

PRODUKTKATALOG INDUSTRIEHEIZUNG



MANDIK®

INHALT

MANDÍK, a. s. Das Unternehmen	3
HELIOS Infrarot Dunkelstrahler für gasförmige Brennstoffe	4
MONZUN Gas-Warmlufterzeuger	7
MONZUN-TE Lufterhitzer (Warmwasser)	11
DESTRATIFIKATOR Deckenventilator zur Luftverteilung	14
RAUMKLIMAGERÄT MANDÍK KAY26, KAY35.....	15
AIRSTREAM Torluftschleier	16
ÜBERSICHT UNSERER WEITEREN PRODUKTE	17

Sitz der Firma



MANDÍK, a. s. Das Unternehmen

Über MANDÍK, a. s.

Die 1990 gegründete Gesellschaft MANDÍK, a. s. gehört zu einem der bekanntesten Hersteller von Lufttechnischen Komponenten und industriellen Heizungsanlagen in der Tschechischen Republik. Die Gesellschaft MANDÍK ist ein rein tschechischer Familienbetrieb.

Im Markt setzt sie sich vor allem mit hochwertiger technischer Ausführung ihrer Produkte sowie mit großer Flexibilität gegenüber Kunden durch. Die Organisationsstruktur der Firma ermöglicht eine sehr schnelle Reaktion der ganzen Gesellschaft auf beliebige Anforderungen von Geschäftspartnern.

Das heutige hohe technische Niveau der Firma wird durch Lieferungen der Lufttechnik für anspruchsvollste Projekte bewiesen – U-Bahn in Prag, Tunnel in der Schweiz, Atomkraftwerk Olkiluoto in Finnland, Atomkraftwerk Doel in Belgien, usw.

Alle diese Lieferungen sind durch die Einhaltung der sehr strengen Qualitätssicherungsregeln bedingt, und zwar nicht nur entsprechend ISO9001, sondern auch KTA1401 und 10CFR APP10. Die Firma verfügt selbstverständlich über das sämtliche Know-how und Zertifikate.

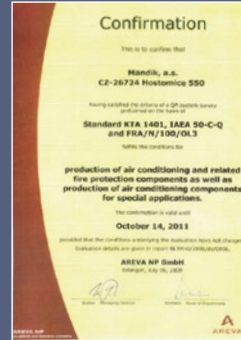
Das Vertriebsgebiet der MANDÍK, a. s. erstreckt sich vom tschechischen Binnenmarkt über die hoch entwickelten Länder Westeuropas bis zu den Ländern des ehemaligen Ostblocks.

Unsere strategische Vision besteht darin, eine tschechische Firma von europäischer Bedeutung bezüglich Lieferungen von Anlagen für Lufttechnik und Heizung in Hostomice aufzubauen.

Unsere Zertifikate



ISO 9001



KTA 1401



Produkt-Zertifikat



Eurovent Zertifikat



Zertifikat gemäß der DVO (EU) 2015/2067



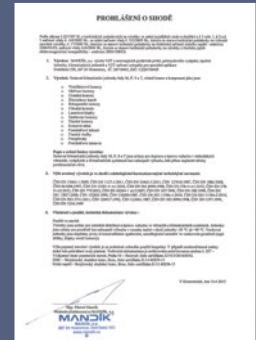
Hygienezertifikat



TÜV RLT-Richtlinie Zertifikat der Energieeffizienz



TÜV SÜD Zertifikat



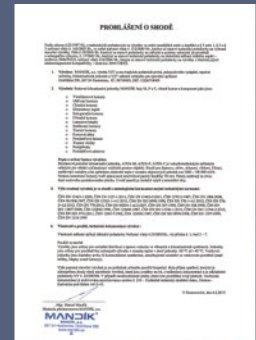
Konformitätserklärung



Zertifikat der Niederspannungssicherheit für Luftklimageräte inkl. MuR System



Zertifikat EMC der Elektromagnetischen Verträglichkeit für Wohn- und Industriebereiche der Luftklimageräte Mandík inkl. MuR System



Konformitätserklärung ATEX



Charakteristik der Heizung durch die Infrarot-Dunkelstrahler HELIOS

Die Strahler der Infrarotstrahlung werden vom Material aufgenommen und teilweise zurückgeworfen und teilweise absorbiert. Die absorbierte Strahlung wird in die Wärme, die den Körper durchdringt, umgewandelt. Es handelt sich um eine Analogie der Sonnenstrahlung, wenn man auch bei den niedrigen Temperaturen das Wärmegefühl hat. Gerade diese Erkenntnis nutzt das Konzept der Heizung durch die Infrarot-Dunkelstrahler HELIOS aus. Zum Unterschied von der Warmluftheizung, wenn die wärmste Luft unter der Decke

konzentriert wird, funktioniert es in diesem Fall umgekehrt. Die stabile natürliche Wärme wird geräuschlos, ohne Zugluft und Staubwirbelung und umweltfreundlich erzeugt. Die Lufttemperatur in der Halle wird um 3–5 °C absichtlich gesenkt und die erforderliche Wärmebehaftung wird durch die Wärmestrahlung von Infrarot-Dunkelstrahlern erreicht. Es handelt sich um gewisse „Ergänzung“ auf die Solltemperatur. Die Lufttemperatursenkung um 1 °C bringt Energieersparnis ca. 7 %, in unserem Fall 20–35 %.

Software HEFAISTOS

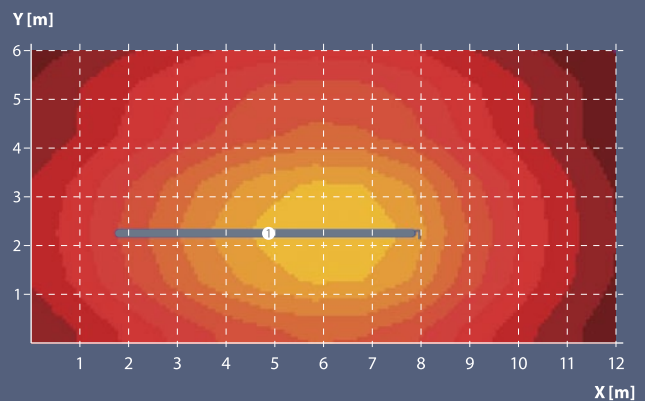
Das Programm Hefaistos dient zur Berechnung der Endtemperaturverteilung im Raum und der Bestrahlungsstärke in Räumen, die mit den Infrarot-Dunkelstrahlern Helios beheizt werden. Mit diesem Programm können Anzahl, Leistung und Anordnung von Infrarot-Dunkelstrahlern so optimiert werden, dass eine optimale Übereinstimmung zwischen der Wärmebehaftung und den Investitions- sowie Betriebskosten erreicht wird.

Eingabedaten:

- Innere Soll-Endtemperatur
- Umgebung der Baustelle – Rechenwert der Außentemperatur der Lokalität
- Geometrie der Halle
- Wärmetechnische Eigenschaften der Wandkonstruktionen
- Andere Wärmequellen

Ergebnis:

- graphische Darstellung der Bestrahlungsstärke
- graphische Darstellung der Endtemperatur in der Halle
- Gesamtbewertung des entworfenen Heizungskonzepts



Gültige Werte bei der Lufttemperatur von 16,7 °C

Temperaturspektrum												
Bestrahlungsstärke [E+1 W/m ²]	1.25	1.65	2.04	2.44	2.83	3.22	3.62	4.01	4.40	4.80	5.19	vice
Endtemperatur * [°C]	16.8	17.0	17.1	17.3	17.5	17.7	17.8	18.0	18.2	18.3	18.5	vice













* Die eingegebene Soll-Endtemperatur beträgt 18 °C

Vorteile der Infrarot-Dunkelstrahler HELIOS

Vorteile durch Verwendung der Infrarotstrahler HELIOS

- Einsparung an Investitionsmitteln gegenüber der Installation einer klassischen Heizung – es müssen keine Kesselräume, Dampfrohrleitungen, Wasserwirtschaft usw. errichtet werden
- Einsparung an Betriebskosten bis zu 40 %
- Betriebsbereitschaft – das Gerät muss gegen Frost nicht geschützt werden
- Keine Verluste beim Transport der Medien
- „Zonen-“ Heizung möglich
- Keine Zugluft oder Staubwirbelung
- Vollautomatisierter Betrieb dank Regelung möglich
- Betriebskostensenkung dank zweistufiger Leistungsregelung

Technische Parameter der Infrarot Baureihe Helios 20 – 100

Strahler-Typ	Nennleistung [kW]	Min. Leistung ERDGAS - G25 [kW]	Stromverbrauch [W]	Gasverbrauch max. EG- G25 [m ³ .h ⁻¹]	Gewicht [kg]		Länge [m]
20-LUD +	16,7	14,1	100	2,07	136		6,8
30-LUD +	27,9	23,5	100	3,43	164		8,3
40-LUD +	34,8	29,2	100	4,27	190		9,8
50-LUD +	41,9	34,9	100	5,50	220		11,3
BAUREIHE S							
20-I +	16,7	14,1	100	2,15	124		10,0
30-I +	30,8	16,4	100	3,98	160		13,0
40-I +	34,8	29,2	100	4,49	196		16,0
33-SUD +	30,2	27,9	100	3,89	244		10,8
50-SUD +	41,4	36,4	100	5,35	393		14,8
70-SUD+	54,3	46,6	250	7,81	393		14,8
70-SID+	54,2	46,6	250	7,81	305		20,2
100-SD+	2x 41,4	2x 36,4	200	10,70	548		21,5

U, I – Kennzeichnung der Rohrform

Strahler-Typen die in der Tabelle erwähnt werden, können in diesen Ausführungen sein:

- Mit/ ohne Isolierung, Leistung 1-stufig – 2-stufig
- ohne Neigung des Reflektors - 0°
- mit Neigung 15°
- Erdgas (G20) – Propan (G31) – Propan-Butan G31/G30)

Infrarotstrahler Baureihe Helios 20 – 50

Die Infrarotstrahler Helios für gasförmige Brennstoffe gehören in die Kategorie Dunkelstrahler, die mit einer Oberflächentemperatur bis zu 550 °C arbeiten. Sie werden in mehreren Konstruktionsvarianten hergestellt, die sich in Rohrform, Reflektorkonstruktion und Brennerleistung unterscheiden. Die Brennkammer des Infrarotstrahlers wird aus feuerfestem Nirosta hergestellt, wodurch die Lebensdauer wesentlich verlängert wird.

Infrarotstrahler Baureihe Helios S

Die Infrarotstrahler Helios Baureihe 33S /100S für gasförmige Brennstoffe wurden aufgrund der Erkenntnisse und Erfahrungen mit der bewährten Baureihe Helios 20 – 50 entwickelt, wobei der höhere Wirkungsgrad der Wärmestrahlung durch den Einsatz des größeren Durchmessers des Heizrohrs und des standardmäßig isolierten Reflektors erreicht wurde. Die Infrarotstrahler Helios 33S /100S gehören zur absoluten Weltspitze in der Kategorie der Infrarot-Dunkelstrahler.

Vorteile der Infrarotstrahler Baureihe Helios S

- für den Einbau in hohen Räumen geeignet
- höherer Wirkungsgrad der Wärmestrahlung
- zweistufige Leistung und Reflektor mit Isolation in der Standardversion



Installation des Dunkelstrahlers



Detail der Heizrohrverbindung

Regulierung – Steuerung der Infrarotstrahler HELIOS

Schaltschrank OI – ermöglicht, einen (OI 1) bis sechs (OI 6) Infrarotstrahler HELIOS mit ein- oder zweistufiger Leistung manuell zu steuern. Die Leistungsumschaltung bei den zweistufigen Infrarotstrahlern erfolgt manuell. Der Schaltschrank OI kann um einen Thermostat (z. B. programmierbaren Thermostat TP 08) ergänzt werden, der ermöglicht, die Infrarotstrahler Helios entsprechend dem eingestellten Programm zu betreiben und zu steuern.



Schaltschrank OI

Schaltschrank OID – ermöglicht, einen (OID 1) bis sechs (OID 6) Infrarotstrahler HELIOS mit ein- oder zweistufiger Leistung vollautomatisch zu betreiben und zu steuern. Die Leistungsumschaltung bei den zweistufigen Infrarotstrahlern erfolgt aufgrund der Auswertung vom Temperaturfühler. Zum Schaltschrank gehört ein Temperaturfühler für die Abtastung der Strahlungskomponente der Temperatur im beheizten Raum.



Schaltschrank OID

Schaltschrank Siemens Climatix – ermöglicht, die Infrarotstrahler Helios vollautomatisch zu betreiben und zu steuern, die Leistung bei den zweistufigen Infrarotstrahlern automatisch umzuschalten und die Strahlungskomponente der Temperatur in Temperaturzonen durch die Temperaturfühler abzutasten. Die Regelung ermöglicht, die Infrarotstrahler durch ein Jahreszeitprogramm zu steuern. In diesem Programm können Ruhe- und Feiertage, Urlaubstage usw. eingestellt werden. Es ist möglich, den Ablauf der Arbeitswoche mit 10 Änderungen für jeden Tag für das ganze Jahr einzustellen. Es können alle Regelparameter Siemens durch den PC über den beliebigen Webbrowser aufgrund der TCP/IP-Kommunikation ohne weitere Kosten eingegeben und überwacht werden. Der Schaltschrank ermöglicht, die externen Anlagen wie Fenster, Türen, Brandschutzanlagen, Klappen, Ventilatoren, Gaszähler, Gasventile usw. anzuschließen und zu steuern.



Schaltschrank Siemens Climatix

Zubehör für Infrarotstrahler Helios

ECONOMISER AWTM – Der Economiser ist ein Gegenstromwärmetauscher, der die Restwärme vom Abgas des Infrarotstrahlers zur Lufterwärmung ausnutzt.

Nach dem Einschalten des Economisers strömen die Abgase durch seine innen Wärmeaustauschfläche, die dadurch Schritt für Schritt erwärmt wird. Sobald die Temperatur des Economisers 42 °C erreicht, startet der Luftventilator, der die Luft zwischen den Außenmantel und der inneren Wärmeaustauschfläche einbläst, und die erwärmte Luft tritt aus dem angeschlossenen Auslass oder Luftleitung aus. Wenn die Temperatur des Economisers unter 30 °C sinkt, hält der Luftventilator an. Es ist notwendig eine Kondensatableitung zu installieren.



Economiser AWTM –
Gegenströmender
Wärmetauscher

Abgasleitungen und Verbrennungsluftzufuhr – Die Abgase werden außerhalb des beheizten Objekts durch eine Gasabzug-Rohrleitung (Rauchabzug) abgezogen, die aus einem rostfreien oder anderem geeigneten Material ausgeführt werden kann. Die Luft kann vom Freien durch ein Zuleitungsrohr-System aus Alu, Nirosta u. dgl. zugeführt werden. Alle angebotenen Rohrleitung-Komponenten für Rauchabzug und Luftansaugung sind den technischen Unterlagen (Systeme für Rauchabzug und Luftansaugung – TPM 047/05) zu entnehmen.



Rostfreirohrleitung
für Rauchabzug und
Luftansaugung

Aufhängung des Infrarotstrahlers und Anschlusschlauchs – Der Infrarotstrahler kann auf dem bestimmten Platz anhand der Ketten und Karabinerhaken aufgehängt werden. Der Infrarotstrahler wird an die Gasleitung durch einen flexiblen Gasschlauch 1/2" oder 3/4" angeschlossen.



Aufhängematerial und
Gasschlauch

Die Gas-Warmlufterzeuger Monzun sind zum beheizen großer Innenräume wie z.B. Werkstätte, Industriehallen, Turnhallen usw. geeignet. Aus Sicht der Gasanlage handelt es sich um ein Gasgerät mit erforderlichlichem Rauchabzug Typ „B“ (offenes Gerät) oder Typ „C“ (geschlossenes Gerät). Die Einheiten sind mit einer kompletten Regelung und Automatik für den sicheren Betrieb ausgestattet. Die Warmlufterzeuger werden in 6 Leistungsreihen von 10,9 kW bis 72,3 kW hergestellt.

Der Warmlufterzeuger Monzun kann an Gebäudewände installiert oder in Unterdecken aufgehängt werden. Für alle Varianten gibt es dazugehöriges Zubehör, wie z.B. Aufhängeelemente oder Zubehör das für Frischluft geeignet ist.

- Verbrennungseffizienz bis zu 95,8 %
- Wärmetauscher aus Edelstahl
- Kontinuierliche Leistungsmodulation
- Überdruck Brenner
- Niedrige Stickoxid-Emissionen NO_x



Technische Parameter der Gas-Warmlufterzeuger Monzun – (z.B. für G31 – Propan)						
Gerätetyp	Heizleistung max. [kW]	Heizleistung min. [kW]	Volumenstrom max. [m³/h]	Reichweite* [m]	Temp. Erhöhung der Luft Δt [°C]	Gewicht [kg]
15	15,6	10,9	2200	12	21,1	52
20	19,6	10,9	2200	12	25,4	52
30	29,9	21,1	4000	18	32,5	71
40	35,0	21,1	4000	18	38,9	71
50	49,9	40,9	5000	24	29,7	92
60	62,1	40,9	5000	24	33,9	92



* im Freiraum, Restgeschwindigkeit 0,25 m.s⁻¹

Thermostat TP 08 (programmierbarer Thermostat) ermöglicht, den Warmluftheizgeräts Monzun in Abhängigkeit von Temperatur bzw. von Temperatur und vom einstellbaren Wochenprogramm manuell zu steuern.



Thermostat TP 08

Schaltschrank MC – ermöglicht, den Warmluftheizgeräts Monzun in Modi „Winter“ (Heizung) und „Sommer“ (Lüftung) manuell zu steuern. Für den Modus „Winter“ kann der Schaltschrank mit einem Thermostat (z. B. programmierbaren Thermostat TP 08) zusätzlich ausgestattet werden. Die Leistungsumschaltung bei den Warmluftheizgeräten Monzun erfolgt manuell, mit „Dreheschalter“, wo der Benutzer die Leistung des Warmluftheizgeräts im Bereich von 60–100 % einstellen kann.



Schaltschrank MC

Schaltschrank Siemens Climatix – ermöglicht, die Geräte Monzun vollautomatisch zu betreiben und zu steuern, wobei die Leistungsumschaltung/-modulation bei den Warmluftheizgeräten Monzun aufgrund der Auswertung vom Temperaturfühler vollautomatisch erfolgt. Die Regelung ermöglicht, die Warmluftheizgeräten durch ein Jahreszeitprogramm zu steuern. In diesem Programm können Ruhe- und Feiertage, Urlaubstage usw. eingestellt werden. Es ist möglich, den Ablauf der Arbeitswoche mit 10 Änderungen für jeden Tag für das ganze Jahr einzustellen. Es können alle Parameter der Siemens Regulierung durch den PC über den beliebigen Webbrowser aufgrund der TCP/IP-Kommunikation ohne weitere Kosten eingegeben und überwacht werden. Der Schaltschrank ermöglicht, die externen Anlagen wie Fenster, Türen, Brandschutzanlagen, Klappen, Ventilatoren, Gaszähler, Gasventile usw. anzuschließen und zu steuern.



Schaltschrank Siemens Climatix

Schaltschrank SGF 24M – stellt die Steuerung von Klappen der Mischkammer, die durch einen Servoantrieb beim Warmluftheizgeräten Monzun mit Mischkammer gesteuert wird, sicher. Die Steuerung ermöglicht, die Klappen der Mischkammer am Eintritt der Frischluft und der Innenluft im Bereich von 0 bis 100 % verhältnismäßig einzustellen. Der Schaltschrank versorgt den Servoantrieb Belimo.



Schaltschrank SGF 24M

Zubehör für den Warmlufterzeuger

Abgasleitungen und Verbrennungsluftzufuhr – Die Abgase werden außerhalb des beheizten Objekts durch eine Rauchgasleitung (Rauchabzug) abgezogen wird, die aus Edelstahl oder Aluminium sind. Die Luft kann vom Freien durch eine Zuluftrohrleitung zugeführt werden. Alle angebotenen Komponenten der Rohrleitungen für Abgas und Luftzufuhr sind den technischen Unterlagen (Systeme für Rauchgasleitungen und Luftansaugung – TD 047/05) zu entnehmen.



Edelstahlrohre für die Abgasleitung und Luftansaugung

Konsole – der Warmlufterzeuger MONZUN kann mittels einer stabilen oder drehbaren Konsole an die Wand installiert werden.



Tragkonsole (Set)

Aufhängung des Warmlufterzeugers – der Warmlufterzeuger kann in der Ausführung unter die Decke aufgehängt werden.



Aufhängevorrichtung der Einheit - Baugruppe (Set)

Gasleitung – der Warmlufterhitzer Monzun kann mittels flexibler Gasleitung angeschlossen werden.



Gasleitung (Edelstahl, flexibel)

Typen der Strinmündungen der Warmlufterzeuger MONZUN

Standard Jalousien – Die horizontalen Standard Jalousien werden an den Luftauslass des Geräts Monzun eingebaut und sind für die Ausrichtung der Luftströmung bestimmt. Sie werden an die Stirnseite des Geräts für die horizontale (Wandmontage) Installation montiert. Die Jalousie ist pulverbeschichtet und aus verzinktem Blech hergestellt.



Monzun Einheit mit Standard Jalousie

Der Flansch – ermöglicht das Anschließen an einen Luftkanal oder an andere Applikationen. Der Flansch wird aus verzinktem Blech hergestellt.



Monzun Einheit mit Flanschanschluss an einen Luftkanal

Zubehör für die Frischluftzufuhr zum Warmlufterzeuger MONZUN

Mischkammer – Die Warmlufterzeuger Monzun sind mit einer Mischkammer für das Mischen der Außenluft und Umluft standardmäßig ausgestattet. Sie besteht aus einem Gehäuse aus verzinktem Blech und Jalousieklappen für die Einstellung des ausgewählten Luftverhältnisses im Bereich von 0 bis 100 %. Für die Außenluft ist die Klappe dicht, für die Umluft sind die Klappen undicht. Die Regelklappen sind mit manueller Betätigung (Ausführung .01) oder mit dem Stellantrieb (Ausführung .57) mechanisch gekoppelt. Die Mischkammer kann mit oder ohne Filter geliefert werden.



Mischkammer

Schornstein-Diffusor – ist für die Luftansaugung vom Freien oberhalb des Daches bestimmt. Er besteht aus einem Körper und einem Schornstein Diffusor, alles aus verzinktem Blech. Der Körper des Diffusors ist mit einem Taschenfilter versehen. Die Verschmutzung des Filters wird durch den Differenzmanostat überwacht.



Schornstein Diffusor

Wetterschutzgitter – sind Endelemente des Durchlassteils in der Außenwand. Sie werden standardmäßig aus verzinktem Blech hergestellt. Alle anderen Varianten sind in der technischen Dokumentation – TD 079/01 hinterlegt.



Wetterschutzgitter

MONZUN – TE

Luftherhitzer (Warmwasser)



Die Luftheizer Monzun TE mit Wasser-Wärmetauscher ist für das Beheizen (bzw. Lüften) von Räumen, Werkstätten, Industriehallen, Turnhallen usw. geeignet. Als Heizmedium dient das Warmwasser. Sie werden in drei Baugrößen mit einreihigen bis vierreihigen Wärmetauschern hergestellt. Die Einheiten sind mit Axialventilatoren ausgestattet. Sie sind für Wand- oder Unterdeckenmontage bestimmt. In der Ausführung mit der Mischkammer kann die Anlage zur Raumlüftung dienen. Die maximale Wassertemperatur beim Eintritt in das Gerät beträgt 100 °C und der Maximaldruck beträgt 1,4 MPa. Die Schutzart der Einheit ist IP54.

In Bezug auf die Elektroinstallation sind die Geräte in folgenden Ausführungen erhältlich:

- **Ausführung B** – ohne erweiterte Elektroinstallation (keine Anschlussmöglichkeit für einen Thermostat und ähnliche Geräte)
- **Ausführung BT** – Anschlussmöglichkeit für den Thermostat (1 Thermostat ermöglicht, 1 Gerät zu steuern)
- **Ausführung BTM** – Anschlussmöglichkeit für mehrere Geräte an einen Thermostat
- **Ausführung BTP** – Ausführung BT + Wärmeschutz des Ventilatormotors
- **Ausführung BTPM** – Ausführung BTM + Wärmeschutz des Ventilatormotors
- **Ausführung 1** – Anschluss einphasig
- **Ausführung 3** – Anschluss dreiphasig



Technische Parameter der Luftherhitzer (Warmwasser) Monzun TE

Typ der Einheit	Luftvolumenstrom [m³/hod.]	Leistung* [kW]	Gewicht [kg]	Stromverbrauch [W]	Reichweite der Luftströmung** [m]	Lufttemperaturerhöhung ΔT [°C]
Monzun TE 1.1.150	1 500	9,6	22	90	9	34
Monzun TE 1.1.180	1 650	10	23	85	11	33
Monzun TE 1.1.220	1 950	11	22	120	14	31,8
Monzun TE 1.2.150	1 450	17,1	25	85	10	50
Monzun TE 1.2.200	1 750	19,5	24	120	12	48,1
Monzun TE 1.2.250	2 050	21,5	25	150	15	46,2
Monzun TE 1.3.180	1 650	22	26	120	11	54,6
Monzun TE 1.3.220	1 900	24,2	27	150	13	52,8
Monzun TE 1.4.150	1 600	26	29	120	10	63,3
Monzun TE 1.4.180	1 750	27,7	29	150	12	62
Monzun TE 2.1.200	2 100	13,1	32	120	12	33,5
Monzun TE 2.1.250	2 600	14,8	34	150	16	31,9
Monzun TE 2.1.400	3 500	17,2	36	260	21	29,6
Monzun TE 2.2.250	2 300	25,5	36	150	14	47,9
Monzun TE 2.2.320	3 100	30,4	38	260	20	44,1
Monzun TE 2.2.420	3 900	35	38	480	23	41,7
Monzun TE 2.3.220	2 250	31,8	39	150	13	57
Monzun TE 2.3.280	2 800	36,5	39	260	18	53,7
Monzun TE 2.3.400	3 700	44,3	41	480	22	50,6
Monzun TE 2.4.200	2 150	36,4	41	150	12	65,2
Monzun TE 2.4.250	2 650	42,2	41	260	15	62,3
Monzun TE 2.4.350	3 200	48,1	43	480	20	59,6
Monzun TE 3.1.450	3900	25,8	55	260	16	34,7
Monzun TE 3.1.600	5100	29,7	56	480	20	32,3
Monzun TE 3.1.800	6000	32,2	58	570	23	30,9
Monzun TE 3.2.420	3600	45	58	260	15	52,1
Monzun TE 3.2.560	4800	54,5	59	480	19	48,7
Monzun TE 3.2.700	5600	60	61	570	22	46,8
Monzun TE 3.3.400	3550	51,5	62	260	15	58,1
Monzun TE 3.3.500	4 600	61,5	63	480	18	54,7
Monzun TE 3.3.600	5400	68	65	570	21	52,4
Monzun TE 3.4.350	3500	61,1	65	260	14	66,8
Monzun TE 3.4.450	4 500	73,5	66	480	17	63,8
Monzun TE 3.4.520	5 100	80,3	68	570	20	61,8

* Die dargestellten Leistungen gelten für PWW 90/70 °C, Lufteintrittstemperatur 15 °C; ** Restgeschwindigkeit 0,25 m/s

Regulierung – Steuerung des Warmlufterzeugers Monzun

Thermostat TP 08 (programmierbarer Thermostat) – ermöglicht, den Lufventilator des Warmlufterzeugers Monzun TE (gegebenenfalls mehrere Anlagen – im Falle der Ausführung BTM) in Abhängigkeit von Temperatur und vom einstellbaren Wochenprogramm manuell zu steuern. Der Thermostat kann auch zur Steuerung der Wärmepumpe im dazugehörigen Heizkreislauf verwendet werden.



Thermostat TP 08

Frostschutzthermostat – Er bestimmt das Anhalten des Ventilators, wenn die Wassertemperatur beim Austritt unter 6 °C sinkt, bzw. für den Signalausgang, dass die Regelklappe die für die Frischluftzufuhr bei der Mischkammer, die durch den Stellantrieb gesteuert wird (Ausführung .57) zu Schließen ist.



Frostschutzthermostat

Schaltschrank SGF 24M – ist für die Klappensteuerung der Mischkammer, die durch einen Stellantrieb (Ausführung .57) bewegt wird, zuständig. Er ermöglicht den Anschluss des Frostschutz Thermostats und dadurch wird sichergestellt, dass das Wasser im Wärmetauscher nicht einfriert. Der Schaltschrank versorgt den Stellantrieb Belimo.



Schaltschrank SGF 24VM

Drehzahl Regulator P-E – ermöglicht eine kontinuierliche Ventilator Drehzahländerung mittels Dreh-schalter.



Drehzahl Regulator
P-E-2,5 – 10

Aufhängung und Anschluss des Warmlufterzeugers MONZUN TE

Konsole – der Warmlufterzeuger MONZUN kann mittels einer stabilen oder drehbaren Konsole an die Wand installiert werden.



Tragkonsole der Einheit
(Set)

Aufhängung des Warmlufterzeugers – der Warmlufterzeuger kann in der Ausführung unter die Decke aufgehängt werden.



Aufhängevorrichtung der
Einheit (Set)

Typen der Ström-mündungen der Warmlufterzeuger MONZUN TE

Standard Jalousien – Die horizontalen Standard Jalousien werden an den Luftauslass des Geräts Monzun TE eingebaut und sind für die Ausrichtung der Luftströmung bestimmt. Sie werden an die Stirnseite des Geräts für die horizontale (Wandmontage) Installation montiert in der Standard Ausführung oder Winkel-Stirnmündung zur seitlichen Luftverteilung. Die Jalousie ist pulverbeschichtet und aus verzinktem Blech hergestellt.



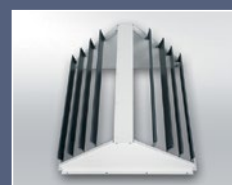
Monzun TE mit Standard Jalousie

Winkel-Stirnmündung – ist für die Ausrichtung der Luftströmung in die Seiten bestimmt. Sie wird an die Stirnseite des Geräts Monzun TE für die horizontale (Wandmontage) Installation montiert in der Kombination mit der Standard Jalousie. Die Jalousie ist pulverbeschichtet und aus verzinktem Blech hergestellt.



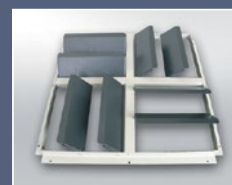
Winkel-Ström-mündung

Senkrechte Winkel-Stirnmündung – ist für die vertikale (Unterdecken Einbau) Montage an den Luftauslass des Geräts Monzun TE bestimmt und dienen der vertikalen Luftströmung bzw. der Luftzerstreuung in die Seiten. Jedes Blatt des Auslasses kann separat eingestellt werden. Die Jalousie ist pulverbeschichtet und aus verzinktem Blech hergestellt.



Senkrechte Winkel-Ström-mündung

Senkrechte Kreuz-Stirnmündung – ist für die vertikale (Unterdecken Einbau) Montage an den Luftauslass des Geräts Monzun TE bestimmt und dient zur Luftströmung in vier Seiten. Die Jalousie ist pulverbeschichtet und aus verzinktem Blech hergestellt.



Senkrechte Kreuz-Ström-mündung

Zubehör

Mischkammer – Die Mischkammer ist für das Mischen der Außenluft und der Umluft zuständig. Sie besteht aus einem Gehäuse aus verzinktem Blech und Jalousieklappen für die Einstellung des ausgewählten Luftverhältnisses im Bereich von 0 bis 100 %. Für die Außenluft ist die Klappe dicht, für die Umluft sind die Klappen undicht. Die Regelklappen sind mit manueller Betätigung (Ausführung .01) oder mit dem Stellantrieb (Ausführung .57) mechanisch gekoppelt. Die Mischkammer kann mit oder ohne Filter geliefert werden.



Mischkammer

Schornstein-Diffusor – Ist für die Luftansaugung vom Freien oberhalb des Daches bestimmt. Er besteht aus einem Körper und einem Schornstein Diffusor, alles aus verzinktem Blech. Der Körper des Diffusors ist mit einem Taschenfilter versehen. Die Verschmutzung des Filters wird durch den Differenzmanostat überwacht.



Schornstein Diffusor

Wetterschutzgitter – Sind Endelemente des Durchlassteils in der Außenwand. Sie werden standardmäßig aus verzinktem Blech hergestellt. Alle anderen Varianten sind in der technischen Dokumentation – TD 079/01 hinterlegt.



Wetterschutzgitter

DESTRATIFIKATOR

Deckenventilator zur Luftverteilung



Destratifikator – Deckenventilator der sicherstellt, dass die gezwungene Luftströmung nach unten fließt (in die Arbeitszone) und dadurch der Temperaturabfall zwischen dem oberen und unteren Bereich der Halle niedriger wird. Er trägt zur Erhöhung der Heiz-Wirtschaftlichkeit der Industriehallen bei, vor allem in der Kombination mit der Warmluftheizung.

Destratifikator – Deckenventilator ist mit einem Thermostaten ausgestattet, den Betrieb des Ventilators steuert. Er wird in drei Leistungsgrößen mit einem Luftdurchsatz von 4300 m³/h bis 9100 m³/h hergestellt.



Typ des Deckenventilators	D1	D2	D3
Luftvolumenstrom bei 20 °C [m ³ /h]	4 300	5 700	9 100
Stromverbrauch des Ventilators [W]	260	480	520
Stromaufnahme B [A]	1,15	2,10	2,40
Ventilator Drehzahl [rpm]	1 380	1 390	950
Schalldruckpegel* [dB(A)]	46	48	44
Nennspannung	230 V / 50 Hz		
Empfohlene Absicherung	6 A		
Schutzartklasse	IP 20		

* Werte der Schallverbreitung im Freien in der Entfernung von 7 m für D1, 10 m für D2, 13 m für D3

Zubehör für den Deckenventilator – Destratifikator

Aufhängematerial – Die Decken-Ventilatoren werden unter die Decken durch Aufhängung auf Ketten und Karabinerhaken installiert.

Drehzahlregler des Ventilators P-E – Er ermöglicht, die Drehzahl des Ventilators durch einen Drehschalter zu ändern.



Kette + Karabinerhaken zur Aufhängung des Deckenventilators



Drehzahlregler P-E-2,5



Installation des Deckenventilators



Drehzahlregler P-E-6

Anlagenbeschreibung

Das Raumklimagerät MANDÍK KAY ist zum beheizen und kühlen von Wohn- und Geschäftsbereichen vorgesehen. Dank der Inverter-Technologie garantiert es niedrige Betriebskosten und ist umweltfreundlich.

Kontinuierliche Änderung der Kompressor-Drehzahlen mittels Inverter garantieren nur höchste Energieeffizienz in allen Betriebsmodi des Raumklimagerätes.

Vorteile

- Niedrige Betriebskosten durch Inverter-Technologie
- Energieeffizienzklasse A++ kühlen, A+ heizen
- Die Heizung ist im Stande bis zur Außentemperatur von -15 °C zu arbeiten
- Umweltfreundlich – Betrieb der Einheit ist ohne gefährliche Stoffe die in die Umgebung gelangen (0 Emissionen) und ohne negative Einflüsse zur Umwelt



Technische Parameter				
Model			KAY-26 DR8	KAY-35 DR8
Nennspannung		V-Hz	220–240 V~ 50Hz, 1f	220–240 V~ 50Hz, 1f
Kühlen	Nennleistung	W	2630	3510
Heizen	Nennleistung	W	2930	4100
Kühlen	Energieeffizienzklasse		A++	A++
Heizen	Energieeffizienzklasse		A+	A+
Luftleistungsbereich der inneren Einheit (Hi/Mi/Lo)		m ³ /h	486/433/329	550/490/360
Schalldruckpegel Bereich der inneren Einheit (Hi/Mi/Lo/Si)		dB(A)	40/34/29,5/25	41/36/28/23
Schalleistungspegel Bereich der inneren Einheit (Hi)		dB(A)	52	53
Innere Einheit	Aussenmaße (B × T × H)	mm	715 × 194 × 285	805 × 194 × 285
	Gewicht netto/brutto	Kg	6,8/8,9	7,2/9,6
Luftleistung der äußeren Einheit		m ³ /h	2000	2000
Schalldruckpegel der inneren Einheit		dB(A)	21	23
Schalldruckpegel der äußeren Einheit		dB(A)	55	55
Kältemittel	Typ		R-32 A	R-32 A
	Inhalt (g)		700	800
Kältemittelleitung	Druckseite/Saugseite	mm (inch)	1/4" / 3/8"	1/4" / 3/8"
	Max. Länge der Kältemittelleitung	m	25	25
	Max. Höhenunterschied	m	10	10
Thermostat – Typ			Fernsteuerung	Fernsteuerung

AIRSTREAM

Torluftschleier

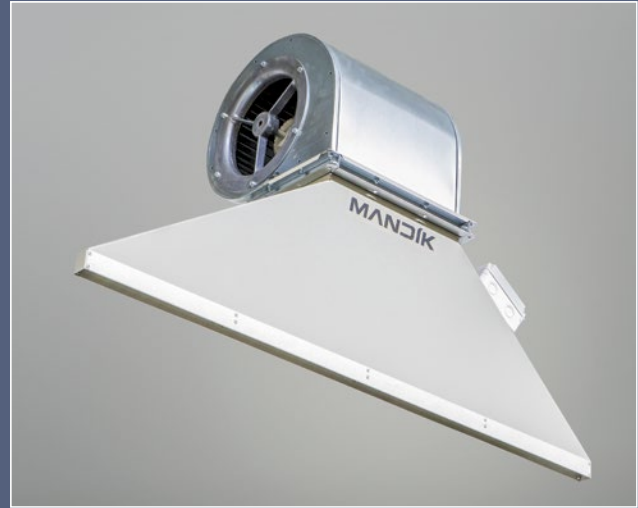


Torluftschleier sind lufttechnische Geräte, die für die Trennung von Innen- und Außenluft bei Industrietoren bestimmt sind. Beim Öffnen der Industrietore, kommt es zum Temperaturabfall der Innentemperatur im Objekt, das hat Einfluss auf den thermischen Komfort und auf die Erhöhung der Heizkosten.

Die Luftströmung aus dem Torluftschleier dient zur Einschränkung der unerwünschten Durchdringung der Außenluft in die Beheizten Räume beim Öffnen des Tors. Die Hauptkomponente des Luftschleiers ist ein leistungsfähiger Radialventilator, dieser saugt die warme Luft aus den oberen Schichten des beheizten Raumes und mittels eines langen und schmalen Auslasses wird diese Luft in den Torbereich befördert.

Der Betrieb des Luftschleiers ist entweder manuell oder vorteilhafter mittels Endschalter, die in dem Tor installiert sind, gesteuert.

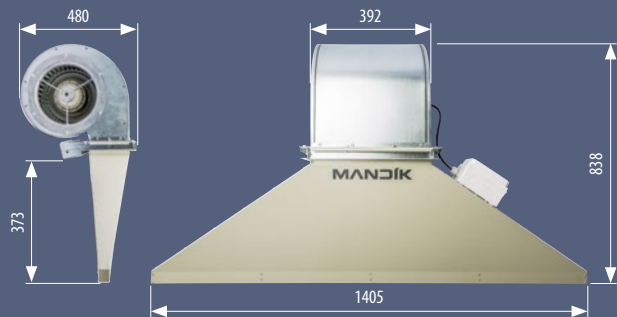
Der Anschlusskasten ermöglicht das Anschalten von mehreren Torluftschleiern durch einen Endschalter. Der Torluftschleier wird direkt über dem Tor, wegen der vertikalen Luftverteilung, installiert. Bei breiten Toren wird eine entsprechende Anzahl von Torluftschleiern installiert. Zur Installation dient ein Torluftschleierhalter, der das Neigen des Luftschleiers und dadurch auch die Luftströmung ab -30° bis $+15^\circ$ von der senkrechten Achse ermöglicht.



Technische Parameter

Typ		AS 47
Luftleistung	m ³ /h	4700
Geräuschpegel in 1 m	dBA	79
Max. Installationshöhe	m	5,5
Tor Breite	m	2,5 až 3,5
Ventilator drehzahl	rpm	1200
Max. statischer Druck	Pa	480
Stromverbrauch	W	1950
Ventilator Anzahl		1
Nennspannung	V/Hz	400/50
Nennstrom	A	3,4
Absicherung	A	3 × 10 A
Schutzartklasse		IP40
Gewicht des Schleiers	kg	34,8

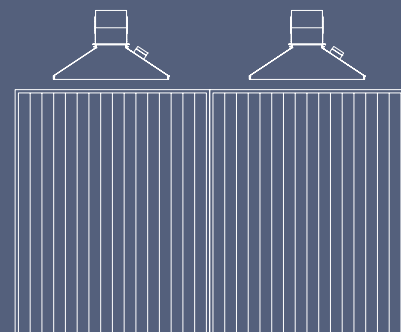
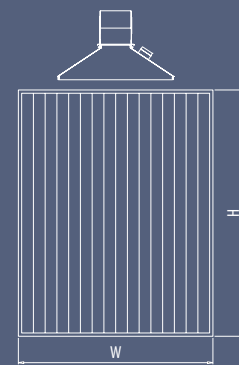
Abmessung:



Installation des Schleiers über das Tor und max. Abmessung des Tors.

Torluftschleier	Maximale Tor Abmessung	
	Breite W (mm)	Höhe H (mm)
AS 47	3500	5500

Für Breite Tore werden mehrere Schleier nebeneinander verwendet



ÜBERSICHT UNSERER WEITEREN PRODUKTE

Brandschutztechnik



Brandschutzklappe – BSK-A-90-C(K)



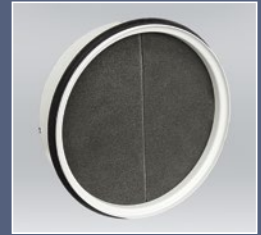
Brandschutzklappe – BSK-B-90-C(K)



Brandschutzklappe – BSK-D-90



Lamellen-Brandschutzklappe – FDML

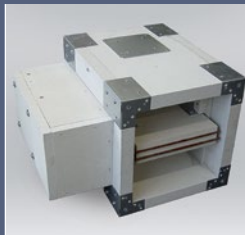


Brandschutzklappe – CFDM

Entrauchungstechnik



Entrauchungsklappe – Singel EKS



Entrauchungsklappe – Multi EKM



Entrauchungsklappe
– Single Lamellen SEDS-L



Entrauchungsklappe
– Single / Rund SEDS-R



Entrauchungsklappe mit
Rauchabführung aus mehreren
Brandabschnitten – MSD

Sonstige Luftechnische Komponenten



Elastische Stützen – TVM



Überdruckjalousieklappe – NKTM



Schalldämpfer – SMR

Regelungstechnik



Regelklappe – eckig RKM



Regelklappe mit Dichtung
– eckig RKTm



Regelklappe – rund RKKM



Regelklappe mit Dichtung – rund
RKKTM



Konstanter Volumenstromregler
– rund RPM-K



Variabler Volumenstromregler
– rund RPM-V



Konstanter Volumenstromregler
– eckig RPMC-K



Variabler Volumenstromregler
– eckig RPMC-V



Eckige Aluminium Regelklappe
– RKALM

Luftklimageräte



Kompakte Luftklimageräte CPV
MANDIK



Luftklimageräte MANDIK



Luftklimageräte MANDIK mit
integrierter Wärmepumpe



Mess und Regelungssystem – MuR

Luftdurchlässe



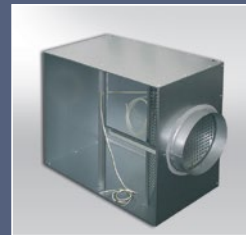
Dralldurchlass mit verstellbaren Lamellen - VVM



Dralldurchlass mit verstellbaren Lamellen - VVDM



Drallausschluss mit festen Lamellen - VVPM



Anschlußkasten - ECOBOX



Deckenluftdurchlass perforiert - DVCM



Lamellendurchlass - viereckig ALCM



Lamellendurchlass - rund ALKM



Deckenluftdurchlass mit festen Lamellen - VAPM



Stfenauslass mit feststehenden Lamellen - linear VAPM-L



Deckenluftdurchlass mit verstellbaren Lamellen - VASM



Lüftungsgitter mit verstellbaren Lamellen - VNM



Lüftungsgitter mit verstellbaren Lamellen - VNM-P



Lüftungsgitter mit verstellbaren Lamellen - SVM



Lüftungsgitter mit feststehenden Lamellen - SMM, SMPM



Lüftungsgitter für Rundrohr - VNKM



Schutzgitter - KMM



Lüftungsgitter RAG mit 45° Lamellen



Wetterschutzgitter - PDZM



Tellerventil TVOM, TVPM



Weitwurfdüse - DDM II



Quellluftauslass - VPVM

MANDÍK, a. s.

Dobříšská 550

267 24 Hostomice

Česká republika

Tel.: +420 311 706 706

E-mail: mandik@mandik.cz

www.mandik.de

MANDÍK, a. s.

Veit-Stoß-Straße

92637 Weiden

Deutschland

Tel.: +49(0)961-6702030

E-mail: info@mandik.de

Erscheinungsdatum: 06/2019