

STEUERUNGSEINHEIT

Digireg[®] evo.018

Benutzerhandbuch

de.elektrodesign.cz

Benutzerhandbuch

Elektrodesign Digireg[®] evo.018
Version 2022 DE 1.0



Schaltschrank Digireg[®] evo.018 Schaltschrank Digireg[®] evo.018 IP65



Company of Soler & Palau Ventilation Group

Inhalt

Allgemeine Informationen	3
Informationen zur Einführung zum Regler Digireg®	4
Das Prinzip der Rückgewinnung.....	4
Auswahl des Typs der Lufttechnikeinheit nach der Funktion	5
Rückgewinnungseinheit + Umwälzung (Heizung).....	5
Zuleitungseinheit, Zuleitung- und Ableitungseinheit.....	5
Ausgewählte HW- und SW-Parameter – Erklärung der Funktion und Verwendung	6
Bodenkollektor.....	6
Vorwärmung + Kühlung	6
Heizung + Bypass- und Mischklappe.....	7
Umwälzung + Boost + RH + Umschaltung Sommer/Winter	8
Frostschutz des Wasserehitzers.....	9
Frostschutz der Rückgewinnungseinheit.....	9
Bivalente Erwärmung für die Wärmepumpe.....	9
Bemerkungen zum Anschluss und Betrieb der Wärmepumpe oder Kondensationseinheit.....	10
Abtaumodus der Wärmepumpe	10
Nachlaufregelung der Temperatur	11
Gleichdruckbelüftung.....	11
Reaktion des Eingangs „Feueralarm“	11
Reaktion des Eingangs HW-Sperrung.....	11
Steuerung der Ventilatoren im Automatikbetrieb.....	11
Reaktion auf die Änderung der Temperatur und der Drehzahl während des Betriebs der Zeitprogramme.....	12
Zeitprogramme	12
Nachkühlungszeit bei der Elektro- und Gaserwärmung	12
Steuerung der Lufttechnikklappen	12
Wichtige Bemerkungen zur Montage und Installation.....	13
Anschluss des Reglers Digireg® CP TFT mit eigenem Regler	13
Tatsächlicher Anschluss des Kommunikationskabels an die Klemmleiste.....	14
Beschreibung der Bedienung und Anzeige von Werten am Regler Digireg® CP TFT	15
Einstellung der Zeitprogramme.....	16
Einstellung des tatsächlichen Tags und der Zeit	17
Störungssignalisierung, Fehlermeldung und Störungsverlauf.....	17
Einstellung der Position der Mischklappe und der Bivalenz.....	18
Zugang zu den Serviceeinstellungen.....	18
Grundvarianten der Anzeige der Technologie am Regler	19
Beschreibung der Anzeige von Icons auf dem Regler + Betriebsarten	21
Betriebs- und Störungsicons.....	21
Icons als Tasten zur Steuerung von Funktionen	22
Weitere Möglichkeiten der Einstellung und der Anpassung des Reglers	23
Technische Hilfe	24
Außerbetriebnahme.....	24
Außerbetriebsetzung und Entsorgung	24

General

ALLGEMEINE INFORMATION

Diese Anleitung ist für die Steuerungseinheit Digireg® evo.018 bestimmt. Dessen Ziel ist es, so viel Informationen wie möglich für die sichere Installation, die Inbetriebnahme und die Verwendung dieser Anlage zu gewähren. Hinsichtlich dessen, dass unsere Erzeugnisse ständig weiterentwickelt werden, behalten wir uns das Recht auf Änderung dieser Anleitung ohne vorherigen Hinweis vor.

GARANTIE

Wir garantieren nicht die Eignung der Verwendung der Anlage für spezielle Zwecke, die Bestimmung der Eignung liegt vollständig in der Kompetenz des Kunden und des Projektanten. Die Garantie auf die Geräte erfolgt nach den geltenden rechtlichen Vorschriften. Die Garantie gilt nur bei Einhaltung aller Anweisungen für die Montage und Wartung, einschließlich der Durchführung des Schutzes. Die Garantie bezieht sich auf Produktionsmängel, Materialmängel oder Funktionsdefekte der Anlage.

Die Garantie bezieht sich nicht auf entstandene Schäden:

- durch eine ungeeignete Verwendung und Projektierung
- durch eine unsachgemäße Handhabung (bezieht sich nicht auf eine mechanische Beschädigung)
- beim Transport (eine Erstattung für eine Beschädigung, die beim Transport entstand, muss beim Spediteur geltend gemacht werden)
- durch eine fehlerhafte Montage, durch einen unsachgemäßen elektrischen Anschluss oder Absicherung
- durch unsachgemäße Bedienung
- durch einen nicht fachgerechten Eingriff in die Anlage
- durch die Demontage der Anlage
- durch die Verwendung unter nicht geeigneten Bedingungen oder in ungeeigneter Weise
- durch Abnutzung verursacht durch gewöhnliche Verwendung
- durch den Eingriff einer dritten Person
- durch den Einfluss

Bei der Geltendmachung der Garantie muss ein Protokoll vorgelegt werden, das folgendes enthält:

- Angaben über die reklamierende Firma
- Datum und Nummer des Verkaufsbelegs
- Präzise Spezifikation des Mangels
- Anschlussplan und Angaben über die Sicherung
- Beim Start der Anlage
- gemessene Werte von
 - Spannung
 - Strom
 - Lufttemperatur

Eine Garantiereparatur wird grundsätzlich auf einer Entscheidung der Firma ELEKTRODESIGN ventilatory spol. s.r.o. in einer Werkstatt der Firma oder am Installati-

onsort durchgeführt. Die Art und Weise der Beseitigung des Mangels liegt ausschließlich in der Entscheidung des Services der Firma ELEKTRODESIGN ventilatory spol. s.r.o. Die reklamierende Partei erhält eine schriftliche Erklärung über das Ergebnis der Reklamation. Bei einer unberechtigten Reklamation zahlt für deren Ausführung die reklamierende Partei sämtliche Kosten.

Garantiebedingungen

Die Anlage muss durch eine fachgerechte Montage einer Lufttechnikfirma montiert werden. Der elektrische Anschluss muss durch eine elektrotechnische Fachfirma erfolgen. Die Installation und die Platzierung der Anlage muss bedingungslos in Übereinstimmung mit der ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42) durchgeführt werden. An der Anlage muss eine Erstrevision des elektrischen Teils nach ČSN 33 1500 durchgeführt werden. Die Anlage muss auf die projektierten lufttechnischen Parameter eingeregelt werden. Bei einem Start der Anlage müssen die oben aufgeführten Werte gemessen werden und über die Messung ein Protokoll angefertigt werden, das durch die inbetriebnehmende Firma bestätigt wird. Bei einer Reklamation der Anlage muss gemeinsam mit dem Reklamationsprotokoll die Aufzeichnung der vorn aufgeführten Parameter aus der Inbetriebnahme gemeinsam mit der Erstrevision, die der Betreiber im Rahmen der Inbetriebnahme und Instandhaltung der Elektroinstallation anlegt, vorgelegt werden. Während der Betriebszeit müssen regelmäßige Revisionen der elektrischen Anlage in den Fristen nach ČSN 33 1500 und Prüfungen, die Wartung und die Reinigung der lufttechnischen Anlage durchgeführt werden.

Bei der Übernahme der Anlage und deren Auspacken aus der Transportverpackung ist der Kunde verpflichtet, die nachfolgenden Kontrolltätigkeiten durchzuführen. Es muss die Unversehrtheit der Anlage kontrolliert werden, ob die gelieferte Anlage genau mit der bestellten Anlage übereinstimmt. Es muss immer kontrolliert werden, ob die Typschild- und Identifikationsangaben auf der Transportverpackung, der Anlage sowie dem Motor den projektierten und bestellten Parametern entsprechen. Hinsichtlich zur ständigen technischen Entwicklung der Anlagen und Änderungen der technischen Parameter, die sich der Hersteller vorbehält, und weiterhin zum zeitlichen Abstand des Projekts von der Realisierung des eigentlichen Verkaufs, lassen sich grundlegende Unterschiede in den Parametern der Anlage zum Tag des Verkaufs nicht ausschließen. Über solche Änderungen ist der Kunde verpflichtet, sich beim Hersteller oder Lieferanten vor der Bestellung der Ware zu informieren. Auf spätere Reklamationen kann keine Rücksicht genommen werden.

ZIVILRECHTLICHE HAFTUNG

Die Steuerungseinheit Digireg® evo.018 ist vor allem für die Steuerung von lufttechnischen Einheiten bestimmt. Der Hersteller sowie der Ver-

käufer haften nicht für entstandene Sachmängel:

- durch ungeeignete Verwendung
- durch gewöhnliche Abnutzung von Bauteilen
- durch die Nichteinhaltung von Anweisungen, welche die Sicherheit, die Verwendung und die Inbetriebnahme betreffen, die in dieser Anleitung aufgeführt sind
- durch die Verwendung von nicht originalen Bauteilen des Herstellers

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Durch die Einhaltung dieser Anleitung sollte kein Risiko entstehen, dass die Sicherheit, die Gesundheit und die Umwelt in Übereinstimmung mit den Richtlinien der EU (mit der CE-Kennzeichnung) betrifft. Das Gleiche gilt für die sonstigen Produkte, die in der Anlage oder bei der Installation verwendet wurden. Nehmen Sie die nachfolgenden Hinweise ernst:

- Halten Sie die Sicherheitsanweisungen ein, damit es nicht zu Schäden an der Anlage oder zur Gefährdung der Gesundheit von Personen kommt.
- Die in dieser Anleitung aufgeführten technischen Informationen dürfen nicht geändert werden.
- Es ist verboten, in den Motor der Anlage einzugreifen.
- Die Motoren der Anlage müssen an ein einphasiges elektrisches Netz mit Wechselspannung 230 V / 50 Hz angeschlossen werden.
- Damit die Anlage den Richtlinien der EU entspricht, muss die Anlage in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften an das elektrische Netz angeschlossen werden.
- Die Anlage muss in einer solchen Weise installiert werden, damit unter normalen Betriebsbedingungen es nicht zu einem Kontakt mit irgendeinem beweglichen Teil und/oder einem spannungsführenden Teil kommen kann.
- Die Anlage entspricht den geltenden Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Anlagen.
- Vor jeglichem Eingriff in die Anlage muss sie immer von der Stromversorgung getrennt werden.
- Bei der Handhabung sowie der Wartung müssen geeignete Werkzeuge verwendet werden.
- Die Anlage darf nur für die Zwecke verwendet werden, für die sie bestimmt ist.
- Diesen Verbraucher dürfen keine Kinder jünger als 8 Jahre und keine Personen mit verringerten physischen, sinnlichen oder mentalen Fähigkeiten oder einem Mangel an Erfahrungen und Kenntnissen verwenden, wenn sie nicht unter der Beaufsichtigung einer verantwortlichen Person stehen oder wenn sie nicht ausreichend über die sichere Verwendung der Anlage belehrt wurden und bei denen es nicht zu einem Verständnis der damit verbundenen Risiken kommen kann. Der Anwender muss absichern, dass Kinder nicht mit der Anlage spielen können. Die Reinigung und Wartung der Anlage dürfen Kinder nicht ohne Aufsicht durchführen.

Einführung in den Regler Digireg® evo.018

Der Regler Digireg® evo.018 ist vor allem zur Steuerung von Lufttechnikeinheiten aus der Produktion der Firma ELEKTRODESIGN Ventilatory spol. s r.o. und des Konzerns Soler & Palau Ventilation Group bestimmt. Er ist für die Steuerung einer Lufttechnikanlage (Einheit), ausgestattet mit einer Wärmerückgewinnung, einem Erhitzer und Kühler, konstruiert. Die Erwärmung kann elektrische, mit Warmwasser, mit Gas oder durch eine Wärmepumpe erfolgen. Die Kühlung kann durch Wasser, Direkt- oder Wärmepumpe erfolgen. Unter bestimmten Bedingungen kann der Digireg® zur Steuerung einer Warmluftheizung verwendet werden. In diesem Fall steuert er zwei Einheiten, eine Inneneinheit – Umwälzung mit Heizung oder Kühlung, und eine geeignete Rückgewinnungseinheit – Lüftung mit eigener Steuerung.

Das Funktionsprinzip ermöglicht die Installation dieses Reglers auch an Lüftungsgeräten der meisten anderen Lieferanten. Der einzige begrenzende Faktor ist die Notwendigkeit der Verwendung von TGCU Temperatursensoren (TGCK). Die übrigen Ein- und Ausgänge verwenden einheitliche Signalwerte und gewöhnliche Komponenten des MuR-Sortiments.

Der Regler kann auch an Geräten mit einer deutlich höheren Leistung von Heizung und Lüftern verwendet werden, wie die Bestückung von Schutzelementen der Basisverteiler ist, Bedingung ist eine externe Ausführung des Hauptschalters, der Sicherung und des Sicherheitsschützes.

Der Regler Digireg® evo.018 ist ein Einzweck-Mikroprozessorsystem, dessen Funktion und Verwendung durch das Datenblatt des Produkts eingegrenzt sind. Dieses ist auf den Internetseiten des Herstellers ELEKTRODESIGN ventilatory spol. s r.o., oder im geltenden Katalog verfügbar. Die Anschlusskonfiguration und die Einstellung des Geräts führt ein autorisierter Techniker gemäß den Anforderungen des Abnehmers durch, jedoch nur in dem Umfang der Funktionen und Werte des Datenblatts und der Installationsanweisung, die Parametrisierung ermöglicht eine spezielle Konfigurationssoftware.

Bei einer Anforderung an andere nicht aufgeführte Anwendungen, Funktionen oder Kombinationen von Gerätefunktionen, die nicht im Datenblatt und der Anleitung aufgeführt sind, ist es nicht möglich, diesen Regler zu verwenden. In solchen Fällen müssen frei programmierbare Systeme verwendet werden.

Dieses Handbuch dient zur Anwenderbedienung und der Grundinstallation von Lufttechnikanlagen. Bei der Inbetriebnahme einer Lufttechnikeinheit, die mit einem Regler Digireg® evo.018 und einem Regler Digireg® CP TFT ausgestattet ist, muss der Anwender oder der Betreiber der Anlage nachweislich durch den Übergabetechniker mit der Bedienung und den Funktionsmöglichkeiten der installierten Anlage bekannt gemacht werden.

Die Inbetriebnahme des Reglers und damit auch der gesamten Lufttechnikanlage muss eine Fachfirma in Zusammenarbeit mit einem autorisierten Techniker für den aufgeführten Regler durchführen. Je nach Ausstattung ist die Zusammenarbeit von Unternehmen aus den Bereichen Elektrotechnik, Kühlung, Heizung, Installation und Klimatisierung erforderlich.

Ein autorisierter Techniker für den Regler ist mit einer registrierten Bescheinigung ausgestattet. Der Techniker ist verpflichtet, diese Nummer der Registrierungsbescheinigung im Technik- und Erfassungsblatt des Geräts anzugeben. Bei Nichtausfüllung des aufgeführten Protokolls und der Registrierungsbescheinigung gilt die Anlage als nicht in Betrieb genommen und unterliegt nicht den Garantiebedingungen. Die genaue Aufstellung der Anlagen, die für einen autorisierten Start notwendig sind, finden Sie auf den Internetseiten, einschließlich eines Links zum Service, der eine Inbetriebnahme absichert.

Das Prinzip der Rückgewinnung

Die Hauptfunktion der Rückgewinnungseinheit besteht darin, die zugeführte Luft durch den Luftrekuperator - abhängig von den Lufttemperaturen an den Einlässen und den Einstellungen vorzuwärmen (oder vorzukühlen). Mit dieser Funktion kann der Rekuperator zum wirtschaftlichen Vorheizen oder Vorkühlen der Zuluft verwendet werden. Erst zum endgültigen Erhitzen oder Abkühlen der Luft auf die erforderliche Temperatur wird die angeschlossene Heizung (Elektro, Wasser) oder Kühlung verwendet, wenn die Verwendung des Rekuperators nicht ausreicht. Dadurch spart die Einheit viel Energie und gewährleistet gleichzeitig eine hervorragende Raumluftqualität. Die Möglichkeit des Heizens oder Kühlens durch den Rekuperator wird von der Einheit jede Minute anhand der Daten der Temperatursensoren und der Einstellungen bewertet.

Die Anforderung an die Heizung/Kühlung wird durch die Steuerungseinheit Digireg® zwischen Rekuperator und finaler Heizung/Kühlung aufgeteilt. Der Anschlussgrad des Rekuperators an die Heizungsleistung (oder Kühlleistung) wird durch die Verwendung eines Bypasses reguliert – je größer die Nutzung eines Bypasses, desto geringer die Nutzung des Rekuperators und umgekehrt.

Heizung

Elektro, Warmwasser, Gasbrenner oder Wärmepumpe:

0–25 %

der Leistung wird zur Verwendung des Rekuperators übertragen

25–100 %

der Leistung wird zur Heizung umgerechnet

0–100 %

Geregelte Kühlung

Kaltwasser oder Wärmepumpe

0–25 %

der Leistung wird zur Verwendung des Rekuperators übertragen

25–100 %

der Leistung wird zur Kühlung umgerechnet

0–100 %

Kühlung On/Off

Kompressor oder Wärmepumpe On/Off

0–50 %

der Leistung wird zur Verwendung des Rekuperators übertragen

50–100 %

der Leistung wird zur Kühlung umgerechnet

0–100 %

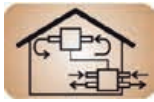
Auswahl des Typs der Lufttechnikeinheit



Rückgewinnungseinheit

Es handelt sich um eine Lüftungsanlage mit einem Rekuperator und Ventilatoren, welche die Ableitung von verbrauchter Luft (Ausatemluft, die Gerüche aus der Küche, Toiletten, Abrieb, Rauch, Feuchtigkeit, ... enthält) außerhalb des Objekts und deren Ersatz durch frische, erwärmte (im Sommer gekühlte) Luft sicherstellt. Die s.g. gesteuerte Belüftung mit Wärmerückgewinnung gewährleistet somit eine optimale Nutzung der erzeugten (und bereits bezahlten) Wärme mit einem hohen Wirkungsgrad (bei Verwendung der Einheiten EDV bis zu 97 %). Im Sommer hingegen kann diese Belüftung zur Kühlung des Wohnraums genutzt werden. Der Rekuperator kann plattenförmig, rotierend (regenerativ) oder flüssig sein.

Er enthält einen Einlass- und Auslassventilator, einen Einlass- und Auslassfilter sowie einen Rekuperatorkörper. Weiterhin sind Sensoren für Temperatur, Feuchtigkeit und CO₂ oder VOC für eine „intelligente“ Steuerung der Lüftung notwendig (Belüftung nach der aktuellen Luftqualität im Raum). Die Einheit verfügt außerdem über einen Bypass - Luftbypass um den Rekuperator in der warmen Jahreszeit für die Verringerung des Lüfterwiderstands = Energieeinsparung. Optional kann er durch verschiedene Heizoder Kühlarten (elektrische Heizung, Gasheizung, Wärmepumpe, Bodenkollektor, Wasserheizung/-kühlung durch Mischknoten, Kondensationseinheit...) oder deren Kombinationen ergänzt werden.



Rückgewinnung + Umwälzung (Heizung), Einheit der Heißluftheizung

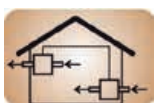
Eine geeignete eigenständige Rekuperationseinheit mit angeschlossener Einheit für interne Umwälzung und Heizung/Kühlung in den dafür vorgesehenen Bereichen. Die Steuerung der Umwälzeinheit (Heizung) und der Rekuperationseinheit wird durch einen Regler realisiert. Alle Eigenschaften und Möglichkeiten der Heizeinheit bleiben Standard, genau wie die Möglichkeit

der Ergänzung um verschiedene Heizungs- und Kühlungstypen sowie deren Kombinationen. An der Rückgewinnungseinheit wird nur die Leistung und der Zeitmodus gesteuert. Vor allem für kompakte Rückgewinnungseinheit mit interner Steuerung für Einfamilienhäuser und -wohnungen konzipiert, die über Kabel gesteuert werden.



Zuleitungseinheit

Sie dient hauptsächlich zur Frischluftzufuhr in ausgewiesene Räume. Sie ist mit einem Zuluftventilator, einem austauschbaren Filter sowie den erforderlichen Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren und einem Sensor CO₂/VOC/SQA ausgestattet. Sie kann optional mit verschiedenen Heiz- oder Kühlarten oder Kombinationen davon ergänzt werden.



Zuleitungs- + Ableitungseinheit

Sie ist für die Zufuhr von frischer und gleichzeitig verbrauchter Luft ohne Verwendung eines Rekuperators bestimmt. Die Zuleitungseinheit ist mit der Ableitungseinheit verbunden, beide werden durch den Regler der Zuleitungseinheit gesteuert.

Die Eigenschaften der Zuleitungseinheit bleiben standardmäßig, ebenso wie die Möglichkeiten zum Hinzufügen verschiedener Heiz- und Kühlarten und deren Kombinationen.

Erklärung der Funktion und Verwendung

Die Verfügbarkeit der nachfolgend erläuterten Betriebszustände und die Funktion des Gerätes hängen von den Einstellungen des Steuerungssystems ab. Dessen Konfiguration ergibt sich aus der Anforderung

der Projektdokumentation, der tatsächlichen Auslegung der lufttechnischen Anlage und den geforderten Funktionen. Diese müssen dem Katalogblatt des Reglers entsprechen. Ihre Beschreibung sollte in der

Projektdokumentation - Technischer Bericht angegeben sein. Der Betrieb der Anlage wird durch die „Örtliche Betriebsordnung“ bestimmt.



Freecooling

Sie wird nur im Sommer als wirtschaftliche Kühlung unter bestimmten, genau definierten Betriebsbedingungen eingesetzt. Wenn die Außentemperatur niedriger als die Innentemperatur ist, kann durch Zuführung der Außenluft durch eine Umgehung (Bypass) um den Rekuperator eine Kühlung der Innenräume ohne Verwendung der Maschinenkühlung erzielt werden. Wenn die Bedingungen nicht erfüllt sind, wird die Anlage ausgeschaltet.

Conditions:

- Die Einheit ist in den Sommermodus geschaltet.
- Es muss ein externer Temperatursensor angeschlossen sein

- Die gewünschte Temperatur muss mindestens um 1°C niedriger als die reale Temperatur - unabhängig davon, ob sie auf die Raumtemperatur geregelt ist - vom Raumsensor / Sensor im Regler oder auf die Abzugstemperatur sein, d.h. sie muss überhitzt sein.
- Die Außentemperatur muss um mindestens 1 °C niedriger als die reale Temperatur sein - damit es sinnvoll ist, Außenluft zuzuführen.
- Kann nicht zum Einstellen an der Temperaturregelung der Zuluft verwendet werden.
- Wenn die Bedingungen nicht erfüllt sind, wird die Einheit ausgeschaltet.



Bodenkollektor

Er wird sowohl im warmen Zeitraum für die Kühlung als auch im kalten Zeitraum zum Vorheizen der Luft zur Belüftung / Rekuperation verwendet. Er kann ein Luft- oder Flüssigkeitskollektor sein. Die Einstellungen müssen an die Ausbeute des Kollektors angepasst werden.

Bedingungen:

- Er muss in den HW-Parametern aktiviert sein.
- Ein externer Temperatursensor muss angeschlossen sein.



Vorwärmung

Sie wird im Winter verwendet, um den Rekuperator vor dem Einfrieren zu schützen, indem ein Elektro-, Wasser- oder anderer Vorwärmer zum Ansaugen des Geräts gestartet wird. Die Vorwärmung wird in Abhängigkeit an einem potentialfreien Kontakt an der Einstellung der Temperaturgrenze der Abluft gestartet - nur in Betrieb, wenn eine Vorwärmung erforderlich ist. Je nach Ausführung muss die Vorwärmung mit der vorgeschriebenen Absicherung ausgestattet sein.

Bedingungen:

- Sie muss in den HW-Parametern aktiviert sein.
- Die Ablufttemperatur muss niedriger als die eingestellte Temperatur sein, um die Funktion zu entsperren, und die Ansaugtemperatur muss niedriger sein als die Betriebstemperatur für die Vorwärmung.
- Die Schalthysterese ist fest auf 2 °C eingestellt und die Schaltwiederholungszeit beträgt mindestens 2 Minuten.



Kühlung

Die Einheit kann mit verschiedenen Kühlarten ausgestattet werden:

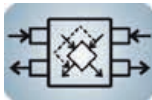
- Kompressor / Kompressor mit Invertor
- Kaltwassers
- Wärmepumpe



Heizung

Die Einheit kann mit verschiedenen Heizarten ausgestattet werden:

- Einstufiger, zweistufiger Elektroheizer
- Warmwasser
- Wärmepumpe
- Kombinierte elektrische Heizung und Warmwassererwärmung
- Gasheizer



Bypass/Rotationsregenerator

Der Bypass ist die Umgehung der Luft um den Rekuperator. Er kann sowohl auf der Zuleitungsseite als auch auf der Ableitungsseite sein. Die gesamte Zu- und Abluft strömt durch den Rotationsrekuperator. Die Rekuperation / Regeneration erfolgt durch dessen Drehung. Bei der Einstellung als Rotationsrekuperator mit einer analogen Steuerung kann der Ausgang für die digitale Steuerung des Bypasses als Befehl zum Schließen des FModers RRT-Drehzahlreglers verwendet werden. Schaltet bei 5 % des Analogsignals für RRT um.



Mischklappe

Sie wird zum Beispiel für die Beimischung der Rückluft in die Ansaugung verwendet, womit Energie zum Heizen dadurch eingespart wird, dass ein Teil der Abluft in den Innenraum zurückgeführt wird. Sie kann auch verwendet werden, um die Luftfeuchtigkeit in Innenräumen zu verringern, indem die Außenluftzufuhr erhöht oder die Umluft verringert wird.



Umwälzung

Einige Arten von Wärmerückgewinnungseinheiten können durch Einstellen der inneren Umschaltklappen in den Umwälzmodus der Innenraumlufte umgeschaltet werden, die sich dann ohne Wärmeverlust durch Belüftung erwärmt oder abkühlt – dann funktionieren sie nur als Heizung oder Kühlung ohne Außenluftzufuhr. Dieser Modus kann zur schnellen Heizung oder Abkühlung eines Raums verwendet werden, er kann jedoch nur in Abwesenheit von Personen verwendet werden.

Der Umwälzmodus steuert den Analogausgang für die Mischklappe, bei dessen Verwendung muss die Konstruktion der Einheit berücksichtigt werden und die gegenseitige Verwendung des Mischmodus und der Umwälzung muss unter Berücksichtigung auf die Erfüllung der hygienischen Anforderungen des Objekts erfolgen.

BOOST

Boost

Der BOOST-Modus dient zur Änderung des Durchflusses und eventuell der Erhöhung der Temperatur auf einen voreingestellten Wert. Der Start des BOOST-Modus erfolgt von einem externen Schaltkontakt, der BOOST ist dann aktiv, bis der gewünschte Zeitwert nach dem Öffnen des Kontakts erreicht ist. Es ist auch möglich, eine Schaltverzögerung einzustellen.

Er kann nicht gleichzeitig mit den Einstellungen für eine Schwimmbadbelüftung verwendet werden – der Betrieb der Einheit im Schleppmodus der Lufttemperaturregelung entsprechend der Wassertemperatur im Schwimmbad.

RH

relative Luftfeuchtigkeit (rF)

Der rF-Modus wird verwendet, um den Durchfluss auf einen voreingestellten Wert zu erhöhen. Er ist nach dem Schließen des Kontakts des Feuchtigkeitssensors oder eines anderen Schaltkontakts aktiv und erfolgt mit einstellbarer Verzögerung nach dem Schalten. Die Boost- und rF-Modi haben Vorrang vor anderen Modi außer dem ausgeschalteten Zustand und dem FIRE-Modus.

Wenn das Gerät manuell am Regler, einem Fernkontakt, aus der Ferne über den ModBus oder aus aktiven Zeitprogrammen, funktionieren die Boost- und rF-Modi nicht und die Einheit startet nicht. Kann nicht gleichzeitig mit der HW-Sperrfunktion verwendet werden.



Sommer/Winter

Der Modus kann entweder manuell im Servicemodus eingestellt werden oder - wenn ein externer Temperatursensor angeschlossen ist - wählt die Einheit den Modus automatisch aus.

Der aktuelle Modus wird durch die Anzeige einer Sonne oder einer Schneeflocke auf dem Technologiebildschirm des Reglers und der tatsächlichen Außentemperatur angezeigt.

Der Außentemperatursensor muss für alle zusätzlichen Funktionen installiert werden, für Anlagen mit Kühlung, Wärmepumpe und alle Anlagen mit Wassererwärmung.

Der Servicetechniker kann die Temperaturverschiebung für die automatische Auswahl des Sommer- / Wintermodus um $\pm 5\text{ °C}$ einstellen.

Ausgewählte HW- und SW-Parameter

Frostschutz des Wassererhitzers

Er wird innerhalb von zwei einstellbaren Grenzen von der Temperatur des Wassersensors am Rücklauf des Heizgeräts durchgeführt. Voraussetzung für die korrekte Funktion ist die ordnungsgemäße Installation des entsprechenden Temperatursensors, der Kontaktsensor muss so nahe wie möglich am Rücklaufwasser des Wärmetauschers platziert, mit ausreichendem Kontakt befestigt und gut gegen die umgebenden Temperatureffekte isoliert sein:

- Die erste Stufe ab der eingestellten Temperatur öffnet der SMU-Servoantrieb und heizt den Heizungswärmetauscher.
- Die zweite Stufe ab der eingestellten Temperatur öffnet der SMU-Servoantrieb, sie heizt den Heizungswärmetauscher und schaltet gleichzeitig die Ventilatoren aus und schließt die Eingangsklappe.
- Um die Zuverlässigkeit zu erhöhen oder wenn höhere Sicherheitsanforderungen an große Einheiten erforderlich sind, kann ein Öffnungskontakt des Frostkapillarschutzes in Reihe mit dem Sensor geschaltet werden.

Der Schutz ist nur funktionsfähig, wenn das System mit heißem Wasser versorgt und die Stromversorgung eingeschaltet wird. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, kann der Schutz nicht funktionieren und verhindert keine Beschädigung des Wärmetauschers.

Die ESU muss so nah wie möglich zum Wärmetauscher installiert werden, die maximal zulässige Gesamtlänge der Warmwasserzuleitungen und -abflüsse im Hinblick auf die Funktionalität der gesamten Regelung beträgt bis zu 5 Meter.

Die optimale Temperaturregelung kann nur erreicht werden, wenn der Mischknoten direkt am Heizgerät installiert ist, bei einem ordnungsgemäßen hydraulischen Ausgleich des Heizsystems und vor allem bei einer unterbrechungsfreien Zufuhr von Heizwasser zum Mischknoten.

Frostschutz des Rekuperators

Er erfolgt über den Druckmanostat der Abluft am Rekuperator oder alternativ falls erforderlich vom Temperatursensor der Abluft. Die Funktion kann in der Konfigurationssoftware eingestellt werden.

Die optionale Frostschutzreaktion muss entsprechend der Konstruktion und der erforderlichen Funktion der Wärmerückgewinnungseinheit eingestellt werden.

Die folgenden Schutzoptionen können ausgewählt werden - durch Ausschalten des Geräts, durch Öffnen des Bypasses (an der Zuleitung) oder der Einschränkung des Betriebs des Zuleitungsventilators oder durch eine Kombination aus Öffnung und Ausschalten oder nur durch Signalisierung.

Bi

Bivalente Erwärmung für eine Wärmepumpe

Die Heizung schaltet von zwei Grenzen der Außentemperatur in zwei Stufen unter Beibehaltung der Temperatur für eine vollständige Abschaltung der Wärmepumpe. Die Bivalenz schaltet gemäß der Anforderungen des Reglers, wenn die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht, um die erforderliche Temperatur aufrechtzuerhalten. Das Vorheizen wird erst freigegeben, wenn die Zeitkonstante zum Erkennen einer unzureichenden Leistung der Wärmepumpe abgelaufen ist. Diese Zeitkonstante ist auf drei Stunden eingestellt und soll Übergänge und Überschwingungen der Regelung der Vorlauftemperatur beseitigen, beispielsweise im Abtauzyklus der Wärmepumpe und beim Übergang der Heizfunktion nur zur Bivalenz. Nach der Freigabe der zusätzlichen Erwärmung wird das Zusammentreffen der Quellen so geregelt, dass der erste Regler die Anforderung an eine zusätzliche Quelle verringert.

- Verwendete Ausgänge bei einer bivalenten Erwärmung: Wenn eine Wärmepumpe angeschlossen ist und zusätzlich eine weitere bivalente Wärmequelle:

Elektrische Bivalenz

1. Bivalenzstufe Ausgang an SSR I + JTR1
2. Bivalenzstufe Ausgang an SSR II + JTR2

Wasserbivalenz

1. Bivalenzstufe Ausgang analog 0–10 V JTR1
2. Bivalenzstufe Ausgang analog 0–10 V JTR2

Beibehaltene Frostschutzreaktionen wie bei einem normalen Wasserwärmetauscher – bei einer Reaktion des Temperatursensors des Wasserfrostschutzes kommt es zuerst zu einem Versuch der Erwärmung und wenn die Temperatur nicht ausreicht oder die Temperatur weiter sinkt, wird die Anlage ausgeschaltet.

Hinweise zum Betrieb der Wärmepumpe/Kondensationseinheit

Die Wärmepumpe muss für den Betrieb in Lufttechnikeinheiten geeignet sein, d.h. sie muss über einen eigenen Temperaturregler (der Verdampfungstemperatur) mit Betriebssteuerung (der Temperatur) sowohl im Heiz- als auch im Kühlmodus verfügen. Die Temperatur der Luft hinter dem Verdampfer während des Betriebs der Wärmepumpe muss sich in einem Bereich von +15 bis +40 °C bewegen. Es ist nicht möglich, Anlagen zu verwenden, die den Verdampfungsdruck (die Temperatur) auf niedrige oder negative Werte (unter +10 °C) regeln oder die nicht sofort mit einem Ein / Aus-Signal ausgeschaltet werden können. Eine weitere Bedingung ist die Notwendigkeit, das Abtauen durch einen irreversiblen Zyklus zu steuern. Wenn eine bivalente Heizung installiert ist, muss der Temperatursensor des Verdampferauslasses der Wärmepumpe unbedingt im Raum vor dem Nacherhitzer installiert werden. Digireg® hat nur einen Satz von Steuerausgängen für die KJ-Steuerung (Kompressoreinheit). Daher können nicht mehrere separate Einheiten gesteuert werden. Bei der Anforderung einer Steuerung eines Mehrkreisverdampfers muss entweder eine Mehrkreisverdichtereinheit (mit einem Steuerregler) oder eine AHU-Box zur Steuerung mehrerer Einheiten (sofern vom KJ-Hersteller hergestellt und geliefert) verwendet werden. Darüber hinaus ist es nicht möglich, eine KJ-Steuerung für Split- Systeme zu verwenden, die nur über einen kombinierten Analogeingang gesteuert werden (Steuerung sowie Kühl- /Heizungsumschaltung).

Die Logik der Wärmepumpenausgänge entspricht industriell einheitlichen Signalen – die Verbindungspunkte sind wie folgt:

- Befehl On/Off für Kompressorkühlung/ Wasserkühlung
- Umschalten des Betriebsmodus der Wärmepumpe auf Heizung/Kühlung erfolgt am Ausgang für ESU
- das Signal 0–10 V für die Steuerung der Leistung 0–100 % ist am Ausgang der Steuerung der Kühlung

0V minimale Leistung
für den Modus Kühlung sowie Heizung

10V maximale Leistung
für den Modus Kühlung sowie Heizung

Digireg® enthält keinen autonomen Regler für die Wärmepumpe, die Kondensationseinheit muss mit diesem Regler in der entsprechenden AHU-Box ausgestattet sein oder ein externer Temperaturregler der Kompressoreinheit muss mindestens im Bereich der thermostatischen Heizung / Kühlung zur eingestellten Temperatur hinzugefügt werden.

Nachlaufregelung der Temperatur (Klemmen 53/54)

Sie wird hauptsächlich für die Realisierung einer Schwimmbadbelüftung verwendet.

Nach dem Schalten des Eingangs Boost wird die Zuluft- oder Ablufttemperatur entsprechend der Schwimmbadwassertemperatur um das erforderliche Niveau geregelt. Als Eingang für den Temperatursensor im Schwimmbad wird der Eingang für den Raumtemperatursensor von der Basis verwendet.

Kann nicht zur Raumtemperaturregelung von der Basis aus verwendet werden und kann nicht zusammen mit der BOOST-Funktion verwendet werden.

Gleichdruckbelüftung

Dies bedeutet eine Belüftung bei gleicher Luftzufuhr durch den Zuluftventilator und die Luftabsaugung durch den Abluftventilator. Die Druckdifferenz zwischen dem belüfteten Raum und der Umgebung ist Null.

■ Wenn die Einheit auf der Grundlage von Informationen des Differenzdrucksensors feststellt, dass eine Gefahr des Einfrierens des Rekuperators besteht, begrenzt sie automatisch die Leistung des Zuluftventilators, wenn dies zulässig ist.

■ Die Servicefirma kann eine dauerhafte Überdruck- oder Unterdruckbelüftung einstellen, indem es die Leistung des Abluftventilators je nach Projektanforderung entsprechend der Druckverluste in den Verteilungssystemen um +/- 50 % beeinflusst.

■ **in Warnung: Bei der Installation und dem Betrieb von Lufttechnikeinheiten in Räumen mit Kaminheizung ohne separate Verbrennungsluftzufuhr oder mit offener Heizstelle besteht die Gefahr einer Umkehrung des Rauchgasstroms und einer CO-Vergiftung.**

Reaktion des Eingangs „Feueralarm“ (Klemmen 69/70)

Nach Trennung dieses Eingangs wird die Leistung der Ventilatormotoren auf 0-100 % eingestellt, wenn das Gerät in den normalen Betriebsmodus geschaltet wird. Wenn der Eingang nicht verwendet wird, muss er immer mit einer Verbindung ausgestattet sein.

Eine Entsperrung der Anlage, die in den Status „Feuer“ geschaltet ist, ist möglich, nachdem die Ursache oder der Fehler behoben wurde. Dies erfolgt durch Aus- und Einschalten der Stromversorgung mit dem Hauptschalter der Steuerung der Einheit.

Das Verhalten hängt vom Betriebszustand der Anlage ab. Wenn die Anlage ausgeschaltet ist, passiert nichts. Die Anlage darf unter keinen Umständen als direkter Bestandteil der Brand- oder Sicherheitslüftung verwendet werden. Es kann nur die Funktion des sofortigen Stopps der Belüftung verwendet werden, um das Strömen oder Ansaugen von Rauch zu verhindern, diese ist unabhängig vom aktuellen Zustand immer verfügbar.

Reaktion des Eingangs HW-Sperrung (Klemmen 67/68)

Beim Öffnen des Eingangs rF und nach einer möglichen Abkühlung, geht die Einheit in den Sperrzustand über, die Ausgänge sind ausgeschaltet, die Anlage kann nicht vom Regler oder der Service-SW eingeschaltet werden, die diesen Zustand anzeigen. Der Frostschutz des Wärmetauschers und der Feuermodus bleiben verfügbar und aktiv. Nach erneutem Schalten des Eingangs wechselt die Einheit in den Betriebszustand, der dem letzten Betriebszustand am Regler oder dem Zeitprogramm entspricht.

Kann nicht zusammen mit dem Modus rF vom Kontakthygrostat verwendet werden.

Reaktion auf eine Änderung der Temperatur und der Drehzahl

Wenn das Zeitprogramm im Timer aktiviert ist und der Benutzer die gewünschte Temperatur oder Ventilatorleistung manuell ändert, gilt diese Änderung nur bis zur nächsten eingestellten Änderung des eingestellten Programms im Timer (dann fährt das Gerät im Timer- Programm wieder fort).

Für einen dauerhaften manuellen Betrieb müssen die Zeitprogramme am Timer ausgeschaltet / deaktiviert werden. Das Ausführen oder Deaktivieren von Zeitprogrammen wird durch ein Symbol am Regler angezeigt.

Zeitprogramme

Der wöchentliche Timer wird im Regler gespeichert. Er ermöglicht täglich und für jeden Wochentag acht Zeitblöcke im Programm separat festlegen. Jedem Zeitblock kann eine beliebige Funktion, Temperatur und Leistung des Ventilators zugewiesen werden. Das kleinste Zeitintervall ist auf 5 Minuten einstellbar. Die Zeit kann nur in aufsteigender Reihenfolge eingestellt werden, die Reihenfolge wird kontrolliert und eine Überlappung der Zeitfenster kann nicht eingestellt werden.

Ein falscher Eingabeversuch mit zeitlicher Überlappung ist nicht möglich und wird durch eine rote Farbe der Symbole zur Eingabe des Intervalls angezeigt. Es ist möglich, tägliche Zeitprogramme zu kopieren.

Nachkühlzeit bei der Elektro- und Gaserwärmung

Die Nachkühlzeit ist fest definiert:

- Drahtheizer – 2 Minuten.
- Stabheizer – 4 Minuten.
- Gasheizer – 3 Minuten.

Steuerung der Lufttechnikklappen

Der Regler Digireg® steuert die Einlass- und Auslassklappe der Lufttechnikeinheit separat an den Ausgangsklemmen der Steuerplatine. Die Startsequenz ist so, dass nach dem Signal zum Einschalten der Einheit der Start um ein einstellbares Intervall von 30 bis 240 Sekunden verzögert wird, in dem sich die Klappen öffnen.

Beide Klappen haben eine gemeinsame Versorgungsspannung, eine direkte Kombination von Klappen auf 24 VAC und 230 VAC ist nicht möglich.

Wichtige Bemerkungen zur Montage und Installation

Verbindung des Reglers

Der Regler der Anlage Digireg® CP TFT muss an den Verteiler Digireg® nur mit einem Datenkabel SYKFY oder UTP in der Ausführung 2x2x0.5 angeschlossen werden, bei einem kurzen Kabel auch 2x2x0.25, eventuell eine äquivalente Ausführung. Das Kabel muss verdrehte paarweise Leiter haben. Die Verwendung eines dickeren Kabels ist ausgeschlossen, es kann nicht sicher im Anschlussstecker installiert werden, es besteht die Gefahr einer mechanischen Beschädigung des Reglers. Bei Bedarf oder falscher Installation eines dickeren Kabels kann ein Adapter zum entsprechenden Verbindungskabel verwendet werden. Die Installation eines dickeren Kabels kann die Steckerhalterung auf der Platine beschädigen und der Druck auf die Platine führt zu Fehlfunktionen der Anzeigesteuerung.

Der Verteiler einschließlich der Verkabelung muss ordnungsgemäß an der Einheit oder Gebäudestruktur angebracht sein. Bei einem Anschluss an einem vorinstallierten Kabelbaum muss die Verkabelung mit Litzen erfolgen und diese müssen ausreichend gegen Herausziehen aus der Einheit oder dem Verteiler in Übereinstimmung mit der ČSN EN gesichert sein. Voraussetzung für einen solchen Anschluss der Einheit mit vorinstalliertem Verteiler ist die Durchführung des vorgeschriebenen ordnungsgemäßen Starts und der Inbetriebnahme durch einen autorisierten Techniker für Digireg®.

Der Techniker wird das die Anlage nicht in Betrieb nehmen, wenn der Kabelbaum zwischen dem Gerät und dem Verteiler nicht ordnungsgemäß befestigt und installiert ist.

Ein Verteiler mit erhöhter Schutzart für den Außenbereich muss auf der Schattenseite der Einheit installiert werden und darf keinen direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt werden (Installation unter einem Dach mit Überlappung). Die Nichteinhaltung dieser Grundsätze führt zu einer erheblichen Verkürzung der Lebensdauer des Reglers und seiner möglichen Deaktivierung. Diese Verteiler mit erhöhtem IP65-Schutz werden nur bis zu einer maximalen Größe der Ausführung M3- Vx, M1-E8-2 oder M3-E15 hergestellt. In allen Fällen wird eine separate SSR-Installation ausschließlich in der Ableitungskammer des Geräts verwendet.

Der Verteiler muss an einem frei belüfteten Ort installiert werden, insbesondere bei elektrischer Heizung ist der Kühler auf der rechten Seite des Geräts ist sehr heiß und muss eine abgesicherte Zirkulation der Kühlluft aufweisen. Bei einer möglichen Installation in einem weiteren Verteiler oder einem unbelüfteten Raum ist eine ausreichende Zwangsbelüftung sicherzustellen. Die Installation des Verteilers für die elektrische Heizung mit einem Kühler nach unten ist nur für eine reduzierte Leistung der elektrischen Heizung begrenzt.

Die am Gerät verwendeten Differentialmanostate (Differenzdrucksensoren) müssen an das Verhalten der Lufttechnik als System der Einheit und die Rohrleitungselemente angepasst werden. Dies beinhaltet die Einstellung der Manostate für verstopfte Filter, den Betrieb der Ventilatoren und die Vereisung des Rekuperators, es muss der Druckverlust an der neuen Anlage bei voller Leistung gemessen werden und sie muss um den Verlust verstopfter Filter und insbesondere durch um die Einstellung der minimalen Strömungsgeschwindigkeit bei der elektrischen Heizung eingestellt werden. Die Einstellung der korrekten Werte wird von der Installationsfirma entsprechend dem Projekt und den tatsächlich gemessenen Werten durchgeführt. Bei vorinstallierten Einheiten kann die Notwendigkeit der Anpassung nicht reklamiert werden.

Der Rauchsensor darf nicht eine Stromversorgung aus dem Verteiler Digireg® angeschlossen haben, aufgrund der Anlaufzeit kann der Regler nicht in Betrieb genommen werden. Er wird ständig nach dem Ein- und Ausschalten in den Zustand „Feuer“ gehen. Es ist erforderlich, eine entspernte Stromversorgung vor dem Hauptschalter des Verteilers Digireg® durchzuführen oder noch besser eigenständig mit Strom zu versorgen.

Analoge Sensoren ohne galvanische Trennung der Ausgangsspannung dürfen nicht vom Transformator des Verteilers Digireg® versorgt werden. Es müssen separate Spannungsquellen optimal für jeden Sensor einzeln oder Sensoren mit direkter 230 VAC Versorgung verwendet werden.

Anschluss des Reglers Digireg® CP TFT mit eigenem Regler

Der berührungsempfindliche Regler Digireg® CP TFT darf nur mit einem Regulator Digireg® evo.018 verwendet werden. Er ist nicht mit dem chromatischen Regler Digireg® CP und auch nicht mit dem Regulator Digireg® HW1 kompatibel.

Der berührungsempfindliche Farbregler ist nur für die Platzierung in Bereichen vorgesehen, in denen Personen sich aufhalten. Der Schutzart entspricht der IP20. Die direkte Platzierung des Controllers in Außenbereichen, Badezimmern, öffentlichen Schwimmbädern, Industrieküchen und anderen potenziell gefährlichen Bereichen ist ausgeschlossen. Es ist mindestens eine zusätzliche Schutzart erforderlich.

Die Verbindung des Reglers mit seinem eigenen Controller muss mit einem Datenkabel SYKFY 2x2x0.5 oder einem gleichwertigen (UTP) Datenkabel erfolgen.

Während der ersten Installation muss die CR 2032-Batterie angeschlossen werden, um Uhrzeit, Datum und gespeicherte Parameter zu sichern – die installierte Batterie hat einen Isolierstreifen und dieser muss durch vorsichtiges Herausziehen entfernt werden. Die theoretische Batterielebensdauer beträgt 10 Jahre bei normalem Betrieb, das Gerät warnt vor einer defekten Batterie mit einer Fehlermeldung auf dem Regler.

Bemerkungen zur Montage und Installation

Tatsächlicher Anschluss des Kommunikationskabels an die Klemmleiste

Die Anschlussklemmen J1 ist mit einem speziellen Stecker mit selbst sichernden Kontakten zum Anschluss eines festen Leiters (Drahtes) mit einem Durchmesser von 0,25 bis 1 mm ausgestattet. Es ist praktisch unmöglich, einen Litzendraht einzuführen.

Wenn während der Installation ein Kabel mit anderen Maßparametern verwendet wird, muss in der Installationsdose dessen Überbrückung durch ein bestellbares Zwischenstück durchgeführt werden.

Die Abbildung zeigt die Position der Pufferbatterie CR 2032. Bei normaler Verwendung des Geräts und einer hochwertigen Batterie beträgt deren Lebensdauer mindestens 10 Jahre.

Vor der Batterie befindet sich ein Stecker J2 zum alternativen Anschluss eines externen Raumtemperatursensors. Darunter befindet sich ein vierpoliger Stecker J1 zum Anschließen der Basis an den Regler.

Abb. 1

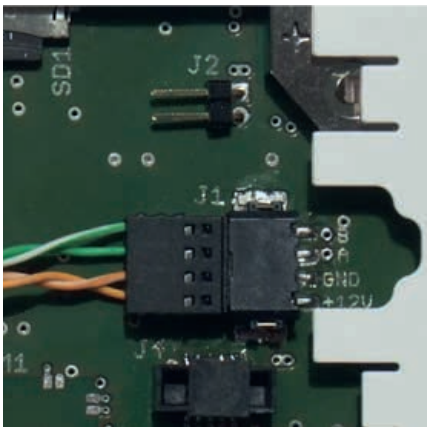


Abb. 1 Beschreibung des Anschlusses der Datenklemmen:

- | | | |
|----------------|----------------------------|-----------------------|
| 1) Weiß-grün | - RS485 / Signal B | -> Digireg® Klemme 60 |
| 2) Grün | - RS485 / Signal A | -> Digireg® Klemme 59 |
| 3) Weiß-orange | - Stromversorgung / GND | -> Digireg® Klemme 58 |
| 4) Orange | - Stromversorgung / +12VDC | -> Digireg® Klemme 57 |



Abb. 2

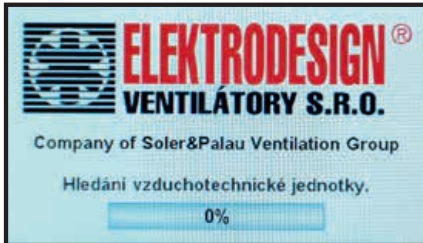
Die Installation der Basis des Reglers muss mit geeigneten Befestigungsschrauben auf einer ebenen Fläche (optimalerweise der Installationsdose 68 für SDK) installiert werden. Die Köpfe dürfen nicht über das Niveau der Basis hinausragen.

Nachdem die Drähte des Kommunikationsteckers richtig montiert wurden (Abb. 1), kann der Stecker eingeführt und der Regler selbst mit den richtigen Schrauben befestigt werden. Befestigungsschrauben (Abb. 2) des Reglers an der Basis in der Abbildung unten. Das Reißen der Gewinde kann zu einer falschen Befestigung führen und eine Beschädigung des Geräts geht zu Lasten des Installationstechnikers.

Nach der Befestigung muss der obere Abdeckrahmen installiert werden. Er muss durch das Aufsetzen von unten nach oben erfolgen, an der Unterseite befindet sich ein Loch für den internen Temperatursensor.

Beschreibung der Bedienung des Reglers

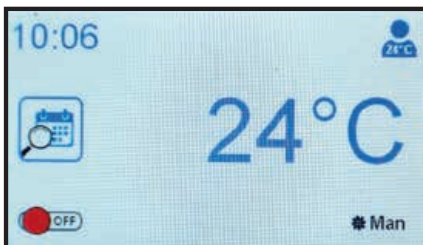
- Zur Verdeutlichung werden echte Fotos des Displays des Reglers verwendet.
- Die einzelnen Bildschirme können sich in der tatsächlichen Ausführung und Betrieb erheblich unterscheiden.



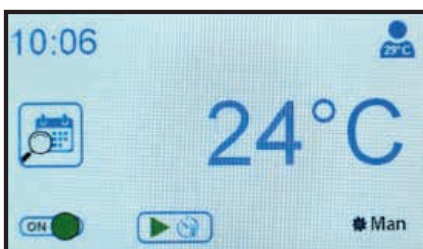
Anzeige der Datenanzeige beim Einschalten des Reglers

Wenn der Hauptschalter oder die Hauptstromversorgung eingeschaltet wird, wird für einige Sekunden der Bildschirm „Nach der Lufttechnikeinheit suchen“ angezeigt. Nach der Kommunikation wird der Grundbildschirm angezeigt.

Wenn der Treiber immer noch nach einer Einheit sucht, ist die Kommunikation nicht in Ordnung. Leiter können gebrochen sein oder die Reihenfolge der Leiter kann vertauscht sein.

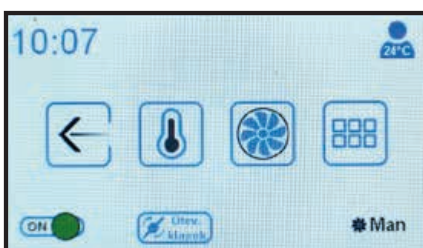


Grundbildschirm, wenn das Gerät ausgeschaltet ist



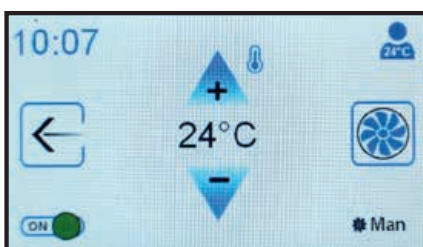
Grundbildschirm beim Einschalten des Geräts

Der Regler signalisiert durch das untere Symbol „Play“ den aktiven Betrieb der Einheit über ein Zeitprogramm. Eine eingeschaltete Einheit im Zustand mit einem gestoppten Zeitprogramm wird mit der Markierung „Pause“ angezeigt.



Standardbildschirm für die Einstellung verschiedener Werte

Standardbildschirm zum Einstellen der Werte von Drehzahl und Temperatur nach dem Einschalten



Einstellung des gewünschten Temperaturwerts

Einstellung des Werts der gewünschten Temperatur nach Anklicken auf das Thermometersymbol

Beschreibung der Bedienung des Reglers



Einstellen des Werts der gewünschten Drehzahl

Beim Anklicken auf das linke Symbol „Pfeil“ kehren Sie eine Ebene zum Startbildschirm zurück. Nach dem Anklicken auf das rechte Symbol mit dem Symbol kehren Sie zur Einstellung der Temperatur oder der Lüftungsintensität zurück. Anlagen, die mit dem gleichem Druck eingestellt sind,

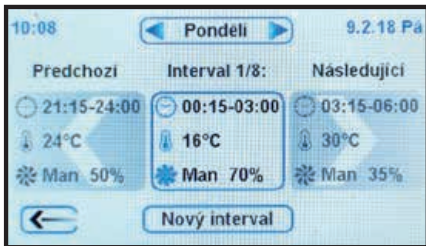
haben nur eine Leistung der Ventilatoren, Anlagen mit einer aufgeteilten Leistung der Ventilatoren haben eine eigenständige Einstellung für die Zu- und Abluft, wie auf dem Foto gezeigt.



Anzeige der 3. Ebene der Auswahl der Parameter

Beschreibung der einzelnen Symbole von links nach rechts und von oben nach unten:

- 1) Symbol für den Zugang zur Einstellung der Zeitprogramme.
- 2) Leerer Platz für das Symbol eines separaten Mischreglers oder einer bivalenten Nacherwärmung.
- 3) Symbol für den Zugang in die Sprachversion der Anzeige.
- 4) Symbol zur Anzeige der Ideentechnologie der Lüftungsanlage.
- 5) Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
- 6) Einstellungen für Echtzeit und Datum.
- 7) Symbol für den Zugang in das Service und weitere Bedienungsmenü (die Zugangs-codes müssen bekannt sein).
- 8) Symbol für Fehleranzeige und Zugriff auf die Fehlerhistorie.

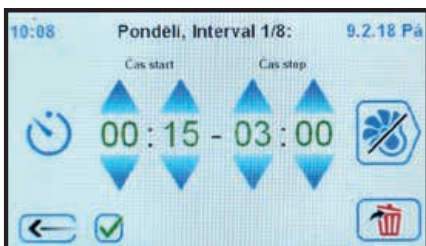


Einstellung der Zeitprogramme

Nach dem Anklicken auf das Symbol der Zeitprogramme können Sie ein autonomes Zeitprogramm erstellen und ändern. Es gibt insgesamt acht programmierbare Abschnitte für jeden Tag, was bedeutet, dass an einem Tag sechzehn verschiedene Änderungen auftreten können. Die Aktivierungszeit kann nach fünf Minuten mit Kontrolle einer potenziellen Überdeckung von Abschnitten

eingestellt werden. Es wird das Zeitintervall, die geregelte Temperatur, die Lüftungsleistung und die Betriebsart in Abhängigkeit von den Einstellungen des eigentlichen Programms des Regler eingestellt.

Der Zugang zu den einzelnen Einstellungsphasen erfolgt intuitiv durch Anklicken auf das entsprechende Symbol.



Die Einstellung des Zeitabschnitts, grüne Ziffern der Zeit zeigen an, dass der Abschnitt in Ordnung ist, rote zeigen eine Zeitüberlappung an. Das grüne Häkchen beschreibt einen Eintrag des Intervalls, das Symbol des Papierkorbs löscht es und mit dem Einstellungspfeil links kommen Sie zum Einstellungsbildschirm der Parameter.

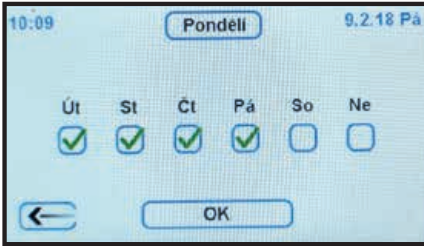


Einstellung der Betriebsweise, der geforderten Temperatur und der Belüftungsleistung.

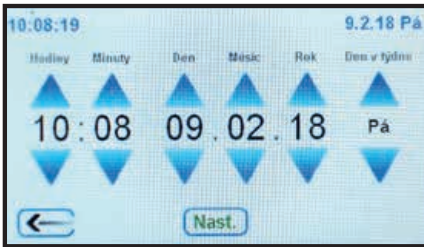


Grafische Darstellung des Verlaufs des Zeitprogramms. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden absichtlich betrieblich bedeutungslose Werte festgelegt, damit bis zu acht einstellbare separate Abschnitte pro Tag klar erkennbar sind.

Beschreibung der Bedienung des Reglers



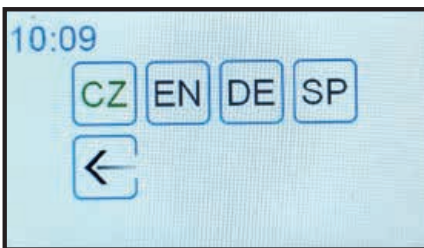
Das erstellte Zeitprogramm kann für ausgewählte einzelne Wochentage kopiert werden.



Einstellung des tatsächlichen Tags und der Zeit

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des RTC-Kalenders und der Uhr muss bei der Installation des Reglers die Batterie CR 2032 eingelegt werden (entfernen Sie das eingelegte Isolierband) und diese Daten bei der Inbetriebnahme eingestellt werden. Es wird empfohlen, die RTC-Einstellungen von Zeit zu Zeit zu überprüfen.

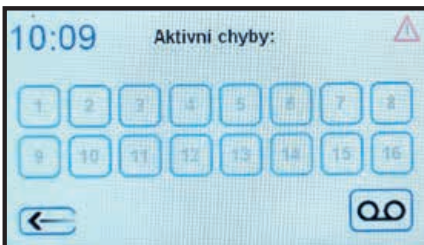
Wenn ein Batteriefehler am Regler gemeldet wird, muss diese ersetzt werden. Datum und Uhrzeit werden mit den Pfeilen vollständig intuitiv eingestellt und die Einstellungen bestätigt.



Einstellen der Sprachversion der Treiberanzeige

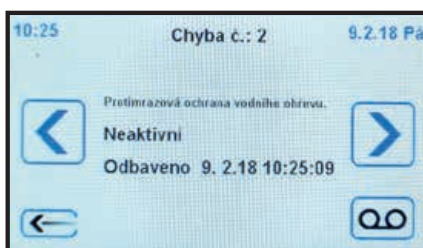
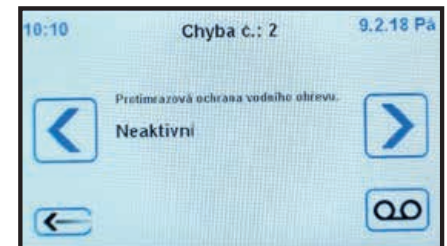
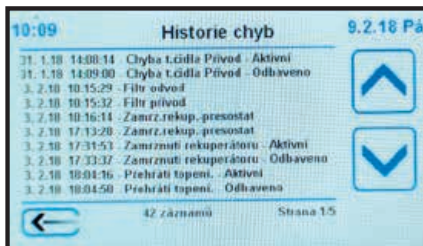
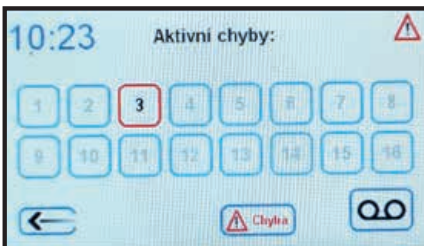
Sie können zwischen Tschechisch, Englisch, Deutsch, Spanisch, Russisch, Slowakisch und Französisch wählen. Diese Einstellung ist nur für die Kommunikation mit dem Treiber für den Anwenderzugang aktuell.

In den Serviceeinstellungen wird in allen Versionen außer Tschechisch Englisch als Kommunikationsprache verwendet.



Störungssignalisierung, Fehlermeldung und Störungsverlauf

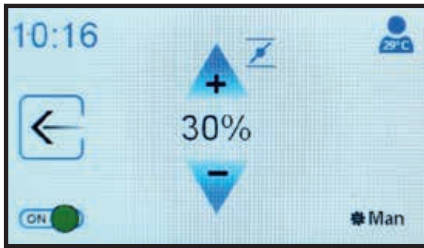
Fehlermeldungen werden auf dem Startbildschirm durch eine Fehlernummer angezeigt. Wenn ein Fehler aktiv ist, wird das entsprechende Feld rot umrahmt. Das Symbol des Bands unten rechts ermöglicht den Zugang zur gesamten Fehlerhistorie der letzten 250 Datensätze.



Wenn Sie auf einen eigenständigen Fehler klicken, können Sie ihn entsperren – Bestätigung und Zugang zu dessen separaten Verlauf.

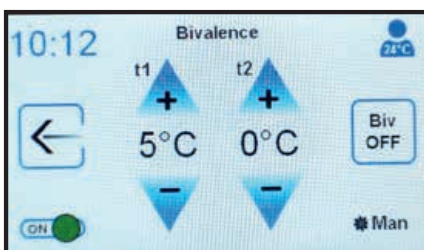
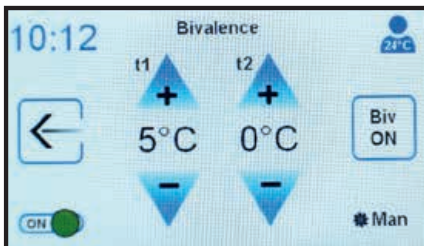
Der eigentliche Neustart der Einheit erfolgt durch Aus- und Einschalten der Anlage am Regler. Es ist möglich, einen Neustart durch Aus- und Einschalten der Stromversorgung durchzuführen, in diesem Fall wird die Steuerung jedoch vollständig zurückgesetzt.

Beschreibung der Bedienung des Reglers



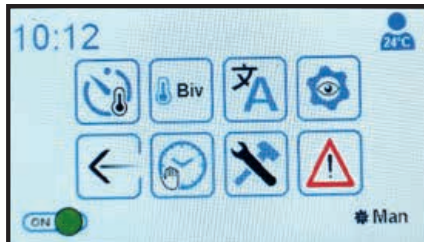
Einstellung der Position der Mischklappe und der Bivalenz

Funktioniert nur, wenn sie bei der Erstinbetriebnahme programmiert und aktiviert wurde. Das Symbol befindet sich an derselben Stelle wie die Einstellung einer möglichen bivalenten Wärmequelle für die Wärmepumpe.



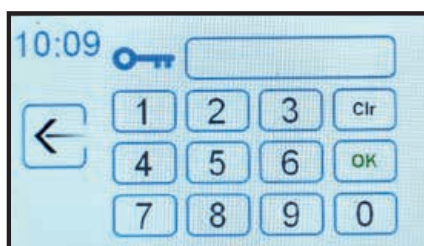
Die bivalente Quelle kann durch das Symbol auf der rechten Seite des Displays aktiviert oder deaktiviert werden. Das tatsächliche Einschalten hängt vom Sollwert und der Schaltzeit des Dauerheizbedarfs ab. Im Betrieb ist die Hauptquelle eine Wärmepumpe und die Wärmehilfsquelle

wird als zweite angeschlossen und zuerst getrennt. Bei Bedarf kann die Hilfsquelle als Notheizung eingestellt werden, indem die Werte für die Blockierung des Betriebs von der Außentemperatur angepasst werden.



Symbole für Mischen und Bivalenz auf dem Startbildschirm

Wenn beide Funktionen programmiert sind, können Sie das Untermenü der zweiten Funktion aufrufen, nachdem Sie auf die erste angezeigte Funktion geklickt haben.



Zugriff zu Serviceeinstellungen

Nach Eingabe der entsprechenden Codes können die Einstellungen des Reglerverhaltens und dessen Grundprogrammierung eingegeben werden.

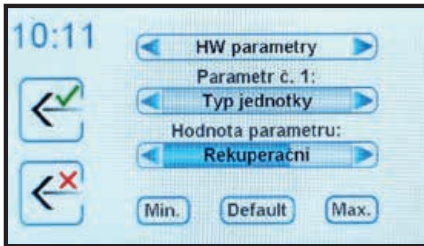
Es ist möglich, die Funktionen und das Verhalten des Displays einzustellen, den ersten Bildschirm oder das technologische Diagramm als Startbildschirm auszuwählen und die Blockierung von Parameteränderungen durch eine nicht autorisierte Person einzustellen.

Passwort für den Servicezugriff:

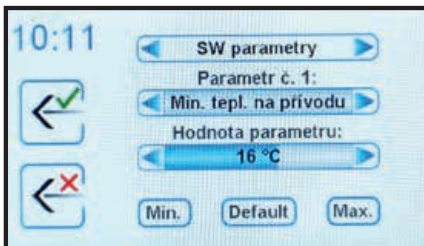
Passwort zum Sperren der Anzeige: 8080

Passwort zum Anpassen der Anzeige: 1110

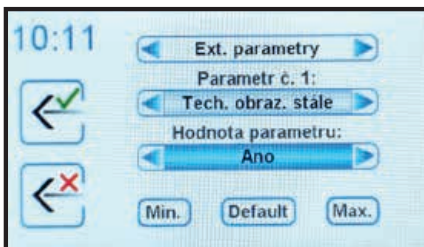
Beschreibung der Bedienung des Reglers



Ansicht des Service Level - Einstellen der Hardwareparameter

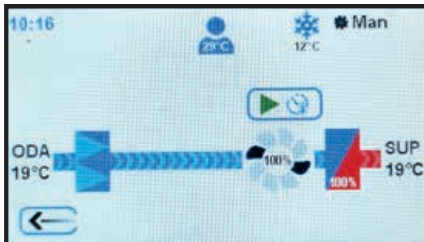


Ansicht des Service Level - Einstellen der Softwareparameter



Ansicht des Service Level - Einstellen der Treiberparameter

Der Zugang zum Servicemenü ist nur nach Eingabe des entsprechenden Passworts für autorisierte Techniker möglich. Jede falsche Änderung eines der Parameter kann die Funktion der Steuerung an der Lufttechnikeinheit vollständig deaktivieren.

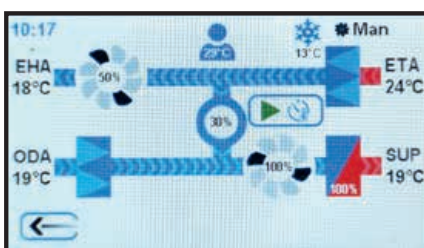


Grundvarianten der Anzeigetechnologien am Regler

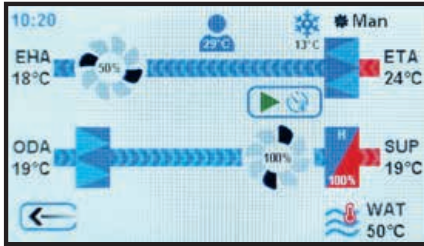
Zuleitungseinheit mit elektrischer Heizung und Kühlung, mit aktivem Zeitprogramm.



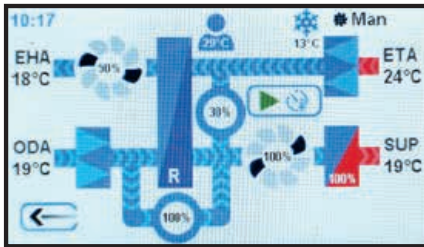
Zuleitungseinheit mit Wassererwärmung und -kühlung, mit aktivem Zeitprogramm.



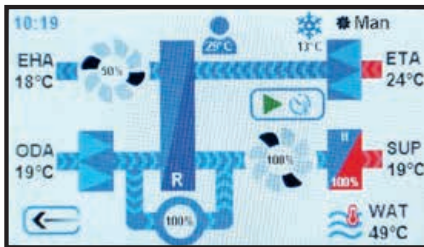
Zuleitungs- und Ableitungseinheit mit elektrischer Erwärmung und Kühlung, Mischung und mit aktivem Zeitprogramm.



Zuleitungs- und Ableitungseinheit mit Wassererwärmung und -kühlung, mit aktivem Zeitprogramm.



Rückgewinnungseinheit mit elektrischer Erwärmung und Kühlung, Mischung und mit aktivem Zeitprogramm.

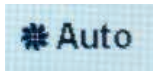


Rückgewinnungseinheit mit Wassererwärmung und -kühlung, mit aktivem Zeitprogramm.

Beschreibung der Anzeige von Symbolen



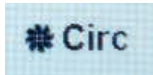
Vollautomatischer Modus mit eingestellter Leistung der Lüftung aktiviert.



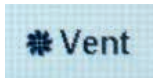
Vollautomatischer Modus mit variabler Leistung der Lüftung aktiviert.



Modus der freien Kühlung durch Außenluft aktiviert.



Modus der Umwälzung der Innenraumluft aktiviert.



Lüftungsmodus mit ausgeschalteter maschineller Kühlung sowie Heizung aktiviert.

Betriebs- und Störungssymbole



Signalisierung der Abschaltung der Einheit durch ein externes Kontaktsignal.



Signalisierung des Betriebs der Anlage mit aktivem Zeitprogramm.



Eingeschalteter Lüftungsmodus am Eingang für BOOST.



Eingeschalteter Lüftungsmodus am Eingang für Feuchtigkeit.

Die Modi BOOST und rF sind nur bei einer eingeschalteten Einheit im Betriebsmodus verfügbar und sind von der Einstellung der Anforderungen an das Verhalten des Sys-

tems abhängig. Wenn die Anlage steht oder abgeschaltet ist, hat eine Schaltung an den Steuerungseingängen keine Antwort.



Symbol, das eine Öffnung der Lufttechnikklappen nach dem Einschalten der Anlage signalisiert.



Symbol der automatischen Erwärmung des Wassererhitzers (der Start der Einheit wird erst nach Erfüllung der Anforderung an

Erwärmung oder dem Ablauf der eingestellten Zeit für die Erwärmung durchgeführt).



Symbol, das die Entstehung einer Betriebsstörung mit der Notwendigkeit des Eingriffs der Bedienung signalisiert

(die Anlage kann je nach Typ des Fehlers anhalten).



Symbol, das auf die Notwendigkeit eines Filterwechsels aufmerksam macht (stört nicht den Betrieb der Einheit).



Symbol der Reaktion auf den Zustand eines Einfrierens des Rekuperators und Einschalten der Schutzfunktionen.



Symbol, das eine Nachkühlung der elektrischen Erwärmung nach der Abschaltung der Einheit signalisiert.



Symbol der durch den Anwender eingestellten Temperatur.



Symbol des Betriebsmodus Sommer/Winter mit Anzeige der Außentemperatur.



Symbol der Aktivierung des Abtaumodus der Wärmepumpe.

Symbole als Tasten zur Steuerung von Funktionen



Taste für die Rückkehr mit Eintragung des Parameters.



Taste für die Rückkehr ohne Eintragung des Parameters.



Symbol der Aktivierung/Einschalten der Funktion der Zeitprogramme.



Symbol der Deaktivierung/Ausschalten der Funktion der Zeitprogramme.



Taste zum Zugang der Einstellung und Kontrolle von Zeitprogrammen.



Taste für die manuelle Steuerung der Mischklappe (Zugang zum Untermenü Bivalenz).



Taste für die Einstellung der Sprachversion.

Beschreibung der Anzeige von Symbolen



Taste zum Zugang der Ideenvisualisierung der Technologie.



Taste zur Rückkehr zum vorangegangenen Bildschirm.



Taste für den Zugang der Einstellung von Zeit und Datum.



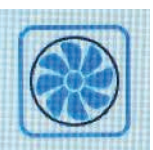
Taste für den Service- und Installationszugang.



Taste für den Zugang zu den Fehlermeldungen.



Taste für den Zugang zur Einstellung der gewünschten Temperatur.



Taste für den Zugang zur Einstellung der gewünschten Lüftungsintensität.

Zusätzliche Möglichkeiten zur Einstellung und Anpassen des Treibers

- 1) Die Helligkeit für den aktiven Bildschirm kann am Regler separat eingestellt werden.
- 2) Weiterhin kann die Helligkeit oder das Dimmen für den inaktiven Bildschirm angepasst werden.
- 3) Es lässt sich zwischen der Anzeige des Grundbildschirms oder der Möglichkeit der Anzeige des Technologiebildschirms wählen.
- 4) Es lässt sich der Tastenton auf dem Bedienfeld aktivieren oder deaktivieren.
- 5) Es ist möglich, den Zugriff auf die Parametereinstellungen zu blockieren, um die Möglichkeit unbefugter oder unbeabsichtigter Änderungen der E von Werten zu verhindern.
- 6) Es ist möglich, die Übergangszeit vom aktiven zum inaktiven Bildschirm anzupassen.

Technische Hilfe

Das umfangreiche Netzwerk der technischen Unterstützung von S&P garantiert eine ausreichende technische Unterstützung. Wenn am Gerät ein Fehler festgestellt wird, wenden Sie sich an ein jedwede Niederlassung der technischen Hilfe. Jegliche

Manipulation des Geräts durch Personen, die nicht zum geschulten Servicepersonal von S&P gehören, bewirkt, dass keine Garantie in Anspruch genommen werden kann. Bei jeglichen Fragen, welche die Produkte betreffen, wenden Sie sich an jedwede

Niederlassung der Gesellschaft ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r. o. Wenn Sie einen Händler in Ihrer Nähe finden möchten, besuchen Sie die Internetseite de.elektrodesign.cz.

Außerbetriebnahme

Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden möchten, wird empfohlen, es in die Originalverpackung zurückzugeben und an einem trockenen, staubfreien Ort aufzubewahren.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Gesundheits- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anweisungen verursacht werden. Die Gesellschaft S&P

behält sich das Recht vor, Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Außerbetriebsetzung und Wiederverwertung



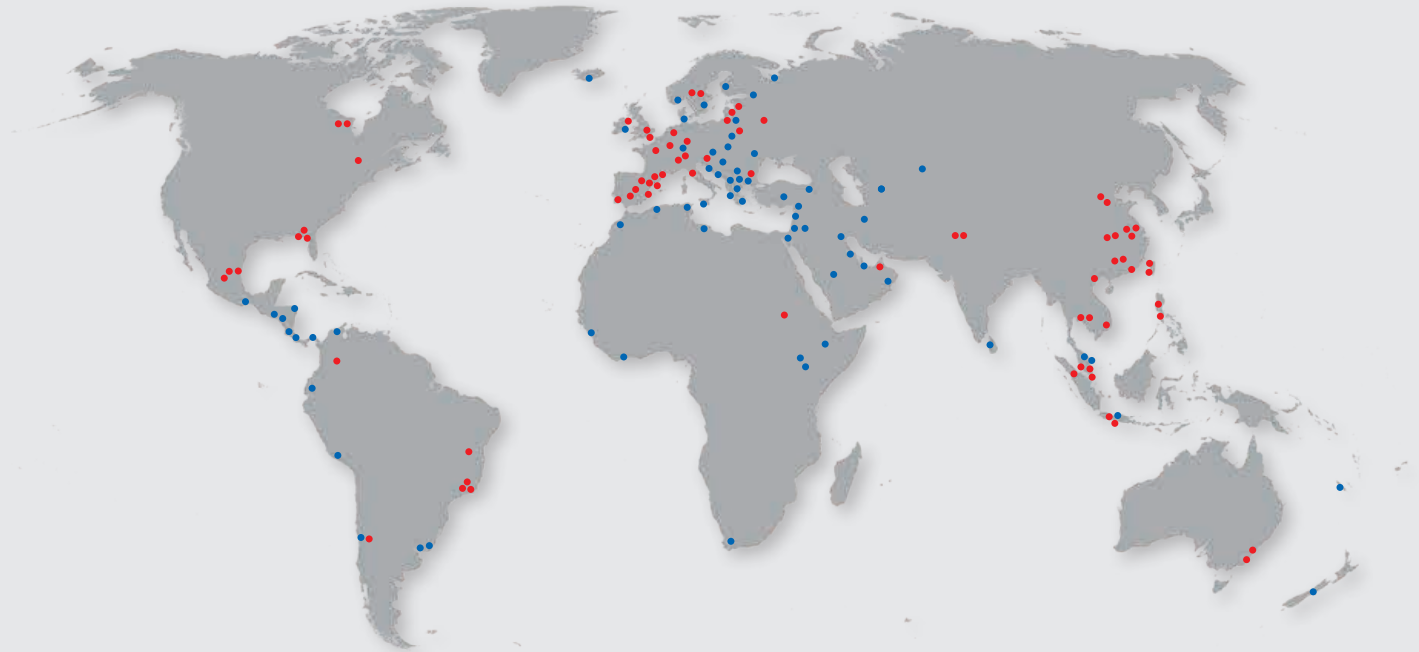
Das EU-Recht und unsere Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen verpflichten uns zur Wiederverwertung von gebrauchten Materialien; vergessen Sie nicht

alle unerwünschten Verpackungsmaterialien an den entsprechenden Wiederverwertungsstellen zu entsorgen und entsorgen Sie veraltete Geräte auf der nächstgelegenen Abfallsammelstelle. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an jedwede Niederlassung von

ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r. o. Um einen Händler in Ihrer Nähe zu finden, besuchen Sie die Internetseite de.elektrodesign.cz.

Soler & Palau Ventilation Group

World Wide Present



Czech & Slovak Republic



de.elektrodesign.cz
+420 722 986 995, mvoznak@elektrodesign.cz
+420 722 990 519, zhakos@elektrodesign.cz

Company of Soler & Palau Ventilation Group

HEADQUARTERS

Boleslavova 15, CZ-140 00 Praha 4

CENTRAL WAREHOUSE

Boleslavská 1420, CZ-250 01 Stará Boleslav