



ESM-Systeme

Betriebsanleitung

Montage / Inbetriebnahme / Wartung



## Sicherheitshinweise

Diese Dokumentation inkl. der Warnhinweise muss aus Sicherheitsgründen vor Beginn der Montage des ESM-Systems besonders aufmerksam gelesen und zwingend beachtet werden!

Montage und Inbetriebnahme des Systems nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

Sämtliche Dokumentationen des Systems müssen bis zum Ende der Betriebszeit aufbewahrt werden!

In dieser Dokumentation sind Sicherheitshinweise, Warnungen und verwendete Symbole wie folgt gekennzeichnet:



### **Achtung – Gefahr**

für Personen und / oder Material - Schwere Körperverletzung, Tod oder erheblicher Sachschaden können eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### **Warnung**

vor gefährlicher elektrischer Spannung – entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen!



### **Warnung**

vor Verletzungsrisiko an Händen oder Fingern – entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen!

## ACHTUNG - GEFAHR!



Das ESM-System enthält gefährliche, spannungsführende bzw. bewegte oder rotierende Teile. Aus diesem Grund können, z.B. bei unzulässigem Entfernen der Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder unsachgemäßer Wartung, schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden entstehen!

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Demontage darf ausschließlich nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen!

Instandsetzungen und Veränderungen am oder im Gerät nur nach Absprache mit dem Hersteller!

Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung die erforderliche Qualifikation für diese Aufgabe erfüllen oder durch von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die erforderlichen Tätigkeiten auszuführen. Unter anderem sind Kenntnisse über einschlägige Bestimmungen, Normen, Unfallverhütungsvorschriften, den Betriebsverhältnissen und den örtlichen / lokalen Sicherheitseinrichtungen erforderlich.

## Inhaltsverzeichnis

Anwendung .....	5
Leistungsmerkmale .....	5
Systemgrenzen .....	5
Systemversionen .....	5
ESM-IP55 Hinweis .....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Transport, Verpackung, Lagerung .....	6
WARNUNG .....	6
Montage und Inbetriebnahme .....	7
Bauseitige Vorbereitungen.....	7
Montage .....	7
TK-LAGER Tore geschlossen .....	8
TK-LAGER Tore geöffnet.....	8
Inbetriebnahme .....	9
Einstellung des Luftstromes.....	9
Service und Wartung .....	10
Technische Daten .....	11
EG-Konformitätserklärung.....	11
Hersteller .....	12

## Anwendung

Das ESM-System ist als patentiertes Luftschleiersystem eines der zurzeit kompaktesten, effektivsten und umweltfreundlichsten Systeme für automatische Tür- und Torsysteme zur Abschirmung bzw. für den Einsatz zwischen unterschiedlichen Temperaturzonen.

Bereits bei einer niedrigen Lüftergeschwindigkeit wird eine wirkungsvolle Abschirmung erreicht. Das System arbeitet mit der Umgebungsluft, so dass keine zusätzlichen Energiequellen zur Luftkühlung bzw. -erwärmung erforderlich sind.

Grundsätzlich kann das zeitintensive Hoch- und Herunterfahren der vorhandenen Tore entfallen. Das trägt zu kürzeren Be- und Entladezyklen bei. Gleichzeitig verringert sich die Unfallgefahr durch die bessere Einsicht in die Verkehrswege deutlich.

## Leistungsmerkmale

- Klimatrennung bei geöffneten Türen / Toren
- Abschirmung von Industrietoren bis zu einer Höhe von 4,20 m und Breite von 5,00 m
- keine zusätzlichen Heizelemente und Filteranlagen erforderlich
- niedrige System-Energiekosten
- vertikale Montage
- im Sommer bleibt klimatisierte kühle Luft im Raum sowie im Winter die erwärmte Luft
- Schutz vor Insekten, Staub und Gerüchen
- wartungsfreundlich

## Systemgrenzen

Das ESM-System wird standardmäßig als klimatische Abschirmung an Tür- / Torsystemen im Innenbereich eingesetzt und sollte nicht in Bereichen mit hoher Feuchtigkeit verwendet werden. Für diese Bereiche sind Spezialversionen lieferbar.

Bei anderweitigen Verwendungen / nicht ordnungsgemäßen Einsatzgebieten können Gefahren für den Benutzer entstehen. Der System-Hersteller haftet **nicht** für Schäden, die hieraus entstehen.

## Systemversionen

Folgende ESM- Systeme stehen für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete zur Verfügung:

<b>System</b>	<b>Einsatzgebiete</b>
ESM-I	Industrie, Lager, Bahnhof, Flughafen
ESM-TK	Kühl- / Tiefkühlhäuser
ESM-Store	Eingangsbereich von Einzelhandel, Filialen, Hotels, Baumärkten etc.

## Hinweis: Die ESM-Systeme sind strahlwassergeschützt (IP 55)

Das System mit seinem hohen IP-Schutz den strengen Vorschriften und speziellen Anforderungen der Lebensmittelindustrie für Produktions- und Lagerbereiche. Dieses System ist strahlwassergeschützt und deshalb für den Betrieb in feuchten Industriebereichen oder angrenzenden Außenbereichen einsetzbar.

**ACHTUNG!! Geräte mit integrierte Steuerung IP 20 (Endung/IS) sind hiervon ausgenommen.**

## Transport, Verpackung, Lagerung

Der Transport und die Lieferung erfolgen in der Regel durch Fachspeditionen. Evtl. Transportschäden müssen sofort festgestellt, dokumentiert und beim Spediteur reklamiert werden. Beschädigte Systeme sollten im Zweifelsfall nicht eingesetzt werden.

Das ESM-System wird werkseitig auf einer Palette liegend geliefert und sollte so bis zur Montage in wettergeschützten Räumen lagern.

Die Verpackung dient ausschließlich zum Schutz des Systems während des Transportes zum Verwendungsort. Diese sollte erst vor der Montage von qualifiziertem Personal entfernt werden.

Alle frei beweglichen Teile, wie z.B. Zubehör usw. vollständig aus der Verpackung entnehmen. Das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß entsorgen.

## WARNUNG



Hartes Aufsetzen kann die Lager der Ventilatoren beschädigen und später im Betrieb zu unvorhersehbaren Schäden (bis hin zur Zerstörung der Laufräder) führen!

Das ESM-System nur mit geeignetem Hebegerät anheben oder bewegen!  
Gewichtsangaben in den Frachtpapieren, auf dem Typenschild und den Technischen Daten beachten.

Bei allen weiteren Arbeiten mit oder am ESM-System entsprechende Schutzhandschuhe tragen!

# Montage und Inbetriebnahme

## Bauseitige Vorbereitungen

Vor der Montage des ESM-Systems muss bauseitig vorbereitet werden:

- Elektrische Installation  
Falls das ESM-System einen ortsfesten elektrischen Anschluss (230 V AC) erhält, muss ein entsprechender Schalter angeschlossen werden, so dass das System während Service- und Wartungsarbeiten durch das Personal problemlos spannungsfrei geschaltet werden kann.
- Der elektrische Anschluss muss bauseitig mit einem separaten FI-Schalter (16 A) gesichert sein.
- Ebenso ist eine fachgerechte Erdung des Systems erforderlich.



**Achtung!** Die elektrische Installation darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Dabei die entsprechenden Normen, örtlichen Vorschriften des Energielieferanten und lokalen Schutzvorschriften beachten!

- Überprüfung der korrekten Platzierung inkl. des zugehörigen Schaltschranks (B x H x T: 300 x 400 x 200 mm) des ESM- Systems an dem entsprechenden Tür- / Torsystem durch das verantwortliche Personal.
- Der Schaltschrank kann bis zu 100 m entfernt von dem System montiert werden. In diesem Fall auf ein entsprechend ausgelegtes Anschaltkabel achten!
- Für die Montage des Systems muss sichergestellt werden, dass es im bzw. auf dem Boden oder bei Bedarf an der Wand bzw. an der Decke befestigt werden kann.
- Der Montageort muss zur Aufnahme der Montagedübel und Schrauben geeignet sein.

## Montage

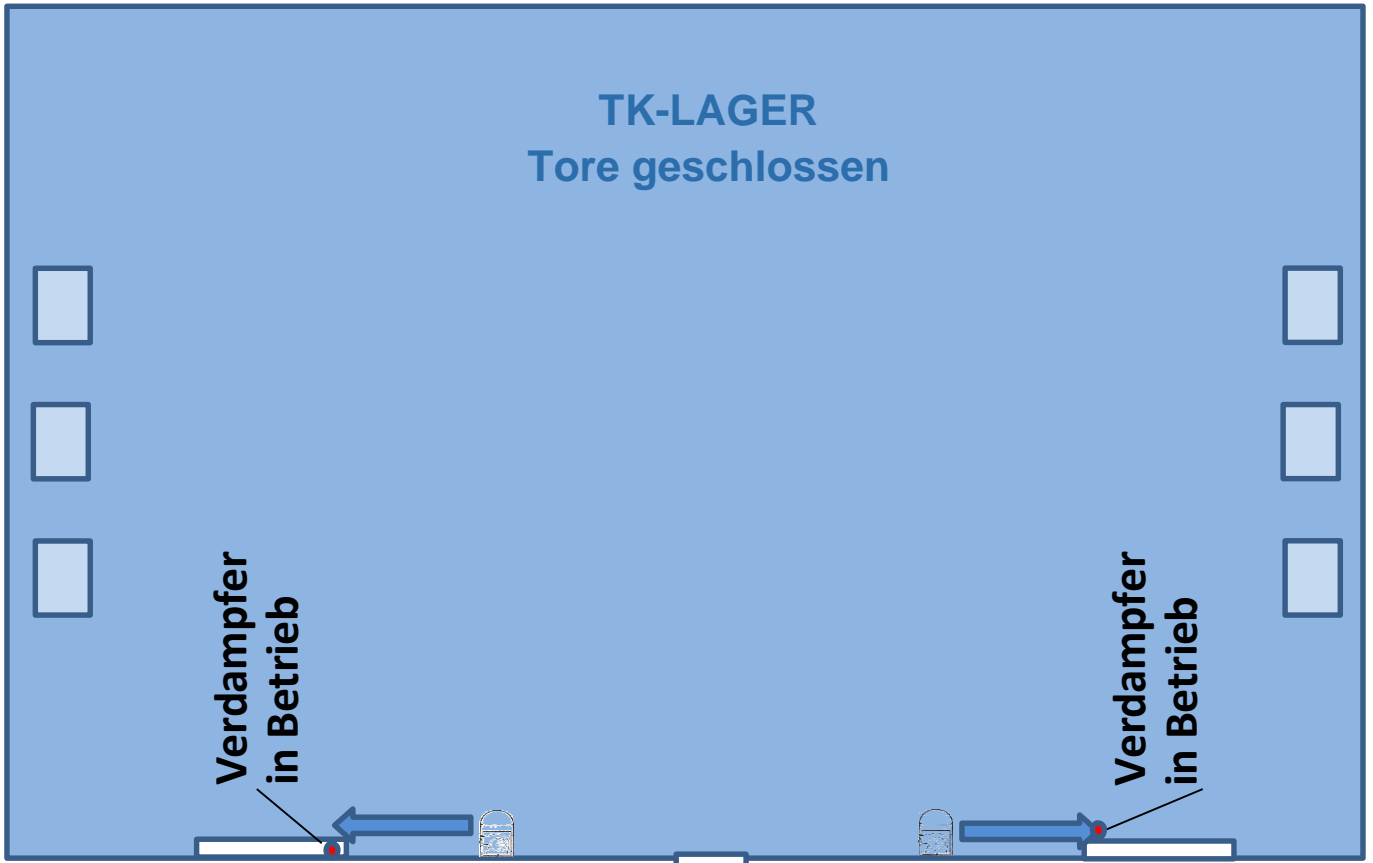
Das ESM-System wird werkseitig betriebsbereit geliefert und muss im bzw. auf dem Boden mit dafür geeigneten Schrauben und Dübeln montiert werden.

Vor der Montage beachten, dass im Boden ggf. bereits Kabel und Leitungen verlegt sind.

Im Tiefkühlbereich (TK) gelten besondere Anforderungen, um das ESM-System effektiv zu betreiben. Die folgenden Abbildungen verdeutlichen die Abhängigkeiten der im TK-Lager installierten Geräte (Verdampfer, Schiebetore usw.).

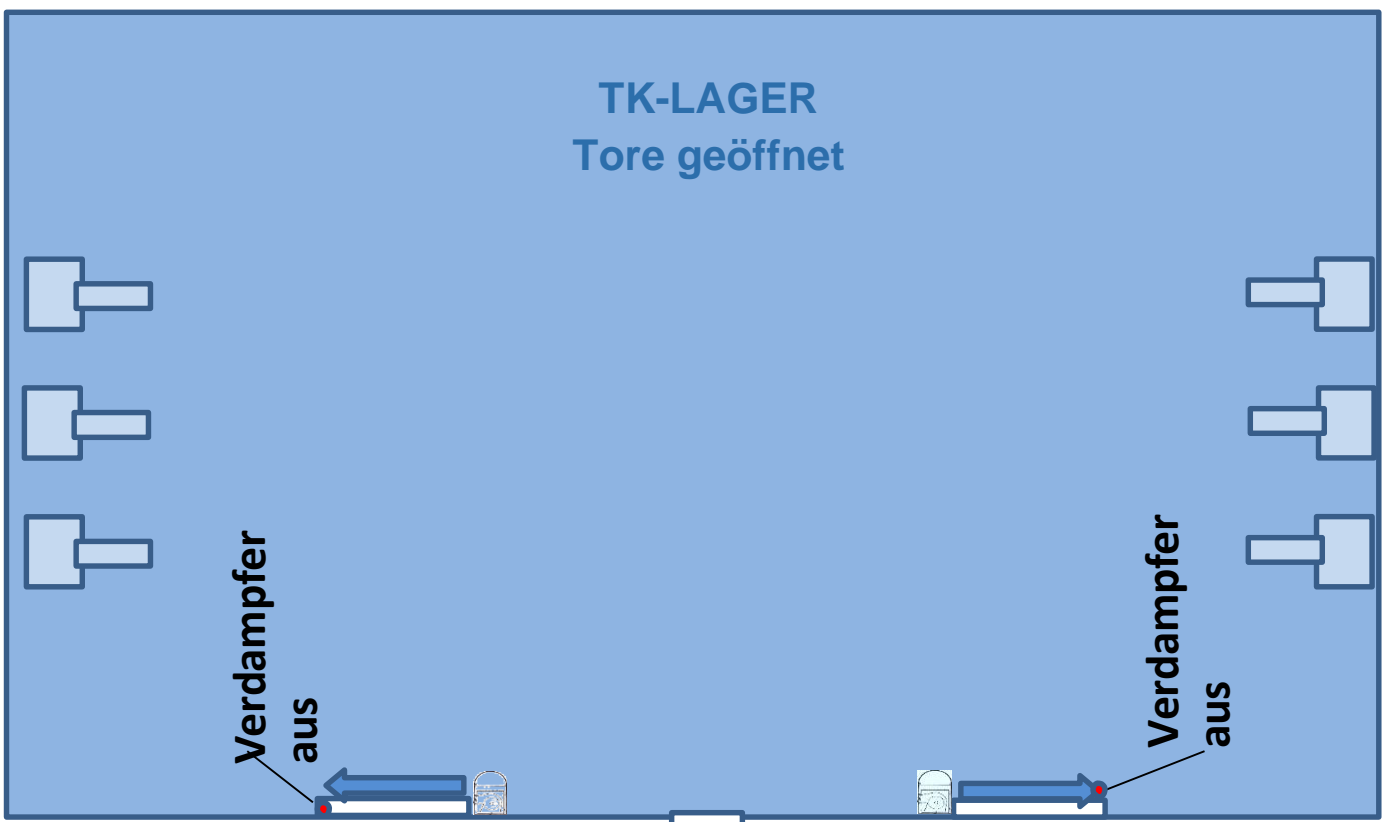
Diese Abhängigkeiten müssen bereits bei der Planung berücksichtigt werden und sind bei der Montage zwingend zu beachten.

Für weitere Informationen steht der Technische Support des Herstellers gerne zur Verfügung.



Schiebetore geschlossen

ESM-System „Standby“



Schiebetore geöffnet

ESM-System in Betrieb



## Inbetriebnahme

- Die Inbetriebnahme des ESM-Systems darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal / den Hersteller erfolgen!
- Die System-Steuerung ist in dem Schaltschrank integriert. Änderungen der Einstellungen dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal / den Hersteller erfolgen, um Personenschäden zu vermeiden!



Vor Arbeiten am ESM-System muss immer die Netzspannung abgeschaltet werden!

Das Einschalten / Wiedereinschalten der Netzspannung darf erst nach dem Herstellen aller elektrischen Verbindungen gemäß Elektroschaltplan erfolgen!

Falls dennoch Arbeiten unter Spannung durchgeführt werden oder bei geöffnetem Gerät erfolgen müssen, bestehen besondere Gefahren (z.B. durch das rotierende Laufrad) sowie durch spannungsführende Teile.

Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen!



**Gefahr!** Sicherheitsbauteile wie Schutzgitter, Klemmenabdeckungen, Berührungsschutz und die Wartungsklappe dürfen weder demontiert noch umgangen oder anderweitig außer Funktion gesetzt werden!

**Achtung!** Die Sicherheitsbauteile dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal oder den Hersteller demontiert werden.

## Lüftungsanlage des Gebäudes

Falls bei der Inbetriebnahme Zugerscheinungen auftreten, unbedingt darauf achten, dass durch die Lüftungsanlage des Gebäudes Frischluft zugeführt und so ein Überdruck aufgebaut wird. Ist keine Lüftungsanlage vorhanden, kann bei Zugerscheinungen ggf. der Wirkungsgrad des ESM-Systems reduziert werden.

## Einstellung des Luftstromes

Die Einstellung und Regulierung des Luftstromes erfolgt stufenlos über das Potentiometer, wenn das System in Betrieb ist. Der Luftstrom ist in Bereichen von ca. 300 U/min (Standby) bis ca. 1500 U/min (max. Drehzahl) am Bedienfeld einstellbar und kann damit individuell den örtlichen Bedingungen angepasst werden.

Das System wird über einen Magnet- oder potentialfreien Kontakt von der Tür / dem Tor bzw. von einer Reflexionslichtschranke gesteuert. Es läuft automatisch an, wenn sich die Tür/ das Tor öffnet und stoppt (Standby), wenn die Tür / das Tor wieder schließt.

Bleibt die Tür / das Tor permanent geöffnet, ist das ESM-System ständig in Betrieb.

Der Luftstrom sollte zweimal jährlich justiert werden:

- vor der wärmeren Jahreszeit bzw.
- vor der kälteren Jahreszeit

Die Justierung darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal oder den Hersteller erfolgen!

## Service und Wartung



Arbeiten am ESM-System dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal oder den Hersteller durchgeführt werden!

Vor der Wartung das ESM-System spannungsfrei schalten und für die Dauer der Arbeiten durch unbefugtes Wiedereinschalten der Spannung sichern!

Das ESM-System ist ein wartungsarmes System und arbeitet ohne spezielle Filter. Die Ventilatoren sind mit langzeitgeschmierten Lagern ausgestattet und bedürfen keiner separaten Wartung.

Empfohlen wird eine monatliche Kontrolle der Ansauggitter. Hier wird die Luft angesaugt und dabei setzt sich Staub aus der Umgebung usw. auf den Gittern und dem System ab. Die Ansauggitter / das System mit einem Staubsauger oder mit einem feuchten Tuch reinigen. Dabei dürfen spannungsführende Teile (Schalter, Anschlüsse usw.) nicht mit Wasser o.ä. in Berührung kommen.

Es wird eine jährliche Systemkontrolle durch den Hersteller empfohlen, um den kontinuierlichen Betrieb zu gewährleisten. Ebenfalls sollte eine fachgerechte Einstellung der Ausblasdüsen entsprechend den Jahreszeiten und Einsatzbereiche durch den Hersteller vorgenommen werden.

Nur Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör verwenden:

Bei der Verwendung nicht autorisierter Teile bzw. bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung verursacht werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, wird keine Haftung übernommen.

Bei evtl. Fragen zur Technik, Handhabung oder Verwendung des Systems steht der Technische Support des Herstellers gerne zur Verfügung. Dazu ist die Angabe der Typenbezeichnung (siehe Typenschild auf dem System) erforderlich.

## Fehler

Gerät läuft nach dem Ein – Aus und wieder Einschalten nicht wieder an. Das Gerät wieder ausschalten, 30 Sekunden warten und wieder einschalten.

## Technische Daten

System	ESM-xxxx
Betriebsspannung	230 V AC
Stromaufnahme - Standby - Volllast	1 A 5,5 A
Leistungsaufnahme - Standby - Volllast	0,1 KW 1,5 KW
Schallpegel @ 3 m Abstand	42 dB/A bei halber Last
Luftgeschwindigkeit @ 1 m an der Ausblaslamelle	7 m/s
Anwendungstemperatur	-30°C ... +50°C
Schutzart	IP 55
Farbe	Edelstahl
Gewicht	70 kg
Maße (B x H x T) (S) Maße (B x H x T) (I/S)	207 x 275 x 2072 – 4602 mm 207 x 275 x 2072 – 4602 mm

Weitere objektspezifische Höhen / Maße auf Anfrage.

Montagefußplatte: 207 x 275 mm

Material:	Gehäuse	Edelstahl
	Verkleidung	Edelstahl
	Ansauggitter	Edelstahl
	Ausblasdüsen	Edelstahl
	Montagefußplatte	Edelstahl
	Walzen	Aluminium

## EG-Konformitätserklärung

Mit dieser Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG erklärt die MKT als Hersteller, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund der Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den zutreffenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der aufgeführten EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht von uns freigegebenen Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung :	ESM-System
Typenbezeichnung :	ESM-System (ESM-xx)
Zutreffende EG-Richtlinie:	EG Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG EG EMV Richtlinien 89/326/EWG
Angewandte Normen :	<b>DIN EN ISO12100: 2011-03</b>

## Hersteller

Weitere Informationen zu unseren Produkten unter:

Modulare Klima Trennung Martin Blau (MKT)  
Düsseldorferstr. 111  
D-42781 Haan

Tel.: 02129 / 3794225

Fax: 02129 / 3794226

Email: [info@mkt-blau.de](mailto:info@mkt-blau.de)

Internet: [www.mkt-blau.de](http://www.mkt-blau.de)

MKT behält sich das Recht vor, jede Änderung oder Verbesserung von Teilen oder deren Zubehör ohne Verpflichtung der Aktualisierung früherer Produktionen und bestehender Unterlagen vorzunehmen. Technische Änderungen vorbehalten.

### **Autorisierte Servicefirma:**

(Stempel / Aufkleber)