

RDA- und TSA-Systeme

# Rauchschutz-Druck- und Spüllüftungsanlagen für die Rauchfreihaltung von Treppenträumen.



## Rauchschutz-Druckanlagen.

Ideal für  
Hochhäuser.



Rauchschutz-Druckanlagen werden vorzugsweise in Sicherheitstreppe nräumen von Hochhäusern und in innenliegenden Treppenräumen von Sonderbauten mit großen Personenanzahlen eingesetzt. Der Treppenraum wird rauchfrei gehalten, um die Eigenrettung sicherzustellen und den Feuerwehrangeiff zu unterstützen.

## Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen.

Für  
Gebäude  
unterhalb der  
Hochhaus-  
grenze.



(Bild: Mehrfamilienhaus Herzogingarten, Dresden)

Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen werden meist in innenliegenden Treppenräumen von Sonderbauten unterhalb der Hochhausgrenze und in Wohngebäuden ohne gesicherten, zweiten Rettungsweg eingesetzt. Eine weitgehende Rauchfreihaltung kann realisiert werden, wenn nur wenige Öffnungsvorgänge der Treppenraumbtüren erfolgen.

# Rauchschutz-Druckanlage.

Rauchschutz-Druckanlagen sorgen im Brandfall durch den Aufbau eines Differenzdrucks für die Rauchfreiheit von Rettungswegen.

Zur Differenzdruckregulierung kommen sowohl aktive Systeme mit Frequenzumrichter (FU) als auch passive Systeme mit selbsttätig regelnder Differenzdruckregelklappe (DDK) zum Einsatz. RDA-Leistungspakete stehen wahlweise mit Frequenzumrichter oder Differenzdruckregelklappe in insgesamt drei (DDK) bzw. vier (FU) Größen mit Volumenströmen von 15.000 bis 35.000 m<sup>3</sup>/h zur

Verfügung. Neben dem Ventilator umfassen die Leistungspakete auch den Schaltschrank mit der Regelung und die jeweiligen Komponenten zur Differenzdruckregulierung.

Zur Komplettierung des Systems ist jedes RDA-Leistungspaket mit den untenstehenden Paketen und weiterem Zubehör kombinierbar.

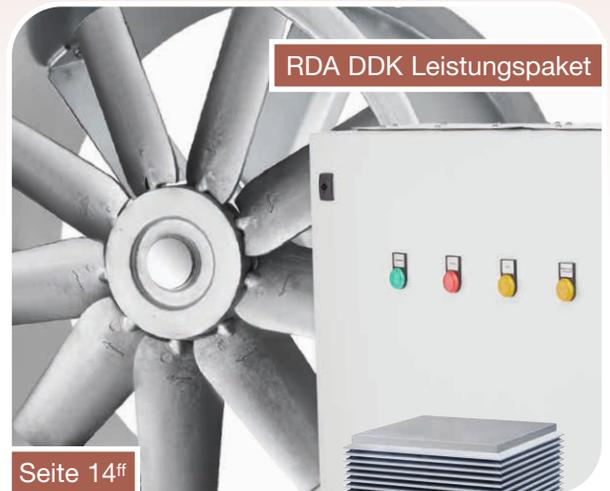


RDA FU Leistungspaket

Seite 12<sup>ff</sup>

- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
- ✓ Schaltschrank mit Regelung
- ✓ Frequenzumrichter
- ✓ 2 Differenzdrucksensoren

Lichtkuppel (separat zu bestellen, falls bauseits nicht vorhanden)



RDA DDK Leistungspaket

Seite 14<sup>ff</sup>

- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
- ✓ Schaltschrank mit Regelung
- ✓ Sicherheitsdruckschalter

Differenzdruckregelklappe, wahlweise mit/ohne Lüftungsfunktion, für Flachdach-/Wand- oder Lichtkuppel einbau (separat zu bestellen)

## RDA FU Redundanzpaket

Die Lösung, wenn eine RDA FU mit zwei getrennt arbeitenden Ventilatoren und Lastteilen gefordert ist.

Inklusive jeweils 1 Stück

- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
- ✓ Frequenzumrichter
- ✓ Schaltschränkerweiterung



## Lüftungspaket

Erweitert die Funktion der RDA um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb:

- ✓ Wind- und Regensensor
- ✓ Temperaturfühler
- ✓ Wochenzeitschaltuhr
- ✓ Lüftungs-Schlüsselschalter



## RDA DDK Redundanzpaket

Die Lösung, wenn eine RDA DDK mit zwei getrennt arbeitenden Ventilatoren und Lastteilen gefordert ist.

Inklusive jeweils 1 Stück

- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
- ✓ Lastteil
- ✓ Schaltschränkerweiterung



# Treppenhaus-Spüllüftungsanlage mit geregelter Druckhaltung.

Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen mit geregelter Druckhaltung realisieren im Brandfall eine Verdünnung und Ausspülung der in den Rettungsweg eingedrungenen Brandgase. Zusätzlich verhindern sie durch den Aufbau eines geregelten Differenzdrucks einen weiteren Raucheintrag über Leckagewege oder Undichtigkeiten.

Zur Differenzdruckregulierung kommen sowohl aktive Systeme mit Frequenzumrichter (FU) als auch passive Systeme mit selbsttätig regelnder Differenzdruckregelklappe (DDK) zum Einsatz.

TSA-Leistungspakete stehen wahlweise mit Frequenzumrichter oder Differenzdruckregelklappe in insgesamt drei Größen und mit Volumenströmen von 10000 bis 20000 m³/h zur Verfügung.

Neben dem Ventilator umfassen die Leistungspakete auch den Schaltschrank mit der Regelung und die jeweiligen Komponenten zur Differenzdruckregulierung.

Zur Komplettierung des Systems ist jedes TSA-Leistungspaket mit den untenstehenden Paketen und weiterem Zubehör kombinierbar.



- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
- ✓ Schaltschrank mit Regelung
- ✓ Frequenzumrichter
- ✓ 2 Differenzdrucksensoren



Lichtkuppel (separat zu bestellen, falls bauseits nicht vorhanden)



- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
- ✓ Schaltschrank mit Regelung
- ✓ Sicherheitsdruckschalter



Differenzdruckregelklappe, wahlweise mit/ohne Lüftungsfunktion, für Flachdach-/Wand- oder Lichtkuppel einbau (separat zu bestellen)

## TSA FU Redundanzpaket

Die Lösung, wenn eine TSA FU mit zwei getrennt arbeitenden Ventilatoren und Lastteilen gefordert ist.

- Inklusive jeweils 1 Stück
- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
  - ✓ Frequenzumrichter
  - ✓ Schaltschränkerweiterung



## Lüftungspaket

Erweitert die Funktion der TSA um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb:

- ✓ Wind- und Regensensor
- ✓ Temperaturfühler
- ✓ Wochenzeitschaltuhr
- ✓ Lüftungs-Schlüsselschalter



## TSA DDK Redundanzpaket

Die Lösung, wenn eine TSA DDK mit zwei getrennt arbeitenden Ventilatoren und Lastteilen gefordert ist.

- Inklusive jeweils 1 Stück
- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
  - ✓ Lastteil
  - ✓ Schaltschränkerweiterung



# Treppenhaus-Spüllüftungsanlage.

Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen durchspülen im Brandfall den gesamten Treppenraum mit frischer Luft (Mindestvolumenstrom 10 000 m<sup>3</sup>/h) und sorgen damit für die Verdünnung und Ausspülung der in den Rettungsweg eingedrungenen Brandgase.

Die TSA-Leistungspakete sind wahlweise als Standard-Einheit (TSA) oder in besonders geräuscharmer „Silent“-Ausführung (TSAS) erhältlich. Beide Versionen stehen optional mit polumschaltbaren Ventilatoren zur Verfügung, die – in Kombination mit

dem unten stehenden Lüftungspaket – den Funktionsumfang der TSA-Anlage um einen bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb erweitern (TSA-L bzw. TSAS-L).

Alle TSA-Leistungspakete umfassen neben dem Ventilator den Schaltschrank mit der Regelung und sind zur System-Kompletierung mit weiterem Zubehör kombinierbar.



- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
- ✓ Schaltschrank mit Regelung
- ✓ Sicherheitsdruckschalter

Lichtkuppel (separat zu bestellen, falls bauseits nicht vorhanden)



- ✓ Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen und Verlängerungsrohr
- ✓ Schaltschrank mit Regelung und Anschlussmöglichkeit für Lüftungspaket
- ✓ Sicherheitsdruckschalter

Lichtkuppel (separat zu bestellen, falls bauseits nicht vorhanden)



## Lüftungspaket

Erweitert die Funktion der TSA-L/TSAS-L um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb:

- ✓ Wind- und Regensensor
- ✓ Temperaturfühler
- ✓ Wochenzeitschaltuhr
- ✓ Lüftungs-Schlüsselschalter



### ■ Planung

#### □ Schutzziele

Rauchschutz-Druckanlagen (RDA) halten im Brandfall Fluchtwege in Gebäuden rauchfrei. Insbesondere innen liegende Sicherheitstreppe und Feuerwehraufzüge. Sie ermöglichen damit die Eigenrettung von Personen, unterstützen den Feuerwehrangegriff und reduzieren die Schäden, die durch die Rauch- und Brandausbreitung im Gebäude entstehen.

#### □ Anforderungen

Um einen Raucheintrag in den Fluchtweg effektiv zu verhindern, sind Leckageflächen entgegen der Rauchausbreitung mit frischer Luft zu durchströmen und bei den Querschnitten der geöffneten Türen in das Brandgeschoss vorgegebene Geschwindigkeiten (Eigenrettung:  $\geq 0,75$  bzw.  $\geq 1,0$  m/s, Feuerwehrangegriff:  $\geq 2$  m/s) einzuhalten. Dabei darf bei geschlossenen Türen im Fluchtweg ein Differenzdruck von 15 Pa nicht unterschritten – und eine Tür-Öffnungskraft von 100 N nicht überschritten werden. Den ständig wechselnden Druckverhältnissen aufgrund sich öffnender oder schließender Türen ist durch die Anpassung der Luftvolumenströme im Treppenraum unter Einhaltung einer Regelzeit von 3 Sekunden Rechnung zu tragen.

#### □ Normen und Richtlinien

Die DIN EN 12101-6 enthält detaillierte Erläuterungen und Festlegungen zu Rauchschutz-Druckanlagen. Das VDMA Einheitsblatt 24188 formuliert weiterführende Anforderungen an die Rauchableitung, -verdünnung und -freihaltung. Ferner sind die baurechtlichen Vorgaben der spezifischen Landesbauordnungen, der Verwaltungsvorschriften Technische Baubestimmungen, bzw. der Hochhausrichtlinie zu berücksichtigen. In dem Einheitsblatt 24188 und in Informationsblättern vom VDMA sind zahlreiche Planungshilfen und Beschreibungen enthalten.

#### □ Abnahme

Eine RDA ist frühzeitig in der Planungsphase mit dem Architekten, dem Brandschutzkonzeptersteller und der zuständigen Genehmigungsbehörde abzustimmen. Nach der Installation und Einregulierung erfolgt eine Abnahme durch einen Sachverständigen. Bei Anlagenübergabe erhält der Betreiber eine Einweisung. Die Funktionssicherheit im Ernstfall wird durch die jährliche Wartung und durch regelmäßig

stattfindende Funktionsprüfungen sichergestellt.

#### □ Anlagentypen

Das VDMA Einheitsblatt 24188 unterscheidet fünf Anlagentypen:

1. Natürlicher Rauchabzug
2. Spülanlage ohne geregelte Druckhaltung
3. Spülanlage mit geregelter Druckhaltung, ohne gesicherte Abströmung im Geschoss
4. Rauchschutz-Druckanlage mit gesicherter Abströmung im Geschoss
5. Rauchschutz-Druckanlage mit gesicherter Abströmung im Geschoss sowie mit redundanter Betriebsweise und Sicherheitsstromversorgung

#### □ Lieferprogramm

Wird ausschließlich eine Durchspülung des Treppenraumes gefordert, so bietet sich die Planung einer Treppenhaus-Spüllüftungsanlage (TSA, TSAS) an. Diese fördert einen konstanten Zuluftvolumenstrom in den Treppenraum, wodurch eingedrungene Brandgase verdünnt und über die geöffnete Lichtkuppel ausgespült werden. Bestehen zusätzlich auch Anforderungen an einen Überdruck im Treppenraum, so ist bereits in der Planungsphase eine Treppenhaus-Spüllüftungsanlage mit geregelter Druckhaltung (TSA FU bzw. TSA DDK) zu favorisieren. Werden über die Differenzdruckregulierung im Treppenraum hinaus auch Anforderungen an die Durchströmungsgeschwindigkeit der Tür zwischen Treppenraum und Brandgeschoss gestellt, so ist eine Rauchschutz-Druckanlage (RDA FU und RDA DDK) mit kontrollierter Abströmöffnung im Brandgeschoss einzuplanen.

#### ■ Funktionen einer Rauchschutz-Druckanlage

##### □ Auslösung

Rauchschutz-Druckanlagen sind automatisch über Rauchmelder in Betrieb zu setzen. Pro Tür, die in den Rettungsweg führt, ist jeweils ein Rauchmelder vorzusehen. Bei Vorräumen ist der Rauchmelder vor deren Zugangstür anzubringen. Ferner muss im Zugangsbereich vom Freien mindestens ein Druckknopfmelder installiert werden. Die Auslösung kann auch durch die Brandmeldeanlage (BMA) des Gebäudes erfolgen.

##### □ Durchspülung

Direkt im Anschluss an die Auslösung hat die Rauchschutz-Druckanlage eine Durchspülung des Treppenraumes durchzuführen. Für die Abführung der Spül-

luft ist im Treppenraumkopf eine Öffnungsfläche zu schaffen, z.B. durch eine von der RDA-Regelung angesteuerte Lichtkuppel oder Differenzdruckregelklappe. Eventuell eingedrungene Rauchgase werden so bereits in der Anlaufphase von der RDA verdünnt und aus dem Treppenraum ausgespült.

##### □ Überdruckaufbau

Nach dem anfänglichen Spülvorgang ist zwischen Treppenraum und Brandgeschoss ein kontrollierter Überdruck zur Rauchfreihaltung aufzubauen. Hierfür muss die Anlage in den Druckregelbetrieb umschalten und durch den Zuluftventilator einen definierten Volumenstrom in den Treppenraum einbringen. Bei hohen Gebäuden ist für die gleichmäßige Zuluftbringung in den Treppenraum ein Zuluftkanal mit Einblasstellen in jedem dritten Geschoss einzuplanen. Bei geschlossenen Türen im Treppenraum beträgt der Differenzdruck zwischen Treppenraum und angrenzender Nutzungseinheit mindestens 15 Pa. Fällt der Differenzdruck im Treppenraum zu weit ab oder wird eine geöffnete Tür im Brandgeschoss nicht ausreichend mit frischer Luft durchströmt, kann es zu einem Raucheintrag in den Treppenraum kommen. Stellt sich hingegen ein zu hoher Differenzdruck im Treppenraum ein, so werden an den Fluchttüren evtl. unzulässig hohe Tür-Öffnungskräfte von über 100 N (gemessen am Türgriff) erreicht. Je nach Fläche der Türblätter und Kraft der angebrachten Türschließer dürfen meist Überdrücke von ca. 40 Pa nicht überschritten werden.

##### □ Differenzdruckregulierung

Flüchtende Personen oder ein Feuerwehrangegriff bedingen das Öffnen und Schließen von Türen. Dies führt zu ständig wechselnden Druckverhältnissen im Treppenraum. Darauf muss eine Rauchschutz-Druckanlage innerhalb kürzester Zeit (3 Sek.) reagieren. Zur Regelung des Differenzdrucks stehen die Rauchschutz-Druck- und Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen mit geregelter Druckhaltung wahlweise als aktive Systeme mit Frequenzumrichter (RDA FU, TSA FU) oder als passive Lösung mit selbstregelnder Differenzdruckregelklappe (RDA DDK, TSA DDK) zur Verfügung.

##### – Aktives System:

Die aktiv geregelten Systeme verfügen über einen speziell entwickelten Frequenzumrichter, der einen variablen Zuluftvolumenstrom der Anlage realisiert. Während des Druckregelbetriebs messen Sensoren permanent den Differenzdruck im Treppenraum. Der Frequenzumrichter sorgt automatisch mittels Drehzahlregelung des Zuluftventilators für die Konstanzhaltung des Differenzdrucks im Treppenraum. Bei einer geöffneten Tür wird so z.B. ein deutlich höherer Zuluftvolumenstrom in den Treppenraum eingebracht als bei komplett geschlossenen Türen.

##### – Passives System:

Die passiv geregelte Rauchschutz-Druckanlage verfügt über eine Differenzdruckregelklappe, die über einen innovativen Mechanismus bei zu hohen Differenzdrücken im Treppenraum den Überdruck zur Atmosphäre hin abbaut.



Hierfür wird an der Differenzdruckregelklappe ein individuell auf das Gebäude abgestimmter Öffnungsdruck eingestellt. Der Zuluftventilator läuft bei diesem System im Brandfall permanent auf seiner Nenndrehzahl. Der Zuluftvolumenstrom ist für den Fall einer zum Brandgeschoss hin geöffneten Tür und gleichzeitiger Durchströmung kleinerer Leckageflächen im Treppenraum ausgelegt. In dieser Situation ist die Differenzdruckregelklappe geschlossen. Wird die Tür im Brandgeschoss geschlossen, öffnet sich die Differenzdruckregelklappe und lässt den zu hohen Zuluftvolumenstrom zur Atmosphäre hin abströmen.

## □ Tür-Durchströmung

Damit kein Rauch in den Treppenraum eindringen kann, während Personen aus dem Brandgeschoss flüchten, muss die offene Tür im Brandgeschoss innerhalb kürzester Zeit mit frischer Luft durchströmt werden. Hierfür fördert der Zuluftventilator frische Luft durch die geöffnete Tür in die Richtung der flüchtenden Personen. Die einzuhaltende Tür-Durchströmungsgeschwindigkeit hängt von den jeweiligen Schutzzielen ab:

- Eigenrettung von Personen  $\geq 0,75$  bzw.  $\geq 1,0$  m/s
- Unterstützung des Feuerwehrangegriffs  $\geq 2$  m/s

## □ Kontrollierte Abströmöffnung

Um die geforderte Tür-Durchströmungsgeschwindigkeit zu erreichen, ist in der vom Brand betroffenen Nutzungseinheit eine kontrollierte Abströmöffnung (aktiver oder passiver Abströmschacht, Fenster mit Stellantrieb o.ä.) vorzusehen. Der Antrieb dieser Öffnung kann von der RDA oder der Brandmeldeanlage angesteuert werden. Dies setzt eine spezifische Anlagenauslösung mit Informationen über den Brandort voraus. Wichtige Hinweise zur korrekten Auslegung der frei durchströmten Fläche einer kontrollierten Abströmöffnung gibt die DIN EN 12101-6 im Anhang A. Erfolgt die Abströmung über einen Entrauchungskanal, so sind genaue Druckverlustberechnungen und meist auch große Kanalquerschnitte erforderlich.

## ■ Außenluftansaugung

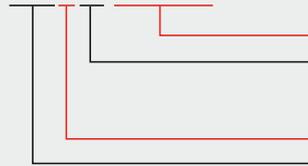
Die Außenluftansaugung der Anlage muss so angeordnet sein, dass kein Rauch angesaugt werden kann (s. Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie – M-LÜAR). Kanalrauchmelder zu Überwachung der Außen-



## Differenzdruckregelklappen

Typenbezeichnung Beispiel:

DDK-L FD 1000/1020



Abmessungen in mm  
 FD = Flachdacheinbau  
 LK = Lichtkuppel einbau  
 WE = Wandeinbau  
 mit Lüftungsfunktion  
 Differenzdruckregelklappe

luftansaugung bieten zusätzliche Sicherheit, sind aber mit dem Prüfsachverständigen im Vorfeld abzustimmen. Zum Schutz vor Kaltluft einfall ist in der Außenluftansaugung eine saugseitige Jalousieklappe vorzusehen. Diese Jalousieklappe ist mit einem motorischen Antrieb ausgestattet und wird bei Betrieb der Anlage automatisch geöffnet. Verfügt die Anlage über zwei redundante Zuluftventilatoren (Bsp. Redundanzpaket), so sind Rohrverschlussklappen an den Ventilatoren vorzusehen, um Kurzschlussströmungen bei Betrieb von lediglich einem Ventilator zu verhindern. Diese Rohrverschlussklappen können durch Federkraft betrieben werden oder ebenfalls über einen motorischen Antrieb verfügen. Die Schaltschränkerweiterung im Redundanzpaket sieht hierfür eine spezifische Klappenansteuerung für den jeweils sich in Betrieb befindlichen Zuluftventilator vor.

## ■ Feuerwehraufzüge

Rauchschutz-Druckanlagen verhindern durch den geregelten Überdruckaufbau das Eindringen von Rauchgasen in den Fahrstuhl von Feuerwehraufzügen sowie in deren Vorräume. Die RDA öffnet automatisch

eine Überströmöffnung (Entrauchungsklappe) in der Brandetage, so dass eine lufttechnische Verbindung zwischen Fahrstuhl und Vorraum entsteht, über die der Zuluftvolumenstrom aus dem Fahrstuhl in den Vorraum strömen kann. Parallel dazu wird im Brandgeschoss automatisch eine kontrollierte Abströmöffnung geschaffen. Wird im Brandfall die Tür des Vorrums geöffnet, so strömt die Zuluft aus dem Vorraum sofort entgegen der Richtung der Rauchausbreitung. Die sich dadurch einstellende Tür-Durchströmungsgeschwindigkeit von mindestens 0,75 m/s verhindert effektiv eine Rauchausbreitung durch die Türe in den Vorraum des Feuerwehraufzugs hinein. Dadurch wird der komplette Feuerwehraufzug und dessen Vorräume rauchfrei gehalten. Analog zur Erfüllung der Durchströmungsgeschwindigkeit in einem Treppenraum ist es auch bei Feuerwehraufzügen unumgänglich, eine kontrollierte Abströmöffnung im Brandgeschoss zu schaffen.

## ■ Auslegung Zuluftvolumenstrom

Über die Ermittlung des erforderlichen Bemessungsvolumenstromes wird in drei Schritten

der passende Zuluftventilator ausgelegt:

## □ Leckagevolumenstrom

Der Leckagevolumenstrom ist nach der Auslösung konstant in den Treppenraum einzublauen, um den erforderlichen Überdruck aufbauen zu können. Leckagen, durch die der Überdruck im Treppenraum entweicht, sind z.B. Türschlitze, Fahrstachttüren und undichte Anschlüsse zwischen Fenstern und Mauerwerk. Da die Ermittlung der Leckagen häufig sehr schwierig ist, werden nicht berücksichtigte Leckagen durch die Einbeziehung eines Faktors von 1,5 kompensiert. Wichtig ist hierbei auch die Berücksichtigung einer evtl. geöffneten Lichtkuppel oder einer Türe ins Freie.

## □ Volumenstrom zur Sicherstellung der erforderlichen Tür-Durchströmungsgeschwindigkeit

In Abhängigkeit von Türgröße und geforderter Durchströmungsgeschwindigkeit wird der erforderliche Volumenstrom bestimmt.

## □ Bemessungsvolumenstrom

Der endgültige Bemessungsvolumenstrom ergibt sich aus der Summe der beiden o.g. Volumenströme zzgl. einer Reserve von 15 % für Durchströmungsverluste. Der Zuluftventilator wird anhand dieses Bemessungsvolumenstromes und der objektspezifischen Druckverluste ausgelegt.

## DDK.. FD



## DDK.. LK



## DDK.. WE



## ■ Helios Ventilatoren

### □ Produkte

Als führender Hersteller von Ventilatoren und Lüftungssystemen bietet Helios eine breite Produktpalette und erfüllt in feinsten Abstufungen alle Anforderungen an Volumenstrom und Druckerhöhung. In den RDA- und TSA-Leistungspaketen kommen Helios Axial-Hochleistungsventilatoren und Helios Axial-Mitteldruckventilatoren zum Einsatz, deren Volumenströme ideal auf die Rauchschutz-Druck- und Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen abgestimmt sind.

### □ Systeme

Modular aufgebaute Systempakete erlauben die individuelle Anpassung an das Objekt und erhöhen dadurch die Planungsflexibilität und Anlagensicherheit.

### □ Service-Leistungen

Helios bietet vielfältige Serviceleistungen für die Planungsunterstützung, Realisierung, Inbetriebnahme und Abnahme von RDA und TSA an. Die Inbetriebnahme der Anlagen kann nur durch den Helios Kunden-Service durchgeführt werden. Details zum Leistungsumfang siehe Helios TGA Servicekatalog Best.-Nr. 85934 oder [heliosventilatoren.de/de/tga-service.de](http://heliosventilatoren.de/de/tga-service.de)

## ■ Abströmung mittels Abströmschacht

In der vom Brand betroffenen Nutzungseinheit ist bei der Anlagenauslösung automatisch eine kontrollierte Abströmöffnung herzustellen, um die erforderliche Tür-Durchströmungsgeschwindigkeit sicherzustellen. Insbesondere bei hohen oder freistehenden Gebäuden, komplexen Gebäudegeometrien, sowie bei Bauten in Regionen mit starkem Windaufkommen, kann die kontrollierte Abströmöffnung nicht über Fenster als Fassadenabströmung realisiert werden.

In diesen Fällen ist ein passiver oder ein aktiv geregelter Abströmschacht in der Planung zu berücksichtigen, der exklusiv für die Abströmung der Rauchschutz-Druckanlage genutzt wird und unabhängig von Windinflüssen funktioniert.

Der Zuluftvolumenstrom wird bei dieser Form der Abströmung unmittelbar nach erfolgter Tür-Durchströmung, mittels vertikal durch das Gebäude verlaufendem Abströmschacht, abgeführt. Dieser Abströmschacht wird häufig im notwendigen Flur angeordnet. Es ist zwingend erforderlich, dass hierbei der Abströmschacht in entsprechendem Feuerwiderstand ausgeführt wird, die Einströmung der Luft erfolgt durch Entrauchungsklassen in den jeweiligen Geschossen.

Dabei ist sicherzustellen, dass sich lediglich die Entrauchungsklappe im Brandgeschoss öffnet. Alle sonstigen Szenarien die ein Öffnen von weiteren Entrauchungsklassen in anderen Geschossen zur Folge hätten, sind zu verriegeln.

## □ Passiver Abströmschacht (Systemdarstellung 1)

Bei einer Anlagenauslösung wird der entsprechende Luftweg durch das Öffnen der Entrauchungsklappe im Brandgeschoss, sowie das Öffnen einer Klappe auf dem Abströmschacht freigegeben. Große Druckverluste bei der Einströmung (Sichtblende und Entrauchungsklappe) in den passiven Abströmschacht, sind ebenso zu berücksichtigen, wie unzulässig hohe Druckverluste im Abströmschacht selbst. Für die Durchströmung steht lediglich der Differenzdruck aus dem Treppenraum – in den meisten Fällen damit nur maximal 40 Pa – zur Verfügung. Somit sind große Schachtquerschnitte von bis zu 1,5 m<sup>2</sup> und große Einströmflächen für eine geringe Strömungsgeschwindigkeit und damit niedrige Druckverluste unumgänglich.

Diese Form der Abströmung kann je nach Strömungs- und Druckverhältnissen in Gebäuden bis zu einer Höhe von ca. 10 Geschossen eingesetzt werden. Bei höheren Gebäuden überschreiten sonst die Druckverluste der Abströmung den Differenzdruck im Treppenraum. Kommt es durch eine fehlerhafte Planung zu solch einer Überschreitung, kann durch die nicht funktionierende Abströmung die Tür-Durchströmungsgeschwindigkeit im Brandgeschoss nicht erreicht werden.

## □ Aktiv geregelter Abströmschacht (Systemdarstellung 2)

Beim aktiv geregelten Abströmschacht erfolgt die Abströmung ebenfalls vertikal durch das Gebäude verlaufendem Abströmschacht.

Hierbei werden jedoch die Druckverluste im Abströmschacht durch einen Ventilator ausgeglichen. Dieser Ventilator ist auf dem Abströmschacht positioniert und saugt aus dem Brandgeschoss die Luft ab. Durch Einsatz dieser Technologie kann ein Abströmschacht (auch mit geringem Querschnitt) selbst in hohen Gebäuden vorgesehen werden.

Zum Einsatz kommen meist Ventilatoren der Temperaturklasse F300, die je nach Druckverhältnissen und Brandgeschoss mittels Frequenzumrichter geregelt und auch redundant ausgeführt werden können.

Zur präzisen Regelung der Absaugung mittels Ventilator erfolgt eine Differenzdruckmessung unmittelbar vor der Absaugstelle. Daher ist in jedem Geschoss ein Differenzdrucksensor zu installieren, ausgewertet wird von der RDA im Brandfall jedoch nur der relevante Sensor im Brandgeschoss. Die Montage der Differenzdrucksensoren erfolgt üblicherweise im Vorraum.

Um Druckspitzen bei sich öffnenden und schließenden Türen zuverlässig vermeiden zu können, kann eine Bypassregelklappe zwischen Ventilator und Abströmschacht angeordnet werden.

Die Steuerung vom aktiv geregelten Abströmschacht ist in einem separaten Schaltschrank untergebracht und kann in entsprechender Ausführung auch auf dem Gebäudedach, in unmittelbarer Nähe des Abströmschachts angeordnet werden. Bei der Einregulierung ist eine sorgfältige Abstimmung vom Zuluftventilator und dem Ventilator auf dem Abströmschacht notwendig, um stets die maximal zulässige Tür-Öffnungskraft einhalten zu können.

Die Abströmung aus dem Ventilator muss frei von brennbaren Gegenständen und für Personen unzugänglich sein, da unter gewissen Bedingungen mit erhöhten Temperaturen zu rechnen ist.

## ■ Hinweise

Aktiver Abströmschacht für RDA als Erweiterungsmodul verfügbar, siehe EM 8.0 und EM 8.1 auf Seite 13 und 15.

Beinhaltet sekundären Schaltschrank und Frequenzumrichter.

Weitere Komponenten objektspezifisch auszuwählen (Nicht im EM enthalten):

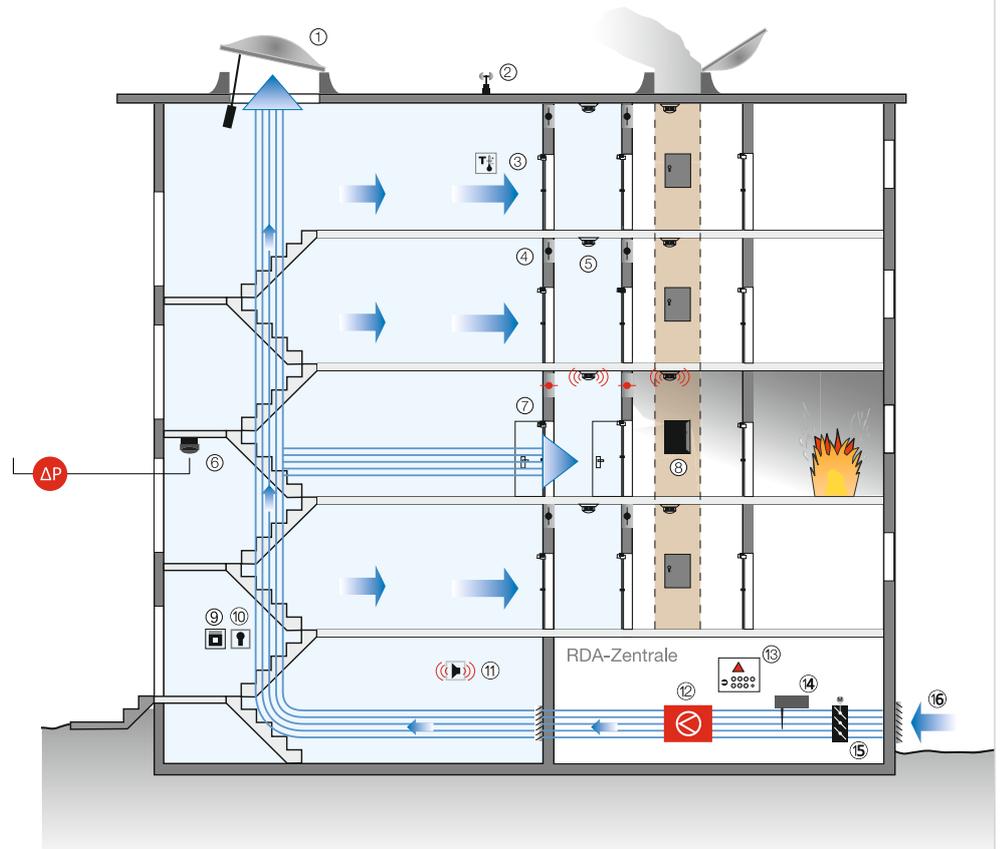
- Ventilator in geschirmter Ausführung (Brandgas)
- Bypassregelklappe
- Mechanisches Zubehör zur Montage von Ventilator (MK, SDD, VR, RVS, DIF, STS, etc.)
- Revisionsschalter
- Differenzdruckregler (DDR) für jede Absaugstelle

## Passiver Abströmschacht (1)

### Komponente

- ① Lichtkuppel
- ② Wind- und Regensensor
- ③ Temperaturfühler
- ④ Überströmventil
- ⑤ Rauchmelder
- ⑥ Differenzdrucksensor
- ⑦ Türschließer<sup>1)</sup>
- ⑧ Entrauchungsklappe<sup>1)</sup>
- ⑨ Druckknopfmelder
- ⑩ Lüftungs-Schlüsselschalter
- ⑪ Blitzlichthupe
- ⑫ Zuluftventilator
- ⑬ RDA-Regelung mit FU
- ⑭ Kanalrauchmelder
- ⑮ Saugseitige Jalousieklappe
- ⑯ Außenluftansaugung<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauseitige Komponenten



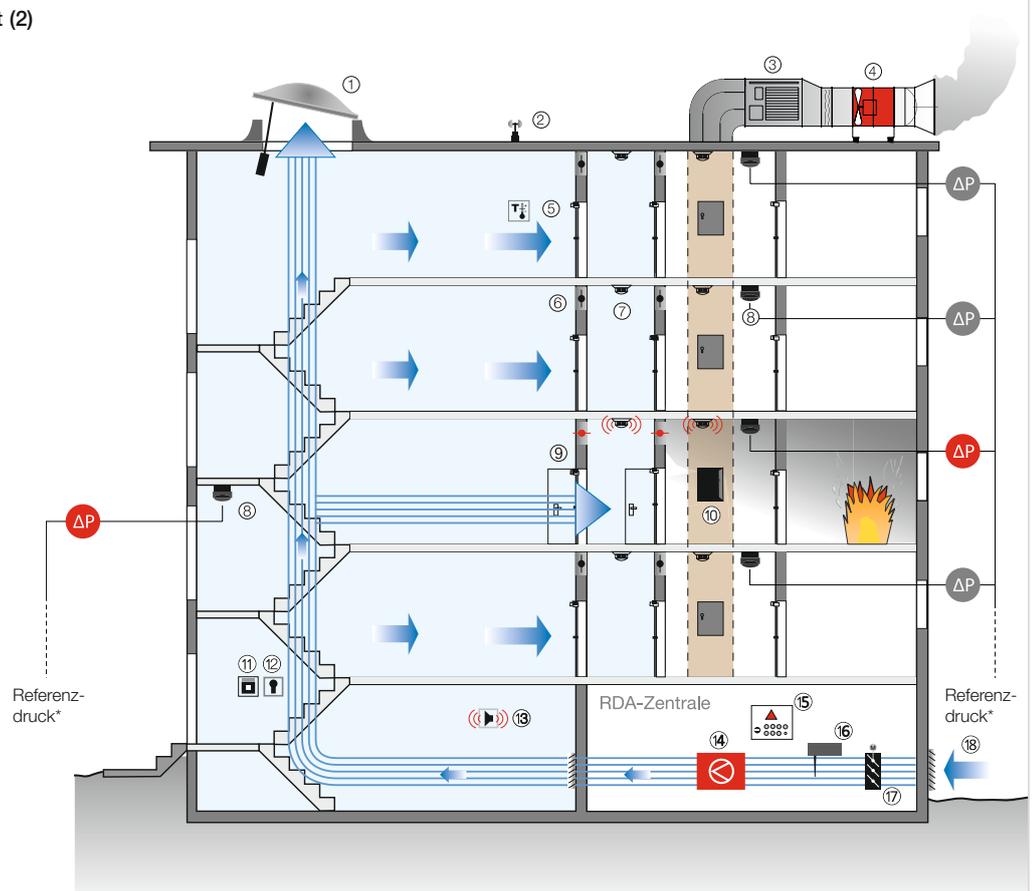
## Aktiv geregelter Abströmschacht (2)

### Komponente

- ① Lichtkuppel
- ② Wind- und Regensensor
- ③ Abströmeinheit mit Bypassklappe und sekundärem Schaltschrank
- ④ Abströmventilator mit Frequenzumrichter
- ⑤ Temperaturfühler
- ⑥ Überströmventil
- ⑦ Rauchmelder
- ⑧ Differenzdrucksensor
- ⑨ Türschließer
- ⑩ Entrauchungsklappe<sup>1)</sup>
- ⑪ Druckknopfmelder
- ⑫ Lüftungs-Schlüsselschalter
- ⑬ Blitzlichthupe
- ⑭ Zuluftventilator
- ⑮ RDA-Regelung mit FU
- ⑯ Kanalrauchmelder
- ⑰ Saugseitige Jalousieklappe
- ⑱ Außenluftansaugung<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Bauseitige Komponenten

\*Alle Differenzdrucksensoren beziehen sich auf den gleichen Referenzdruck.



# Rauchschutz-Druckanlagen RDA.

## Rauchfreihaltung durch Überdruckbelüftung.



Rauchschutz-Druckanlagen sorgen im Brandfall durch den Aufbau eines Differenzdrucks für die Rauchfreihaltung von Treppenträumen, Schleusen, Feuerwehraufzügen und deren Vorräumen.

Bei den aktiven Systemen RDA FU wird der Differenzdruck durch automatische Drehzahlanpassung des Ventilators über einen Frequenzumrichter reguliert.

Bei den passiven Systemen RDA DDK erfolgt die Differenzdruckregulierung über die selbsttätige, mechanische Differenzdruckregelklappe.

- Funktionsweise RDA FU und RDA DDK

11

- Leistungspaket RDA FU

12<sup>f</sup>

- Leistungspaket RDA DDK

14<sup>f</sup>

**■ Aktives System**  
Rauchschutz-Druckanlagen mit Frequenzumrichter (RDA FU)

**□ RDA FU-Pakete und deren Komponenten**

**■ Leistungspaket RDA FU**

- ① Zuluftventilator
- ② RDA-Regelung mit FU
- ③ Differenzdrucksensor

**■ Zubehör**

- ④ Rauchmelder
- ⑤ Druckknopfmelder
- ⑥ Blitzlichthupe

**■ Lüftungspaket LPT**

- ⑦ Wind- und Regensensor
- ⑧ Temperaturfühler
- ⑨ Lüftungs-Schlüsselschalter
- ⑩ Wochenzeitschaltuhr

**■ Zubehör**

- ⑪ Lichtkuppel
- ⑫ Überströmventil
- ⑬ Türschließer
- ⑭ Außenluftansaugung
- ⑮ Kontr. Abströmöffnung
- ⑯ Saugseitige Jalousieklappe
- ⑰ Kanalrauchmelder

**■ Rauchschutz-Druckanlage**  
**□ Funktionsweise RDA FU**

Bei Rauchdetektion wird die RDA FU ausgelöst und der Ventilator fördert frische Luft in den Treppenraum. Über die geöffnete Lichtkuppel erfolgt die konstante Durchströmung mit frischer Luft zur Verdünnung und Ausspülung evtl. eingedrungener Rauchgase. Der sich zusätzlich im Treppenraum aufbauende, geregelte Überdruck verhindert eine Raucheindringung und sorgt für die Rauchfreiheit der Rettungswege. Die RDA öffnet eine kontrollierte Abströmöffnung im Brandgeschoss, über die die Zuluft ins Freie entweicht. Vorab wird die geöffnete Türe zwischen Rettungswege und Brandgeschoss mit einer vorgeschriebenen Geschwindigkeit durchströmt. Dadurch werden Brandgase zurückgehalten und ein Raucheintrag in den Treppenraum verhindert. Die erforderliche Differenzdruckregulierung erfolgt durch Drehzahlanpassung über den Frequenzumrichter. Eine optionale Lüftungsfunktion erlaubt den Einsatz der Anlage zur bedarfsgerechten Lüftung des Treppenraums bei hohen Temperaturen.

**■ Passives System**  
Rauchschutz-Druckanlagen mit Differenzdruckregelklappe (RDA DDK)

**□ RDA DDK-Pakete und deren Komponenten**

**■ Leistungspaket RDA DDK**

- ① Zuluftventilator
- ② RDA-Regelung
- ③ Sicherheitsdruckschalter

**■ Zubehör**

- ④ Rauchmelder
- ⑤ Druckknopfmelder
- ⑥ Blitzlichthupe

**■ Lüftungspaket LPT**

- ⑦ Wind- und Regensensor
- ⑧ Temperaturfühler
- ⑨ Lüftungs-Schlüsselschalter
- ⑩ Wochenzeitschaltuhr

**■ Zubehör**

- ⑪ Differenzdruckregelklappe
- ⑫ Überströmventil
- ⑬ Türschließer
- ⑭ Außenluftansaugung
- ⑮ Kontr. Abströmöffnung
- ⑯ Saugseitige Jalousieklappe
- ⑰ Kanalrauchmelder

**■ Rauchschutz-Druckanlage**  
**□ Funktionsweise RDA DDK**

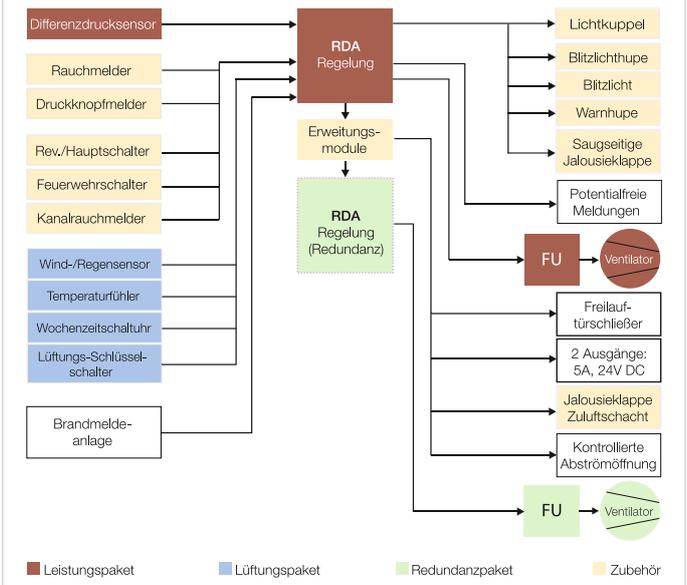
Bei der passiven Rauchschutz-Druckanlage RDA DDK wird die Differenzdruckregulierung über eine selbsttätige Differenzdruckregelklappe sichergestellt, die bei einem voreingestellten Druck eine Öffnung zur Atmosphäre herstellt. Bei Rauchdetektion wird die RDA DDK ausgelöst und der Ventilator fördert frische Luft in den Treppenraum. Der dadurch entstehende, geregelte Überdruck verhindert eine Raucheindringung und gewährleistet die Rauchfreiheit der Rettungswege. Die Zuluft entweicht über eine kontrollierte Abströmöffnung ins Freie, nachdem sie zuvor neben dem Rettungswege auch die geöffnete Tür zwischen dem Rettungswege und Brandgeschoss mit einer vorgeschriebenen Geschwindigkeit durchströmt hat. Dadurch werden Brandgase zurückgehalten und ein Raucheintrag in den Treppenraum verhindert. Eine optionale Lüftungsfunktion erlaubt den Einsatz der Anlage zur bedarfsgerechten Lüftung des Treppenraums bei hohen Temperaturen.

**RDA FU Leistungspaket**

Lichtkuppel als separates Zubehör erhältlich, s. Seite 35.



**Systemskizze RDA FU**



Rauchschutz-Druckanlagen sorgen im Brandfall durch den Aufbau eines Differenzdrucks für die Rauchfreihaltung von Treppenträumen, Schleusen, Feuerwehraufzügen und deren Vorräumen.

Bei den aktiven Systemen RDA FU wird der Differenzdruck durch automatische Drehzahlpassung des Ventilators über einen Frequenzumrichter reguliert.

Ideal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten in modular aufgebauten Paketen erlauben

- die individuelle Anpassung der Anlage an alle baulichen Gegebenheiten und Anforderungen.
- eine reibungslose Planung, Installation und Inbetriebnahme sowie einen sicheren Anlagenbetrieb.

■ **Lieferumfang / Pakete**

Die modular aufgebauten Pakete sind einzeln bestellbar:

- **Leistungspaket RDA FU**  
Es stehen vier Leistungspakete zur Auswahl, die als Basis jeder

RDA FU die folgenden, in allen Objekten erforderlichen Komponenten beinhalten:

- Zuluftventilator in vier Leistungsgrößen, in Abhängigkeit des erforderlichen Volumenstromes und Betriebspunktes (siehe Tabelle unten). Inklusive Montagekonsolen und Verlängerungsrohr.
- Schaltschrank mit kompletter Regelung. Erweiterbar um vielfältige Funktionen und Module (siehe Tabelle rechte Seite).
- Frequenzumrichter, werkseitig speziell abgestimmt für die optimale Differenzdruckregulierung in Rauchschutz-Druckanlagen.
- 2 Differenzdrucksensoren zur Erfassung der vorherrschenden Druckverhältnisse im Überdruckbereich.

Eine auf das Objekt abgestimmte Lichtkuppel ist als Druckentlastungseinheit gem. untenstehender Tabelle auszuwählen und separat zu bestellen, falls bauseits keine ansteuerbare Öffnungsfläche im Treppenraumkopf vorhanden ist.

- **Lüftungspaket LPT**  
Erweitert die Funktion der RDA um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (siehe rechte Seite).

- **Redundanzpaket RDP RDA FU**  
Komplettiert die RDA bei entsprechenden baurechtlichen Anforderungen zu einer Gesamtanlage mit zwei voneinander unabhängig arbeitenden Zuluftventilatoren inklusive Ansteuerung und Frequenzumrichter (siehe rechte Seite).

- **Beschreibung**
- **Schaltschrank**  
Abschließbarer Schaltschrank in hochwertigem Blechgehäuse. Mit frontseitig angebrachtem Bedien- und Anzeigetableau. Optionales Zubehör: Bedienfeldabdeckung.

- **Differenzdruckregulierung**  
Durch den Einsatz eines speziell entwickelten Frequenzumrichters in Kombination mit einem leistungsstarken Zuluftventilator und innovativer Regelungstechnik, erfüllt die Helios RDA FU alle baurechtlichen und normativen Anforderungen an die Differenzdruckregulierung.

- **Akkupufferung**  
RDA FU verfügt über eine Akkupufferung, die als Havariefallsteuerung die komplette Regelung inklusive aller relevanten Anschlüsse, Warneinrichtungen und Komponenten (Zuluftventilator ausgenommen) bei Netzunterbrechung mit Strom versorgt.

- **Optionale Lüftungsfunktion**  
Durch das Öffnen der Lichtkuppel und saugseitigen Jalousieklappe wird durch die RDA eine natürliche Belüftung im Treppenraum realisiert. Ferner besteht die Möglichkeit die Belüftung mit dem Zuluftventilator zu unterstützen. Für die Nutzung dieser erweiterten Funktion ist das optional erhältliche Lüftungspaket (LPT) erforderlich.

- **Aktiver Abströmschacht**
- **EM 8.0 und EM 8.1**  
Beinhaltet sekundären Schaltschrank (bei EM 8.1 für Außenanstellung mit Wetterschutzdach) und Frequenzumrichter bis 7,5 kW. Verbindung zu primärem Schaltschrank mittels BUS-Leitung. Aufschaltung etagenselektiver Drucksensoren. Bypassklappe optional anschließbar.

RDA FU Leistungspaket inkl. a) Frequenzumrichter <sup>1)</sup>				b) Zuluftventilator, Drehstrom, IP55				c) Schaltschrank			d) Differenzdrucksensor			Redundanzpaket		Schwingungsdämpfer (Zug)	
Type	Bestell-Nr.	Volumenstrom (max.)	Differenzdruck (max.)	Type	Motor-Nennleistung	Spannung	Stromaufnahme	Abmessungen	Messbereich	Signal	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.			
		m <sup>3</sup> /h	Pa	400 V, 50 Hz	KW	V	A	mm	Pa	mA							
RDA FU 15	05040	15 000	360	AMD 630/4	3,0	400	6,00	1000x1000x301	-100 bis +100	4 - 20	RDP RDA FU 15	05048	SDZ 4	01945			
RDA FU 20	04996	20 000	410	AVD 800/4	4,0	400	7,95	1000x1000x301	-100 bis +100	4 - 20	RDP RDA FU 20	05058	SDZ 4	01945			
RDA FU 25	04997	25 000	390	AVD 800/4	5,5	400	10,6	1000x1000x301	-100 bis +100	4 - 20	RDP RDA FU 25	05059	SDZ 5	01925			
RDA FU 35	04998	35 000	630	AVD 900/4	11,0	400	22,2	1000x1000x301	-100 bis +100	4 - 20	RDP RDA FU 35	05070	SDZ 6	01927			

**Zubehör für RDA FU..**

Type	Lichtkuppel mit 24 V DC Spindeltrieb, v Hub = 500 mm, 300 mm Aufsetzkranz			Saugseitige Jalousieklappe			Stellmotor 24 V DC		Ansaugdüse mit Schutzgitter		Selbsttätige Rohrverschlussklappe		Segeltuchstutzen		Schwingungsdämpfer (Druck)	
	Type	Nennmaß	Öffnung	Type	mm	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.
RDA FU 15	LK 12	1200x1200	1,0 m <sup>2</sup>	JVK 70/70	700x700	01067	STM 10/24	01075	ASD-SGD 630	01422	RVS 630	02600	STS 630	01228	SDD 4	01944
RDA FU 20	LK 12	1200x1200	1,0 m <sup>2</sup>	JVK 80/80	800x800	01068	STM 10/24	01075	ASD-SGD 800	01424	RVS 800	02602	STS 800	01233	SDD 4	01944
RDA FU 25	LK 12	1200x1200	1,0 m <sup>2</sup>	JVK 90/90	900x900	01069	STM 10/24	01075	ASD-SGD 800	01424	RVS 800	02602	STS 800	01233	SDD 5	01924
RDA FU 35	LK 15	1500x1500	1,3 m <sup>2</sup>	JVK 100/100	1000x1000	01074	STM 20/24	01093	ASD-SGD 900	01309	RVS 900	02603	STS 900	01234	SDD 6	01926

<sup>1)</sup> Leistung (kW) und Abmessungen (mm) auf Anfrage.

Weiteres Zubehör, siehe Seite 32 f.

Anschlussmöglichkeiten an RDA FU-Regelungen		
Type	Menge	Beschreibung
AVD/AMD	1 x	Frequenzumrichter, Zuluftventilator
RS	1 x	Revisionschalter
RMR	20 x	Rauchmelder (1 Linie)
DKM	10 x	Druckknopfmelder (1 Linie)
BLH	Σ 10 x	Blitzlichthupe
BL		Blitzlicht
WH		Warnhupe
DDR	2 x	Differenzdrucksensor
FWS 2	1 x	Feuerwehrscharter
RMK	1 x	Kanalrauchmelder
JVK..	1 x	Saugseitige Jalousieklappe
LK..	1 x	Lichtkuppel
EM..	-	Erweiterungsmodule
LPT	1 x	Lüftungspaket
RDP RDA FU..	1 x	Redundanzpaket

Erweiterungsmodule für RDA FU-Regelungen (für Integration in Schaltschrank)			
Type	Bestell-Nr.	Beschreibung	
EM 1	04968	2 Ausgänge: 5 A, 24 V DC	
EM 2	04969	Zwei zusätzliche Ausgänge für Tür-Haftmagnete, 24 V DC / 250 mA	
EM 3	04970	20 zusätzliche Rauchmelder (1 Linie)	
EM 4	04971	10 zusätzliche Jalousieklappen in Zuluft	
EM 7.0	04940	6 Etagenselektive Ein- und Ausgänge	
EM 7.1	09777	8 Etagenselektive Ein- und Ausgänge	
EM 7.2	09778	12 Etagenselektive Ein- und Ausgänge	
EM 7.3	09779	16 Etagenselektive Ein- und Ausgänge	
EM 8.0	09780	Aktiv geregelter Abströmschacht – Schaltschrank Innenaufstellung Inkl. sekundärem Schaltschrank, Frequenzumrichter 7,5 kW	
EM 8.1	09781	Aktiv geregelter Abströmschacht – Schaltschrank Außenaufstellung Inkl. sekundärem Schaltschrank mit WSD, Frequenzumrichter 7,5 kW	
Zubehör zu EM 8.0 und EM 8.1		Bypassklappe für aktiv geregelten Abströmschacht inkl. Antrieb Bestell-Nr. 37507 Redundanzpaket für aktiv geregelten Abströmschacht Bestell-Nr. 07475	
EM 10	04419	GSM-Modul Zubehör zu EM 10: GSM-Antenne Bestell-Nr. 04420	

### Systempakete

#### Lüftungspaket

Type LPT Best.-Nr. 04986

Erweitert den RDA-Funktionsumfang um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (Sommer), Paketinhalt (jeweils 1 Stück):

- Lüftungs-Schlüsselschalter Nr. 82063
- Temperaturfühler Nr. 82064
- Wochenzeitschaltuhr Nr. 09990
- Wind- und Regensensor Nr. 82066

#### Lüftungspaket



#### Redundanzpaket

RDP RDA FU 15 Best.-Nr. 05048

RDP RDA FU 20 Best.-Nr. 05058

RDP RDA FU 25 Best.-Nr. 05059

RDP RDA FU 35 Best.-Nr. 05070

Auf das Leistungspaket abgestimmter Paketumfang, bestehend aus (jeweils 1 Stück):

- Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen (Satz à 2 Stück) und Verlängerungsrohr
- Frequenzumrichter
- Schaltschränkerweiterung

#### Redundanzpaket



### ■ Anschluss und Inbetriebnahme RDA-AI 8 – Nr. 28860 Bis max. 8 Abströmöffnungen

#### RDA-AI 16 – Nr. 28861 Bis max. 16 Abströmöffnungen

Aufkleben der bauseitig verlegten Kabel am Schaltschrank und den Helios Feldgeräten. Elektrische und lufttechnische Inbetriebnahme. Einweisung des Bedienpersonals.

Die Inbetriebnahme der Anlagen kann nur durch den Helios-Kundenservice durchgeführt werden. Details zum Leistungsumfang oder zusätzlich erforderlichen Erweiterungspaketen von Serviceleistungen, finden Sie im Helios TGA Servicekatalog Best.-Nr. 85934 oder

[heliosventilatoren.de/de/tga-service](http://heliosventilatoren.de/de/tga-service)

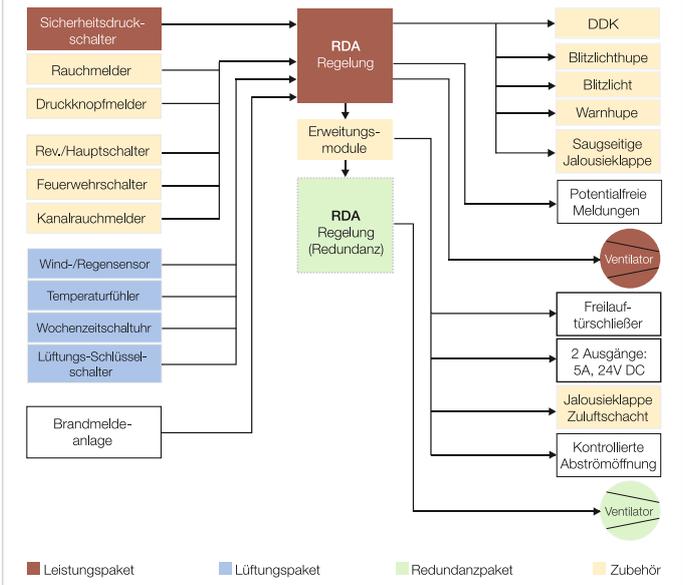


**RDA DDK Leistungspaket**

Differenzdruckregelklappe als separates Zubehör erhältlich.



**Systemskizze RDA DDK**



Rauchschutz-Druckanlagen sorgen im Brandfall durch den Aufbau eines Differenzdrucks für die Rauchfreihaltung von Treppenträumen, Schleusen, Feuerwehraufzügen und deren Vorräumen.

Bei den passiven Systemen RDA DDK erfolgt die Differenzdruckregulierung über die selbsttätige, mechanische Differenzdruckregelklappe.

Ideal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten in modular aufgebauten Paketen erlauben

- die individuelle Anpassung der Anlage an alle baulichen Gegebenheiten und Anforderungen.
- eine reibungslose Planung, Installation und Inbetriebnahme sowie einen sicheren Anlagenbetrieb.

**Lieferumfang / Pakete**

Die modular aufgebauten Pakete sind einzeln bestellbar:

- Leistungspaket RDA DDK**  
Es stehen drei Leistungspakete zur Auswahl, die als Basis jeder RDA DDK die folgenden, in allen

Objekten erforderlichen Komponenten beinhalten:

- **Zuluftventilator** in drei Leistungsgrößen, in Abhängigkeit des erforderlichen Volumenstromes und Betriebspunktes (siehe Tabelle unten). Inklusive Montagekonsolen und Verlängerungsrohr.
- **Schaltschrank** mit kompletter Regelung. Erweiterbar um vielfältige Funktionen und Module (siehe Tabelle rechte Seite).
- **Sicherheitsdruckschalter** als zuverlässiger Schutz vor unzulässig hohem Differenzdruck im Treppenraum.

Zur Differenzdruckregulierung ist in Abhängigkeit des objektspezifischen Auslegungsvolumenstromes eine Differenzdruckregelklappe (DDK) auszuwählen (siehe Produktabelle). Diese DDK ist wahlweise für Wand-, Flachdach- oder Lichtkuppelneinbau sowie optional mit Lüftungsfunktion verfügbar.

**Lüftungspaket LPT**

Erweitert die Funktion der RDA, bei zusätzlicher Auswahl einer DDK-L mit Lüftungsfunktion, um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (siehe rechte Seite).

**Redundanzpaket**

**RDP RDA DDK**

Komplettiert die RDA bei entsprechenden baurechtlichen Anforderungen zu einer Gesamtanlage mit zwei voneinander unabhängig arbeitenden Zuluftventilatoren inklusive Ansteuerung (siehe rechte Seite).

**Beschreibung**

**Schaltschrank**

Abschließbarer Schaltschrank in hochwertigem Blechgehäuse. Mit frontseitig angebrachtem Bedien- und Anzeigetableau. Optionales Zubehör: Bedienfeldabdeckung.

**Differenzdruckregulierung**

Durch den Einsatz einer Differenzdruckregelklappe in Kombination mit einem leistungsstarken Zuluftventilator und innovativer Regelungstechnik erfüllt die Helios RDA DDK alle baurechtlichen und normativen Anforderungen an die Differenzdruckregulierung.

**Akkupufferung**

RDA DDK verfügt über eine Akkupufferung, die als Havariefallsteuerung die komplette Re-

gelung inklusive aller relevanten Anschlüsse, Warneinrichtungen und Komponenten (Zuluftventilator ausgenommen) bei Netzunterbrechung mit Strom versorgt.

**Optionale Lüftungsfunktion**

Durch das Öffnen der Differenzdruckregelklappe und saugseitigen Jalousieklappe wird durch die RDA DDK eine natürliche Belüftung im Treppenraum realisiert. Für die Nutzung dieser erweiterten Funktion ist das optional erhältliche Lüftungspaket (LPT) und eine Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion (DDK-L, siehe Produktabelle) erforderlich.

**Aktiver Abströmschacht**

**EM 8.0 und EM 8.1**

Beinhaltet sekundären Schaltschrank (bei EM 8.1 für Außenanstellung mit Wetterschutzdach) und Frequenzumrichter bis 7,5 kW. Verbindung zu primärem Schaltschrank mittels BUS-Leitung. Aufschaltung etagenselektiver Drucksensoren. Bypassklappe optional anschließbar.

RDA DDK Leistungspaket inklusive				a) Zuluftventilator, Drehstrom, IP55			b) Schaltschrank			c) Sicherheitsdruckschalter			Redundanzpaket		Schwingungsdämpfer Zug			
Type	Bestell-Nr.	Volumenstrom (max.)	Differenzdruck (max.)	Type	Motor-Nennleistung	Spannung	Stromaufnahme	Abmessungen	Messbereich	Signal	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.
		m³/h	Pa	400 V, 50 Hz	KW	V	A	mm	Pa	pot. frei								
RDA DDK 15	05085	15 000	360	AMD 630/4	3,0	400	6,00	1000x1000x301	+20 bis +300	Wechsler	<b>RDP RDA DDK 15</b>	05241	<b>SDD 4</b>	01944	<b>SDZ 4</b>	01945		
RDA DDK 20	05087	20 000	410	AVD 800/4	4,0	400	7,95	1000x1000x301	+20 bis +300	Wechsler	<b>RDP RDA DDK 20</b>	05246	<b>SDD 4</b>	01944	<b>SDZ 4</b>	01945		
RDA DDK 25	05097	25 000	390	AVD 800/4	5,5	400	10,6	1000x1000x301	+20 bis +300	Wechsler	<b>RDP RDA DDK 25</b>	05247	<b>SDD 5</b>	01924	<b>SDZ 5</b>	01925		

Zubehör für RDA DDK.. Abmessung siehe rechte Seite

Type		Differenzdruckregelklappe ohne Lüftungsfunktion				Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion				Prallblech		Saugseitige Jalousieklappe			Stellmotor 24V DC					
	DDK FD..	DDK LK..		DDK WE..		DDK-L FD..		DDK-L LK..		DDK-L WE..		DDK-PB..		JVK			STM..			
	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	mm	Best-Nr.	Type	Best-Nr.			
	RDA DDK 15	..900/920	07604	..900/920	07614	..900/920	07182	..900/920	07609	..900/920	07131	..900/920	07187	..900/920	07225	<b>JVK 70/70</b>	700x700	01067	..10/24	01075
	RDA DDK 20	..1000/1020	07605	..1000/1020	07615	..1000/1020	07183	..1000/1020	07610	..1000/1020	07132	..1000/1020	07188	..1000/1020	07226	<b>JVK 80/80</b>	800x800	01068	..10/24	01075
	RDA DDK 25	..1100/1120	07606	..1100/1120	07616	..1100/1120	07184	..1100/1120	07611	..1100/1120	07133	..1100/1120	07189	..1100/1120	07227	<b>JVK 90/90</b>	900x900	01069	..10/24	01075

Weiteres Zubehör, siehe Seite 32 f.

### Systempakete

#### Lüftungspaket

**Type LPT** Best.-Nr. 04986

Erweitert den RDA-Funktionsumfang um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (Sommer), Paketinhalt (jeweils 1 Stück):

- Lüftungs-  
Schlüsselschalter Nr. 82063
- Temperaturfühler Nr. 82064
- Wochenzeitschaltuhr Nr. 09990
- Wind- und  
Regensensor Nr. 82066

#### Lüftungspaket



#### Redundanzpaket

**RDP RDA DDK 15** Best.-Nr. 05241

**RDP RDA DDK 20** Best.-Nr. 05246

**RDP RDA DDK 25** Best.-Nr. 05247

Auf das Leistungspaket abgestimmter Paketumfang, bestehend aus (jeweils 1 Stück):

- Zuluftventilator inkl. Montagekonsolen (Satz à 2 St.) und Verlängerungsrohr
- Lastteil
- Schaltschrankerweiterung

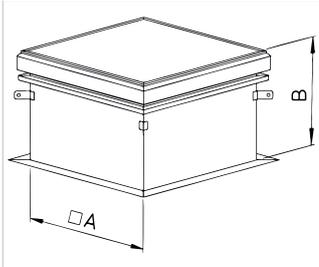
#### Redundanzpaket



Type	Bestell-Nr.*	Abmessung in mm	
		A	B
<b>DDK LK</b>	07612	1200	1042
<b>DDK LK</b>	07613	1200	1042
<b>DDK LK</b>	07614	1500	1042
<b>DDK LK</b>	07615	1500	1042
<b>DDK LK</b>	07616	1500	1042

Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion – Art.-Nr. siehe linke Seite.

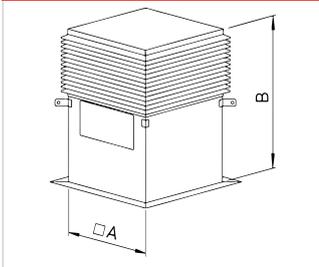
#### DDK LK



Type	Bestell-Nr.*	Abmessung in mm	
		A	B
<b>DDK FD</b>	07602	1200	1819
<b>DDK FD</b>	07603	1200	1819
<b>DDK FD</b>	07604	1500	2014
<b>DDK FD</b>	07605	1500	2014
<b>DDK FD</b>	07606	1500	2014

Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion – Art.-Nr. siehe linke Seite.

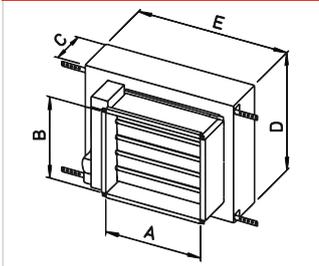
#### DDK FD



Type	Bestell-Nr.*	Abmessung in mm				
		A i.L.	B	C	D	E
<b>DDK WE</b>	07180	600	520	246	756	951
<b>DDK WE</b>	07181	700	820	246	1056	1051
<b>DDK WE</b>	07182	900	920	246	1156	1251
<b>DDK WE</b>	07183	1000	1020	246	1256	1351
<b>DDK WE</b>	07184	1100	1120	246	1356	1451

Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion – Art.-Nr. siehe linke Seite.

#### DDK WE



#### Anschlussmöglichkeiten an RDA DDK-Regelungen

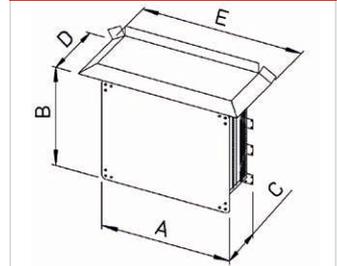
Type	Menge	Beschreibung
<b>AVD/AMD</b>	1 x	Zuluftventilator
<b>RS</b>	1 x	Revisionschalter
<b>RMR</b>	20 x	Rauchmelder (1 Linie)
<b>DKM</b>	10 x	Druckknopfmelder (1 Linie)
<b>BLH</b>	Σ 10 x	Blitzlichthupe
<b>BL</b>		Blitzlicht
<b>WH</b>		Warnhupe
<b>DDB</b>	1 x	Sicherheitsdruckschalter
<b>FWS 2</b>	1 x	Feuerwehrschalter
<b>RMK</b>	1 x	Kanalrauchmelder
<b>JVK..</b>	1 x	Saugseitige Jalousieklappe
<b>DDK..</b>	1 x	Differenzdruckregelklappe
<b>EM..</b>	-	Erweiterungsmodule
<b>LPT</b>	1 x	Lüftungspaket
<b>RDP RDA DDK..</b>	1 x	Redundanzpaket

#### Erweiterungsmodule für RDA FU-Regelungen (für Integration in Schaltschrank)

Type	Bestell-Nr.	Beschreibung
<b>EM 1</b>	04968	2 Ausgänge: 5 A, 24 V DC
<b>EM 2</b>	04969	Zwei zusätzliche Ausgänge für Tür-Haftmagnete, 24 V DC / 250 mA
<b>EM 3</b>	04970	20 zusätzliche Rauchmelder (1 Linie)
<b>EM 4</b>	04971	10 zusätzliche Jalousieklappen in Zuluft
<b>EM 7.0</b>	04940	6 Etagenselektive Ein- und Ausgänge
<b>EM 7.1</b>	09777	8 Etagenselektive Ein- und Ausgänge
<b>EM 7.2</b>	09778	12 Etagenselektive Ein- und Ausgänge
<b>EM 7.3</b>	09779	16 Etagenselektive Ein- und Ausgänge
<b>EM 8.0</b>	09780	Aktiv geregelter Abströmschacht – Schaltschrank Innenaufstellung Inkl. sekundärem Schaltschrank, Frequenzumrichter 7,5 kW
<b>EM 8.1</b>	09781	Aktiv geregelter Abströmschacht – Schaltschrank Außenaufstellung Inkl. sekundärem Schaltschrank mit WSD, Frequenzumrichter 7,5 kW Bypassklappe für aktiv geregelten Abströmschacht inkl. Antrieb
<b>Zubehör zu EM 8.0 und EM 8.1</b>		Bestell-Nr. 37507 Redundanzpaket für aktiv geregelten Abströmschacht Bestell-Nr. 07475
<b>EM 10</b>	04419	GSM-Modul Zubehör zu EM 10: GSM-Antenne Bestell-Nr. 04420

Type	Bestell-Nr.	Abmessung in mm				
		A	B	C	D	E
<b>DDK PB</b>	07223	1335	1040	520	680	1760
<b>DDK PB</b>	07224	1435	1340	770	930	1860
<b>DDK PB</b>	07225	1635	1440	770	930	1960
<b>DDK PB</b>	07226	1735	1540	770	930	2060
<b>DDK PB</b>	07227	1835	1640	1020	1180	2160

#### DDK PB



### ■ Anschluss und Inbetriebnahme RDA-AI 8 – Nr. 28860 Bis max. 8 Abströmöffnungen

#### RDA-AI 16 – Nr. 28861

#### Bis max. 16 Abströmöffnungen

Aufkleben der bauseitig verlegten Kabel am Schaltschrank und den Helios Feldgeräten. Elektrische und lufttechnische Inbetriebnahme. Einweisung des Bedienpersonals.

Die Inbetriebnahme der Anlagen kann nur durch den Helios-Kundenservice durchgeführt werden. Details zum Leistungsumfang oder zusätzlich erforderlichen Erweiterungspaketen von Serviceleistungen, finden Sie im Helios TGA Servicekatalog Best.-Nr. 85934 oder

[heliosventilatoren.de/de/tga-service](http://heliosventilatoren.de/de/tga-service)



# Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen TSA mit geregelter Druckhaltung.



Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen mit geregelter Druckhaltung realisieren eine Verdünnung und Ausspülung der Brandgase. Zusätzlich wird durch den Aufbau eines geregelten Differenzdrucks ein weiterer Raucheintrag in den Rettungsweg verhindert.

Bei den aktiven Systemen TSA FU erfolgt die Differenzdruckregulierung durch automatische Drehzahlanpassung des Ventilators über einen Frequenzumrichter.

Bei den passiven Systemen TSA DDK erfolgt die Differenzdruckregulierung über die selbsttätige, mechanische Differenzdruckregelklappe.

- Funktionsweise TSA FU und TSA DDK

17

- Leistungspaket TSA FU

18<sup>f</sup>

- Leistungspaket TSA DDK

20<sup>f</sup>

**Aktives System**  
**Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen mit Frequenzumrichter (TSA FU)**  
 Durchspülung von Treppenhäusern mit geregelter Druckhaltung

**TSA FU-Pakete und deren Komponenten**

**Leistungspaket TSA FU**

- ① Zuluftventilator
- ② TSA-Regelung mit FU
- ③ Differenzdrucksensor

**Zubehör**

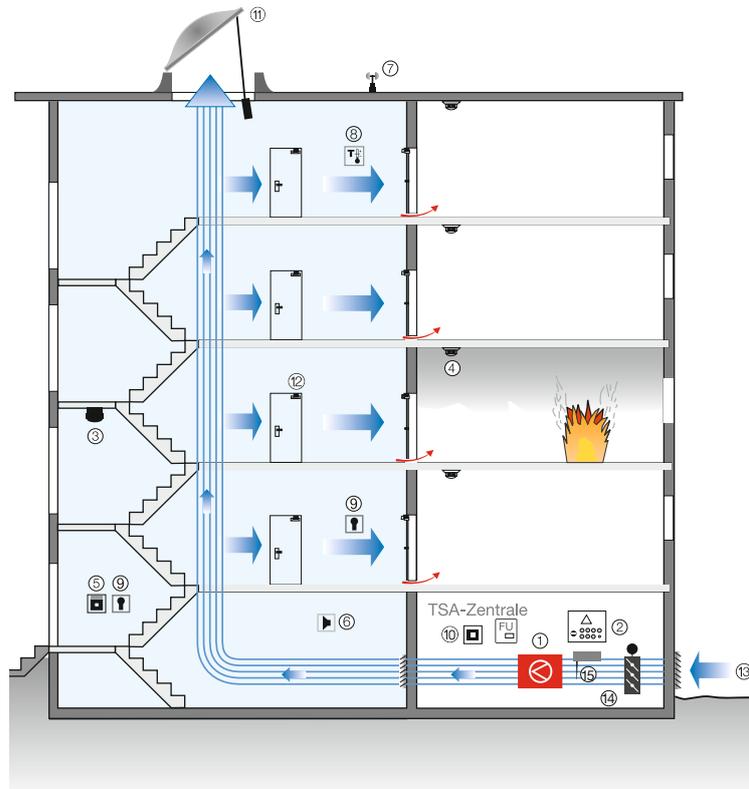
- ④ Rauchmelder
- ⑤ Druckknopfmelder
- ⑥ Blitzlichthupe

**Lüftungspaket LPT**

- ⑦ Wind- und Regensensor
- ⑧ Temperaturfühler
- ⑨ Lüftungs-Schlüsselschalter
- ⑩ Wochenzeitschaltuhr

**Zubehör**

- ⑪ Lichtkuppel
- ⑫ Türschließer
- ⑬ Außenluftansaugung
- ⑭ Saugseitige Jalousieklappe
- ⑮ Kanalrauchmelder



**Treppenhaus-Spüllüftungsanlage mit geregelter Druckhaltung**

**Funktionsweise TSA FU**

Bei Rauchdetektion in einer Nutzungseinheit wird sofort die Helios TSA FU ausgelöst und frische Luft über den Zuluftventilator in den Treppenraum gefördert. Diese durchströmt den gesamten Treppenraum, verdünnt dabei die eingedrungenen Rauchgase und spült sie durch die geöffnete Lichtkuppel im Treppenraumkopf in das Freie. Zusätzlich baut sich im Treppenraum ein geregelter Überdruck auf, der eine Raucheindringung über Undichtigkeiten zwischen Rettungsweg und Brandgeschoss verhindert. Somit bleibt der Treppenraum als Rettungsweg nutzbar. Die hierzu erforderliche Differenzdruckregulierung erfolgt über den Frequenzumrichterbetrieb und die damit realisierte variable Ventilatorumdrehzahl. Eine optionale Lüftungsfunktion erlaubt den Einsatz der Anlage zur bedarfsgerechten Lüftung des Treppenraums bei hohen Temperaturen.

**Passives System**  
**Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen mit Differenzdruckregelklappe (TSA DDK)**  
 Durchspülung von Treppenhäusern mit geregelter Druckhaltung

**TSA DDK-Pakete und deren Komponenten**

**Leistungspaket TSA DDK**

- ① Zuluftventilator
- ② TSA-Regelung
- ③ Sicherheitsdruckschalter

**Zubehör**

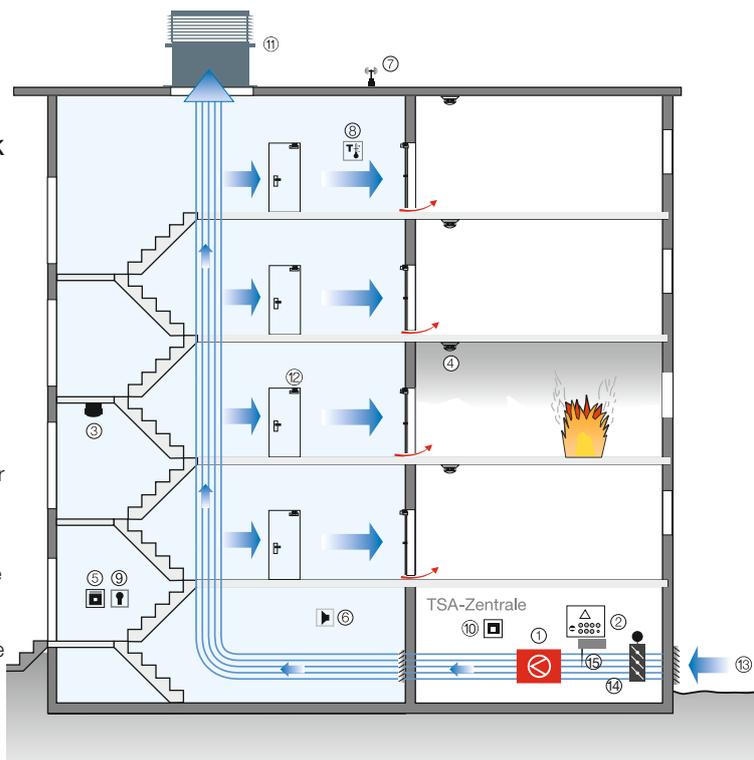
- ④ Rauchmelder
- ⑤ Druckknopfmelder
- ⑥ Blitzlichthupe

**Lüftungspaket LPT**

- ⑦ Wind- und Regensensor
- ⑧ Temperaturfühler
- ⑨ Lüftungs-Schlüsselschalter
- ⑩ Wochenzeitschaltuhr

**Zubehör**

- ⑪ Differenzdruckregelklappe
- ⑫ Türschließer
- ⑬ Außenluftansaugung
- ⑭ Saugseitige Jalousieklappe
- ⑮ Kanalrauchmelder



**Treppenhaus-Spüllüftungsanlage mit geregelter Druckhaltung**

**Funktionsweise TSA DDK**

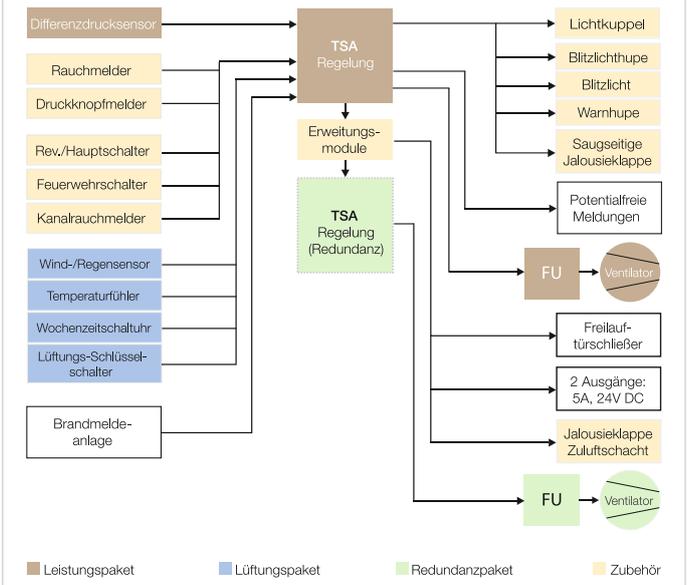
Bei Rauchdetektion in einer Nutzungseinheit wird sofort die Helios TSA DDK ausgelöst und über den Zuluftventilator frische Luft in den Treppenraum gefördert. Diese durchströmt den gesamten Treppenraum, verdünnt dabei die eingedrungenen Rauchgase und spült sie durch die Differenzdruckregelklappe im Treppenraumkopf in das Freie. Zusätzlich baut sich im Treppenraum ein geregelter Überdruck auf, der eine Raucheindringung über Undichtigkeiten zwischen Rettungsweg und Brandgeschoss verhindert. Somit bleibt der Treppenraum als Rettungsweg nutzbar. Die hierzu erforderliche Differenzdruckregulierung erfolgt über die selbsttätig regelnde Differenzdruckregelklappe, die bei einem voreingestellten Druck eine Öffnung zur Atmosphäre herstellt. Eine optionale Lüftungsfunktion erlaubt den Einsatz der Anlage zur bedarfsgerechten Lüftung des Treppenraums bei hohen Temperaturen.

**TSA FU Leistungspaket**

Lichtkuppel als separates Zubehör erhältlich, s. Seite 35.



**Systemskizze TSA FU**



Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen mit geregelter Druckhaltung realisieren im Brandfall eine Verdünnung und Ausspülung der in den Rettungsweg eingedrungenen Brandgase. Zusätzlich wird durch den Aufbau eines geregelten Differenzdrucks ein weiterer Raucheintrag in den Rettungsweg verhindert.

Bei den aktiven Systemen TSA FU erfolgt die Differenzdruckregulierung durch automatische Drehzahlanpassung des Ventilators über einen Frequenzumrichter.

Ideal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten in modular aufgebauten Paketen erlauben

- die individuelle Anpassung der Anlage an alle baulichen Gegebenheiten und Anforderungen.
- eine reibungslose Planung, Installation und Inbetriebnahme sowie einen sicheren Anlagenbetrieb.

**Lieferumfang / Pakete**

Die modular aufgebauten Pakete sind einzeln bestellbar:

**Leistungspaket TSA FU**

Es stehen drei Leistungspakete zur Auswahl, die als Basis jeder TSA FU die folgenden, in allen Objekten erforderlichen Komponenten beinhalten:

- Zuluftventilator in drei Leistungsgrößen, in Abhängigkeit des erforderlichen Volumenstromes und Betriebspunktes, siehe Tabelle unten. Inklusive Montagekonsolen und Verlängerungsrohr.
- Schaltschrank mit kompletter Regelung. Erweiterbar um vielfältige Funktionen und Module (siehe Tabelle rechte Seite).
- Frequenzumrichter, werkseitig speziell abgestimmt für die optimale Differenzdruckregulierung in Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen mit geregelter Druckhaltung.
- 2 Differenzdrucksensoren zur Erfassung der vorherrschenden Druckverhältnisse im Überdruckbereich.

Eine auf das Objekt abgestimmte Lichtkuppel ist als Druckentlastungseinheit gem. untenstehender Tabelle auszuwählen und separat zu bestellen, falls bauseits keine ansteuerbare Öffnungsfläche im Treppenraumkopf vorhanden ist.

**Lüftungspaket LPT**

Erweitert die Funktion der TSA um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (siehe rechte Seite).

**Redundanzpaket RDP TSA FU**

Komplettiert die TSA bei entsprechenden baurechtlichen Anforderungen zu einer Gesamtanlage mit zwei voneinander unabhängig arbeitenden Zuluftventilatoren inklusive Ansteuerung und Frequenzumrichter (siehe rechte Seite).

**Beschreibung**

**Schaltschrank**

Abschließbarer Schaltschrank in hochwertigem Blechgehäuse. Mit frontseitig angebrachtem Bedien- und Anzeigetableau. Optionales Zubehör: Bedienfeldabdeckung.

**Differenzdruckregulierung**

Durch den Einsatz eines speziell entwickelten Frequenzumrichters in Kombination mit einem leistungsstarken Zuluftventilator und innovativer Regelungstechnik, erfüllt die Helios TSA FU alle baurechtlichen und normativen

Anforderungen an die Differenzdruckregulierung.

**Akkupufferung**

TSA FU verfügt über eine Akkupufferung, die als Havariefallsteuerung die komplette Regelung inklusive aller relevanten Anschlüsse, Warneinrichtungen und Komponenten (Zuluftventilator ausgenommen) bei Netzunterbrechung mit Strom versorgt.

**Optionale Lüftungsfunktion**

Durch das Öffnen der Lichtkuppel und saugseitigen Jalousieklappe wird durch die TSA eine natürliche Belüftung im Treppenraum realisiert. Ferner besteht die Möglichkeit die Belüftung mit dem Zuluftventilator zu unterstützen. Für die Nutzung dieser erweiterten Funktion ist das optional erhältliche Lüftungspaket (LPT) erforderlich.

TSA FU Leistungspaket inkl. a) Frequenzumrichter <sup>1)</sup>				b) Zuluftventilator, Drehstrom, IP55				b) Schaltschrank			c) Differenzdrucksensor		Redundanzpaket		Schwingungsdämpfer Zug	
Type	Bestell-Nr.	Volumenstrom (max.)	Differenzdruck (max.)	Type	Motor-Nennleistung	Spannung	Stromaufnahme	Abmessungen	Messbereich	Signal	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.
		m <sup>3</sup> /h	Pa	400 V, 50 Hz	KW	V	A	mm	Pa	mA						
TSA FU 10	05474	10 000	340	AMD 560/4	2,2	400	4,5	800x800x211	-100 bis +100	4 - 20	RDP TSA FU 10	05535	SDD 4	01944	SDZ 4	01945
TSA FU 15	05475	15 000	360	AMD 630/4	3,0	400	6,00	800x800x211	-100 bis +100	4 - 20	RDP TSA FU 15	05536	SDD 4	01944	SDZ 4	01945
TSA FU 20	05476	20 000	410	AVD 800/4	4,0	400	7,95	800x800x211	-100 bis +100	4 - 20	RDP TSA FU 20	05537	SDD 5	01924	SDZ 5	01925

**Zubehör für TSA FU..v**

Type	Lichtkuppel mit 24 V DC Spindeltrieb, Hub = 500 mm, 300 mm Aufsetzkranz				Saugseitige Jalousieklappe			Stellmotor 24 V DC		Ansaugdüse mit Schutzgitter		Selbsttätige Rohrverschlussklappe		Segeltuchstutzen	
	Type	Nennmaß	Öffnung	Best-Nr.	Type	mm	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.
TSA FU 10	LK 12	1200x1200	1,0 m <sup>2</sup>	82059	JVK 60/60	600x600	01066	STM 10/24	01075	ASD-SGD 560	01421	RVS 560	02599	STS 560	01226
TSA FU 15	LK 12	1200x1200	1,0 m <sup>2</sup>	82059	JVK 70/70	700x700	01067	STM 10/24	01075	ASD-SGD 630	01422	RVS 630	02600	STS 630	01228
TSA FU 20	LK 12	1200x1200	1,0 m <sup>2</sup>	82059	JVK 80/80	800x800	01068	STM 10/24	01075	ASD-SGD 800	01424	RVS 800	02602	STS 800	01233

<sup>1)</sup> Leistung (kW) und Abmessungen (mm) auf Anfrage.

Weiteres Zubehör, siehe Seite 32 f.

## Systempakete

### Lüftungspaket

**Type LPT** Best.-Nr. 04986

Erweitert den TSA-Funktionsumfang um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (Sommer), Paketinhalt (jeweils 1 Stück):

- Lüftungs-Schlüsselschalter Nr. 82063
- Temperaturfühler Nr. 82064
- Wochenzeitschaltuhr Nr. 09990
- Wind- und Regensensor Nr. 82066

### Redundanzpaket

**RDP TSA FU 10** Best.-Nr. 05535

**RDP TSA FU 15** Best.-Nr. 05536

**RDP TSA FU 20** Best.-Nr. 05537

Auf das Leistungspaket abgestimmter Paketumfang, bestehend aus (jeweils 1 Stück):

- Zuluftventilator inkl. einem Satz Montagekonsolen (Satz à 2 St.) und Verlängerungsrohr
- Frequenzumrichter
- Schaltschränkerweiterung

### Lüftungspaket



### Redundanzpaket



### Anschlussmöglichkeiten an TSA FU-Regelungen

Type	Menge	Beschreibung
<b>AVD/AMD</b>	1 x	Frequenzumrichter, Zuluftventilator
<b>RS</b>	1 x	Revisionschalter
<b>RMR</b>	20 x	Rauchmelder (1 Linie)
<b>DKM</b>	10 x	Druckknopfmelder (1 Linie)
<b>BLH</b>	Σ 10 x	Blitzlichthupe
<b>BL</b>		Blitzlicht
<b>WH</b>		Warnhupe
<b>DDR</b>	2 x	Differenzdrucksensor
<b>FWS 2</b>	1 x	Feuerwehrschalter
<b>RMK</b>	1 x	Kanalrauchmelder
<b>JVK..</b>	1 x	Saugseitige Jalousieklappe
<b>LK..</b>	1 x	Lichtkuppel
<b>EM..</b>	-	Erweiterungsmodule
<b>LPT</b>	1 x	Lüftungspaket
<b>RDP TSA FU..</b>	1 x	Redundanzpaket

### Erweiterungsmodule für TSA FU-Regelungen (für Integration in Schaltschrank)

Type	Bestell-Nr.	Beschreibung
<b>EM 1</b>	04968	2 Ausgänge: 5 A, 24 V DC
<b>EM 2</b>	04969	Zwei zusätzliche Ausgänge für Tür-Haftmagnete, 24 V DC / 250 mA
<b>EM 3</b>	04970	20 zusätzliche Rauchmelder (1 Linie)
<b>EM 4</b>	04971	10 zusätzliche Jalousieklappen in Zuluft
<b>EM 10</b>	04419	GSM-Modul Zubehör zu EM 10: GSM-Antenne Bestell-Nr. 04420

## Anschluss und Inbetriebnahme

### TSA-G-AI – Nr. 28863

Aufkleben der bauseitig verlegten Kabel am Schaltschrank und den Helios Feldgeräten. Elektrische und lufttechnische Inbetriebnahme. Einweisung des Bedienpersonals.

Die Inbetriebnahme der Anlagen kann nur durch den Helios-Kundenservice durchgeführt werden. Details zum Leistungsumfang oder zusätzlich erforderlichen Erweiterungspaketen von Serviceleistungen, finden Sie im Helios TGA Servicekatalog Best.-Nr. 85934 oder

[heliosventilatoren.de/de/tga-service](http://heliosventilatoren.de/de/tga-service)

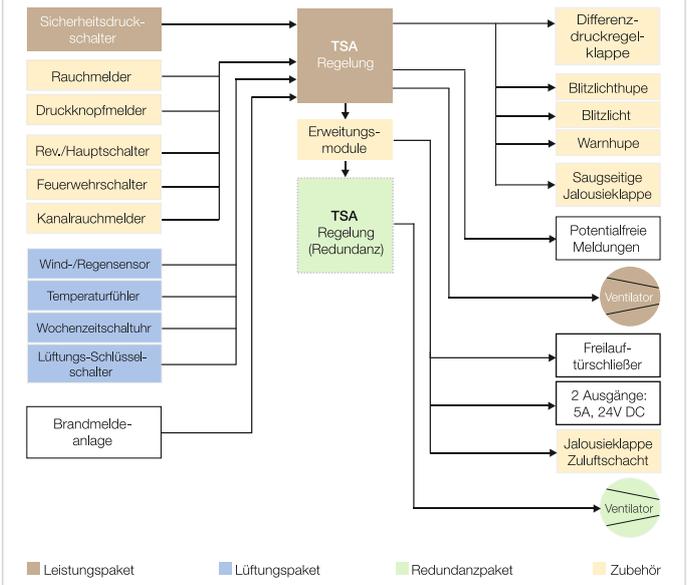


**TSA DDK Leistungspaket**

Differenzdruckregelklappe als separates Zubehör erhältlich.



**Systemskizze TSA DDK**



Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen mit geregelter Druckhaltung realisieren im Brandfall eine Verdünnung und Ausspülung der in den Rettungsweg eingedrungenen Brandgase. Zusätzlich wird durch den Aufbau eines geregelten Differenzdrucks ein weiterer Raucheintrag in den Rettungsweg verhindert.

Bei den passiven Systemen TSA DDK erfolgt die Differenzdruckregulierung über die selbsttätige, mechanische Differenzdruckregelklappe.

Ideal aufeinander abgestimmte Systemkomponenten in modular aufgebauten Paketen erlauben

- die individuelle Anpassung der Anlage an alle baulichen Gegebenheiten und Anforderungen.
- eine reibungslose Planung, Installation und Inbetriebnahme sowie einen sicheren Anlagenbetrieb.

**Lieferumfang / Pakete**

Die modular aufgebauten Pakete sind einzeln bestellbar:

**Leistungspaket TSA DDK**

Es stehen drei Leistungspakete zur Auswahl, die als Basis jeder TSA DDK die folgenden, in allen Objekten erforderlichen Komponenten beinhalten:

- Zuluftventilator in drei Leistungsgrößen, in Abhängigkeit des erforderlichen Volumenstromes und Betriebspunktes (siehe Tabelle unten). Inklusive Montagekonsolen und Verlängerungsrohr.
- Schaltschrank mit kompletter Regelung. Erweiterbar um vielfältige Funktionen und Module (siehe Tabelle rechte Seite).
- Sicherheitsdruckschalter als zuverlässiger Schutz vor unzulässig hohem Differenzdruck im Treppenraum.

Zur Differenzdruckregulierung ist in Abhängigkeit des objektspezifischen Auslegungsvolumenstromes eine Differenzdruckregelklappe (DDK) auszuwählen (siehe Produkttabelle). Diese DDK ist wahlweise für Wand-, Flachdach- oder Lichtkuppelneinbau sowie optional mit Lüftungsfunktion verfügbar.

**Lüftungspaket LPT**

Erweitert die Funktion der TSA, bei zusätzlicher Auswahl einer DDK-L mit Lüftungsfunktion, um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (siehe rechte Seite).

**Redundanzpaket RDP TSA DDK**

Komplettiert die TSA bei entsprechenden baurechtlichen Anforderungen zu einer Gesamtanlage mit zwei voneinander unabhängig arbeitenden Zuluftventilatoren inklusive Ansteuerung (siehe rechte Seite).

**Beschreibung**

**Schaltschrank**

Abschließbarer Schaltschrank in hochwertigem Blechgehäuse. Mit frontseitig angebrachtem Bedien- und Anzeigetableau. Optionales Zubehör: Bedienfeldabdeckung.

**Differenzdruckregulierung**

Durch den Einsatz einer Differenzdruckregelklappe in Kombination mit einem leistungsstarken Zuluftventilator und innovativer Regelungstechnik erfüllt die

Helios TSA DDK alle baurechtlichen und normativen Anforderungen an die Differenzdruckregulierung.

**Akkupufferung**

TSA DDK verfügt über eine Akkupufferung, die als Havariefallsteuerung die komplette Regelung inklusive aller relevanten Anschlüsse, Warneinrichtungen und Komponenten (Zuluftventilator ausgenommen) bei Netznunterbrechung mit Strom versorgt.

**Optionale Lüftungsfunktion**

Durch das Öffnen der Differenzdruckregelklappe und saugseitigen Jalousieklappe wird durch die TSA DDK eine natürliche Belüftung im Treppenraum realisiert. Für die Nutzung dieser erweiterten Funktion ist das optional erhältliche Lüftungspaket (LPT) und eine Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion (DDK-L, siehe Produkttabelle) erforderlich.

TSA DDK Leistungspaket inklusive				a) Zuluftventilator, Drehstrom, IP55				b) Schaltschrank			c) Sicherheitsdruckschalter			Redundanzpaket		Schwingungsdämpfer Zug			
Type	Bestell-Nr.	Volumenstrom (max.)	Differenzdruck (max.)	Type	Motor-Nennleistung	Spannung	Stromaufnahme	Abmessungen	Messbereich	Signal	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	
		m³/h	Pa	400 V, 50 Hz	KW	V	A	mm	Pa	pot. frei	Type		Type		Type		Type		
TSA DDK 10	05277	10 000	340	AMD 560/4	2,2	400	4,50	800x800x211	+20 bis +300	Wechsler	RDP TSA DDK 10	05248	SDD 4	01944	SDZ 4	01945			
TSA DDK 15	05278	15 000	360	AMD 630/4	3,0	400	6,00	800x800x211	+20 bis +300	Wechsler	RDP TSA DDK 15	05249	SDD 4	01944	SDZ 4	01945			
TSA DDK 20	05279	20 000	410	AVD 800/4	4,0	400	7,95	1000x1000x301	+20 bis +300	Wechsler	RDP TSA DDK 20	05234	SDD 5	01924	SDZ 5	01925			

Zubehör für TSA DDK.. Abmessung siehe rechte Seite

Type	Differenzdruckregelklappe ohne Lüftungsfunktion						Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion						Prallblech		Saugseitige Jalousieklappe			Stellmotor 24V DC	
	DDK FD..		DDK LK..		DDK WE..		DDK-L FD..		DDK-L LK..		DDK-L WE..		DDK-PB..		JVK			STM..	
	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	mm	Best-Nr.	Type	Best-Nr.
TSA DDK 10	..700/820	07603	..700/820	07613	..700/820	07181	..700/820	07608	..700/820	07130	..700/820	07186	..700/820	07224	JVK 60/60	600x600	01066	..10/24	01075
TSA DDK 15	..900/920	07604	..900/920	07614	..900/920	07182	..900/920	07609	..900/920	07131	..900/920	07187	..900/920	07225	JVK 70/70	700x700	01067	..10/24	01075
TSA DDK 20	..1000/1020	07605	..1000/1020	07615	..1000/1020	07183	..1000/1020	07610	..1000/1020	07132	..1000/1020	07188	..1000/1020	07226	JVK 80/80	800x800	01068	..10/24	01075

Weiteres Zubehör, siehe Seite 32 f.

### Systempakete

#### Lüftungspaket

**Type LPT** Best.-Nr. 04986

Erweitert den TSA-Funktionsumfang um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (Sommer), Paketinhalt (jeweils 1 Stück):

- Lüftungs-Schlüsselschalter Nr. 82063
- Temperaturfühler Nr. 82064
- Wochenzeitschaltuhr Nr. 09990
- Wind- und Regensensor Nr. 82066

#### Redundanzpaket

**RDP TSA DDK 10** Best.-Nr. 05248

**RDP TSA DDK 15** Best.-Nr. 05249

**RDP TSA DDK 20** Best.-Nr. 05234

Auf das Leistungspaket abgestimmter Paketumfang, bestehend aus (jeweils 1 Stück):

- Zuluftventilator inkl. einem Satz Montagekonsolen (Satz à 2 St.) und Verlängerungsrohr
- Lastteil
- Schaltschrankerweiterung

#### Lüftungspaket



#### Redundanzpaket



#### Anschlussmöglichkeiten an TSA DDK-Regelungen

Type	Menge	Beschreibung
AVD/AMD	1 x	Zuluftventilator
RS	1 x	Revisionschalter
RMR	20 x	Rauchmelder (1 Linie)
DKM	10 x	Druckknopfmelder (1 Linie)
BLH	Σ 10 x	Blitzlichthupe
BL		Blitzlicht
WH		Warnhupe
DDB	1 x	Sicherheitsdruckschalter
FWS 2	1 x	Feuerwehrschalter
RMK	1 x	Kanalrauchmelder
JVK..	1 x	Saugseitige Jalousieklappe
DDK..	1 x	Differenzdruckregelklappe
EM..	1 x	Erweiterungsmodule
LPT	1 x	Lüftungspaket
RDP TSA DDK..	1 x	Redundanzpaket

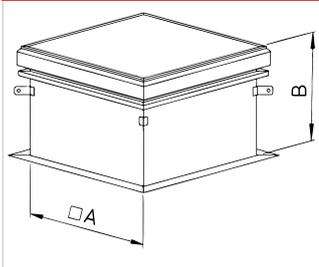
#### Erweiterungsmodule für TSA FU-Regelungen (für Integration in Schaltschrank)

Type	Bestell-Nr.	Beschreibung
EM 1	04968	2 Ausgänge: 5 A, 24 V DC
EM 2	04969	Zwei zusätzliche Ausgänge für Tür-Haftmagnete, 24 V DC / 250 mA
EM 3	04970	20 zusätzliche Rauchmelder (1 Linie)
EM 4	04971	10 zusätzliche Jalousieklappen in Zuluft
EM 10	04419	GSM-Modul
		Zubehör zu EM 10: GSM-Antenne Bestell-Nr. 04420

Type	Bestell-Nr.*	Abmessung in mm	
		A	B
DDK LK	07612	1200	1042
DDK LK	07613	1200	1042
DDK LK	07614	1500	1042
DDK LK	07615	1500	1042
DDK LK	07616	1500	1042

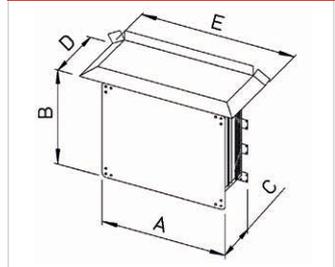
Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion – Art.-Nr. siehe linke Seite.

#### DDK LK



Type	Bestell-Nr.	Abmessung in mm				
		A	B	C	D	E
DDK PB	07223	1335	1040	520	680	1760
DDK PB	07224	1435	1340	770	930	1860
DDK PB	07225	1635	1440	770	930	1960
DDK PB	07226	1735	1540	770	930	2060
DDK PB	07227	1835	1640	1020	1180	2160

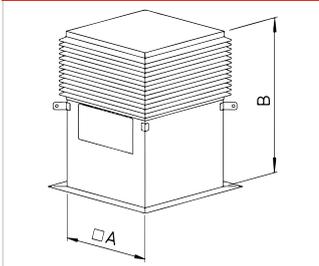
#### DDK PB



Type	Bestell-Nr.*	Abmessung in mm	
		A	B
DDK FD	07602	1200	1819
DDK FD	07603	1200	1819
DDK FD	07604	1500	2014
DDK FD	07605	1500	2014
DDK FD	07606	1500	2014

Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion – Art.-Nr. siehe linke Seite.

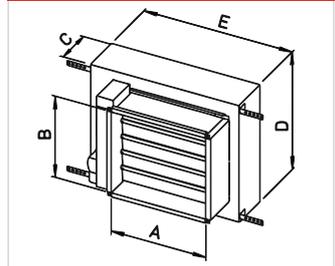
#### DDK FD



Type	Bestell-Nr.*	Abmessung in mm				
		A i.L	B	C	D	E
DDK WE	07180	600	520	246	756	951
DDK WE	07181	700	820	246	1056	1051
DDK WE	07182	900	920	246	1156	1251
DDK WE	07183	1000	1020	246	1256	1351
DDK WE	07184	1100	1120	246	1356	1451

Differenzdruckregelklappe mit Lüftungsfunktion – Art.-Nr. siehe linke Seite.

#### DDK WE



### Anschluss und Inbetriebnahme

#### TSA-G-AI – Nr. 28863

Aufkleben der bauseitig verlegten Kabel am Schaltschrank und den Helios Feldgeräten. Elektrische und lufttechnische Inbetriebnahme. Einweisung des Bedienpersonals.

Die Inbetriebnahme der Anlagen kann nur durch den Helios-Kunden-Service durchgeführt werden. Details zum Leistungsumfang oder zusätzlich erforderlichen Erweiterungspaketen von Serviceleistungen, finden Sie im Helios TGA Servicekatalog Best.-Nr. 85934 oder

[heliosventilatoren.de/de/tga-service](http://heliosventilatoren.de/de/tga-service)



# Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen

## TSA. Sichere Eigenrettung durch verdünnte Rauchgaskonzentration.



Helios Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen sorgen im Brandfall durch Ausspülung für eine deutliche Verdünnung der Rauchgaskonzentration in Treppenträumen und erhöhen dadurch die Chancen für eine schnelle und erfolgreiche Eigenrettung.

Das TSA-Leistungsspektrum von Helios gliedert sich in vorkonfigurierte Pakete mit aufeinander abgestimmten Komponenten und umfasst zusätzlich besonders geräuscharme Systemlösungen.

Das Leistungsspektrum TSA-“L“ von Helios bietet optional die Möglichkeit eines wirtschaftlichen, bedarfsorientierten Lüftungsbetriebes (z.B. bei hohen Temperaturen im Sommer).

■ Funktionsweise  
TSA-L und TSAS-L

23

■ Leistungspaket  
TSA/TSAS

26<sup>f</sup>

■ Leistungspaket  
TSA/TSAS-L

28<sup>f</sup>

**Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen TSA bzw. TSAS in geräuscharmer „Silent“-Ausführung Durchspülung von Treppenhäusern zur Verdünnung der Rauchgaskonzentration**

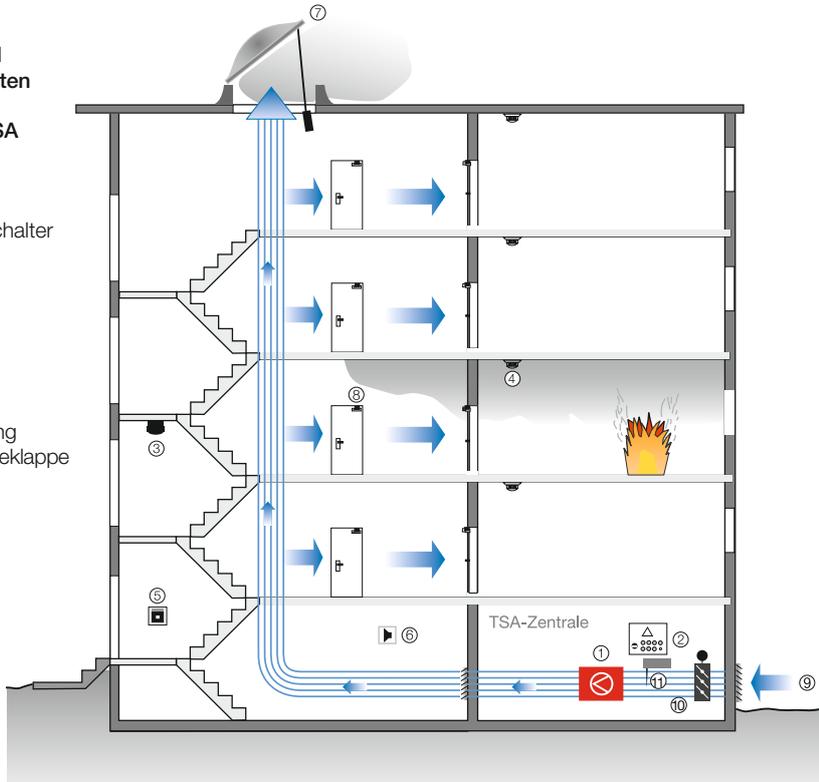
**TSA..-Pakete und deren Komponenten**

**Leistungspaket TSA und TSAS**

- ① Zuluftventilator
- ② TSA-Regelung
- ③ Sicherheitsdruckschalter

**Zubehör**

- ④ Rauchmelder
- ⑤ Druckknopfmelder
- ⑥ Blitzlichthupe
- ⑦ Lichtkuppel
- ⑧ Türschließer
- ⑨ Außenluftansaugung
- ⑩ Saugseitige Jalousieklappe
- ⑪ Kanalrauchmelder



**Treppenhaus-Spüllüftungsanlage**

**Funktionsweise TSA/TSAS**

Bei Rauchdetektion in einer Nutzungseinheit erfolgt sofort die Auslösung der Helios TSA/TSAS und Öffnung der Lichtkuppel im Treppenraumkopf. Der Zuluftventilator fördert frische Luft in den Treppenraum, die diesen komplett durchströmt und dabei die eingedringenen Rauchgase verdünnt. Über die geöffnete Lichtkuppel im Treppenraumkopf strömt die Luft anschließend nach außen. Ein konstanter Volumenstrom von über 10 000 m<sup>3</sup>/h sorgt für die deutliche Reduzierung der Rauchgaskonzentration im durchspülten Treppenraum. Die TSA-Leistungspakete stehen wahlweise mit Standard-Zuluftventilator oder als „Silent“-Version „TSAS“ mit niedrigerem Schallleistungspegel zur Verfügung.

**Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen TSA-L bzw. TSAS-L für zusätzlichen, optionalen Lüftungsbetrieb – Durchspülung von Treppenhäusern zur Verdünnung der Rauchgaskonzentration im Brandfall – Wirtschaftlicher, bedarfsorientierter Lüftungsbetrieb in Verbindung mit Lüftungspaket LPT**

**TSA..-L-Pakete und deren Komponenten**

**Leistungspaket TSA-L und TSAS-L**

- ① Zuluftventilator
- ② TSA-Regelung
- ③ Sicherheitsdruckschalter

**Zubehör**

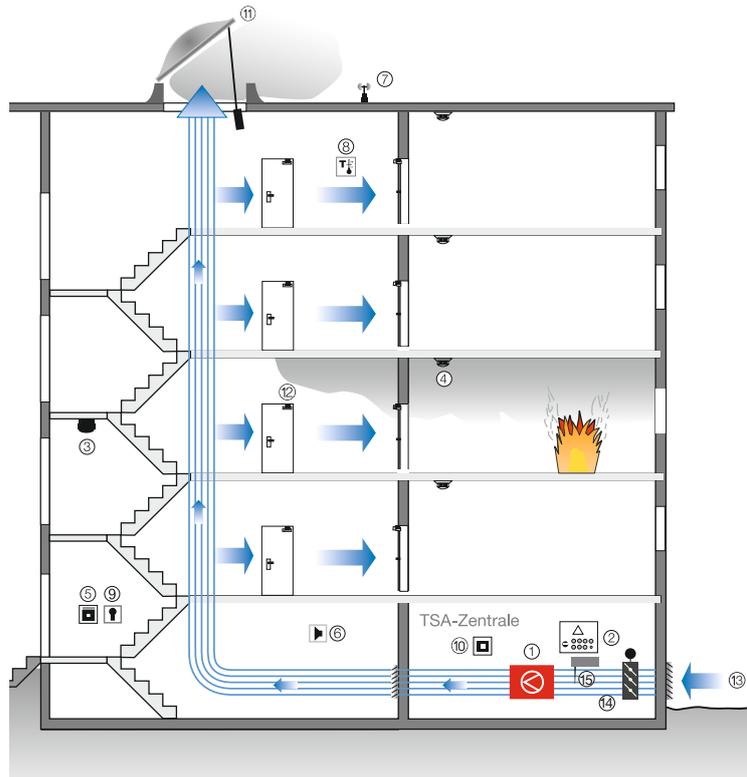
- ④ Rauchmelder
- ⑤ Druckknopfmelder
- ⑥ Blitzlichthupe

**Lüftungspaket LPT**

- ⑦ Wind- und Regensensor
- ⑧ Temperaturfühler
- ⑨ Lüftungs-Schlüsselschalter
- ⑩ Wochenzeitschaltuhr

**Zubehör**

- ⑪ Lichtkuppel
- ⑫ Türschließer
- ⑬ Außenluftansaugung
- ⑭ Saugseitige Jalousieklappe
- ⑮ Kanalrauchmelder



**Treppenhaus-Spüllüftungsanlage**

**Funktionsweise TSA-L/TSAS-L**

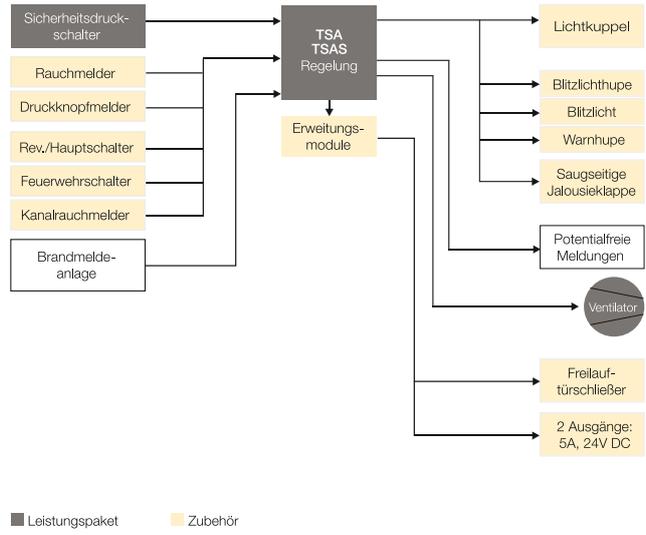
Wird zusätzlich zur Treppenhaus-Spüllüftung im Brandfall eine manuelle und automatische Treppenraumbelüftung, z.B. bei hohen Temperaturen im Sommer, gewünscht, so bietet das Helios Programm die Leistungspakete TSA-L und TSAS-L. Mittels entsprechender Schaltschrankausstattung und zwei-stufigem Zuluftventilator sind sie prädestiniert für den Anschluss des Lüftungspaketes „LPT“ und garantieren einen besonders wirtschaftlichen, bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb. Bei Rauchdetektion in einer Nutzungseinheit entspricht der Betrieb der oben beschriebenen Funktionsweise.

**TSA/TSAS Leistungspaket**

Lichtkuppel als separates Zubehör erhältlich, s. Seite 35.



**Systemskizze TSA/TSAS**



Helios Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen sorgen im Brandfall durch Ausspülung für eine deutliche Verdünnung der Rauchgaskonzentration in Treppenträumen und erhöhen dadurch die Chancen auf eine schnelle und erfolgreiche Eigenrettung.

Das TSA-Leistungsspektrum von Helios gliedert sich in vor-konfigurierte Pakete mit aufeinander abgestimmten Komponenten und umfasst zusätzlich besonders geräuscharme Systemlösungen.

Das modular aufgebaute System ermöglicht:

- Die individuelle Anpassung der Anlage an alle baulichen Gegebenheiten und Anforderungen.
- Eine reibungslose Planung, Installation und Inbetriebnahme sowie einen sicheren Anlagenbetrieb.

■ **Lieferumfang / Pakete**

Der TSA-Leistungsumfang ist modular in Paketen mit aufeinander abgestimmten Komponenten aufgebaut, die einzeln bestellbar sind:

□ **Leistungspaket TSA/TSAS**

In Abhängigkeit der baulichen Gegebenheiten ist das Leistungspaket wahlweise als kompakte Standardversion TSA oder als besonders geräuscharme Ausführung TSAS auszuwählen. Beide Leistungspakete beinhalten als Grundlage jeder Treppenhaus-Spüllüftungsanlage die folgenden, in allen Objekten erforderlichen Komponenten:

- Zuluftventilator in zwei Bauformen gemäß unten stehender Tabelle, mit einem Zuluftvolumenstrom von mindestens 10 000 m³/h für die Treppenraum-Durchspülung. Inklusive Montagekonsolen und Verlängerungsrohr.
- Schaltschrank mit kompletter Regelung. Erweiterbar um vielfältige Funktionen und Module (siehe Tabelle rechte Seite).
- Sicherheitsdruckschalter zur Abschaltung des Zuluftventilators bei unzulässig hohem Differenzdruck im Treppenraum. Die auf das Objekt abgestimmte Lichtkuppel ist gem. unten stehender Tabelle auszuwählen und separat zu bestellen, falls bauseits keine ansteuerbare Öffnungsfläche im Treppenraumkopf vorhanden ist.

■ **Beschreibung**

□ **Schaltschrank**

Abschließbarer Schaltschrank in hochwertigem Blechgehäuse. Mit frontseitig angebrachtem Bedien- und Anzeigetableau. Optionales Zubehör: Bedienfeldabdeckung.

□ **Treppenraum-Durchspülung**

Durch einen Zuluftvolumenstrom von mindestens 10 000 m³/h werden die in den Treppenraum eingedrungenen Rauchgase verdünnt und ausgespült. Dabei läuft der Zuluftventilator auf der maximalen Drehzahl und durchspült über eine Einblasstelle im unteren Bereich mit gleichzeitiger Abströmöffnung im Treppenraumkopf den kompletten Treppenraum mit frischer Luft.

□ **Akkupufferung**

TSA/TSAS verfügt über eine Akkupufferung, die als Havariefallsteuerung die komplette Regelung inklusive aller relevanten Anschlüsse, Warneinrichtungen und Komponenten (Zuluftventilator ausgenommen) bei Netunterbrechung mit Strom versorgt.

TSA/TSAS Leistungspaket inklusive				a) Zuluftventilator, Drehstrom, IP55				b) Schaltschrank		c) Sicherheitsdruckschalter		Schwingsdämpfer Druck Zug			
Type	Bestell-Nr.	Volumenstrom (max.)	Differenzdruck (max.)	Type	Motor-Nennleistung	Spannung	Stromaufnahme	Abmessungen	Messbereich	Signal	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	
		m³/h	Pa	400 V, 50 Hz	KW	V	A	mm	Pa	pot. frei	<b>SDD 4</b>	01944	<b>SDZ 4</b>	01945	
TSA	04992	10 000	510	AMD 450/2	3,0	400	5,70	800x800x211	+20 bis +300	Wechsler	<b>SDD 4</b>	01944	<b>SDZ 4</b>	01945	
TSAS	04994	10 000	340	AMD 560/4	2,2	400	4,50	800x800x211	+20 bis +300	Wechsler	<b>SDD 4</b>	01944	<b>SDZ 4</b>	01945	

**Zubehör für TSA/TSAS..**

Type	Lichtkuppel mit 24 V DC Spindeltrieb, Hub = 500 mm, 300 mm Aufsatzkranz			Saugseitige Jalousieklappe			Stellmotor 24 V DC		Ansaugdüse mit Schutzgitter		Selbsttätige Rohrverschlussklappe		Segeltuchstutzen		
	Type	Nennmaß	Öffnung	Best-Nr.	Type	mm	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.
TSA	LK 12	1200x1200	1,0 m²	82059	JVK 60/60	600x600	01066	STM 10/24	01075	ASD-SGD 450	01419	RVS 450	02597	STS 450	01224
TSAS	LK 12	1200x1200	1,0 m²	82059	JVK 60/60	600x600	01066	STM 10/24	01075	ASD-SGD 560	01421	RVS 560	02599	STS 560	01226

Beschreibung Zubehör, siehe Seite 32 f.

Anschlussmöglichkeiten an TSA/TSAS-Regelungen		
Type	Menge	Beschreibung
AMD	1 x	Zuluftventilator
RS	1 x	Revisionsschalter
RMR	20 x	Rauchmelder (1 Linie)
DKM	10 x	Druckknopfmelder (1 Linie)
BLH	Σ 10 x	Blitzlichthupe
BL		Blitzlicht
WH		Warnhupe
DDB	1 x	Sicherheitsdruckschalter
FWS 2	1 x	Feuerwehrscharter
RMK	1 x	Kanalrauchmelder
JVK..	1 x	Saugseitige Jalousieklappe
LK..	1 x	Lichtkuppel
EM..	-	Erweiterungsmodule

Erweiterungsmodule für TSA/TSAS-Regelungen (für Integration in Schaltschrank)			
Type	Bestell-Nr.	Beschreibung	
EM 1	04968	2 Ausgänge: 5 A, 24 V DC	
EM 2	04969	Zwei zusätzliche Ausgänge für Tür-Haftmagnete, 24 V DC / 250 mA	
EM 3	04970	20 zusätzliche Rauchmelder (1 Linie)	
EM 4	04971	10 zusätzliche Jalousieklappen in Zuluft	
EM 10	04419	GSM-Modul	
		Zubehör zu EM 10: GSM-Antenne	Bestell-Nr. 04420

#### ■ Anschluss und Inbetriebnahme TSA-AI – Nr. 28866

Aufkleben der bauseitig verlegten Kabel am Schaltschrank und den Helios Feldgeräten. Elektrische und lufttechnische Inbetriebnahme. Einweisung des Bedienpersonals.

Die Inbetriebnahme der Anlagen kann nur durch den Helios-Kunden-Service durchgeführt werden. Details zum Leistungsumfang oder zusätzlich erforderlichen Erweiterungspaketen von Serviceleistungen, finden Sie im Helios TGA Service-katalog Best.-Nr. 85934 oder

[heliosventilatoren.de/de/tga-service](http://heliosventilatoren.de/de/tga-service)

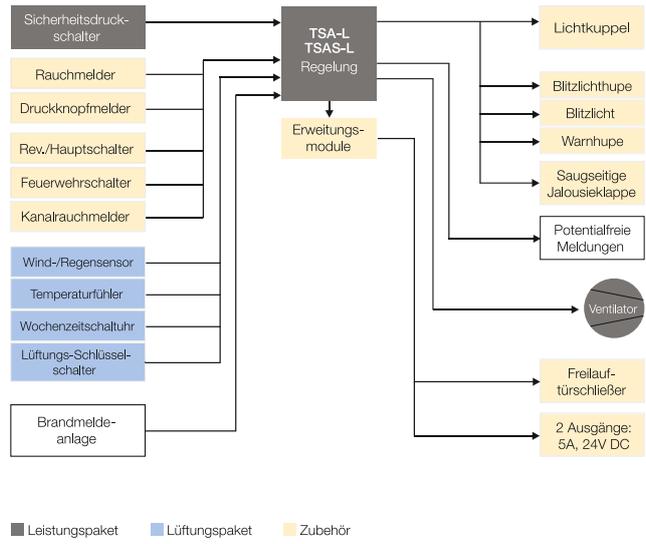


## TSA-L/TSAS-L Leistungspaket

Lichtkuppel als separates Zubehör erhältlich, s. Seite 35.



## Systemskizze TSA-L/TSAS-L



Helios Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen sorgen im Brandfall durch Ausspülung für eine deutliche Verdünnung der Rauchgaskonzentration in Treppenträumen und erhöhen dadurch die Chancen auf eine schnelle und erfolgreiche Eigenrettung.

Das Leistungsspektrum TSA-“L“ von Helios bietet zusätzlich optional die Möglichkeit eines wirtschaftlichen, bedarfsorientierten Lüftungsbetriebs (z.B. bei hohen Temperaturen im Sommer).

Modular aufgebaute Systempakete gewährleisten:

- die individuelle Anpassung der Anlage an alle baulichen Gegebenheiten und Anforderungen.
- eine reibungslose Planung, Installation und Inbetriebnahme sowie einen sicheren Anlagenbetrieb.

### ■ Lieferumfang / Pakete

Der TSA-L/TSAS-L Leistungsumfang ist modular in Paketen mit aufeinander abgestimmten Komponenten aufgebaut, die einzeln bestellbar sind:

### □ Leistungspaket TSA-L/TSAS-L

In Abhängigkeit der baulichen Gegebenheiten ist das Leistungspaket wahlweise als kompakte Standardversion TSA-L oder als besonders geräuscharme Ausführung TSAS-L auszuwählen. Beide Leistungspakete beinhalten als Grundlage jeder Treppenhaus-Spüllüftungsanlage die folgenden, in allen Objekten erforderlichen Komponenten:

- Zweistufiger Zuluftventilator mit Dahlandermotor. Ideal geeignet für den optionalen Lüftungsbetrieb (z.B. bei hohen Temperaturen im Sommer). In zwei Bauformen gemäß unten stehender Tabelle, mit einem Zuluftvolumenstrom von mindestens 10 000 m³/h für die Treppenraum-Durchspülung. Inklusive Montagekonsolen und Verlängerungsrohr.
- Schaltschrank mit kompletter Regelung. Erweiterbar um vielfältige Funktionen und Module (siehe Tabelle rechte Seite).
- Sicherheitsdruckschalter zur Abschaltung des Zuluftventilators bei unzulässig hohem Differenzdruck im Treppenraum. Die auf das Objekt abgestimmte Lichtkuppel ist gem. unten

stehender Tabelle auszuwählen und separat zu bestellen, falls bauseits keine ansteuerbare Öffnungsfläche im Treppenraum-kopf vorhanden ist.

### □ Lüftungspaket LPT

Erweitert die Funktion der TSA-L/TSAS-L um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (siehe rechte Seite).

### ■ Beschreibung

#### □ Schaltschrank

Abschließbarer Schaltschrank in hochwertigem Blechgehäuse. Mit frontseitig angebrachtem Bedien- und Anzeigetableau. Optionales Zubehör: Bedienfeldabdeckung.

#### □ Treppenraum-Durchspülung

Durch einen Zuluftvolumenstrom von mindestens 10 000 m³/h werden die in den Treppenraum eingedrungenen Rauchgase verdünnt und ausgespült. Dabei läuft der Zuluftventilator auf der maximalen Drehzahl und durchspült über eine Einblasstelle im unteren Bereich mit gleichzeitiger Abströmöffnung im Treppenraumkopf den kompletten Treppenraum mit frischer Luft.

### □ Akkupufferung

TSA-L/TSAS-L verfügt über eine Akkupufferung, die als Havariefallsteuerung die komplette Regelung inklusive aller relevanten Anschlüsse, Warneinrichtungen und Komponenten (Zuluftventilator ausgenommen) bei Netzun-terbrechung mit Strom versorgt.

### □ Optionale Lüftungsfunktion

Durch das Öffnen der Lichtkuppel und saugseitigen Jalousieklappe wird durch die TSA-L/TSAS-L eine natürliche Belüftung im Treppenraum realisiert. Wahlweise wird diese Belüftung durch den Zuluftventilator unterstützt, der auf niedriger Stufe (Ventilator mit Dahlandermotor) frische Luft in den Treppenraum einbläst. Für die Nutzung dieser erweiterten Funktion ist das optional erhältliche Lüftungspaket (LPT) erforderlich.

TSA-L/TSAS-L Leistungspaket inklusive				a) Zuluftventilator, Drehstrom, IP55				b) Schaltschrank			c) Sicherheitsdruckschalter			Schwingungsdämpfer			
Type	Bestell-Nr.	Volumenstrom (max.)	Differenzdruck (max.)	Type	Motor-Nennleistung	Spannung	Stromaufnahme	Abmessungen	Messbereich	Signal				Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.
		m³/h	Pa	400 V, 50 Hz	KW	V	A	mm	Pa	pot. frei	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	
TSA-L	04993	10 000	520	AMD 450/4/2	0,8/3,1	400	2,10/6,10	1000x1000x301	+20 bis +300	Wechsler	<b>SDD 4</b>	01944	<b>SDZ 4</b>	01945			
TSAS-L	04995	10 000	340	AMD 560/8/4	0,5/2,0	400	2,00/4,50	1000x1000x301	+20 bis +300	Wechsler	<b>SDD 4</b>	01944	<b>SDZ 4</b>	01945			

Zubehör für TSA-L/TSAS-L															
Type	Lichtkuppel mit 24 V DC Spindeltrieb, Hub = 500 mm, 300 mm Aufsetzkranz				Saugseitige Jalousieklappe			Stellmotor 24 V DC		Ansaugdüse mit Schutzgitter		Selbsttätige Rohrverschlussklappe		Segeltuchstutzen	
	Type	Nennmaß	Öffnung	Best-Nr.	Type	mm	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.	Type	Best-Nr.
TSA-L	<b>LK 12</b>	1200x1200	1,0 m²	82059	<b>JVK 60/60</b>	600x600	01066	<b>STM 10/24</b>	01075	<b>ASD-SGD 450</b>	01419	<b>RVS 450</b>	02597	<b>STS 450</b>	01224
TSAS-L	<b>LK 12</b>	1200x1200	1,0 m²	82059	<b>JVK 60/60</b>	600x600	01066	<b>STM 10/24</b>	01075	<b>ASD-SGD 560</b>	01421	<b>RVS 560</b>	02599	<b>STS 560</b>	01226

Beschreibung Zubehör, siehe Seite 32 f.

## Systempakete

### Lüftungspaket

**Type LPT** Best.-Nr. 04986

Erweitert den TSA-Funktionsumfang um den bedarfsorientierten Lüftungsbetrieb (Sommer), Paketinhalt (jeweils 1 Stück):

- Lüftungs-Schlüsselschalter Nr. 82063
- Temperaturfühler Nr. 82064
- Wochenzeitschaltuhr Nr. 09990
- Wind- und Regensensor Nr. 82066

### Lüftungspaket



### Anschlussmöglichkeiten an TSA-L/TSAS-L-Regelungen

Type	Menge	Beschreibung
AMD	1 x	Zuluftventilator
RS	1 x	Revisionschalter
RMR	20 x	Rauchmelder (1 Linie)
DKM	10 x	Druckknopfmelder (1 Linie)
BLH	Σ 10 x	Blitzlichthupe
BL		Blitzlicht
WH		Warnhupe
DDB	1 x	Sicherheitsdruckschalter
FWS 2	1 x	Feuerwehrscharter
RMK	1 x	Kanalrauchmelder
JVK..	1 x	Saugseitige Jalousieklappe
LK..	1 x	Lichtkuppel
EM..	-	Erweiterungsmodule
LPT	1 x	Lüftungspaket

### Erweiterungsmodule für TSA/TSAS-Regelungen (für Integration in Schaltschrank)

Type	Bestell-Nr.	Beschreibung
EM 1	04968	2 Ausgänge: 5 A, 24 V DC
EM 2	04969	Zwei zusätzliche Ausgänge für Tür-Haftmagnete, 24 V DC / 250 mA
EM 3	04970	20 zusätzliche Rauchmelder (1 Linie)
EM 4	04971	10 zusätzliche Jalousieklappen in Zuluft
EM 10	04419	GSM-Modul
		Zubehör zu EM 10: GSM-Antenne Bestell-Nr. 04420

## Anschluss und Inbetriebnahme TSA-AI – Nr. 28866

Aufklebmen der bauseitig verlegten Kabel am Schaltschrank und den Helios Feldgeräten. Elektrische und lufttechnische Inbetriebnahme. Einweisung des Bedienpersonals.

Die Inbetriebnahme der Anlagen kann nur durch den Helios-Kunden-Service durchgeführt werden. Details zum Leistungsumfang oder zusätzlich erforderlichen Erweiterungspaketen von Serviceleistungen, finden Sie im Helios TGA Service-katalog Best.-Nr. 85934 oder

[heliosventilatoren.de/de/tga-service](http://heliosventilatoren.de/de/tga-service)



Kunde

Projekt

**1. Anlage**

**1.1 Anlagentyp**

- Rauchschutz-Druckanlage RDA
  - 15  20  25  35
- Treppenhaus-Spüllüftungsanlage mit geregelter Druckhaltung TSA
  - 10  15  20
- Treppenhaus-Spüllüftungsanlage TSA
  - TSA(-L)  TSAS(-L)

**1.2 Anlagenausführung**

- mit Lüftungsfunktion
- in redundanter Ausführung
  - Ventilator
  - Lastteil für Ventilator
  - Regelung RDA
  - Feldgeräte

**1.3 Differenzdruck und Volumenstrom**

**Für Anlagentyp ① und ②**

**Differenzdruckregulierung über**

- Differenzdruckregelklappe DDK für:
  - Flachdacheinbau
  - Wandeinbau
  - Lichtkuppel einbau
- Frequenzumrichter FU
  - Lichtkuppel bauseits vorhanden

**Für Anlagentyp ③**

Mind.-Zuluftvolumenstrom  m³/h

**2. Türdurchströmung**

Gleichzeitig zu durchströmende Türen im Treppenraum

Stk.

Geöffnete Türen ins Freie  Ja  Nein

**3. Zuluft einbringung im Treppenraum**

- Eine Einblasstelle im Erdgeschoss
- Mehrere Einblasstellen mittels Zuluftschacht in Stockwerk

**4. Rauchdetektion durch**

- RDA/TSA  BMA

**5. Zubehör gesamt**

- Rauchmelder  Stk.
- Druckknopfmelder  Stk.
- Überströmventile  Stk.
- Blitzlichthupe  Stk.
- Blitzlicht  Stk.
- Warnhupe  Stk.
- Feuerwehrscharter  Stk.
- EM  Stk.

**Treppenraumgeometrie:  
Strömungswiderstand**

- Gering
- Mittel
- Hoch

**Treppenraum als  
Sicherheitstreppenraum**

- Ja  Nein

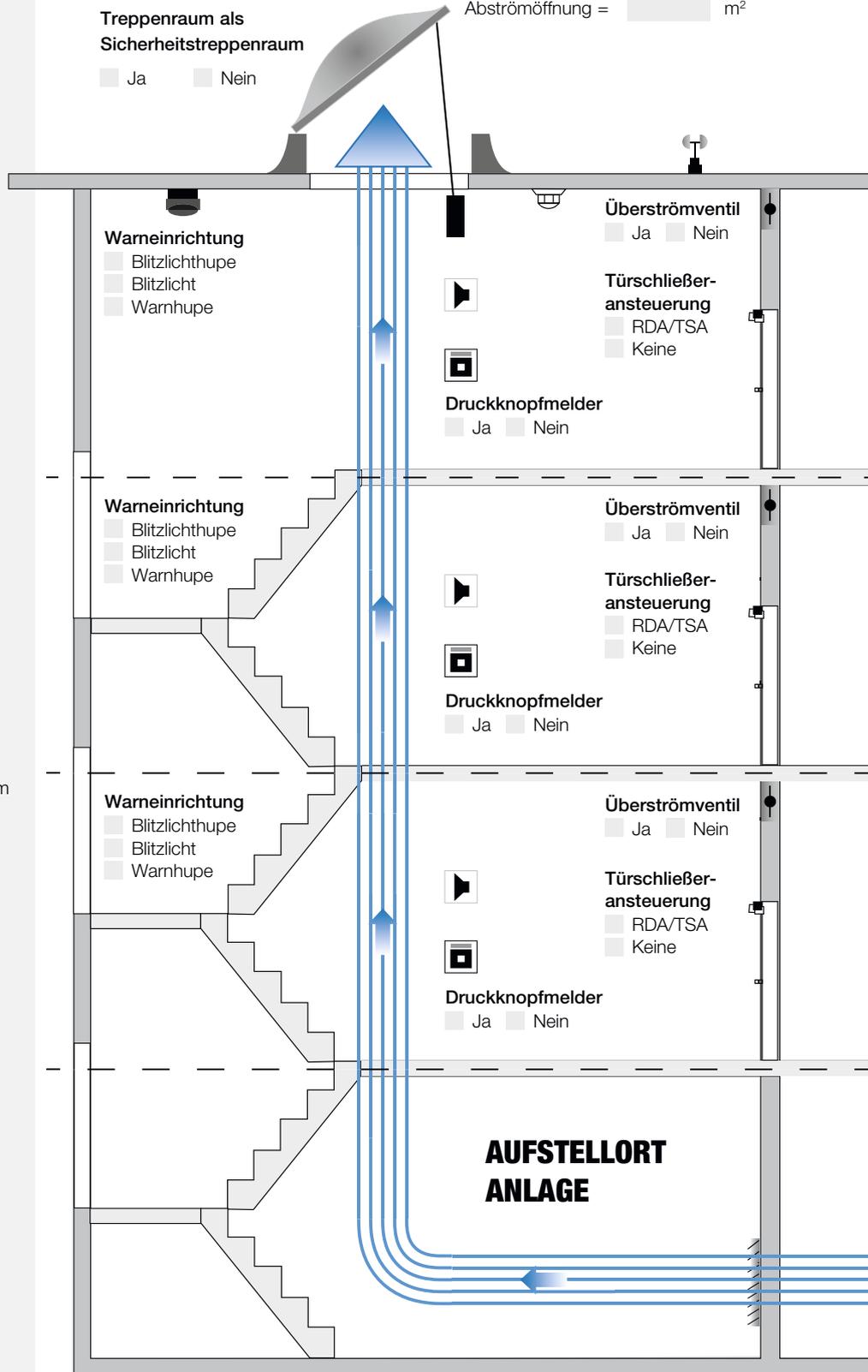
**Aufzugsfahrtschacht**

An einen mit Überdruck beaufschlagten Bereich grenzen Fahrtschachttüren.

- Ja  Stk.  Nein

Fahrtschacht wird im Brandfall belüftet:

Abströmöffnung =  m²



Bei Auslösung anzusteuernde Fenster im Treppenraum (schließen)

Ja  Stk.  Nein

Anzahl der Elemente die an den Überdruckbereich angrenzen, inkl. Schleuse:

Fenster  Stk.

Türen  Stk.

Dichtheit von Gebäudehülle, Türen, Fenster, etc.

Gering  
 Mittel  
 Hoch

Stockwerke

Anz. Stockwerke  Stk.

Untergeschosse  Stk.

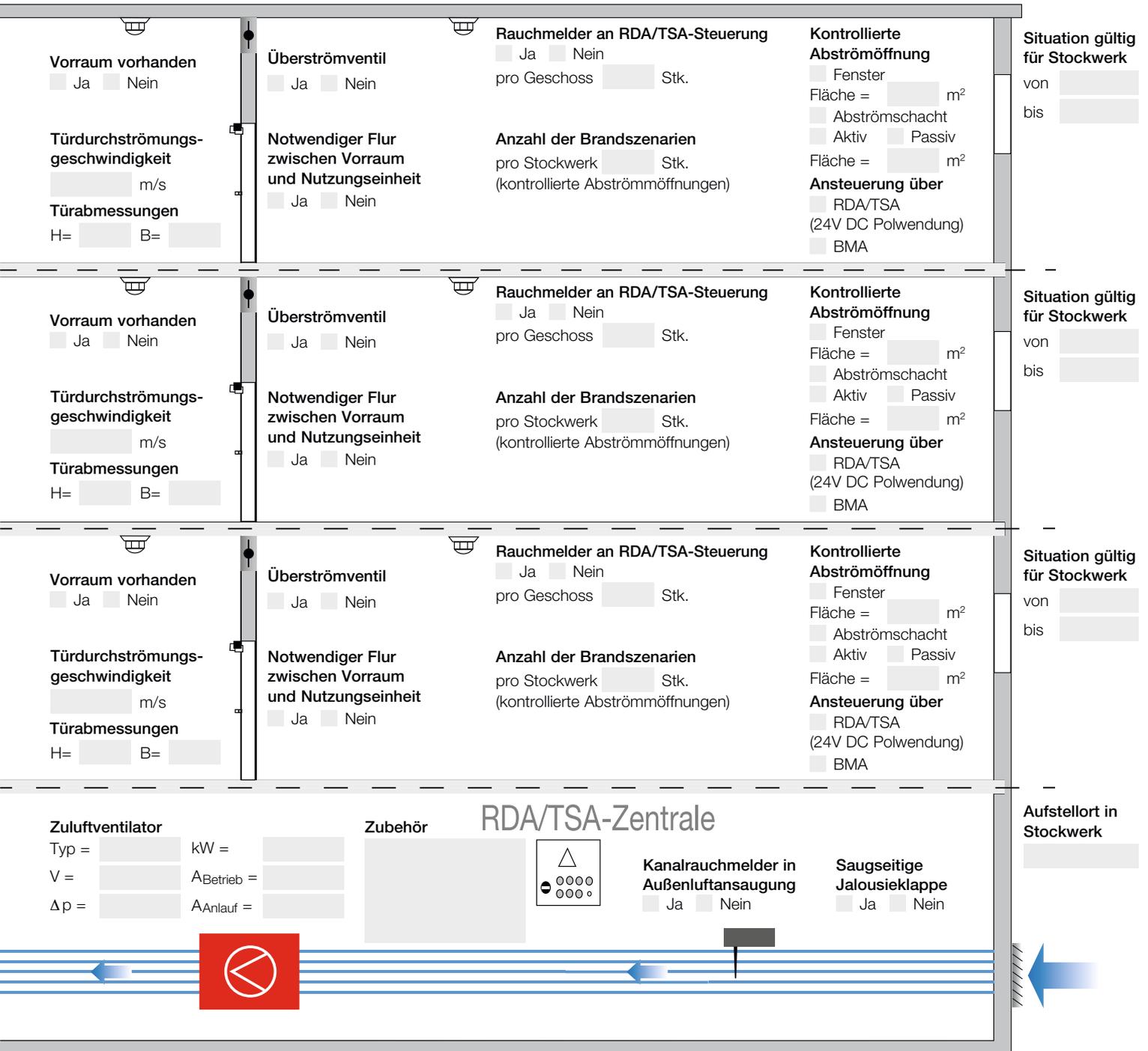
Erdgeschosse  Stk.

Obergeschosse  Stk.

Gebäudehöhe

m

Bemerkungen:



Ventilatoraufstellung  Im Gebäude  Außerhalb des Gebäudes

## Helios Fachseminare.

### ■ Helios TGA-Fachseminare

Das regionale Schulungsprogramm von Helios wurde immer weiter ausgebaut und erstreckt sich mittlerweile über ganz Deutschland. Installateure und Planer profitieren von der flächendeckenden Präsenz und sparen wertvolle Anfahrts-Zeit ein, die ihnen im Berufs-Alltag zugutekommt.

### ■ Seminare für Firmen

Je nach Wunsch bieten wir Ihnen individuelle Veranstaltungen zu verschiedenen Themenreihen oder Kombinationen aus unserem Schulungsangebot an. Eine Mindestteilnehmerzahl von 20 Personen sollte gewährleistet sein.

### ■ Seminare für Fach- und Hochschulen

Die enge Zusammenarbeit und der direkte Erfahrungsaustausch mit Bildungsträgern war und ist für uns ein wichtiges Thema. Für Fach- und Hochschulen bieten wir deshalb Seminare direkt vor Ort. Diese Schulungen konzipieren wir individuell abgestimmt auf den Unterricht und die Zielsetzung.

### ■ Seminare für den Großhandel

Nutzen Sie die Chance und führen Sie in Kooperation mit unserem Schulungsteam eine Veranstaltung direkt in Ihrem Hause oder im LCC in Schweningen durch und überzeugen Sie Ihre Kunden vor Ort mit einem gemeinsamen, starken Auftritt und der perfekten Mischung aus Ihrer Produktpräsentation und unserer praktischen Anwendungserfahrung.

### ■ Die erfolgreiche Helios TGA Fachseminarreihe rund um das Thema Technische Gebäudeausrüstung wird stetig fortgeführt. Profitieren Sie von kompetenten, erfahrenen Referenten.

Auf [www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de) unter der Rubrik "Seminare", können Sie sich schnell und einfach für ein kostenloses Helios Seminar anmelden.

### ■ Inhalte TGA Seminar

- Grundlagen, Bemessung, Projektierungshinweise und Praxisbeispiele zur Planung und Realisierung von Rauchschutz-Druckanlagen nach DIN EN 12101-6



- und VDMA-Einheitsblatt 24188, für die Rauchfreihaltung von Sicherheitstrepptürmen gemäß Muster-Hochhaus-Richtlinie.
- Anforderungen an maschinelle Rauchabzugsanlagen nach Sonderbauverordnung.

- Grundlagen und Hinweise zu Entrauchungsventilatoren nach DIN EN 12101-3.
- Normative und baurechtliche Anforderungen zum Thema RDA und MRA.

## Helios TGA Kundenservice – Kompetent. Schnell. Fachgerecht.

### ■ Serviceleistungen TGA

Der Helios Werkskundendienst ist im Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung während und nach der technischen Inbetriebnahme Ihr fachkundiger Ansprechpartner rund um RDA/TSA-/GWA-Serviceleistungen.

### ■ Service-Hotline

+49 (0) 7720 / 606 - 222  
Montag bis Donnerstag  
7.30 Uhr – 17.00 Uhr  
Freitag 7.30 Uhr – 15.00 Uhr

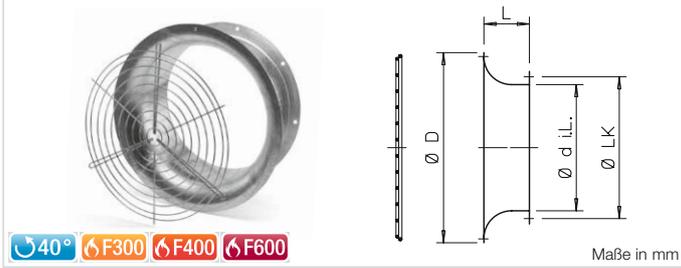
### ■ Fachkompetenz in der technischen Gebäudeausrüstung

- Der Helios TGA Service – Ihr kompetenter Ansprechpartner für folgende Bereiche:
- Rauchschutz-Druckanlagen (RDA) sorgen im Brandfall durch Überdruckaufbau für Rauchfreihaltung.
  - Treppenhaus-Spüllüftungsanlagen (TSA) sorgen im Brandfall durch Ausspülung für eine Verdünnung der Rauchgaskonzentration.
  - Digitale Gaswarnanlagen (GWA) zur Überwachung der Schadstoffkonzentration in Parkgaragen.





**ASD-SGD**



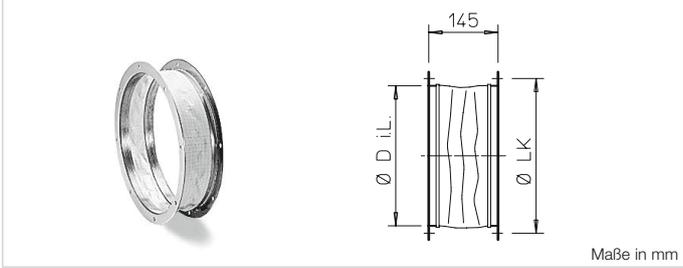
**Ansaugdüse mit Schutzgitter**  
und großem Einlaufradius. Aus Stahlblech gedrückt, feuerverzinkt. Anschlussseitig mit Flansch nach

DIN 24155, Bl. 2. Schutzgitter zur saugseitigen Abdeckung pulverbeschichtet (ab Ø 800 verzinkt), DIN EN ISO 13857 entsprechend.

Type	Bestell-Nr.	Ø D	L	Ø d i.L.	Ø LK	Gewicht ca. kg
ASD 200 *	01388	310	140	203	235	0,9
ASD-SGD 225	01413	345	140	225	259	2,5
ASD-SGD 250	01414	370	140	250	286	2,8
ASD-SGD 280	01415	400	140	280	322	3,2
ASD-SGD 315	01416	435	140	315	356	3,5
ASD-SGD 355	01417	475	140	355	395	4,0
ASD-SGD 400	01418	545	140	400	438	4,5
ASD-SGD 450	01419	595	140	450	487	5,7
ASD-SGD 500	01420	625	140	500	541	6,3
ASD-SGD 560	01421	745	130	560	605	7,0
ASD-SGD 630	01422	815	130	630	674	7,6
ASD-SGD 710	01423	955	200	710	751	19,5
ASD-SGD 800	01424	1060	200	800	837	22,3
ASD-SGD 900	01309	1140	200	900	934	25,0
ASD-SGD 1000	01310	1240	200	1000	1043	28,5

\* ohne Schutzgitter

**STS**



**Segeltuchstutzen**  
Flexibles Verbindungsstück zur Montage zwischen Ventilator und Rohrsystem. Unterbindet Körperschallübertragung, überbrückt

Montagetoleranzen. Elastische Manschette aus silikonfreiem PVC-Gewebe (max. +80 °C). Beidseitig mit verzinkten Winkel-Flanschringen, Maße nach DIN 24155 Bl. 2.

Type <sup>2)</sup>	Bestell-Nr.	Ø D i.L.	Ø LK	Gewicht ca. kg
STS 200	01219	205	235	1,3
STS 225	01218	229	259	1,1
STS 250	01220	252	286	1,3
STS 280	01231	288	322	1,5
STS 315	01221	322	356	1,8
STS 355	01222	361	395	2,3
STS 400	01223	404	438	2,5
STS 450	01224	453	487	3,8
STS 500	01225	507	541	3,4
STS 560	01226	570	605	4,5
STS 630	01228	638	674	4,6
STS 710	01229	711	751	7,0
STS 800	01233	801	837	7,5
STS 900	01234	898	934	7,5
STS 1000	01235	1004	1043	15,0

**RVS**



**Selbsttätige Rohrverschlussklappe mit Federrückstellung<sup>1)</sup>**  
Horizontal in jede Richtung, vertikal mit Durchströmung von unten nach oben einbaubar. Klappenöffnung in Strömungsrichtung; automatische Funktion durch Ventilatorbetrieb.

Federmechanismus außerhalb Luftstrom. Zahnkraft entspr. Ventilatorleistung und Einbaulage einstellbar. Klappen und Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, bei NG 225 – 560 mm Klappen aus Aluminium. Beidseitig mit Flansch. Bohrungen gem. DIN 24155, Bl. 2.

Type <sup>2)</sup>	Bestell-Nr.	Ø D i.L.	L	A	Ø LK	Gewicht ca. kg
RVS 225	02591	225	300	–	259	3,0
RVS 250	02592	250	300	–	286	3,4
RVS 280	02593	280	300	–	322	3,9
RVS 315	02594	315	300	–	356	4,3
RVS 355	02595	355	300	–	395	5,0
RVS 400	02596	400	330	–	438	7,2
RVS 450	02597	454	330	15	487	10,4
RVS 500	02598	504	330	40	541	11,7
RVS 560	02599	560	330	65	605	16,1
RVS 630	02600	630	400	115	674	19,5
RVS 710	02601	710	400	155	751	26,5
RVS 800	02602	800	420	200	837	37,3
RVS 900	02603	900	420	250	934	41,8
RVS 1000	02604	1000	420	300	1043	47,3

<sup>1)</sup> Druckverlust-Diagramm siehe Helios Hauptkatalog

<sup>2)</sup> Umgebungstemperatur –30 bis +100 °C

**DIF**



**Diffusor DIF**  
Strömungstechnisch optimiert für hohen Druckrückgewinn. Verzögert die Luftströmung durch Baugrößensprung, zur Umwandlung von dynamischem Druck in statischen Druck. Zusätzlicher Einsatz als Adapterstück für einen optimierten Übergang auf die nächste BG. Speziell entwickelt für den Einsatz

direkt hinter einem Ventilator sowie am Ende einer Rohrstrecke als Ausblas ins Freie mit reduzierten Austrittsverlusten. Bei freiem Ausblas am Diffusor kann das Schutzgitter (Type SG) in der nächstgrößeren Abmessung verwendet werden. Aus feuerverzinktem Stahlblech mit beidseitig angeschweißtem Flansch, Lochbild nach DIN 24155.

Type	Bestell-Nr.	Baugrößensprung	L	Ø D i.L. 1	Ø LK 1	Ø D i.L. 2	Ø LK 2	Gewicht kg
DIF 280	03551	280 auf 315	140	280	322	315	356	4,1
DIF 315	03552	315 auf 355	160	315	356	355	395	4,9
DIF 355	03553	355 auf 400	180	355	395	400	438	5,9
DIF 400	03554	400 auf 450	200	400	438	450	487	7,0
DIF 450	03555	450 auf 500	225	450	487	500	541	8,4
DIF 500	03556	500 auf 560	250	500	541	560	605	11,5
DIF 560	03565	560 auf 630	280	560	605	630	674	15,4
DIF 630	03566	630 auf 710	315	630	674	710	751	19,0
DIF 710	03567	710 auf 800	355	710	751	800	837	24,1
DIF 800	03568	800 auf 900	400	800	837	900	934	37,8
DIF 900	03569	900 auf 1000	450	900	934	1000	1043	45,7
DIF 1000	03570	1000 auf 1120	500	1000	1043	1120	1174	54,9

**VR** **Maßblatt**

Maße in mm

**Verlängerungsrohr**  
Rohrstück mit beidseitigen Flanschen und Bohrungen nach DIN 24155, Bl. 2. Aus feuerverzinktem Stahlblech, zur Verlängerung des

Ventilatorschachtes.  
Für Typen mit überstehendem Motor, bei Einbau im Rohrverlauf. Vermeidet Leistungsverluste bei freiem Austritt.

Type	Bestell-Nr.	Ø D i.L.	L	Ø LK	Gewicht ca. kg
VR 225	01401	225	300	259	2,5
VR 250	01402	250	300	286	2,8
VR 280	01403	280	300	322	3,2
VR 315	01404	315	300	356	3,5
VR 355	01405	355	300	395	4,0
VR 400	01406	400	330	438	6,0
VR 450	01407	450	330	487	9,0
VR 500	01408	500	330	541	10,0
VR 560	01409	560	500	605	14,0
VR 630	01410	630	500	674	15,5
VR 710	01411	710	500	751	21,5
VR 800	01412	800	420	837	31,0
VR 900	01311	900	420	934	34,0
VR 1000	01312	1000	420	1043	37,6

**FR / FF** **Maßblatt**

Maße in mm

**Gegenflansch FR / Flachflansch FF**  
Winkel-Flanschring / Flachflanschring aus verzinktem Stahlblech. Abmessungen/Bohrungen nach DIN 24155 Bl. 2.

Type	Best.-Nr.	Ø LK	l	Ø d	Ø d i.L.	Gewicht ca. kg	Type	Best.-Nr.	Ø LK	l	Ø d	Ø d i.L.	Gewicht ca. kg
FR 200	01202	235	25	209	—	0,6	FF 250	04941	286	25	256	256	0,7
FR 225	01201	259	30	233	—	0,7	FF 280	04942	322	30	292	286	0,9
FR 250	01203	286	25	256	256	0,8	FF 315	04943	356	30	326	321	1,0
FR 280	01214	322	30	292	286	0,9	FF 355	04944	395	30	365	361	1,2
FR 315	01204	356	30	326	321	1,0	FF 400	04945	438	30	408	409	1,3
FR 355	01205	395	30	365	361	1,1	FF 450	04946	487	35	457	459	1,5
FR 400	01206	438	30	408	409	1,2	FF 500	04947	541	35	511	509	1,6
FR 450	01207	487	35	457	459	1,4	FF 560	04948	605	35	574	569	2,6
FR 500	01208	541	35	511	509	1,6	FF 630	04949	674	35	642	639	2,9
FR 560	01209	605	35	574	569	1,9	FF 710	04950	751	35	715	719	3,3
FR 630	01211	674	35	642	639	2,2	FF 800	04951	837	35	806	809	3,6
FR 710	01212	751	35	715	719	2,5	FF 900	04952	934	35	903	909	4,1
FR 800	01198	837	35	806	809	3,9	FF 1000	04953	1043	35	1012	1009	4,5
FR 900	01199	934	35	903	909	4,4							
FR 1000	01210	1043	35	1012	1009	5,2							

**SDD** **Maßblatt**

Maße in mm

**Schwingungsdämpfer für Druckbelastung**  
Zur schwingungs- und geräusch-isolierenden Aufstellung von Ventilatoren auf waagrechten Flächen. Einfache Montage in Verbindung mit den MK (Zubehör). Auswahl gemäß Ventilatoren-Gewicht, siehe Tabelle.

Für kleine, mittlere Gewichtsbelastungen und Temperaturen bis max. +60 °C sind Gummi-Schwingmetallelemente, für hohe Belastungen und Temperaturen über +60 °C (z.B. Entrauchungseinsatz) sind Federphonolatoren einzusetzen.

Type	Bestell-Nr.	max. Ventilator-Gewicht kg	H Höhe in mm	Federphonolator	Liefereinheit 1 Satz = 4 Stück
SDD 1	01452	80	*		
SDD 1F	01942	80	112 – 82	•	
SDD 2	01453	180	*		
SDD 3	01367	750	*		
SDD 4	01944	130	112 – 87	•	
SDD 5	01924	210	112 – 86	•	
SDD 6	01926	350	112 – 85	•	
SDD 7	01928	520	112 – 85	•	
SDD 8	01930	900	112 – 82	•	
SDD 9	01934	1300	112 – 85	•	
SDD 10	01951	1800	112 – 88	•	

\* ist in Maßzeichnung angegeben

**SDZ** **Maßblatt**

Maße in mm

**Schwingungsdämpfer für Zugbelastung**  
Zur schwingungs- und geräusch-isolierenden Abhängung (Deckenbefestigung) von Ventilatoren. Ausführung, Beschrieb- und Lieferweise gemäß Baureihe SDD.

**Wichtiger Installations-Hinweis für Schwingungsdämpfer!**  
Auf gleichmäßige Lastverteilung (Schwerpunkt bei schwerem Motor austarieren) ist bei der Montage zu achten.

Type	Bestell-Nr.	max. Ventilator-Gewicht kg	H Höhe in mm	Federphonolator	Liefereinheit 1 Satz = 4 Stück
SDZ 1	01454	60	*		
SDZ 1F	01943	80	190 – 215	•	
SDZ 2	01455	160	*		
SDZ 3	01366	300	*		
SDZ 4	01945	130	190 – 215	•	
SDZ 5	01925	210	190 – 216	•	
SDZ 6	01927	350	190 – 217	•	
SDZ 7	01929	520	190 – 217	•	
SDZ 8	01931	900	190 – 220	•	
SDZ 9	01935	1300	190 – 217	•	

\* ist in Maßzeichnung angegeben

## Rauchmelder

**Type RMR** Best.-Nr. 04984  
Rauchmelder nach EN 54-7, inkl. Meldersockel für die automatische Anlagenauslösung bei Rauchdetektion. Betriebsspannung 9 – 33 V DC. Stromaufnahme Ruhe/Alarm 30 µA/20 mA. Schutzart IP 40. Maße mm Ø 100 x H 44



**Type FWS 2** Best.-Nr. 08255  
Feuerwehrschalter (inkl. LED-Anzeige und verdecktem Reset-Taster) mit Aufnahme für DIN-Profilhalbzylinder (Zubehör). Betriebsspannung 18 – 30 V DC. Stromaufnahme Ruhe/Alarm 2/20 mA. Schutzart IP 44. Maße mm 125 x 70.  
Zubehör: Schließzylinder FWS ZY Best.-Nr. 82331



## Druckknopfmelder

**Type DKM** Best.-Nr. 04985  
Druckknopfmelder für die manuelle Auslösung der Anlage durch einen Taster. Inklusive Reset-Taster und LED-Anzeige der Betriebszustände. Betriebsspannung 20–30 V DC. Schutzart IP 40. Farbe RAL 2011. Maße mm B 125 x H 125 x T 36



## Sicherheitsdruckschalter

**Type DDB** Best.-Nr. 82062  
Sicherheitsdruckschalter zur Überwachung von Differenzdrücken und zum Schutz vor einem unzulässig hohen Differenzdruck, beispielsweise in RDA/TSA DDK und TSA. Druckmessbereich 20 bis 300 Pa. Belastung Schaltkontakt 1,0 (0,4) A, 250 VAC. Schutzart IP 54. Maße mm ca. 58 x 104 mm. Montage Wand- und Deckenmontage



## Signalgeber

**Type BLH** Best.-Nr. 04983  
**Type BL** Best.-Nr. 08216  
**Type WH** Best.-Nr. 08217  
Blitzlichthupe (BLH), Blitzlicht (BL) und Warnhupe (WH) als 24 Volt Signalgeber, inkl. Sockel. Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, für Decken- und Wandmontage. Schutzart IP 65. Maße mm Ø 93



## Differenzdrucksensor

**Type DDR** Best.-Nr. 82061  
Differenzdrucksensor in Zweileitertechnik mit langzeitstabilem kapazitivem Sensorelement. Betriebsspannung 12 bis 36 V DC. Messbereich -100 bis +100 Pa. Gehäuseschutzart IP 65. Maße mm 90 x 75 x 61,5 mm. Werkstoff Gehäuse Polyamid PA 6,6.



Zubehör: Anschlussadapter DDR ADPT Nr. 38525

## Kanalrauchmelder

**Type RMK** Best.-Nr. 04982  
Kanalrauchmelder, inkl. Einlassrohr zur frühzeitigen Erkennung von Brandgasen in der Außenluftansaugung bei Strömungsgeschwindigkeiten von 1 – 20 m/s. Betriebsspannung 16–28 V DC. Stromaufnahme Ruhe/Alarm 22/11 mA. Schutzart IP 54. Relaiskontakt potentialfreier Öffner. Maße mm L 250 x B 135 x H 100



## Feuerwehrschalter

**Revisionschalter**  
**Type RS 3+1 7,5** Best.-Nr. 06387  
– 3-polig mit Hilfskontakt. Für Ventilatoren mit Direktanlauf. Kunststoffgehäuse für AP-Montage. Verriegelungsmöglichkeiten in Stellung „0 OFF“ und Stellung „I ON“. Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz. Betriebsstrom 20 A. Belastbarkeit AC-23 B, 7,5 kW. Schutzart IP 65. Schutzklasse II. Betätigung Drehantrieb. Temperaturbereich -25 bis +60 °C. Gewicht ca. 0,3 kg. Gehäuse UV- und Witterungsbeständig. Schaltplan-Nr. 1088



## Revisionschalter

**Type RS 6+1**  
– 6-polig mit Hilfskontakt

Type	Best.-Nr.	Belastbarkeit
<b>Für Dahlander-Wicklung oder Y/D-Anlauf</b>		
<b>RS 6+1 7,5</b>	06388	20 A, AC-23 B 7,5 kW
<b>RS 6+1 11</b>	06389	25 A, AC-23 B 11 kW
<b>RS 6+1 15</b>	06390	32 A, AC-23 B 15 kW
<b>RS 6+1 22</b>	06391	50 A, AC-23 B 22 kW
<b>RS 6+1 37</b>	06392	80 A, AC-23 B 37 kW
<b>RS 6+1 45</b>	06393	125 A, AC-23 B 45 kW



Spannung 400 V, 3~, 50/60 Hz. Schutzart IP 65. Schutzklasse II. Betätigung Drehantrieb. Verriegelungsmögl. „0 OFF“ und „I ON“. Temperaturbereich -25 bis +60 °C. Gehäuse UV- und Witterungsbeständig. Schaltplan-Nr. 1088.

**Überströmventil**

**Type ÜV 200** Best.-Nr. 04981  
Zum Druckausgleich zwischen zwei Räumen, DN 200. Inkl. Brand-Ab-sperrklappe (BAK) und Kaltrauch-Absperrklappe (KAK). Außendurchmesser 235 mm. Länge 280 mm. Geeignet für Wandstärke mindestens 100 mm. Durchströmungsvolumenstrom 50 bis 400 m³/h



**Sichtblende**

**Type ÜVB 200** Best.-Nr. 07509  
Material Sichtblende: Stahl, pulverbeschichtet RAL 9003 (Signalweiß). Außenabmessungen Sichtblende: 300 x 300 mm



**Abdeckhülse**

**Type ÜVH 200/50** Best.-Nr. 07510  
**Type ÜVH 200/110** Best.-Nr. 07511  
Material Abdeckhülse: Stahl, pulverbeschichtet RAL 9003 (Signalweiß) Außendurchmesser 241 mm. Länge Abdeckhülse 50 und 110 mm (Je nach Type)



**Klappen-Stellmotor**

**STM 10 24V 2P** Nr. 01075  
**STM 20 24V 2P** Nr. 01093  
**STM 16 24V S** Nr. 21112  
Elektrischer 24 Volt Stellmotor mit Federrücklauf zum Öffnen und Schließen von Verschlussklappen JVK und JKG. Drehmoment 10, 16 und 20 Nm. Inkl. Hilfskontakten als Endlagenschalter.  
**Anpassmodul, Type APM** Nr. 28735  
24 V für Polwendung auf 3-Punkt. Zur Anstrg. von 3-Punkt Antrieben.

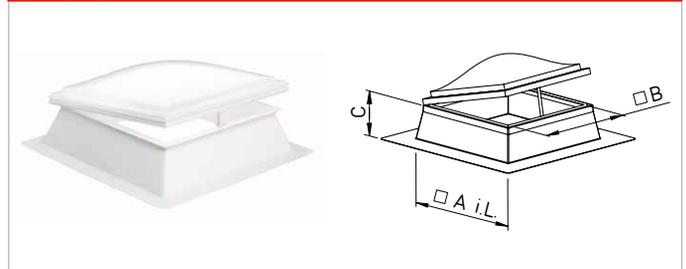


**Lichtkuppel**

**Type LK 12** Best.-Nr. 82059  
**Type LK 15** Best.-Nr. 82060  
Lichtkuppel mit 300 mm Aufsetzkranz (500 mm a. Anfrage) und 24 V RWA-Linearantrieb. Ausführung der Lichtkuppel opal mit eingefärbter Kunststoffverglasung. Lieferumfang: Oberlicht, Aufsetzkranz, Linearantrieb, Flügelbock und Schiebeklappenkonsole. Optionale Durchsturzsicherung a. Anfrage.

Type	Bestell-Nr.	Abmessung in mm		
		A i.L	B	C
LK 12	82059	1200	1000	300
LK 15	82060	1500	1300	300

**LK 12 / LK 15**

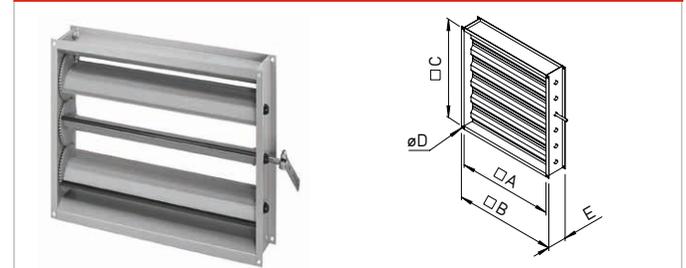


**Jalousieklappe**

**Type JVK**  
Jalousieklappe JVK: Ausgeführt in quadratischem Rahmengehäuse mit beidseitigem Anschlussflansch aus verzinktem Stahlblech. Luftdichter Anschlag an Rahmengehäuse.

Type	Bestell-Nr.	Abmessung in mm				
		A	B	C	D	E
JVK 60/60	01066	600	640	620	Ø 9	120
JVK 70/70	01067	700	740	720	Ø 9	120
JVK 80/80	01068	800	840	820	Ø 9	120
JVK 90/90	01069	900	940	920	Ø 9	120
JVK 100/100	01074	1000	1040	1020	Ø 9	120

**JVK**



**Jalousieklappe**

**Type JKG 70/50**  
Jalousieklappe JKG 70/50 mit montierter Sichtblende aus Aluminium. Nennmaß Jalousieklappe 700 x 500 mm. Nennmaß Sichtblende 880 x 555 mm. Tiefe Jalousieklappe 175 mm. Tiefe Sichtblende 85 mm. Gesamttiefe 260 mm. Gesamtgewicht ca. 18 kg. Dichtigkeit nach EN 1751 Klasse 2

Type	Bestell-Nr.	Abmessung in mm		
		A	B	C
JKG 70/50	04979	931	601	85

**JKG 70/50**



**Bypassregelklappe**

**Type BRK 1000 x 1000**  
Bypassregelklappe BRK 1000 x 1000, optional für aktiv geregelten Abströmschacht. Ausführung aus Aluminium inkl. 24 V DC Antrieb. Öffnet und schließt innerhalb von 1,5 Sekunden. Nennmaß BRK 1000 x 1000 m. Außenabmessung BRK 1287 x 1072 mm. Tiefe BRK 165 mm. Gesamtgewicht ca. 23 kg

Type	Bestell-Nr.	Abmessung in mm				
		A	B	C	D	E
BRK 1000 x 1000	37507	1000	1036	1072	1287	165

**BRK 1000 x 1000**



# Helios Ansprechpartner für TGA.

## Stefan Winter

s.winter@heliosventilatoren.de  
Mobil 0151 / 540 442 10  
Helios Ventilatoren Büro NORD

## Yannic Steinke

y.steinke@heliosventilatoren.de  
Mobil 0173 / 60 50 846  
Helios Ventilatoren Büro WEST

## Simon Berkemeier

s.berkemeier@heliosventilatoren.de  
Mobil 0163 / 78 54 902  
Helios Ventilatoren Büro WEST

## Uwe Rohrmann

u.rohrmann@heliosventilatoren.de  
Mobil 0172 / 20 95 244  
Helios Ventilatoren Büro MITTE

## Johannes Grimm

j.grimm@heliosventilatoren.de  
Mobil 0173 / 60 70 346  
Helios Ventilatoren Büro WEST

## Oliver Zeibig

o.zeibig@heliosventilatoren.de  
Mobil 0162 / 23 83 257  
Helios Ventilatoren Büro SÜD

## Klaus Rehm

k.rehm@heliosventilatoren.de  
Mobil 0172 / 20 95 206  
Helios Ventilatoren Büro SÜD

## Heiko Flentje

h.flentje@heliosventilatoren.de  
Mobil 0173 / 60 60 052  
Helios Ventilatoren Büro NORD

## Matthias Homeier

m.homeier@heliosventilatoren.de  
Mobil 0160 / 97 21 47 97  
Helios Ventilatoren Büro OST

## Michael Vetter

m.vetter@heliosventilatoren.de  
Mobil 0173 / 75 91 520  
Helios Ventilatoren Büro OST

## Region Mitte

Helios Ventilatoren  
bueromitte@heliosventilatoren.de  
Tel. +49 36 21 / 5 04 01 - 90

## Timur Kamaci

t.kamaci@heliosventilatoren.de  
Mobil 0163 / 78 54 900  
Helios Ventilatoren Büro SÜD

## Maximilian Deufel

m.deufel@heliosventilatoren.de  
Mobil 0173 / 46 91 217  
Helios Ventilatoren Büro SÜD

### Helios Ventilatoren GmbH + Co KG

Lupfenstraße 8  
78056 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 77 20 / 606 - 0  
Fax +49 77 20 / 606 - 166

info@heliosventilatoren.de  
www.heliosventilatoren.de

### TGA-Team

Die Spezialisten für die Technische  
Gebäudeausrüstung, Produkte und  
Systeme für die Entrauchung.

Tel. +49 77 20 / 606 - 270  
Fax +49 77 20 / 606 - 200  
tga@heliosventilatoren.de

### AIR1-Team

Die Spezialisten für Helios AIR1,  
energieeffiziente Kompaktlüftungs-  
geräte mit Wärmerückgewinnung.

Tel. +49 77 20 / 606 - 251  
Fax +49 77 20 / 606 - 399  
air1@heliosventilatoren.de

### Auftragsbearbeitung

Tel. +49 77 20 / 606 - 122  
Fax +49 77 20 / 606 - 236

### Export

Fax +49 77 20 / 606 - 257  
export@heliosventilatoren.de

### Kundendienst

Tel. +49 77 20 / 606 - 222  
werks-kd@heliosventilatoren.de