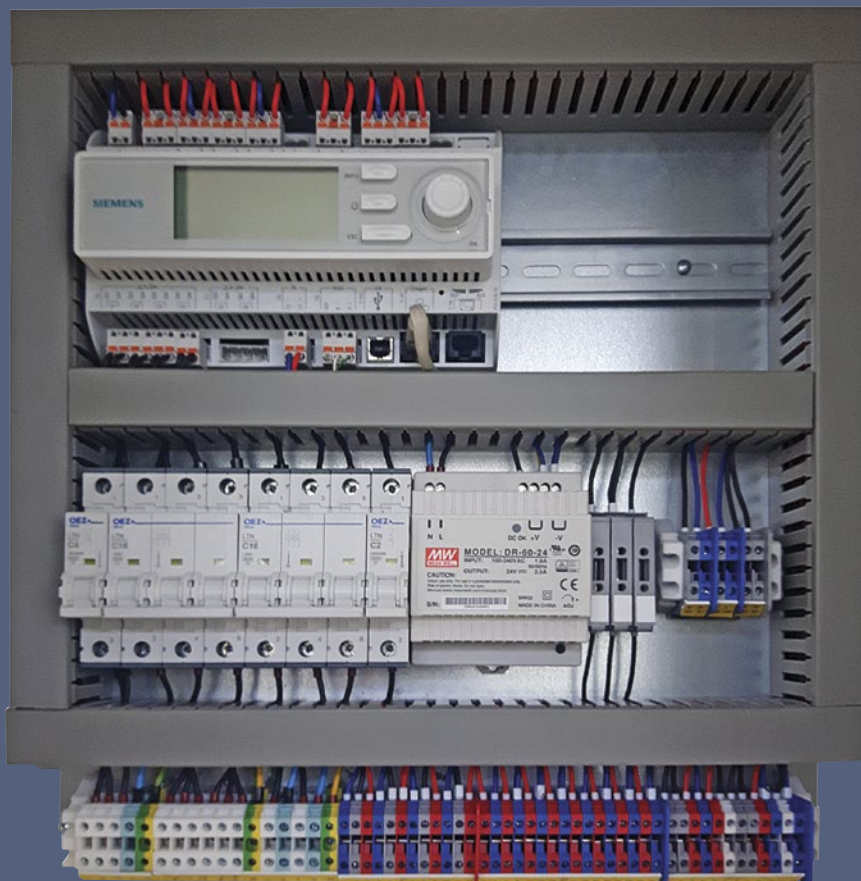


# DAS INTEGRIERTE MESS- UND REGELSYSTEM MANDÍK CPV



# DAS INTEGRIERTE MuR SYSTEM

Das Kompakte Luftklimagerät Mandík ist in Standard Ausführung mit dem System MuR ausgestattet in der Auslegung Plug & Play. Das bedeutet das die Einheit komplett mit allen notwendigen Sensoren und aktiven Elementen, ihrer Verbindung mit dem Steuerungs-Regulator, in der Fertigung des Herstellers geprüft und in Werkseinstellung oder nach Kunden Spezifikation eingestellt und ausgestattet ist.

Zur Steuerung der Mandík Luftklimaanlagen wird ein frei programmierbarer Climatix PLC-Regler der Firma Siemens verwendet, der die neuen Anforderungen erfüllt und die sich aus den wirtschaftlichen, ökologischen und der technischen Bedürfnisse ergeben. Dieser Regulator gehört zu den bestbewerteten Regulatoren, die zur Steuerung von Lufttechnischen Einheiten bestimmt sind.

Das MuR System ermöglicht einen sicheren und sparsamen Betrieb mit Betonung auf das Erreichen einer hohen Effizienz der lufttechnischen Geräte und damit verbundenen niedrigen Betriebskosten in Bezug auf eine einfache und intuitive Bedienung.

Nicht zu vernachlässigen ist die Qualität der vielen Kommunikationsmöglichkeiten, die eine einfache Bedienung sowie Zusammenarbeit mit den meisten übergeordneten Systemen und die Systemintegration in die Gebäudetechnologie ermöglicht.

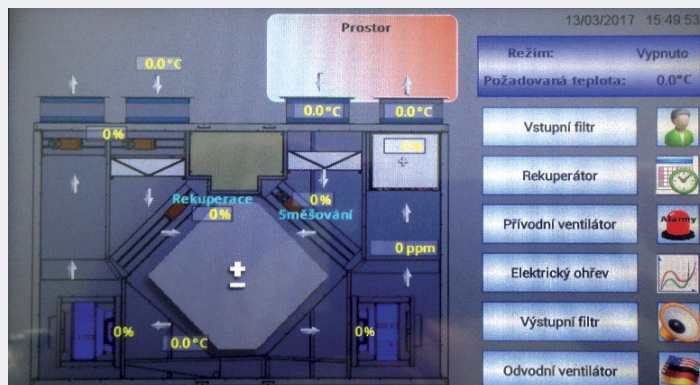
## Die integrierte Steuerungseinheit mit dem CLIMATIX Regulator bietet an:

- Ab Werk alles verbunden und voreingestellt – (Plug & Play)
- Das Anschlusskabel der Einheit ist mit einem Stecker am Leitungsende bestückt (je nach Anlagengröße -1~230 V / 50 Hz oder 3~400 V / 50 Hz)
- Einfache Bedienung in mehreren Varianten
- Steuerung vor Ort oder durch Fernwartung
- Zeitschalt-Programm wöchentlich und jährlich
- Anzeige mit übersichtlicher Darstellung aller Werte
- Möglichkeit der Parametrisierung des Systems
- Auswahl der Anzeige in einigen Sprachmutationen
- Auswahl mehrerer Betriebsmodi
- Regulierung der Raum- oder Zuluft Temperatur
- Automatische Erkennung der Heiznotwendigkeit
- Eine komplexe und genaue Steuerung der Lufttechnik
- Genaue Auflistung der Störungen einschließlich der Historie
- Änderungen wichtiger Parameter erst nach Passwort Eingabe (mehrere Ebenen)
- Steuerung der Anlage mittels PC oder Tablet mit Hilfe der Webschnittstelle (HMI@Web)
- Visualisierung via Touch Panel – Einstellung der Basisparameter (Temperatur, Drehzahlen, Betriebsmodi)
- Möglichkeit der Verbindung mit den übergeordneten Gebäude Systemen mittels (ModBus RS485, TCP/IP, LON, KNX, BAC net)

Bildschirmdarstellung der Bedienung via HMI@Web:

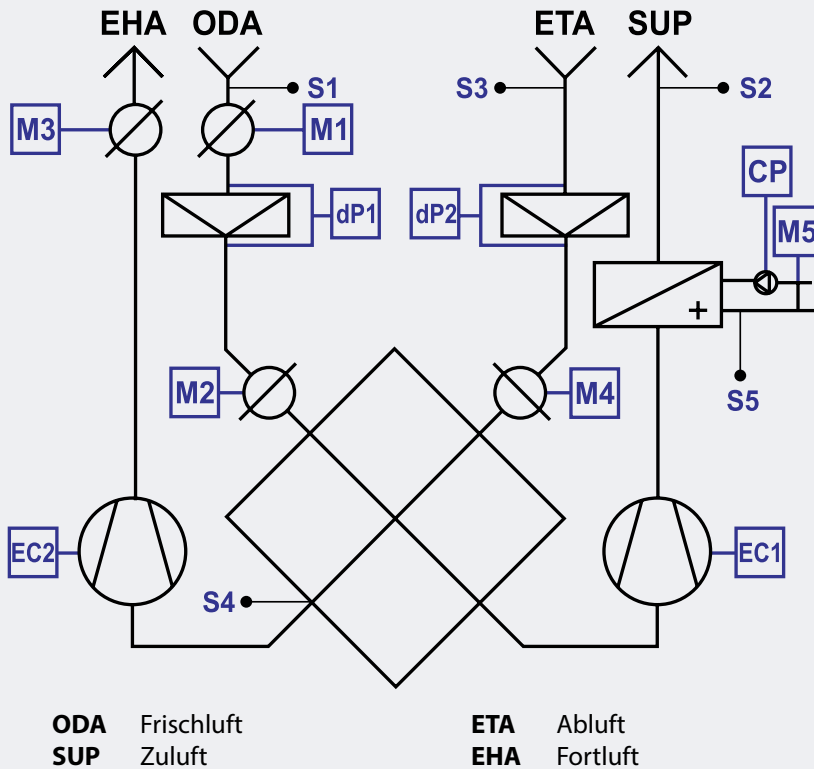


Bildschirmdarstellung der Bedienung via Touch Panel:



# MuR SCHEMA DER EINHEIT

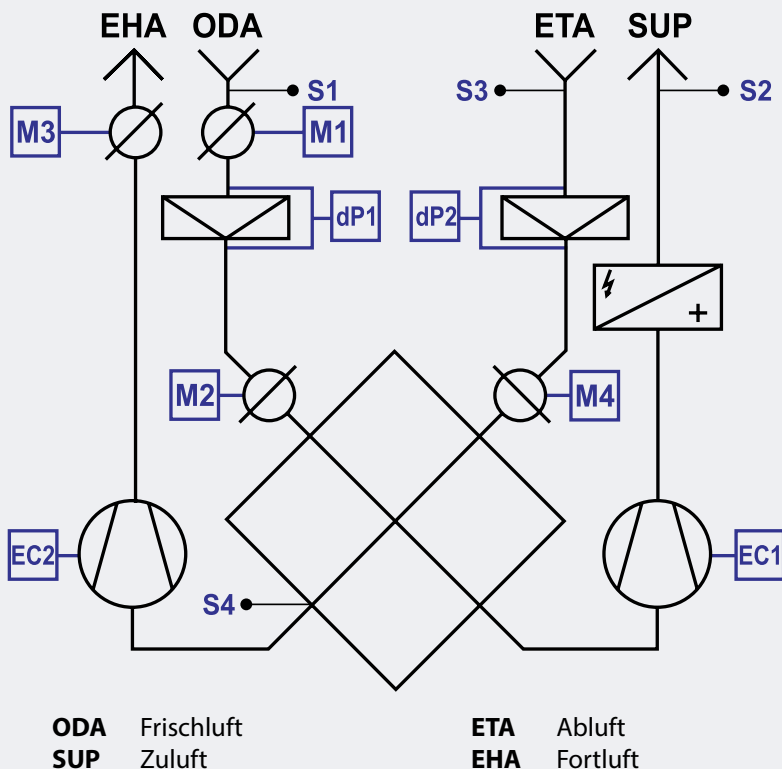
## AUSFÜHRUNG MIT WASSERERHITZER



- EC1 – Zuluft EC-Ventilator
- EC2 – Abluft EC-Ventilator
- M1 – Stellantrieb der Zuluftklappe
- M2 – Stellantrieb der Bypass-Klappe
- M3 – Stellantrieb der Abluftklappe
- M4 – Stellantrieb der Mischklappe
- M5 – Stellantrieb für 3-Wege Regelventil des Wassererhitzers
- dP1 – Differenzdrucksensor – Zuluftfilter
- dP2 – Differenzdrucksensor – Abluftfilter
- S1 – Temperatursensor – Frischluft
- S2 – Temperatursensor – Zuluft
- S3 – Temperatursensor – Abluft
- S4 – Temperatursensor – Frostschutz der WRG
- S5 – Temperatursensor – Wasserrücklauf Wassererhitzer
- CP – Temperatursensor – Umwälzpumpe Wassererhitzer

(Ausführung Rechts)

## AUSFÜHRUNG MIT ELEKTROERHITZER:



- EC1 – Zuluft EC-Ventilator
- EC2 – Abluft EC-Ventilator
- M1 – Stellantrieb der Zuluftklappe
- M2 – Stellantrieb der Bypass-Klappe
- M3 – Stellantrieb der Abluftklappe
- M4 – Stellantrieb der Mischklappe
- dP1 – Differenzdrucksensor - Zuluftfilter
- dP2 – Differenzdrucksensor - Abluftfilter
- S1 – Temperatursensor - Frischluft
- S2 – Temperatursensor - Zuluft
- S3 – Temperatursensor - Abluft
- S4 – Temperatursensor - Frostschutz der WRG

(Ausführung Rechts)

# DAS INTEGRIERTE MuR SYSTEM

## STANDARD AUSFÜHRUNG DER EINHEIT

### SCHALTSCHRANK – INTEGRIERT

mit Regulator Siemens  
Climatix mit Anzeige (PLC)



Funktionen

Bedienung vor Ort oder mittels Fernwartung, Zeitschalt-Programm wöchentlich und jährlich, verschiedene Betriebsmodi, Regulierung der Luftmengen, Temperaturen und Feuchte in der Zuluft oder im Raum, Auflistung der Störungsmeldungen, anschließen aller Lufttechnischen Komponente in eine Systemregulierung, Steuerung mittels PC mit Hilfer der Webschnittstelle, Visualisierungsmöglichkeit und Kommunikation mit dem BMS, verschiedene Sprachmutationen

Nennspannung

1~230 V / 50 Hz oder 3~400 V / Hz

Betriebstemperatur

0 ... 40 °C

Schutzart gemäß EN 60529

IP 50

### RAUMBEDIENEINHEIT IM FRONTPANEEL INTEGRIERT

Siemens POL 871



Funktionen

Statusverfolgung, Parametrierung des CLIMATIX Regulators, Einstellung der Betriebsmodi, Luftmengen, Temperatur, Zeitschalt-Programme, Störungsmeldungen, usw..

Nennspannung

DC 24 V ±15 %

Betriebstemperatur

-20 ... 60 °C

Schutzart gemäß EN 60529

IP 65

Abmessungen

173 × 96 × 22 mm (B x H x L)

### STELLANTRIEBE DER KLAPPEN

Für Zuluft/ Abluft/  
Bypass/ Mischen



Nennspannung und Frequenz

AC/DC 24 V, 50/60 Hz

Drehmoment

2 Nm – 4 Nm

Normstellsignal

DC 2 ... 10 V

Betriebstemperatur

0...50°C

Schutzart gemäß EN 60529

IP 54

### DIFFERENZDRUCKSENSOR DER FILTER/ VENTILATOREN

DBL-205A



Nennspannung

AC max. 250 V

Ausgangssignal

SPDT micro-switch

Messbereich

30 ... 400 Pa

Betriebstemperatur

-20 ... 85 °C

Schutzart gemäß EN 60529

IP 54

### TEMPERATURSENSOR ZULUFT

STC-NTC10-01



Gemessene Größe

Widerstand

Messbereich

-30 ... 70 °C

Schutzart gemäß EN 60529

IP 65

Abmessungen

93 × 70 × 260 mm

### TEMPERATURSENSOR FRISCHLUFT/ ABLUFT/ FROSTSCHUTZ DER WRG

NT0420-NI1000-01



Gemessene Größe

Widerstand

Messbereich

-50 ... 110 °C

Schutzart gemäß EN 60529

IP 67

### TEMPERATURSENSOR BEIGELEGT

SC-NTC10-01



Gemessene Größe

Widerstand

Messbereich

-20 ... 120 °C

Schutzart gemäß EN 60529

IP 42

### FROSTSCHUTZ THERMOSTAT DES WASSERLUFTERHITZERS

TF 18



Nennspannung

AC 24 ... 250 V

Ausgangssignal

SPDT micro-switch

Messbereich

DC 0 ... 10 V

Betriebstemperatur

-10 ... 10 °C

Schutzart gemäß EN 60529

IP 65

Länge

1,8 m

### LEISTUNGSSTEUERUNG DES ELEKTROLUFTERHITZERS (PWM, SSR)

#### SERVICE SCHALTER



Funktionen

Abschaltung der ganzen Lufttechnischen Anlage einschließlich MuR

#### STECKDOSE 230V

Nennstrom

max. 2 A

#### STECKDOSE RJ45

PC- Anschluss

mittels LAN Kabel

# WÄHLBARES ZUBEHÖR

## RAUMBEDIENUNG

SIEMENS

POL822.60



Funktionen

Nennspannung

Sensor Typ

Messbereich

Schutzart gemäß EN 60529

Abmessungen

Einstellung der Betriebsmodi, Temperaturen, Ventilator-Leistungen und des Raumtemperatursensors

DC 12 ... 15 V

NTC-Widerstand

0 ... 40 °C

IP 30

120 × 86 × 23 mm (B x H x L)

## VISUALISIERUNGS TOUCH

PANEL 7"

POL8T1.7X/STD

(Bedieneinheit in Anlage integriert)



Funktionen

Nennspannung

Kommunikation

Schutzart gemäß EN 60529

Abmessungen

Graphische Darstellung der Einheit, Statusverfolgung der aktiven Elemente und Sensoren, Einstellung der Betriebsmodi, Temperaturen, Ventilator-Leistungen, Auflistung der Störungsmeldungen

DC 24 V

Ethernet

IP 65

227 × 153 × 40 mm (B x H x L)

## REGULIERUNG – KONST.

DRUCHFLUSS/ DRUCK

UNICON CPG 1000AV



Nennspannung

Ausgangssignal

Messbereich

Betriebstemperatur

Schutzart gemäß EN 60529

DC 10 ... 24V

0 ... 10 V

0 ... 1000 Pa

-10 ... 50 °C

IP 54

## CO<sub>2</sub> KANALSENSOR

TCO2C



Nennspannung

Ausgangssignal

Messbereich

Betriebstemperatur

Schutzart gemäß EN 60529

DC 24 ... 35 V / AC 24 V ±10 %

0 ... 10 V

0 ... 2000 ppm

-5 ... 50 °C

IP 65

## CO<sub>2</sub> / TEMPERATUR/ FEUCHTE - RAUMSENSOR

TCO2AU



Nennspannung

Ausgangssignal

Messbereich

Betriebstemperatur

Schutzart gemäß EN 60529

DC 15 ... 35 V / AC 24 V ±15 %

0 ... 10 V

0 ... 2000 ppm; 0 ... 50 °C; 0 ... 100 % RH

0 ... 50 °C

IP 30

## TEMPERATUR/ FEUCHTE – KANALSENSOR

TUTC0121



Nennspannung

Ausgangssignal

Messbereich

Betriebstemperatur

Schutzart gemäß EN 60529

DC 18 ... 35 V / AC 18 ... 24 V

0 ... 10 V

-30 ... 50 °C; 0 ... 100 % RH

-5 ... 50 °C

IP 65

## ROUTER

TP-LINK TL-WR841ND



WiFi router

Geschwindigkeit

Interface

Nennspannung

Betriebstemperatur

802.11b/g/n

300 Mbps

4 10/100 Mbps LAN PORTS

1 10/100 Mbps WAN PORT

9 V DC / 0,6 A

0 ... 40 °C

## STELLANTRIEB 3-WEGE REGELVENTIL

BELIMO LR24A-SR



Nennspannung, Frequenz

Drehmoment

Normstellsignal

Betriebstemperatur

Schutzart gemäß EN 60529

AC/DC 24 V, 50/60 Hz

5 Nm

DC 0 ... 10 V

0 ... 50 °C

IP 54

## 3-WEGE REGELVENTIL



Medium

Medium Temperatur

Zulässiger Druck

Material

Kaltes, Warmes Wasser, Wasser mit Glykol

-10 °C ... 120 °C

1400 kPa

Körper und Welle = Edestahl,  
Ventil = geschmiedet, Nickel/ Messing

## MISCHKNOTEN



Funktionen

Zusammensetzung

Nennspannung

Schutzart

**Regulierung des Heizwassers und der Heizleistung**

Umwälzpumpe, 2x Kugel Absperrventil, 3-Wege Regelventil mit Antrieb, Flexible Edelstahl Leitungen, Filter

Umwälzpumpe – 1~230 V / 50 Hz

Stellantrieb – AC/DC 24 V, 50/60 Hz

IP 54

**MANDÍK, a. s.**

Dobříšská 550  
267 24 Hostomice  
Tschechische Republik  
Tel.: +420 311 706 742  
E-Mail: mandik@mandik.cz

**[www.mandik.com](http://www.mandik.com)**

**MANDÍK GmbH**

Veit-Stoß-Straße 12  
92637 Weiden  
Deutschland  
Tel.: +49(0)961-6702030  
E-Mail: info@mandik.com

Erstellungsdatum: November 2017