

LS / LS EC und B LS



- **Garagen-Lüftungssteuerung**
Die Garagen-Lüftungssteuerung von Helios wurde speziell entwickelt, um die Anforderungen an eine moderne und effiziente Entlüftung von Garagen zu erfüllen. Durch den Einsatz der Helios Ventilatoren und der Lüftungssteuerung LS werden Gefährdungen für Menschen durch Atemgifte wie Kohlenmonoxid (CO) und Stickstoffdioxid (NO₂) erheblich gesenkt.
- Über die Lüftungssteuerung LS werden zwei Ventilatoren nach den Bestimmungen der Garagenverordnungen betrieben und überwacht. Die bei der Garagen-nutzung anfallenden Schadstoffe werden durch den von der jeweils gültigen Garagen-Verordnung (GaVO) vorgeschriebenen Luftwechsel verdünnt und aus-gespült.
- Rückmeldesignale von bis zu zwei Brandschutzklappen können ausgewertet werden.
- Ansteuerung von zwei Lüftungs-klappen 230 V möglich.
- Revisionsschalter können einge-bunden und deren Rückmeldun-gen erfasst werden.
- Laufüberwachung mittels Druck-schalter DDS oder DDB kann erfolgen.
- Die LS überwacht die Steuer- und Lastkreise, erkennt Störun-gen bzw. Spannungsausfälle und schaltet auf das noch funk-tionsfähige System um.
- Neben einem automatischen Betrieb können die Ventilatoren

auch einzeln, gemeinsam oder für das Erreichen gleicher Ventilatorlaufzeiten alternierend betrieben werden. (Nicht bei Typen EC.)

- **Bedienung**
Betriebsart und Lüfterfolge sind mittels Drehschalter am Bedien-tableau einstellbar. Die Laufzeiten der angeschlossenen Ventilatoren werden an der analogen Zeit-schaltuhr individuell programmiert.
- Betriebsarten:
„Auto“: Ventilatorfolge wird zeit-gesteuert über die Schaltuhr.
„Hand“: Lüfterfolge wird manu-ell über den Drehschalter aktiviert.
„Aus-/Entriegeln“: Steuerung aus, Störungen werden zurück-gesetzt.
- **Gehäuse**
Die Lieferung erfolgt betriebs-fertig, montage- und service-freundlich und je nach Leistung in einem Kunststoff- oder Blechgehäuse (Typen EC nur im Blechgehäuse).
- **Anzeigefunktion**
Die Anzeige des Betriebs der an-geschlossenen Ventilatoren sowie der Stellung der Zu-/Abluftklappen erfolgt für jeden Ventilator separat über LEDs. Störmeldungen und ausgelöste Brandschutzklappen werden neben der akustischen Warnung über das optional an-schließbare Warnhorn ebenfalls durch LEDs an der Steuerung angezeigt.

■ Lieferprogramm

Lüftungs- steuerung	mit Entrauchungsfunktion	Schaltart	Strom	Spannung	Leistungsbereich
LS-W / LS-W EC	B LS-W	Direkt / EC	1~	230 V	Bis 4,0 kW
LS-D / LS-D EC	B LS-D	Direkt / EC	3~	400 V	Bis 2,2 kW / EC bis 4 kW
LS-SD	B LS-SD	Y/Δ	3~	400 V	Von 3,0 kW bis 18,5 kW
LS-DA	B LS-DA	Y/Y	3~	400 V	Bis 18,5 kW
SSTG	SSTG	individuell	3~	400 V	individuell

Typen mit größerer Leistung auf Anfrage.

■ Lieferprogramm

Das Helios Programm an Gara-gen-Lüftungssteuerungen umfasst gemäß untenstehender Tabelle 1~ und 3~-Modelle in verschie-denen Leistungsbereichen für Di-rekt- und Stern-Dreieck-Anlauf so-wie mit Dahlanderschaltung oder EC-Motoren für den Ventilatorbe-trieb mit zwei unterschiedlichen Drehzahlen. Alle Modelle stehen optional mit zusätzlicher Entrauchungsfunktion (Typen B LS) zur Verfügung (ausgenommen EC).

■ Bestellangaben

Bei Bestellung der Garagen-Lüftungssteuerung sind folgende Angaben zwingend erforderlich:

- **Benötigter Steuerungstyp**
Garagen-Lüftungssteuerung (LS) oder Garagen-Lüftungssteue-rung mit zusätzlicher Entrauchungsfunktion (B LS).
- **Ventilator Typen**
Aus der Typenangabe der anzu-steuernden Ventilatoren (Helios Artikelnummer) ergibt sich der Leistungsbereich, die Schaltart und Motorschutzeinrichtung der Garagen-Lüftungssteuerung.

■ Garagen-Lüftungssteuerung mit Entrauchungsfunktion B LS

Wenn zusätzlich zum Lüftungs-betrieb und der damit verbunde-nen Reduktion der Schadstoff-konzentration Anforderungen an die Entrauchung der Garage im Brandfall gestellt werden, so ist die Garagen-Lüftungssteuerung B LS mit Entrauchungsfunktion die optimale Lösung.

- Durch Anklebmen einer Rauchmelder-Linie oder einer Brandmeldeanlage an der Brand-gas-Garagen-Lüftungssteuerung B LS, wird die Entrauchungs-funktion im Brandfall automatisch ausgelöst. Für die manuelle Aus-lösung durch Garagenutzer und Feuerwehr sind ein oder mehrere Druckknopfmelder, sowie Feuer-wehrschalter anschließbar.
- Nach Auslösung der Entrauchungsfunktion werden alle Motorschutzorgane überbrückt und die Entrauchungsventilatoren laufen auf Nenndrehzahl. Bei Steuerungen mit Dahlanderschal-tung wird automatisch die Stufe 2 (maximale Ventilatordrehzahl) eingestellt.
- Ein Betrieb von F600 Entrauchungsventilatoren mit Kühlluft-gebläse ist durch die Standard Helios-Garagensteuerung B LS nicht möglich.

■ Garagen-Lüftungssteuerung LS-W EC LS-D EC

Zur bedarfsorientieren und en-gergieeffizienten Lüftung mit EC Ventilatoren. Besonders geeignet beim Einsatz einer Gaswarnanla-ge GWA.

- Frei einstellbare zweistufige An-steuerung über externe Kontakte (z.B. GWA, GLT oder weitere) über integrierte Potentiometer.
- Strömungsüberwachung mittels Strömungswächter SWE oder Differenzdruckschalter DDB und DDS.
- Bei Ausfall eines Ventilators er-höhrt der verbleibende Ventilator seine Drehzahl auf das Maxi-mum.

■ Technische Daten

Schaltuhr	24 h
Schaltfolge	20 min.
Schaltleistung	Klappe 500 VA
	HuPe 500 VA
Schaltstrom	Klappe max. 2 A
	HuPe max. 2 A
Steuersicherung	12 V 0,5 A
	230 V 2 A
Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C
Schutzart	IP54
Einbaulage	senkrecht

■ Individuelle Systemlösung Type SSTG

- Speziell auf das Bauvorhaben angepasster Garagenschalt-schrank mit Leistungsteilen für alle anzusteuernenden Zu- und Abluftventilatoren und Impuls-ventilatoren.
- Ansteuerung mittels jeweiligen Lastschützen oder mit Fre-quenzumrichter bzw. für EC-Ventilatoren.
- Zusätzlich mit Entrauchungs-funktion, auch für mehrere Brandabschnitte, zur Ansteue-rung der Helios Brandgasventi-latoren und evtl. Entrauchungs-klappen lieferbar.
- Im Brandfall werden die Motor-schutzeinrichtungen der Entrauchungsventilatoren gemäß VDMA 24177 automatisch über-brückt, für die Sicherstellung der Funktion bis zur Zerstörung des Ventilators im Brandfall.
- Der Helios Gaswarnanlagen-Controller und die zugehörige USV kann in das System in-teгриert werden. Die Anzeige und Bedienung ist dann in der Schaltschranktür eingebaut.

■ Hinweis

- Gemäß geltender Garagen-Ver-ordnungen und VDI-Richtlinie benötigt die Lüftungsanlage zwei Ventilatoren, von denen jeder mindestens 50 % des Gesamtvolumenstroms erbringt. Bei Ausfall eines Ventilators muss der verbleibende Ventilator in der Lage sein, 2/3 des Gesamtvolu-menstromes zu fördern.
- Die Garagenventilatoren sind über eigene Stromkreise zu speisen, an die andere elektri-sche Anlagen nicht angeschlos-sen werden können.

Bedien- und Anzeigetableau

Funktion und Betriebsweise der Helios Garagen-Lüftungssteuerung sind am übersichtlichen Bedien- und Anzeigetableau einstellbar, das frontseitig durch eine verschließbare Abdeckung vor Zugriffen durch Unbefugte optimal geschützt ist.

Leitungsüberwachung B LS

Die Melderschleifen zur Brandmeldeanlage, sowie der Rauchmelder, Druckknopfmelder und Feuerwehrscher werden auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht. Die Meldeschleifen sind in Grenzwerttechnik ausgeführt.

Motorschutz

- Die Motoren der angeschlossenen Ventilatoren werden über die Garagen-Lüftungssteuerung LS durch Abschaltung bei Überlast geschützt. Bei Motoren mit Thermokontakt oder Kaltleiter, kann dieser auf die Klemmleiste der Garagen-Lüftungssteuerung aufgelegt werden. Für Motoren ohne Thermokontakt oder Kaltleiter verfügt die Garagen-Lüftungssteuerung über Motorschutzschalter bzw. -relais. Bei Auslösung der Motorschutzeinrichtungen erfolgt eine Störmeldung, die nach Ursachenerkennung über den Drehschalter für die Betriebsart entriegelt werden kann.

- Bei der Brandgas-Garagen-Lüftungssteuerung B LS sind im Entrauchungsfall alle Motorschutzeinrichtungen überbrückt. Die Entrauchungsfunktion ist dadurch bis zur Zerstörung des Ventilators sichergestellt.

Kennzeichnung

- Abnahme durch TÜV
- CE

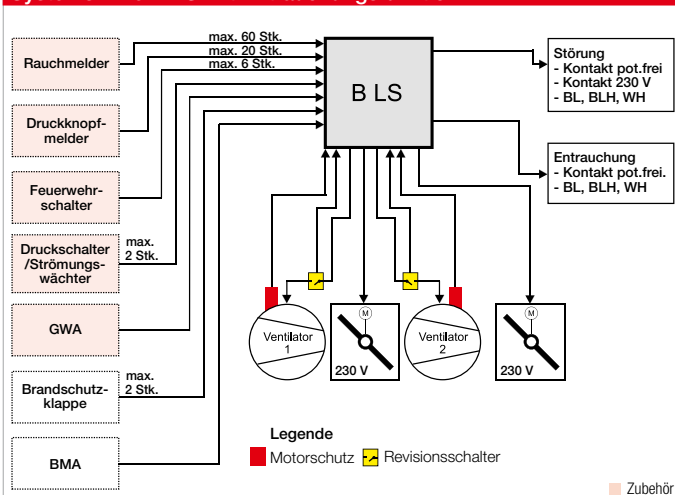
Zubehör

RMR Best.-Nr. 04984
Rauchmelder nach EN 54-7, inkl. Meldersockel für die automatische Anlagenauslösung bei Rauchdetektion.

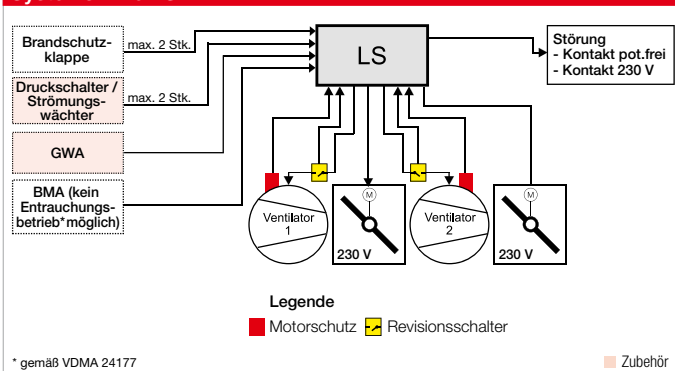
DKM Best.-Nr. 04985
Druckknopfmelder in Grenzwerttechnik für die manuelle Auslösung der Anlage durch einen Taster. Inklusive Reset-Taster und LED-Anzeige der Betriebszustände.

FWS 2 Best.-Nr. 08255
Feuerwehrscher (inkl. LED-Anzeige und verstecktem Reset-Taster) mit Aufnahme für DIN-Profilhalbzylinder (Zubehör).

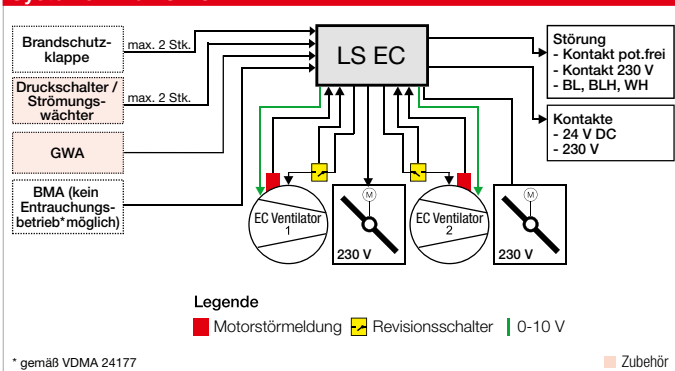
Systemskizze B LS mit Entrauchungsfunktion



Systemskizze LS



Systemskizze LS EC



Anschlussmöglichkeiten B LS

- Eingang**
 - Gas-Warnanlage
 - Brandmeldeanlage
 - 2x Brandschutzklappen
 - 2x Rückmeldung von Revisionsschalter
 - 60x Rauchmelder
 - 20x Druckknopfmelder
 - 6x Feuerwehrscher
 - Motorüberwachung durch Kaltleiter (KL) oder Thermokontakt (TK)
- Ausgang**
 - 2x Entrauchungsventilator
 - 2x 230 V Klappe
 - Störung
 - 1x pot. freier Kontakt
 - Kontakt mit 230 V-Potential
 - Entrauchung
 - Ausgänge s. Kasten bei Skizze

Anschlussmöglichkeiten LS

- Eingang**
 - Gas-Warnanlage
 - Brandmeldeanlage (keine Entrauchung möglich)
 - 2x Brandschutzklappen
 - 2x Rückmeldung von Revisionsschalter
 - Motorüberwachung durch Kaltleiter (KL) oder Thermokontakt (TK)
- Ausgang**
 - 2x Ventilator
 - 2x 230 V Klappe
 - Störung
 - 1x pot. freier Kontakt
 - 1x 230 V
 - Ausgänge s. Kasten bei Skizze

Anschlussmöglichkeiten LS EC

- Eingang**
 - Gas-Warnanlage
 - Brandmeldeanlage (keine Entrauchung möglich)
 - 2x Brandschutzklappen
 - 2x Rückmeldung von Revisionsschalter
- Ausgang**
 - 2x Ventilator
 - 2x 230 V Klappe
 - Störung
 - 1x pot. freier Kontakt
 - 1x 230 V
 - 1x 24 V DC
 - BL, BLH, WH
 - Ausgänge s. Kasten bei Skizze

BL Best.-Nr. 08216
Blitzlicht als 24 V Signalgeber, inkl. Sockel. Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Für Decken- und Wandmontage.

Zubehör:
Spannungswandler SPW 110-240 V AC / 24 V DC Best.-Nr. 05820

WH Best.-Nr. 08217
Warnhupe als 24 V Signalgeber, inkl. Sockel. Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Für Decken- und Wandmontage.

Zubehör:
Spannungswandler SPW 110-240 V AC / 24 V DC Best.-Nr. 05820

BLH Best.-Nr. 04983
Blitzlichthupe als 24 V Signalgeber, inkl. Sockel. Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff. Für Decken- und Wandmontage.

SWE Best.-Nr. 00065
Elektronischer Strömungswächter zur Überwachung der Mindestströmungsgeschwindigkeit in Kanälen und Rohren.

DDS/DOB Nr. 00445/82062
Komplettes Anbau-Set zur Überwachung von Luftfilter, Anlagendruck und Ventilatorbetrieb.

GWA-Horn Best.-Nr. 08218
Warnhorn 230 Volt für GWA. Ton und Lautstärke einstellbar.

RS 3+1 7,5 Best.-Nr. 06387
3-poliger Revisionsschalter mit Hilfskontakt für Ventilatoren. Kunststoffgehäuse für AP-Montage.

RS 6+1 s. Seite 186
6-poliger Revisionsschalter mit Hilfskontakt für Ventilatoren. Kunststoffgehäuse für AP-Montage.

Hinweise
Revisionsschalter B RS in Funktionserhalt F400 zur Montage innerhalb des zu entrauchenden Bereiches siehe S. 186.