



Luftdurchlässe

Weitwurfdüse Serie TJN

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Germany

Telefon: +49 (0) 2845 202-0

+49 (0) 2845 202-265

E-Mail: trox@trox.de

<http://www.trox.de>

Produktübersicht

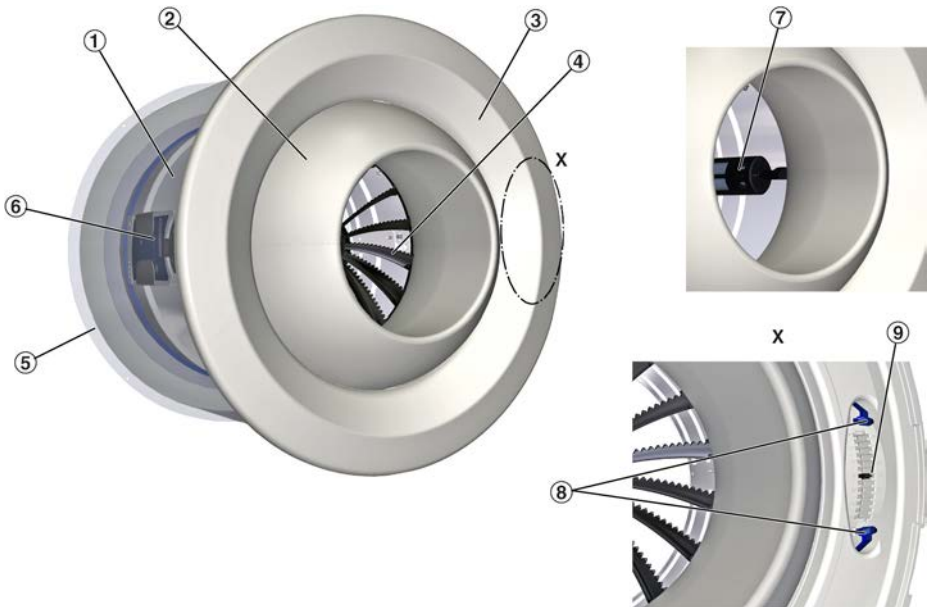


Abb. 1: Schematische Darstellung TJN

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| ① | Kugelgehäuse | ⑥ | Elektrischer Stellantrieb (optional) |
| ② | Düse | ⑦ | Thermische Antrieb T1 (optional) |
| ③ | Blendingring | ⑧ | Endanschläge (einstellbar) |
| ④ | Drallflügel und Kappe (optional bei Wurfweitenreduzierung) | ⑨ | Positionsanzeige |
| ⑤ | Verkleidung (optional) | | |

Hinweis: Der optionale Drallflügel ④ ist bei TJN mit thermischen Antrieb (T1) werkseitig eingebaut. Bei allen anderen TJN Varianten muss der Drallflügel vor Montage der Weitwurfdüse eingesetzt werden, ☞ Kapitel 7.5 „Wurfweitenreduzierung“ auf Seite 16

Wichtige Hinweise

Informationen zur Montageanleitung

Diese Anleitung ermöglicht den korrekten Einbau sowie den sicheren und effizienten Umgang.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Anwendungsbereich.

Personalqualifikation

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.

Industrieschutzhelm



Industrieschutzhelme schützen den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.

Schutzhandschuhe



Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Luftdurchlässe werden zum Be- und Entlüften von Räumen in Industrie- und Komfortbereichen eingesetzt. Dazu werden die Luftdurchlässe an ein bauseitiges Zu- oder Abluftleitungssystem angeschlossen, dass üblicherweise mit einem raumluftechnischen Zentralgerät verbunden ist.

Mit Luftdurchlässen kann gekühlte oder erwärmte Luft, innerhalb der angegebenen Zulufttemperaturdifferenzen in den Raum eingebracht werden.

Je nach Einsatzgebiet sind bei Einbau, Betrieb und Instandhaltung spezielle Anforderungen zur Hygiene einzuhalten.

Der Einsatz der Luftdurchlässe in Feuchträumen, explosionsgefährdeten Bereichen und Räumen mit stark staubhaltiger oder aggressiver Luft ist individuell zu prüfen.

Transport und Lagerung

Prüfen der Lieferung

Nach der Anlieferung die Verpackung vorsichtig entfernen und das Gerät auf Transportschäden und auf Vollständigkeit kontrollieren. Bei Transportschäden oder unvollständiger Lieferung sofort den Spediteur und den Lieferanten informieren. Zum Schutz vor Staub und Verschmutzung die Verpackung nach der Prüfung wieder anbringen.



Befestigungs- und Montagematerial

Befestigungs- und Montagematerialien sind, soweit nicht anders angegeben, kein Bestandteil der Lieferung und müssen bauseits, abgestimmt auf die jeweilige Einbausituation beigelegt werden.

Transportieren auf der Baustelle



VORSICHT!

Verletzungsgefahr an scharfen Kanten, spitzen Ecken und dünnwandigen Blechteilen!

Scharfe Kanten, spitze Ecken und dünnwandige Blechteile können Abschürfungen und Schnitte der Haut verursachen.

- Bei allen Arbeiten vorsichtig vorgehen.
- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm tragen.

Beim Transport folgende Punkte beachten:

- Beim Abladen der Anlieferung sowie beim Transport auf der Baustelle vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Geräte möglichst bis zum Einbauort in der Versandverpackung transportieren.
- Zum Transport ausschließlich Hebe- und Transportmittel mit ausreichender Traglast verwenden.
- Beim Transport die Ladung gegen Kippen und Herabfallen sichern.
- Unhandliche Geräte mit mindestens zwei Personen transportieren, um Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.

Lagerung

Zur Lagerung folgende Punkte berücksichtigen:

- Nur in Originalverpackung lagern
- Vor Witterung schützen
- Vor Feuchtigkeit, Staub und Verschmutzung schützen
- Lagertemperatur: -10 °C bis 50 °C
- relative Luftfeuchtigkeit: maximal 95%, nicht kondensierend

Verpackung

Verpackungsmaterial nach dem Auspacken fachgerecht entsorgen.

Technische Daten

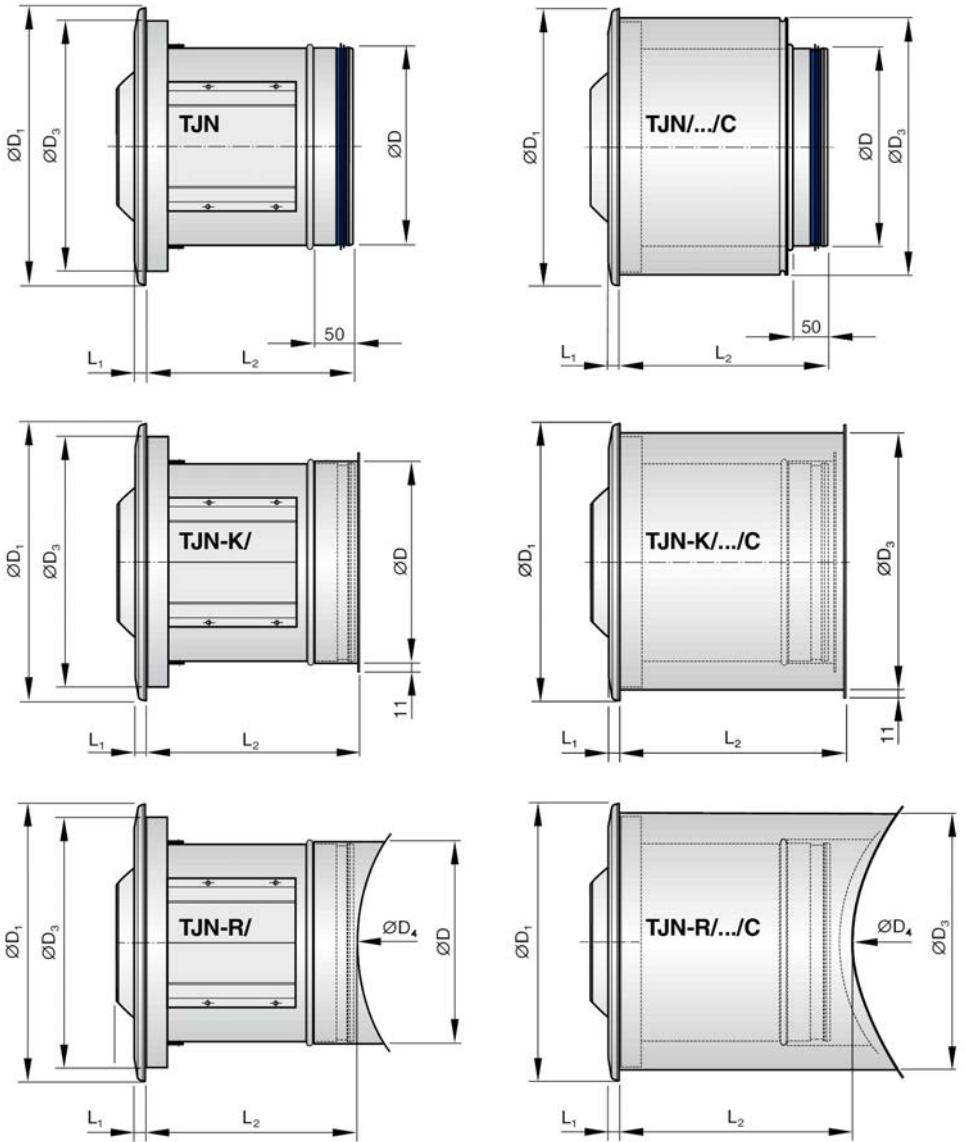


Abb. 2: Abmessungen

Abmessungen [mm]

NG	ØD	ØD ₁	ØD ₃	L ₁	L ₂							
					TJN TJN/.../C	TJN-K TJN-R	TJN-K /.../C	TJN-R /.../C	TJN-T1	TJN-R-T1 TJN-K-T1	TJN-K- T1/.../C	TJN-R- T1/.../C
160	158	258	227	15	242	248	258	261	302	308	318	321
200	198	298	263	14	250	257	267	270	310	317	327	330
250	248	348	315	14	260	265	276	279	320	325	336	339
315	313	413	379	15	275	281	291	294	335	341	351	354
400	398	501	468	16	285	292	302	305	345	352	362	365

ØD4: Durchmesser der runden Luftleitung, entsprechend Bestellangaben

Gewichte [kg] – TJN Handverstellung / Stellantrieb E7, E8, E9

Nenngröße	TJN	TJN-K TJN-R	TJN/.../C	TJN-K/.../C TJN-R/.../C	Stellantrieb (E7, E8, E9)	Drallflügel
160	1,9	2,1	2,7	3,5	0,2	0,2
200	2,3	3,2	3,4	4,3		0,3
250	3,1	3,4	4,4	5,5		0,4
315	4,0	4,6	5,8	7,2		
400	4,6	6,5	8,0	9,9		

Gewichte [kg] – TJN mit Stellantrieb T1

Nenngröße	TJN	TJN-K TJN-R	TJN/.../C	TJN-K/.../C TJN-R/.../C	Stellantrieb (T1)	Drallflügel
160	2,1	2,3	3,2	4,0	0,15	0,2
200	2,6	3,5	4,0	4,9		0,3
250	3,5	3,8	5,1	6,2		
315	4,5	5,1	6,7	8,1	0,3	0,4
400	5,2	7,1	9,2	11,1		

Montage

Allgemeine Hinweise zur Montage

Personal:

- Fachpersonal

Schutzausrüstung:

- Industrieschutzhelm
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

Bei Montage beachten:

- Gerät nur an tragenden Gebäudeteilen befestigen.
- Aufhängungen nur mit dem Eigengewicht des Gerätes belasten. Angrenzende Bauteile und Luftleitungen separat abfangen.
- Zur Befestigung an den Baukörper nur zugelassenes und ausreichend dimensioniertes Befestigungsmaterial verwenden (Befestigungsmaterial kein Lieferumfang).
- Produktgewichte und -abmessungen sind in den jeweiligen Produktbroschüren angegeben.
- Für Reinigungsarbeiten müssen Luftdurchlässe nach dem Einbau zugänglich sein.
- Herstellerseitig beigestellte Montage- oder Dichtungsmaterialien, sind im Packstück meist in einem Beutel beigelegt.

Vor dem Einbau sicherstellen, dass die Verschmutzung der luftführenden Komponenten durch bauliche Aktivitäten ausgeschlossen ist (VDI 6022). Ist dies nicht möglich, sind Maßnahmen zum Schutz vor Verschmutzung durchzuführen, z. B. durch Abdecken der Geräte. In diesem Fall muss der Gerätebetrieb ausgeschlossen sein. Die Sauberkeit der Komponenten ist vor dem Einbau zu prüfen. Gegebenenfalls eine gründliche Reinigung durchführen. Bei Montageunterbrechungen alle Geräteöffnungen vor dem Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit schützen.

Einbaulage

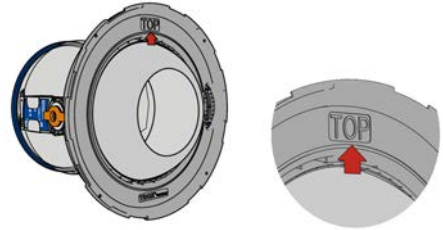
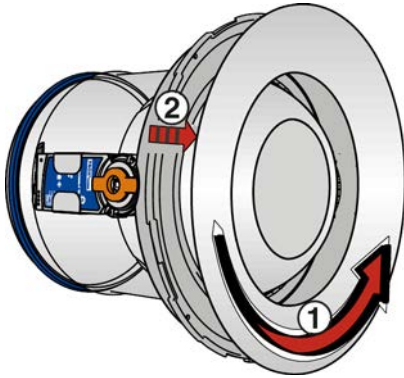
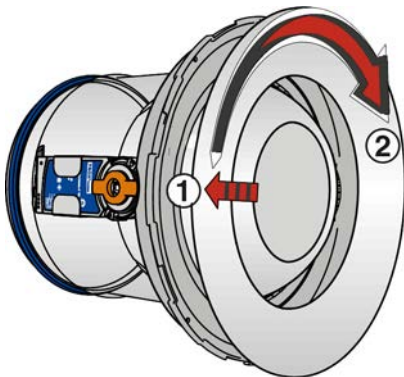


Abb. 3: Einbaulage beachten!



Der thermische Antrieb (T1) arbeitet zur Verstellung der Düse mit geringen mechanischen Kräften.

Daher ist beim Einbau der Weitwurfdüse mit thermischen Antrieb besondere Sorgfalt notwendig. Verunreinigungen wie z.B. durch Baustaub oder Verspannungen können die Funktionalität beeinträchtigen.

Blending demontieren / montieren*Abb. 4: Blende demontieren**Abb. 5: Blende montieren*

Wandebau

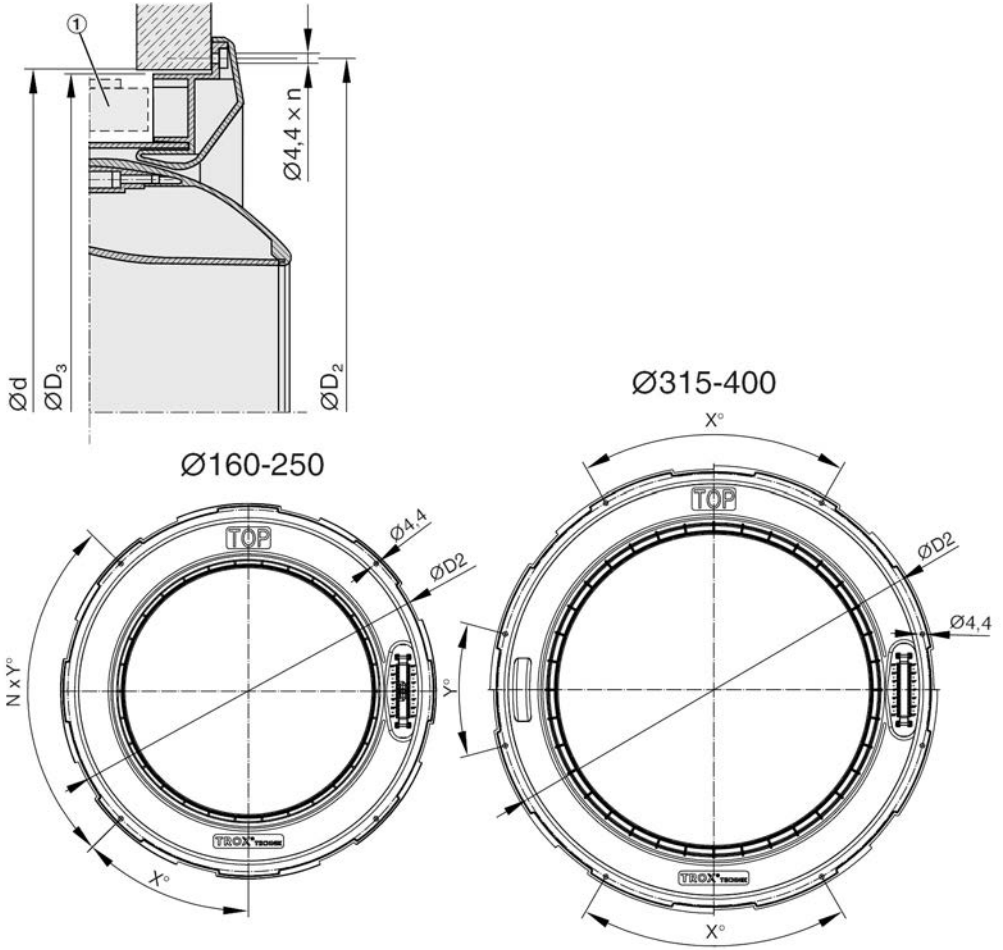


Abb. 6: ① elektrischer Stellantrieb (optional)

NG	ØD ₂	ØD ₃	Ød	X	Y	n
160	238,5	227	229	0	72	5
200	278,5	263	266	30	60	4
250	330	315	318	45	90	4
315	393	379	382	60	30	8
400	481	468	470	60	30	8

Einbau in runde Luftleitung

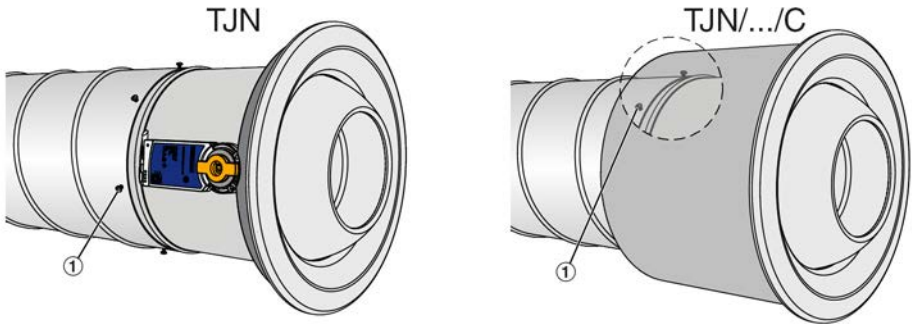


Abb. 7: Axialer Anschluss

TJN in Luftleitung einschieben und befestigen, z.B. mit Bohrschrauben (1).

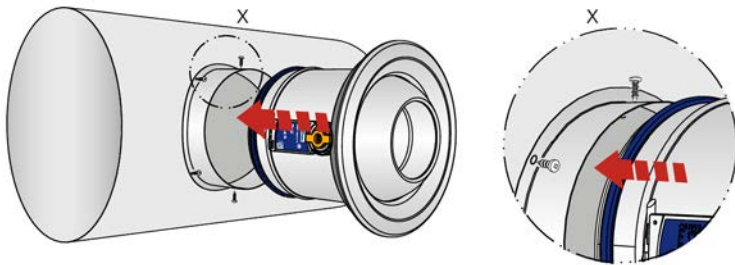


Abb. 8: TJN-R/... mit Rohrsattelstützen

Loch für Rohrsattelstützen herstellen, Rohrsattelstützen befestigen, TJN anschließend einschieben und befestigen, z.B. mit Bohrschrauben.

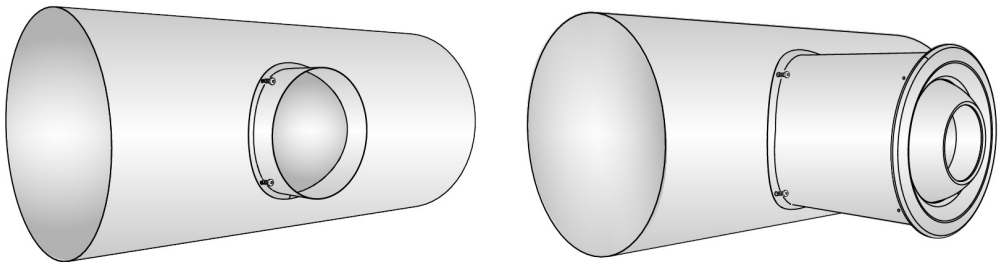


Abb. 9: TJN-R/.../C mit Rohrsattelstützen und Verkleidung

Bei Variante mit Verkleidung, muss die Verkleidung mit der Luftleitung verbunden werden.

Rechteckige Luftleitung

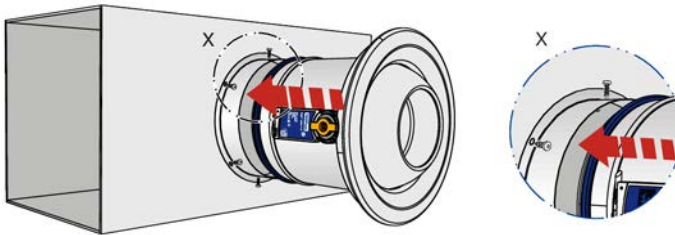


Abb. 10: TJN-K (mit Kanalanschlussstutzen)

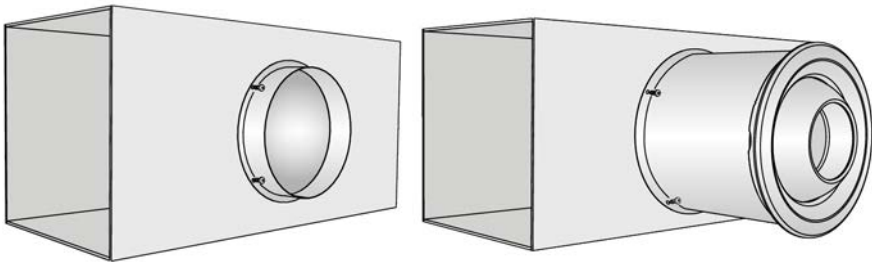


Abb. 11: TJN-K/.../C (mit Kanalanschlussstutzen und Verkleidung)

Elektrischer Anschluss

Personal:

- Elektrofachkraft



GEFAHR!

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile. Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

- An den elektrischen Komponenten dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.
- Vor Arbeiten an der Elektrik die Versorgungsspannung ausschalten.

Bezeichnung	-E7	-E8	-E9
Typ	CM230-F TR	CM24-F TR	CM24-SX-F TR
Nennspannung	100 ... 240 V AC 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz 24 VDC	24 V AC 50/60 Hz 24 V DC
Arbeitsbereich	–	–	DC 2...10 V
Funktionsbereich	AC 85...265 V	AC / DC 19,2...28,8 V	–
Stellungsrückmeldung	–	–	DC 2...10 V
Ansteuerung	–	–	DC (0)2...10 V
Leistungsaufnahme	1,5 W bei Nennmoment	0,5 W bei Nennmoment	1 W bei Nennmoment
Betrieb			
Ruhestellung	1 W	0,2 W	0,5 W
Dimensionierung	3 VA	1,0 VA	1,5 VA
Drehmoment (Nennmoment)	min. 2 Nm bei Nennspannung		
Handverstellung	Getriebeausrüstung mit Magnet		
Drehwinkel	–	–	beidseitig begrenzt durch verstellbare Anschläge
Drehwinkel ohne Begrenzung	endlos		–
Drehwinkel mit Begrenzung	315° fix oder 0...287,5° durch mechanische Anschläge, einstellbar in 2,5° Schritten		–
Laufzeit	75 s / 90°		
Klappenmitnahme	10 mm Formschluss		
Schutzklasse	II schutzisoliert	III Schutzkleinspannung	
Schutzart	IP54 in allen Montagelagen		
Gewicht	150 g		185 g
Stellungsanzeige	mechanisch aufsteckbar (mit integriertem Magnet für Getriebeausrüstung)		mechanisch aufsteckbar
Anschlusskabel	Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ²		Kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ²
Verdrahtungsschema	Abb. 12, Abb. 13, Abb. 14, Abb. 15		Abb. 16

Elektrische AUF-ZU-Stellantriebe

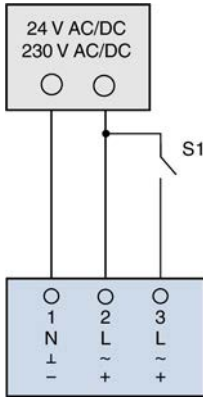


Abb. 12: AUF/ZU-Steuerung mit Öffner oder Schließer

S1	Drehrichtung
AUF	Kühlen
ZU	Heizen

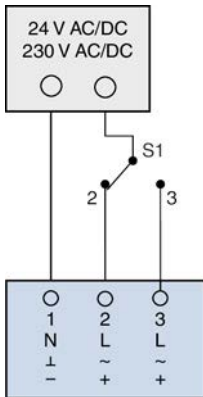


Abb. 13: AUF/ZU-Steuerung mit Wechsler

S1	Drehrichtung
Pos. 2	Kühlen
Pos. 3	Heizen

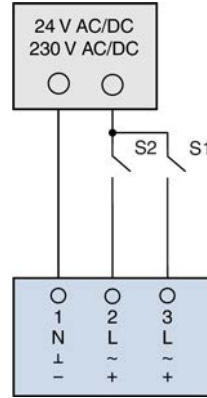


Abb. 14: 3-Punkt-Steuerung mit Öffner oder Schließer

S1	S2	Drehrichtung
AUF	AUF	Antrieb steht (Position undefiniert)
AUF	ZU	Kühlen
ZU	AUF	Heizen
ZU	ZU	Heizen

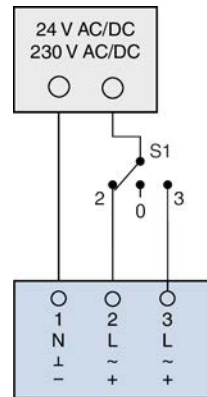


Abb. 15: 3-Punkt-Steuerung

S1	Drehrichtung
Pos. 0	Antrieb steht (Position undefiniert)
Pos. 2	Kühlen
Pos. 3	Heizen

Variable Stellantriebe

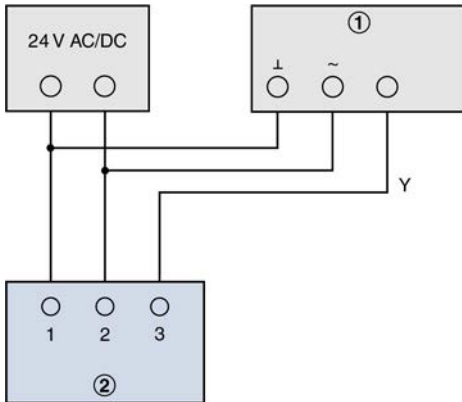


Abb. 16: Variable Steuerung

- ① Sollwertgeber: Y Spannungssignal 2-10 V DC
 ② Variabler Stellantrieb

- (0) 2 V - Endanschlag Kühlen
 10 V - Endanschlag Heizen

Inbetriebnahme

Erstinbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:

- Ordnungsgemäßen Sitz der Weitwurfdüsen kontrollieren.
- Alle Schutzfolien entfernen.
- Alle Weitwurfdüsen sind sauber und frei von Rückständen und Fremdkörpern.
- Wenn vorhanden die Elektroanschlüsse auf fachgerechte Montage prüfen.
- Ordnungsgemäße Befestigung und Verbindung mit Luftleitung prüfen
- Bei Weitwurfdüsen mit elektrischem Stellantrieb die Stellungen der Düse mit den Betriebsarten abgleichen, ↪ Kapitel 7.3 „Betriebsarten“ auf Seite 14

Hinweis: Bei falscher Stellung der Düsen, kann die Drehrichtung durch Umklemmen der Anschlusskabel umgekehrt werden.

Zur Inbetriebnahme siehe auch VDI 6022, Blatt 1 – Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen.

Thermischer Stellantrieb (T1)

Die Endwinkel werden bei Zulufttemperaturen von $\leq 18\text{ °C}$ bzw. $\geq 30\text{ °C}$ erreicht.

Bei der Weitwurfdüse ist die genaue Einhaltung der Ausrichtung zu beachten, ↪ 5.1 „Einbaulage“ auf Seite 6. Bei Abweichungen kann es zu Beeinträchtigungen der Funktion kommen.

Der thermische Antrieb kann bei einer "Standard"-Weitwurfdüse nicht nachgerüstet werden, da hierzu ein 60 mm längeres Gehäuse erforderlich ist.

Der Drallflügel (optional) kann bei Düsen mit thermischen Antrieb werkseitig eingebaut sein, eine spätere Nachrüstung ist jedoch nicht möglich.

Bei werkseitig montiertem Drallflügel, kann das nachträgliche Entfernen zu Funktionsbeeinträchtigungen führen.

Betriebsarten

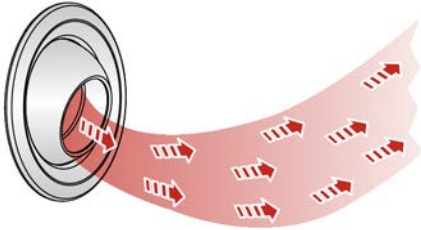


Abb. 17: Luftführung horizontal, Heizbetrieb

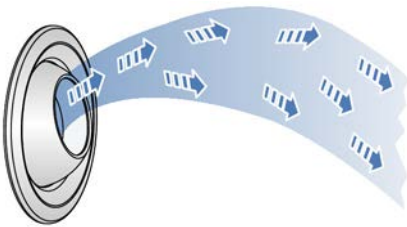


Abb. 18: Luftführung horizontal, Kühlbetrieb

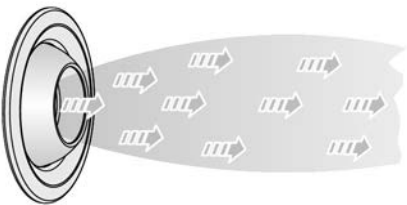


Abb. 19: Luftführung horizontal, Isotherm

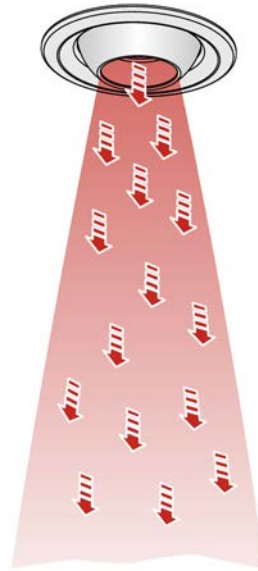


Abb. 20: Luftführung vertikal, Heizbetrieb

Anschläge einstellen

TJN und TJN/.../T1

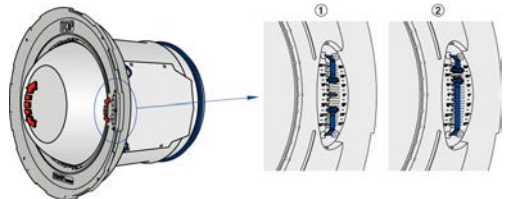
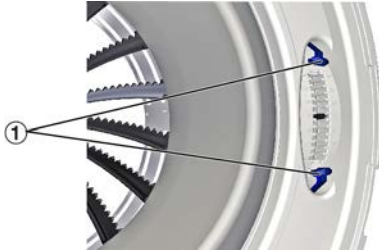


Abb. 21: TJN und TJN/.../T1

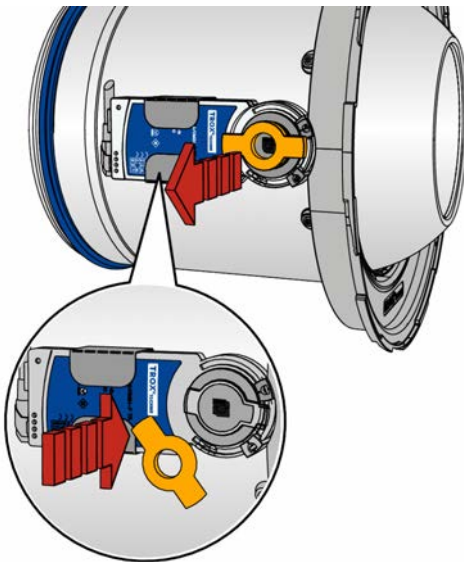
- 1 Bei Düsen mit thermischen Antrieb T1: Anschläge für Betriebsarten Kühlen und Heizen einstellen.
- 2 Bei Düsen ohne Stellantrieb, die gewünschte Stellung mit den Anschlägen fixieren.

TJN/.../E*/...

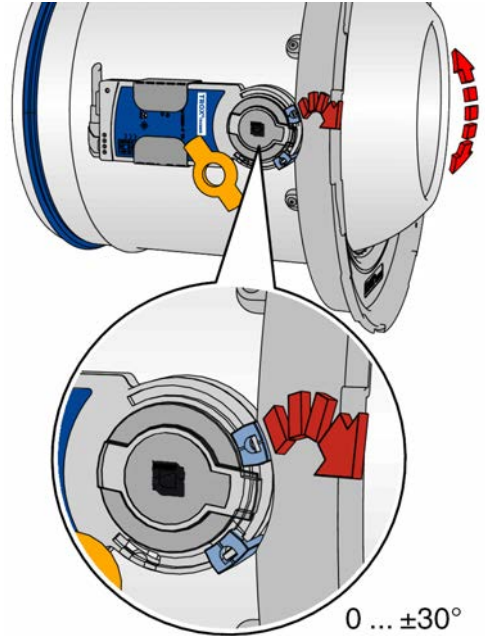
1. ▶ Blending demontieren, ⚙ 7.
Bei TJN/.../C auch die Verkleidung demon-
tieren.



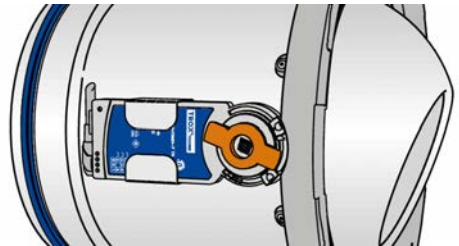
2. ▶ Position der Düsenanschlätze ① wie gezeigt
einstellen.



3. ▶ Magnet von der Achsaufnahme entnehmen,
Magnet am Antrieb aufsetzen, siehe Auf-
kleber am Antrieb [magnetic gear release].



4. ▶ Düse in Position schwenken und Anschlüsse
abnehmen.



5. ▶ Anschlüsse in gewünschter Stellung wieder
aufstecken, Magnet an der Achsaufnahme
wieder aufstecken.

Bei Düsen mit variablen Stellantrieb CM24-
SX-FTR muss eine Selbstadaption des Stell-
antriebes durchgeführt werden. Dazu den
Magneten an die entsprechende Stelle des
Antriebs halten [magnetic adaption].

Wurfweitenreduzierung

TJN-.../.../DI... (mit Drallflügel)

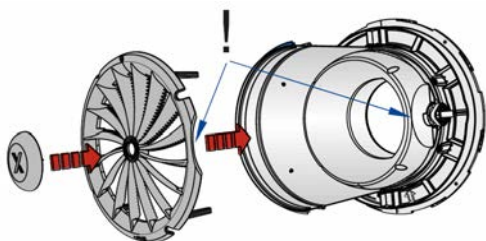


Abb. 22: Drallflügel zur Wurfweitenreduzierung

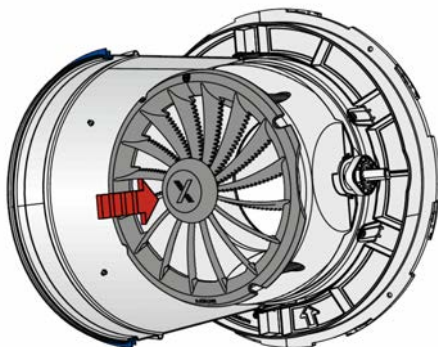


Abb. 25: 65% Wurfweite

Wartung und Reinigung

Bei der Reinigung folgende Punkte beachten:

- Bei Weitwurfdüsen mit elektrischem Stellantrieb ist dieser vor der Reinigung spannungsfrei zu schalten.
- Reinigungszyklen der VDI 6022 beachten.
- Oberflächen mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Zur Reinigung nur haushaltsübliche, nicht aggressive Reinigungsmittel verwenden.
- Der Einsatz von chlorhaltigen Reinigern ist nicht zulässig.
- Der Einsatz von Putzwerkzeugen zum Entfernen hartnäckiger Verschmutzungen, z.B. Scheuerschwämme und Scheuermilch, kann ggf. zu Beschädigungen der Oberfläche führen und ist nicht zulässig.

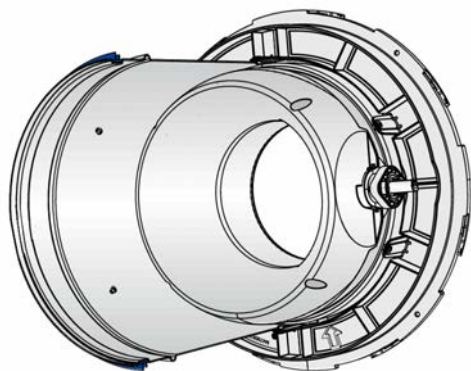


Abb. 23: 100% Wurfweite

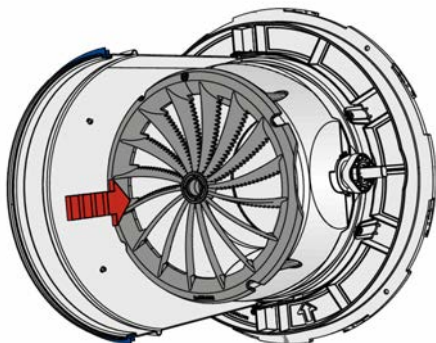


Abb. 24: 75% Wurfweite