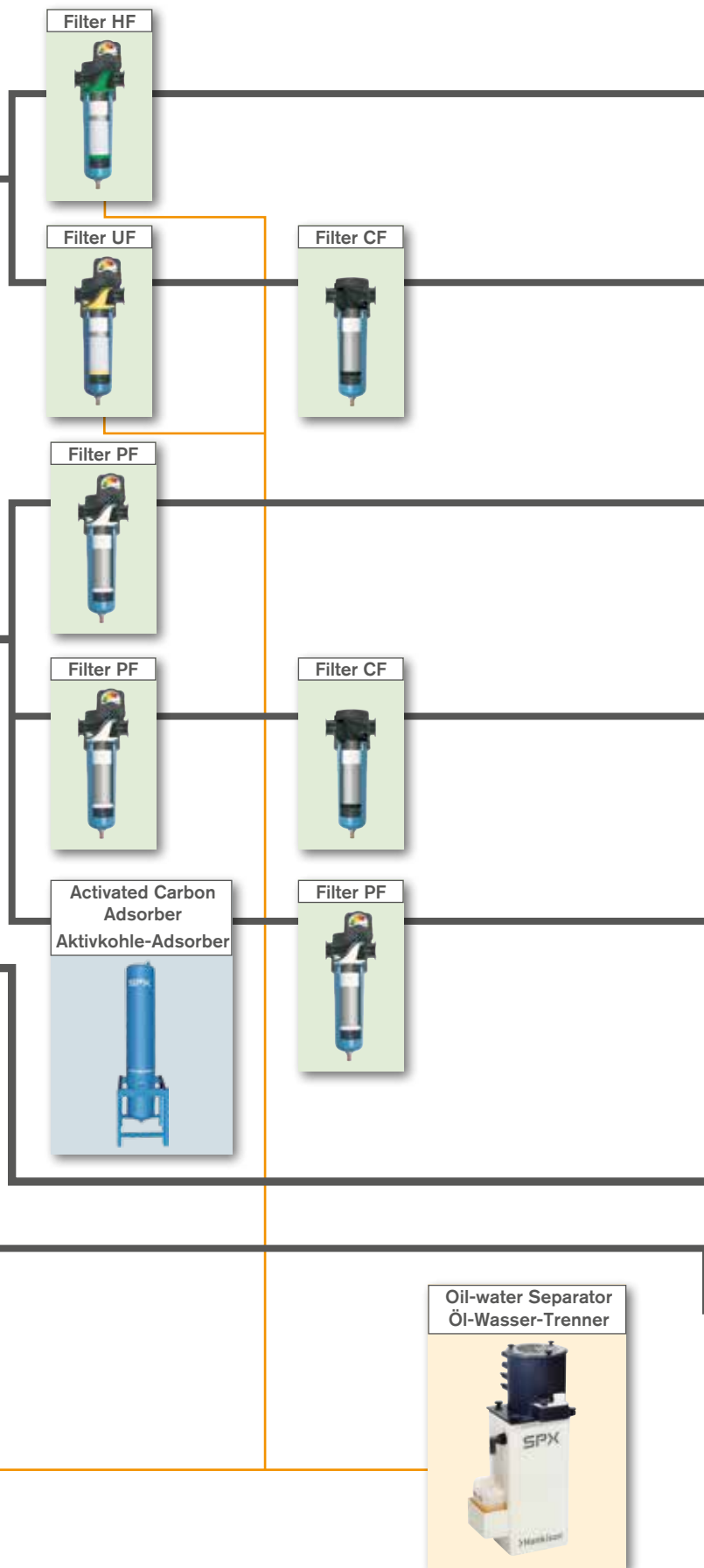






Table of contents

Refrigeration Dryers	
Refrigeration Dryers HHD Series	6
Refrigeration Dryers HHDp Series	8
Refrigeration Dryers Flex Series	10
Refrigeration Dryers HFQ Series	12
Refrigeration Dryers HDS Series	14
Refrigeration Dryers H Series	16
High Pressure Refrigeration Dryers H-PET Series	18
Desiccant Dryers	
Desiccant Dryers DKC Series	20
Desiccant Dryers HHL Series	22
Activated Carbon Tower AK Series	24
Internal Heat Regenerated Desiccant Dryers HMW Series	26
Blower Purge Desiccant Dryer DB Series	28
Dryer Combination HybriDryer®	30
Membrane Dryers	
Membrane Dryers HMD Series	32
Membrane Dryers HMM Series	34
Compressed Air Filters	
Compressed Air Filter NGF Series, class SF	36
Compressed Air Filter NGF Series, class PF	37
Compressed Air Filter NGF Series, class HF	38
Compressed Air Filter NGF Series class UF	39
Compressed Air Filter NGF Series, class CF	40
Filter Accessories NGF Series / HF Series	43
High Pressure Filters HP Series	44
Replacement Elements HF Series	46
O-Rings for Filters HF Series/O-Rings for Filters NGF Series	46
Replacement Elements Series CM, TM, AM, HM Series	47
Condensate Management	
Electronic Level-controlled Drain	48
Timer drains	50
Mechanical Level-controlled Drains	51
Oil-Water Separator, HSP + HS Series	52
Service kits for Oil-Water separator HSP + HS Series	53
Table of Dew Points and Water Content	54
Standard Terms and Conditions of Sale	56-61

Symbols

Solids	Moisture	Oil	Oil Vapor
			

On appearance of the price list 2018 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	
Kältetrockner Serie HDD	6
Kältetrockner Serie HDDp	8
Kältetrockner Serie Flex	10
Kältetrockner Serie HFQ	12
Kältetrockner Serie HDS	14
Kältetrockner Serie H	16
Hochdruck-Kältetrockner Serie H-PET	18

Adsorptionstrockner	
Adsorptionstrockner Serie DKC	20
Adsorptionstrockner Serie HHL	22
Aktivkohleadsorber Serie AK	24
Intern warmregenerierender Adsorptionstrockner Serie HMW	26
Extern warmregenerierender Adsorptionstrockner Serie DB	28
Trocknerkombination HybriDryer®	30

Membrantrockner	
Membrantrockner Serie HMD	32
Membrantrockner Serie HMM	34

Druckluftfilter	
Druckluftfilter Serie NGF, Filtergüte SF	36
Druckluftfilter Serie NGF, Filtergüte PF	37
Druckluftfilter Serie NGF, Filtergüte HF	38
Druckluftfilter Serie NGF, Filtergüte UF	39
Druckluftfilter Serie NGF, Filtergüte CF	40
Zubehör Filter Serie NGF / Serie HF	43
Hochdruckfilter Serie HP	44
Ersatzelemente Serie HF	46
O-Ringe für HF-Filtergehäuse/O-Ringe für NGF-Filter	46
Ersatzelemente Serie CM, TM, AM, HM	47

Kondensatmanagement	
Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter	48
Zeitgesteuerte Kondensatableiter	50
Mechanisch niveaugesteuerte Kondensatableiter	51
Öl-Wassertrenner Serie HSP + HS	52
Service Kits für Öl-Wassertrenner Serie HSP + HS	53





Tabelle Taupunkte/Wassergehalt	54
Allgemeine Verkaufsbedingungen	56-61

Mit Erscheinen der Preisliste 2018 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

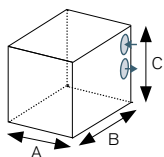
Partikel	Feuchtigkeit	Öl	Öldampf
			

Refrigeration Dryers HHD Series

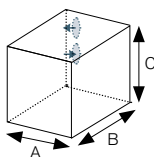
Kältetrockner Serie HHD



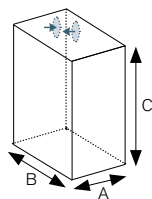
Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Option						
								LD		E6	Bypass		Fresh Water Cooled	
								Part-No.	Price		Part-No.	Price		Frischwasser-gekühlt
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Artikel-Nr.	Preis	€	Artikel-Nr.	Preis	€	€
		m³/h		A	B	C	€		€	€		€	€	€
HHD 21	DR 000500	20	R 3/8"	344	320	390	1.091	94094604	160	-	-	99110012	120	-
HHD 31	DR 001000	30		1.174										
HHD 61	DR 001500	60		1.433										
HHD 81	DR 002000	80	1.548											
HHD 101	DR 002500	100	1.747											
HHD 140	DR 210050	140	R 1"	393	891	601	2.452	•	•	•	95012105	202	-	
HHD 160	DR 210550	160		3.016										
HHD 240	DR 211050	240		951	3.921									
HHD 315	DR 211550	315	483	1.011	761	4.481								
HHD 360	DR 212050	360				4.821								
HHD 470	DR 212550	470	R 2"	533	1.191	811	5.739							
HHD 580	DR 213050	580					6.586							
HHD 680	DR 213550	680					7.444							
HHD 820	DR 214250	820					1.291	8.972						
HHD 1000	DR 214000	1.000					583	1.361	9.759					
HHD 1100	DR 204210	1.100	R 2 1/2"	1.129	857	1.510	11.433	•	•	•	95012107	955	1.132	
HHD 1300	DR 204555	1.300					12.774				95012107			
HHD 1700	DR 204700	1.700	R 3"	1.131	17.485	95012108								



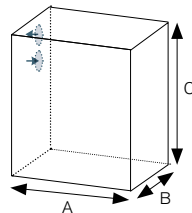
HHD 21 - 31



HHD 61 - 101



HHD 140 - 1000



HHD 1100 - 1700

General Data / Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air / Druckluft
Housing / Gehäuse	Steel / Stahlblech
Colour - top panel / Farbe - Frontpanel	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
E6	Potential free alarm contact

Optionen	
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter
E6	Potentialfreie Sammelstörmeldung

Other options on request

Weitere Optionen auf Anfrage

Technical Data/Technische Daten	HHD 21	HHD 31	HHD 61 – 101	HHD 140 – 1000	HHD 1100 – 1700
Inlet / Outlet / Ein- und Austritt	Right / Rechts		Back / Rückseitig	Right: In, back: out Rechts: Ein., rücks.: Aus.	Left / Links
Bypass	○				
Aircooling / Luftkühlung	Standard				
Water cooling / Wasserkühlung	–			○	
Heat exchanger / Wärmeaustauscher	Copper piping / Kupferglattrohre			Stainless steel plates (copper welded)/ Edelstahlplatten (kupfergelötet)	
IP rating / Elektrische Schutzart	IP23				IP44
Dew point indication Drucktaupunktanzeige	Analogue gauge / Analog				
Potential free alarm contact Potenzialfreier Alarmkontakt	–			●	
Float drain/ Schwimmerableiter	●	–			–
Time-controlled condensate drain Kondensatableiter, zeitgesteuert	–	●			–
Electronic level controlled drain Kondensatableiter, elektronisch niveaugesteuert	–	○			●

	HHD 21 – HHD 160	HHD 240 – HHD 1000	HHD 1100 – 1300	HHD 1700
Refrigerant / Kältemittel	R-134a	R 407C	R-134a	R-407A

Design Data/Auslegungsdaten*	Min.	Nom./Auslegung	Max.	
Operation pressure/ Betriebsdruck	2 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	HHD 21 – 101	+4,4°C	+50°C	+55°C
	HHD 140 – 1000	+7°C	+25°C	+50°C
	HHD 1100 – 1700	+3°C	+45°C	+45°C

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

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

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

Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Hankison® Kältetrockner einen Hankison® SF 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)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
HHD 21 – 101	–	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
HHD 140 – 1000						1,00	1,03	1,07	1,10	1,13	1,16	1,18	1,21	1,22	1,24
HHD 1100 – 1700	0,68	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
HHD 21 – 101	1,00	0,86	0,75	0,63	○
HHD 140 – 1000	1,00	0,85	0,71	0,63	○
HHD 1100 – 1700	1,00				

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₃)/Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₃)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
HHD 21 – 101	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
HHD 140 – 1000	1,00	0,92	0,85	0,80	0,78
HHD 1100 – 1700	1,00	0,94	0,89	0,83	

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	

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

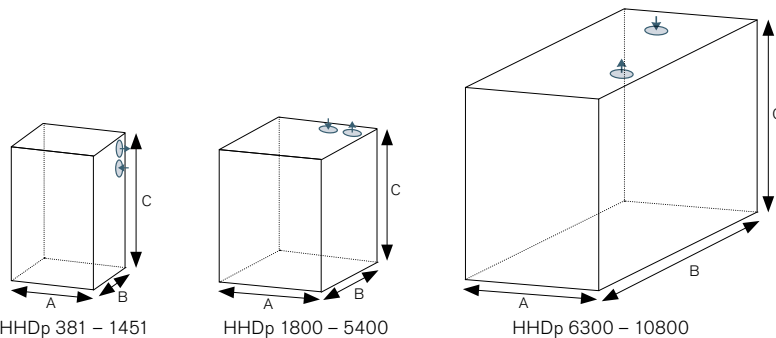
Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.

Refrigeration Dryers HDDp Series

Kältetrockner Serie HDDp



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)		Price	Option				
							Filter HF 5	Bypass		Fresh Water Cooled	Sea Water Cooled
								Part-No.	Price		
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)		Preis	Filter HF 5	Artikel-Nr.	Preis	Frischwasser-gekühlt	Seewasser-gekühlt
		m³/h		A	B	C	€	€	€	€	€
HHDp 381	03051030	380	R 1 1/2"	856	857	1.218	8.730	500	95012174	514	640
HHDp 481	03051040	480		965	854	1.378	9.610	824	95012171	514	655
HHDp 601	03051050	600		10.539	824	95012170	514	879			
HHDp 791	03051060	790	R 2"	929	1.101	1.510	12.222	1.158	95012170	1.385	1.126
HHDp 951	03051070	950					15.070	1.462		1.385	1.126
HHDp 1151	03051080	1.150	R 2 1/2"	929	1.101	1.510	15.647	1.462	95012173	1.385	1.126
HHDp 1451	03051090	1.450					17.202	1.662		1.385	1.126
HHDp 1800	04084600	1.800	DN 80	1.232	1.033	2.162	22.750	1.959	95012115	1.704	2.158
HHDp 2250	04087600	2.250	DN 100	1.243	1.301		26.624	1.959	95012135	1.704	2.451
HHDp 2700	04088600	2.700					30.041	1.959		1.704	2.628
HHDp 3150	04090600	3.150	DN 150	1.400	1.509		34.179	3.195	95012140	2.599	2.628
HHDp 3600	04092600	3.600					37.088	3.195		2.599	2.999
HHDp 4500	04094700	4.500					41.362	3.195		2.599	3.335
HHDp 5400	04096600	5.400				46.624	3.195	2.599		3.782	
HHDp 6300	04098100	6.300	DN 200	2.963	1.411	2.803	70.594	6.386	-	-	5.401
HHDp 7200	04098300	7.200					76.302	6.386			5.998
HHDp 9000	04098500	9.000					84.685	6.386			6.670
HHDp 10800	04098700	10.800					95.010	6.386			7.563



General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Steel/ Stahlblech
Colour - Top Panel/ Farbe - Panele	RAL 5015 (blue), powder-coated/ RAL 5015 (blau), pulverbeschichtet
Colour - Housing/ 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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Technical Data/Technische Daten	HHDp 381 – 1451	HHDp 1800 – 5400	HHDp 6300 – 10800
Inlet/Outlet / Ein-/Austritt	Right/Rechts	Flanges top position/Flansche oben	Flanges top right/left position/Flansche oben rechts/links
Bypass		○	
Refrigerant/Kältemittel	R-134a		R-407A
Air cooling/ Luftkühlung		●	
Water cooling/ Wasserkühlung		○	
Sea water cooling/ Seewasserkühlung	-		○
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Stainless steel (copper welded)/Edelstahl (kupfergelötet)		
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP 44		
Dew point indication/ Drucktaupunktanzeige	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	+45°C

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

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

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

Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Hankison® Kältetrockner einen Hankison® SF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Correction factors for inlet temperature and operating pressure (F ₁)/ Korrekturfaktoren für Eintrittstemperatur und Eintrittsdruck (F ₁)													
		Inlet pressure bar (g)/ Eintrittsdruck bar (ü)											
Inlet temperature		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
°C	+25	1,42	1,50	1,57	1,63	1,67	1,72	1,76	1,81	1,84	1,87	1,90	1,93
	+30	1,00	1,08	1,13	1,18	1,22	1,25	1,29	1,33	1,36	1,38	1,41	1,44
	+35	0,79	0,87	0,92	0,96	1,00	1,03	1,07	1,10	1,13	1,16	1,18	1,21
	+40	0,63	0,72	0,77	0,81	0,84	0,87	0,91	0,93	0,96	0,98	1,00	1,02
	+45	0,51	0,60	0,65	0,68	0,71	0,74	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88
	+50	0,43	0,52	0,56	0,60	0,63	0,65	0,67	0,70	0,73	0,75	0,77	0,80
	+55	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₂)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
HHDp 381 – 10800	1	0,94	0,89	0,83	0,78

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



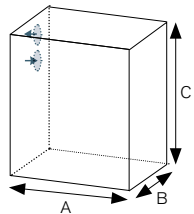
Energy Saving Line

Energy-Saving Refrigeration Dryers Flex Series With Phase Change Material (PCM)

Energiesparende Kältetrockner Serie Flex Mit Phasenwechsel-Material



Model	Part-No.	Flow Rate	Pressure Loss	Connection	Dimensions (mm)			Price
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Druckverlust	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis
		m³/h			A	B	C	€
FLX 1.1	ES013000	127	0,23	BSP 1"	603	363	751	2.912
FLX 1.2	ES017000	170	0,21		781		711	3.431
FLX 1.5	ES025500	255	0,15	BSP 2"	901	443	761	4.237
FLX 2.1	ES034000	340			961			5.645
FLX 3.1	ES051000	510	0,16	BSP 2"	1.111	493	911	6.599
FLX 4.1	ES068000	680	0,17					7.947
FLX 5.5	ES093000	934	0,23					1.203



FLX 1.1 – 5.5

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Steel/ Stahlblech
Colour - Panel/ Farbe - Panele	RAL 5015 (blue), powder-coated/ RAL 5015 (blau), pulverbeschichtet
Colour - Housing/ Farbe - Korpus	Grey RAL 7016, powder-coated / Grau RAL 7016, 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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten	FLX 1.1 & 1.2	FLX 1.5 – 5.5
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt	Rear/hinten	
Bypass	–	
Refrigerant/ Kältemittel	R-134a	R-407C
Air cooling/ Luftkühlung	●	
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Stainless steel plates (copper welded)/ Edelstahlplatten (kupfergelötet)	
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP23	
Dew point indication/ Drucktaupunktanzeige	Digital LED, with alarm lamp/ mit Alarmlampe	
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 below.

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

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

Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Hankison® Kältetrockner einen Hankison® 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)	5	7	8	10	16
FLX 1.1 – 5.5	0,92	1	1,03	1,1	1,24

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)					
°C	+30	+35	+40	+45	+50
FLX 1.1 – 5.5	1,15	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	+50
FLX 1.1 – 5.5	1	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	

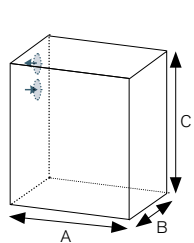


**Energy-Saving Refrigeration Dryers HFQ Series
Frequency-Controlled**

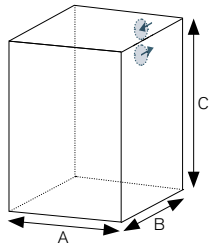
**Energiesparende Kältetrockner Serie HFQ
Frequenzgeregelt**



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Option	
								Fresh Water Cooled	Sea Water Cooled
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Frischwasser-gekühlt	Seewasser-gekühlt
		m ³ /h		A	B	C	€	€	€
HFQ 1200	04097000	1.200	R 2 1/2"	1.129	857	1.510	17.164	○	
HFQ 1400	04097010	1.400					17.693		
HFQ 1700	04097020	1.700	R 3"	1.131			18.910		○
HFQ 1900	04097030	1.900					19.810		
HFQ 2200	04097040	2.200	DN 100	1.243	1.386	2.116	26.421	○	2.474
HFQ 2400	04097050	2.400					27.716		2.651
HFQ 3200	04097060	3.200	DN 150	1.400	1.584	2.112	37.000		2.651
HFQ 3650	04097070	3.650					37.688		3.025
HFQ 4600	04097080	4.600					40.597		3.364
HFQ 5000	04097090	5.000					42.025		3.816



HFQ 1200 – 1900



HFQ 2200 – 5000

Calculation example/ Beispielrechnung:		HFQ 3650	
Working hours/year/ Betriebsstunden/Jahr:	8.700	Power Consumption at 100 % load / Leistungsaufnahme bei 100 % Last	Power Consumption at 40 % load / Leistungsaufnahme bei 40 % Last
Costs kWh in €/ Kosten kWh in €:	0,12	9,3 kW	4,2 kW
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 5015 (blue), powder-coated/ RAL 5015 (blau), 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

Table of contents
Inhaltsverzeichnis
Refrigeration Dryers
Kältetrockner
Desiccant Dryers
Adsorptionstrockner
Membrane Dryers
Membrantrockner
Compressed Air Filters
Druckluftfilter
Condensate Management
Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten	HFQ 1200 & 1400	HFQ 1700 & 1900	HFQ 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 below.

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

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

Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Hankison® Kältetrockner einen Hankison® SF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Comparison Frequency-controlled/Standard dryer / Vergleich FU-geregt/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
HFQ 1200	0,8 – 2,1	0,8	1,1	1,4	1,8	2,1
HFQ 1400	0,8 – 2,7	0,8	1,2	1,7	2,3	2,7
HFQ 1700	1,5 – 4,3	1,5	1,7	2,4	3,6	4,3
HFQ 1900	1,5 – 5,2	1,5	1,9	2,8	4,2	5,2
HFQ 2200	2,0 – 5,3	2,0	2,3	3,3	4,5	5,3
HFQ 2400	2,0 – 6,7	2,0	2,7	3,9	5,6	6,7
HFQ 3200	3,1 – 8,6	3,1	3,9	5,0	7,2	8,6
HFQ 3650	3,1 – 9,3	3,1	4,2	5,3	7,8	9,3
HFQ 4600	3,9 – 10,5	3,9	4,5	6,1	9,5	10,5
HFQ 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
HFQ 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
HFQ 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
HFQ 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	

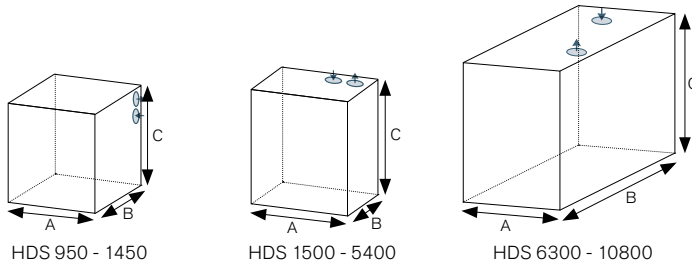


Energy-Saving Refrigeration Dryers HDS Series
Digital Scroll Technology

Energiesparende Kältetrockner Serie HDS
Digital Scroll Technologie



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Filter HF 5	Option			
									Bypass		Fresh Water Cooled	Sea Water Cooled
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Filter HF 5	Artikel-Nr.	Preis		
		m³/h		A	B	C	€	€		€	€	€
HDS 950	03062005	950	R 2 1/2"	929	1.101	1.510	19.091	1.481	95012173	1.385	1.311	-
HDS 1150	03062010	1.150					19.652	1.481		1.385	1.311	
HDS 1450	03062020	1.450					21.165	1.662		1.385	1.447	
HDS 1500	04081600	1.500	DN 80	1.232	1.033	2.162	24.188	1.959	95012115	1.704	2.178	2.178
HDS 1800	04083600	1.800					27.084	1.959		1.704	2.178	
HDS 2250	04085600	2.250	DN 100	1.243	1.301	2.162	31.513	1.959	95012135	1.704	2.474	2.474
HDS 2700	04086700	2.700					35.691	1.959		1.704	2.651	
HDS 3150	04089600	3.150					40.743	3.195		2.599	2.651	
HDS 3600	04091700	3.600	DN 150	1.400	1.509	2.800	44.172	3.195	95012140	2.599	3.025	3.025
HDS 4500	04093600	4.500					49.235	3.195		2.599	3.364	
HDS 5400	04095600	5.400					55.309	3.195		2.599	3.816	
HDS 6300	04097100	6.300	DN 200	1.438	2.965	2.800	85.036	6.386	95012141	5.049	5.434	5.434
HDS 7200	04097300	7.200					90.709	6.386		5.049	6.053	
HDS 9000	04097500	9.000					102.016	6.386		5.049	6.728	
HDS 10800	04097700	10.800					114.167	6.386		5.049	7.630	



General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Steel/ Stahlblech
Colour - Top Panel/ Farbe - Panele	RAL 5015 (blue), powder-coated/ RAL 5015 (blau), pulverbeschichtet
Colour - Housing/ 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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten	HDS 950 - 1450	HDS 1500 - 5400	HDS 6300 - 10800
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt	Right/ Rechts	Top/ Oben	Top right - left/ Oben rechts - links
Bypass		○	
Air cooling/ Luftkühlung		●	
Water cooling/ Wasserkühlung		○	
Sea water cooling/ Seewasserkühlung	–		○
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Stainless steel plates (copper welded)/ Edelstahlplatten (kupfergelötet)		
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP 44	IP 44	IP 44
Dew point indication/Drucktaupunktanzeige		Digital	
Potential free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt		●	
Electronic level-controlled drain/ Kondensatableiter, elektronisch niveaugesteuert		●	
Digital Scroll Varying load controls/ Digital Scroll Leistungsregelung		●	

Model/ Modell	HDS 950 – 1150	HDS 1450 – 10800
Refrigerant/ Kältemittel	R-134a	R-407A

Design Data/ Auslegungsdaten*	HDS			
	Min.	Nom./ Auslegung	Max.	
Operating pressure/ Betriebsdruck	3 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü) / (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 below.

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

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

Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Hankison® Kältetrockner einen Hankison® SF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Correction factors for inlet temperature and operating pressure (F ₁)/ Korrekturfaktoren für Eintrittstemperatur und Eintrittsdruck (F ₁)													
Model: HDS 950 – 10800		Inlet pressure bar (g) / Eintrittsdruck bar (ü)											
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
°C	+25	1,42	1,50	1,57	1,63	1,67	1,72	1,76	1,81	1,84	1,87	1,90	1,93
	+30	1,00	1,08	1,13	1,18	1,22	1,25	1,29	1,33	1,36	1,38	1,41	1,44
	+35	0,79	0,87	0,92	0,96	1,00	1,03	1,07	1,10	1,13	1,16	1,18	1,21
	+40	0,63	0,72	0,77	0,81	0,84	0,87	0,91	0,93	0,96	0,98	1,00	1,02
	+45	0,51	0,60	0,65	0,68	0,71	0,74	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88
	+50	0,43	0,52	0,56	0,60	0,63	0,65	0,67	0,70	0,73	0,75	0,77	0,80
	+55	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₂)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
HDS 950 – 10800	1	0,94	0,89	0,83	0,78

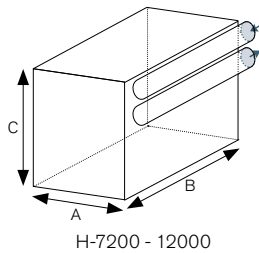
Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₁)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₂)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung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

Refrigeration Dryers H Series

Kältetrockner Serie H



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Fresh Water Cooled	Sea Water Cooled
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)			Frischwassergekühlt	Seewassergekühlt
		m³/h		A	B	C		
H-7200	15086500	7.200	DN 150	1.572	3.229	2.402		
H-8400	15086510	8.400	DN 200	1.590	3.244		○	○
H-9600	15086520	9.600						
H-12000	15086530	12.000						



General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed Air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Steel/ Stahlblech
Colour - Top Panel/ Farbe - Panele	RAL 5015 (blue), powder-coated/ RAL 5015 (blau), pulverbeschichtet
Colour - Housing/ 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

Technical Data/ Technische Daten	H-7200 – 12000
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt	Rear right/ Rechts hinten
Bypass	○
Refrigerant/ Kältemittel	R-134a
Air cooling/ Luftkühlung	●
Water cooling/ Wasserkühlung	○
Sea water cooling/ Seewasserkühlung	○
Heat Exchanger/ Wärmeaustauscher	Stainless steel plates (copper welded)/ Edelstahlplatten (kupfergelötet)
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP 44
Dew point indication/ Drucktaupunktanzeige	Digital
Potential free alarm contact/ Potenzialfreier Alarmkontakt	●
Electronic level-controlled drain/ Kondensatableiter, elektronisch niveaugesteuert	●
Power regulation by switching off cylinder/ Leistungsregelung durch Zylinderabschaltung	●

Design Data/ Auslegungsdaten*	H			
	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	+4°C	+25°C	+45°C	

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

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

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

Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Hankison® Kältetrockner einen Hankison® SF Eintrittsfilter und einen HF Austrittsfilter.

Correction factors for different operating pressures bar(g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)										
bar (g) / bar (ü)	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
H-7200 – 12000	0.7	0.81	0.86	0.95	1	1.04	1.12	1.18	1.22	1.26

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)					
°C	+35	+40	+45	+50	+55
H-7200 – 12000	1	0,83	0,63	0,55	○

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₃)/ Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₃)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
H-7200 – 12000	1	0,94	0,89	0,83	0,78

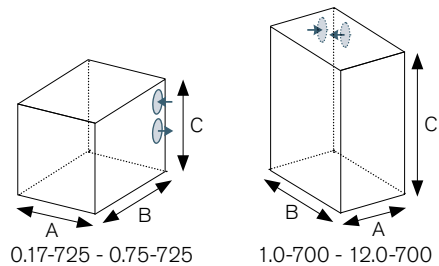
Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity/Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Operating pressure/Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature/Eintrittstemperatur (F ₂)	
Ambient temperature/Umgebungstemperatur (F ₃)	
Required dryer capacity/Erforderliche Trocknerleistung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

High Pressure Refrigeration Dryers H-PET Series

Hochdruck-Kältetrockner Serie H-PET



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Part-No.	Fresh Water Cooled	Option	
										Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Artikel-Nr.	Frischwas-sergekühlt	Artikel-Nr.	Preis
		m³/h	ANSI	A	B	C	€		€		€
HPET 0.17-725AC	20005000	51	1/2"	521	521	660	4.070	-	-	94094607	547
HPET 0.20-725AC	20010000	76					4.234				
HPET 0.25-725AC	20015000	110					4.327				
HPET 0.33-725AC	20015020	163	3/4"	4.494							
HPET 0.50-725AC	20016000	240	1 1/2"	715	500	955	4.660				
HPET 0.75-725AC	20016010	300					5.778				
HPET 1.0-700 AC/WC	23605610	510	2"	1.026	1.223	1.277	10.850	23605601	10.850	•	
HPET 1.5-700 AC/WC	23610610	740					13.092	23610601	13.092		
HPET 2.0-700 AC/WC	23616610	1.090					14.389	23616601	14.389		
HPET 3.0-700 AC/WC	23621610	1.360					15.097	23621601	15.097		
HPET 5.0-700 AC/WC	23628650	1.730					20.757	23628651	20.757		
HPET 6.0-700 AC/WC	23631650	2.300	3"	1.370	1.605	1.464	26.637	23631651	26.637		
HPET 7.5-700 AC/WC	23636650	2.900					32.551	23636651	32.551		
HPET 10.0-700 AC/WC	23641650	3.280					33.495	23641651	33.495		
HPET 11.0-700 AC/WC	23642650	4.100					36.088	23642651	36.088		
HPET 12.0-700 AC/WC	23646650	5.550					43.166	23646651	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 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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten	HPET 0.17 – 0.75	HPET 1.0 – 12.0
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	○	●

	HPET 0.17 – 3	HPET 5 – 12
Refrigerant/ Kältemittel	R-134a	R-407A

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 below.

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

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

Für eine optimale Druckluftaufbereitung bevorzugen Hankison® Kältetrockner einen Hankison® SF 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
HPET 0.17 – 0.75	0,88	0,92	0,94	0,96	0,97	0,98	1,00
HPET 1.0 – 12.0					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
HPET 0.17 – 12.0	1,00	0,84	0,73	○	○

Correction factors for different ambient temperatures in °C (F ₃) / Korrekturfaktor für abweichende Umgebungstemperaturen in °C (F ₃)					
°C	+25	+30	+35	+40	+45
HPET 0.17 – 12.0	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	

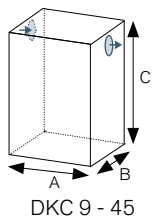
Desiccant Dryers DKC Series

Adsorptionstrockner Serie DKC



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Option		Inlet-/ Outlet filter	Remote on/off
								Part-No.	Price		
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Artikel-Nr.	Preis	Ein-/Aus-trittsfilter	Fern Ein/Aus
		m ³ /h		A	B	C	€		€		
DKC 9	32005100	9	R 3/8"	869	170	777	2.034	94094602	178	●	●
DKC 17	32010100	17					2.116				
DKC 25	32015100	25					2.282				
DKC 35	32020100	35					2.522				
DKC 45	32025100	45	2.581								
			R 1/2"	950	217	850					

Series will be discontinued by the end of third quarter 2019
 Serie wird zum Ende des dritten Quartals 2019 eingestellt.



General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Drying system/ Trockensystem	Twin-tower adsorption/ Doppelturm-Adsorption
Regeneration system/ Regenerationssystem	Heatless/ Kaltregenerierend
Inlet filter/ Eintrittsfilter	0.01 µm
Outlet filter/ Austrittsfilter	1 µm
Vessel material/ Material Behälter	C Steel/ C Stahl
Housing material/ Material Gehäuse	C Steel/ C Stahl
Colour/ Farbe	RAL 5015 (blue)/ RAL 5015 (blau)
Location/ Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich
Mounting/ Montage	Wall mounting/freestanding / Wandmontage/ freistehend

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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten		DKC 9 – 45	
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt		Top right - left/ Oben rechts - links	
Load dependent control (Level 2)/ Beladungsabhängige Steuerung (Level 2)		-	
Integrated filter package/ Integriertes Filterpaket		●	
Condensate drain for Inlet filter/ Kondensatableiter für Eintrittsfilter		Float drain/ Schwimmer	
Vessel certifications/ Behälterabnahmen		CE	
Special certifications/ Sonderabnahmen	ABS, DNV, LRS, GL, ASME, ASME U-Stamp, etc.	-	
IP rating/ Elektrische Schutzart		IP 23	
Remote on/off / Fern Ein/Aus		●	
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	+2°C	+35°C	+50 °C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur	+2°C	+25°C	+45 °C
Pressure dew point/ Drucktaupunkt	-40°C (-70°C on request / auf Anfrage)		
R.H. at inlet/ Relative Feuchte am Drucklufteintritt	100% saturated / gesättigt		

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

Hankison® compressed air dryers are best used with Hankison® Inlet- and outlet filters.

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

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

Correction factors for operating pressure and inlet temperature (F _i)/ Korrekturfaktoren für Betriebsdruck und Eintrittstemperatur (F _i)								
DKC 9 – 45		Operating pressure bar (g)/ Eintrittsdruck bar (ü)						
		4	5	6	7	8	9	10
Inlet temperature °C/ Eintrittstemperatur °C	+25	0,39	0,56	0,77	1,00	1,13	1,25	1,38
	+30							
	+35							
	+36							
	+37							
	+38	0,38	0,55	0,75	0,98	1,10	1,23	1,35
	+39	0,37	0,53	0,72	0,94	1,06	1,18	1,29
	+40	0,34	0,50	0,67	0,88	0,99	1,10	1,21
	+45							
+50								

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 DKC, HHL, HMW, DB

Aktiviertes Alumina für DKC, HHL, HMW, DB

Part-No.	Description – Size 1/8"	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 1/8"	Inhalt	Preis
		kg	€
99498104	Container / Gebinde	3	34
99498108		5	54
99498103		22,5	199
99498107		45	334
99498106		160	1.060
99498110		907	4.626



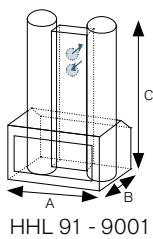
Desiccant Dryers HHL Series

Adsorptionstrockner Serie HHL



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price	Option			Inlet-/ Out-let filter Ein-/Aus-trittsfilter		
								Level 2 controller	LD			p2 ¹	
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis	Level 2 Steuerung	Artikel-Nr.	Preis	€		
		m ³ /h		A	B	C	€	€		€	€		
HHL 91	31011100	90	R 3/4"	750		1.950	6.160	2.322	94094602	178	●	●	
HHL 141	31016100	140				6.314							
HHL 271	31021100	270	R 1"		750	1.980	8.048						
HHL 351	31027100	350				8.126							
HHL 521	31031100	520	R 1 1/2"	1.150		1.990	9.268						
HHL 681	31036100	680				10.914							
HHL 901	31041100	900	R 2"		849	2.000	12.473						
HHL 1051	31047100	1050	R 2 1/2"		1.320	2.011	17.157	2.322	94094602	178	○	●	
HHL 1351	31047200	1350			1.420	1.995	19.773						
HHL 1651	31047300	1650	R 3"	1.500	1.470	2.147	21.148						
HHL 1951	31047400	1950			1.520	2.175	23.114						
HHL 2351	31047500	2350			1.720	2.193	25.109						
HHL 2701	31047600	2700	DN 100		1.700	1.770	22.210						27.282
HHL 3601	31047700	3600			1.950	1.920	2.200						35.564
HHL 5201	31047800	5200			2.400	2.164	2.390						53.732
HHL 7101	31047900	7100	DN 150		2.690	2.334	2.709						67.808
HHL 9001	31048000	9000			2.820	2.594	2.568						75.298

Pressure dew point standard setting HHL (outlet) / Drucktaupunkteinstellung (Ausgang) HHL	Pressure dew point/ Drucktaupunkt	Inlet temperature/ Eintrittstemperatur
4 minute cycle/ 4 Minuten Zyklus	-70 °C	+35 °C
10 minute cycle/ 10 Minuten Zyklus	-40 °C	
16 minute cycle/ 16 Minuten Zyklus	-20 °C	
24 minute cycle/ 24 Minuten Zyklus	+3 °C	



General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Drying system/ Trockensystem	Twin-tower adsorption/ Doppelturm-Adsorption
Regeneration system/ Regenerationssystem	Heatless/ Kaltregenerierend
Inlet filter/ Eintrittsfilter	0,01 µm
Outlet filter/ Austrittsfilter	1 µm
Vessel material/ Material Behälter	C Steel/ C Stahl
Housing material/ Material Gehäuse	C Steel/ C Stahl
Colour/ Farbe	RAL 5015 (blue)/ RAL 5015 (blau)
Location/ Aufstellungsort	Indoors/ Innenbereich
Mounting/ Montage	Freestanding / Freistehend

Options	
LD	Electronic level-controlled drain
P2	Design pressure 16 bar (g) – ¹ delivery time on request
Level 2 Controller	Energy Saving controller – Permanent measurement of the temperature profile for controlling the unit, demand driven SensaTherm operation, alarm & maintenance indicator as group error contact, electrical display for showing energy saving and maintenance intervals

Optionen	
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter
P2	Auslegungsdruck 16 bar (ü) – ¹ Lieferzeit auf Anfrage
Level 2 Steuerung	Energiesparsteuerung – Permanente Messung des Temperaturverlaufs zur Steuerung der Anlage, bedarfsgerechter SensaTherm Betrieb, Alarm-&Wartungsmeldung als Sammelstörungsmeldung, elektr. Display mit Anzeige der Energieeinsparung und Wartungsintervalle

Other options on request

Weitere Optionen auf Anfrage

Table of contents
Inhaltsverzeichnis
Refrigeration Dryers
Kältetrockner
Desiccant Dryers
Adsorptionstrockner
Membrane Dryers
Membrantrockner
Compressed Air Filters
Druckluftfilter
Condensate Management
Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten		HHL 91 – 9001
Inlet/Outlet / Ein- und Austritt		Rear position/ Rückseitig
Load dependent control (Level 2)/ Beladungsabhängige Steuerung (Level 2)		○
Integrated filter package/ Integriertes Filterpaket		●
Condensate drain for Inlet filter/ Kondensatableiter für Eintrittsfilter		Electronic Level controlled/ Elektronisch niveaugesteuert
Vessel certifications/ Behälterabnahmen		CE
Special certifications/ Sonderabnahmen	ABS, DNV, LRS, GL, ASME, ASME U-Stamp, etc.	○
IP rating/ Elektrische Schutzart		IP 54
Noise level/ Geräuschpegel		LEQ ≤ 85 dB (A)

Design Data*/ Auslegungsdaten*		Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	HHL 91 - 901	5 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	16 bar (g) / bar (ü) (HHL 901: 10 bar(g)) / bar (ü)
	HHL 1051 - 9001	4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	10 bar (g) / bar (ü)
Inlet temperature/ Eintrittstemperatur	HHL 91 - 901	+2°C	+35°C	+50 °C
	HHL 1051 - 9001	+2°C	+35°C	+50 °C
Ambient temperature/ Umgebungstemperatur		+2°C	+25°C	+45 °C
Pressure dew point/ Drucktaupunkt				-40°C
R.H. at inlet/ Relative Feuchte am Drucklufteintritt				100% saturated / gesättigt

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

Hankison® compressed air dryers are best used with Hankison® Inlet- and outlet filters.

* Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist der geeignete Adsorptionstrockner mittels der nachfolgenden Korrekturfaktoren zu wählen. len. Für optimale Leistung sollen Hankison® Eintritts- und Austrittsfilter eingesetzt werden.

Correction factors for operating pressure and inlet temperature (F _i)/ Korrekturfaktoren für Betriebsdruck und Eintrittstemperatur (F _i)														
HHL 91 – 9001		Operating pressure bar (g)/ Eintrittsdruck bar (ü)												
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Inlet temperature °C/ Eintritts- temperatur °C	+35	0,63	0,75	0,88	1,00	1,06	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,41	1,46
	+36	0,62	0,74	0,87	0,99	1,05	1,11	1,16	1,22	1,27	1,31	1,36	1,40	1,45
	+37	0,62	0,74	0,86	0,99	1,05	1,10	1,16	1,21	1,26	1,31	1,35	1,40	1,44
	+38	0,61	0,74	0,86	0,98	1,04	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,34	1,39	1,43
	+39	0,61	0,73	0,85	0,97	1,03	1,08	1,14	1,19	1,24	1,28	1,33	1,37	1,41
	+40	0,60	0,72	0,84	0,96	1,02	1,07	1,13	1,18	1,22	1,27	1,31	1,36	1,40
	+41	0,59	0,71	0,83	0,95	1,01	1,06	1,11	1,16	1,21	1,26	1,30	1,34	1,38
	+42	0,59	0,71	0,82	0,94	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,24	1,29	1,33	1,37
	+43	0,58	0,70	0,81	0,93	0,99	1,04	1,09	1,14	1,19	1,23	1,27	1,32	1,36
	+44	0,57	0,69	0,80	0,92	0,97	1,02	1,07	1,12	1,17	1,21	1,26	1,30	1,34
	+45	0,56	0,68	0,79	0,90	0,96	1,01	1,06	1,11	1,15	1,19	1,24	1,28	1,32
	+46	0,56	0,67	0,78	0,89	0,94	1,00	1,04	1,09	1,13	1,18	1,22	1,26	1,30
	+47	0,55	0,66	0,77	0,88	0,93	0,98	1,03	1,07	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28
	+48	0,54	0,65	0,76	0,86	0,92	0,97	1,01	1,06	1,10	1,14	1,18	1,22	1,26
	+49	0,53	0,64	0,74	0,85	0,90	0,95	1,00	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24
+50	0,52	0,62	0,73	0,83	0,88	0,93	0,97	1,02	1,06	1,10	1,14	1,17	1,21	

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

Activated Alumina for DKC, HHL, HMW, DB

Aktiviertes Alumina für DKC, HHL, HMW, DB

Part-No.	Description – Size 1/8"	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 1/8"	Inhalt	Preis
		kg	€
99498104	Container / Gebinde	3	34
99498108		5	54
99498103		22,5	199
99498107		45	334
99498106		160	1.060
99498110		907	4.626

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

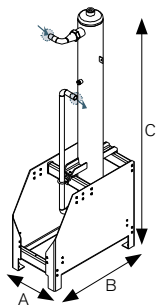
Für Service Kits fordern Sie bitte unsere Preisliste Service Kits an.

Activated Carbon Tower AK Series

Aktivkohleabsorber Serie AK



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)			Price
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis
		m³/h		A	B	C	€
AK 71	33006000	70	R 1/2"	350	750	1.950	1.599
AK 110	33011000	110	R 3/4"			1.970	1.874
AK 160	33016000	160				1.980	2.043
AK 200	33021000	200	R 1"	550	750	1.980	2.594
AK 300	33026000	300				1.990	3.003
AK 450	33031000	450	R 1 1/2"			2.000	3.263
AK 650	33036000	650				2.000	4.233
AK 800	33041000	800	R 2"			2.000	4.576
AK 1000	33040000	1000	DN 80	899	800	2.210	6.054
AK 1250	33045000	1250		1.019	960	2.500	9.123
AK 1600	33050000	1600		1.012	1.010	2.380	10.104
AK 1900	33055000	1900	DN 100	1.077	1.010	2.795	12.252
AK 2250	33060000	2250		1.202	1.110	2.830	14.153
AK 2700	33065000	2700		1.502	1.540	2.830	15.701
AK 3600	33070000	3600	DN 150	1.565	1.540	2.949	19.553
AK 5150	33075000	5150		1.779	1.580	2.949	28.225
AK 7100	33080000	7100		1.779	1.580	3.263	38.912
AK 9300	33085000	9300				3.263	50.968



AK 71 – 9300

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Vessel material/ Material Behälter	Steel construction / Stahlkonstruktion
Colour/ Farbe	RAL 5015 (blue)/ RAL 5015 (blau)
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

Technical Data/ Technische Daten	AK 71 – 9300
Filling/ Füllung	Activated Carbon/ Aktivkohle
Hankison® Inlet- and outlet filter/ Hankison® Eintritts- und Austrittsfilter	○

Design Data*/ Auslegungsdaten*	Min.	Nom./ Auslegung	Max.
Operating pressure/ Betriebsdruck	AK 71 – 800 4 bar (g) / bar (ü)	7 bar (g) / bar (ü)	16 bar (g) / bar (ü)
	AK 1000 – 9300 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		HF	

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

Hankison® compressed air dryers are best used with Hankison® 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 Hankison® Eintritts- und Austrittsfilter eingesetzt werden.

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

Correction factors for different operating pressures in bar (g) (F ₁)/ Korrekturfaktor für abweichende Betriebsdrücke in bar (ü) (F ₁)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AK 71 – 9300	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

Correction factors for different inlet temperatures in °C (F ₂)/ Korrekturfaktor für abweichende Eintrittstemperaturen in °C (F ₂)	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60
AK 71 – 9300	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 Towers Aktivkohle für Aktivkohleadsorber

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

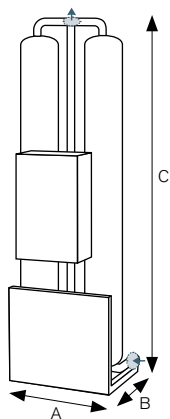
Part-No.	Description	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung	Preis
		€
99160077	Test Tube for Oil / Ölteströhrchen	148
99129017	Oil content indicator / Ölprüfindikator	305

Internal Heat Regenerated Desiccant Dryer HMW Series

Intern warmregenerierender Adsorptionstrockner Serie HMW



Model	Part-No.	Flow Rate	Con-nection	Dimensions (mm)			Price	Option			Inlet filter	Outlet filter	
								E8	LD				P2 ¹
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	An-schluss	Abmessungen (mm)			Preis	Preis	Artikel-Nr.	Preis	Eintrittsfilter	Austritts-filter	
		m ³ /h		A	B	C	€	€		€	€		
HMW 74	DD060058	245	R 1"	704	596	2.147	14.395	3.624	94094602	178	1.103	DF08-HTA	
HMW 120	DD060554	400	R 1 1/2"	873	652	2.230	16.811				1.562	DF12-HTA	
HMW 196	DD061064	653		909	702	2.570	20.762				1.994	DF12-HTA	
HMW 236	DD061564	785		1.054	721	2.789	24.689				2.498	HF5-52	HFHTA-52
HMW 308	DD062054	1.026	DN80	1.089	767	2.760	31.754				4.538	HF5-56	HFHTA-56
HMW 385	DD062554	1.282		1.404	877	3.021	38.923				5.389	HF5-56	HFHTA-56
HMW 575	DD063154	1.916		1.554	916	3.021	49.316				7.896	HF5-56	HFHTA-56
HMW 675	DD063544	2.250	DN100	1.554	1.021	3.031	59.553				8.412	HF5-60	HFHTA-60
HMW 801	DD064054	2.670		1.759	1.011	3.165	66.225				12.494	HF5-60	HFHTA-60
HMW 1077	DD064554	3.590	DN150	1.834	1.171	3.174	77.862				12.845	HF5-64	HFHTA-64
HMW 1284	DD065054	4.280		1.933	1.217	3.174	87.253				13.617	HF5-68	HFHTA-68



HMW 74 - 1284

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 5015 (blue), special finishing optional/ RAL 5015 (blau), 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
LD	Electronic level-controlled drain
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
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter
P2	Auslegungsdruck 16 bar (ü) – ¹ Lieferzeit auf Anfrage

Other options on request

Weitere Optionen auf Anfrage

Technical Data/ Technische Daten		HMW 74 - 308	HMW 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		○	
Special certifications/ Sonderabnahmen ABS, DNV, LRS, GL, ASME, ASME U-Stamp, etc.		○	
Hankison® Inlet- and outlet filter/ Hankison® Eintritts- und Austrittsfilter		●	

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. Hankison® compressed air dryers are best used with Hankison® 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 Hankison® 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
HMW 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
HMW 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 DKC, HHL, HMW, DB

Aktiviertes Alumina für DKC, HHL, HMW, DB

Part-No.	Description – Size 1/8"	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 1/8"	Inhalt	Preis
		kg	€
99498104	Container / Gebinde	3	34
99498108		5	54
99498103		22,5	199
99498107		45	334
99498106		160	1.060
99498110		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.

Blower Purge Desiccant Dryer DB Series

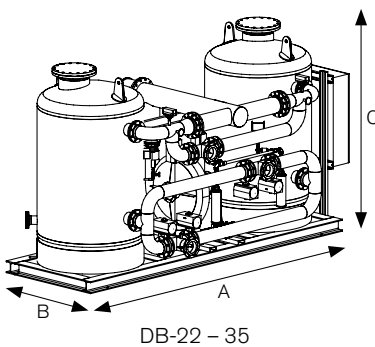
Extern warmregenerierender Adsorptionstrockner Serie DB



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	2.450	
DB-29		5.540		3.940	2.520	
DB-30		6.860	DN 200	4.040	2.425	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	○
Hankison® Inlet- and outlet filter/ Hankison® 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.

Hankison® compressed air dryers are best used with Hankison® Inlet- and outlet filters.

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

Für optimale Leistung sollen Hankison® 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 DKC, HHL, HMW, DB

Aktiviertes Alumina für DKC, HHL, HMW, DB

Part-No.	Description – Size 1/8"	Content	Price
Artikel-Nr.	Beschreibung – Größe 1/8"	Inhalt	Preis
		kg	€
99498104	Container / Gebinde	3	34
99498108		5	54
99498103		22,5	199
99498107		45	334
99498106		160	1.060
99498110		907	4.626



Dryer Combination HybriDryer®

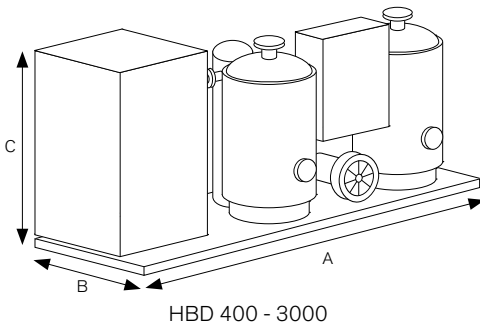
Trocknerkombination HybriDryer®



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Dimensions (mm)		
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Abmessungen (mm)		
		m³/h		A	B	C
HBD 1200	o	1.200	DN 80	4.278	1.540	2.219
HBD 1500		1.500	DN 100			
HBD 2000		2.000	DN 150	4.598	1.860	2.222
HBD 2500		2.500				
HBD 3000		3.000				
HBD 4000		4.000				
HBD 5000		5.000	DN 200	5.144	3.236	2.402
HBD 6000		6.000				
HBD 7000		7.000	DN 200	5.479	3.555	
HBD 8000		8.000				
HBD 9000	9.000	5.497				

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 5015 (blue)/ Epoxy-Schutzlackierung RAL 5015 (blau)
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
Compressed Air Filters
Druckluftfilter
Condensate Management
Kondensatmanagement

Technical Data/ Technische Daten	HBD 1200 - 4000	HBD 5000 - 9000
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

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

Activated Alumina for HybriDryer® Series

Aktiviertes Alumina für Serie HybriDryer®

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	Container / Gebinde	45	315
99498121		150	981
99498120		907	4.535

Membrane Dryer HMD Series

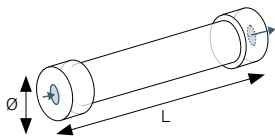
Membrantrockner Serie HMD



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
HMD 20-1	86030010	2,6	R 3/8"	62	311	402	F03-PF / F03-HF
HMD 20-2	86030020	10,1			670	504	
HMD 20-3	86030030	16,1			387	962	
HMD 20-4	86030040	34,8	R 1/2"	107	683	1.081	F04-PF / F04-HF
HMD 20-5	86030050	57,9			1.041	1.384	
HMD 20-6	86030060	112,8	R 3/4"	133	1.045	2.464	F06-PF / F06-HF

* According to prefiltration required

* Entsprechend der Vorfiltration erforderlich



HMD 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
		€
HMD 20-1	86090018	35
HMD 20-2		
HMD 20-3		
HMD 20-4	86090012	
HMD 20-5		
HMD 20-6		

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

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)	4	6	7	8	9	10	11 – 14
bar (g) / bar (ü)							
HMD 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)	+5	+25	+35	+40	+50	higher temp. on request/ höhere Temp. auf Anfrage
°C						
HMD 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)	-40	-30	-10	+3	+10
°C					
HMD 20-1 – 20-6	0,4	0,5	0,7	1	1,1

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity / Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Inlet pressure / Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature / Eintrittstemperatur (F ₂)	
Pressure dew point / Drucktaupunkt (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 Dryer HMM Series

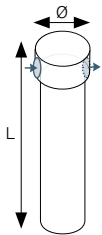
Membrantrockner Serie HMM



Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Ø	Length	Price	Option	
							Purge-Stop Valve ¹	Inlet filter combination ²
Modell	Artikel-Nr.	Volumen	Anschluss	Ø	Länge	Preis	Spülluft-stopventil ¹	Eintrittsfilter-Kombination ²
		m ³ /h		mm	mm	€	€	optional
HMM 1-3	85002000	2,4	R 3/8"	105	298	931	842	F03-PF / F03-HF
HMM 2-3	85002020	8			400	1.084		
HMM 3-4	85002040	17			R 1/2"	502		
HMM 4-4	85002060	23	702	1.384				
HMM 5-6	85002080	43	R 3/4"	133	514	1.707	972	F06-PF / F06-HF
HMM 6-6	85002100	71			711	2.345		
HMM 7-8	85002120	117	R 1"	164	762	3.793	1.063	F08-PF / F08-HF
HMM 8-16	85002140	185			876	5.168		
HMM 9-16	85002160	242			1.035	5.987		

² According to prefiltration required

² Entsprechend der Vorfiltration erforderlich



HMM 1-3 – 9-16



¹ Option: Purge stop valve
(not as retrofit-kit available)

¹ Option: Spülluft-Stoppventil
(nicht als Nachrüstkit erhältlich)

General Data/ Allgemeine Ausführung	
Medium	Compressed air/ Druckluft
Housing/ Gehäuse	Pressure-resistant aluminium housing/Druckfestes Alugehäuse
Colour/ Farbe	RAL 5015 (blue)/ RAL 5015 (blau)
Location/ Aufstellungsort	Indoors / Innenbereich

Wall mounting set vertical

Wandhalterung vertikal

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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

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)	4	6	7	8	9	10	11 – 14
bar (g) / bar (ü)							
HMM 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)	+5	+25	+35	+40	+50	higher temp. on request/ höhere Temp. auf Anfrage
°C						
HMM 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)	-40	-30	-10	+3	+10
°C					
HMM 1-3-9-16	0,4	0,5	0,7	1	1,1

Factor/Faktor	Calculation/Berechnung
Compressor capacity / Kompressorleistung (V ₁)	$V_2 = \frac{V_1}{F_1 \cdot F_2 \cdot F_3}$
Inlet pressure / Betriebsdruck (F ₁)	
Inlet temperature / Eintrittstemperatur (F ₂)	
Pressure dew point / Drucktaupunkt (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/m³	–	–

Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No. Artikel-Nr.	Quantity Anzahl	Price/pc. Preis/Stk.	Option LD	
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
F02-B-SF	60006902	34	R 1/4"	214	SF-02	79006902	1	82	94094602	178
F03-B-SF	60006903	59	R 3/8"	250	SF-03	79006903	1	114		
F04-B-SF	60006904	85	R 1/2"	303	SF-04	79006904	1	124		
F06-B-SF	60006906	127	R 3/4"	371	SF-06	79006906	1	185		
F07-B-SF	60006907	175		427	SF-07	79006907	1	196		
F08-B-SF	60006908	267	R 1"	521	SF-08	79006908	1	222		
F10-B-SF	60006910	437	R 1 1/2"	716	SF-10	79006910	1	269		
F11-B-SF	60006911	612		801	SF-11	79006911	1	314		
F12-B-SF	60006912	681	R 2"	949	SF-12	79006912	1	356		
F13-B-SF	60006913	993	R 2 1/2"	1.234	SF-13	79006913	1	433		
F14-B-SF	60006914	1.317		1.739	SF-14	79006914	1	472		
F15-B-SF	60006915	1.750		2.196	SF-15	79006915	1	636		
F16-B-SF	60006916	2.039	R 3"	2.795	SF-16	79006916	1	734		
F17-B-SF	60006917	2.549		3.396	SF-17	79006917	1	869		
									99133010	•

Flange Vessel Series HF* incl. manual drain

Behälterbauweise HF-Serie* mit manuellem Kondensatablass

Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No. Artikel-Nr.	Quantity Anzahl	Price/pc. Preis/Stk.	Option LD	
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
HF 9-52	60000171	1.110	DN 80	2.338	E9-PV	79009000	1	503	94094602	178
HF 9-54	60000172	1.700		2.719	E9-54	79009054	2			
HF 9-56	60000173	2.125		3.091			2			
HF 9-60	60000194	3.158	4.272			3				
HF 9-64	60000175	4.250	DN 100	5.675	E9-PV	79009000	4		99133015	468
HF 9-68	60000176	5.310		6.088			5			
HF 9-72	60000177	8.490		7.523			8			
HF 9-76	60000178	11.670	9.247	11						
HF 9-80	60000179	14.850	12.356	14						

* 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. 46

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 46



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/pc. Preis/Stk.	Option			
									Part-No.	Price		
		m ³ /h		€				€				
F02-B-PF	60006702	34	R 1/4"	214	PF-02	79006702	1	82	94094602	178		
F03-B-PF	60006703	59	R 3/8"	250	PF-03	79006703	1	114				
F04-B-PF	60006704	85	R 1/2"	303	PF-04	79006704	1	124				
F06-B-PF	60006706	127	R 3/4"	371	PF-06	79006706	1	185				
F07-B-PF	60006707	175		427	PF-07	79006707	1	196				
F08-B-PF	60006708	267	R 1"	521	PF-08	79006708	1	222				
F10-B-PF	60006710	437	R 1 1/2"	716	PF-10	79006710	1	269				
F11-B-PF	60006711	612		801	PF-11	79006711	1	314				
F12-B-PF	60006712	681	R 2"	949	PF-12	79006712	1	356				
F13-B-PF	60006713	993	R 2 1/2"	1.234	PF-13	79006713	1	433				
F14-B-PF	60006714	1.317		1.739	PF-14	79006714	1	472				
F15-B-PF	60006715	1.750		2.196	PF-15	79006715	1	636				
F16-B-PF	60006716	2.039	R 3"	2.795	PF-16	79006716	1	734			94094602	•
F17-B-PF	60006717	2.549		3.396	PF-17	79006717	1	869				

Flange Vessel Series HF* incl. manual drain

Behälterbauweise HF-Serie* mit manuellem Kondensatablass

Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No.	Quantity Anzahl	Price/pc. Preis/Stk.	Option	
									Part-No.	Price
		m ³ /h		€				€		
HF 7-52	60000131	1.110	DN 80	2.338	E7-PV	79007000	1	503	94094602	178
HF 7-54	60000132	1.700		2.719	E7-54	79007054	2			
HF 7-56	60000133	2.125		3.091			2			
HF 7-60	60000154	3.158	4.272			3				
HF 7-64	60000135	4.250	DN 100	5.675			4			
HF 7-68	60000136	5.310		6.088			5			
HF 7-72	60000137	8.490	DN 150	7.523			8			
HF 7-76	60000138	11.670		9.247			11			
HF 7-80	60000139	14.850		12.356			14			

* 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. 46

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 46



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/pc. Preis/Stk.	Option LD			
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis		
F02-B-HF	60006502	34	R 1/4"	214	HF-02	79006502	1	82	94094602	178		
F03-B-HF	60006503	59	R 3/8"	250	HF-03	79006503	1	114				
F04-B-HF	60006504	85	R 1/2"	303	HF-04	79006504	1	124				
F06-B-HF	60006506	127	R 3/4"	371	HF-06	79006506	1	185				
F07-B-HF	60006507	175		427	HF-07	79006507	1	196				
F08-B-HF	60006508	267	R 1"	521	HF-08	79006508	1	222				
F10-B-HF	60006510	437	R 1 1/2"	716	HF-10	79006510	1	269				
F11-B-HF	60006511	612		801	HF-11	79006511	1	314				
F12-B-HF	60006512	681	R 2"	949	HF-12	79006512	1	356				
F13-B-HF	60006513	993	R 2 1/2"	1.234	HF-13	79006513	1	433				
F14-B-HF	60006514	1.317		1.739	HF-14	79006514	1	472				
F15-B-HF	60006515	1.750		2.196	HF-15	79006515	1	636				
F16-B-HF	60006516	2.039	R 3"	2.795	HF-16	79006516	1	734			94094602	●
F17-B-HF	60006517	2.549		3.396	HF-17	79006517	1	869				

Flange Vessel Series HF* incl. manual drain

Behälterbauweise HF-Serie* mit manuellem Kondensatablass

Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No. Artikel-Nr.	Quantity Anzahl	Price/pc. Preis/Stk.	Option LD	
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
HF 5-52	60000091	1.110	DN 80	2.338	E5-PV	79005000	1	503	94094602	178
HF 5-54	60000092	1.700		2.719	E5-54	79005054	2			
HF 5-56	60000093	2.125		3.091	E5-PV	79005000	2			
HF 5-60	60000114	3.158	4.272	3						
HF 5-64	60000095	4.250	5.675	4						
HF 5-68	60000096	5.310	6.088	5						
HF 5-72	60000097	8.490	7.523	8						
HF 5-76	60000098	11.670	9.247	11						
HF 5-80	60000099	14.850	12.356	14						

* 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. 46

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 46



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/pc. Preis/Stk.	Option	
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
		m ³ /h		€				€		
F02-B-UF	60006302	34	R 1/4"	214	UF-02	79006302	1	82	94094602	178
F03-B-UF	60006303	59	R 3/8"	250	UF-03	79006303		114		
F04-B-UF	60006304	85	R 1/2"	303	UF-04	79006304		124		
F06-B-UF	60006306	127	R 3/4"	371	UF-06	79006306		185		
F07-B-UF	60006307	175		427	UF-07	79006307		196		
F08-B-UF	60006308	267	R 1"	521	UF-08	79006308		222		
F10-B-UF	60006310	437	R 1 1/2"	716	UF-10	79006310		269		
F11-B-UF	60006311	612		801	UF-11	79006311		314		
F12-B-UF	60006312	681	R 2"	949	UF-12	79006312		356		
F13-B-UF	60006313	993	R 2 1/2"	1.234	UF-13	79006313		433		
F14-B-UF	60006314	1.317		1.739	UF-14	79006314		472		
F15-B-UF	60006315	1.750		2.196	UF-15	79006315		636		
F16-B-UF	60006316	2.039	R 3"	2.795	UF-16	79006316		734	94094602	•
F17-B-UF	60006317	2.549		3.396	UF-17	79006317		869		

Flange Vessel Series HF* incl. manual drain

Behälterbauweise HF-Serie* mit manuellem Kondensatablass

Model	Part-No.	Flow Rate Volumenstrom	Connection Anschluss	Price Preis	Filter element Filter-element	Part-No. Artikel-Nr.	Quantity Anzahl	Price/pc. Preis/Stk.	Option	
									Part-No. Artikel-Nr.	Price Preis
		m ³ /h		€				€		
HF 3-52	60000051	1.110	DN 80	2.338	E3-PV	79003000	1	503	94094602	178
HF 3-54	60000052	1.700		2.719	E3-54	79003054	2			
HF 3-56	60000053	2.125		3.091			2			
HF 3-60	60000074	3.158	4.272			3				
HF 3-64	60000055	4.250	DN 100	5.675			4			
HF 3-68	60000056	5.310		6.088			5			
HF 3-72	60000057	8.490		7.523			8			
HF 3-76	60000058	11.670	DN 150	9.247			11			
HF 3-80	60000059	14.850		12.356			14			

* 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. 46

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 46



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/pc.
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Preis	Filter-element	Artikel-Nr.	Anzahl	Preis/Stk.
		m ³ /h		€				€
F02-B-CF	60006102	34	R 1/4"	214	CF-02	79006102	1	82
F03-B-CF	60006103	59	R 3/8"	250	CF-03	79006103		114
F04-B-CF	60006104	85	R 1/2"	303	CF-04	79006104		124
F06-B-CF	60006106	127	R 3/4"	371	CF-06	79006106		185
F07-B-CF	60006107	175		427	CF-07	79006107		196
F08-B-CF	60006108	267	R 1"	521	CF-08	79006108		222
F10-B-CF	60006110	437	R 1 1/2"	716	CF-10	79006110		269
F11-B-CF	60006111	612		801	CF-11	79006111		314
F12-B-CF	60006112	681	R 2"	949	CF-12	79006112		356
F13-B-CF	60006113	993	R 2 1/2"	1.234	CF-13	79006113		433
F14-B-CF	60006114	1.317		1.739	CF-14	79006114		472
F15-B-CF	60006115	1.750	R 3"	2.196	CF-15	79006115		636
F16-B-CF	60006116	2.039		2.795	CF-16	79006116		734
F17-B-CF	60006117	2.549		3.396	CF-17	79006117		869

Flange Vessel Series HF*

Behälterbauweise HF-Serie*

Model	Part-No.	Flow Rate	Connection	Price	Filter element	Part-No.	Quantity	Price/pc.
Modell	Artikel-Nr.	Volumenstrom	Anschluss	Preis	Filter-element	Artikel-Nr.	Anzahl	Preis/Stk.
		m ³ /h		€				€
HF 1-52	60000011	1.110	DN 80	2.338	E1-PV	79001000	1	503
HF 1-54	60000012	1.700		2.719	E1-54	79001054	2	
HF 1-56	60000013	2.125		3.091			2	
HF 1-60	60000034	3.158	DN 100	4.272			3	
HF 1-64	60000015	4.250		5.675			4	
HF 1-68	60000016	5.310		6.088	E1-PV	79001000	5	
HF 1-72	60000017	8.490		7.523			8	
HF 1-76	60000018	11.670	DN 150	9.247			11	
HF 1-80	60000019	14.850		12.356			14	

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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Filter NGF Series

Filter Serie NGF

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/m³	≤0,5 mg/m³	≤0,01 mg/m³	≤0,0008 mg/m³	–
Oil vapour/ Öldampf	–	–	–	–	≤0,003 mg/m³
Quality class particles/ Qualitätsklasse Partikel	3	2	1	1	1
Quality class oil/ Qualitätsklasse Öl	5	2	1	1	1
Particle retention efficiency/ Partikelrückhalteeffizienz	–	99,999 %	99,999 %	99,999 %	99,999 %
Oil retention efficiency/ Ölrückhalteeffizienz	50 %	80 %	99,99 %	99,99 %	–

The Hankison® particle and oil filters and carbon adsorbers comply with the ISO 8573-1:2009 and ISO 12500:2007 requirements class 1 till 5 and offer an optimal and economical protection for compressed air applications.

Die Hankison® Partikel- und Ölfilter und „Aktivkohle-Adsorber“ entsprechen den ISO 8573-1:2009 und ISO 12500:2007 Anforderungen der Klassen 1 bis 5 und bieten einen optimalen wirtschaftlichen Schutz für Druckluftanlagen und Anwendungen.

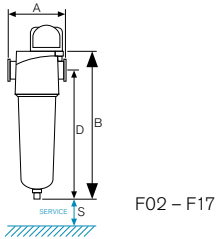
Accessories		SF			PF			HF			UF			CF			Flange Series/ Flanschfilter HF 52 – 80
		02-07	08-12	13-17	02-07	08-12	13-17	02-07	08-12	13-17	02-07	08-12	13-17	02-07	08-12	13-17	
Differential pressure monitoring/ Differenzdrucküberwachung	Differential pressure indicator/ Differenzdruckanzeiger	●	–		●	–		●	–		●	–		–	–	–	–
	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		F02 – 17-B: Die-Cast Aluminium/ F02 – 17-B: Aluminiumguss
Colour/ Farbe		RAL 5015 (blue)/ RAL 5015 (blau) ▪ HF: RAL 7016 (Anthracite grey / Anthrazitgrau)
Location/ Aufstellungsort		Indoors/ Innenbereich
Vessel certifications/ Druckbehälterabnahmen		CE
IP rating/ Schutzart		IP 65

O-Rings for filter & filter elements on p. 46

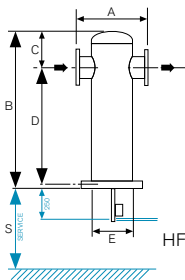
O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 46

Model/Modell	Flow Rate*/ Volumen	Conne- tion/ An- schluss	Dimensions/ Abmes- sungen				Max. Pres- sure/ Druck	Weight/ Gewicht	Filter Elements/ Filterelement					Count/ Anzahl		
			A	B	D	S			SF	PF	HF	UF	CF			
	m³/h		mm				bar (g)/(ü)	kg								
F02-B-SF/PF/HF/UF/CF	34	1/4"	114	206	171	102	13	0,8	SF-02	PF-02	HF-02	UF-02	CF-02			
F03-B-SF/PF/HF/UF/CF	59	3/8"							SF-03	PF-03	HF-03	UF-03	CF-03			
F04-B-SF/PF/HF/UF/CF	85	1/2"							SF-04	PF-04	HF-04	UF-04	CF-04			
F06-B-SF/PF/HF/UF/CF	127	3/4"	132	262	220	127		1,4	SF-06	PF-06	HF-06	UF-06	CF-06			
F07-B-SF/PF/HF/UF/CF	175								SF-07	PF-07	HF-07	UF-07	CF-07			
F08-B-SF/PF/HF/UF/CF	267	1"	200	326	284	178		1,6	SF-08	PF-08	HF-08	UF-08	CF-08			
F10-B-SF/PF/HF/UF/CF	437	1 1/2"							337	276	4,5	SF-10	PF-10	HF-10	UF-10	CF-10
F11-B-SF/PF/HF/UF/CF	612											434	373	SF-11	PF-11	HF-11
F12-B-SF/PF/HF/UF/CF	681	2"	231	634	550	204		11	8,4	SF-12	PF-12	HF-12	UF-12	CF-12		
F13-B-SF/PF/HF/UF/CF	993	2 1/2"								817	733	12,6	SF-13	PF-13	HF-13	UF-13
F14-B-SF/PF/HF/UF/CF	1.317						SF-14						PF-14	HF-14	UF-14	CF-14
F15-B-SF/PF/HF/UF/CF	1.750	3"	1.085	1.001	28,7	204	11	8,4	SF-15	PF-15	HF-15	UF-15	CF-15			
F16-B-SF/PF/HF/UF/CF	2.039								SF-16	PF-16	HF-16	UF-16	CF-16			
F17-B-SF/PF/HF/UF/CF	2.549								SF-17	PF-17	HF-17	UF-17	CF-17			



Flange Vessel Series/ Behälterbauweise	Flow Rate*/ Volumen	Conne- tion/ An- schluss	Dimensions/ Abmessungen						Weight/ Gewicht	Filter Elements/ Filterelement						Count/ Anzahl
			A	B	C	D	E	S		9	7	6*	5	3	1	
	m³/h		mm						kg							
HF 1/3/5/6/7/9/11-52	1.110	DN 80	350	1.037	134	903	168	610	28,4	E9-PV	E7-PV	E6-PV	E5-PV	E3-PV	E1-PV	1
HF 1/3/5/6/7/9/11-54	1.700		400	1.045	137	908	219		37,0	E9-54	E7-54	E6-54	E5-54	E3-54	E1-54	2
HF 1/3/5/6/7/9/11-56	2.125		440	1.085	168	917	273		37,4							2
HF 1/3/5/6/7/9/11-60	3.158	DN 100	535	1.105	185	920	324		48,4							3
HF 1/3/5/6/7/9/11-64	4.250								64,4					4		
HF 1/3/5/6/7/9/11-68	5.310	DN 150	720	1.245	278	967	500		65,4	E9-PV	E7-PV	E6-PV	E5-PV	E3-PV	E1-PV	5
HF 1/3/5/6/7/9/11-72	8.490								118,4					8		
HF 1/3/5/6/7/9/11-76	11.670								171,4					11		
HF 1/3/5/6/7/9/11-80	14.850	750	1.265	294	971	550	224,4									14

* The capacity of the dryer is based on the intake volume of the compressor at 20°C, 1 bar (a). * E6 available as high-temperature version (200°C), others on demand.
 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. Betriebs- * E6 auch in Hochtemperatur-Ausführung (200°C) temperatur 35°C. | Technische Änderungen vorbehalten



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
F02 - F17															
HF...-52 - HF...-80	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. 46

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 46

Filter Accessories NGF Series / HF Series

Zubehör Filter Serie NGF / Serie HF

	Part-No. Artikel-Nr.	Description Beschreibung	Filter type Filtertyp	Price Preis
				€
	99129015	Differential slide indicator / Differenzdruckanzeiger	NGF / HF 12 – HF 48	34
	99129012	Differential pressure gauge / Differenzdruckmanometer	NGF / HF 12 – HF 48	70
	99129003	Differential pressure gauge with alarm contact / Differenzdruckmanometer mit Alarmkontakt	NGF / HF 12 – HF 80	320
	99129025	Internal auto drain / Interner automatischer Kondensatableiter	NGF / HF 12 – HF 48	66
	99129026	Manual drain / Manueller Kondensatablass	NGF / HF 12 – HF 48	15
	99129030	External drain adapter / Externer Kondensatanschluss	NGF / HF 12 – HF 28	21
	94093021	Connection adapter EDD to filter / Anschlussadapter EDD an Filter	HF 32 – HF 48	26
	99129605	Modular Connecting Kit CK-1 / Filteranschlusskit CK-1	F02 – F04	27
	99129607	Modular Connecting Kit CK-2 / Filteranschlusskit CK-2	F06 – F08	27
	99129608	Modular Connecting Kit CK-3 / Filteranschlusskit CK-3	F10 – F12	36
	99129604	Modular Connecting Kit CK-4 / Filteranschlusskit CK-4	F13 – F17	57
	99129609	Mounting Bracket / Wandhalterung	F02 – F04	44
	99129610	Mounting Bracket / Wandhalterung	F06 – F08	49
	99129611	Mounting Bracket / Wandhalterung	F10 – F12	60
	99129612	Mounting Bracket / Wandhalterung	F13 – F17	88
	99129005	Modular Connecting Kit / Filteranschlusskit	HF 12 – HF 20	36
	99129006	Modular Connecting Kit / Filteranschlusskit	HF 24 – HF 28	36
	99129007	Modular Connecting Kit / Filteranschlusskit	HF 32 – HF 36	36
	99129008	Modular Connecting Kit / Filteranschlusskit	HF 40 – HF 48	36
	99129010	Wall Mounting Bracket / Wandhalterung	HF 12 – HF 20 / HMM 1–4	36
	99129011	Wall Mounting Bracket / Wandhalterung	HF 24 – HF 48 / HMM 5–9	36
	99129017	Oil content indicator / Ölprüfindikator	NGF / HF12 – HF 48	305
	99160077	Test Tube for Oil / Ölteströhrchen	NGF / HF12 – HF 48	148

O-Rings for filter & filter elements on p. 46

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 46



High-Pressure Filter HP Series

Hochdruckfilter Serie HP

Category/ Kategorie	Grade/ Filterstufe				
Remaining/Rest	HF 9	≤ 3,0 µm	≤ 5,0 mg/m ³	–	–
	HF 7	≤ 1,0 µm	≤ 0,5 mg/m ³	–	–
	HF 5	≤ 0,01µm	≤ 0,01 mg/m ³	–	–
	HF 3	≤ 0,01µm	≤ 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	Artikel-Nr.	Preis
		m ³ /h		€		€
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	6.305		
HF9-52-HP45	60029052	1.110		6.305		
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		
E9-PV	79090900		
E9-54	79090954		
E9-PV	79090900	2	

E7-20-05	79090720	1	195
E7-24-08	79090724		243
E7-32-10	79090732		340
E7-54	79007054		503
E7-54	79007054		
E7-PV	79007000		
E7-54	79007054		
E7-PV	79007000	2	

E5-20-05	79090520	1	195
E5-24-08	79090524		243
E5-32-10	79090532		340
E5-54	79005054		503
E5-54	79005054		
E5-PV	79005000		
E5-54	79005054		
E5-PV	79005000	2	

E3-20-05	79090320	1	195
E3-24-08	79090324		243
E3-32-10	79090332		340
E3-54	79003054		503
E3-54	79003054		
E3-PV	79003000		
E3-54	79003054		
E3-PV	79003000	2	

E1-20-05	79090120	1	195
E1-24-08	79090124		243
E1-32-10	79090132		340
E1-54	79001054		503
E1-54	79001054		
E1-PV	79001000		
E1-54	79001054		
E1-PV	79001000	2	

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

Filter ohne Differenzdruckmanometer und Kondensatablass (Kondensatablass optional erhältlich).

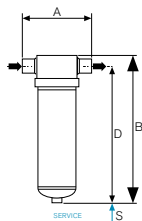
Options	
LD	Electronic level-controlled drain

Optionen	
LD	Elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter

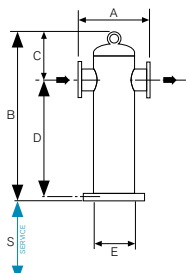
O-Rings for filter & filter elements on p. 46

O-Ringe für Filter & Filterelemente auf S. 46

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		24-08
HF..-32-HP45	425			DN50 PN63						350	970	224	735	650		50
HF..-40-HP45	780	DN65 PN63	400	1.113	236	868	168,3	750	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	54		
HF..-54-HP45	1.550									PV	PV	PV	PV	PV		
HF..-56-HP45	2.200														2	



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

Replacement Elements HF Series

Ersatzelemente Serie HF



Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
		€
E1-12	79001012	82
E1-16	79001016	114
E1-20	79001020	148
E1-24	79001024	182
E1-28	79001028	232
E1-32	79001032	259
E1-36	79001036	327
E1-40	79001040	381
E1-44	79001044	435
E1-48	79001048	470
E1-54	79001054	503
E1-PV	79001000	503

Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
		€
E5-12	79005012	82
E5-16	79005016	114
E5-20	79005020	148
E5-24	79005024	182
E5-28	79005028	232
E5-32	79005032	259
E5-36	79005036	327
E5-40	79005040	381
E5-44	79005044	435
E5-48	79005048	470
E5-54	79005054	503
E5-PV	79005000	503

Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
		€
E7-12	79007012	82
E7-16	79007016	114
E7-20	79007020	148
E7-24	79007024	182
E7-28	79007028	232
E7-32	79007032	259
E7-36	79007036	327
E7-40	79007040	381
E7-44	79007044	435
E7-48	79007048	470
E7-54	79007054	503
E7-PV	79007000	503

Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
		€
E11-12	79011012	82
E11-16	79011016	114
E11-20	79011020	148
E11-24	79011024	182
E11-28	79011028	232
E11-32	79011032	259
E11-36	79011036	327
E11-40	79011040	381
E11-44	79011044	435
E11-48	79011048	470
E11-54	79011054	503
E11-PV	79011000	503

E3-12	79003012	82
E3-16	79003016	114
E3-20	79003020	148
E3-24	79003024	182
E3-28	79003028	232
E3-32	79003032	259
E3-36	79003036	327
E3-40	79003040	381
E3-44	79003044	435
E3-48	79003048	470
E3-54	79003054	503
E3-PV	79003000	503

E6-12	79006012	82
E6-16	79006016	114
E6-20	79006020	148
E6-24	79006024	182
E6-28	79006028	232
E6-32	79006032	259
E6-36	79006036	327
E6-40	79006040	381
E6-44	79006044	435
E6-48	79006048	470
E6-54	79006054	503
E6-PV	79006000	503

E9-12	79009012	82
E9-16	79009016	114
E9-20	79009020	148
E9-24	79009024	182
E9-28	79009028	232
E9-32	79009032	259
E9-36	79009036	327
E9-40	79009040	381
E9-44	79009044	435
E9-48	79009048	470
E9-54	79009054	503
E9-PV	79009000	503

O-Rings for Filters HF Series

O-Ringe für HF-Filtergehäuse

Model/ Modell	NBR		Viton	
	Part-No.	Price	Part-No.	Price
O-Ring for Filter HF	Part-No.	Price	Part-No.	Price
O-Ring für Filtergehäuse HF	Artikel-Nr.	Preis	Artikel-Nr.	Preis
		€		€
Filter HF12, HF16, HF20	78002214	12	○	○
Filter HF24, HF28	78002215	17		
Filter HF32, HF36	78002216	18		
Filter HF40, HF44, HF48	78002217	19		
Filter HF52	78002225	23		
Filter HF54, HF56	78002227	28	78002301	42
Filter HF60	78002230	32	78002303	48
Filter HF64, HF68	78002231	36	78002304	56
Filter HF72	78002233	40	78002305	89
Filter HF76	78002236	42	○	○
Filter HF80	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 NGF Series

O-Ringe für NGF-Filter

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

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

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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Replacement Elements CM, TM, AM, HM Series

Ersatzelemente Serie CM, TM, AM, HM



Model	Part-No.	Replaced by	Price
Modell	Artikel-Nr.	Ersetzt durch	Preis
			€
07.4441-01	79090912	E9-12-02	108
07.4442-01	79090916	E9-16-04	149
07.4443-01	79090920	E9-20-06	195
07.4444-01	79090920	E9-20-06	195
07.4448-01	79090924	E9-24-09	243
07.4445-01	79090932	E9-32-11	340
07.4446-01	79090936	E9-36-12	550
07.4447-01	79009000	E9-PV	503
0713-2	79090516	E5-16-03	149
0713-3	79090520	E5-20-05	195
0713-4	79090524	E5-24-08	243
0713-5	79090532	E5-32-10	340
0713-6	79090536	E5-36-13	434
0713-7	79090540	E5-40-14	450
0713-11	79005000	E5-PV	503
0713-12	79005000	E5-PV	503

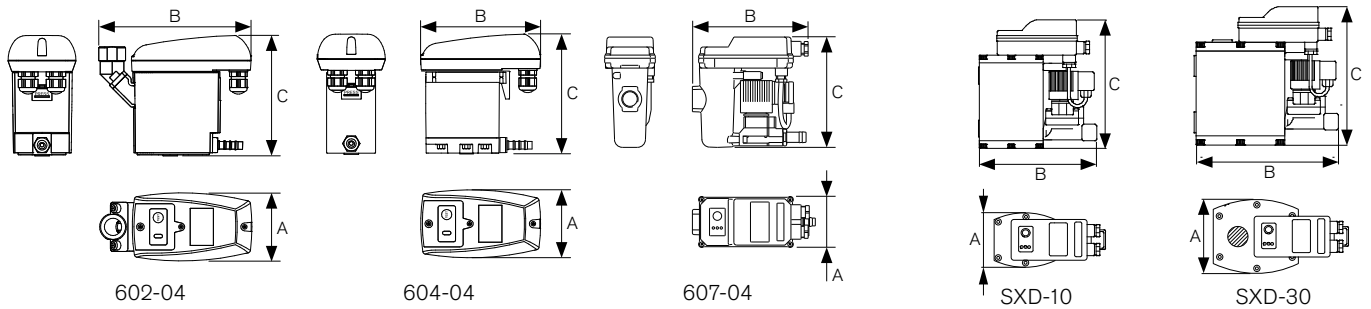
Model	Part-No.	Replaced by	Price
Modell	Artikel-Nr.	Ersetzt durch	Preis
			€
0731-3	79090716	E7-16-03	149
0731-4	79090720	E7-20-05	195
0731-5	79090724	E7-24-08	243
0731-6	79090732	E7-32-10	340
0731-7	79090736	E7-36-13	434
0731-8	79090744	E7-44-01	450
0731-9	79007000	E7-PV	503
0715-2	79090116	E1-16-03	149
0715-3	79090120	E1-20-05	195
0715-4	79090124	E1-24-08	243
0715-5	79090132	E1-32-10	340
0715-6	79090136	E1-36-13	434
0715-7	79090140	E1-40-14	450
0715-11	79001000	E1-PV	503
0715-12	79001000	E1-PV	503

Electronic Level-controlled Drain

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	176	2.100	4.200	21.000
EDD 604-04 built in	94094604	16	1/2"		73,4	129,5	129,5	158	2.100	4.200	21.000
EDD 607-04	94094607	63	1/2"	3/8" or 10-13 mm Ø	65	150	141	539	390	780	3.900
SXD-10	99133010	16	3 x 3/4"	1 x 1/2"	80	179	182	353	2.880	5.850	28.800
SXD-30	99133015	16	3 x 3/4"	1 x 1/2"	110	217	196	468	8.400	17.100	84.000



Service kits / Spare parts

Verschleißteilkit / Ersatzteile



For drain model	Service kit	Part-No.	Price
Für Ableiter-Modell	Verschleißteilkit	Artikel-Nr.	Preis
			€
EDD 602, 604	EDDSU2	94094610	115
EDD 607	EDDSU3	94009305	110
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	

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	27?
EDD 602, 604	Connecting adapter/Anschlussadapter	94094612	36
EDD 602, 604	Adapter EDD to Filter/Adapter EDD an Filter	94093021	26
SXD-10	Mounting kit/Befestigungsset	99133131	30
SXD-30	Mounting kit/Befestigungsset	99133132	32

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

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, 50/60Hz	92 – 240V, 50/60Hz	230V, 50/60Hz	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/ Kältedruck- 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)

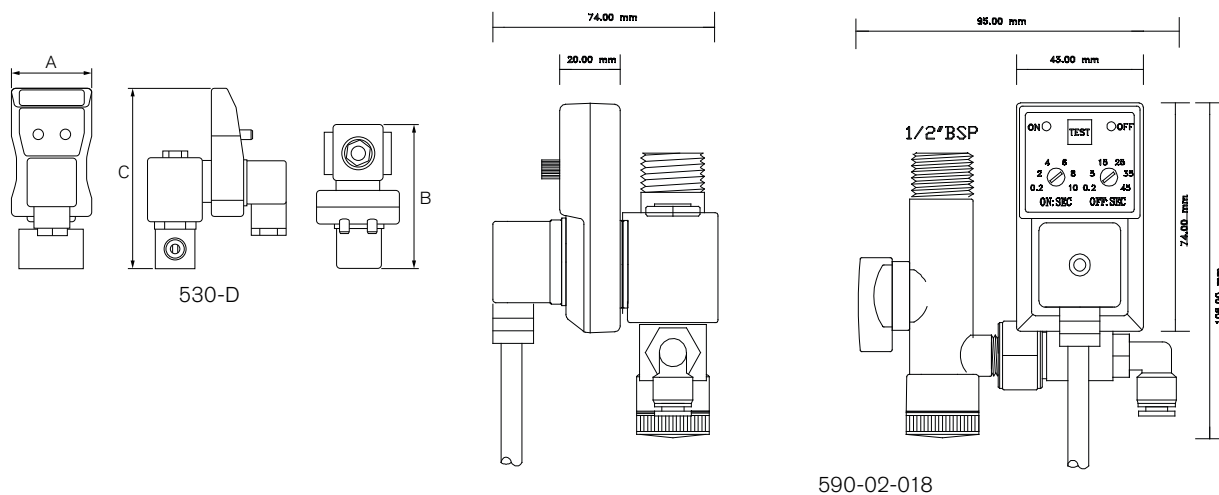
Weitere Optionen auf Anfrage - Technische Änderungen vorbehalten

Timer drains

Zeitgesteuerte Kondensatableiter



Model	Part-No.	Connection	Dimensions (mm)			Price
Modell	Artikel-Nr.	Anschluss	Abmessungen (mm)			Preis
			A	B	C	€
530-D-2	99130529	R 3/8"	50	86	113	153
530-2-IT	99130519					o
530-D-3	99130531	R 1/2"				216
590-02-018	E0244299	1/8" BSP	43	74	108	o
530-D-Timer	99130533	-	-	-	-	103



Technical Data/ Technische Daten	530-D-2/D-3	530-2-IT	590-02-018
Power connection/ Stromversorgung	230VAC	(115VDC)	230VAC
IP rating/ Elektrische Schutzart	IP 65		
Interval time/ Intervallzeit	0.5 – 45 min, adjustable / 0,5 – 45 min, einstellbar		0.5 – 15 min, adjustable / 0,5 – 15 min, einstellbar
Discharge time/ Entladungszeit	0.5 – 10 sec., adjustable / 0,5 – 10 Sekunden, einstellbar		
Valve/ Ventil Nennweite	4.5 mm		1/2"

Options on request · Technical data and specification are subject to change without prior notice
 Weitere Optionen auf Anfrage · Technische Änderungen vorbehalten

General Data/ Allgemeine Ausführung	530-D-2/D-3 / 530-2-IT	590-02-018
Max. operating pressure/ Max. Betriebsdruck	16 bar	17 bar
Max. ambient temperature/ Max. Umgebungstemperatur	50°C	

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Mechanical Level-controlled Drains

Mechanisch niveaugesteuerte Kondensatableiter



Model	Part-No.	Connection	Price
Modell	Artikel-Nr.	Anschluss	Preis
504	99130504	R 1/2"	€ 264
508	99130508		(obsolete)
505	99130505		400
506	99130506	R 3/4"	588
505 HP	99132505		519
505 HP BC	94205258		595
Repair-Kit 505/ Reparatur-Kit 505	99130575	-	69

Model	Part-No.	Price
Modell	Artikel-Nr.	Preis
Internal Drain/interner Kondensatableiter HD – HIT – AM/TM/CM/HM	99134170	€ 53
Float Drain/Ablassautomatik PF/HF 850-8113	99120001	€ 80

General Data/ Allgemeine Ausführung		504 – 508
Housing/ Gehäuseausführung		Steel (stainless steel: optional) / Stahl (Edelstahl optional)
Min./max. operating pressure / Min./max. Betriebsdruck	504 + 508:	2 – 17 bar (g) / bar (ü)
	505 + 506:	1 – 20 bar (g) / bar (ü)
	505 HP:	1 – 34 bar (g) / bar (ü)
Condensate / Kondensat		with oil + oil free / Ölhaltig + ölfrei
Min./max. ambient temperature / Min./max. Umgebungstemperatur		2°C / 66°C

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

Weitere Optionen auf Anfrage · Technische Änderungen vorbehalten

Oil-Water Separator HSP + HS Series

Öl-Wassertrenner Serie HSP + HS



Model	Part-No.	Flow Rate	Connections/Anschlüsse			Behältervolumen Volume of container	Dimensions (mm)			Price
			Condensate inlet Kondensatz-zulauf	Water discharge Wasser-ablauf	Oil discharge Ölablauf		A	B	C	
		m³/h				litre/Liter				€
HSP 90	68004000	90	3 x 1/2"	1 x 1"	-	4,5	240	240	445	334
HSP 150	68009000	150				6,6				545
HSP 210	68014000	210				14	285	285	610	539
HSP 360	68019000	360				40	440	325	910	864
HSP 720	68024000	720				120	620	520	965	1.355

HS 300	68018000	300	4 x 1/2"	1 x 1"	1 x 1"	74	600	380	965	679
HS 480	68020000	480				120				620
HS 900	68025000	900				160	520	1.160	1.160	
HS 1800	68030000	1.800		230	850	1.865	1.865			
HS 3600	68035000	3.600		790	1.300	1.000	1.450	6.475		

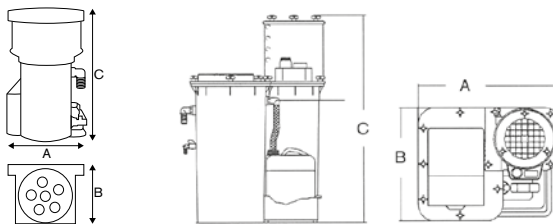
* Capacity valid for screw compressors using non-emulsifying oils. When using other oils or types of compressors, these figures have to be reduced (see maintenance book). Technical data and specification are subject to change without prior notice.

* 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)



HSP 90 - 720

HS 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

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

Service kits for Oil-Water Separator HSP + HS Series

Service Kits für Öl- Wassertrenner Serie HSP + HS



Model	Service Kit	Part-No.	Price
Modell	Service Kit	Artikel-Nr.	Preis
			€
HSP 90	HSDP 1	69040005	243
HSP 150	HSDP 2	69040015	248
HSP 210	HSDP 3	69040025	256
HSP 360	HSDP 4	69040035	397
HSP 720	HSDP 5	69040045	452
HS 60	HSMK 1	69040010	235
HS 70			
HS 120			
HS 140	HSMK 2	69040020	248
HS 180			
HS 300			
HS 480			
HS 900	HSMK 3	69040030	308
HS 1800	HSMK 4	69040040	436
HS 3600	HSMK 5	69040050	760

Table of Dew Points and Water content

Tabelle Taupunkte/Wassergehalt

Dew point Taupunkt °C	Water content Wassergehalt g/m ³	Dew point Taupunkt °C	Water content Wassergehalt g/m ³	Dew point Taupunkt °C	Water content Wassergehalt g/m ³	Dew point Taupunkt °C	Water content Wassergehalt g/m ³
60°C	129,020	28°C	26,970	-3°C	3,889	-35°C	0,198
59°C	123,495	27°C	25,524	-4°C	3,513	-36°C	0,178
58°C	118,199	26°C	24,143	-5°C	3,238	-37°C	0,160
57°C	113,130	25°C	22,830	-6°C	2,984	-38°C	0,144
56°C	108,200	24°C	21,578	-7°C	2,751	-39°C	0,130
55°C	103,453	23°C	20,386	-8°C	2,537	-40°C	0,117
54°C	98,883	22°C	19,252	-9°C	2,339	-41°C	0,104
53°C	94,483	21°C	18,191	-10°C	2,156	-42°C	0,093
52°C	90,247	20°C	17,148	-11°C	1,960	-43°C	0,083
51°C	86,173	19°C	16,172	-12°C	1,800	-44°C	0,075
50°C	82,257	18°C	15,246	-13°C	1,650	-45°C	0,067
49°C	78,491	17°C	14,367	-14°C	1,510	-46°C	0,060
48°C	74,871	16°C	13,531	-15°C	1,380	-47°C	0,054
47°C	71,395	15°C	12,739	-16°C	1,270	-48°C	0,048
46°C	68,056	14°C	11,987	-17°C	1,150	-49°C	0,043
45°C	64,848	13°C	11,276	-18°C	1,050	-50°C	0,038
44°C	61,772	12°C	10,600	-19°C	0,960	-51°C	0,034
43°C	58,820	11°C	9,961	-20°C	0,880	-52°C	0,030
42°C	55,989	10°C	9,356	-21°C	0,800	-53°C	0,027
41°C	53,274	9°C	8,784	-22°C	0,730	-54°C	0,024
40°C	50,672	8°C	8,243	-23°C	0,660	-55°C	0,021
39°C	48,181	7°C	7,732	-24°C	0,600	-56°C	0,019
38°C	45,593	6°C	7,246	-25°C	0,550	-57°C	0,017
37°C	43,508	5°C	6,790	-26°C	0,510	-58°C	0,015
36°C	41,322	4°C	6,359	-27°C	0,460	-59°C	0,013
35°C	39,286	3°C	5,953	-28°C	0,410	-60°C	0,011
34°C	37,229	2°C	5,570	-29°C	0,370	-65°C	0,0064
33°C	35,317	1°C	5,209	-30°C	0,330	-70°C	0,0033
32°C	33,490	0°C	4,868	-31°C	0,301	-75°C	0,0013
31°C	31,744			-32°C	0,271	-80°C	0,0006
30°C	30,078	-1°C	4,487	-33°C	0,244	-85°C	0,00025
29°C	28,488	-2°C	4,135	-34°C	0,220	-90°C	0,0001

Table of contents
 Inhaltsverzeichnis
 Refrigeration Dryers
 Kältetrockner
 Desiccant Dryers
 Adsorptionstrockner
 Membrane Dryers
 Membrantrockner
 Compressed Air Filters
 Druckluftfilter
 Condensate Management
 Kondensatmanagement

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:

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 6.6 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

- acht Prozent) per annum über dem Basiszinssatz berechnen.
- 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 (**Erfüllungsort**). 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 Mittelung 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 Versendungskauf 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 vorbeizubehalten. 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

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

derartige Fristsetzung nach den gesetzlichen Vorschriften entbehrlich ist.

- 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.

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 Enverbleisland 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

General Terms and Conditions of Sale

Allgemeine Verkaufsbedingungen

16. TERMINATION AND SUSPENSION

- 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.

(gleichviel, ob diese mit den vorstehend aufgezählten Ereignissen vergleichbar sind), auf 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 Amtsträgers bezüglich seines gesamten oder eines wesentlichen Teils seines Vermögens stellt oder als Schuldner oder gemäß einer insolvenzrechtlichen Vorschrift den Erlass einer Forderung, eine Umschuldung, Umstrukturierung, Vermögensverwaltung oder Liquidation beantragt oder seine Geschäftstätigkeit einstellt oder einzustellen droht,
- kann der Verkäufer den Vertrag kündigen und/oder die Erfüllung des Vertrags 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.

General Terms and Conditions of Sale

Allgemeine Verkaufsbedingungen

18. SPRACHE, ANWENDBARES RECHT, GERICHTSSTAND

- 18.1. Für Inländische Verträge gilt allein die deutschsprachige Version dieser Verkaufsbedingungen. 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-hankison.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.