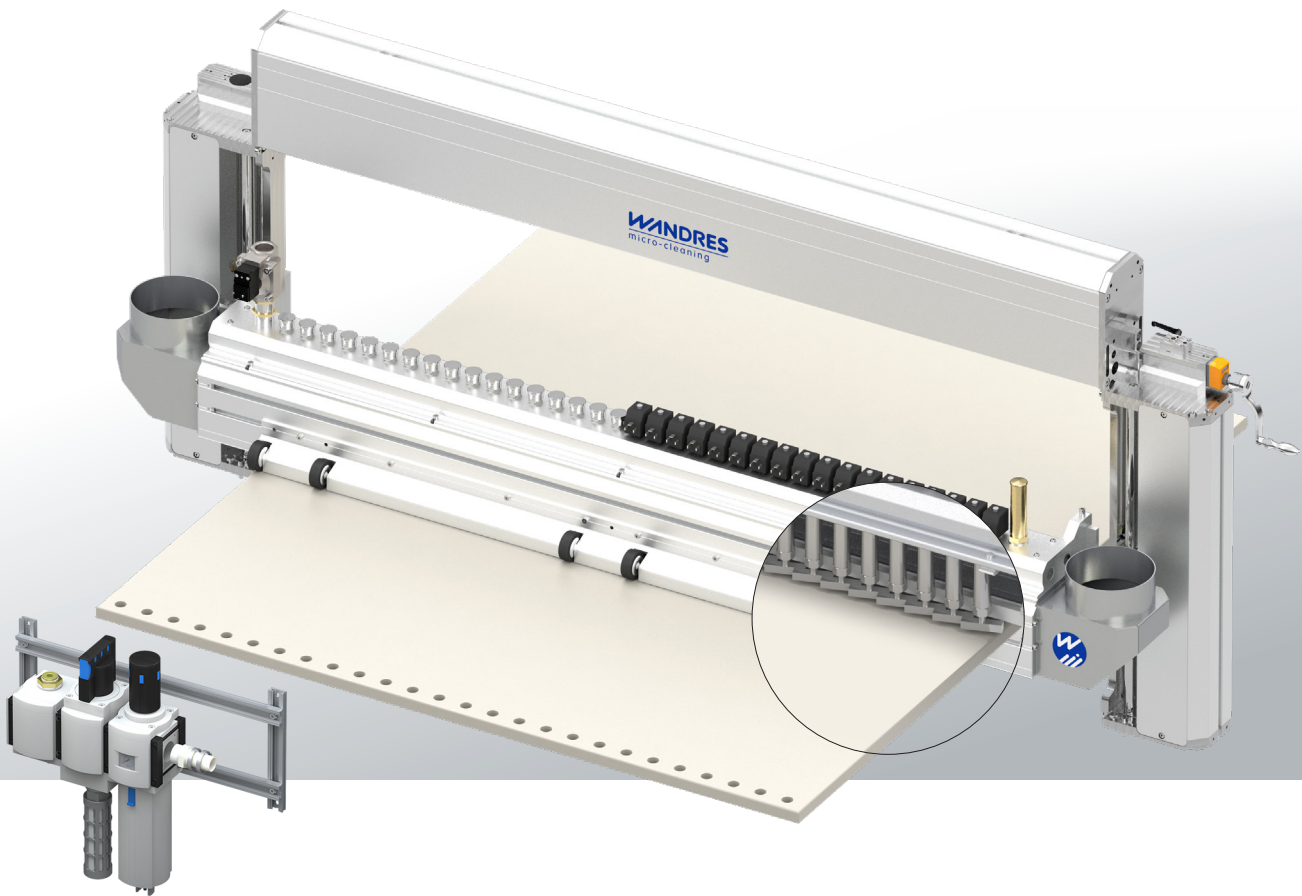


Kombi-Tornado-Channel Una H-TKF 200..

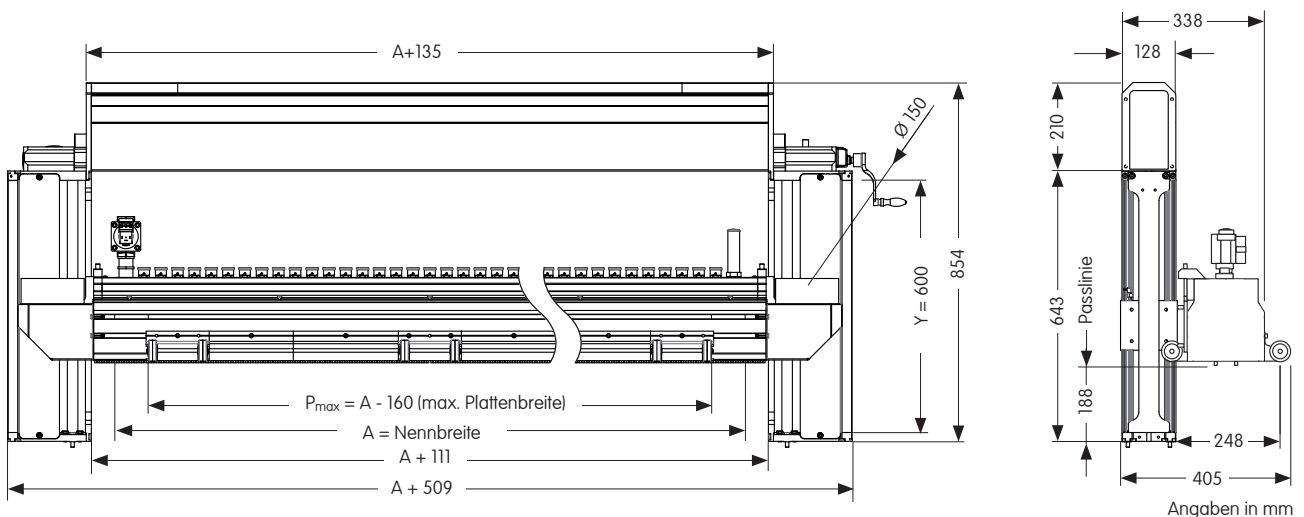


Kurzbeschreibung

Der Kombi-Tornado-Channel Una H-TKF 200.. reinigt lufttechnisch ohne Kontakt zur Oberfläche Platten mit Durchgangs- oder Sackbohrungen beziehungsweise mit Sägeschnitten. Druckluftbetriebene Powerdüsen wirken leicht schräg auf die Oberfläche und lösen Partikel von der Platte und aus Bohrungen. Ein Drucktank sorgt dafür, dass die Druckluftversorgung schlagartig über die gesamte Plattenbreite an den Powerdüsen vorliegt. Idealerweise werden Magnetventile über eine SPS angesteuert und aktivieren die Powerdüsen nur für Sekundenbruchteile, beispielsweise in Bereichen von Bohrungen. Die bedarfsgerechte Ansteuerung der Magnetventile reduziert den Druckluftverbrauch enorm.

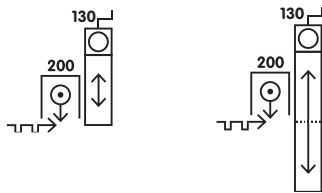
Technische Ausführung

- U-förmiger Kanal mit Winkeln und Distanzrollen im Ein- und Auslauf, integrierter Drucktank mit Überdruckventil
- Feststehende Powerdüsen mit mechanischen beziehungsweise elektrischen Ventilen
- 1 bzw. 2 x Absaugstutzen mit $\varnothing 150$ mm vertikal nach oben
- Wartungseinheit inklusive Filter, Druckregler und Einschaltventil für die Druckluftversorgung (Standard), bzw. mit Schalt- und Pneumatikschrank (Option)
- Verstellereinheit VEG 130, standardmäßig mit mechanischer, wahlweise auch mit elektrischer Höhenverstellung und ggf. pneumatischer Schnellverstellung mit kurzer Säule ($Y=350$ mm) oder mit langer Säule ($Y=600$ mm)



Una H-TKF 200/350..

Una H-TKF 200/600..



* bei 6 bar Druckluftzufuhr und intervallweiser Aktivierung aller Powerdüsen für jeweils 0,5 Sekunden pro Minute

Best.-Nr. 2536-	Best.-Nr. 2537-	Nennbreite A mm	Nennbreite A inch	Anzahl Powerdüsen	Anzahl Absaugstützen	Anzahl Andruckrollen	Druckluftverbrauch in m³/min*
- 003	- 003	400	15.75	7	1	-	0,02
- 004	- 004	520	20.47	10	1	-	0,03
- 005	- 005	650	25.59	13	1	6	0,04
- 058	- 058	700	27.55	15	1	6	0,04
- 006	- 006	850	33.46	18	1	8	0,05
- 045	- 045	900	35.43	20	1	6	0,05
- 007	- 007	1000	39.37	22	1	6	0,06
- 008	- 008	1100	43.31	25	1	6	0,07
- 031	- 031	1200	47.24	27	1	6	0,07
- 009	- 009	1300	51.18	30	1	6	0,08
- 030	- 030	1400	55.11	32	1	8	0,09
- 010	- 010	1500	59.05	35	2	8	0,09
- 011	- 011	1650	64.96	38	2	8	0,10
- 059	- 059	1700	66.92	40	2	8	0,11
- 012	- 012	1750	68.89	41	2	8	0,11
- 032	- 032	1900	74.80	45	2	8	0,12
- 013	- 013	2000	78.74	47	2	8	0,13
- 033	- 033	2100	82.67	50	2	8	0,13
- 014	- 014	2200	86.61	52	2	10	0,14
- 056	- 056	2300	90.55	55	2	10	0,15
- 015	- 015	2500	98.42	60	2	10	0,16
- 050	- 050	2700	106.29	65	2	12	0,17
- 016	- 016	2750	108.20	66	2	12	0,18
- 060	- 060	2800	110.23	67	2	12	0,18
- 036	- 036	2900	114.17	70	2	12	0,19
- 017	- 017	3000	118.11	72	2	12	0,19
- 018	- 018	3200	125.98	77	2	14	0,21
- 039	- 039	3400	133.85	82	2	14	0,22

mit Profilversteifung

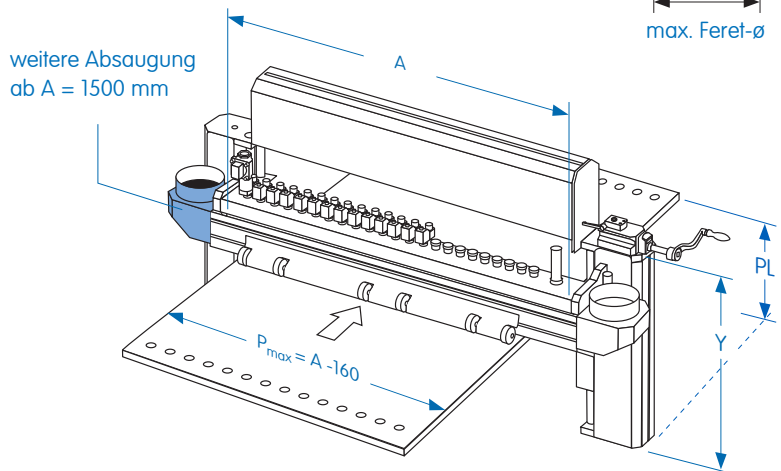
Bestellbeispiel

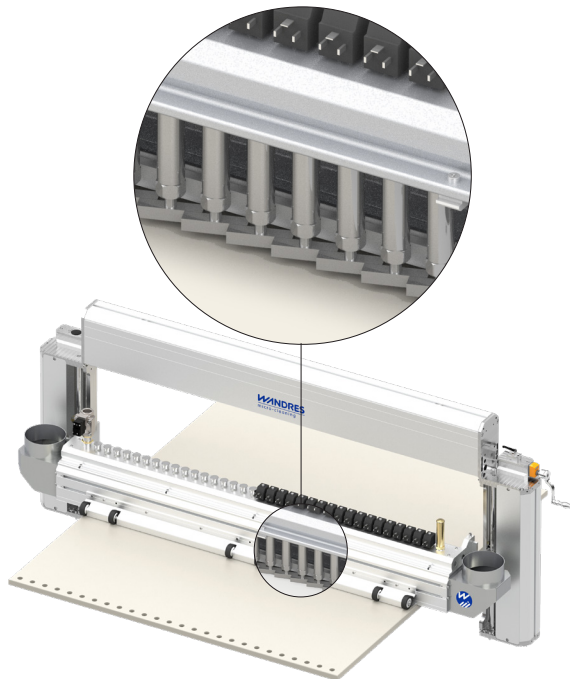
Die zu reinigende Platte hat eine max. Breite von $P_{max} = 1300$ mm
 Mindestnennbreite des Tornado-Channel:
 $A_{min} = P_{max} + 160$ mm = 1460 mm
 Der geeignete Tornado-Channel hat die Nennbreite $A = 1500$ mm
 Best.-Nr. 2451-010
 entspricht Una H-TKF 200/600/1500

Erläuterung

- A Nennbreite
- PL Passline = Abstand zwischen Anschraubfläche und Plattenunterseite
- P_{max} max. Plattenbreite = $A - 160$ mm
- Y Nennmaß der Versteleinheit

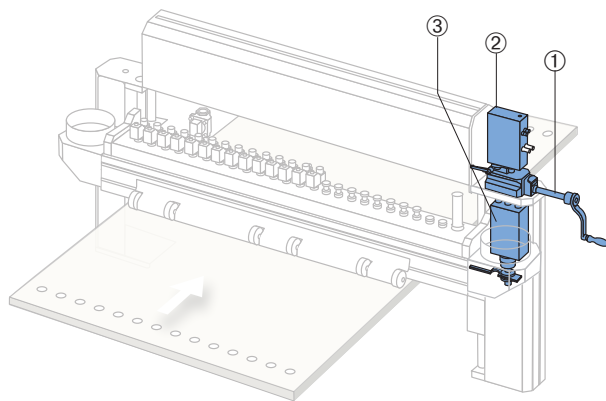
Geeignet für Partikel mit einem max. Feret-Ø von 7 mm





Funktionsweise

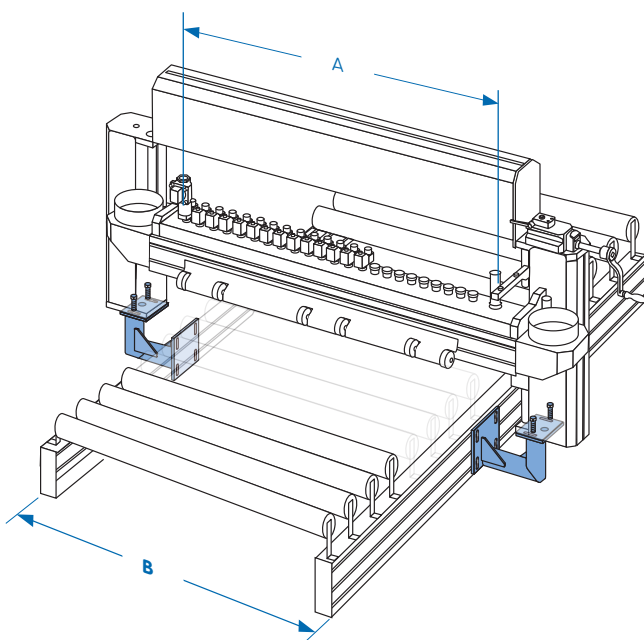
Aus feststehenden Powerdüsen tritt Druckluft aus. Diese wirkt leicht schräg auf die Oberfläche. Festsitzende Partikel werden aus Bohrungen oder Sägespalten gelöst, schräg abgelenkt und abgesaugt. Ein Drucktank sorgt dafür, dass die Druckluftversorgung schlagartig über die gesamte Plattenbreite an allen Powerdüsen vorliegt. Eine bedarfsgerechte Ansteuerung der Magnetventile sorgt für eine äußerst effiziente lufttechnische Reinigung mit minimalem Druckluftverbrauch. Idealerweise wirken Druckluftstöße lediglich für Sekundenbruchteile auf den Bereich von Bohrungen beziehungsweise Sägespalten ein.



Höhenverstellung

Eine Verstelleinheit ermöglicht die einfache Anpassung des Tornado-Channels an die Plattenstärke.

- ① HVM: Standardmäßig erfolgt die Einstellung manuell über eine Handkurbel
- ② HVE: Optional ermöglicht ein elektrischer Stellmotor in Verbindung mit einer übergeordneten Steuerung die vollautomatische Dickeneinstellung.
- ③ HVP: Bei dieser Zusatzoption heben Pneumatikzylinder z. B. in Crash-Situationen die Reinigungseinheit schnell von der Oberfläche. Sowohl die mechanische, als auch die elektrische Höhenverstellung kann mit der pneumatischen Schnellverstellung kombiniert werden.



Integration in Rollenbahnen

Der Kombi-Tornado-Channel lässt sich schnell und einfach in vorhandene Homag Rollenbahnen integrieren. Das Reinigungssystem wird mit dem Befestigungsset 4160483 (Option) an der Rollenbahn montiert.

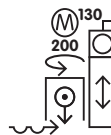
Die Nennbreite des Tornado-Channels ist von der Breite der Rollenbahn B abhängig:

$$B = A - 300 (-40/+25) \text{ mm}$$

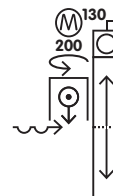
Bei einer 1200 mm breiten Rollenbahn muss beispielsweise ein Tornado-Channel mit der Nennbreite A=1500 mm gewählt werden, also [Best.-Nr. 2451-010](#) entspricht Una H-TKF 200/600/1500

Technische Daten

Una H-TKF 200/350



Una H-TKF 200/600



Elektrik

Hauptventil Tornado-Channel	2/2 Wegeventil; 1 x 24 V DC; 11 W
Magnetventile Powerdüse	jeweils 24 V DC; 0,5 A
Elektrische Höhenverstellung (HVE)	24 V DC; 150 W (AG 02); 35 W (PSE); Ansteuerung über SPS
Pneumatische Schnellverstellung (HVP)	5/3 Wegeventil; 2 x 2,4 VDC; 2,4 W

Pneumatik

Druckluftqualität	gefiltert (Partikelgröße < 40µm), ölfrei (Restölgehalt < 1,5 mg/m ³ bei 24° C)
Druckluftanschluss	1 x 1" Innengewinde; 6 bar
Druckluftverbrauch	320 l/min je Powerdüse; gesamt s. Tabelle auf S. 2 Kurzzeitig können alle, im Dauerbetrieb sollten max. 36 Powerdüsen gleichzeitig aktiviert werden!

Absaugung

Absaugstutzen	A < 1500 mm 1 x Ø 150 mm	A ≥ 1500 mm 2 x Ø 150 mm
Saugluftvolumenstrom	1 x 30 m ³ /min	2 x 30 m ³ /min
Betriebsparameter	min. -500 Pa Vakuum; min. 28 m/s (am Absaugstutzen gemessen)	

Schalldruck

Max. Schalldruckpegel	ca. 86 dB(A) bei Aktivierung aller Powerdüsen; abhängig von der Anzahl der aktiven Düsen, sowie von der Oberflächenbeschaffenheit und Geometrie der zu reinigenden Platte.
-----------------------	--

Transportgeschwindigkeit

Max. Transportgeschwindigkeit	30 m/min bei v > 30 m/min Gefahr von Restpartikeln in kleineren Bohrungen
-------------------------------	--

Abmessungen

Mindestplattenlänge	L _{min} = 300 mm
Plattenbreite	P _{max} = A - 160 mm; P _{min} = 75 mm (auf Nachfrage)
Bohrlochdurchmesser	min. 4 mm
Bohrlochtiefe	max. 12 mm
Abstand Tornado-Channel zur Oberfläche	TCD = 5 mm

Technische Änderungen vorbehalten

Deutschland

Wandres GmbH micro-cleaning
Im Gewerbepark 8
D-79252 Stegen
Tel. +49 (0)7661-9330-0
sales@wandres.com
www.wandres.com

USA

Wandres Corporation
719 W. Ellsworth Rd., Suite 7
USA-Ann Arbor, MI 48108
Tel. +1-734-214-9903
sales@wandresusa.com

China

万喆清洁设备（上海）有限公司
Wandres Cleaning Machinery (Shanghai) Co., Ltd.
755B, Tower 3, No. 88 Keyuan Road
Pudong, Shanghai, China 201203
Tel. + 8621 68520069
china@wandres.com

WANDRES
micro-cleaning