

# LABCONTROL EASYPAB

Bedieneinheit BE-LCD-01  
für Laborabzüge und Raumregelungen



**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

The art of handling air

# Inhalt · Beschreibung

Beschreibung _____	2	Ausführungen _____	8
Funktionsbeschreibung BE-LCD-01 als Bedieneinheit für eine Laborabzugsregelung _____	4	Abmessungen _____	9
Funktionsbeschreibung BE-LCD-01 als Bedieneinheit für eine Raumregelung _____	6	Bestellinformationen _____	10

## EASYLAB Bedieneinheit Typ BE-LCD-01



Die Bedieneinheit BE-LCD-01 dient zur Anzeige und Steuerung der wichtigsten lufttechnischen Funktionen eines Laborabzugs oder einer gesamten Raumregelung.

Dazu ist sie mit optischen Anzeigeelementen, einem akustischen Alarmgeber, einem 40-Zeichen-Display, neun Funktionstastensymbolen und einer Servicebuchse ausgestattet. Die BE-LCD-01 wird mit einer konfektionierten Anschlussleitung mit dem Laborabzugsregler bzw. mit dem Raumregler verbunden.

Die Anzeigen und der zu nutzende Funktionsumfang können an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden. Die zur Verfügung stehenden Funktionen werden auf dem Display blau hinterleuchtet.

Funktionen wie z. B. Alarmsignalisierung, Betriebsartenumschaltung werden mit dem Anzeigenfeld und den Textfeldern „HIGH“ und „LOW“ übersichtlich dargestellt. Zudem erscheinen sie als Klartextdarstellung im 40-Zeichen-Display.

Weitere Informationen zur Planung und möglichen Einsatzgebieten siehe LABCONTROL-Planungshandbuch.

Die Bedieneinheit ist für die Einsatzgebiete „Laborabzugsregelung“ und „Raumregelung“ geeignet.

## Bedienung einer Laborabzugsregelung

Die Bedieneinheit BE-LCD-01 erfüllt die Anforderungen der DIN EN 14175 für Bedienung und Funktionsanzeige einer Laborabzugsregelung.

Die Ansteuerung von automatischen Frontschiebern und der Abzugsbeleuchtung wird unterstützt. Die Bedieneinheit ist abgestimmt auf die Betriebsart „Laborabzugsregelung“ des EASYLAB Reglers TCU3. Auf dem Display werden Zustände und Werte des Regelbetriebs dargestellt.

Die Montage mit dem mitgelieferten Adapter ermöglicht auch eine Befestigung auf schmalen Lisenen. Mit den vier verschiedenen Neigungswinkeln des Adapters kann eine optimale Einstellung des Betrachtungswinkels erfolgen.

## Bedienung einer Raumregelung

Für die Betriebsartensteuerung und Überwachung eines kompletten Laborraums wird die Bedieneinheit direkt an einen Zuluft- oder Abluftregler oder an das TROX Adapter Modul

(TAM) mit aktivierter Raum-Management-Funktion angeschlossen.

Eine Anzeige von Sammelstörungen ist genauso möglich wie die Zustandsanzeige einer Druckregelung.

Mit Hilfe der Bohrungen in der Grundplatte an der Gehäuserückseite kann die Montage der Bedieneinheit direkt auf den üblichen Elektroinstallationsdosen erfolgen.

## Anzeigeelemente

Die Bedieneinheit ist mit einem großflächigen dreifarbigem Anzeigefeld (2,5 cm<sup>2</sup>), zwei ergänzenden Anzeigen LOW (rot) und HIGH (gelb), einem 40-Zeichen-Display sowie einem akustischen Signalgeber ausgestattet. Bei Einsatz als Funktionsanzeige für Laborabzüge steht zusätzlich ein gelbes Anzeigefeld für die Warnung bei einer Frontschieberöffnung oberhalb der größten variablen Arbeitsöffnung zur Verfügung. Das Anzeigefeld ist mit einem eindeutigen Symbol ausgestattet.

Das 40-Zeichen-Display stellt Betriebszustände und Anlagenwerte über Klartextausgaben in verschiedenen Landessprachen dar.

## EASYLAB Bedieneinheit Typ BE-LCD-01

40-Zeichen-Display

Akustischer Signalgeber

Warnanzeige für Frontschieberöffnung

Dreifarbiges Anzeigefeld (grün, gelb, rot) mit Textanzeigen LOW und HIGH

Anschlussbuchse für Service- und Inbetriebnahmegesetz

Quittiertaste für den akustischen Signalgeber

Funktionsbetrieb Handmodus

Betriebsartenumschaltung

Abzugsbeleuchtung

Fensterschließ-einrichtung

Grundplatte

Anschlussbuchse zum EASYLAB Regler

# Funktionsbeschreibung

## BE-LCD-01 als Bedieneinheit für eine Laborabzugsregelung

### Funktionsanzeige

Der Laborabzugsregler überwacht den einzuhaltenden Volumenstrom sowie, je nach Konfiguration, zusätzlich auch die Einströmgeschwindigkeit. Bei einer relevanten Abweichung erfolgt auf der Bedieneinheit eine optische Signalisierung mit dem dreifarbigem Anzeigefeld und eine ergänzende Textanzeige LOW oder HIGH. Ein zu niedriger Volumenstrom führt zusätzlich zu einer akustischen Alarmierung.

Funktionsanzeige		
Zustand	Bedingung	Anzeige
Sicherer Betrieb	Volumenstrom o.k.	grün
Alarm	Volumenstrom zu niedrig	Rot* / LOW
Hinweis	Volumenstrom zu hoch	Gelb / HIGH

\* Die roten Signalisierung kann, wie in der DIN EN 14175 empfohlen, blinkend oder als Dauerlicht parametrisiert werden.

Zusätzlich kann vom Laborabzugsregler die Öffnungshöhe des Frontschiebers überwacht werden. Bei Überschreitung der größten variablen Arbeitsöffnung erfolgt eine Signalisierung mit einem zusätzlichen Anzeigefeld.

### 40-Zeichen-Display

Auf einem blau hinterleuchteten 40-Zeichen-Display werden Betriebswerte, Systemzustände und Störungen als Klartext in verschiedenen Landessprachen angezeigt. Damit wird der Abzugbenutzer jederzeit umfassend über die Betriebssicherheit seines Arbeitsplatzes informiert.

### Bedienelemente

Mit den Funktionstasten kann der Laborabzugsregler in die verfügbaren Betriebsarten umgeschaltet sowie eine Fenster-schließeinrichtung und Laborabzugsbeleuchtung angesteuert werden. Eine zusätzliche Installation und Verdrahtung von Schaltern ist dazu nicht erforderlich.

Die Laborabzugs-Bedieneinheit fügt sich nahtlos in das Raum-betriebsarten-Konzept des EASYLAB Systems ein.

Betriebsartvorgaben der Gebäudeleittechnik oder einer Raumbedieneinheit können am Laborabzug temporär oder nach Aktivierung des Handmodus auch dauerhaft übersteuert werden.

### BE-LCD-01, typische Konfiguration und Anzeigebispiele



Einströmgeschw. v  
0.5 m/s

TROX EASYLAB  
Reduzierter Betrieb

Volumenstrom [m³/h]  
Soll= 750 Ist= 752

# Funktionsbeschreibung

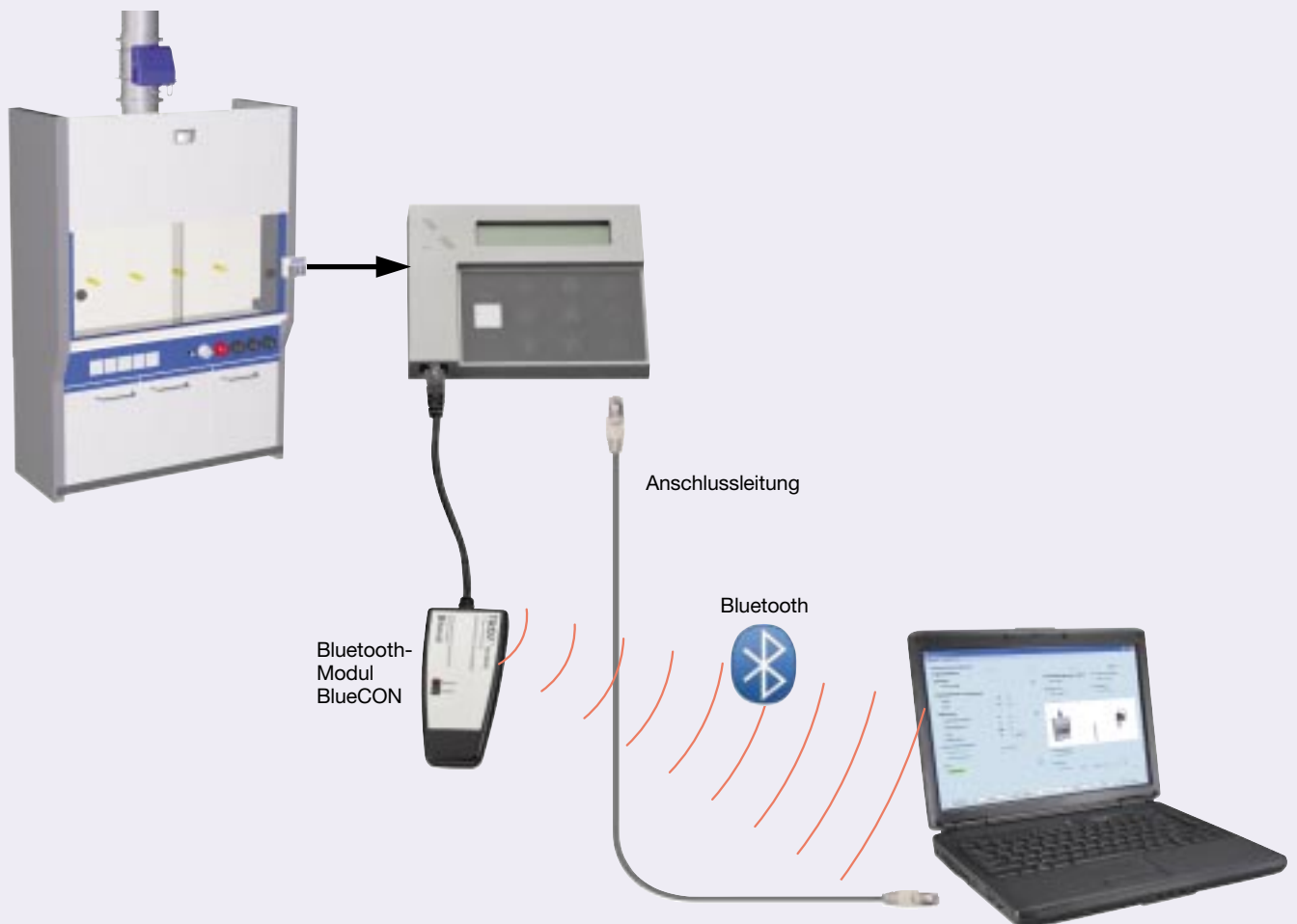
BE-LCD-01 als Bedieneinheit für eine Laborabzugsregelung

## Die wichtigsten Funktionen im Überblick

- Signalisierung der Betriebssicherheit des Laborabzugs nach DIN EN 14175 durch optische und akustische Alarmierung
- Taste zur Quittierung des akustischen Alarms
- Konfigurierbarer Funktionsumfang:
  - Warnanzeige „Frontschieber oberhalb der größten variablen Arbeitsöffnung“
  - Erhöhter Volumenstrom (Notbetrieb)
  - Reduzierter Volumenstrom (Nachtbetrieb)
  - Absperrung (Anlagenabschaltung)
  - Fensterschließeinrichtung ansteuern
  - Laborabzugsbeleuchtung schalten
  - Handmodus (Dauerhafte Übersteuerung zentraler Vorgaben)
- Zeitlich begrenzte Aktivierung ist möglich für:
  - Betriebsart Erhöhter Volumenstrom
  - Handmodus (Übersteuerung zentraler Vorgaben)
- Zustandsanzeigen als Klartext
- Unterstützte Zustandsanzeigen:
  - Volumenstrom Ist- und Sollwert
  - Einströmgeschwindigkeit Istwert (nur für Laborabzüge mit Einströmsensor)
  - Gleichzeitigkeitsgrenze überschritten
  - Serviceintervall abgelaufen (optional aktivierbar)
  - Spannungsausfallanzeige (nur mit Erweiterungsmodul EM-TRF-USV am EASYLAB Regler)
  - Entrauchungsfunktion aktiviert
  - Wäscherfreigabe aktiviert
- Hohe Betriebssicherheit durch permanente Selbstüberwachung der Kommunikation zwischen Regler und Bedieneinheit
- Integrierte Servicebuchse zur Konfiguration und Diagnose des Reglers mit einem Konfigurationskabel
- Optional drahtlose Anbindung zur Konfiguration und Diagnose mit dem Bluetooth-Modul BlueCON
- Gleichzeitige Verwendung von zwei Bedieneinheiten an einem Laborabzugsregler z. B. für den Einsatz an Durchreicheabzügen in Lehranstalten

## Anschluss der Inbetriebnahme- und Servicegeräte

Anbau an einen Laborabzug



Alternative Kommunikationskonzepte

# Funktionsbeschreibung

## BE-LCD-01 als Bedieneinheit für eine Raumregelung

### Funktionsanzeige

Die Bedieneinheit signalisiert je nach Regelkonzept und Konfiguration z. B. die Einhaltung der Gesamtvolumenströme oder Druckverhältnisse für einen mit bis zu 24 EASYLAB Reglern ausgestatteten Raum.

Bei unzulässigen Abweichungen erfolgt eine optische Signalisierung mit dem dreifarbigem Anzeigefeld. Optional kann auch eine akustische Alarmierung gewählt werden. Mit dem individuell konfigurierbaren Sammelalarm werden Störungen eines beliebigen Reglers aus dem Raum zentral über die Raumbedieneinheit signalisiert. Der dazu erforderliche Datenaustausch zwischen den Reglern erfolgt ohne zusätzlichen Verdrahtungsaufwand über die Kommunikationsleitung des EASYLAB Systems.

### 40-Zeichen-Display

Auf dem blau hinterleuchteten 40-Zeichen-Display werden Ist- und Sollwerte, Systemzustände und Störungen als Klartext in verschiedenen Landessprachen angezeigt. Der lufttechnische Zustand und die Betriebssicherheit des gesamten Raums wird so umfassend dargestellt.

### Bedienelemente

Mit den Funktionstasten kann die Raumregelung, also alle Regler eines EASYLAB Systems, in die verfügbaren Betriebsarten umgeschaltet sowie ein beliebiges Gerät oder die Beleuchtungseinrichtung geschaltet werden.

Eine zusätzliche Installation und Verdrahtung von Schaltern ist dazu nicht erforderlich.

Die Raumbedieneinheit ist Hauptbestandteil des übergreifenden Raumbetriebsarten-Konzepts im EASYLAB System. Betriebsartvorgaben der Gebäudeleittechnik können für alle Regler des gesamten Raums temporär oder nach Aktivierung des Handmodus auch dauerhaft übersteuert werden.

### Anschluss

Die Raumbedieneinheit kann nur an einen Zuluft- oder Abluft-Regler sowie dem TROX Adapter Modul bei aktivierter Raum-Management-Funktion angeschlossen werden.

## BE-LCD-01, typische Konfiguration und Anzeigebispiele



EASYLAB Rauminfo  
Standard-Betrieb

Raumdruck [Pa]  
Soll= -25 Ist= -24

Volumenstrom [m<sup>3</sup>/h]  
Soll= 750 Ist= 752

# Funktionsbeschreibung

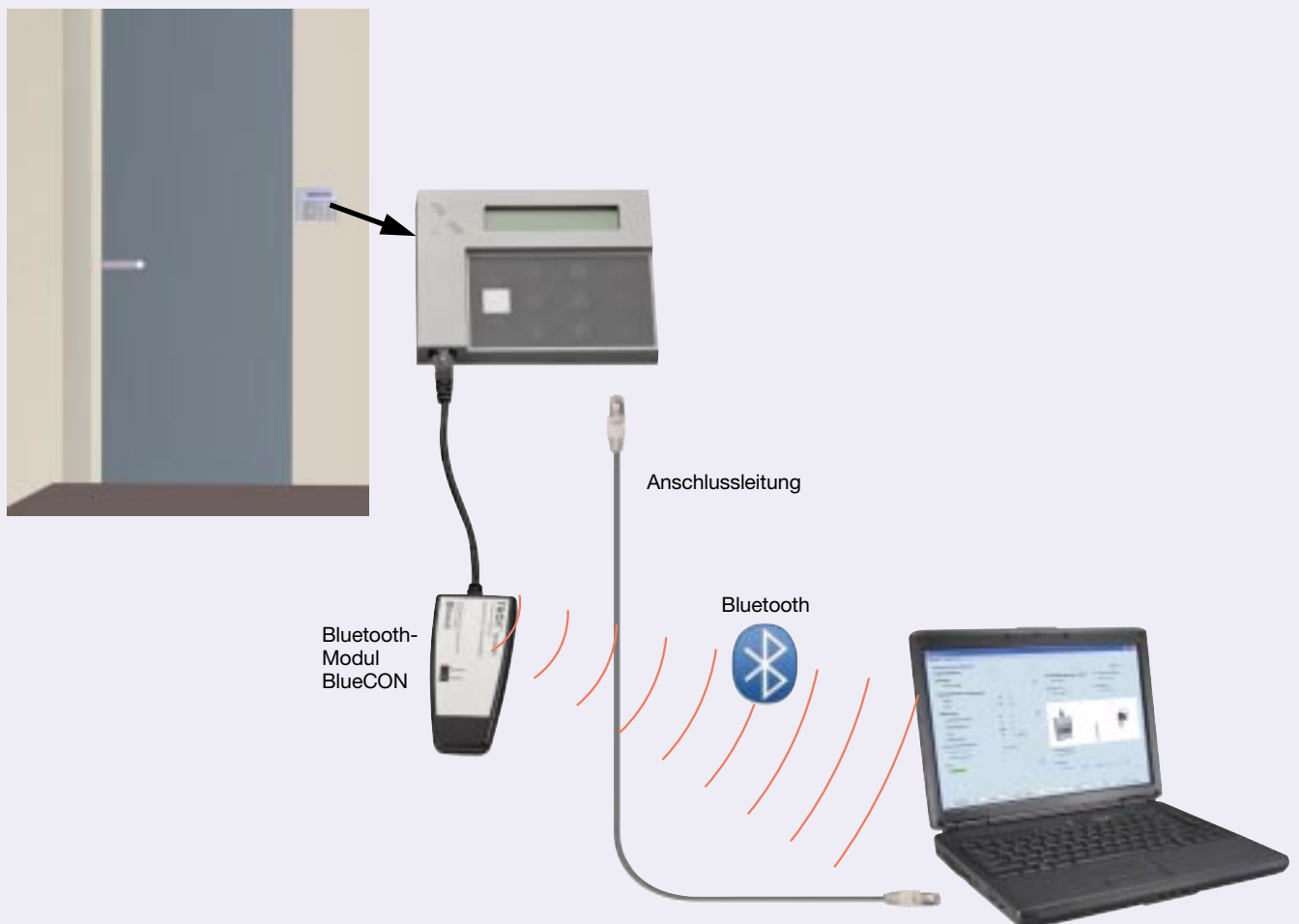
## BE-LCD-01 als Bedieneinheit für eine Raumregelung

### Die wichtigsten Funktionen im Überblick

- Optische und akustische Signalisierung der Betriebssicherheit für einen kompletten Raum, Überwachung der folgenden Parameter:
    - Raumdruck
    - Überschreitung Gesamt-Raumabluft
    - Unterschreitung Mindest-Raumabluft
    - Sammelalarm Raum
  - Taste zur Quittierung des akustischen Alarms
  - Betriebsartenumschaltung für alle Regler im Raum:
    - Erhöhter Volumenstrom (Notbetrieb)
    - Reduzierter Volumenstrom (Nachtbetrieb)
    - Absperrung (Nachtbetrieb, Anlagenabschaltung)
    - Handmodus (Übersteuerung zentraler Vorgaben)
  - Zeitlich begrenzte Aktivierung ist möglich für:
    - Raumbetriebsart Erhöhter Volumenstrom
    - Handmodus (Übersteuerung zentraler Vorgaben)
  - Zustandsanzeigen als Klartext in Deutsch oder Englisch; weitere Sprachen folgen
- Unterstützte Klartext Zustandsanzeigen:
    - Aktuelle Raumbetriebsart
    - Gesamt-Raumabluft mit Soll- und Istwert (optional)
    - Raumdruck mit Soll- und Istwert (optional)
    - System- und Gerätestörungen
    - Spannungsausfallanzeige (nur mit Erweiterungsmodul EM-TRF-USV am EASYLAB Regler)
  - Ansteuerung eines frei verwendbaren Relais-Schaltkontakts, z. B. für Licht
  - Hohe Betriebssicherheit durch permanente Überwachung der Kommunikation zwischen Regler und Bedieneinheit
  - Integrierte Servicebuchse zur Konfiguration und Diagnose des Reglers mit einem Konfigurationskabel
  - Optional drahtlose Anbindung zur Konfiguration und Diagnose mit dem Bluetooth-Modul BlueCON
  - Gleichzeitige Verwendung von zwei Raumbedieneinheiten an einem Regler, z. B. an zwei Eingangstüren eines größeren Raumes, möglich

### Anschluss der Inbetriebnahme- und Servicegeräte

Anbau an eine Wand



Alternative Kommunikationskonzepte

# Ausführungen

## Eigenschaften

- Anschluss der Bedieneinheit an den EASYLAB Regler TCU3 und/oder das TROX Adapter Modul TAM mit einem mitgelieferten 5 m Standard Netzwerk Patchkabel Typ S/FTP, bis zu 40 m verlängerbar
- Anschlusskabel beidseitig konfektioniert mit Westernstecker RJ45
- Versorgungsspannung 24 V AC/DC direkt vom EASYLAB Regler TCU3 bzw. TROX Adapter Modul TAM
- Zulässiger Temperaturbereich
  - Betrieb: 0 °C ... + 50 °C
  - Lagerung: - 10 °C ... + 70 °C
- Zulässige Luftfeuchtigkeit
  - Betrieb: < 90 % nicht kondensierend
  - Lagerung: < 90 % nicht kondensierend
- Schutzart IP 20
- Einsatzbereich nur innerhalb geschlossener Räume

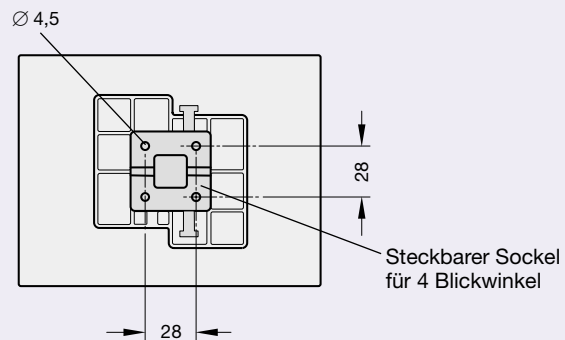
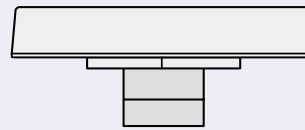
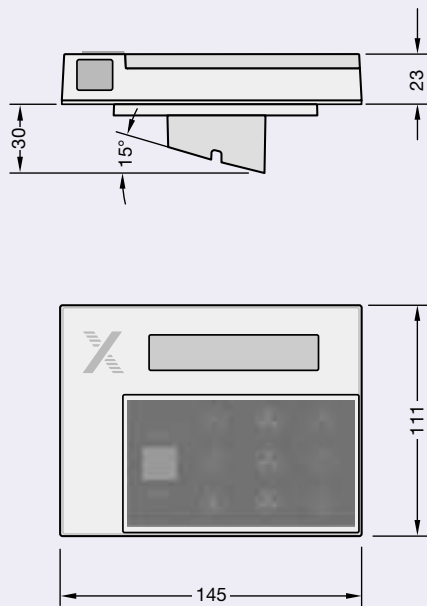
## Konstruktionsmerkmale

- Gehäuse vorbereitet für den Anbau der Bedieneinheit auf der Laborabzugs-Lisene, 4-fach-Adapterwinkel im Lieferumfang enthalten
- Gehäuse vorbereitet für die Wandmontage auf Installations- oder Hohlwanddosen mit 60 mm Tiefe
- Gehäuse aus Kunststoff ABS  
Farbgebung Gehäuse RAL 9022  
Farbgebung Frontfolie RAL 7016

## Zubehör

- Konfigurationskabel für kabelgebundene Anbindung der Inbetriebnahme- und Servicegeräte
- Bluetooth-Adapter-Modul BlueCON für drahtlose Anbindung der Inbetriebnahme- und Servicegeräte

### Anbau an Laborabzug



### Anbau an rechte Lisene

### Anbau an linke Lisene

### Anbau oberhalb des Frontschiebers

### Anbau unterhalb des Frontschiebers





## Ausschreibungstext

### BE-LCD-01 als Laborabzugsbedieneinheit

EASYLAB Bedieneinheit BE-LCD-01 mit adaptiver Funktionsanzeige für den Laborabzugsregler des EASYLAB Systems, mit konfigurierbarem Funktionsumfang, Funktionstasten und 40-Zeichen-Display.

### Besondere Merkmale:

- Optische und akustische Signalisierung der Betriebssicherheit des Laborabzugs nach DIN EN 14175
- Großflächiges dreifarbiges Anzeigefeld, 2,5 cm<sup>2</sup> Fläche, grün, gelb, rot mit Anzeige LOW und HIGH. Anzeigefeld Rot wahlweise blinkend oder dauerbeleuchtet
- Acht aktivierbare Funktionstasten für folgende Funktionen:
  - Warnanzeige Frontschieber oberhalb der größten variablen Arbeitsöffnung
  - Erhöhten Volumenstrom aktivieren
  - Reduzierten Volumenstrom aktivieren
  - Absperrung aktivieren
  - Fensterschließeinrichtung ansteuern
  - Laborabzugsbeleuchtung ein-/ausschalten
  - Handmodus (Betriebsartenvorgabe priorisieren)
- Funktionsumfang variabel anpassbar:
  - konfigurierte Funktionstasten werden sichtbar
  - gesperrte Funktionstasten werden unsichtbar

- Zustandsanzeigen über beleuchtetes 40-Zeichen-Display im Klartext in verschiedenen Landessprachen:
  - Serviceintervall abgelaufen (optional aktivierbar)
  - Spannungsausfall (nur mit Erweiterungsmodul EM-TRF-USV am EASYLAB Regler)
  - Entrauchungsfunktion aktiviert
  - Wäscherfreigabe aktiviert
  - Gerätestörungen (verschiedene Codes)
  - Anzeige der aktuellen Einströmgeschwindigkeit an Abzügen (optional verfügbar an Laborabzügen mit Einströmsensor)
- Permanente Selbstüberwachung der Kommunikation zwischen Regler und Bedieneinheit
- Integrierte Servicebuchse zur Konfiguration und Diagnose des EASYLAB Laborabzugsreglers
- Vorbereitet für Anschluss des TROX Bluetooth-Moduls BlueCON zur drahtlosen Konfiguration
- Zwei Bedieneinheiten BE-LCD-01 können gleichzeitig am Laborabzugsregler angeschlossen werden
- Vorbereitet für den Einbau in oder auf die Lisene des Laborabzugs
- Konfektionierte Anschlussleitung 5 m lang, bis 40 m erweiterbar
- Spannungsversorgung 24 V AC/DC durch die Anschlussleitung vom EASYLAB Laborabzugsregler
- Schutzart IP 20

### Fabrikat TROX

Typ: EASYLAB Bedieneinheit BE-LCD-01

## Bestellschlüssel



## Bestellbeispiel

Fabrikat: TROX  
Typ: EASYLAB Bedieneinheit BE-LCD-01

## Ausschreibungstext

### BE-LCD-01 als Raumbedieneinheit

EASYLAB Bedieneinheit BE-LCD-01 mit adaptiver Funktionsanzeige für einen EASYLAB Raum, mit konfigurierbarem Funktionsumfang, Funktionstasten und 40-Zeichen-Display.

### Besondere Merkmale:

- Konfigurierbare, optische und akustische Signalisierung der Betriebssicherheit des Raums mit bis zu 24 EASYLAB Reglern
- Großflächiges dreifarbiges Anzeigefeld, 2,5 cm<sup>2</sup> Fläche, grün, gelb, rot mit Anzeige LOW und HIGH. Anzeigefeld Rot wahlweise blinkend oder dauerbeleuchtet
- Optische und akustische Signalisierung der Betriebssicherheit des Raums bei Raumdruck- und Volumenstromregelung individuell konfigurierbar:
  - Überwachung Raumdruck
  - Überwachung Überschreitung Gesamtabluft Raum
  - Überwachung Unterschreitung Mindestabluft Raum
  - Sammelalarm Raum, individuell konfigurierbar
- Fünf aktivierbare Funktionstasten für die Betriebsartvorgabe von max. 24 EASYLAB TCU3 Reglern im Raum, ohne zusätzlichen Verdrahtungsaufwand, für folgende Funktionen:
  - Erhöhten Volumenstrom aktivieren
  - Reduzierten Volumenstrom aktivieren
  - Absperrung aktivieren
  - Handmodus (Raumbetriebsartenvorgabe priorisieren)
  - Ansteuerung eines frei verwendbaren Relais-Schaltkontakts am Regler z. B. zum Ein-/Ausschalten der Beleuchtung
- Funktionsumfang variabel anpassbar:
  - konfigurierte Funktionstasten werden sichtbar
  - gesperrte Funktionstasten werden unsichtbar
- Zustandsanzeigen mit einem beleuchteten 40-Zeichen-Display im Klartext in verschiedenen Landessprachen:
  - Aktuelle Raumbetriebsart
  - Gesamtabluft Raum mit Soll- und Istwert (optional)
  - Raumdruck mit Soll- und Istwert (optional)
  - System- und Gerätestörungen
  - Spannungsausfall-Anzeige (nur mit Erweiterungsmodul EM-TRF-USV am EASYLAB Regler)
- Permanente Selbstüberwachung der Kommunikation zwischen Regler und Bedieneinheit
- Integrierte Servicebuchse zur Konfiguration und Diagnose der EASYLAB Basiskomponente
- Vorbereitet für Anschluss des TROX Bluetooth-Moduls BlueCON zur drahtlosen Konfiguration
- Zwei Bedieneinheiten BE-LCD-01 können gleichzeitig angeschlossen werden
- Vorbereitet für den Einbau/Aufbau an einer Wand
- Konfektionierte Anschlussleitung 5 m lang, bis 40 m erweiterbar
- Spannungsversorgung 24 V AC/DC durch die Anschlussleitung von der EASYLAB Basiskomponente
- Schutzart IP 20

### Fabrikat TROX

Typ: EASYLAB Bedieneinheit BE-LCD-01

## Bestellschlüssel



## Bestellbeispiel

Fabrikat: TROX

Typ: EASYLAB Bedieneinheit BE-LCD-01

