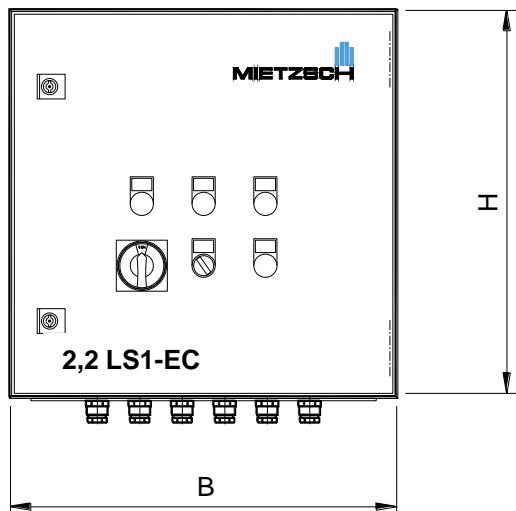


Lüftersteuerung LS1 - EC

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung LS1 - EC bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren an, die mit einem EC-Motor betrieben werden. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn über einen Ventilator eine Grundlüftung und eine weitere Absaugstelle realisiert werden und gleichzeitig eine Klappe mit AUF/ZU - Stellantrieb angesteuert werden soll.

Mit der LS1 - EC können die erforderlichen Luftmengen exakt, energieökonomisch (Drosselklappen zur Einregulierung können ggf. entfallen) und geräuscharm einreguliert werden.

Anwendung findet diese Steuerung z.B. in der Laborlüftung oder bei Anlagen, die eine zeit-, temperatur- und/oder feuchte-abhängige Raumabsaugungen realisieren sollen.

In der aktuellen Ausführung wurden häufig nachgefragte kundenspezifische Sonderfunktionen wie z.B. potentialfreie Ausgänge für Betriebs- und Störmeldungen integriert, was die Variabilität der Steuerung deutlich erhöht.

Die Drehzahl wird über **einen Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einprogrammierung der Drehzahl (Drehzahlverhältnisse) erfolgt am Bedienfeld des LOGO-Moduls im Schaltschrank.

Die in den von der Fa. Mietzsch eingesetzten Motoren integrierte Elektronik weist eine minimale Netzrückwirkungen auf.

Die verbleibenden Störungen liegen unter den Grenzwerten der EU - Vorschriften (CE-EMVG), so dass auch empfindliche elektronische Geräte nicht in Ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Die Überwachung des Motorstroms und der Motortemperatur erfolgt bei EC-Antrieben durch die im Motor integrierte Elektronik. In der LS1 - EC besteht die Möglichkeit der Auswertung einer Störmeldung, wenn diese am Motor verfügbar ist (abhängig vom jeweils eingesetzten Motor).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung muss nicht abgeschirmt ausgeführt werden und unterliegt keiner Längenbegrenzung.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop - Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Drehzahlumschaltung über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben (230V)
- Anschluss eines Luftstromwächters mit Stör- und Betriebsmeldung (Alarmgerät und Betriebsleuchte)
- Anschluss für externe Störmeldung und für externe Meldung der Drehzahlstufe
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Motors (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakte(potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Absaugung 1 (Schließer) und Luftstromwächter (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

Typ	Leistung kW	Spannung		Abmessungen B x H x T	Masse kg
		Eingang	Ausgang		
0,12 - 2,2 - LS1-EC	0,12 - 2,2	1 ~ 230 V 50 (60) Hz	1 ~ 230 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0
0,12 - 3,0 - LS1-EC	0,12 - 3,0	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0
3,0 - 11,0 - LS1-EC	>3,0 - 11,0	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0

Netzspannung	1 ~ 230V bzw. 3~400V, 50 (60)Hz
Ausgangsspannung	1 ~ 230V bzw. 3~400V, 50 (60)Hz
Drehzahlstufen	werkseitig 100% der Maximaldrehzahl des Motors (frei programmierbar, Grunddrehzahl: 11%)
Motorschutz	im Motor integriert
EMV-Störaussendung	entsprechend angeschlossenem Motor EN 61000-6-3 (Wohnbereich) bzw. EN 61000-6-4 (Industriebereich)
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: Steuerung über 2 externe Taster AUS/EIN (Sonderausführung 2T), zusätzlicher Handbetrieb über Potentiometer, Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr

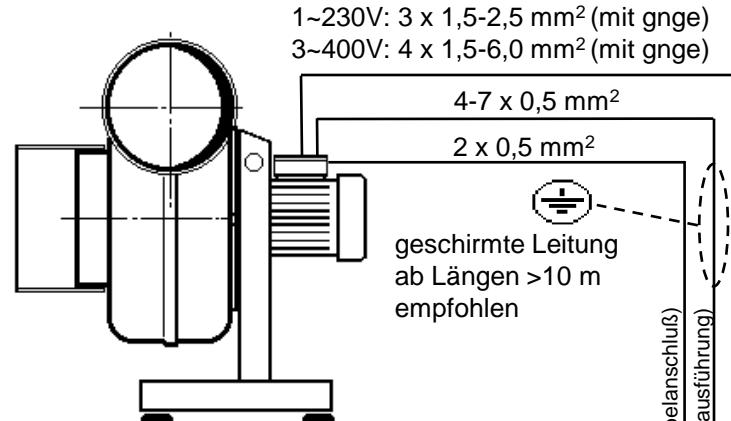
Zusatzgeräte: Feuchtraum-Temperatur-Regler FTR (-15 ... +30°C), Luftstromwächter LSÜ und Alarmgeräte / Störmeldeleuchten (Sonderzubehör)

Bezeichnung: Steuerung für EC-Ventilatoren 0,12 – 2,2 KW 1~230V für 1 Absaugstelle + Grundlüftung:
0,12-2,2 LS1-EC-230V

Anschlusschema für LS1 - EC

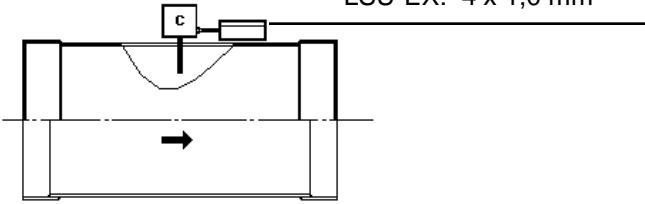
Objekt / Auftrag Nr.:

MIETZSCH



Ventilatortyp:

Pos.Nr.: LSÜ : 3 x 1,0 mm²
LSÜ-EX: 4 x 1,0 mm²



Luftstromüberwachung

LSÜ / LSÜ-EX

Pos.Nr.:

Durchmesser:

Ansteuerung durch externe Geräte/Schalter

Ventilator kann nur bei geschlossenen Kontakten mit entsprechender Drehzahl betrieben werden
(230V AC, max 1A)
Pos.Nr.:

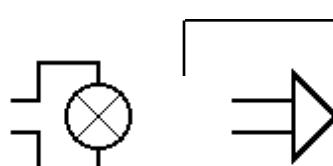
Externes Abschalten des Motors

Bei geschlossenem Kontakt (z.B. Brandmelder) ist die Lüftersteuerung in Betrieb (230V AC, max. 1A)

Pos.Nr.:

Ansteuerung externer Geräte

(0..10V DC, max. 2mA)



Alarmgerät

(230V, max. 300mA)

Pos.Nr.:

- Stroboskoplampe
- Blitzleuchte
- Elektron. Sirene

Externe Verbraucher

(230V, max. 0,8A)

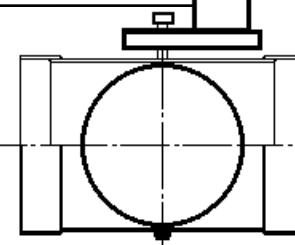
Pos.Nr.:

**1~230V
50Hz**

**3~400V
50Hz**

Achtung!
Bei Motor- und Netzanschlussleitung
Leitungsquerschnitt abhängig von Motorleistung!

3 x 1,5 mm²



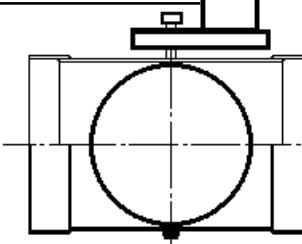
Klappe AUF/ZU, 230V

(geöffnet bei Ventilator EIN)

Pos.Nr.:

Durchmesser:

3 x 1,5 mm²



Klappe AUF/ZU, 230V

(geöffnet bei Ventilator AUS)

Pos.Nr.:

Durchmesser:

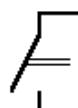
5x: 2 x 1,5 mm²



Betriebsmeldungen, potentialfrei

Betriebsstörung : 1 Öffner
Ventilator EIN : 1 Schließer
LSÜ Betrieb/Störung: 1 Wechsler
(230V AC, max. 8A)
Pos.Nr.:

2x: 2 x 1,5 mm²



Fernschalter

(Schließer offen --> Ventilator AUS
Schließer zu --> Ventilator EIN)

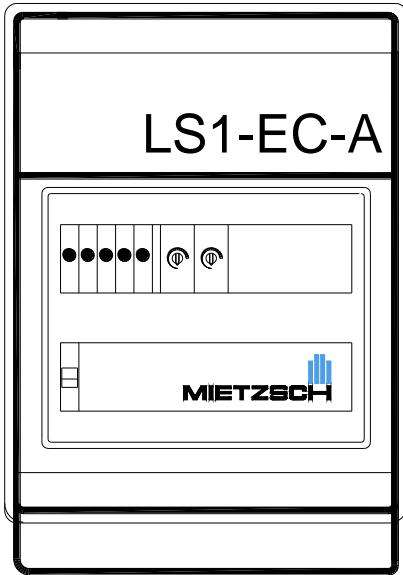
Pos.Nr.:

- EIN - Schalter 250V / 1A, Typ:
- Schaltuhr

- Temperaturregler FTR

- Feuchteregel器, Typ:

Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluß erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).



Mit der Lüftersteuerung LS1-EC-A bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren mit 230V EC-Motoren an. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn über einen Ventilator eine beliebige Leistungsstufe realisiert werden und gleichzeitig Klappen mit AUF/ZU – Stellantrieben angesteuert werden sollen.

Mit der LS1-EC-A können die erforderlichen Luftmengen exakt, energieökonomisch (Drosselklappen zur Einregulierung können entfallen) und geräuscharm einreguliert werden.

Anwendung findet diese Steuerung z.B. in der Laborlüftung oder bei Anlagen, die eine zeit-, temperatur- und/oder feuchteabhängige Raumabsaugungen realisieren sollen.

Das Kunststoffgehäuse enthält alle Schalt- und Bedienelemente, Betriebsmeldeleuchten. Die EC-Motoren sind mit einer elektronischen Motorüberwachung ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung ist daher nicht notwendig. Eine Störung im Motor wird durch eine Meldeleuchte signalisiert.

Die Montage ist sehr einfach, zur Inbetriebnahme sind lediglich der Netzanschluss und die Verbindung zum Ventilator zu realisieren.

Der Ventilator wird über **einen Fernschalter** (Schließer) angeschaltet. Die Einstellung der Drehzahl im Bereich von 0 ... 100% der Motorenndrehzahl erfolgt am Potentiometer im Schaltkasten.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Betriebsmeldeleuchte, Potentiometer zur Drehzahlvorgabe, Meldung der Ventilatorbetriebsstufe
- Störmeldung 230V AC für Motor, Störmeldung 230V AC für (optionalen) Luftstromwächter
- Schaltung Ventilatorbetrieb über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- Anschluss für externe Meldung der Betriebsstufe (230V AC)
- Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieb (230V AC)
- Anschlussmöglichkeit eines Luftstromwächters 24V DC (optional)

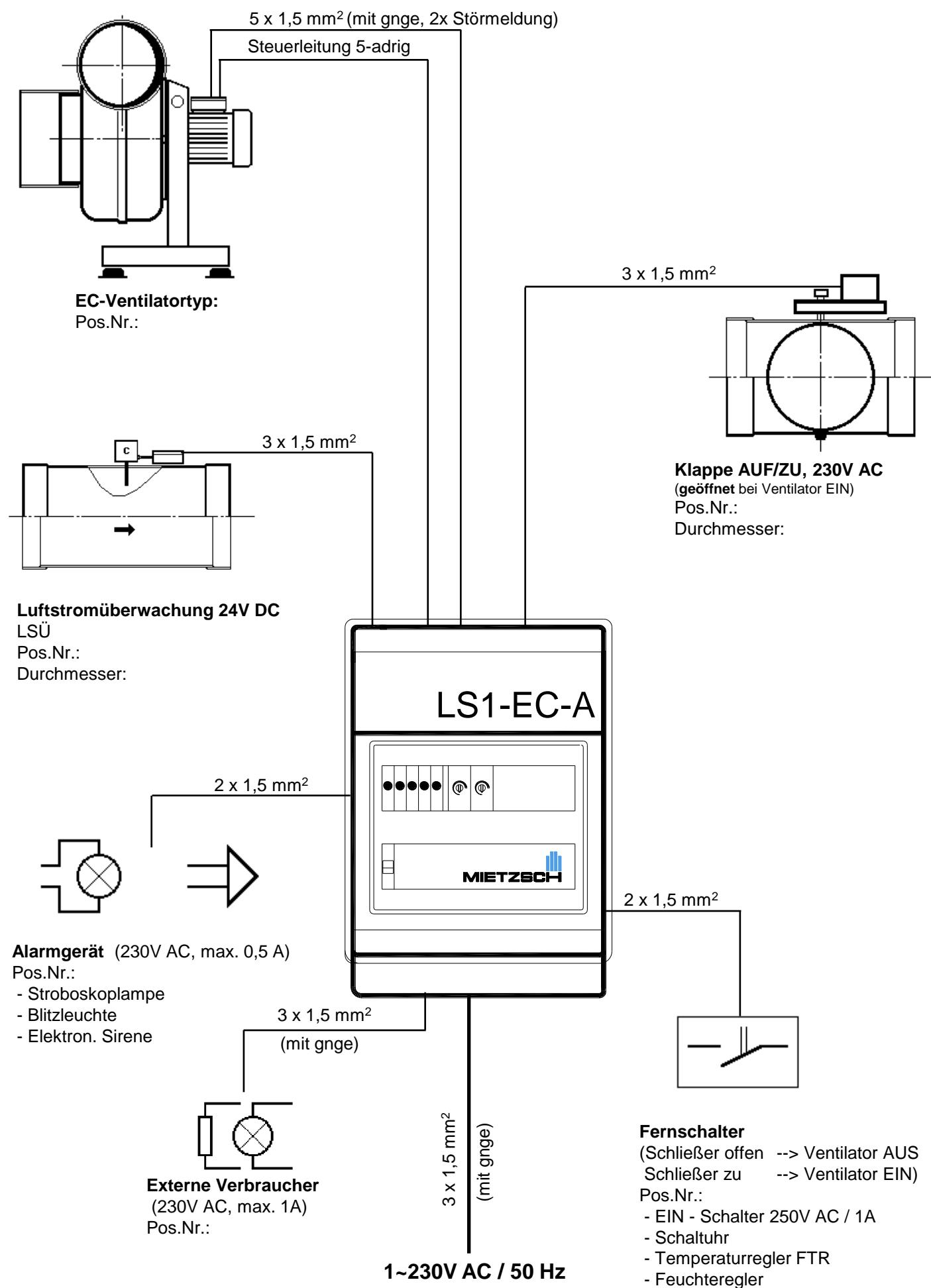
Technische Daten

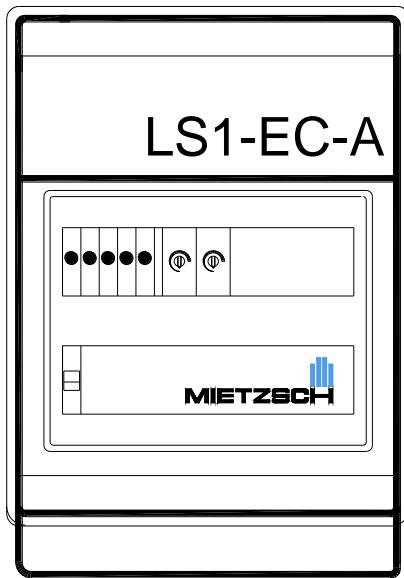
Nennspannung	1~230V AC, 50Hz
Nennstrom	6A (0,75kW) / 12A (1,1kW)
Max. Motorstrom	4A (0,75kW) / 10A (1,1kW)
Motorschutz	im Motor integriert, Störmeldung im Gehäuse
Gehäuse	Kunststoff, IP 65 295 x 458 x 129mm mit Schnappverschluss
Kabeleinführung	unten
Masse	4kg

Zusatzeräge (Sonderzubehör)

- Feuchtraum-Temperatur-Regler FTR (-15 ... +30°C)
- Feuchteregler (Hygrostat)
- Differenzdruckwächter
- Luftstromwächter LSÜ 24V DC
- Alarmgeräte / Störmeldeleuchten 230V AC

Bezeichnung: Lüftersteuerung mit 1 Drehzahlstufe für einphasige EC-Motoren: **LS1-EC-A-230V**





Mit der Lüftersteuerung LS1-EC-A bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren mit 400V EC-Motoren an. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn über einen Ventilator eine beliebige Leistungsstufe realisiert werden und gleichzeitig Klappen mit AUF/ZU – Stellantrieben angesteuert werden sollen.

Mit der LS1-EC-A können die erforderlichen Luftmengen exakt, energieökonomisch (Drosselklappen zur Einregulierung können entfallen) und geräuscharm einreguliert werden.

Anwendung findet diese Steuerung z.B. in der Laborlüftung oder bei Anlagen, die eine zeit-, temperatur- und/oder feuchteabhängige Raumabsaugungen realisieren sollen.

Das Kunststoffgehäuse enthält alle Schalt- und Bedienelemente, Betriebsmeldeleuchten. Die EC-Motoren sind mit einer elektronischen Motorüberwachung ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung ist daher nicht notwendig. Eine Störung im Motor wird durch eine Meldeleuchte signalisiert.

Die Montage ist sehr einfach, zur Inbetriebnahme sind lediglich der Netzanschluss und die Verbindung zum Ventilator zu realisieren.

Der Ventilator wird über **einen Fernschalter** (Schließer) angeschaltet. Die Einstellung der Drehzahl im Bereich von 0 ... 100% der Motorenndrehzahl erfolgt am Potentiometer im Schaltkasten.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Betriebsmeldeleuchte, Potentiometer zur Drehzahlvorgabe, Meldung der Ventilatorbetriebsstufe
- Störmeldung 230V AC für Motor, Störmeldung 230V AC für (optionalen) Luftstromwächter
- Schaltung Ventilatorbetrieb über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- Anschluss für externe Meldung der Betriebsstufe (230V AC)
- Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieb (230V AC)
- Anschlussmöglichkeit eines Luftstromwächters 24V DC (optional)

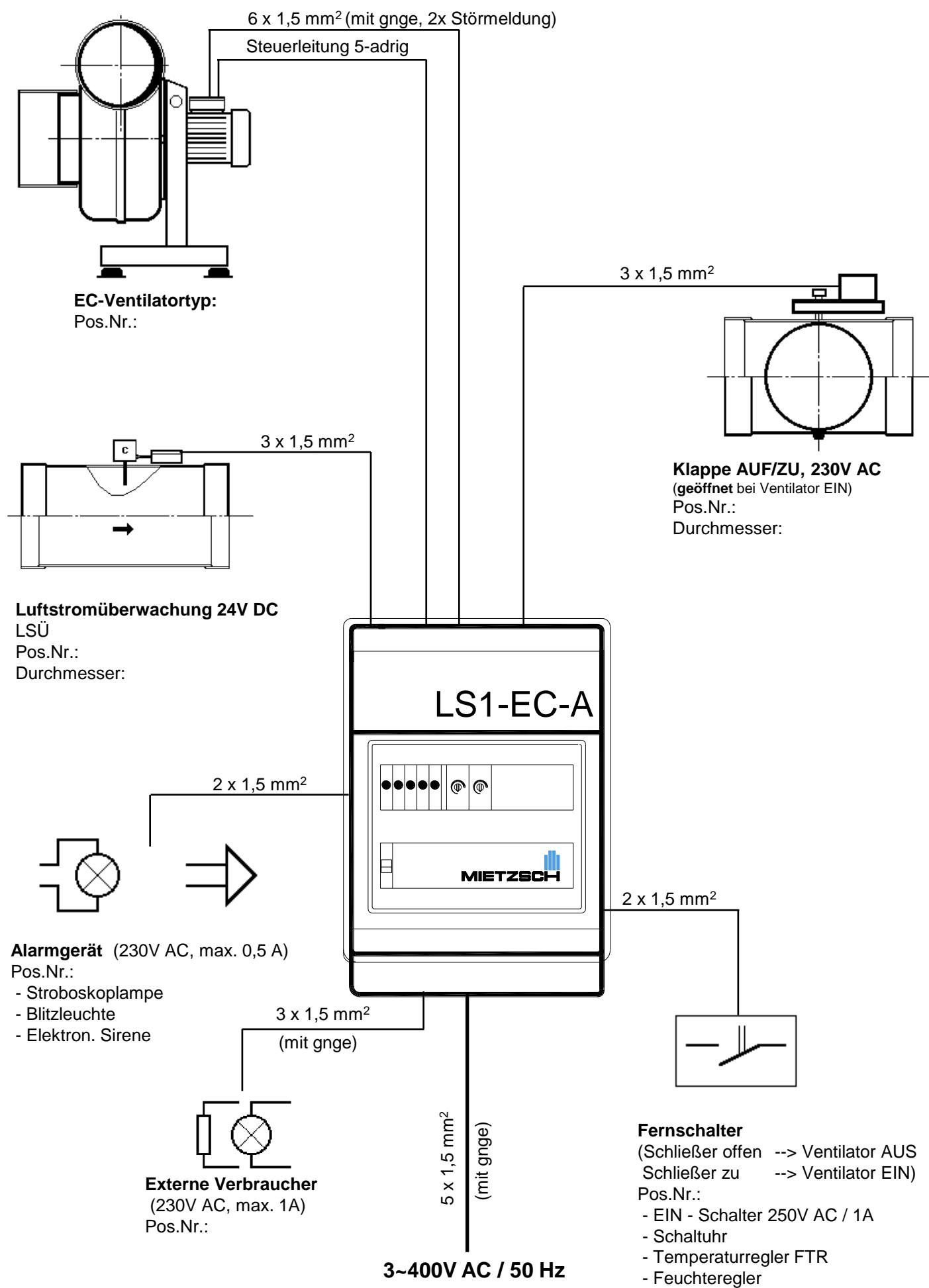
Technische Daten

Nennspannung	3~400V AC, 50Hz
Nennstrom	6A
Max. Motorstrom	4,5A
Motorschutz	im Motor integriert, Störmeldung im Gehäuse
Gehäuse	Kunststoff, IP 65 295 x 458 x 129mm mit Schnappverschluss
Kabeleinführung	unten
Masse	4kg

Zusatzgeräte (Sonderzubehör)

- Feuchtraum-Temperatur-Regler FTR (-15 ... +30°C)
- Feuchteregele (Hygrostat)
- Differenzdruckwächter
- Luftstromwächter LSÜ 24VDC
- Alarmgeräte / Störmeldeleuchten 230VAC

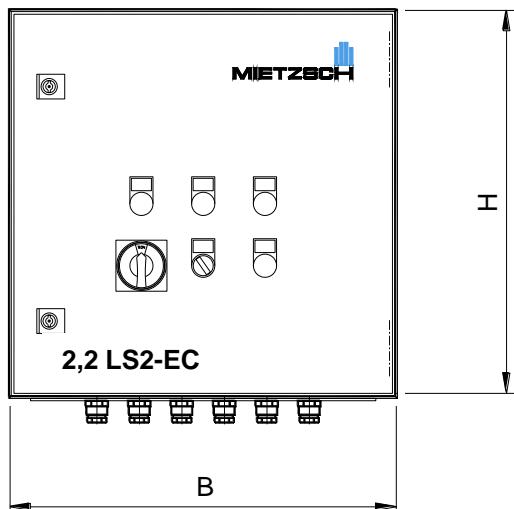
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit 1 Drehzahlstufe für dreiphasige EC-Motoren: **LS1-EC-A-400V**



Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluss erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).

Lüftersteuerung LS2 - EC

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung LS2-EC bieten wir eine Kompakt-lösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren an, die mit einem EC-Motor betrieben werden. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn über einen Ventilator zwei beliebige Leistungsstufen realisiert werden und gleichzeitig Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben angesteuert werden sollen.

Mit der LS2-EC können die erforderlichen Luftmengen exakt, energieökonomisch (Drosselklappen zur Einregulierung können ggf. entfallen) und geräuscharm einreguliert werden.

Anwendung findet diese Steuerung z.B. in der Laborlüftung oder bei Anlagen, die eine zeit-, temperatur- und/oder feuchte-abhängige Raumabsaugungen realisieren sollen.

In der aktuellen Ausführung wurden häufig nachgefragte kundenspezifische Sonderfunktionen wie z.B. potentialfreie Ausgänge für Betriebs- und Störmeldungen integriert, was die Variabilität der Steuerung deutlich erhöht.

Die Drehzahlenstufen werden über **zwei Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einprogrammierung der Drehzahlen (Drehzahlverhältnisse) erfolgt am Bedienfeld des LOGO!-Moduls im Schaltschrank.

Die in den von der Fa. Mietzsch eingesetzten Motoren integrierte Elektronik weist eine minimale Netzrückwirkungen auf. Die verbleibenden Störungen liegen unter den Grenzwerten der EU-Vorschriften (CE-EMVG), so dass auch empfindliche elektronische Geräte nicht in Ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Die Überwachung des Motorstroms und der Motortemperatur erfolgt bei EC-Antrieben durch die im Motor integrierte Elektronik. In der LS2-EC besteht die Möglichkeit der Auswertung einer Störmeldung, wenn diese am Motor verfügbar ist (abhängig vom jeweils eingesetzten Motor).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung muss nicht abgeschirmt ausgeführt werden und unterliegt keiner Längenbegrenzung.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop - Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Drehzahlumschaltung über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben (230V)
- Anschluss eines Luftstromwächters mit Stör- und Betriebsmeldung (Alarmgerät und Betriebsleuchte)
- Anschluss für externe Störmeldung und für externe Meldung der Drehzahlstufe
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Motors (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakte(potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Stufe 1, Stufe 2 (Schließer) und Luftstromwächter (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

Typ	Leistung kW	Spannung		Abmessungen B x H x T	Masse kg
		Eingang	Ausgang		
0,12 - 2,2 - LS2-EC	0,12 - 2,2	1 ~ 230 V 50 (60) Hz	1 ~ 230 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0
0,12 - 3,0 - LS2-EC	0,12 - 3,0	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0
3,0 - 11,0 - LS2-EC	>3,0 - 11,0	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0

Netzspannung	1 ~ 230V bzw. 3~400V, 50 (60)Hz
Ausgangsspannung	1 ~ 230V bzw. 3~400V, 50 (60)Hz
Drehzahlstufen	werkseitig 50 und 100% der Maximaldrehzahl des Motors (frei programmierbar, Grunddrehzahl: 11%)
Motorschutz	im Motor integriert
EMV-Störaussendung	entsprechend angeschlossenem Motor EN 61000-6-3 (Wohnbereich) bzw. EN 61000-6-4 (Industriebereich)
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP 54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: Steuerung über 2 externe Taster AUS/EIN (Sonderausführung 2T), zusätzlicher Handbetrieb über Potentiometer, Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr

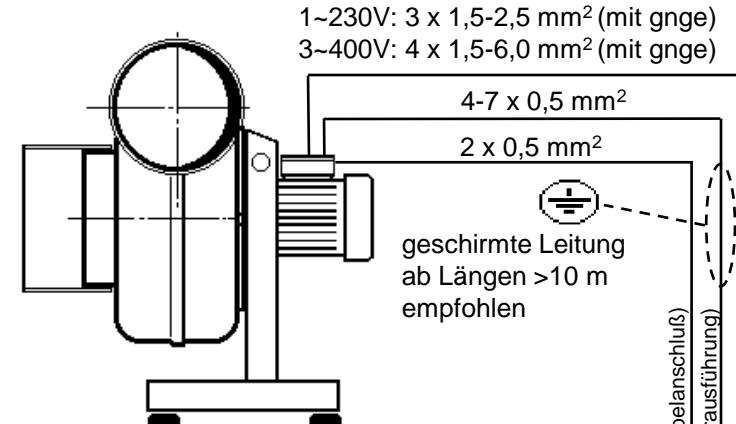
Zusatzgeräte: Feuchtraum-Temperatur-Regler FTR (-15 ... +30°C), Luftstromwächter LSÜ und Alarmgeräte / Störmeldeleuchten (Sonderzubehör)

Bezeichnung: Steuerung für EC-Ventilatoren 0,12 – 2,2 KW 1~230V für 2 Absaugstellen + Grundlüftung:
0,12-2,2 LS2-EC-230V

Anschlusschema für LS2 - EC

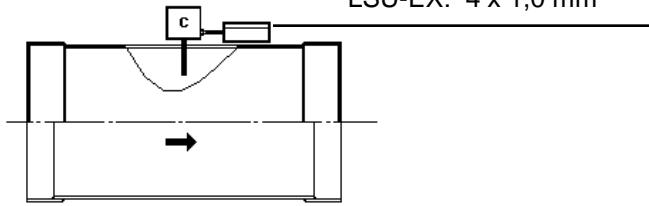
Objekt / Auftrag Nr.:

MIETZSCH



Ventilatortyp:

Pos.Nr.: LSÜ : 3 x 1,0 mm²
LSÜ-EX: 4 x 1,0 mm²



Luftstromüberwachung

LSÜ / LSÜ-EX

Pos.Nr.:
Durchmesser:

Ansteuerung durch externe Geräte/Schalter

Ventilator kann nur bei geschlossenen Kontakten mit entsprechender Drehzahl betrieben werden
(230V AC, max 1A)

Pos.Nr.:

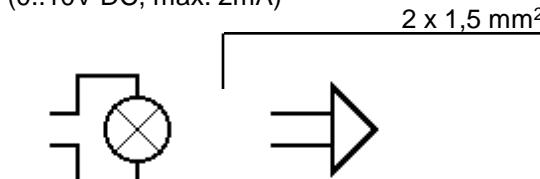
Externes Abschalten des Motors

Bei geschlossenem Kontakt (z.B. Brandmelder) ist die Lüftersteuerung in Betrieb (230V AC, max. 1A)

Pos.Nr.:

Ansteuerung externer Geräte

(0..10V DC, max. 2mA)



Alarmgerät

(230V, max. 300mA)

Pos.Nr.:

- Stroboskoplampe
- Blitzleuchte
- Elektron. Sirene

Externe Verbraucher

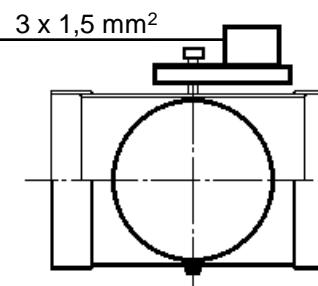
(230V, max. 0,8A)

Pos.Nr.:

**1~230V
50Hz**

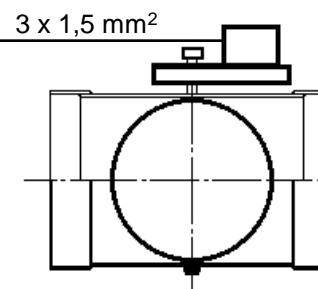
**3~400V
50Hz**

Achtung!
Bei Motor- und Netzanschlussleitung
Leitungsquerschnitt abhängig von Motorleistung!



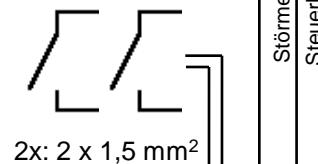
Klappe 1 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schieber 1 geschlossen)

Pos.Nr.: Durchmesser:



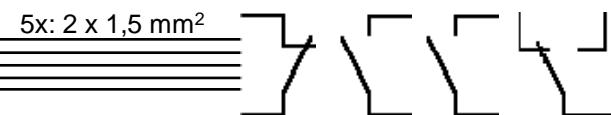
Klappe 2 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schieber 2 geschlossen)

Pos.Nr.: Durchmesser:



Störmeldung (nur erforderlich bei Motoren mit festem Kabelanschluß)

Steuerleitung (erforderliche Anzahl abhängig von Motorausführung)

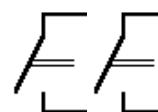


Betriebsmeldungen, potentialfrei

Betriebsstörung : 1 Öffner
Drehzahlstufe 1 : 1 Schließer
Drehzahlstufe 2 : 1 Schließer
LSÜ Betrieb/Störung: 1 Wechsler
(230V AC, max. 8A)

Pos.Nr.:

2x: 2 x 1,5 mm²

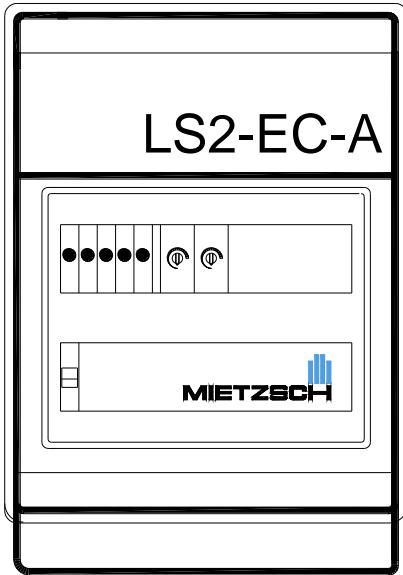


2 x Fernschalter (Schließer)

Pos.Nr.:

- EIN - Schalter 250V / 1A, Typ:
- Schaltuhr
- Temperaturregler FTR
- Feuchteregler , Typ:

Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluß erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).



Mit der Lüftersteuerung LS2-EC-A bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren mit 230V EC-Motoren an. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn über einen Ventilator zwei beliebige Leistungsstufen realisiert werden und gleichzeitig Klappen mit AUF/ZU – Stellantrieben angesteuert werden soll.

Mit der LS2-EC-A können die erforderlichen Luftmengen exakt, energieökonomisch (Drosselklappen zur Einregulierung können entfallen) und geräuscharm einreguliert werden.

Anwendung findet diese Steuerung z.B. in der Laborlüftung oder bei Anlagen, die eine zeit-, temperatur- und/oder feuchteabhängige Raumabsaugungen realisieren sollen.

Das Kunststoffgehäuse enthält alle Schalt- und Bedienelemente, Betriebsmeldeleuchten. Die EC-Motoren sind mit einer elektronischen Motorüberwachung ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung ist daher nicht notwendig. Eine Störung im Motor wird durch eine Meldeleuchte signalisiert.

Die Montage ist sehr einfach, zur Inbetriebnahme sind lediglich der Netzanschluss und die Verbindung zum Ventilator zu realisieren.

Die beiden Drehzahlstufen werden über **einen Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahl im Bereich von 0 ... 100% der Motorenndrehzahl erfolgt an den Potentiometern im Schaltkasten.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Betriebsmeldeleuchte, Potentiometer zur Drehzahlvorgabe, Meldung der Ventilatorbetriebsstufe
- Störmeldung 230V AC für Motor, Störmeldung 230V AC für (optionalen) Luftstromwächter
- Drehzahlumschaltung über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- Anschluss für externe Meldung der Betriebsstufe (230V AC)
- Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieb (230V AC)
- Anschlussmöglichkeit eines Luftstromwächters 24V DC (optional)

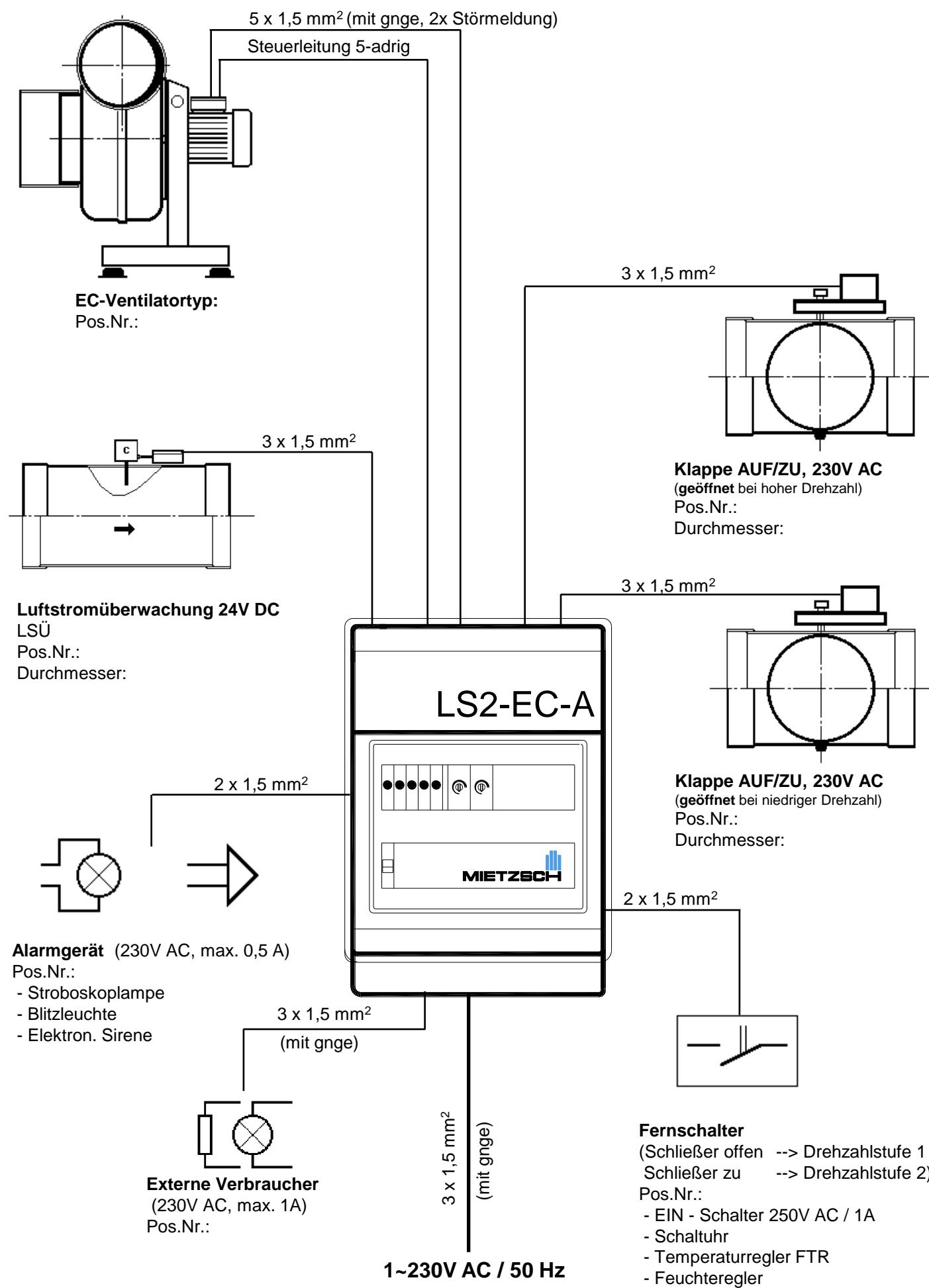
Technische Daten

Nennspannung	1~230V AC, 50Hz
Nennstrom	6A (0,75kW) / 12A (1,1kW)
Max. Motorstrom	4A (0,75kW) / 10A (1,1kW)
Motorschutz	im Motor integriert, Störmeldung im Gehäuse
Gehäuse	Kunststoff, IP65 295 x 458 x 129mm mit Schnappverschluss
Kabeleinführung	unten
Masse	4kg

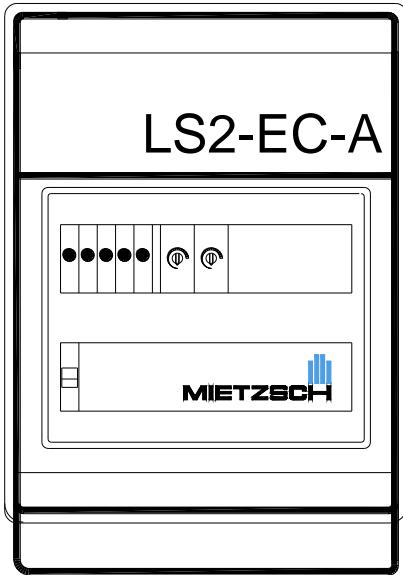
Zusatzgeräte (Sonderzubehör)

- Feuchtraum-Temperatur-Regler FTR (-15 ... +30°C)
- Feuchteregler (Hygrostat)
- Differenzdruckwächter
- Luftstromwächter LSÜ 24V DC
- Alarmgeräte / Störmeldeleuchten 230V AC

Bezeichnung: Lüftersteuerung mit 2 Drehzahlstufen für einphasige EC-Motoren: **LS2-EC-A-230V**



Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluss erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).



Mit der Lüftersteuerung LS2-EC-A bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren mit 400V EC-Motoren an. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn über einen Ventilator zwei beliebige Leistungsstufen realisiert werden und gleichzeitig Klappen mit AUF/ZU – Stellantrieben angesteuert werden soll.

Mit der LS2-EC-A können die erforderlichen Luftmengen exakt, energieökonomisch (Drosselklappen zur Einregulierung können entfallen) und geräuscharm einreguliert werden.

Anwendung findet diese Steuerung z.B. in der Laborlüftung oder bei Anlagen, die eine zeit-, temperatur- und/oder feuchteabhängige Raumabsaugungen realisieren sollen.

Das Kunststoffgehäuse enthält alle Schalt- und Bedienelemente, Betriebsmeldeleuchten. Die EC-Motoren sind mit einer elektronischen Motorüberwachung ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung ist daher nicht notwendig. Eine Störung im Motor wird durch eine Meldeleuchte signalisiert.

Die Montage ist sehr einfach, zur Inbetriebnahme sind lediglich der Netzanschluss und die Verbindung zum Ventilator zu realisieren.

Die beiden Drehzahlstufen werden über **einen Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahl im Bereich von 0 ... 100% der Motorenndrehzahl erfolgt an den Potentiometern im Schaltkasten.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Betriebsmeldeleuchte, Potentiometer zur Drehzahlvorgabe, Meldung der Ventilatorbetriebsstufe
- Störmeldung 230V AC für Motor, Störmeldung 230V AC für (optionalen) Luftstromwächter
- Drehzahlumschaltung über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- Anschluss für externe Meldung der Betriebsstufe (230V AC)
- Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieb (230V AC)
- Anschlussmöglichkeit eines Luftstromwächters 24V DC (optional)

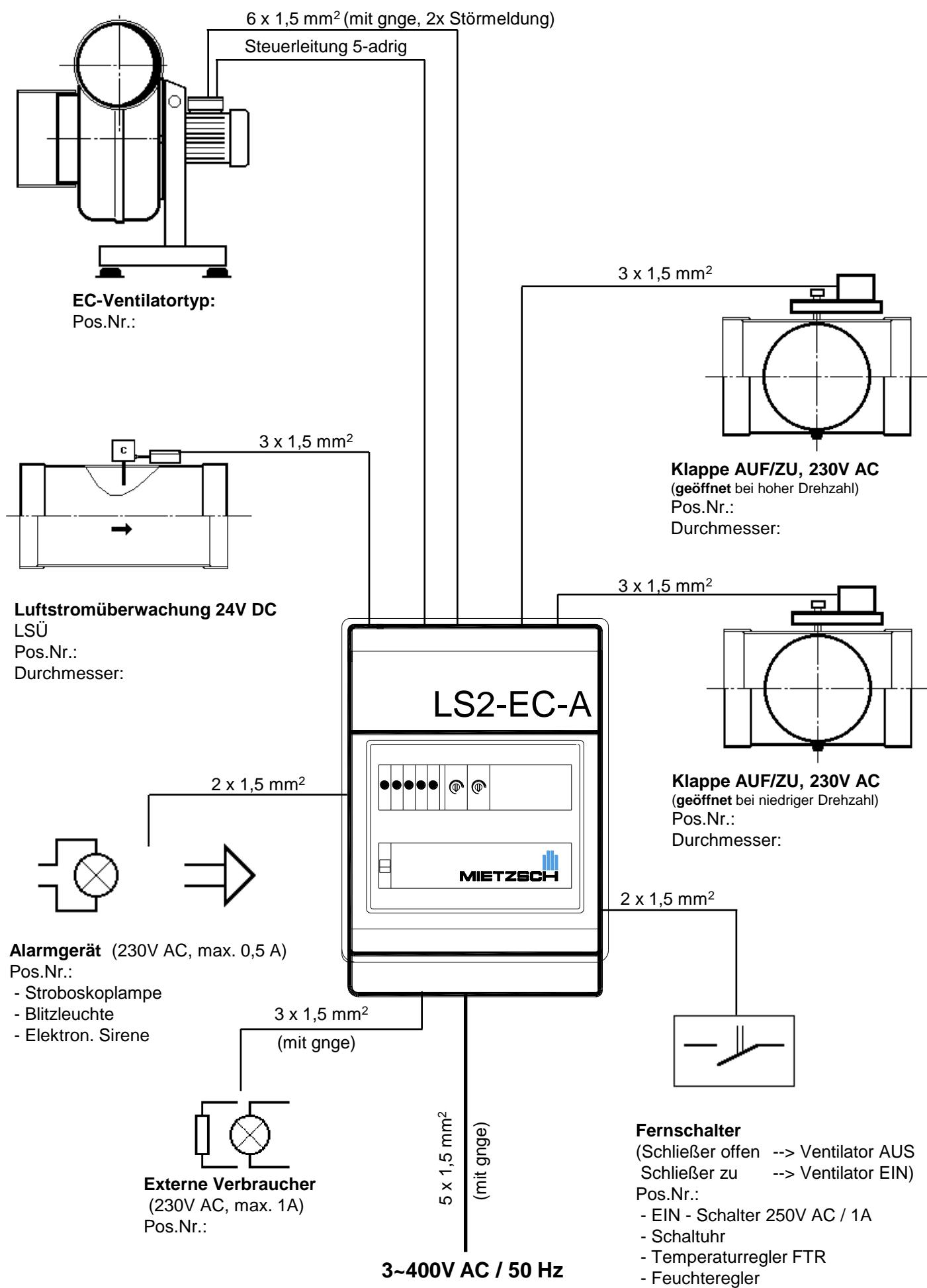
Technische Daten

Nennspannung	3~400V AC, 50Hz
Nennstrom	6A
Max. Motorstrom	4,5A
Motorschutz	im Motor integriert, Störmeldung im Gehäuse
Gehäuse	Kunststoff, IP65 295 x 458 x 129mm mit Schnappverschluss
Kabeleinführung	unten
Masse	4kg

Zusatzgeräte (Sonderzubehör)

- Feuchtraum-Temperatur-Regler FTR (-15 ... +30°C)
- Feuchteregler (Hygrostat)
- Differenzdruckwächter
- Luftstromwächter LSÜ 24V DC
- Alarmgeräte / Störmeldeleuchten 230V AC

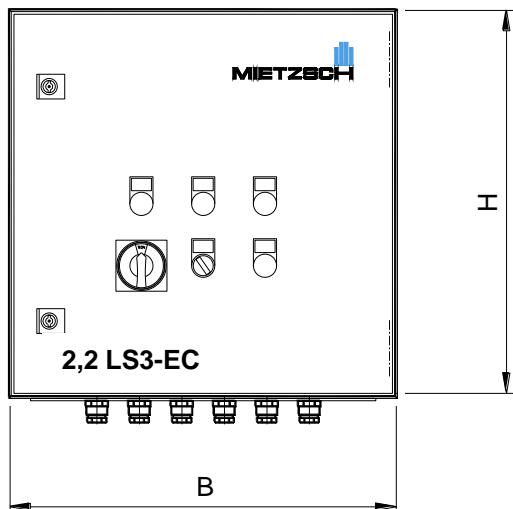
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit 2 Drehzahlstufen für dreiphasige EC-Motoren: **LS2-EC-A-400V**



Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluss erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).

Lüftersteuerung LS3 - EC

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung LS3-EC bieten wir eine Kompakt-lösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren an, die mit einem EC-Motor betrieben werden. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn über einen Ventilator drei beliebige Leistungsstufen realisiert werden und gleichzeitig Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben angesteuert werden sollen.

Mit der LS3-EC können die erforderlichen Luftmengen exakt, energieökonomisch (Drosselklappen zur Einregulierung können ggf. entfallen) und geräuscharm einreguliert werden. Anwendung findet diese Steuerung z.B. in der Laborlüftung oder bei Anlagen, die eine zeit-, temperatur- und/oder feuchte-abhängige Raumabsaugungen realisieren sollen.

In der aktuellen Ausführung wurden häufig nachgefragte kundenspezifische Sonderfunktionen wie z.B. potentialfreie Ausgänge für Betriebs- und Störmeldungen integriert, was die Variabilität der Steuerung deutlich erhöht.

Die Drehzahlenstufen werden über **drei Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einprogrammierung der Drehzahlen (Drehzahlverhältnisse) erfolgt am Bedienfeld des LOGO!-Moduls im Schaltschrank.

Die in den von der Fa. Mietzsch eingesetzten Motoren integrierte Elektronik weist eine minimale Netzrückwirkungen auf. Die verbleibenden Störungen liegen unter den Grenzwerten der EU-Vorschriften (CE-EMVG), so dass auch empfindliche elektronische Geräte nicht in Ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Die Überwachung des Motorstroms und der Motortemperatur erfolgt bei EC-Antrieben durch die im Motor integrierte Elektronik. In der LS3-EC besteht die Möglichkeit der Auswertung einer Störmeldung, wenn diese am Motor verfügbar ist (abhängig vom jeweils eingesetzten Motor).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung muss nicht abgeschirmt ausgeführt werden und unterliegt keiner Längenbegrenzung.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop - Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Drehzahlumschaltung über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben (230V)
- Anschluss eines Luftstromwächters mit Stör- und Betriebsmeldung (Alarmgerät und Betriebsleuchte)
- Anschluss für externe Störmeldung und für externe Meldung der Drehzahlstufe
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Motors (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakte(potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Stufe 1, 2 und 3 (Schließer) und Luftstromwächter (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

Typ	Leistung kW	Spannung		Abmessungen B x H x T	Masse kg
		Eingang	Ausgang		
0,12 - 2,2 - LS3-EC	0,12 - 2,2	1 ~ 230 V 50 (60) Hz	1 ~ 230 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0
0,12 - 3,0 - LS3-EC	0,12 - 3,0	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0
3,0 - 11,0 - LS3-EC	>3,0 - 11,0	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0

Netzspannung	1 ~ 230V bzw. 3~400V, 50 (60)Hz
Ausgangsspannung	1 ~ 230V bzw. 3~400V, 50 (60)Hz
Drehzahlstufen	werkseitig 33, 67 und 100% der Maximaldrehzahl des Motors (frei programmierbar, Grunddrehzahl: 11%)
Motorschutz	im Motor integriert
EMV-Störaussendung	entsprechend angeschlossenem Motor EN 61000-6-3 (Wohnbereich) bzw. EN 61000-6-4 (Industriebereich)
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: Steuerung über 2 externe Taster AUS/EIN (Sonderausführung 2T), zusätzlicher Handbetrieb über Potentiometer, Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr

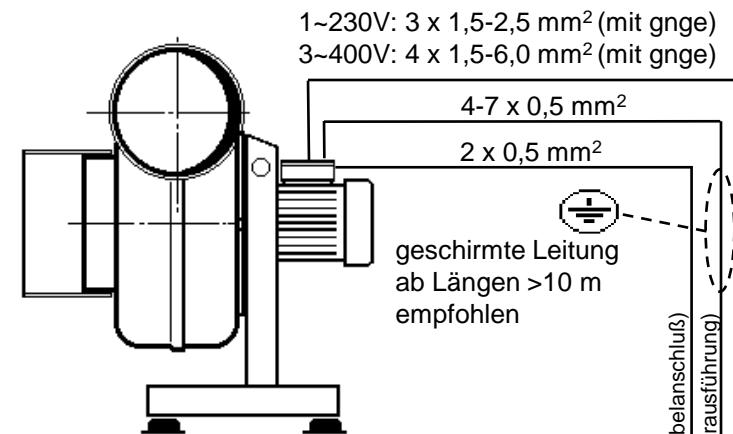
Zusatzgeräte: Feuchtraum-Temperatur-Regler FTR (-15 ... +30°C), Luftstromwächter LSÜ und Alarmgeräte / Störmeldeleuchten (Sonderzubehör)

Bezeichnung: Steuerung für EC-Ventilatoren 0,12 – 2,2 KW 1~230V für 3 Absaugstellen + Grundlüftung:
0,12-2,2 LS3-EC-230V

Anschlusschema für LS3 - EC

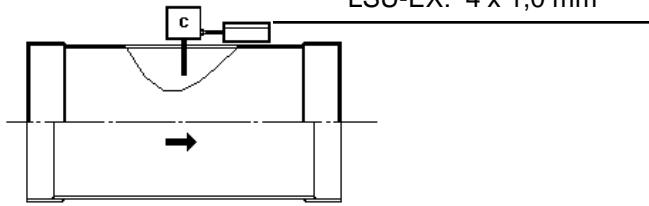
Objekt / Auftrag Nr.:

MIETZSCH



Ventilatortyp:

Pos.Nr.: LSÜ : 3 x 1,0 mm²
LSÜ-EX: 4 x 1,0 mm²



Luftstromüberwachung

LSÜ / LSÜ-EX

Pos.Nr.:
Durchmesser:

Ansteuerung durch externe Geräte/Schalter

Ventilator kann nur bei geschlossenen Kontakten mit entsprechender Drehzahl betrieben werden
(230V AC, max 1A)

Pos.Nr.:

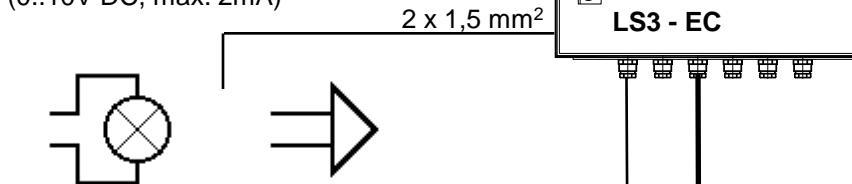
Externes Abschalten des Motors

Bei geschlossenem Kontakt (z.B. Brandmelder) ist die Lüftersteuerung in Betrieb (230V AC, max. 1A)

Pos.Nr.:

Ansteuerung externer Geräte

(0..10V DC, max. 2mA)



Alarmgerät

(230V, max. 300mA)

Pos.Nr.:

- Stroboskoplampe
- Blitzleuchte
- Elektron. Sirene

Externe Verbraucher

(230V, max. 0,8A)

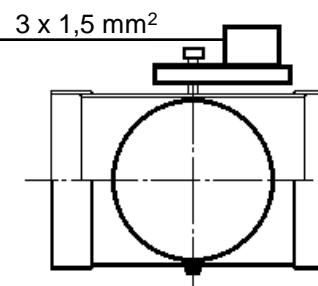
Pos.Nr.:

1~230V
50Hz

3~400V
50Hz

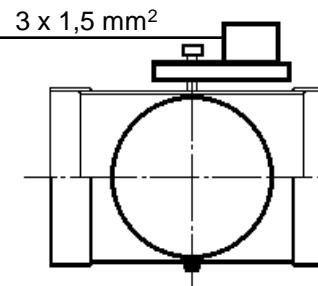
Achtung!

Bei Motor- und Netzanschlussleitung
Leitungsquerschnitt abhängig von Motorleistung!



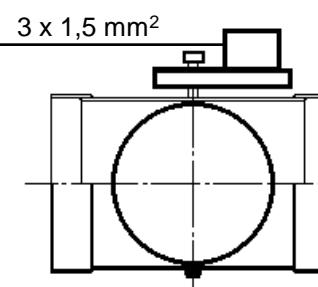
Klappe 1 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 1
geschlossen)

Pos.Nr.:
Durchmesser:



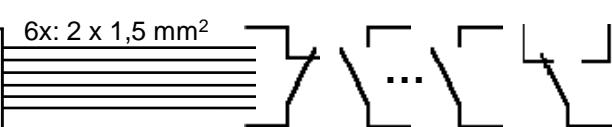
Klappe 2 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 2
geschlossen)

Pos.Nr.:
Durchmesser:



Klappe 3 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 3
geschlossen)

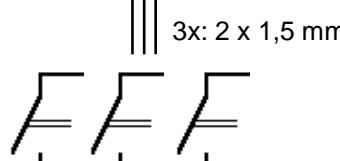
Pos.Nr.:
Durchmesser:



Betriebsmeldungen, potentialfrei

Betriebsstörung : 1 Öffner
Drehzahlstufe 1 : 1 Schließer
Drehzahlstufe 2 : 1 Schließer
Drehzahlstufe 3 : 1 Schließer
LSÜ Betrieb/Störung: 1 Wechsler
(230V AC, max. 8A)

Pos.Nr.:



3 x Fernschalter (Schließer)

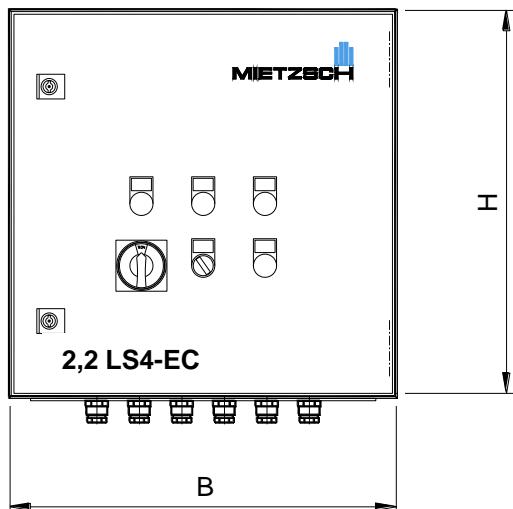
Pos.Nr.:

- EIN - Schalter 250V / 1A, Typ:
- Schaltuhr
- Temperaturregler FTR
- Feuchteregler , Typ:

Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluss erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).

Lüftersteuerung LS4 - EC

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung LS4-EC bieten wir eine Kompakt-lösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren an, die mit einem EC-Motor betrieben werden. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn über einen Ventilator vier beliebige Leistungsstufen realisiert werden und gleichzeitig Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben angesteuert werden sollen.

Mit der LS4-EC können die erforderlichen Luftmengen exakt, energieökonomisch (Drosselklappen zur Einregulierung können ggf. entfallen) und geräuscharm einreguliert werden. Anwendung findet diese Steuerung z.B. in der Laborlüftung oder bei Anlagen, die eine zeit-, temperatur- und/oder feuchte-abhängige Raumabsaugungen realisieren sollen.

In der aktuellen Ausführung wurden häufig nachgefragte kundenspezifische Sonderfunktionen wie z.B. potentialfreie Ausgänge für Betriebs- und Störmeldungen integriert, was die Variabilität der Steuerung deutlich erhöht.

Die Drehzahlenstufen werden über **vier Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einprogrammierung der Drehzahlen (Drehzahlverhältnisse) erfolgt am Bedienfeld des LOGO!-Moduls im Schaltschrank.

Die in den von der Fa. Mietzsch eingesetzten Motoren integrierte Elektronik weist eine minimale Netzrückwirkungen auf. Die verbleibenden Störungen liegen unter den Grenzwerten der EU-Vorschriften (CE-EMVG), so dass auch empfindliche elektronische Geräte nicht in Ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Die Überwachung des Motorstroms und der Motortemperatur erfolgt bei EC-Antrieben durch die im Motor integrierte Elektronik. In der LS4-EC besteht die Möglichkeit der Auswertung einer Störmeldung, wenn diese am Motor verfügbar ist (abhängig vom jeweils eingesetzten Motor).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung muss nicht abgeschirmt ausgeführt werden und unterliegt keiner Längenbegrenzung.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop - Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Drehzahlumschaltung über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben (230V)
- Anschluss eines Luftstromwächters mit Stör- und Betriebsmeldung (Alarmgerät und Betriebsleuchte)
- Anschluss für externe Störmeldung und für externe Meldung der Drehzahlstufe
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Motors (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakte(potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Stufe 1, 2, 3 und 4 (Schließer) und Luftstromwächter (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

Typ	Leistung kW	Spannung		Abmessungen B x H x T	Masse kg
		Eingang	Ausgang		
0,12 - 2,2 - LS4-EC	0,12 - 2,2	1 ~ 230 V 50 (60) Hz	1 ~ 230 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0
0,12 - 3,0 - LS4-EC	0,12 - 3,0	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0
3,0 - 11,0 - LS4-EC	>3,0 - 11,0	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	3 ~ 400 V 50 (60) Hz	500 x 500 x 210 mm	25,0

Netzspannung	1 ~ 230V bzw. 3~400V, 50 (60)Hz
Ausgangsspannung	1 ~ 230V bzw. 3~400V, 50 (60)Hz
Drehzahlstufen	werkseitig 25, 50, 75 und 100% der max. Drehzahl des Motors (frei programmierbar, Grunddrehzahl: 11%)
Motorschutz	im Motor integriert
EMV-Störaussendung	entsprechend angeschlossenem Motor EN 61000-6-3 (Wohnbereich) bzw. EN 61000-6-4 (Industriebereich)
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: Steuerung über 2 externe Taster AUS/EIN (Sonderausführung 2T), zusätzlicher Handbetrieb über Potentiometer, Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr

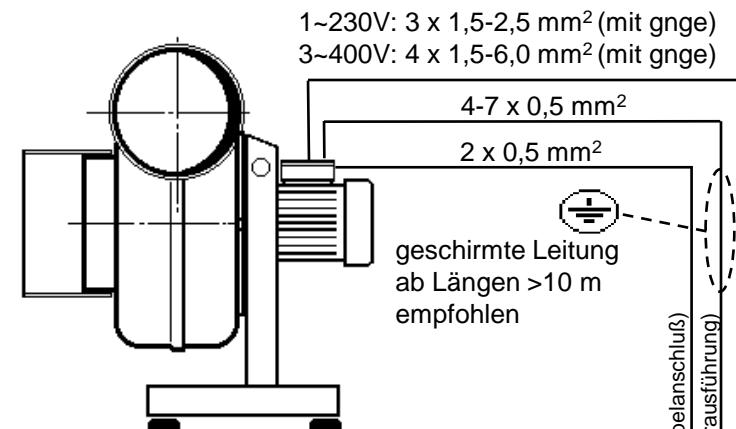
Zusatzgeräte: Feuchtraum-Temperatur-Regler FTR (-15 ... +30°C), Luftstromwächter LSÜ und Alarmgeräte / Störmeldeleuchten (Sonderzubehör)

Bezeichnung: Steuerung für EC-Ventilatoren 0,12 – 2,2 KW 1~230V für 4 Absaugstellen + Grundlüftung:
0,12-2,2 LS4-EC-230V

Anschlusschema für LS4 - EC

Objekt / Auftrag Nr.:

MIETZSCH



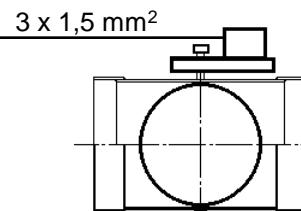
1~230V: 3 x 1,5-2,5 mm² (mit ginge)
3~400V: 4 x 1,5-6,0 mm² (mit ginge)

4-7 x 0,5 mm²

2 x 0,5 mm²

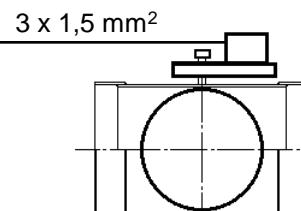
geschirmte Leitung
ab Längen >10 m
empfohlen

Achtung!
Bei Motor- und Netzanschlussleitung
Leitungsquerschnitt abhängig von Motorleistung!



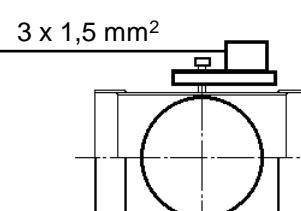
Klappe 1 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 1 geschlossen)

Pos.Nr.:
Durchmesser:



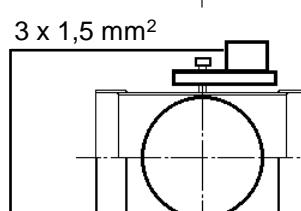
Klappe 2 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 2 geschlossen)

Pos.Nr.:
Durchmesser:



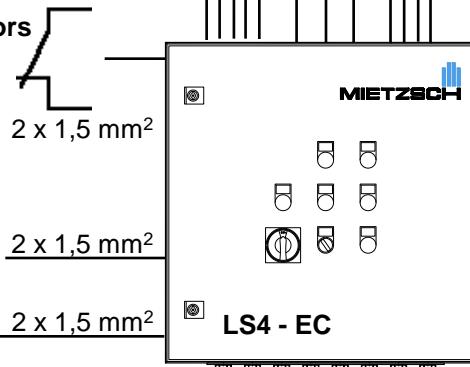
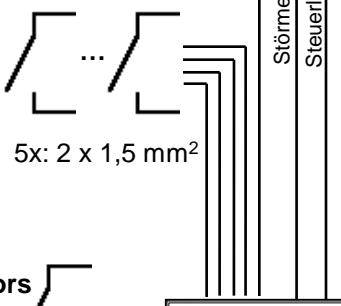
Klappe 3 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 3 geschlossen)

Pos.Nr.:
Durchmesser:



Klappe 4 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 4 geschlossen)

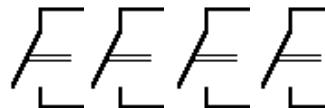
Pos.Nr.:
Durchmesser:



7x: 2 x 1,5 mm²

Betriebsmeldungen, potentialfrei	
Betriebsstörung	: 1 Öffner
Drehzahlstufe 1	: 1 Schließer
Drehzahlstufe 2	: 1 Schließer
Drehzahlstufe 3	: 1 Schließer
Drehzahlstufe 4	: 1 Schließer
LSÜ Betrieb/Störung:	1 Wechsler (230V AC, max. 8A)
Pos.Nr.:	

4x: 2 x 1,5 mm²



4 x Fernschalter (Schließer)

Pos.Nr.:-
- EIN - Schalter 250V / 1A, Typ:
- Schaltuhr
- Temperaturregler FTR
- Feuchteregler , Typ:

Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluss erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).