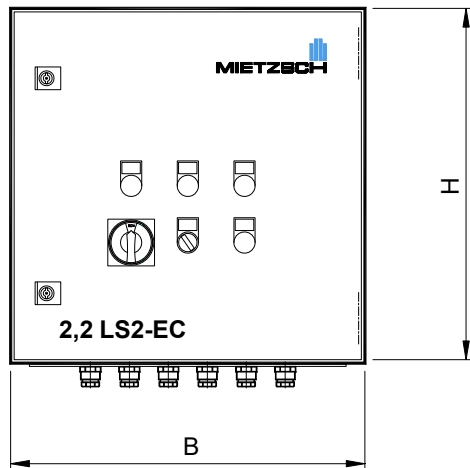


Lüftersteuerung LS2-EC

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung LS2 - 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 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 feuchteabhängige 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 beiden Drehzahlen 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 Schaltschrank 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 (230 V)
- ◆ 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 Fensterkontakten (potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- ◆ Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Stufe 1, Stufe 2 (Schließer) und Luftstromwächter (Schließer und Öffner)
- ◆ 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 ~ 230 V bzw. 3~400 V, 50 (60) Hz
Ausgangsspannung	1 ~ 230 V bzw. 3~400 V, 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)

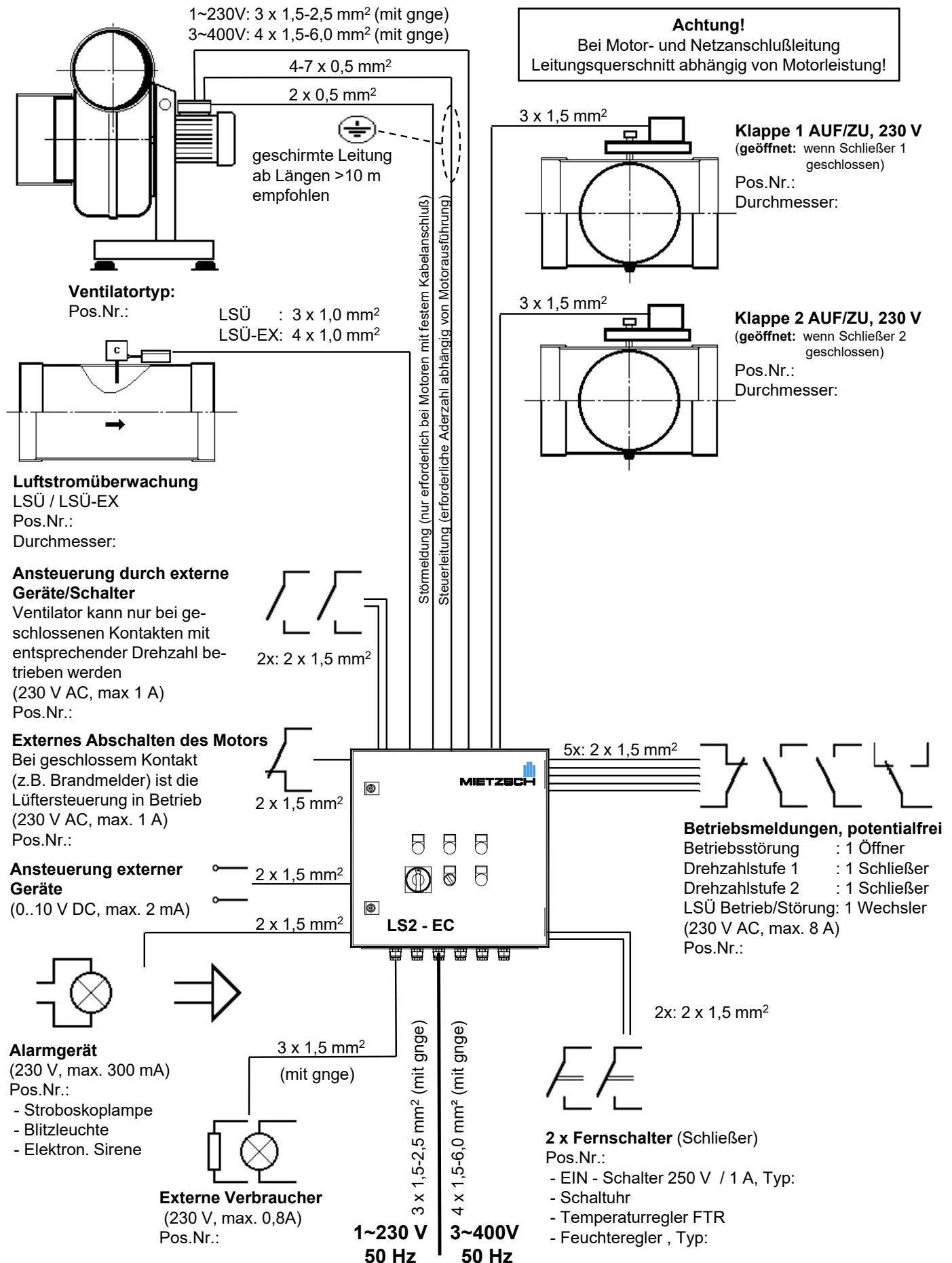
Sonderausführung

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

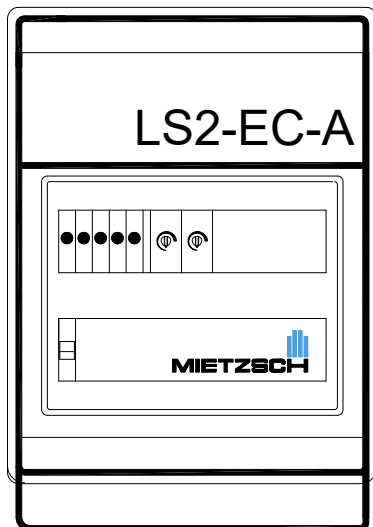
Zusatzgeräte (Sonderzubehör)

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

Bezeichnung: Steuerung für EC-Ventilatoren 0,12 – 2,2 KW 1~230V und 2 Drehzahlstufen: **0,12-2,2 LS2-EC-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 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 sollen.

Mit dem 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 formschöne 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 Drehzahlen im Bereich von 0 ... 100% der Motornendrehzahl erfolgt an zwei Potentiometern im Schaltschrank.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- ♦ Hauptschalter, Betriebsmeldeleuchte, Potentiometer zur Drehzahlvorgabe, Meldung der Drehzahlstufe
- ♦ Störmeldung für Motor, Störmeldung für (optionalen) Luftstromwächter
- ♦ Drehzahlumschaltung über externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer)
- ♦ Ansteuerung von Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben (230 V)
- ♦ Anschlussmöglichkeit eines Luftstromwächters (optional) mit externer Störmeldung (Alarmgerät)
- ♦ Anschluss für externe Störmeldung und für externe Meldung der Drehzahlstufe

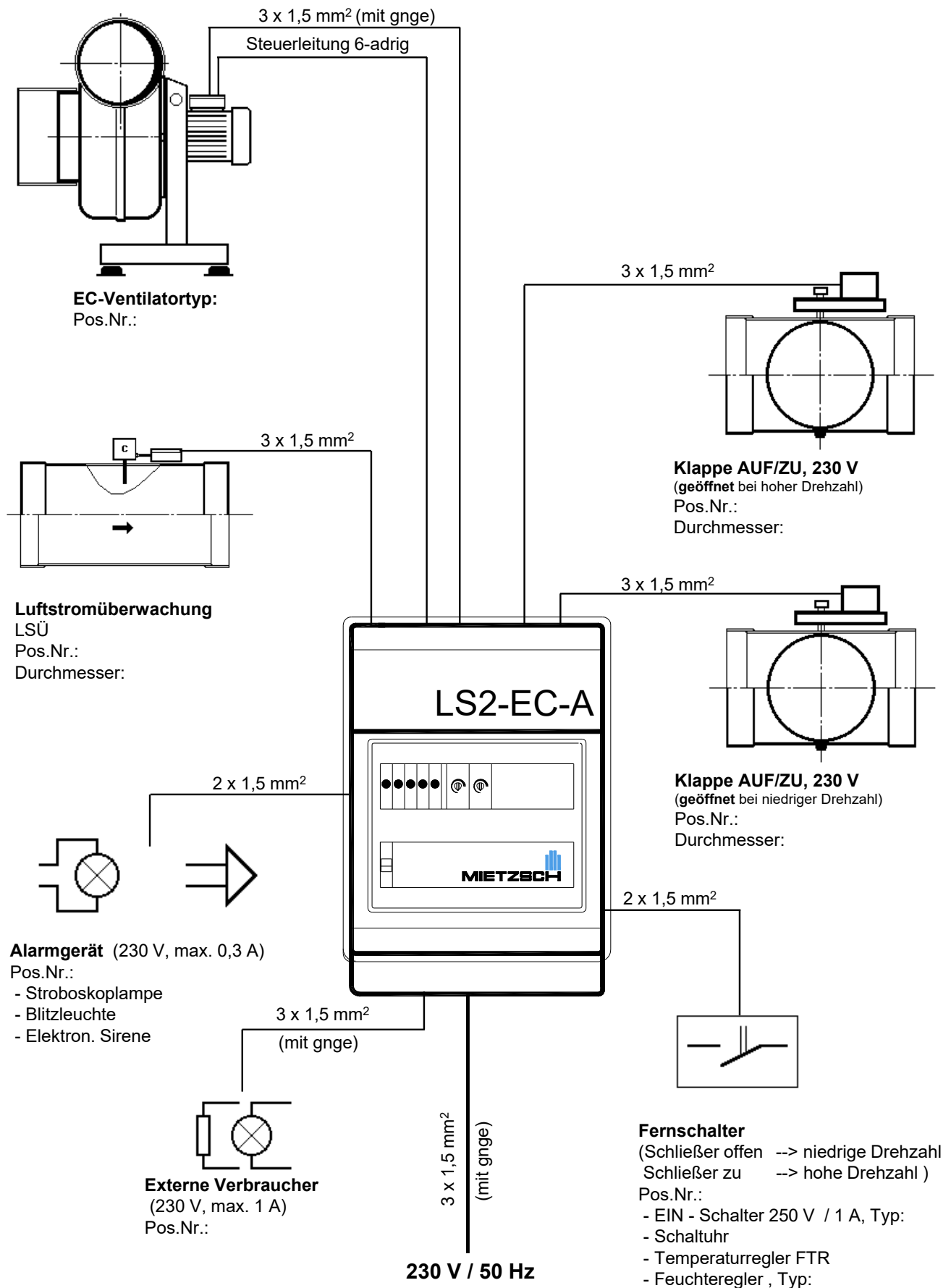
Technische Daten

Nennspannung	1 x 230 V, 50 Hz
Nennstrom	4 A
Motorschutz	im Motor integriert, Störmeldung im Gehäuse
Gehäuse	Kunststoff, IP 54 295 x 458 x 129 mm mit Schnappverschluss
Kabeleinführung	oben/unten
Masse	4 kg

Zusatzgeräte (Sonderzubehör)

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

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



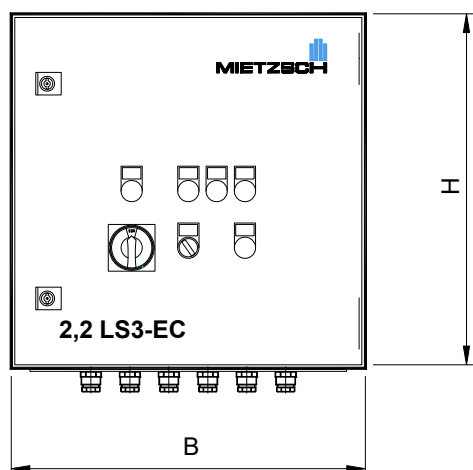
Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluss erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).

Lüftersteuerung LS3-EC

Technische Beschreibung



MIETZSCH



Mit der Lüftersteuerung LS3 - 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 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 feuchteabhängige 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 verschiedenen Drehzahlen 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 (230 V)
- ♦ 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 Fensterkontakten (potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- ♦ Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Stufe 1, 2 und 3 (Schließer) und Luftstromwächter (Schließer und Öffner)
- ♦ 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 ~ 230 V bzw. 3~400 V, 50 (60) Hz
Ausgangsspannung	1 ~ 230 V bzw. 3~400 V, 50 (60) Hz
Drehzahlstufen	werkseitig 33, 66 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)

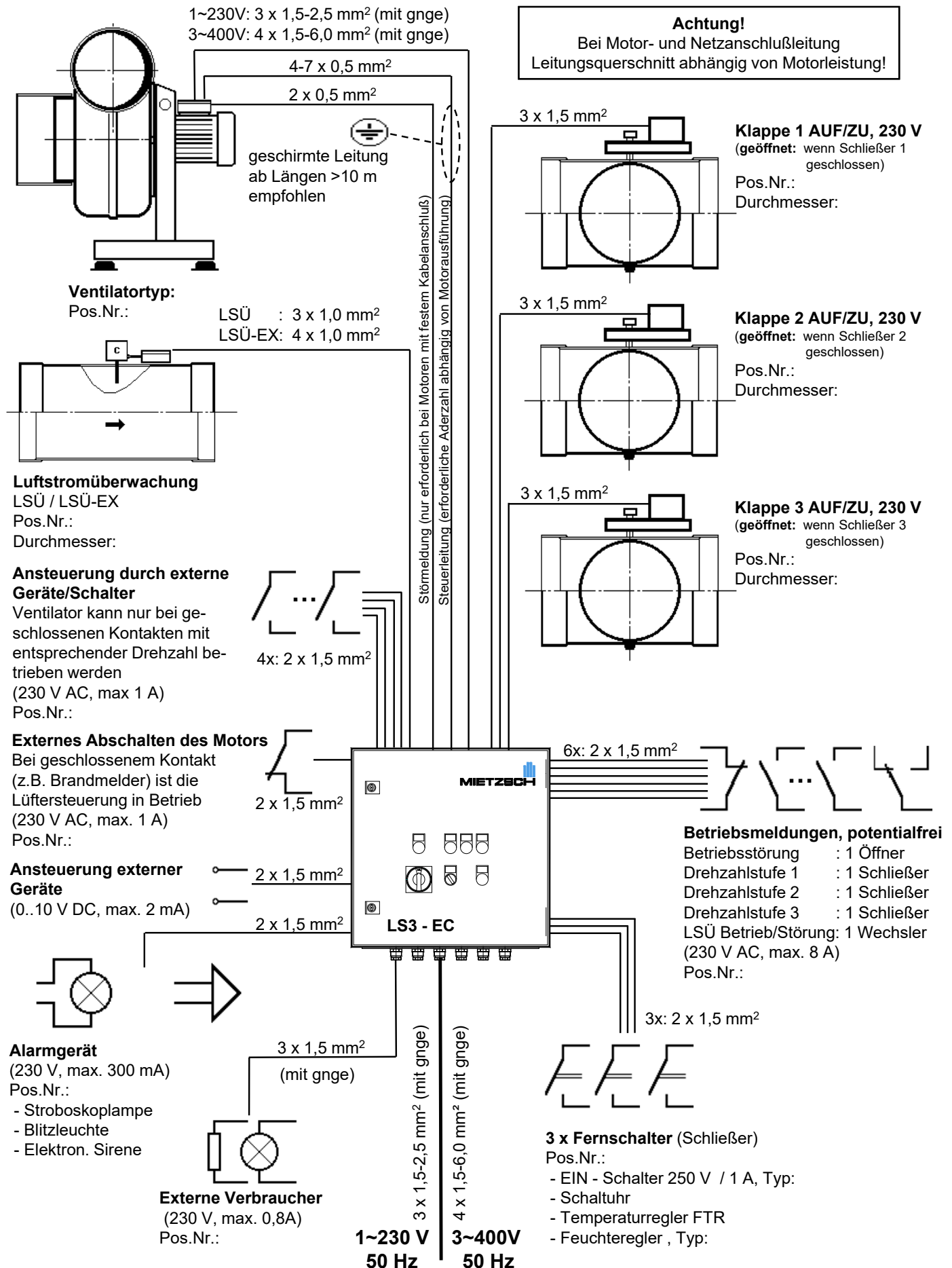
Sonderausführung

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

Zusatzgeräte (Sonderzubehör)

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

Bezeichnung: Steuerung für EC-Ventilatoren 0,12 – 2,2 KW 1~230V und 3 Drehzahlstufen: **0,12-2,2 LS3-EC-230V**



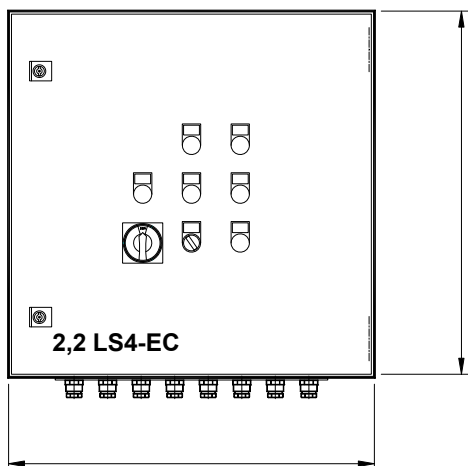
Der jeweilige Kabeltyp ist entsprechend den Einsatzbedingungen und der Verlegeart auszuwählen. Der Geräteanschluss erfolgt nach den jeweiligen Klemmplänen, die den Geräten beiliegen (insbesondere Bedienungsanleitung).

Lüftersteuerung LS4-EC

Technische Beschreibung



MIETZSCH



Mit der Lüftersteuerung LS4 - 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 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 feuchteabhängige 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 verschiedenen Drehzahlen 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 (230 V)
- ♦ 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 Fensterkontakten (potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- ♦ Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Stufen 1, 2, 3, 4 (Schließer) und Luftstromwächter (Schließer und Öffner)
- ♦ 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 ~ 230 V bzw. 3~400 V, 50 (60) Hz
Ausgangsspannung	1 ~ 230 V bzw. 3~400 V, 50 (60) Hz
Drehzahlstufen	werkseitig 25, 50, 75 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)

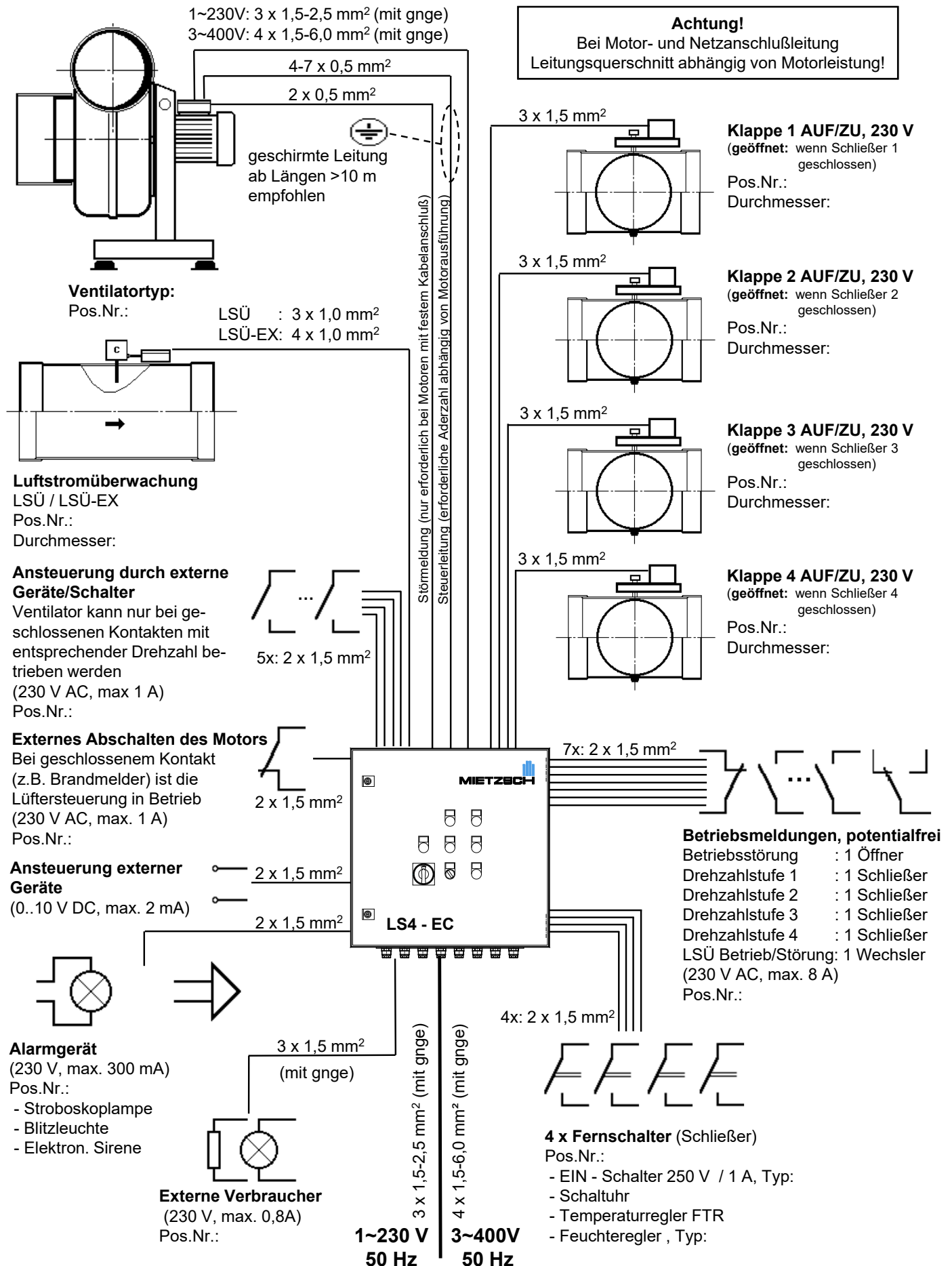
Sonderausführung

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

Zusatzgeräte (Sonderzubehör)

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

Bezeichnung: Steuerung für EC-Ventilatoren 0,12 – 2,2 KW 1~230V und 4 Drehzahlstufen: **0,12-2,2 LS4-EC-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).