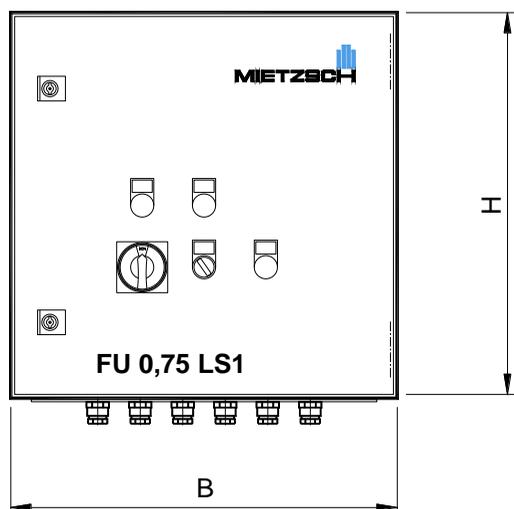


Lüftersteuerung FU 0,18 ... 2,2 LS1

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS1 bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters an. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn ein Ventilator über die Drehzahl optimal an die Anlage angepasst werden soll. Gleichzeitig können Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben angesteuert werden.

Mit der FU-LS1 kann die erforderliche Luftmenge 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.

Der Ventilator wird über den Start/Stop-Schalter am Schaltkasten und/oder den externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer) eingeschaltet. Die Einstellung der Drehzahl (Frequenz) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank. Der Umrichter mit Netzfilter weist 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 FU-LS1 ist mit einer elektronischen Überwachung des Motorstromes ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung, wie z.B. thermischer Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC), ist daher nicht zwingend notwendig, kann aber angeschlossen werden (siehe Schaltbild unter Pkt. 1 - Motoranschluss).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Meldung Ventilator EIN, Störmeldung und Reset
- START/STOP - Schalter am Schaltkasten und/oder 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 Ventilator EIN
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakten (potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Betrieb (Schließer) und Luftstromwächter (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

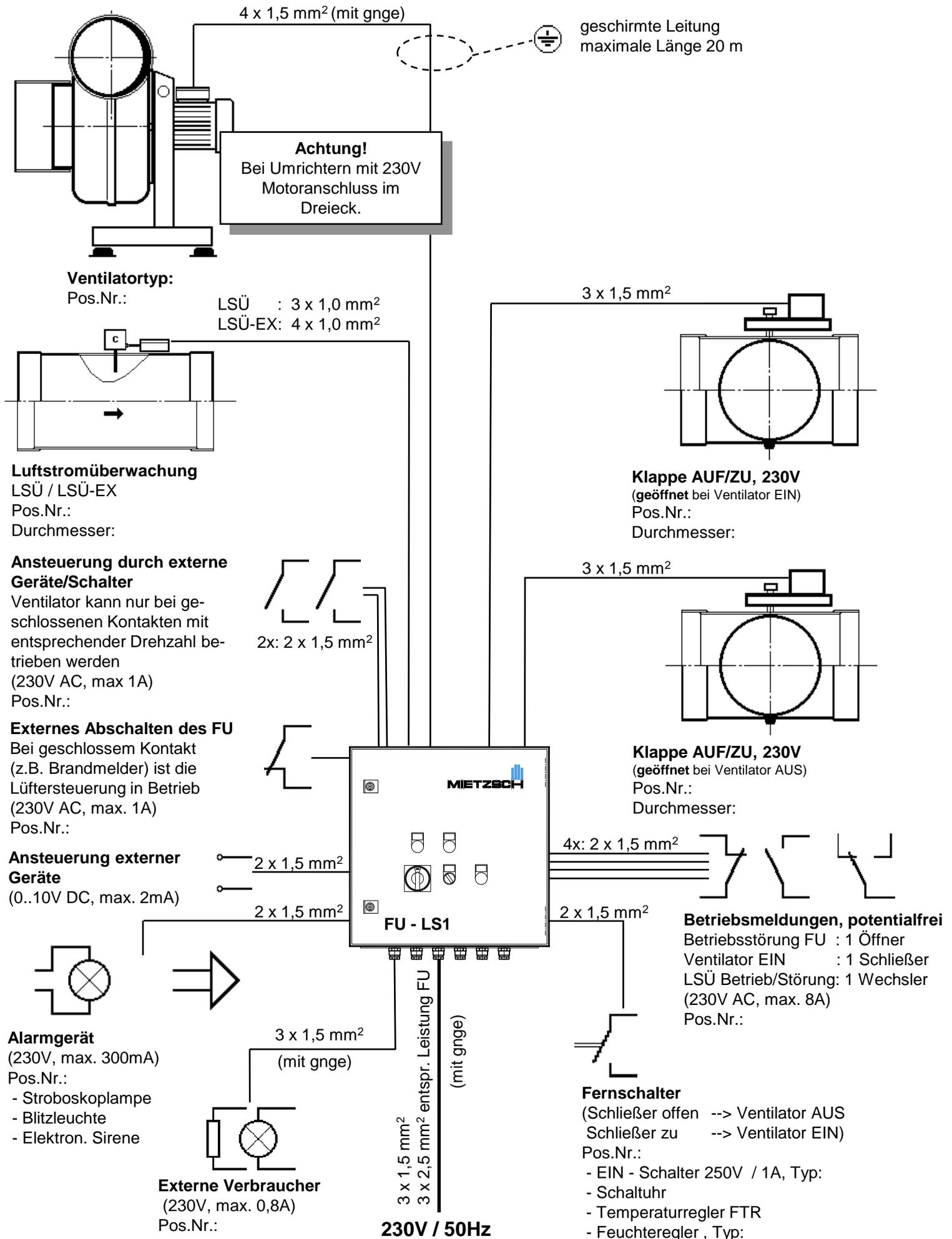
Typ	Leistung kW	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 0,18 LS1	0,18	500 x 500 x 210 mm	23
FU 0,37 LS1	0,37	500 x 500 x 210 mm	23
FU 0,55 LS1	0,55	500 x 500 x 210 mm	23
FU 0,75 LS1	0,75	500 x 500 x 210 mm	23
FU 1,1 LS1	1,10	500 x 500 x 210 mm	24
FU 1,5 LS1	1,50	500 x 500 x 300 mm	27
FU 2,2 LS1	2,20	500 x 500 x 300 mm	27

Netzspannung	1 ~ 230V, 50 Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 230V
Ausgangsfrequenz	0 ... 50 (60)Hz
Frequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
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, Regelung von explosionsgeschützten Motoren (Ex db eb), Ausgangsfilter bei Leitungen über 20m u.v.a.m.

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

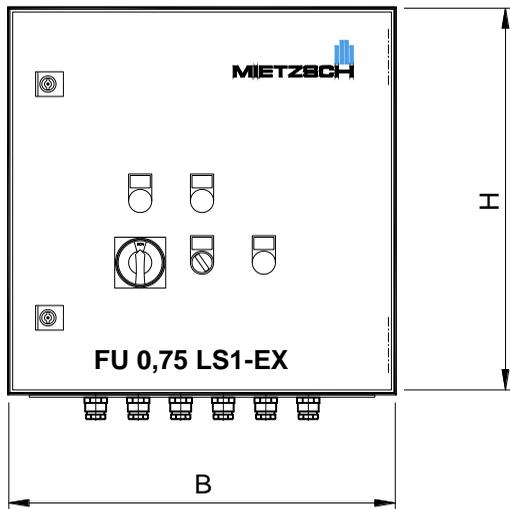
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 0,75 kW für 1 Absaugstelle + Grundlüftung: **FU 0,75 LS1**



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 FU 0,18 ... 2,2 LS1-EX

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS1-EX bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters an. Die Steuerung wird eingesetzt, wenn ein Ventilator über die Drehzahl optimal an die Anlage angepasst werden soll. Gleichzeitig können Klappen mit AUF/ZU - Stellantrieben angesteuert werden.

Mit der FU-LS1-EX kann die erforderliche Luftmenge 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.

Beim Umrichterbetrieb von explosionsgeschützten Ventilatoren ist zu beachten, dass Motoren in **Ausführung erhöhte Sicherheit Ex eb** für den Umrichterbetrieb **vom Motorenhersteller freigegeben** sind!

Druckfest gekapselte Motoren Ex db / Ex db eb können im Zusammenhang mit einem thermischen Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC - Ventilator-Sonderausführung TS) betrieben werden. Bei unzulässigen Motortemperaturen werden der Umrichter und der Motor galvanisch vom Netz getrennt. Nur dadurch bleibt der EX-Schutz beim Umrichter erhalten!

Achtung! Der Umrichterschaltkasten selbst ist nicht explosionsgeschützt!

Der Ventilator wird über den Start/Stop-Schalter am Schaltkasten und/oder den externen Schaltkontakt (potentialfreier Schließer) eingeschaltet. Die Einstellung der Drehzahl (Frequenz) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank. Der Umrichter mit Netzfilter weist 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.

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Meldung Ventilator EIN, Störmeldung und Reset
- START/STOP - Schalter am Schaltkasten und/oder 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 Ventilator EIN
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakten (potentialfreie Schließer) zur Startfreigabe
- Potentialfreie Kontakte für Störung (Öffner), Betrieb (Schließer) und Luftstromwächter (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

Typ	Leistung kW	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 0,18 LS1-EX	0,18	500 x 500 x 210 mm	24
FU 0,37 LS1-EX	0,37	500 x 500 x 210 mm	24
FU 0,55 LS1-EX	0,55	500 x 500 x 210 mm	25
FU 0,75 LS1-EX	0,75	500 x 500 x 210 mm	25
FU 1,1 LS1-EX	1,10	500 x 500 x 210 mm	25
FU 1,5 LS1-EX	1,50	500 x 500 x 300 mm	28
FU 2,2 LS1-EX	2,20	500 x 500 x 300 mm	28

Netzspannung	1 ~ 230V, 50 Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 230V
Ausgangsfrequenz	0 ... 50 (60)Hz
Frequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

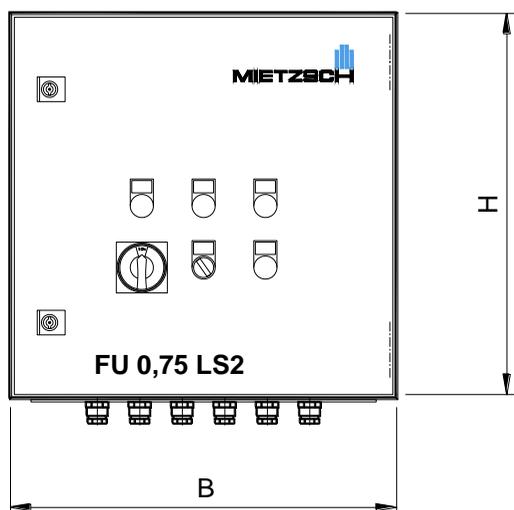
Sonderausführung: Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr, Ausgangsfilter bei Leitungen über 20m

Zusatzgeräte: (Sonderzubehör auch in explosionsgeschützter Ausführung)
Temperatur-Regler, Luftstromwächter LSÜ und Alarmgeräte

Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 0,75 kW für 1 Absaugstelle + Grundlüftung: **FU 0,75 LS1-EX**

Lüftersteuerung FU 0,18 ... 2,2 LS2

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS2 bieten wir eine Kompakt-lösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters 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 der FU-LS2 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 Drehzahlstufen werden über **zwei Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahlen (Frequenzen) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank.

Der Umrichter mit Netzfilter weist minimale Netzurückwirkungen 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 FU-LS2 ist mit einer elektronischen Überwachung des Motorstromes ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung, wie z.B. thermischer Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC), ist daher nicht zwingend notwendig, kann aber angeschlossen werden (siehe Schaltbild unter Pkt. 1 - Motoranschluss).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop-Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Frequenzumschaltung 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 Drehzahlstufen
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (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 (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

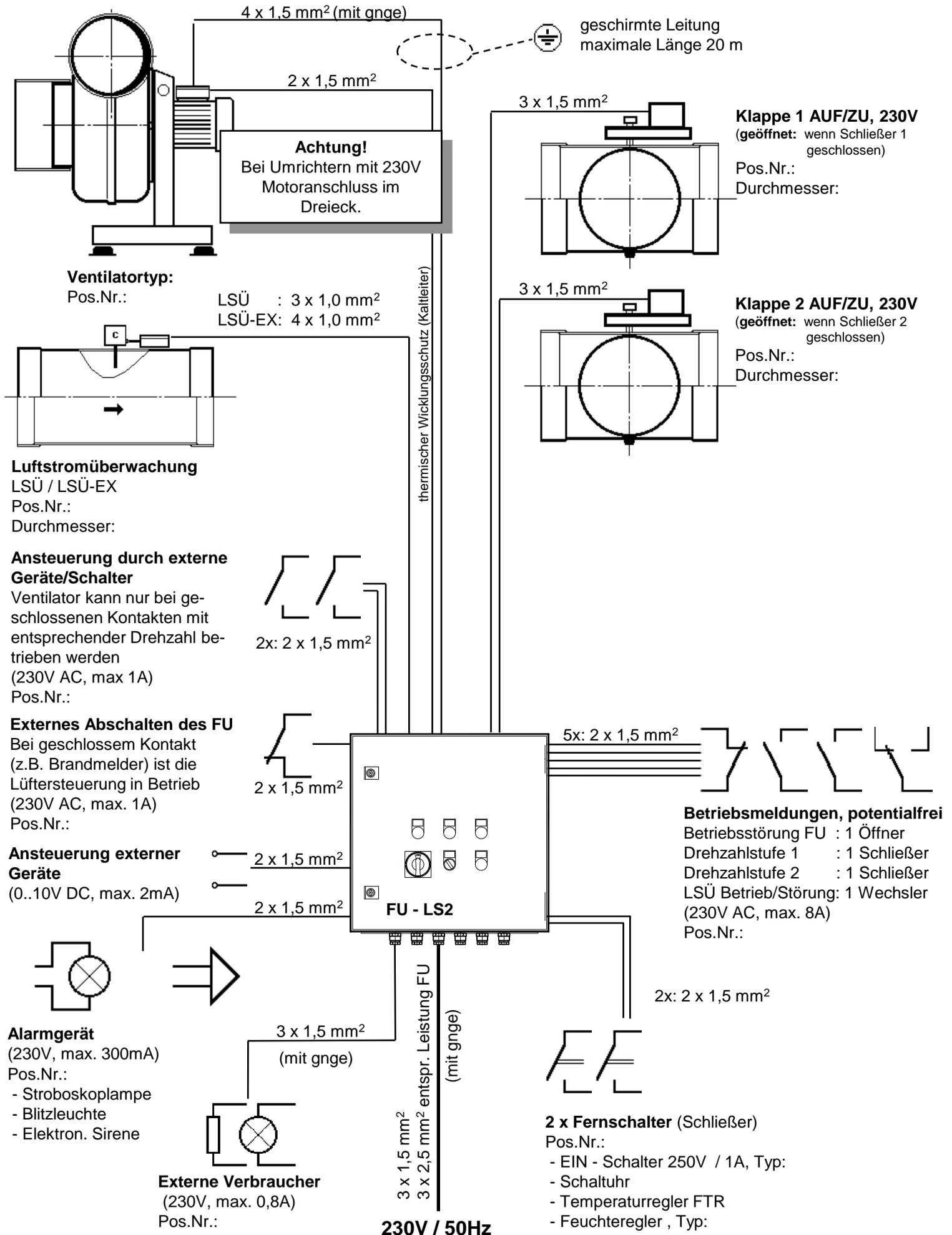
Typ	Leistung kW	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 0,18 LS2	0,18	500 x 500 x 210 mm	24
FU 0,37 LS2	0,37	500 x 500 x 210 mm	24
FU 0,55 LS2	0,55	500 x 500 x 210 mm	25
FU 0,75 LS2	0,75	500 x 500 x 210 mm	25
FU 1,1 LS2	1,10	500 x 500 x 210 mm	25
FU 1,5 LS2	1,50	500 x 500 x 300 mm	28
FU 2,2 LS2	2,20	500 x 500 x 300 mm	28

Netzspannung	1 ~ 230V, 50 Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 230V
Ausgangsfrequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Frequenzstufen	werkseitig 25 und 50Hz (frei programmierbar)
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
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, Regelung von explosionsgeschützten Motoren (Ex db eb), Ausgangsfilter bei Leitungen über 20m u.v.a.m.

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

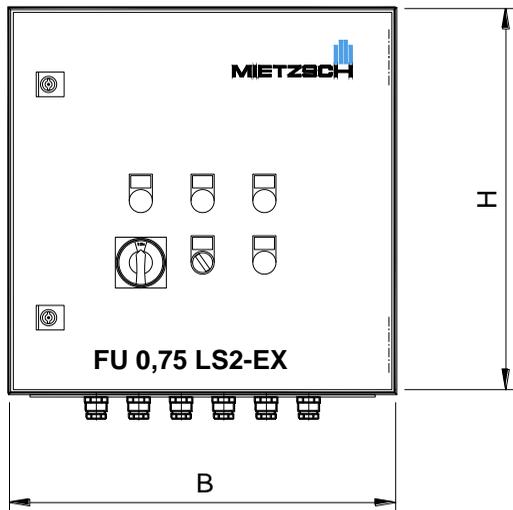
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 0,75 kW für 2 Absaugstellen + Grundlüftung: **FU 0,75 LS2**



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 FU 0,18 ... 2,2 LS2-EX

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS2-EX bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters 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 der FU-LS2-EX 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.

Beim Umrichterbetrieb von explosionsgeschützten Ventilatoren ist zu beachten, dass Motoren in **Ausführung erhöhte Sicherheit Ex eb** für den Umrichterbetrieb **vom Motorenhersteller freigegeben** sind!

Druckfest gekapselte Motoren Ex db / Ex db eb können im Zusammenhang mit einem thermischen Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC - Ventilator-Sonderausführung TS) betrieben werden. Bei unzulässigen Motortemperaturen werden der Umrichter und der Motor galvanisch vom Netz getrennt. Nur dadurch bleibt der EX-Schutz beim Umrichter erhalten!

Achtung! Der Umrichterschaltkasten selbst ist nicht explosionsgeschützt!

Die Drehzahlstufen werden über **zwei Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahlen (Frequenzen) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank.

Der Umrichter mit Netzfilter weist 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.

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop-Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Frequenzumschaltung 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 Drehzahlstufen
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (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 (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

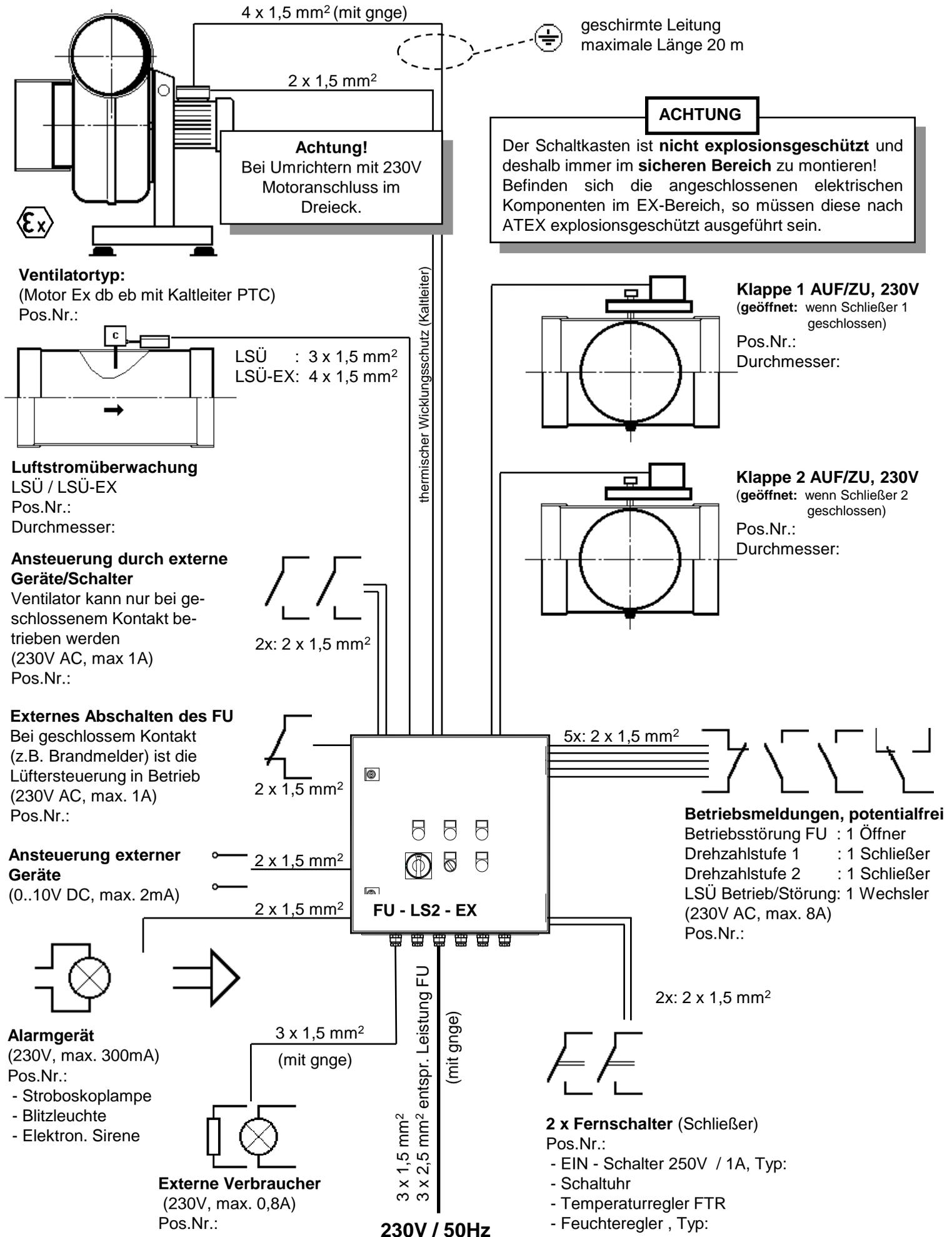
Typ	Leistung kW	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 0,18 LS2-EX	0,18	500 x 500 x 210 mm	25
FU 0,37 LS2-EX	0,37	500 x 500 x 210 mm	25
FU 0,55 LS2-EX	0,55	500 x 500 x 210 mm	26
FU 0,75 LS2-EX	0,75	500 x 500 x 210 mm	26
FU 1,1 LS2-EX	1,10	500 x 500 x 210 mm	26
FU 1,5 LS2-EX	1,50	500 x 500 x 300 mm	29
FU 2,2 LS2-EX	2,20	500 x 500 x 300 mm	29

Netzspannung	1 ~ 230V, 50 Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 230V
Ausgangsfrequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Frequenzstufen	werkseitig 25 und 50Hz (frei programmierbar)
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr, Ausgangsfilter bei Leitungen über 20m

Zusatzgeräte: (Sonderzubehör auch in explosionsgeschützter Ausführung)
Temperatur-Regler, Luftstromwächter LSÜ und Alarmgeräte

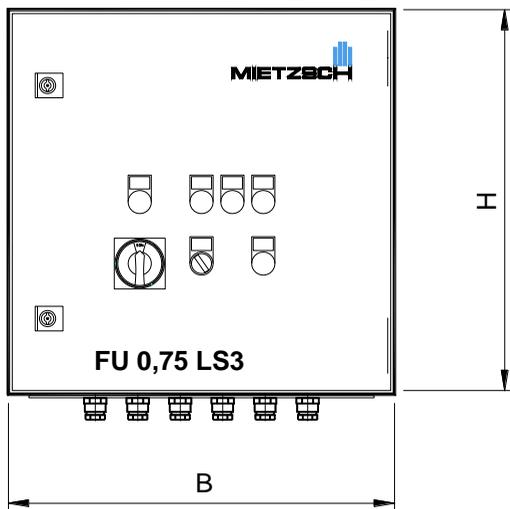
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 0,75 kW für 2 Absaugstellen + Grundlüftung: **FU 0,75 LS2-EX**



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 FU 0,18 ... 2,2 LS3

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS3 bieten wir eine Kompakt-lösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters an. 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 FU-LS3 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 Drehzahlstufen werden über **drei Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahlen (Frequenzen) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank.

Der Umrichter mit Netzfilter weist minimale Netzzrückwirkungen 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 FU-LS3 ist mit einer elektronischen Überwachung des Motorstromes ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung, wie z.B. thermischer Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC), ist daher nicht zwingend notwendig, kann aber angeschlossen werden (siehe Schaltbild unter Pkt. 1 - Motoranschluss).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop-Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Frequenzumschaltung 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 Drehzahlstufen
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (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 (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

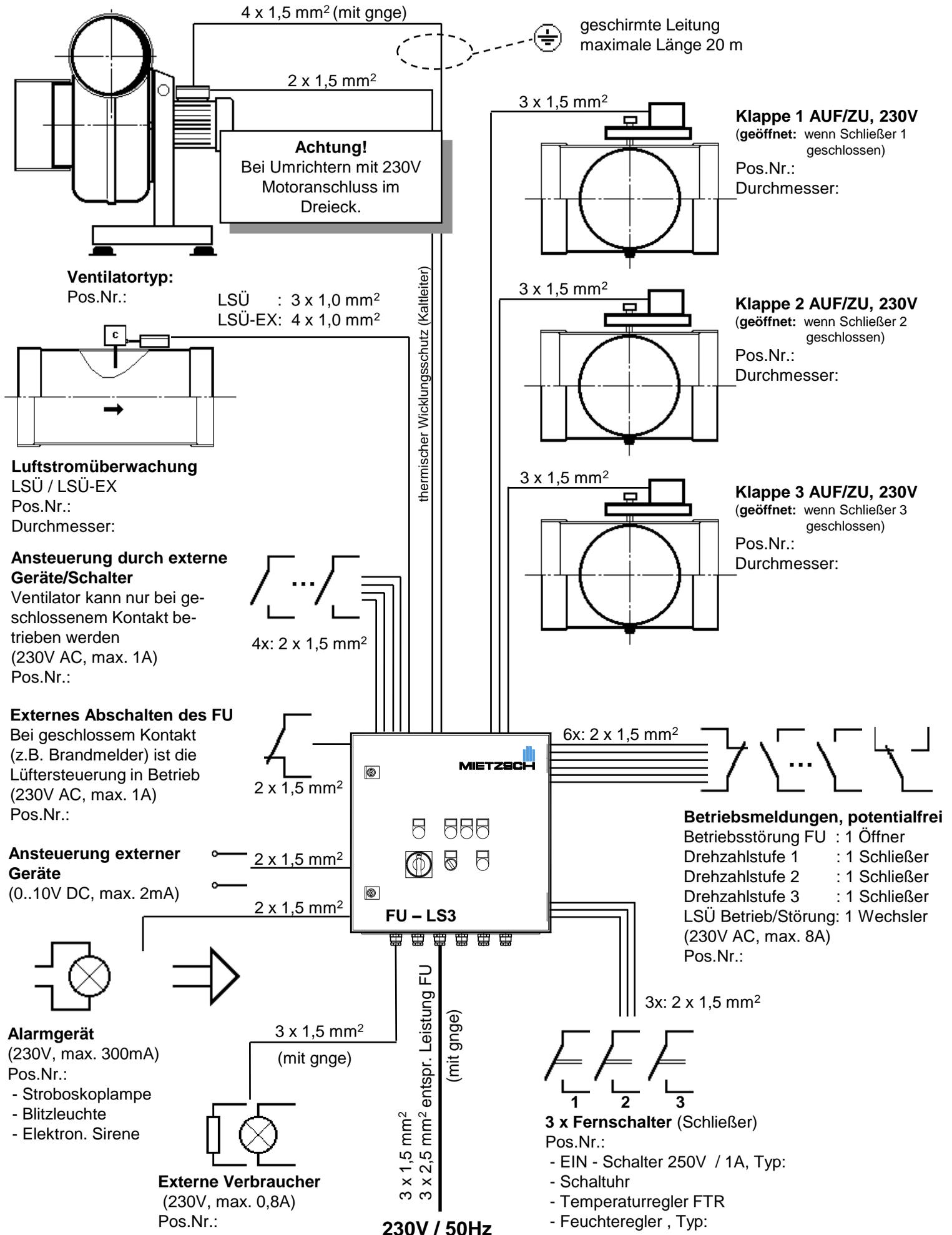
Typ	Leistung kW	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 0,18 LS3	0,18	500 x 500 x 210 mm	25
FU 0,37 LS3	0,37	500 x 500 x 210 mm	25
FU 0,55 LS3	0,55	500 x 500 x 210 mm	25
FU 0,75 LS3	0,75	500 x 500 x 210 mm	25
FU 1,1 LS3	1,10	500 x 500 x 210 mm	26
FU 1,5 LS3	1,50	500 x 500 x 300 mm	29
FU 2,2 LS3	2,20	500 x 500 x 300 mm	29

Netzspannung	1 ~ 230 V, 50 Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 230 V
Ausgangsfrequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Frequenzstufen	werkseitig 17, 34 und 50 Hz (frei programmierbar)
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: zusätzlicher Handbetrieb über Potentiometer,
Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr,
Regelung von explosionsgeschützten Motoren (Ex db eb),
Ausgangsfiler bei Leitungen über 20m u.v.a.m.

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

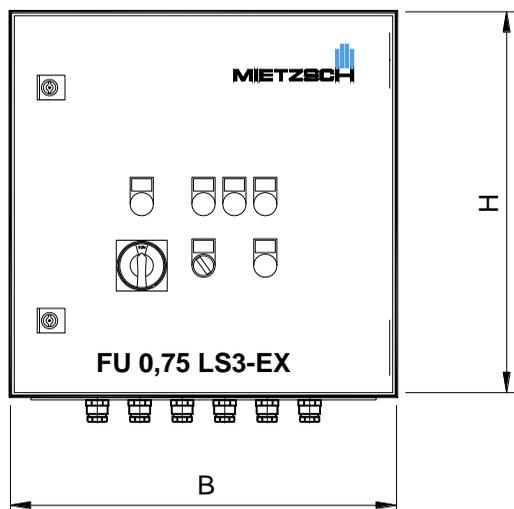
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 0,75 kW für 3 Absaugstellen + Grundlüftung: **FU 0,75 LS3**



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 FU 0,18 ... 2,2 LS3-EX

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS3-EX bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters an. 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 FU-LS3-EX 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.

Beim Umrichterbetrieb von explosionsgeschützten Ventilatoren ist zu beachten, dass Motoren in **Ausführung erhöhte Sicherheit Ex eb** für den Umrichterbetrieb **vom Motorenhersteller freigegeben** sind!

Druckfest gekapselte Motoren Ex db / Ex db eb können im Zusammenhang mit einem thermischen Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC - Ventilator-Sonderausführung TS) betrieben werden. Bei unzulässigen Motortemperaturen werden der Umrichter und der Motor galvanisch vom Netz getrennt. Nur dadurch bleibt der EX-Schutz beim Umrichter erhalten!

Achtung! Der Umrichterschaltkasten selbst ist nicht explosionsgeschützt!

Die Drehzahlstufen werden über **drei Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahlen (Frequenzen) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank.

Der Umrichter mit Netzfilter weist 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.

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop-Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Frequenzumschaltung 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 Drehzahlstufen
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (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 (Wechsler)
- 0..10V DC-Ausgangssignal proportional zur Drehzahl des Ventilators

Technische Daten

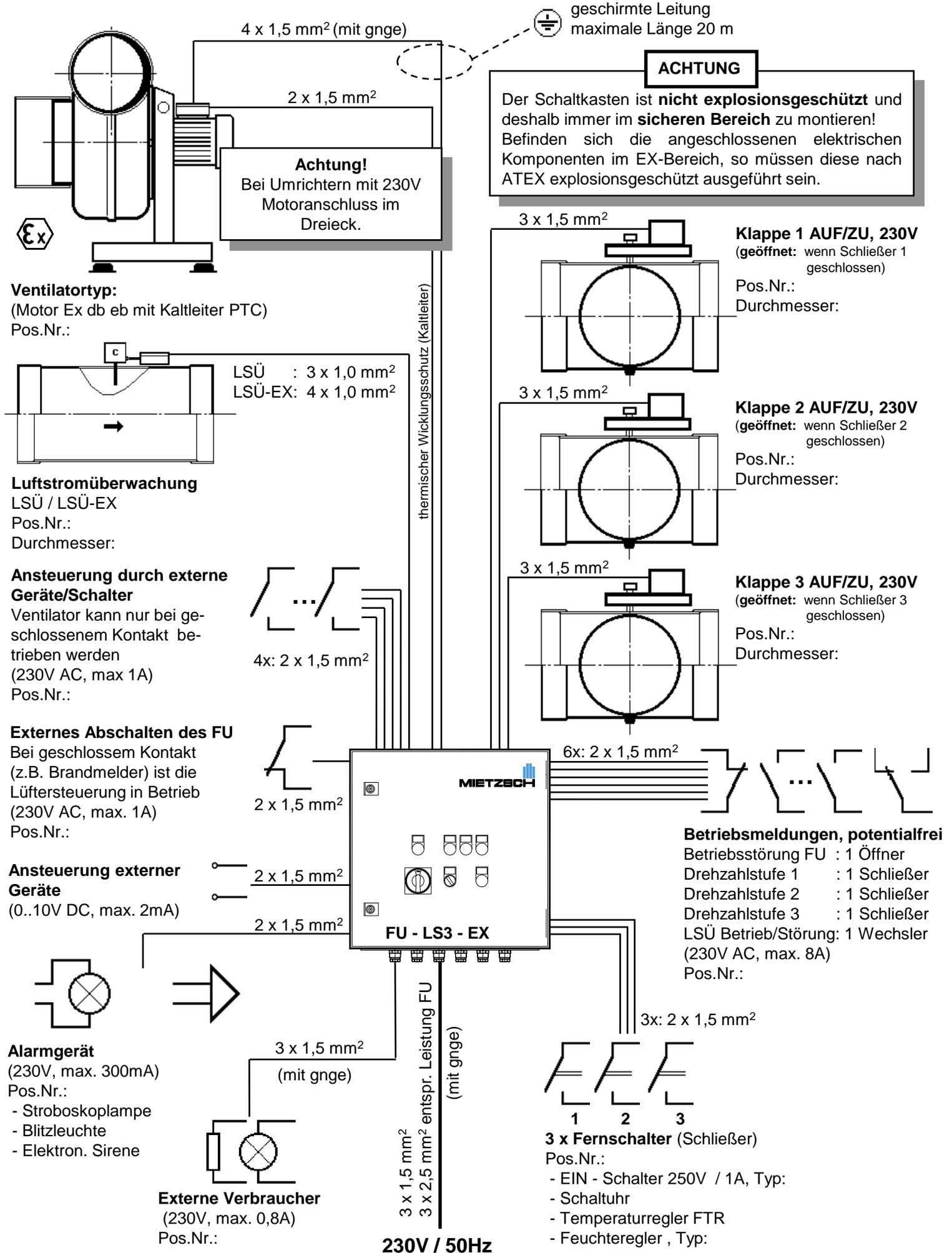
Typ	Leistung kW	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 0,18 LS3-EX	0,18	500 x 500 x 210 mm	26
FU 0,37 LS3-EX	0,37	500 x 500 x 210 mm	26
FU 0,55 LS3-EX	0,55	500 x 500 x 210 mm	27
FU 0,75 LS3-EX	0,75	500 x 500 x 210 mm	27
FU 1,1 LS3-EX	1,10	500 x 500 x 210 mm	27
FU 1,5 LS3-EX	1,50	500 x 500 x 300 mm	30
FU 2,2 LS3-EX	2,20	500 x 500 x 300 mm	30

Netzspannung	1 ~ 230 V, 50 Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 230 V
Ausgangsfrequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Frequenzstufen	werkseitig 17, 34 und 50 Hz (frei programmierbar)
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr, Ausgangsfilter bei Leitungen über 20m

Zusatzgeräte: (Sonderzubehör auch in explosionsgeschützter Ausführung)
Temperatur-Regler, Luftstromwächter LSÜ und Alarmgeräte

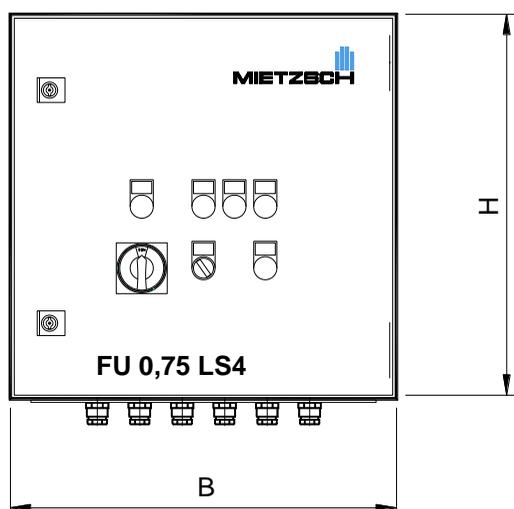
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 0,75 kW für 3 Absaugstellen + Grundlüftung: **FU 0,75 LS3-EX**



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 FU 0,18 ... 2,2 LS4

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS4 bieten wir eine Kompakt-lösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters an. 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 FU-LS4 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 Drehzahlstufen werden über **vier Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahlen (Frequenzen) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank.

Der Umrichter mit Netzfilter weist 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 FU-LS4 ist mit einer elektronischen Überwachung des Motorstromes ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung, wie z.B. thermischer Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC), ist daher nicht zwingend notwendig, kann aber angeschlossen werden (siehe Schaltbild unter Pkt. 1 - Motoranschluss).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop-Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Frequenzumschaltung 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 Drehzahlstufen
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakten (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

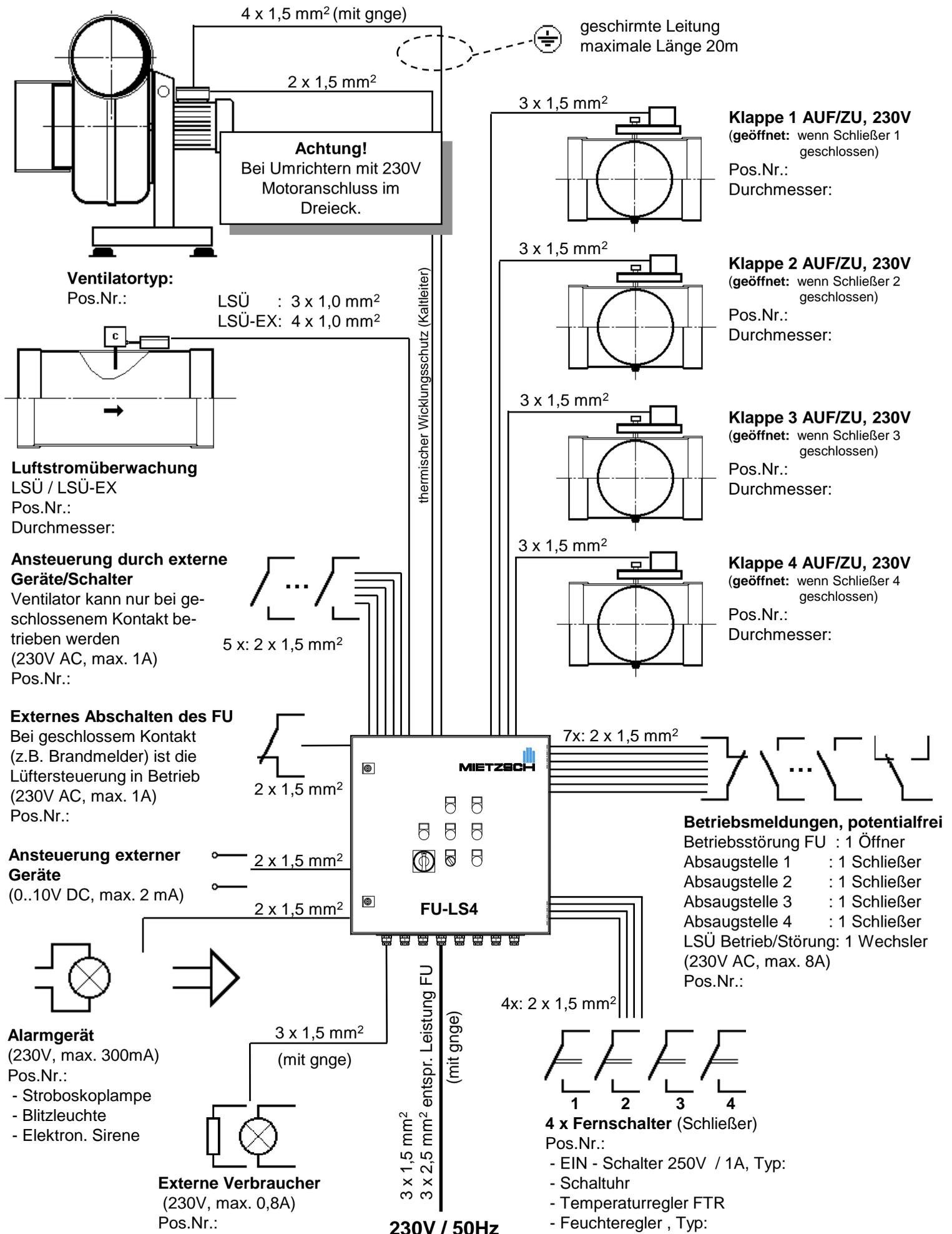
Typ	Leistung kW	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 0,18 LS4	0,18	600 x 600 x 350 mm	37
FU 0,37 LS4	0,37	600 x 600 x 350 mm	37
FU 0,55 LS4	0,55	600 x 600 x 350 mm	37
FU 0,75 LS4	0,75	600 x 600 x 350 mm	37
FU 1,1 LS4	1,10	600 x 600 x 350 mm	37
FU 1,5 LS4	1,50	600 x 600 x 350 mm	37
FU 2,2 LS4	2,20	600 x 600 x 350 mm	38

Netzspannung	1 ~ 230V, 50Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 230V
Ausgangsfrequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Frequenzstufen	werkseitig 13, 25, 38 und 50 Hz (frei programmierbar)
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: zusätzlicher Handbetrieb über Potentiometer,
Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr,
Regelung von explosionsgeschützten Motoren (Ex db eb),
Ausgangfilter bei Leitungen über 20m u.v.a.m.

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

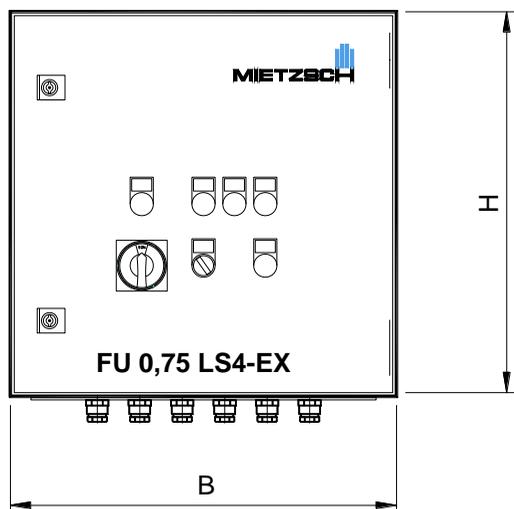
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 0,75 kW für 4 Absaugstellen + Grundlüftung: **FU 0,75 LS4**



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 FU 0,18 ... 2,2 LS4-EX

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS4-EX bieten wir eine Kompaktlösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters an. 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 FU-LS4-EX 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.

Beim Umrichterbetrieb von explosionsgeschützten Ventilatoren ist zu beachten, dass Motoren in **Ausführung erhöhte Sicherheit Ex eb** für den Umrichterbetrieb **vom Motorenhersteller freigegeben** sind!

Druckfest gekapselte Motoren Ex db / Ex db eb können im Zusammenhang mit einem thermischen Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC - Ventilator-Sonderausführung TS) betrieben werden. Bei unzulässigen Motortemperaturen werden der Umrichter und der Motor galvanisch vom Netz getrennt. Nur dadurch bleibt der EX-Schutz beim Umrichter erhalten!

Achtung! Der Umrichterschaltkasten selbst ist nicht explosionsgeschützt!

Die Drehzahlstufen werden über **vier Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahlen (Frequenzen) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank.

Der Umrichter mit Netzfilter weist 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.

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop-Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Frequenzumschaltung 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 Drehzahlstufen
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakten (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	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 0,18 LS4-EX	0,18	600 x 600 x 350 mm	38
FU 0,37 LS4-EX	0,37	600 x 600 x 350 mm	38
FU 0,55 LS4-EX	0,55	600 x 600 x 350 mm	38
FU 0,75 LS4-EX	0,75	600 x 600 x 350 mm	38
FU 1,1 LS4-EX	1,10	600 x 600 x 350 mm	38
FU 1,5 LS4-EX	1,50	600 x 600 x 350 mm	38
FU 2,2 LS4-EX	2,20	600 x 600 x 350 mm	39

Netzspannung	1 ~ 230 V, 50 Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 230 V
Ausgangsfrequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Frequenzstufen	werkseitig 13, 25, 38 und 50 Hz (frei programmierbar)
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

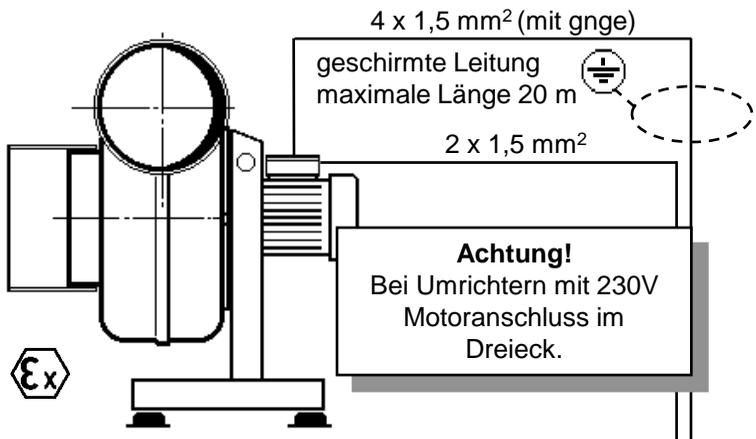
Sonderausführung: Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr, Ausgangsfilter bei Leitungen über 20m

Zusatzgeräte: (Sonderzubehör auch in explosionsgeschützter Ausführung), Temperatur-Regler, Luftstromwächter LSÜ und Alarmgeräte

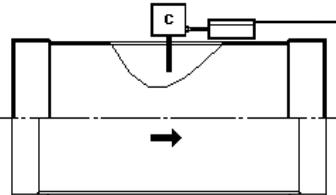
Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 0,75 kW für 4 Absaugstellen + Grundlüftung: **FU 0,75 LS4-EX**

ACHTUNG

Der Schaltkasten ist **nicht explosionsgeschützt** und deshalb immer im **sicheren Bereich** zu montieren! Befinden sich die angeschlossenen elektrischen Komponenten im EX-Bereich, so müssen diese nach ATEX explosionsgeschützt ausgeführt sein.



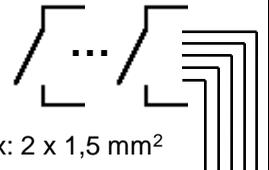
Ventilator typ:
(Motor Ex db eb mit Kaltleiter PTC)
Pos.Nr.:



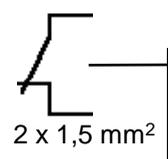
LSÜ : 3 x 1,0 mm²
LSÜ-EX: 4 x 1,0 mm²

Luftstromüberwachung
LSÜ / LSÜ-EX
Pos.Nr.:
Durchmesser:

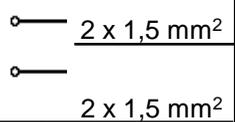
Ansteuerung durch externe Geräte/Schalter
Ventilator kann nur bei geschlossenem Kontakt betrieben werden (230V AC, max 1A)
Pos.Nr.:



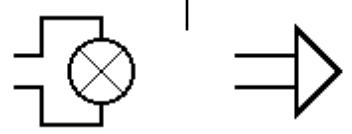
Externes Abschalten des FU
Bei geschlossenem Kontakt (z.B. Brandmelder) ist die Lüftersteuerung in Betrieb (230V AC, max. 1A)
Pos.Nr.:



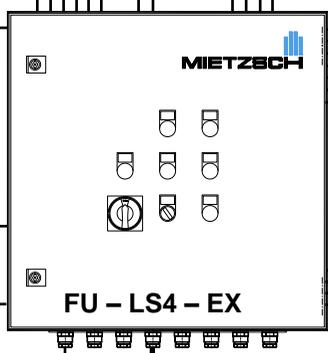
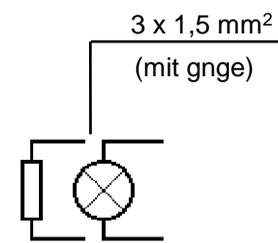
Ansteuerung externer Geräte
(0..10V DC, max. 2mA)



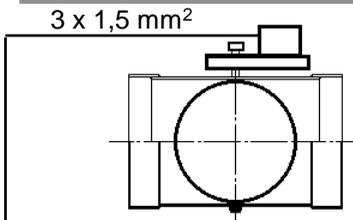
Alarmgerät
(230V, max. 300mA)
Pos.Nr.:
- Stroboskoplampe
- Blitzleuchte
- Elektron. Sirene



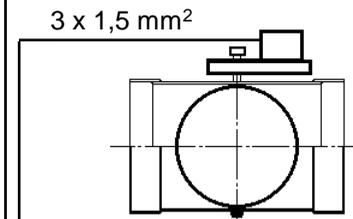
Externe Verbraucher
(230V, max. 0,8A)
Pos.Nr.:



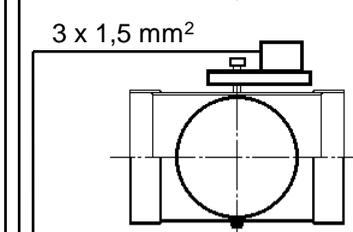
thermischer Wicklungsschutz (Kaltleiter)
3 x 1,5 mm²
3 x 2,5 mm² entspr. Leistung FU (mit gnge)
230V / 50Hz



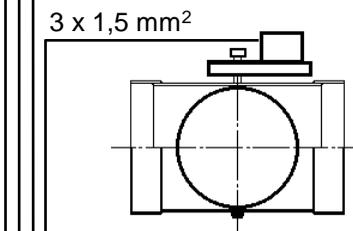
Klappe 1 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 1 geschlossen)
Pos.Nr.:
Durchmesser:



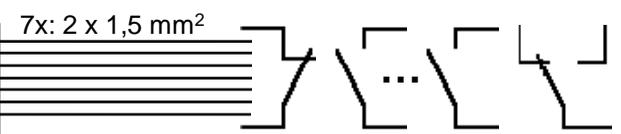
Klappe 2 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 2 geschlossen)
Pos.Nr.:
Durchmesser:



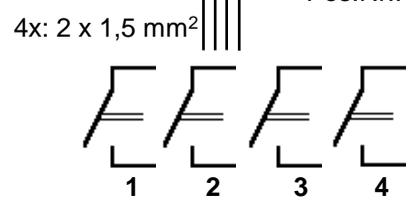
Klappe 3 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 3 geschlossen)
Pos.Nr.:
Durchmesser:



Klappe 4 AUF/ZU, 230V
(geöffnet: wenn Schließer 4 geschlossen)
Pos.Nr.:
Durchmesser:



Betriebsmeldungen, potentialfrei
Betriebsstörung FU : 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.:

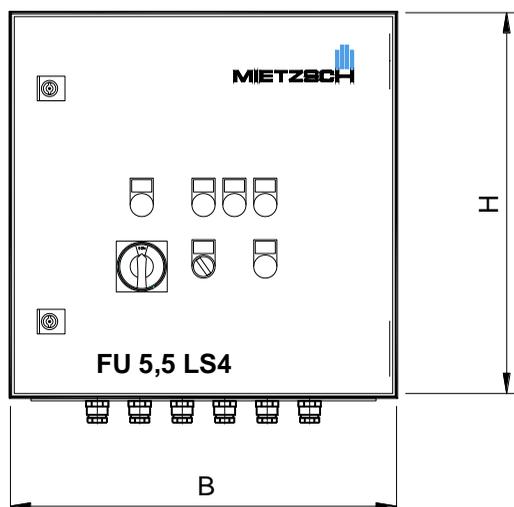


4 x Fernschalter (Schließer)
Pos.Nr.:
- EIN - Schalter 250V / 1A, Typ:
- Schaltuhr
- Temperaturregler FTR
- Feuchteregler , Typ:

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

Lüftersteuerung FU 3,0 ... 11,0 LS4

Technische Beschreibung



Mit der Lüftersteuerung FU-LS4 bieten wir eine Kompakt-lösung zum drehzahlvariablen Betrieb von Ventilatoren auf der Basis eines Frequenzumrichters an. 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 FU-LS4 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 Drehzahlstufen werden über **vier Fernschalter** (Schließer) ausgewählt. Die Einstellung der Drehzahlen (Frequenzen) erfolgt am Bedienfeld des Umrichters im Schaltschrank.

Der Umrichter mit Netzfilter weist 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 FU-LS4 ist mit einer elektronischen Überwachung des Motorstromes ausgestattet. Eine gesonderte Motorschutzeinrichtung, wie z.B. thermischer Wicklungsschutz (Kaltleiter PTC), ist daher nicht zwingend notwendig, kann aber angeschlossen werden (siehe Schaltbild unter Pkt. 1 - Motoranschluss).

Alle Schalt- und Bedienelemente und Kontrollleuchten sind in einem robusten Stahlschrank untergebracht. Die Motoranschlussleitung ist abgeschirmt auszuführen und darf maximal 20m lang sein.

Die Standardausführung realisiert folgende Aufgaben:

- Hauptschalter, Start/Stop-Schalter, Meldung der Drehzahlstufe, Störmeldung und Reset
- Frequenzumschaltung 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 Drehzahlstufen
- Anschluss eines Brandmelders (potentialfreier Öffner) zum Abschalten des Umrichters (Trennung vom Netz)
- Anschluss von Tür- und/oder Fensterkontakten (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

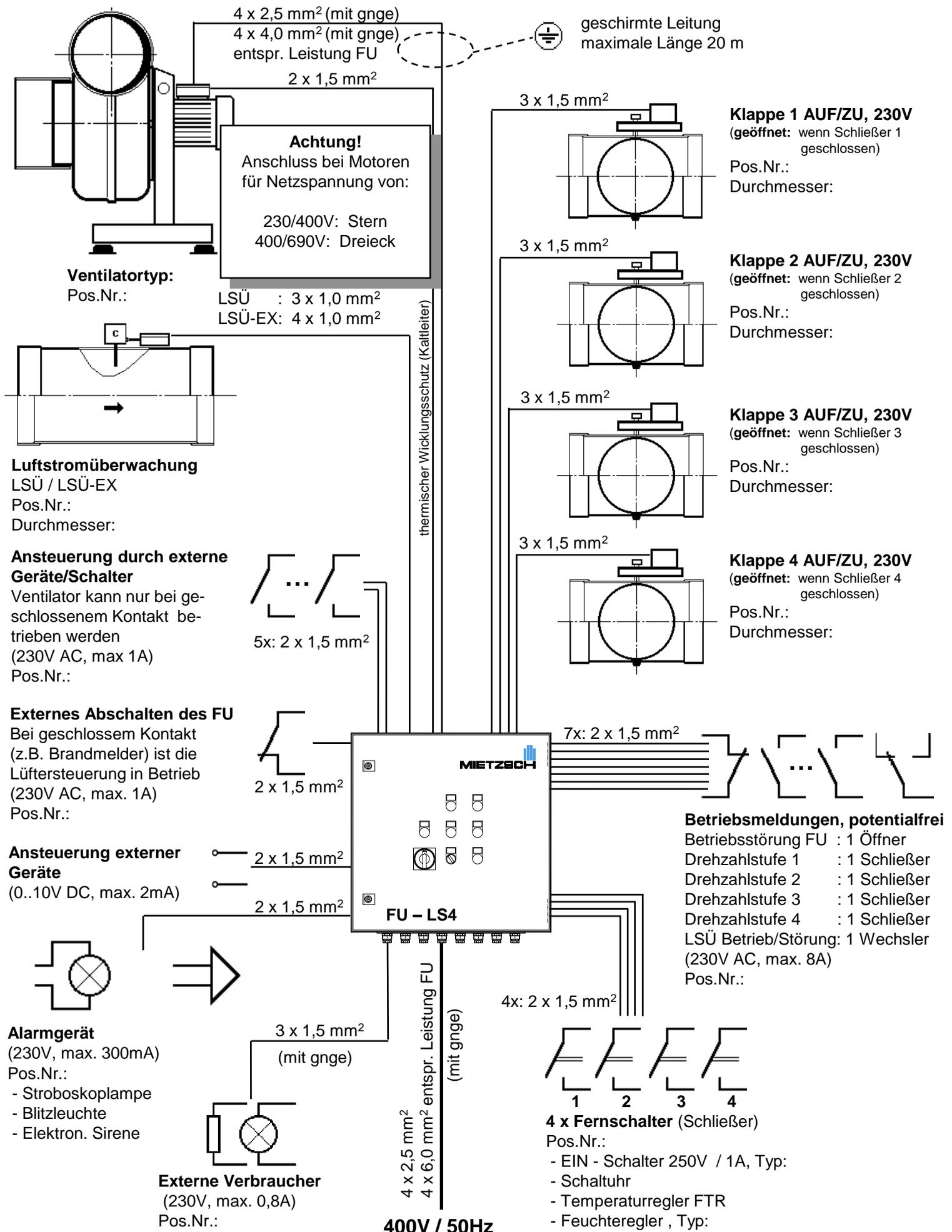
Typ	Leistung kW	Abmessungen B x H x T	Masse kg
FU 3,0 LS4	3,00	600 x 600 x 350 mm	41
FU 4,0 LS4	4,00	600 x 600 x 350 mm	41
FU 5,5 LS4	5,50	600 x 760 x 350 mm	45
FU 7,5 LS4	7,50	600 x 760 x 350 mm	50
FU 11,0 LS4	11,00	800 x 1000 x 300 mm	71

Netzspannung	3 ~ 400V, 50Hz
Ausgangsspannung	3 ~ 0 ... 400V
Ausgangsfrequenz	über Bedienfeld frei wählbar
Frequenzstufen	werkseitig 25 und 50 Hz (frei programmierbar)
Motorschutz	elektronische Motorstromüberwachung
Gehäuse	Stahl pulverbeschichtet, IP54
Kabeleinführung	unten (Kabeleinführung oben auf Anfrage)

Sonderausführung: zusätzlicher Handbetrieb über Potentiometer,
Zeitsteuerung über eingebaute Schaltuhr,
Regelung von explosionsgeschützten Motoren (Ex db eb),
Ausgangfilter bei Leitungen über 20m u.v.a.m.

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

Bezeichnung: Lüftersteuerung mit Umrichter 5,5 kW für 4 Absaugstellen + Grundlüftung: **FU 5,5 LS4**



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