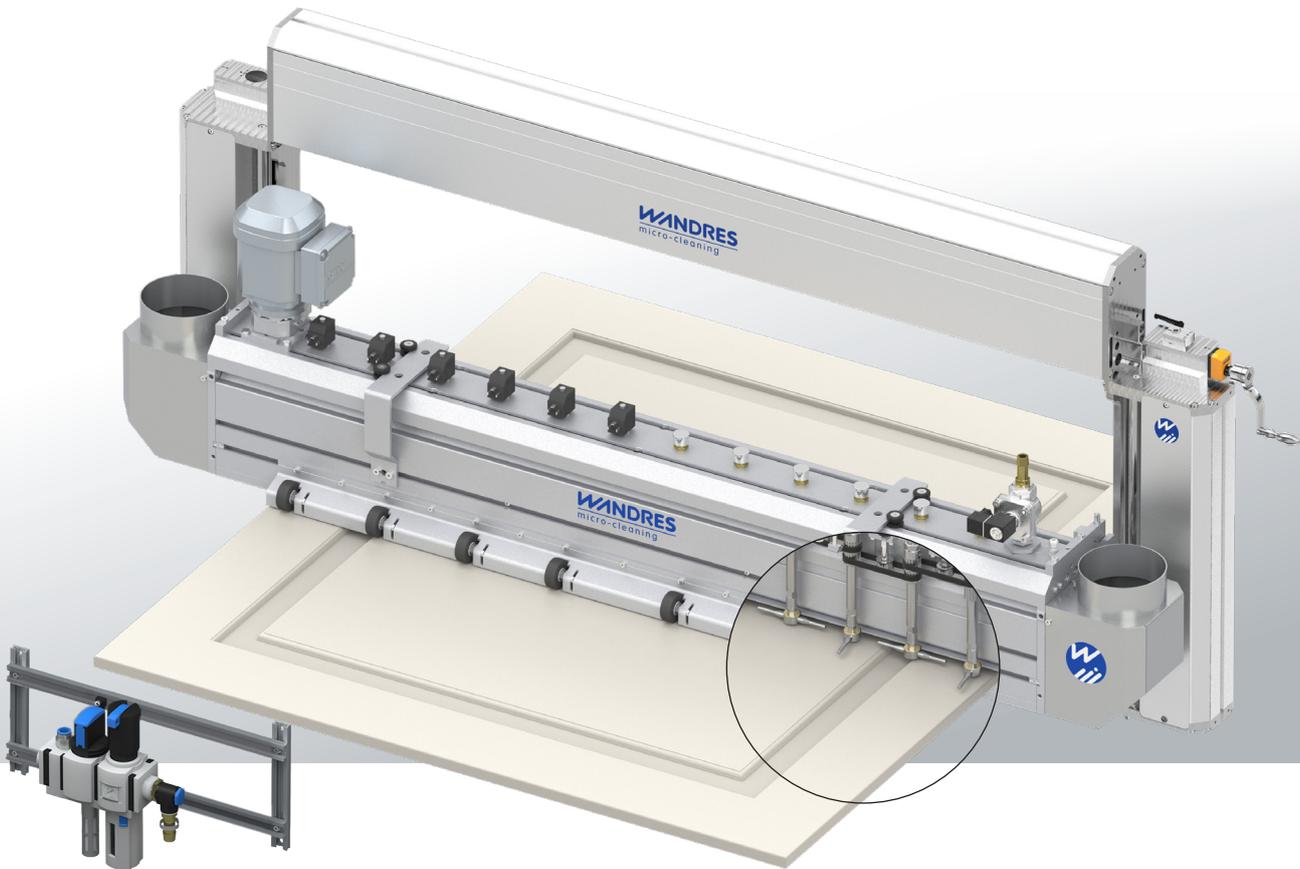


Kombi-Tornado-Channel Una H-TKRO 200..

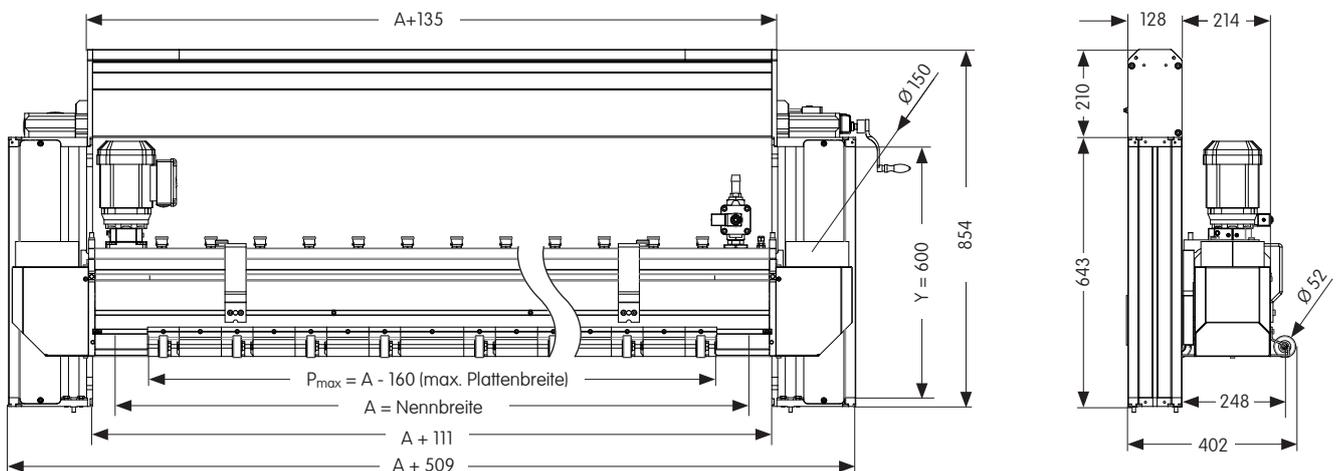


Kurzbeschreibung

Der Kombi-Tornado-Channel Una H-TKRO 200.. reinigt geschliffene oder strukturierte Oberflächen, beispielsweise vor der Endlackierung, vor der Beschichtung oder vor dem Thermofolieren. Die rotierenden Tornadodüsen werden elektrisch synchron über Zahnriemen angetrieben. Die Reinigungskreise der Tornadodüsen überlappen und sorgen für eine äußerst effiziente lufttechnische Reinigung.

Technische Ausführung

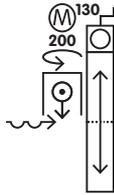
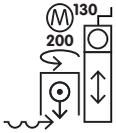
- U-förmiger Kanal mit Luftleitwinkeln im Ein- und Auslauf und mit Langlöchern an der Unterseite
- Elektrisch angetriebene, rotierende Tornadodüsen mit mechanischen bzw. elektrischen Einzelventilen
- 1 bzw. 2 x Absaugstutzen $\varnothing 150$ mm vertikal nach oben
- Wartungseinheit inklusive Filter, Druckregler und Einschaltventil für die Druckluftversorgung (Standard), bzw. Schalt- und Pneumatikschrank (Option)
- Verstelleinheit 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)



Angaben in mm

Una H-TKRO 200/350/A

Una H-TKRO 200/600/A



* bei 6 bar Druckluftzufuhr und Aktivierung aller Tornadodüsen

Best.-Nr.

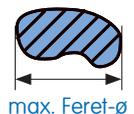
2 4 5 2 -

2 4 5 3 -

		Nennbreite A mm	Nennbreite A inch	Anzahl Tornadodüsen	Anzahl Absaugstutzen	Anzahl Andruckrollen	Druckluftverbrauch m ³ /min*	
- 003	- 003	400	15.75	3	1	-	0,15	
- 004	- 004	520	20.47	4	1	-	0,20	
- 005	- 005	650	25.59	5	1	6	0,25	
- 058	- 058	700	27.55	5	1	6	0,25	
- 006	- 006	850	33.46	6	1	8	0,30	
- 045	- 045	900	35.43	7	1	6	0,35	
- 007	- 007	1000	39.37	8	1	6	0,40	
- 008	- 008	1100	43.31	9	1	6	0,45	
- 031	- 031	1200	47.24	9	1	6	0,45	
- 009	- 009	1300	51.18	10	1	6	0,50	
- 030	- 030	1400	55.11	11	1	8	0,55	
- 010	- 010	1500	59.05	12	2	8	0,60	
- 011	- 011	1650	64.96	13	2	8	0,65	
- 059	- 059	1700	66.92	14	2	8	0,70	
- 012	- 012	1750	68.89	14	2	8	0,70	
- 032	- 032	1900	74.80	15	2	8	0,75	
- 013	- 013	2000	78.74	16	2	8	0,80	
- 033	- 033	2100	82.67	17	2	8	0,85	
- 014	- 014	2200	86.61	18	2	10	0,90	
- 056	- 056	2300	90.55	19	2	10	0,95	
- 015	- 015	2500	98.42	21	2	10	1,05	
- 050	- 050	2700	106.30	22	2	12	1,10	
- 016	- 016	2750	108.20	23	2	12	1,15	
- 060	- 060	2800	110.23	23	2	12	1,15	
- 036	- 036	2900	114.17	24	2	12	1,20	
- 017	- 017	3000	118.11	25	2	12	1,25	
- 018	- 018	3200	125.98	27	2	14	1,35	
- 039	- 039	3400	133.85	28	2	14	1,40	

mit Profilversteifung

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

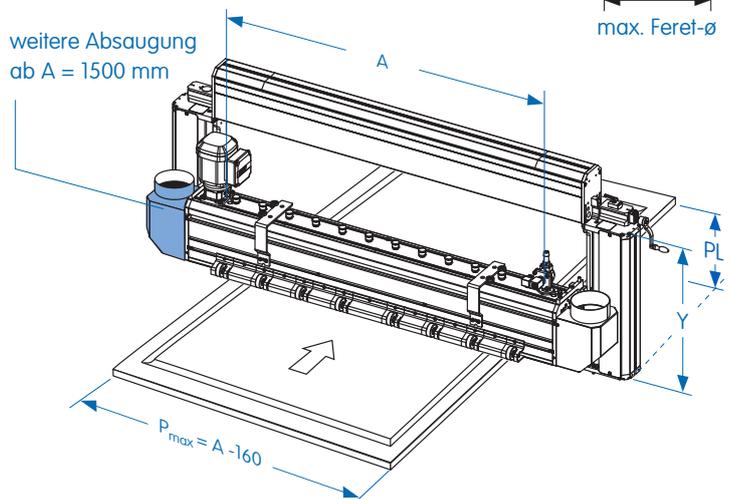


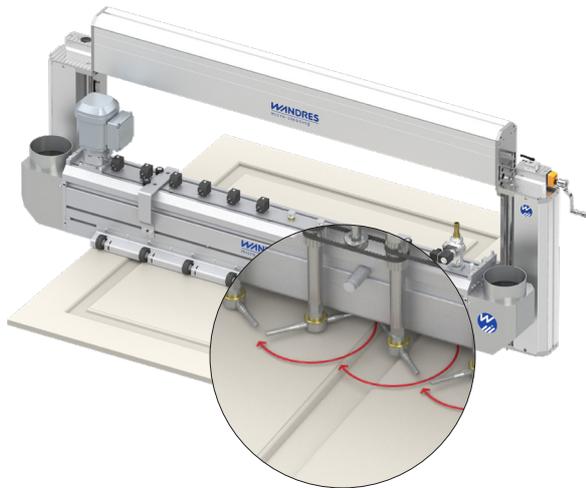
Bestellbeispiel

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. 2453-010
 entspricht Una H-TKRO 200/600/1500

Erläuterung

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

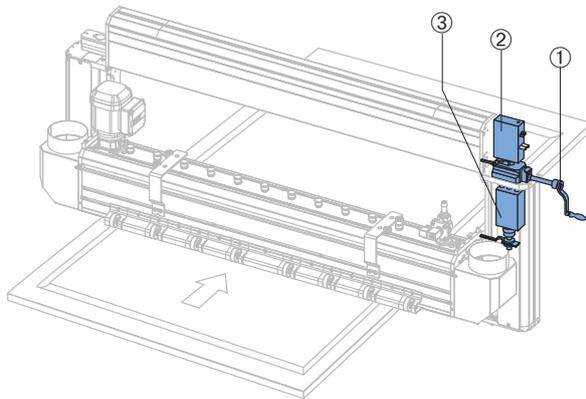




Funktionsweise

Die Tornadodüsen werden elektrisch synchron über Zahnriemen angetrieben. Sie rotieren mit einer konstant hohen Drehzahl.

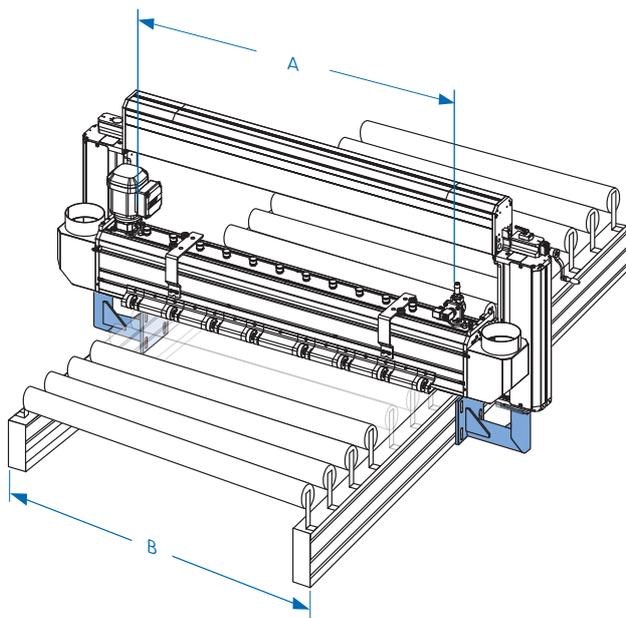
Aus den Tornadodüsen tritt Druckluft mit mehrfacher Schallgeschwindigkeit aus. Diese löst Partikel und Staub von glatten oder strukturierten Oberflächen und treibt die Verunreinigungen zu den Absaugungen. Die Reinigungskreise der Düsen überlappen. Die Oberfläche wird dadurch lückenlos äußerst effizient gereinigt.



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:

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

Bei einer 1200 mm breiten Rollenbahn muss beispielsweise ein Tornado-Channel mit der Nennbreite A=1500 mm gewählt werden, also [Best.-Nr. 2453-010](#) entspricht Una H-TKRO 200/600/1500

Technische Daten



Elektrik

Antrieb Tornadodüsen	1 x 0,75 kW SEW MOVIMOT Motor, IP 54, UL-kompatibel 50 - 60 Hz; 380 – 500 V; 1,9 A
Drehbewegungssensor Sensoranschluss	Öffner-DC-PNP auf Harting Stecker, 2 Impulse/Umdrehung 24 V DC; 1,0 A; Steuerung über Harting-Stecker 24 V DC; Signal für TKR Ein/Aus 24 V DC; 0,5 A; Signal für Hauptventil Tornadokanal Ein/Aus 24 V DC; max. 0,09 A; belastbar, Betriebssignal 24 V DC; max. 0,6 A; belastbar, Betriebsbereitsignal
Hauptventil Tornado-Channel Magnetventile Tornadodüsen	2/2 Wegeventil; 1 x 24 V DC; 11 W jeweils 24 V DC; 0,5 A
Elektrische Höhenverstellung (HVE) Pneumatische Schnellverstellung (HVP)	24 V DC; 150 W (AG 02); 35 W (PSE); Ansteuerung über SPS 5/3 Wegeventil; 2 x 24 V DC; 2,4 W

Pneumatik

Druckluftqualität	gefiltert (Partikelgröße < 40 µm), ölfrei (Restölgehalt < 1,5 mg/m ³ bei 24° C)
Druckluftanschluss	1 x G 3/4 Innengewinde; 6 bar
Druckluftverbrauch	50 l/min je Tornadodüse, gesamt siehe Tabelle auf S. 2

Absaugung

	A < 1500 mm	A ≥ 1500 mm
Absaugstutzen	1 x Ø 150 mm	2 x Ø 150 mm
Absaugleistung	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. 85 dB(A) bei Aktivierung aller Tornadodüsen; abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit und Geometrie der zu reinigenden Platte.
-----------------------	--

Transportgeschwindigkeit

Max. Transportgeschwindigkeit	30 m/min, bei v > 30 m/min Gefahr von Restpartikeln in Vertiefungen
-------------------------------	---

Abmessungen

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

Technische Änderungen vorbehalten

Deutschland
Wandres GmbH micro-cleaning
Im Gewerbepark 8
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