Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

KREUTZKÄMPER – Belüftungsgebläse für Getreide

Unser mobilen Belüftungsgebläse (Belüftungskanonen für Getreide) sind speziell für die Belüftung und Kühlung in Getreidelagern ausgelegt. Die Belüftungsgebläse oder auch Radialventilatoren genannt werden in Deutschland hergestellt und sind in dem Segment **„Qualitativ Hochwertig“** einzustufen.

Bei der Entwicklung unserer Belüftungsgebläse für Getreide wurde besonders Wert auf die **niedrigen Anschaffungs- und Betriebskosten** für den Kunden gelegt. Durch das Erreichen eines maximalen Wirkungsgrades und der Verwendung von Standardbauteilen sinkt die Amortisationszeit rapide.

Unser Programm an Ventilatoren für Getreide enthalten die Baugrößen 1,1 kW, 3,0 kW, 5,5 kW, 7,5 kW und 11,0 kW. Damit ist unsere BLN-S-Baureihe für jeden Einsatzzweck ideal geeignet.

Die ausschließliche Verarbeitung von verzinkten Blechen und pulverbeschichteten Laufrädern garantieren eine sehr lange Lebensdauer. Auf Anfrage können wir auch einen Schalldämpfer für unser Belüftungsgebläse anbieten.

Getreide ist ein lebendiges Gut. Um eine möglichst lange Lagerfähigkeit zu erreichen sind die beiden Parameter Temperatur und Feuchtigkeit entscheidend. Mit der Atmung des Getreides während der Lagerung steigen auch die Feuchtigkeit im Gut und die Temperatur. Einhergehend findet auch eine Vermehrung der am Getreidekorn anhaftenden Mikroorganismen statt. Um diese Mikroorganismen am Wachstum zu hindern, ist man bestrebt die beiden Parameter so niedrig wie möglich zu halten. Einen Anhaltspunkt wie lange das Getreide lagerfähig ist, gibt die Lageruhr. Beispielsweise ist Getreide mit einer Feuchtigkeit von 14% und einer Temperatur von 10° C länger als 256 Tage lagerfähig.

Die Luftmenge, die in das Lager eingebracht werden soll, ist abhängig davon, was mit der eingebrachten Luft erreicht werden soll. Für die Praxis haben sich folgende Werte bewährt: Die Temperaturen der angesaugten Luft sollten dabei ca. 5 Grad geringer sein als die Temperatur des Getreides. Die angesaugte Luftfeuchtigkeit darf 65 % nicht übersteigen.

Ihre Vorteile:
- vollverzinkte Ausführung
- mobiles Belüftungsgebläse, dank Laufrädern und Haltegriff
- geschraubte, stabile Konstruktion
- Direktantrieb mit hoher Laufruhe
- komplett steckerfertig mit Schalter-Stecker Kombination
- das Motorschutzgitter wurde integriert

Kreutzkämper

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

Belüftungsgebläse in verzinkter Ausführung

zur Belüftung und Kühlung von Getreide.

mit Elektro-Motor, Motorschutzschalter mit CEE-Gerätestecker,
Handgriff, Fahrgestell, **Ausblasstutzen 300mm**, **mit Spiralschlauch 1,00 m und Spanngurte**

Typ	kW	m³/h gegen	PA	Anschluss-Ø	Art.-Nr.	EURO
BLN 11-S	1,5	3500	600	150 mm	270100S	964,00
BLN 30-S	3,0	6500	1400	300 mm	512311S	1.039,00
BLN 40-S	4,0	7800	1400	300mm	270200S	1.345,00
BLN 60-S	5,5	9400	1600	300 mm	512312S	1.669,00
BLN 75-S	7,5	10300	1800	300 mm	270300S	2.159,00
BLN 110-S	11,0	12500	1800	300 mm	270301S	2.999,00

Unverbindliche LISTENPREISE – ohne MwSt. – zzgl. Frachtanteil

Maschinendaten

Typ	1,1	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
Motorleistung (kW)	1,1	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
Drehzahl U(min)	2890	2890	2895	2890	28940	2940	2950	2950
Max. Luft-menge (m³/h)	4000	6000	6500	7000	11000	12500	14000	16000
Max. Druck (Pa)	1200	1800	2500	2600	3400	3500	3800	4500
Gewicht (kg)	45	59	76	90	116	131	238	248

Kreutzkämper

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

Steuerung für Belüftungsgebläse

Wenn unsere Belüftungsgebläse „intelligent“ werden sollen, ist die Außenluftsteuerung genau das richtige. Die automatische Stern-Dreieck-Schaltung als Basissatz, verknüpft mit der Luftfeuchte und den Temperatursensoren ermöglichen einen effizienten Energieeinsatz und eine optimale Lagerbelüftung.

Die Belüftungssteuerung dient zum kontrollierten und optimalen Belüftungsprozess von Getreide und Ölsaaten. Mit Hilfe von einem mechanischen Hygrostat- und Thermostatsensor wird die Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit gemessen. Anhand dessen Werten wird das Gebläse gestartet oder gestoppt.

Vorteile der Steuerung:

- Automatischer Sterndreieck-Motorschutzschalter für Gebläse
- Sensoren für Außenlufttemperatur und Außenluftfeuchtigkeit
- Temperaturdifferenz
- Hygrostat
- Anschlussmöglichkeiten für 2 externe Temperaturfühler und 1 externes Heizaggregat

Steuerung

Bezeichnung	Art.-Nr.	EURO
Steuerung für Gebläse 5,5 kW	15680	2.499,00
Steuerung für Gebläse 7,5 kW – 11,0 kW	15681	2.492,00

Aufpreis, bei Kauf ohne Kreutzkämper-Gebläse

Sensoren

Bezeichnung	Art.-Nr.	EURO
Temperaturfühler	15686	299,00
Anbaukosten für Steuerung, netto	15688	75,00

Kreutzkämper

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

Schallschutzgehäuse für Belüftungsgebläse

unser hochwertig verarbeitetes Schallschutzgehäuse aus verzinktem Stahlblech

Bezeichnung	Art.-Nr.	EURO
Schallschutzgehäuse für Belüftungsgebläse für BLN 11 bis BLN 75 - Abmessung ca. 1.000x1.200x1.300mm (LxBxH) - aus verzinktem Stahlblech, innen ausgekleidet - abnehmbare Seitendeckel - Staplerunterfahrbar - Motorschutzschalter-Halterung (außen) - unmontiert	270101	1.299,00
Montage für Schallschutzgehäuse	270102	45,00

Unverbindliche LISTENPREISE – ohne MwSt. – zzgl. Frachtanteil

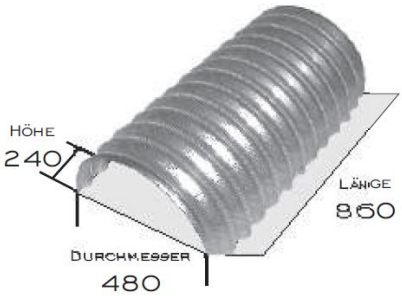
Kreutzkämper

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

Belüftungstechnik für Getreide-Flachlager

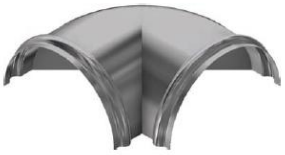
Bezeichnung		Art.-Nr.	EURO
Belüftungskanal 240x480mm, halbrund, 0,86m lang, **vollperforiert**		270500	14,50
Belüftungskanal 240x480mm, halbrund, 0,86m lang, **teilperforiert**		270505	16,40
Belüftungskanal 240x480mm, halbrund, 0,86m lang, **ungelocht**		270506	15,20
Kreuzverteiler		270600	89,90
Winkelstück 90°		270700	79,70
Y-Verteiler		270550	87,50
T-Verteiler		270750	94,90
Endblech		270800	13,50
Kanalanschluss mit Schlauchstutzen Ø 150mm		272141	22,80
Kanalanschluss mit Schlauchstutzen Ø 300mm		272140	108,50
Gummiverschlussdeckel Ø 150mm, lose		272151	12,50
Gummiverschlussdeckel Ø 300mm, lose		272150	25,30
Silodurchführung für gerade Wand		272120	19,50
Silodurchführung für Rundsilo (Wellentiefe und -abstand angeben)		272100	39,90
Gummidichtung für Silodurchführung		272130	22,60
Gabelstück 2-Fach – für Schlauchanschluss Ø 300mm		272131	136,50
Gabelstück 3-Fach – für Schlauchanschluss Ø 300mm		272132	269,50
Schlauch-Gabelstück 2-Fach– 2x 45° Ø 325mm – 2,50m lang		271025	328,00

Unverbindliche Listenpreise – ohne MwSt. – zzgl. Frachtanteil



Belüftungskanal

Y-Verteiler


Winkelstück 90°

Belüftungsspiralschlauch

T-Stück

Kreuzverteiler

Kanalanschluss

Gabelstück 2x45°

Gabelstück 3-Fach

Belüftungsschlauch als Gabelstück 2x45°

Kreutzkämper

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

Belüftungsschlauch - Warmluftschlauch für Getreide-Flachlager

Bezeichnung		Art.-Nr.	EURO
Schlauch-Durchmesser 175mm			
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 175mm	1,00m	271001	57,50
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 175mm	2,00m	271040	96,50
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 175mm	3,00m	271012	115,60
Schlauch-Durchmesser 225mm			
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 225mm	1,00m	271002	57,50
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 225mm	2,00m	271041	97,50
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 225mm	3,00m	271013	124,80
Schlauch-Durchmesser 325mm			
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	1,00m	271003	64,60
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	1,50m	271004	84,90
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	2,00m	271005	105,50
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	3,00m	271006	145,90
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	4,00m	271007	186,40
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	5,00m	271014	199,90
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	6,00m	271015	229,70
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	8,00m	271042	269,50
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm	10,00m	271043	299,70
Schlauch-Durchmesser 425mm			
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 425mm	1,00m	271020	89,90
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 425mm	3,00m	271021	199,50
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 425mm	5,00m	271022	249,80
Schlauch-Durchmesser 525mm			
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 525mm	1,00m	271444	92,30
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 525mm	2,00m	271445	143,70
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 525mm	3,00m	271448	206,60
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 525mm	4,00m	271447	249,90
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 325mm auf Ø 175mm	1,50m	271008	124,90
Spiralschlauch mit 2 Spanngurten Ø 525mm auf Ø 325mm	1,20m	271449	174,50
Spanngurt, lose		271009	5,50
Warmluftschlauch Ø 500mm / 1,00m lg. mit Riemen		271010	135,40
Schlauch-Gabelstück 2-Fach– 2x 45° Ø 325mm – 2,50m lang		271025	328,00
Gabelstück 3-Fach für Belüftungsschlauch – Ø 300mm		271034	199,90
Verbindungsrohr NW 300mm – zum Verbinden von 2 Schläuchen		271035	35,50

*** Eigene Fertigung der Spiralschläuche, dadurch auch in anderen Größen und Längen**

Belüftungsspiralschlauch

Belüftungsspiralschlauch

Konischer Belüftungsschlauch

Spanngurt

Verbindungsring für zwei Schläuche

Schlauch-Gabelstück Ø 325mm / 2,50m

Kreutzkämper

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

Überfahrbare Belüftungsroste

für bauseits zu erstellende Unterflurkanäle

Befahrbare Belüftungsroste (k Hartgummireifen nicht geeignet)
Auflagefläche mind. 200x200mm bzw. max. Belastung 125 kg/cm²

Bezeichnung	Art.-Nr.	EURO
Belüftungsroste 0,30x1,00m, Kiemenabdeckung, Kiemen 2,0mm **max. Radlast 7 t** – Luftaustrittsfläche ca. 11% - rapstauglich	*272240*	50,80
Belüftungsroste 0,30x1,00m, Lochblechabdeckung, Lochung 1,5mm **max. Radlast 7 t** – Luftaustrittsfläche ca. 22% - rapstauglich	*272230*	55,90
Belüftungsabdeckung 0,30x1,00m, ungelocht, befahrbar bis max. Radlast 10 t (Blindabdeckung)	*272231*	52,50
Belüftungsroste 0,30x1,00m, Kiemenabdeckung, Kiemen **max. Radlast 7 t** – Luftaustrittsfläche ca. 18% - für Kartoffeln, Hackschnitzel	*272232*	69,50
Schalung aus verzinktem Stahlblech, Breite 300mm, 1,00m lang	*272270*	45,30
2,00m lang	*272275*	67,50
T-Stück aus verzinktem Stahlblech, 0,50 /1,00m	*272276*	162,70
Winkelstück 90° aus verzinktem Stahlblech 0,50 / 1,00m	*272277*	159,50
Kreuz-Verteiler Schalung	*272281*	204,90
Enddeckel Luftanschluss für KG-Rohr Ø 250mm	*272278*	89,50
Enddeckel Luftanschluss für KG-Rohr Ø 300mm	*272285*	99,80
Endstück aus verzinktem Stahlblech	*272279*	28,50
Absperrklappe für verlorene Schalung, Sperrt den Unterflurkanal (300mm breit) ab, händisch mittels Stahlseils bedient werden, nachträglich montierbar	*272280*	63,90

Unverbindliche LISTENPREISE – ohne MwSt. – zzgl. Frachtanteil

Belüftungsroste mit Kiemen

Belüftungsroste mit Kiemen

befahrbare Abdeckung ohne Lochung

Schalung

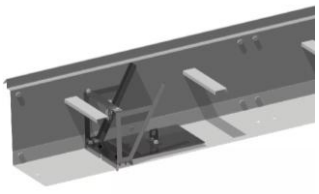
Enddeckel Luftanschluss

Winkelstück 90°

T-Stück

Kreuzverteiler

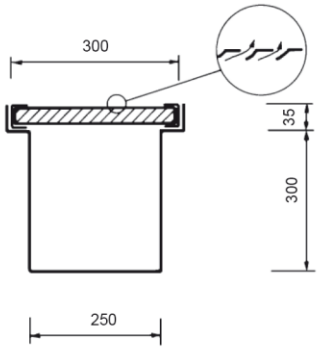
Endstück



Absperrklappe für Schalung

Schlitzlochblechabdeckung:

Nutzlänge	100 cm
Breite	30 cm
Höhe	3,5 cm
Raddruck	bis max. 7 t
Belüftung mit - 15 m³/h Luftrate - 4 m Schütthöhe - 2,5 m Kanalabstand max. Kanallänge	20 m
Belüftungstrocknung - 75 m³/h Luftrate - 4 m Schütthöhe - 1 m Kanalabstand max. Kanallänge	12 m



Der Ventilator besteht aus einem Gehäuse mit einem innenliegenden Radiallaufrad. Zu bedienen ist der Ventilator an einem außen angebrachten Schalter.

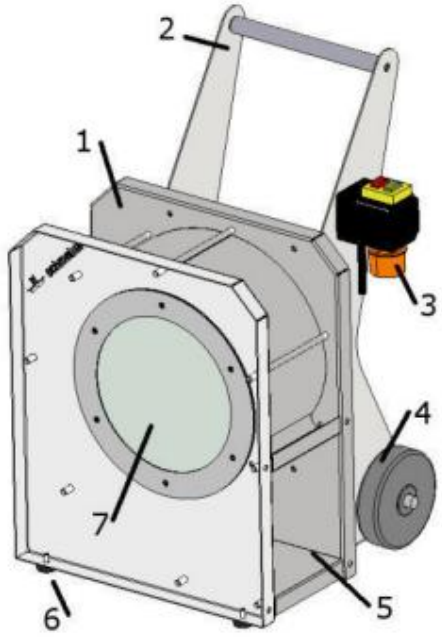
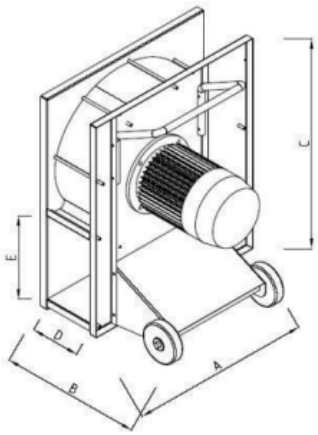


Abbildung 1: Ventilator im Auslieferzustand

1: Gestell
2: Haltebügel
3: Schalter,- Steckerkombination, je nach Ausführung mit Stern-Dreieck-Umschalter
4: Rollen
5: Ausblasöffnung
6: Standfüße
7: Ansaugöffnung

Maschinenmaße



Typ	Abmaße in mm				
	A	B	C	D	E
1,1	600	450	650	160	250
2,2	600	600	700	208	263
3,0	770	635	900	208	355
4,0	770	635	900	208	355
5,5	770	635	1000	230	400
7,5	950	700	1000	230	400
11	1055	758	1000	296	435
15	1055	793	1030	296	435

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

Kühlung von Lagergetreide mit kalter Außenluft in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchte (nach Theimer)

Temperatur des Getreides in Grad Celsius	Temperaturunterschied zwischen Frischluft (Außenluft) und Getreide									
	- 5° und mehr	- 4°	- 3°	- 2°	- 1°	± 0°	+ 1°	+ 2°	+ 3°	+ 4°
	Höchstwerte der relativen Feuchte, der Frischluft (Außenluft) in Prozenten									
- 10	-	-	98,2	89,7	82,0	75,0	68,9	62,8	57,6	52,8
- 9	-	-	98,0	89,6	81,9	75,0	68,8	62,9	57,6	52,9
- 8	-	-	97,8	89,5	81,9	75,0	68,8	63,0	57,8	53,1
- 7	-	-	97,7	89,4	81,8	75,0	68,8	63,1	57,9	53,2
- 6	-	-	97,6	89,3	81,8	75,0	68,8	63,2	58,0	53,3
- 5	-	-	97,5	89,2	81,7	75,0	68,8	63,2	58,0	53,4
- 4	-	-	97,2	89,1	81,7	75,0	68,9	63,3	58,1	53,5
- 3	-	-	97,1	89,1	81,7	75,0	68,9	63,3	58,3	54,1
- 2	-	-	97,0	89,0	81,6	75,0	68,9	63,4	58,9	54,9
- 1	-	-	96,8	88,9	81,6	75,0	69,0	64,1	59,7	55,5
± 0	-	-	96,5	88,6	81,5	75,0	69,5	64,8	60,3	56,3
+ 1	-	-	95,4	87,7	80,8	75,0	69,7	64,9	60,5	56,5
+ 2	-	-	94,2	86,7	80,7	75,0	69,8	65,0	60,6	56,6
+ 3	-	-	93,3	86,7	80,6	75,0	69,9	65,1	60,8	56,7
+ 4	-	100,0	92,9	86,5	80,5	75,0	69,9	65,2	60,8	56,7
+ 5	-	99,6	92,8	86,4	80,5	75,0	69,9	65,2	60,8	56,8
+ 6	-	99,5	92,7	86,3	80,4	75,0	69,9	65,3	60,9	56,9
+ 7	-	99,4	92,6	86,2	80,4	75,0	70,0	65,4	61,1	57,0
+ 8	-	99,2	92,5	86,1	80,3	75,0	70,0	65,5	61,1	57,2
+ 9	-	98,9	92,3	86,0	80,3	75,0	70,0	65,5	61,2	57,3
+ 10	-	98,8	92,1	86,0	80,3	75,0	70,1	65,6	61,3	57,4
+ 11	-	98,6	92,0	86,0	80,3	75,0	70,1	65,6	61,4	57,5
+ 12	-	98,3	91,9	85,9	80,2	75,0	70,1	65,7	61,5	57,6
+ 13	-	98,2	91,8	85,7	80,2	75,0	70,2	65,7	61,6	57,7
+ 14	-	98,0	91,5	85,6	80,1	75,0	70,2	65,8	61,6	57,8
+ 15	-	97,8	91,4	85,6	80,1	75,0	70,2	65,8	61,7	57,9
+ 16	-	97,7	91,3	85,5	80,0	75,0	70,2	65,9	61,8	58,0
+ 17	-	97,6	91,2	85,5	80,0	75,0	70,3	65,9	61,9	58,1
+ 18	-	97,3	91,1	85,4	80,0	75,0	70,3	66,0	62,0	58,2
+ 19	-	97,1	91,0	85,3	79,9	75,0	70,3	66,0	62,0	58,3
+ 20	-	97,0	90,9	85,2	79,9	75,0	70,4	66,1	62,1	58,4
+ 21	-	96,8	90,8	85,2	79,9	75,0	70,4	66,1	62,2	58,4
+ 22	-	96,7	90,7	85,1	79,9	75,0	70,4	66,2	62,2	58,5
+ 23	-	96,5	90,6	85,0	79,8	75,0	70,4	66,2	62,3	58,6
+ 24	-	96,4	90,5	84,9	79,8	75,0	70,5	66,3	62,4	58,7
+ 25	-	96,3	90,4	84,9	79,8	75,0	70,5	66,3	62,4	58,8
+ 26	-	96,1	90,3	84,8	79,7	75,0	70,6	66,4	62,5	58,9
+ 27	-	96,0	90,2	84,7	79,7	75,0	70,6	66,4	62,5	58,9
+ 28	-	95,8	90,1	84,6	79,7	75,0	70,6	66,5	62,6	59,0
+ 29	-	95,7	90,0	84,6	79,6	75,0	70,6	66,5	62,7	59,1
+ 30	-	95,5	89,9	84,6	79,6	75,0	70,6	66,6	62,7	59,1

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

Belüftungsspeere – Belüftungsraketen - Getreidespeer

Anwendungshinweis:

- zur Getreidekühlung drückend einsetzbar
- zur Beseitigung von Feuchtenestern saugend einsetzbar

Serienmäßig mit:
Belüftungsrohr, Ventilator, Handgriff; Übergang; komplett mit Motorschutzschalter und Geräteanschlusssteckdose (400 V-AC) geliefert)

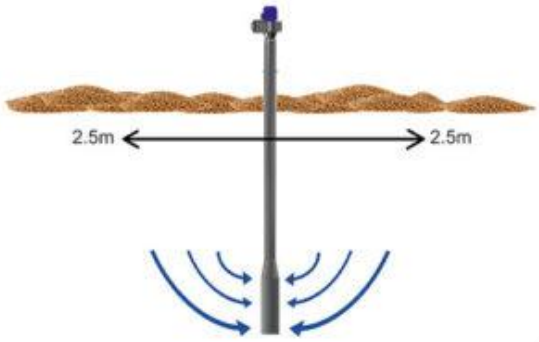
Bezeichnung	**KR-Belüftungsspeer**	
Gesamtlänge	2.972mm	
Länge Belüftungsrohr	2.250mm	
Motor in kW	1,5 kW	
Einsetzbar als	**Saugend und drückend**	
Rohr-Durchmesser	**150mm**	
Luftleistung	2500 m³/h	
Druck	1200 Pa	
Spannung	230 / 400 V	
EURO / Art.-Nr.	**1.154,00**	KR-Rakete

Belüftungsrohr einzeln	Länge 2.250mm	
EURO / Art.-Nr.	**449,00**	3015954

Zubehör / Ersatzteil

Bezeichnung	**KR - Belüftungsspeer**	
	Art.-Nr.	**EURO**
Radialgebläse 1,5 kW für KR-Belüftungsgebläse	9015668	725,50

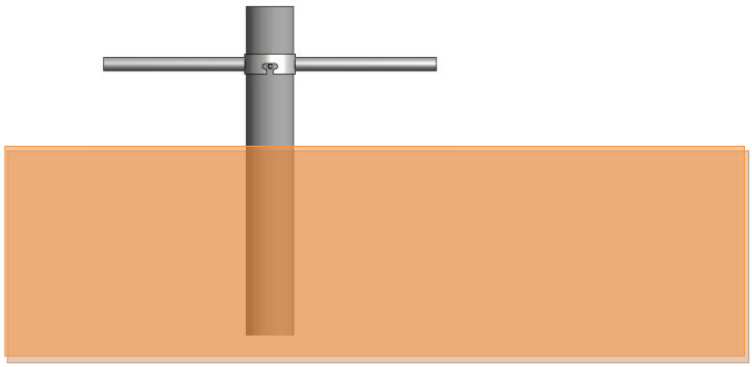
Unverbindliche LISTENPREISE – ohne MwSt. – zzgl. Frachtanteil



Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129

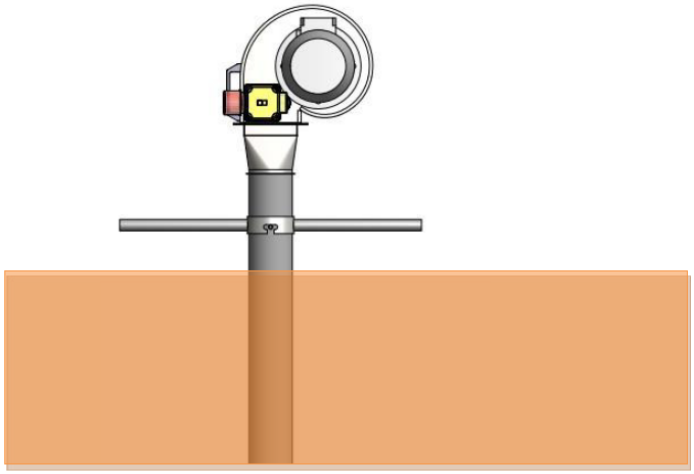
Inbetriebnahme Belüftungsspeer

Der Belüftungsspeer muss so nah wie möglich an das zu kühlende Wärmenest im Getreide eingebracht werden. Durch den am Speer befindlichen Handgriff wird das Rohr in das Getreide eingedreht. Die Schneckenwendel an der unteren Spitze zieht das Gerät in das Getreide hinein. Stellen Sie sicher, dass der perforierte Teil des Rohres vollständig im Getreide steckt.

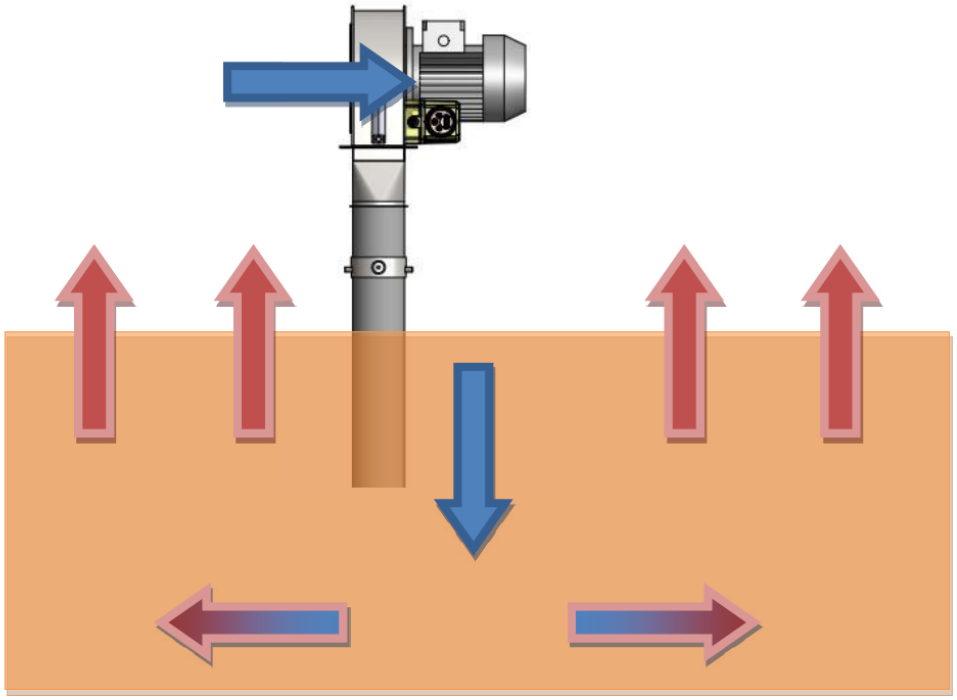


Das Gebläse wird (evtl. mit Hilfe des angeschraubten Übergangs) in den Belüftungsspeer gesteckt. Die Abdichtung erfolgt automatisch. Achten Sie nach Anstecken des Stromkabels auf die Drehrichtung des Motors (je nach Ausführung). Diese ist gekennzeichnet. In der Schalter-Stecker-Kombination ist ein Phasenwender. Sollte die Drehrichtung nicht stimmen, muss diese geändert werden.

Junkendiek 16 ● 49479 Ibbenbüren ● Tel. 054 51 – 89 39 10 ● Fax 0 54 51 – 89 39 129



Die Luft wird in den Getreidestapel gedrückt, um das Getreide auf einen sicheren Temperaturwert abzukühlen. Die Belüftungsdauer ist Abhängig von Temperatur, Feuchtigkeit, Luftfeuchtigkeit und Getreidesorte und muss mit geeigneten Mitteln überwacht werden. Achten Sie darauf, dass bei der Belüftung immer Frischluft zur Verfügung ist.



Der Belüftungsspeer kann zur vorübergehenden Belüftung von mittleren Mengen Getreide verwendet werden, welches am Boden gelagert wird. Der Speer sollte möglichst vertikal in das Getreide eingeführt werden.