

BEDIENUNGSANLEITUNG

EVO-2-TOUCH

Touchscreen-Bedienoberfläche

DE



PLUS

- » Kapazitives Touchscreen-Display 2.8"
- » Integrierter Wassertemperaturfühler
- » Vom Leistungsteil abgeleitete Niederspannungsversorgung
- » Vorgerüstet für die wichtigsten Stromanschlusskästen
- » Bedienerfreundlich
- » Rahmen aus Aluminium und Polyethylen in verschiedenen Farben

CE

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE WARNHINWEISE	S. 75	8	BEDEUTUNG LED	S. 90
2	ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	S. 75	9	TECHNISCHE DATEN	S. 91
3	HAUPTFUNKTIONEN	S. 75	10	INSTALLATION UND WARTUNG	S. 91
4	BILDSCHIRME UND FUNKTIONEN	S. 77	10.1	INSTALLATION DER FÜHLER	S. 91
4.1	ANWENDERSCHNITTSTELLE	S. 77	10.2	INSTALLATION DES FERNLUFTFÜHLERS	S. 91
4.1.1	Zugriff auf das Anwendermenü	S. 77	10.3	INSTALLATION DES WASSERFÜHLERS	S. 92
4.1.2	Ändern des eingestellten Lufttemperaturwerts	S. 77	10.4	INSTALLATION DER ANWENDERSCHNITTSTELLE	S. 92
4.1.3	Die Lüftungsgeschwindigkeit ändern,	S. 77	10.5	INSTALLATION AN DER LEISTUNGSPLATINE	S. 92
4.2	ABNEHMER-MENÜ	S. 78	10.6	STROMANSCHLÜSSE	S. 92
4.3	MENÜ WARTUNG	S. 78	10.7	WARTUNG	S. 93
4.4	MENÜ INFORMATIONEN	S. 79		Reinigung	S. 93
4.5	MENÜ ZEITABSCHNITTE	S. 79	10.8	BEHEBUNG VON STÖRUNGEN	S. 93
4.6	KONFIGURATION DER ZEITABSCHNITTE	S. 79	10.9	TABELLE I/O DER PLATINE	S. 94
5	PARAMETERLISTE	S. 80	10.10	KONFIGURATIONSBESPIELE	S. 95
5.1	LISTE DER KONFIGURATIONSPARAMETER	S. 80			
5.1.1	Einschränkungen bei der Konfiguration	S. 80			
5.1.2	Konfigurierbarer Digitalausgang	S. 80			
5.1.3	Standby-Modus	S. 80			
5.1.4	Unterbrechung serielle Verbindung	S. 80			
5.2	LISTE DER REGELPARAMETER	S. 80			
5.3	LISTE DER NETZ- UND VERBINDUNGSPARAMETER	S. 81			
6	REGELUNGSLOGIKEN	S. 82			
6.1	UMSCHALTUNG SOMMER/WINTER	S. 82			
6.2	BELÜFTUNG	S. 82			
6.2.1	Allgemeine Aspekte	S. 82			
6.2.2	Natürliche Konvektion	S. 82			
6.2.3	Belüftung in Stufen	S. 82			
6.2.4	Modulierende Steuerung	S. 83			
6.2.5	bei zwangsgeschalteter Geschwindigkeit	S. 84			
6.2.6	Belüftungszustimmung über Wasserfühler	S. 84			
6.3	VENTILE	S. 84			
6.3.1	ON/OFF-Ventil	S. 84			
6.3.2	Modulierventil	S. 84			
6.3.3	Zustimmung Ventil von Wasserfühler	S. 84			
6.4	HEIZWIDERSTAND	S. 85			
6.4.1	Aktivierung	S. 85			
6.4.2	Zustimmung Heizwiderstand von Wasserfühler	S. 85			
6.5	ECONOMY	S. 85			
6.6	KONTROLLE DER MINDESTTEMPERATUR	S. 85			
6.6.1	Aktivierung	S. 85			
6.7	ENTFEUCHTEN	S. 85			
6.7.1	Logik	S. 85			
6.7.2	Zustimmung Entfeuchten von Wasserfühler	S. 86			
6.8	LUFTIONISIERUNG	S. 86			
6.9	ALARME	S. 86			
7	NETZWERKE UND KONNEKTIVITÄT	S. 87			
7.1	ANSCHLUSS AN DAS ÜBERWACHUNGSSYSTEM (LÖSUNG GARDA)	S. 87			
7.1.1	Netzwerk RS485 mit Überwachungssystem GARDA	S. 88			
7.1.2	Netzwerklösungen „SMALL“	S. 88			
7.1.3	Gemischtes Netz	S. 89			

1 ALLGEMEINE WARNHINWEISE

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch.

Installation und Wartung des Geräts müssen ausschließlich durch für diesen Maschinentyp qualifiziertes technisches Fachpersonal unter Beachtung der geltenden Gesetze ausgeführt werden.

Bei Empfang dieses Geräts ist dessen Zustand zu prüfen und es ist zu kontrollieren, ob es Transportschäden erlitten hat.

Für die Installation und den Gebrauch des eventuellen Zubehörs wird auf die dazugehörigen technischen Datenblätter verwiesen.

Die Firma Galletti S.p.A. ist von jeglicher Haftung entbunden, wenn das Gerät durch nicht qualifiziertes Personal installiert wird, unsachgemäß oder unter unzulässigen Bedingungen verwendet wird, wenn die in diesem Handbuch vorgeschriebenen Wartungsarbeiten nicht ausgeführt oder keine Originalersatzteile verwendet werden.



WARTUNG: Elektrische und elektronische Produkte nicht mit unsortiertem Hausmüll vermengt werden darf. Versuchen Sie NICHT das System selbst zu demontieren: die Demontierung des Systems, die Behandlung des Kühlmittels, des Öls und anderer Teile muss von einem

SICHERHEITSSZEICHEN

	Lesen Sie bitte aufmerksam dieses Handbuch
	Achtung
	Persönliche Schutzausrüstung benutzen
PASSENDE PSA BENUTZEN (HANDSCHUHE FÜR KÄLTEMITTEL, SCHUTZBRILLE).	

autorisierten Installateur durchgeführt werden und muss mit den anwendbaren Gesetzen übereinstimmen. Die Einheiten müssen in speziellen Behandlungsanlagen für die Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung aufbereitet werden. Durch Sicherstellung einer korrekten Entsorgung dieses Produkts können Sie dazu beitragen, mögliche negative Konsequenzen für die Umwelt und für die menschliche Gesundheit vorzubeugen. Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihren Installateur oder an die örtlichen Behörden.

2 ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Die Steuerung EVO-2-TOUCH wurde für die Verwaltung der Anlagenendgeräte des Galletti-Sortiments mit Einphasenstrom-Asynchronmotoren mit mehreren Geschwindigkeitsstufen oder mit BLDC-Motoren mit modulierter Geschwindigkeit entwickelt.

Die Steuerung EVO-2-TOUCH besteht aus folgenden Teilen:

- Leistungsplatine mit dem Speisekreis, Mikroprozessorsystem und Verbindern (herausziehbar mit Schraube) zum Anschluss der Ein- und Ausgangsvorrichtungen;
- Anwenderschnittstelle, bestehend aus Grafik-Touchdisplay 2,8" mit Uhr und Sensor zum Messen der Raumtemperatur.

ACHTUNG: Die Verbindung zwischen Leistungsplatine und Anwenderschnittstelle erfolgt mittels spezieller Verbinder unter Verwendung eines Datenübertragungskabels mit einem verdrehten Leiterpaar und Abschirmung.

Die Steuerung bietet die Möglichkeit der seriellen Kommunikation über

zwei Netzwerktypen:

- Lösung GARDA: Anschluss an ein externes Überwachungssystem mit MODBUS RTU-Protokoll über serielle Schnittstelle RS485 (z.B. das System GARDA Galletti);
- Lösung SMALL: Anschluss mehrerer Steuerungen EVO-2-TOUCH in zwei möglichen Konfigurationen:
 - - MASTER/SLAVE über serielle Schnittstelle RS485
 - - MASTER/SLAVE über PLC (Stromleitungskommunikation).
- Lösung NETZWERK GEMISCHT: Anschluss mehrerer Steuerungen EVO-2-TOUCH mit mehreren Autonomieebenen:
 - - MASTER Netzwerk RS485 (GARDA oder EVO-2-TOUCH), Übersendung Anweisungen an SLAVE RS485 (Zonen-MASTER genannt);
 - - Zonen-MASTER (EVO-2-TOUCH), Empfang Anweisung von MASTER Netzwerk RS485, Übersendung Anweisungen an SLAVE PLC;
 - - SLAVE Netzwerk PLC, identische Funktionsweise des Zonen-Masters.

3 HAUPTFUNKTIONEN

- Automatische oder manuelle Änderung (über Tastatur wählbar) der Lüftergeschwindigkeit;
- Steuerung von ON/OFF-Ventilen oder Modulventilen für Anlagen mit zwei oder vier Rohren;
- Steuerung eines Heizwiderstands zur Unterstützung während des Heizbetriebs;
- Umschaltung SOMMER/WINTER (=Kühlen / Heizen) auf vier Arten:
 - - manuell über Tastatur;

- - manuell aus der Ferne (über digitalen Eingang);
- - automatisch in Abhängigkeit von der Wassertemperatur;
- - automatisch in Abhängigkeit von der Lufttemperatur.
- Steuerung der Entfeuchtungsfunktion;
- Betrieb mit ZEITABSCHNITTEN.

Ferner sind vorhanden:

- Digitaler Eingang mit externer Vor-Zustimmung (z.B. Fensterkontakt, Fern-EIN/AUS, Anwesenheitssensor usw.), der den Betrieb des

Gebälsekonvektors aktivieren oder deaktivieren kann (Kontaktlogik: siehe Konfigurationsparameter der Leistungsplatine);

- Digitaler Eingang für zentralisierte Fernumschaltung Kühlen/Heizen (Kontaktlogik: siehe Konfigurationsparameter der Leistungsplatine);
- Digitaler Eingang zur Fernaktivierung der ECONOMY-Funktion (Kontaktlogik: siehe Konfigurationsparameter der Leistungsplatine);
- Ein vollständig konfigurierbarer digitaler Ausgang (potentialfreier Kontakt);
- Serienmäßiger Umgebungslufttemperaturfühler (befindet sich in der Anwenderschnittstelle);
- Ein oder zwei Wassertemperaturfühler (Zubehör) (optional im Falle einer 4-Rohr-Anlage);
- Ferngesteuerter Umgebungslufttemperaturfühler (Zubehör), der, falls angeschlossen, anstelle des in der Anwenderschnittstelle installierten Standardfühlers verwendet werden kann;
- Fernfühler für die relative Luftfeuchtigkeit der Umgebungsluft (Zubehör).

4 BILDSCHIRME UND FUNKTIONEN

4.1 ANWENDERSCHNITTSTELLE



Der Hauptbildschirm besteht aus folgenden Bereichen:

- Zugangstaste für das Anwendermenü
- Umgebungstemperatur (erfasst von dem Fernfühler an der Anwenderschnittstelle oder von dem Fühler, die je nach Konfiguration an das Klemmenbrett der Leistungsplatine angeschlossen ist);
- ON/OFF-Taste;
- aktueller eingestellter Temperaturwert, änderbar;
- Belüftungszustand, änderbar
- Statussymbole:

	Aktive Zeitabschnitte
	Mindest-Umgebungstemperatur aktiviert
	Aktiv elektrische Widerstände
	Aktiv Luftionisierung
	3-Wege-Ventil
	Economy-Funktion aktiviert
	Funktion TV-Verbindung aktiviert
	Alarmanwesenheit (es wird kein anderes Zeilensymbol angezeigt, es erscheint ein Text, der den Alarmtyp beschreibt)
	Smartphone-Verbindung
	Lokales Netzwerk aktiv
	Betriebsart Sommer (Kühlen)
	Betriebsart Winter (Heizen)

4.1.1 Zugriff auf das Anwendermenü

Der Zugriff auf das Anwendermenü ist nur zulässig, wenn die Tastatur nicht gesperrt oder die Funktion zur Anwenderbeschränkung nicht aktiviert wurde.



Tastatur gesperrt:



Anwenderbeschränkungsmodus:

4.1.2 Ändern des eingestellten Lufttemperaturwerts

Zum Ändern des eingestellten Temperaturwerts muss der Bildschirm **HOME** bei eingeschaltetem Gebläsekonvektor aufgerufen werden, und dann ist folgendermaßen vorzugehen:

- Die Tasten + / - drücken, die sich an den Seiten des Belüftungsbereichs des eingestellten Werts befinden, um den Wert zu ändern.

4.1.3 Die Lüftungsgeschwindigkeit ändern,

Zum Ändern der eingestellten Belüftungsgeschwindigkeit muss der Bildschirm **HOME** bei eingeschaltetem Gebläsekonvektor aufgerufen werden, und dann ist folgendermaßen vorzugehen:

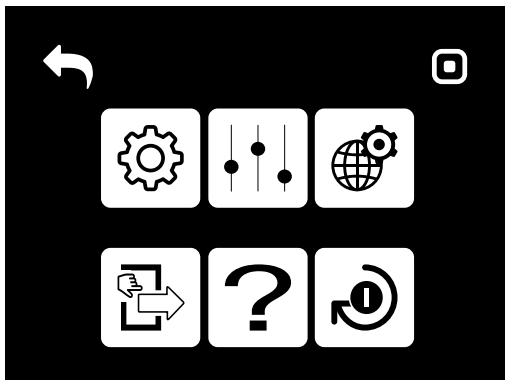
- Die Tasten + / - drücken, die sich an den Seiten des Belüftungsanzeigebereichs befinden, um den Wert zu ändern.
- Bei der modulierenden Belüftung wird anstelle der Stufen die Belüftungsgeschwindigkeit in Prozent angezeigt. Durch Drücken der + / - Tasten kann dieser Wert vom eingestellten Mindestgrenzwert bis zum Höchstgrenzwert geändert werden (siehe **REGELUNGSMENÜ**); außerhalb der Grenzwerte wird automatisch der automatische Belüftungsmodus eingestellt;
- wenn die Differenz zwischen der erfassten Umgebungslufttemperatur und des eingestellten Temperaturwerts innerhalb von 0,5°C liegt, wird die Lüftung deaktiviert und die Meldung **STDBY** angezeigt;

4.2 ABNEHMER-MENÜ



	Zugangstaste für das Wartungsmenü
	Tasten zum Ändern der Betriebsart Sommer/Winter.
	Taste zum Aktivieren/Deaktivieren der Betriebsart Economy.
	Schlüssel für die Einstellung und Aktivierung/Deaktivierung von Zeitabschnitten.
	Taste für den Zugriff auf den Einstellbildschirm und zum Aktivieren/Deaktivieren der Funktion Frostschutz Umgebung.
	Taste zum Aktivieren/Deaktivieren des Modus Benutzereinschränkungen (Passwort= 66).
	Taste zum Aktivieren/Deaktivieren der Tastatursperre (Passwort=99).
	Taste für den Zugriff auf den Einstellbildschirm und zum Aktivieren/Deaktivieren der Funktion Entfeuchten.
	Taste zum Aktivieren/Deaktivieren des Betriebs der Heizwiderstände. Die Taste wird NUR angezeigt, wenn die Heizwiderstände vorhanden sind.
	Taste zum Starten des manuellen Ionisierungszyklus. Die Taste wird NUR angezeigt, wenn der IONISATOR vorhanden ist.

4.3 MENÜ WARTUNG



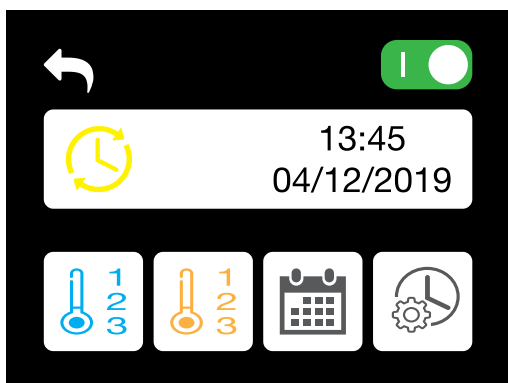
	Taste Zurück zur Hauptseite
	Taste für den Zugriff auf die Konfigurationsparameterliste (Passwort = 10) siehe Abschnitt S. 80
	Taste für den Zugriff auf die Regelparameterliste (Passwort = 77) siehe Abschnitt S. 80
	Taste für den Zugriff auf die Netz-und Verbindungsparameter (Passwort = 20) siehe Abschnitt S. 81
	Taste für den Zugriff auf die Testbildschirme der Ausgänge (Passwort = 30)
	Taste für den Zugriff auf das Menü Informationen
	Taste zur Wiederherstellung der Default-Werte (Passwort = 15)

4.4 MENÜ INFORMATIONEN



	Taste Zurück zur Hauptseite
	Taste für den Zugriff auf den Bildschirm der Software-Versionen
	Taste für den Zugriff auf die Seiten Manuell
	Taste für den Zugriff auf den Bildschirm der Wassertemperatur
	Taste für den Zugriff auf den Anzeigebildschirm der Ein- und Ausgänge
	Taste für den Zugriff auf den Anzeigebildschirm des graphischen Verlaufs der wichtigsten Größen
	Taste für den Zugriff auf den Anzeigebildschirm der Mindest- und Höchstwerte der wichtigsten Größen

4.5 MENÜ ZEITABSCHNITTE



	Wahlschalter Aktivierung/Deaktivierung des Betriebs nach Zeitabschnitten
	Taste für den Zugriff auf den Bildschirm zum Einstellen der 3 Sommertemperaturen
	Taste für den Zugriff auf den Bildschirm zum Einstellen der 3 Wintertemperaturen
	Taste für den Zugriff auf die Konfigurationsbildschirme Stunden und Tage
	Taste für den Zugriff auf den Bildschirm zum Einstellen von Datum und Uhrzeit

4.6 KONFIGURATION DER ZEITABSCHNITTE



Durch Drücken der Taste im Menü Zeitabschnitte erhält man

Zugriff auf den folgenden Bildschirm:

- Die Tasten SET drücken, um in den Betriebsarten Sommer und Winter einen der 3 Temperaturwerte für jede Stunde eines jeden Wochentages (Montag bis Sonntag) einzustellen.
- Die Tasten COPY drücken, um das Sommer- und Winterprofil eines Wochentages auf einen oder mehrere andere Wochentage zu kopieren.

5 PARAMETERLISTE

5.1 LISTE DER KONFIGURATIONSPARAMETER



ID	Beschreibung	Default	Mögliche Werte
C1	Gerätetyp	3 Geschwindigkeiten	3 Geschwindigkeiten 4 Geschwindigkeiten
C2	Anzahl Rohre	2 Rohre	2 Rohre 4 Rohre
C3	Luftfühler	Anwenderschnittstelle	Anwenderschnittstelle Leistungsplatine
C4	Temperaturanzeige	Celsius	Celsius Fahrenheit
C5	Belüftungstyp	Step	Step Modulierend
C6	Ventiltyp	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden On/Off Modulierend
C7	Umschaltung Sommer/Winter	Über Tastatur/serielle Schnittstelle	Über Tastatur/serielle Schnittstelle Über digitalen Eingang Auto auf Wassertemp. Auto auf Lufttemp.
C8	Konfiguration O7	Nicht verwendet	(siehe dedizierter Abschnitt)
C9	Logik Ausgang O7	N.A	N.A N.C
C10	Heizwiderstand vorhanden	Nein	Ja/nein
C11	Wasserfühler vorhanden	Nein	Ja/nein
C12	Anzahl Wasserfühler 4-Rohr-Gerät	1	1/2
C13	Feuchtigkeitfühler vorhanden	Nein	Ja/nein
C14	Economy über Kontakt	Nein	Ja/nein
C15	ON/OFF über Kontakt	Nein	Ja/nein
C16	Entfeuchten über Kontakt	Nein	Ja/nein
C17	Betriebsart Belüften in STANDBY	Standard	Immer ON, immer OFF, zyklisches Einschalten
C18	Belüftungsgeschwindigkeit in STANDBY	Minimum	Minimum Mittlere Geschwindigkeit Maximum
C19	Natürliche Konvektion	Nein	Ja/nein
C20	ON/OFF und SOMMER/WINTER bei unterbrochener serieller Verb.	über Tastatur	Über Tastatur Über Überwachungssystem
C21	Sprache	Italienisch	Italienisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch.
C22	Standby-Modus	Ausgeschaltet	Nur Logo, Temperatur, Uhr + Temperatur

5.1.1 Einschränkungen bei der Konfiguration

Die Konfiguration des Gebläsekonvektors muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- wenn ein Heizwiderstand vorhanden ist, muss auch der Wasserfühler vorhanden sein.
- wenn der Heizwiderstand und auch das Ventil vorhanden ist, muss dieses ein 3-WEG-VENTIL (KEIN 2-WEG-VENTIL) sein.
- Wenn die Umschaltung SOMMER/WINTER auf "Auto auf Wassertemperatur" eingestellt ist, muss auch der Wasserfühler vorhanden sein;

5.2 LISTE DER REGELPARAMETER

ID	Beschreibung	Default
R1	Grenze Mindestwert Kühlen	10.0°C
R2	Grenze Höchstwert Kühlen	35.0°C
R3	Grenze Mindestwert Heizen	5.0°C
R4	Grenze Höchstwert Heizen	30.0°C

- Bei den 4-Rohr-Gebläsekonvektoren ist der Heizwiderstand möglicherweise nicht vorhanden.
- Bei den 4-Rohr-Gebläsekonvektoren mit nur einem Wasserfühler ist es nicht möglich, die Sommer/Winter-Umschaltung auf "Auto nach Wassertemperatur" einzustellen.
- Die Sommer-/Winter-Umschaltung kann nur dann auf "Auto nach Lufttemperatur" eingestellt werden, wenn der Heizwiderstand vorhanden ist oder wenn es sich um einen 4-Rohr-Gebläsekonvektor handelt.
- Wenn die Umschaltung SOMMER/WINTER auf "Auto nach Wassertemperatur" eingestellt ist, kann kein 2-Wege-Ventil verwendet werden. Der Wasserfühler muss an einem Punkt im Hydraulikkreislauf mit minimaler Zirkulation installiert werden.

5.1.2 Konfigurierbarer Digitalausgang

Die Leistungsplatine verfügt über einen digitalen Ausgang (im Schaltplan mit O7 gekennzeichnet), dessen Zustand mit einem der in der folgenden Liste aufgeführten Betriebszustände des Gebläsekonvektors verknüpft werden kann:

- Betriebsart
- Anforderung Heizen oder Kühlen
- Anforderung Kühlen
- Anforderung Heizen
- ON/OFF-Zustand des Gebläsekonvektors
- Anwesenheit Alarm
- Aufruf Entfeuchten
- Aufruf Befeuchten
- Hohe Umgebungstemperatur
- Niedrige Umgebungstemperatur
- Zustimmung für Wasser zu Heizung fehlt
- Zustimmung für Wasser zu Kühlung fehlt
- Über Überwachungssystem und anwählbar mittels des Konfigurationsparameters "Konfiguration O7" Darüber hinaus kann mit der Einstellung des nächsten Parameters "Logik digitaler Ausgang" gewählt werden, ob der Zustand des Relais der Logik NO (Normaly Open) oder NC (Normaly Closed) folgen soll.

5.1.3 Standby-Modus

Nach 30 Sekunden, in denen keine Bedienung über die Tastatur der Anwenderschnittstelle erfolgt, geht der Hauptbildschirm in den Standby-Modus über und zeigt die Umgebungstemperatur an. Bei Berühren des Bildschirms an einer beliebigen Stelle, wird der HOME-Bildschirm wieder angezeigt.

5.1.4 Unterbrechung serielle Verbindung

Bei Unterbrechung der seriellen Verbindung mit der als SLAVE eingestellten Steuerung behält EVO-2-TOUCH die Einstellungen von ON/OFF und der Betriebsart SOMMER/WINTER über Überwachungssystem bei oder stellt die letzten über die Tastatur erfolgten Einstellungen wieder her, je nachdem, welcher Konfigurationsparameter gewählt wurde.

ID	Beschreibung	Default
R5	Grenze Mindestwert Feuchtigkeit	35%
R6	Grenze Höchstwert Feuchtigkeit	75%
R7	Feuchtigkeitshysterese	5%
R8	Offset Feuchtigkeitserfassung	0%

ID	Beschreibung	Default
R9	Mindestwert der modulierenden Belüftung	20%
R10	Höchstwert der modulierenden Belüftung - Kühlen	100%
R11	Mindestwert der modulierenden Belüftung - Heizen	100%
R12	Offset Luftfühler	100%
R13	Offset Wasserfühler	0.0°C
R14	Offset Wasserfühler Heizen	0.0°C
R15	Offset Luftschichtung	0.0°C
R16	Economy-Hysterese	0.0°C
R17	Wert Zustimmung Wasser Kühlung	17.0°C
R18	Hysterese Zustimmung Wasser Kühlung	5.0°C
R19	Wert Zustimmung Wasser Heizen	37.0°C
R20	Hysterese Zustimmung Wasser Heizung	7.0°C
R21	Wert Zustimmung Wasser Entfeuchten	10.0°C

ID	Beschreibung	Default
R22	Hysterese Zustimmung Wasser Entfeuchten	2.0°C
R23	Wert Zustimmung Wasser Ventil	30°C
R24	Hysterese Zustimmung Wasser Ventil	5.0°C
R25	Wert Zustimmung Wasser Heizwiderstand	39.0°C
R26	Hysterese Zustimmung Wasser Heizwiderstand	2.0°C
R27	Wert Kontrolle Mindesttemperatur	9.0°C
R28	Hysterese Kontrolle Mindesttemperatur	1.0°C
R29	Neutraler Bereich	5.0°C
R30	%modulierende Belüftung in Standby	20%
R31	JONIX-Betriebsweise	BELÜFTUNG+NACHBELÜFTUNG
R32	JONIX-Dauer manuelle Zyklen	5 min
R33	JONIX-Dauer Nachbelüftungszyklus	2 min

5.3 LISTE DER NETZ- UND VERBINDUNGSPARAMETER

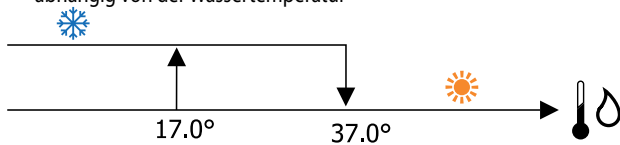
ID	Beschreibung	Default	Mögliche Werte
SETUP RS485			
N1	MST/SLV	Keine	Keine Master Lokaler Slave Slave über SPV
N2	Protokoll	Modbus	Modbus
N3	Serielle Adresse	0	0-255
N4	Velindigkeit	9600	1200 2400 4800 9600 19200 38400
N5	Temperatursteuerung über Master	Ja	Nein Ja
SETUP OC			
N7	MST/SLV	Master	Master Slave
N8	Serielle Adresse	0	EVO master:0 EVO Slave: 2-255
SETUP Wireless-Netzwerk			
N9	Aktivierung WI-Fi/BLE	Nein	Nein Ja

6 REGELUNGSLOGIKEN

6.1 UMSCHALTUNG SOMMER/WINTER

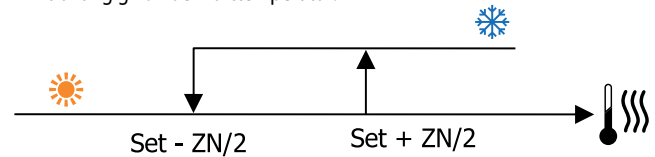
Es gibt 4 verschiedene und alternative Logiken für die Auswahl der Thermostatbetriebsart, die entsprechend der an der Steuerung eingestellten Konfiguration definiert sind:

- Lokal: vom Anwender durch Drücken der Taste MODE gewählt.
- Fern: abhängig vom Zustand des digitalen Eingangs DI1
- abhängig von der Wassertemperatur



INFO Im Falle eines Wasserfühleralarms kehrt die Modussteuerung vorübergehend in den lokalen Modus zurück.

- abhängig von der Lufttemperatur:



Wo:

- Eingestellter Wert (Set) die mit den Pfeilen eingestellte Lufttemperatur ist
 - ZN die neutrale Zone ist
- Die Betriebsart des Thermostats wird auf dem Display durch die Symbole KÜHLEN und HEIZEN angezeigt.

6.2 BELÜFTUNG

6.2.1 Allgemeine Aspekte

Die Steuerung kann zwei Belüftungsarten steuern:

- Belüftung in Stufen mit einer festen Anzahl einstellbarer Geschwindigkeiten (3 oder 4);
 - modulierende Belüftung mit einer Geschwindigkeit von 0 bis 100%
- Die Verwendung der einen oder anderen Art der Steuerung hängt vom an der Maschine montierten Lüftertyp (mit Stufen oder modulierend) ab. Die Stufenregelung folgt wiederum zwei verschiedenen Logiken, je nach Art des Ventils/der Ventile (ON/OFF oder modulierend).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die von der Steuerung verwalteten (und nachstehend im Einzelnen beschriebenen) automatischen Regelungslogiken die folgenden sind:

- Belüftung mit 3 Geschwindigkeiten mit automatischem Stufenwechsel und ON/OFF-Ventil(en) (oder nicht vorhanden), im Kühl- und Heizbetrieb;
- Belüftung mit 4 Geschwindigkeiten mit automatischem Stufenwechsel und ON/OFF-Ventil(en) (oder nicht vorhanden), in Betriebsart Sommer und Winter;
- Belüftung mit 3 Geschwindigkeiten mit automatischem Stufenwechsel und Modulierventil, in Betriebsart Sommer und Winter;
- Belüftung mit 4 Geschwindigkeiten mit automatischem Stufenwechsel und Modulierventil, in Betriebsart Sommer und Winter;
- Regelung der modulierenden Belüftung mit ON/OFF-Ventil in Betriebsart Sommer und Winter;
- Regelung der modulierenden Belüftung mittels Modulierventil.

6.2.2 Natürliche Konvektion

Durch Aktivierung des Parameters im Konfigurationsmenü bei Geräten mit Ventil wird die Belüftung in Betriebsart Heizen um 0,5°C verzögert, um eine erste Phase natürlicher Konvektion zu ermöglichen.

6.2.3 Belüftung in Stufen

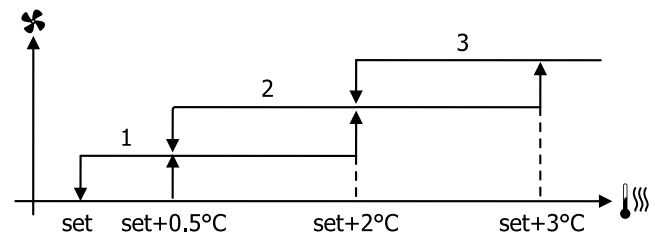
Mit den AUF/AB-Tasten kann zwischen den folgenden Geschwindigkeiten gewählt werden:

- AUTOMATISCHE GESCHWINDIGKEIT: abhängig von der eingestellten Temperatur und der Umgebungslufttemperatur;
- SUPERMINIMUM-Geschwindigkeit: nur wählbar, wenn der Gebläsekonvektor über 4 Geschwindigkeiten verfügt;
- MINDEST-Geschwindigkeit
- MITTLERE Geschwindigkeit

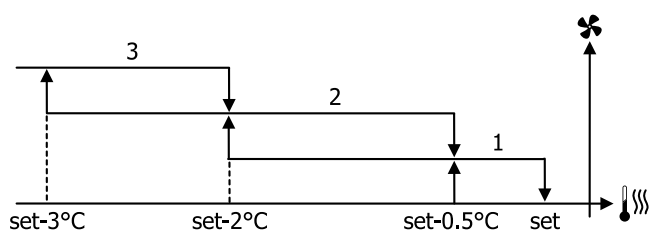
- HÖCHST-Geschwindigkeit
- AUTOMATISCHER BETRIEB BEI GEBLÄSEKONVEKTOREN MIT 3 GESCHWINDIGKEITEN UND ON/OFF-VENTIL(EN) (ODER NICHT VORHANDEN):

1. MINDEST-Geschwindigkeit
2. MITTLERE Geschwindigkeit
3. HÖCHST-Geschwindigkeit

Kühlen:



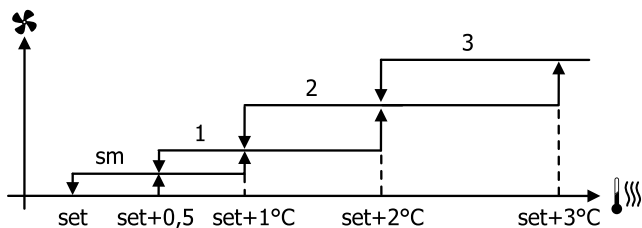
Heizen:



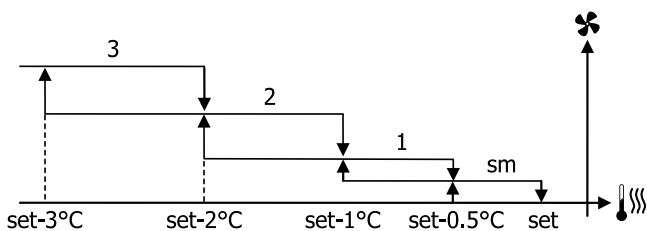
AUTOMATISCHER BETRIEB BEI GEBLÄSEKONVEKTOREN MIT 4 GESCHWINDIGKEITEN UND ON/OFF-VENTIL(EN) (ODER NICHT VORHANDEN):

1. MINDEST-Geschwindigkeit
 2. MITTLERE Geschwindigkeit
 3. HÖCHST-Geschwindigkeit
- sm.** SUPER-Mindestgeschwindigkeit

Kühlen:



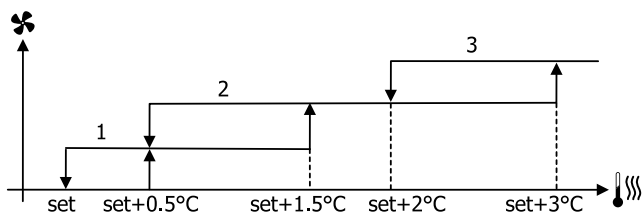
Heizen:



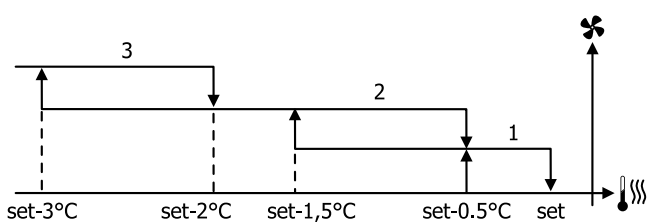
AUTOMATISCHER BETRIEB BEI GEBLÄSEKONVEKTOREN MIT 3 GESCHWINDIGKEITEN UND MODULIERVENTIL(EN)

1. MINDEST-Geschwindigkeit
2. MITTLERE Geschwindigkeit
3. HÖCHST-Geschwindigkeit

Kühlen:



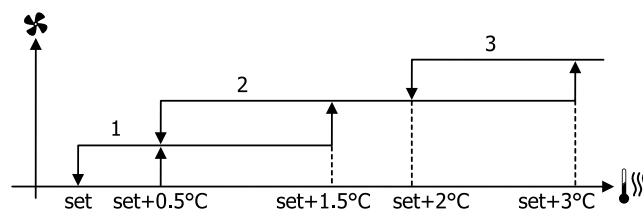
Heizen:



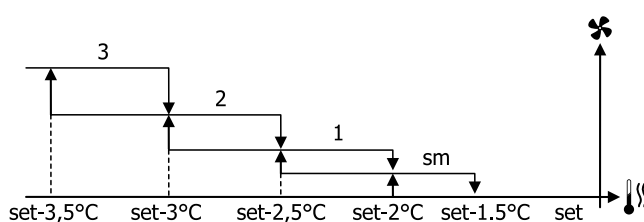
AUTOMATISCHER BETRIEB BEI GEBLÄSEKONVEKTOREN MIT 4 GESCHWINDIGKEITEN UND MODULIERVENTIL(EN).

1. MINDEST-Geschwindigkeit
2. MITTLERE Geschwindigkeit
3. HÖCHST-Geschwindigkeit
- sm. SUPER-Mindestgeschwindigkeit

Kühlen:



Heizen:



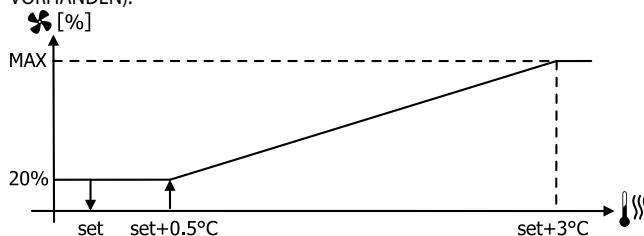
6.2.4 Modulierende Steuerung

Die Steuerlogik der modulierenden Belüftung bietet, wie bei der Belüftung in Stufen, zwei mögliche Betriebsarten:

- AUTOMATIK-Betrieb
- Betrieb mit UNVERÄNDERLICHER GESCHWINDIGKEIT

Der Betriebsprozentsatz wird mit den Tasten + und - gewählt, während bei Einstellung eines Belüftungswertes, der niedriger als das Minimum (20%) oder höher als das Maximum (100%) ist, die automatische Belüftung aktiviert wird.

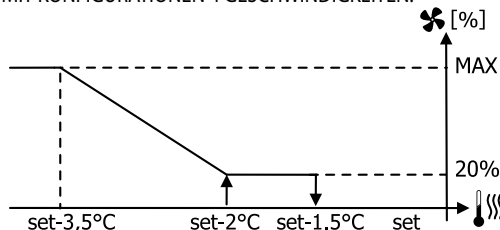
TABELLE MIT MANUELL AUTO UND ZWANGSGBELÜFTUNG
AUTOMATISCHER BETRIEB BEI GEBLÄSEKONVEKTOREN MIT 3 ODER 4 GESCHWINDIGKEITEN UND ON/OFF-VENTIL(EN) (ODER NICHT VORHANDEN):



HEIZEN MIT KONFIGURATIONEN 3 GESCHWINDIGKEITEN



HEIZEN MIT KONFIGURATIONEN 4 GESCHWINDIGKEITEN:



6.2.5 bei zwangsgeschalteter Geschwindigkeit

Die normale Belüftungslogik (sowohl modulierend als auch nicht modulierend) wird im Fall besonderer Zwangsschaltungssituationen, die für eine korrekte Temperaturregelung oder den Betrieb des Gebläsekonvektors erforderlich sein können, ignoriert.

Sie können folgende Zwangsschaltungszustände auftreten:

- **BEI KÜHLBETRIEB:**
 - Betriebsart Kühlen bei Luftfühler an der Maschine und Konfigurationen mit Ventil: Die verfügbare Mindestgeschwindigkeit wird auch bei Erreichen der Temperatur aufrechterhalten
 - Betriebsart Kühlen bei Luftfühler an der Maschine und Konfigurationen ohne Ventil: alle 10 Minuten Lüfterstillstand wird ein 2-minütiger Waschvorgang bei mittlerer Geschwindigkeit durchgeführt, um dem Luftfühler eine korrektere Erfassung der Umgebungstemperatur zu ermöglichen.
 - wenn Belüftung in Standby immer ON eingestellt ist, wird die gewählte Geschwindigkeit beibehalten, nachdem der Temperatursollwert erreicht ist.
- **BEI HEIZBETRIEB:**
 - mit aktivem Heizwiderstand: Die Belüftung wird auf mittlere Geschwindigkeit zwangsgeschaltet.
 - sobald der Heizwiderstand ausgeschaltet ist: eine Nachbelüftung mit mittlerer Geschwindigkeit wird 2 Minuten lang aufrechterhalten. (NB: Diese Belüftung wird auch dann abgeschlossen, wenn der Thermostat ausgeschaltet wird oder auf die
 - Betriebsart Kühlen gewechselt wird).
 - wenn Belüftung in Standby immer ON eingestellt ist, wird die gewählte Geschwindigkeit beibehalten, nachdem der Temperatursollwert erreicht ist.

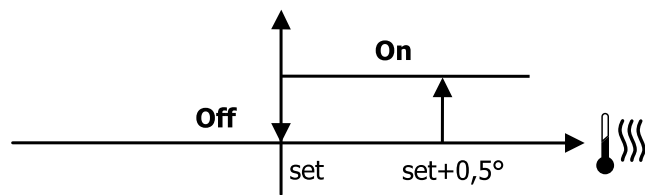
6.3 VENTILE

Die Steuerung kann 2- oder 3-Wege-Ventile vom Typ ON/OFF (d.h. alle offen oder alle geschlossen) oder modulierend (die Ventilöffnung kann zwischen 0% und 100% variieren) verwalten.

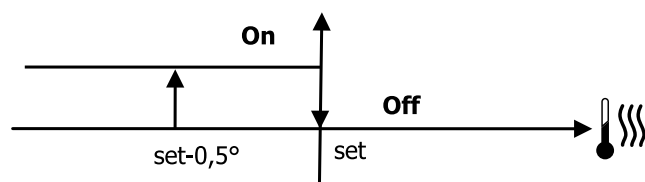
6.3.1 ON/OFF-Ventil

Die Öffnung des Ventils (2- oder 3-Wege) wird entsprechend der Betriebs-einstellung und der Lufttemperatur gesteuert.

Kühlen:



Heizen:



6.3.2 Modulierventil

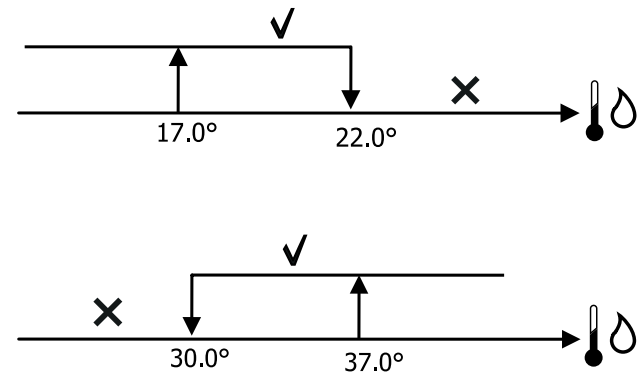
Die Öffnung des Ventils (2- oder 3-Wege) wird entsprechend der Betriebs-einstellung und der Lufttemperatur gesteuert.

Die Logik der Regelung der Öffnungsweite folgt den nachstehenden Diagrammen.

Kühlen:

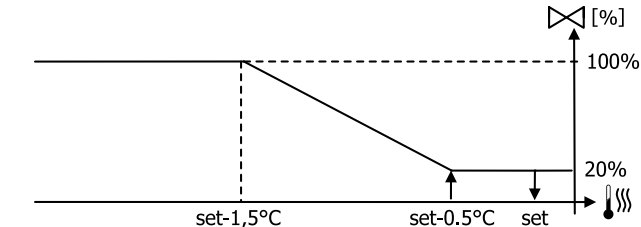
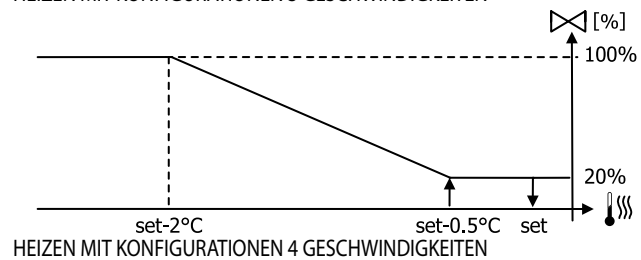
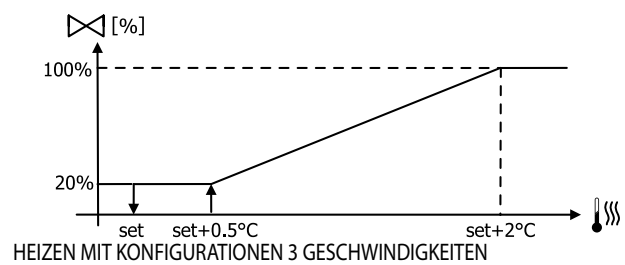
6.2.6 Belüftungszustimmung über Wasserfühler

Unabhängig von der Art des vorhandenen Lüfters (mit Stufen oder modulierend) ist der Betrieb der Belüftung an die Kontrolle der Wassertemperatur der Anlage gebunden. Je nach Betriebsart gibt es unterschiedliche Zustimmungsgrenzwerte für Heizen und Kühlen.



Das Fehlen einer solchen Zustimmung beim Aufrufen des Thermostats wird auf dem Display durch Blinken des Symbols der aktiven Betriebsart Kühlen und Heizen angezeigt. Diese Zustimmung wird ignoriert:

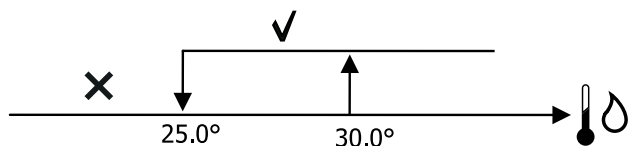
- wenn der Wasserfühler nicht vorgesehen oder, weil abgeklemt, im Alarmzustand ist
- bei Kühlbetrieb mit 4-Rohr-Konfiguration



6.3.3 Zustimmung Ventil von Wasserfühler

Die Wassertemperaturkontrolle für die Öffnungszustimmung betrifft nur Konfigurationen mit 3-Wege-Ventilen und Heizwiderstand. In solchen Konfigurationen wird in folgendem Fall eine Wassertemperaturkontrolle vorgenommen:

- Heizung mit Heizwiderstand: Der Betrieb des Heizwiderstands führt zur Zwangsbelüftung; es ist daher notwendig, den etwaigen Fluss von zu kaltem Wasser durch den Gebläsekonvektor zu vermeiden:

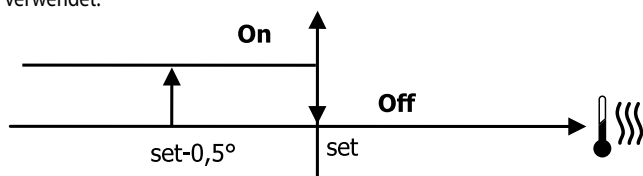


- Nachbelüftung infolge Heizwiderstandsabschaltung: wird bis zum Ablauf der eingestellten Zeit beibehalten, auch wenn die Betriebsart geändert wird. Während der Nachbelüftung stimmt die Wasserzustimmung mit der für die Belüftung beschriebenen Zustimmung überein.

6.4 HEIZWIDERSTAND

6.4.1 Aktivierung

Wenn zuvor das Vorhandensein des Heizwiderstands über den Konfigurationsparameter eingestellt und die Verwendung durch eine Taste des ANWENDERMENÜS aktiviert wurde, wird der Heizwiderstand auf Anforderung des Thermostats in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur verwendet:

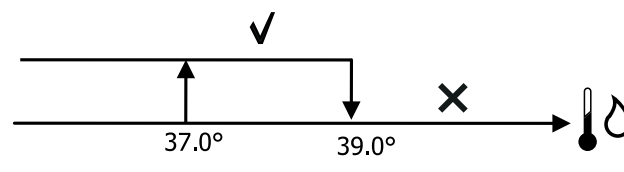


INFO: Die Aktivierung führt zur Erzwingung der Belüftung.

6.4.2 Zustimmung Heizwiderstand von Wasserfühler

Die Zustimmung zur Aktivierung des Heizwiderstands ist an die Kontrolle der Wassertemperatur gebunden.

Im Folgenden wird die Logik der entsprechenden Zustimmung erläutert: HEIZEN



Diese Zustimmung wird im Fall eines nicht vorgesehenen oder nicht angeschlossenen Wasserfühlers nicht erteilt.

6.5 ECONOMY

Die Funktion **Economy** hat das Ziel, den Lärm und den Stromverbrauch des Gebläsekonvektors zu reduzieren (z.B. im Nachtbetrieb). Wenn zuvor die Anwesenheit über den Konfigurationsparameter eingestellt und die Verwendung über die Taste im ANWENDERMENÜ aktiviert wurde, sieht die

Economy-Funktion eine Sollwertkorrektur um 2,5°C und eine Zwangsschaltung auf die verfügbare Mindestgeschwindigkeit vor:

- Kühlen: eingestellter Wert + 2,5°C
- Heizen: eingestellter Wert - 2,5°C

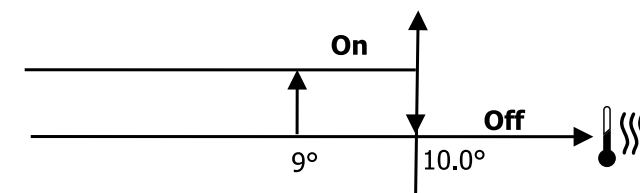
6.6 KONTROLLE DER MINDESTTEMPERATUR

Wenn zuvor das Vorhandensein über den Konfigurationsparameter eingestellt und die Verwendung durch eine Taste des ANWENDERMENÜS aktiviert wurde, erlaubt diese Logik es zu verhindern, dass die Umgebungstemperatur bei ausgeschaltetem Thermostat unter einen Grenzwert abfällt, der im selben Aktivierungsbildschirm eingestellt werden kann, wodurch der Gebläsekonvektor für die erforderliche Zeit auf die Betriebsart Heizen zwangsgeschaltet wird.

Wenn der Heizwiderstand vorhanden ist, wird er nur verwendet, wenn er zuvor als Heizquelle ausgewählt wurde.

6.6.1 Aktivierung

Wenn diese Kontrolle gewählt wird, schaltet sich der Gebläsekonvektor ein, wenn die Umgebungstemperatur unter 9°C sinkt:



Sobald die Temperatur 10 °C übersteigt, kehrt der Thermostat in die OFF-Situation zurück.

INFO: Ein eventuelles OFF über den digitalen Eingang hemmt diese Logik.

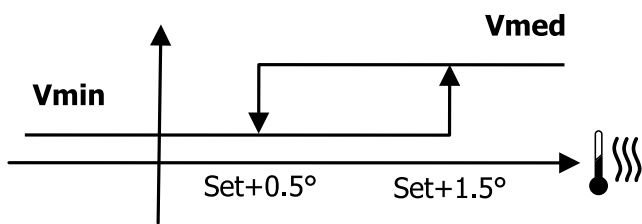
6.7 ENTFEUCHTEN

Das Display EVO-2-TOUCHverfügt über einen internen Feuchtigkeitsfühler, daher ist es immer möglich, die Entfeuchtungsfunktion zu aktivieren.

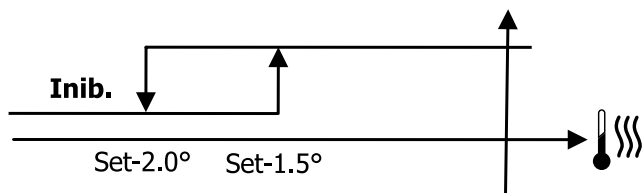
Die Entfeuchtungsfunktion, die nur in der Betriebsart Kühlen verwendet werden kann, schaltet, wenn sie auf dem über das ANWENDERMENÜ zugänglichen dedizierten Bildschirm aktiviert wird, den Gebläsekonvektor ein, um die Umgebungfeuchtigkeit zu reduzieren, bis der auf dem gleichen Aktivierungsbildschirm einstellbare Sollwert erreicht ist.

6.7.1 Logik

Die Belüftungsgeschwindigkeit wird auf das Minimum oder, im Falle einer viel höheren Lufttemperatur als der eingestellte Temperaturwert, auf die mittlere Geschwindigkeit zwangsgeschaltet:

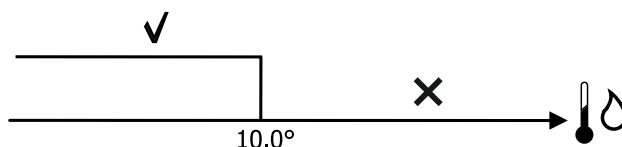


Da die Feuchtigkeit auf den eingestellten Wert zurückgebracht werden muss, wird die Belüftung (und das Ventil, falls vorhanden) auch dann aktiviert, wenn die Raumtemperatur bereits den entsprechenden eingestellten Wert (auf dem Display angezeigt) erreicht hat. Sinkt die Temperatur zu weit unter diese Schwelle ab, wird diese Logik vorübergehend gehemmt.



6.7.2 Zustimmung Entfeuchten von Wasserfühler

Die Zustimmung zur Aktivierung des Entfeuchtens ist an die Kontrolle der Wassertemperatur gebunden. Im Folgenden wird die Logik der entsprechenden Zustimmung erläutert:



Die fehlende Zustimmung sieht die vorübergehende Hemmung der Entfeuchtungsfunktion vor. Dasselbe geschieht, wenn der Fühler abgetrennt wird.

INFO: Nach Erreichen der Referenzfeuchtigkeit und nachdem die Steuerung auf OFF gestellt wurde, wird das Entfeuchten deaktiviert.

6.8 LUFTIONISIERUNG

Die Luftionisierungsfunktion erfolgt durch Aktivierung der in der Einheit untergebrachten Ionisierungsvorrichtung JONIX.

Den Konfigurationsparameter C9 auf "JONIX" einstellen, um das Vorhandensein von JONIX anzuzeigen (Aktivierung/Deaktivierung des Geräts erfolgt über das Relais des konfigurierbaren Ausgangs O7), und den Regelparameter R31 einstellen, um die gewünschte Betriebsart anzugeben.

Die wählbaren Betriebsarten sind:

- Betrieb nur bei aktiviertem Lüfter
- Betrieb bei aktiviertem Lüfter und für 60 Sekunden nach dem Anhalten des Lüfters
- Manuelle Aktivierung

Betrieb nur bei aktiviertem Lüfter

Diese Regellogik bevorzugt die Desinfektion allein der vom

Gebläsekonvektor angesaugten Luft.

Betrieb bei aktiviertem Lüfter und für 60 Sekunden nach dem Anhalten des Lüfters

Diese Regellogik ermöglicht es, die Desinfektionskraft von JONIX nicht nur für die vom Gebläsekonvektor angesaugte Luft zu nutzen, sondern auch für die Desinfektion der Elemente, aus denen der Gebläsekonvektor besteht (Register, Kondensatsammelwanne, Wände, Ausblasgitter). Es besteht die Möglichkeit, die Dauer der Nachbelüftung mittels des Regelparameters R32 einzustellen.

Manueller Betrieb

Durch Drücken der Taste im ANWENDERMENÜ ist es möglich, das Ionisierungsgerät über den Parameter R33 für eine bestimmte Zeit zu aktivieren (Voreinstellung 5 min).

6.9 ALARME

Die von der Steuerung verwalteten und auf dem Display angezeigten Alarme sind:

- Alarm Luftfühler
- Alarm Wasserfühler
- Alarm Feuchtigkeitsfühler
- Nicht schwerwiegender Alarm von ID (durch das Schließen des Eingangs ID4 ausgelöster Alarm)
- Schwerwiegender Alarm von ID (durch das Schließen des Eingangs ID5 ausgelöster Alarm)
- Alarm PLC-Verbindung (durch die Unterbrechung der Verbindung zwischen Display und Platine ausgelöster Alarm)



7 NETZWERKE UND KONNEKTIVITÄT

EVO-2-TOUCH bietet die Möglichkeit, sich mit Netzwerken folgenden Typ zu verbinden:

1. Netzwerk RS485 mit Überwachungssystem GARDA S.97 Abb. 1

2. Netzwerk SMALL: Netzwerk SMALL RS485 und Netzwerk SMALL mit Stromleitungskommunikation (PLC) S.97 Abb.2-3

3. Netzwerk GEMISCHT (GARDA+ PLC oppure RS485 + PLC) S.97 Abb.4

7.1 ANSCHLUSS AN DAS ÜBERWACHUNGSSYSTEM (LÖSUNG GARDA)

Über die serielle Schnittstelle RS485 können die Steuerungen EVO (bis zu 247 Gebläsekonvektoren) mit einer Verwaltungssoftware verbunden werden, die als Kommunikationsprotokoll den Standard MODBUS RTU mit folgenden Eigenschaften verwendet:

- Einstellbare Baudrate (Default: 9600)
- keine Parität
- 8 bit Daten
- 1 bit Stopp

In einem Überwachungsnetz verhält sich jede Steuerung EVO wie ein SLAVE gegenüber dem zentralisierten Verwaltungssystem, das den MASTER des Netzes Scheda di potenza + GARDA bildet.

Nach der Verkabelung des Netzes muss jede Steuerung EVO konfiguriert werden Auf die Liste der Netzwerkparameter und Verbindungen zugreifen (Zugriff über die Taste ANWENDERMENU) und die SETUP-Parameter von RS485 wie folgt einstellen:

- MST/SLV = "Slave über SPV"
- Protokoll = "Modbus"
- Serielle Adresse = einen Wert zwischen 1 und 255 eingeben
- Geschwindigkeit = entsprechend den Bedürfnissen des Masters einstellen und die Parameter des SETUP PLC unverändert lassen (MST/SLV

= keine).

FÜR Details zur Verkabelung des Netzwerkes wird empfohlen, die Unterlage "Richtlinien Netzwerk RS485" zu lesen, die im Downloadbereich folgender Website Galletti.

Die von der Steuerung als SLAVE erkannten und verwalteten Funktionen sind die Folgenden:

Code	Beschreibung
01	Lesen des Coil-Status
02	Lesen des Input-Status
03	Lesen des Holding-Registers
04	Lesen des Input-Registers
15	Mehrfaches Schreiben des Coil-Status
16	Mehrfaches Schreiben des Holding-Status

WARNHINWEIS: Durch die Anwendung unterschiedlicher Standards des MODBUS-Protokolls können die in den folgenden Tabellen aufgeführten Adressen um eine Einheit abweichen.

Die verfügbaren Variablen sind die Folgenden:

» Coil-Status (digital, Lesen/Schreiben)

Beschreibung	
1	Steuerung ON/OFF
2	Steuerung SOMMER/WINTER
3	Steuerung ECONOMY
4	Steuerung FROSTSCHUTZAKTIVIERUNG
5	Steuerung AKTIVIERUNG HEIZWIDERSTÄNDE
6	Steuerung MAN/AUTO der modulierenden Belüftung
7	Aktivierung ON/OFF über MASTER
8	Aktivierung ECONOMY über MASTER
9	Aktivierung SOMMER/WINTER über MASTER

Beschreibung	
10	Aktivierung FROSTSCHUTZ über MASTER
11	Aktivierung HEIZWIDERSTÄNDE über MASTER
12	Aktivierung SOLLWERT über MASTER
13	Aktivierung SOLLWERTGRENZEN über MASTER
14	Aktivierung BELÜFTUNGSGESCHWINDIGKEIT über MASTER
15	Steuerung TASTATURSPERRE
16	Zustimmung Aktivierung FEUCHTIGKEITSKONTROLLE über MASTER
17	Aktivierung FEUCHTIGKEITSKONTROLLE
18	Steuerung KONFIGURIERBARER DIGITALER AUSGANG NO7

» Input-Status (digital, nur Lesen)

Beschreibung	
1	ON/OFF Gebläsekonvektor
2	SOMMER/WINTER
3	ECONOMY aktiviert
4	FROSTSCHUTZ aktiviert
5	Anwesenheit ALARM
6	Alarm Umgebungstemperaturfühler
7	Alarm Wassertemperaturfühler
8	Warmwassertemperatur (nur Gebläsekonvektor mit 4 Rohren)
9	Alarm Umgebungsfeuchtigkeitsfühler
10	Anzahl Geschwindigkeiten (3/4)
11	Anzahl Rohre (2/4)
12	Belüftungstyp (STUFEN/MODULIEREND)
13	Regelfühler (Anwenderschnittstelle/LEISTUNGSPLATINE)
14	Anwesenheit Heizwiderstände
15	Anwesenheit Feuchtigkeitsfühler
16	Zustand Digitalausgang 1 (01)
17	Zustand Digitalausgang 2 (02)

Beschreibung	
18	Zustand Digitalausgang 3 (03)
19	Zustand Digitalausgang 4 (04)
20	Zustand Digitalausgang 5 (05)
21	Zustand Digitalausgang 6 (06)
22	Zustand Digitalausgang 7 (07)
23	Anwesenheit Wasserfühler
24	Anwesenheit Warmwasserfühler (4-Rohr-Gebläsekonvektor)
25	Aktiv entfuchtet
26	Ventile offen
27	Gebläsekonvektor ausgeschaltet über Fernkontakt
28	Belüftungsregelung (MANUELL/AUTOMATISCH)
29	Heizwiderstand aktiviert
30	Ventil vorhanden
31	Aktivierung ECONOMY über Kontakt

» Holding register (intern/analogisch Lesen/Schreiben)

Beschreibung	
1	Eingestellter Temperaturwert Sommer (Kühlen)
2	Grenze eingestellter Mindesttemperaturwert Sommer
3	Grenze eingestellter Höchsttemperaturwert Sommer
4	Eingestellter Temperaturwert Winter (Heizen)
5	Grenze eingestellter Mindesttemperaturwert Winter
6	Grenze eingestellter Höchsttemperaturwert Winter
7	Einziger Temperaturwert (wenn SOMMER/WINTER Wasser-/Lufttemperatur)

» Input register (Intern/analog nur Lesen)

Beschreibung	
1	Umgebungstemperatur
2	Raumfeuchtigkeit
3	Wassertemperatur
4	Warmwassertemperatur (nur Gebläsekonvektor mit 4 Rohren)
5	Geschwindigkeit der stufenweisen Belüftung: 0 = keine Belüftung 1 = Super-Mindestgeschw. 2 = Mindestgeschw. 3 = mittlere Geschw. 4 = Höchstgeschw.
6	Wert % der modulierenden Belüftung
7	Wert % des analogen Ausgangs 1
8	Wert % des analogen Ausgangs 2
9	Wert % des analogen Ausgangs 3
10	Aktiver Temperaturwert
11	Temperaturwert Sommer
12	Temperaturwert Winter
13	Einziger Temperaturwert (z.B. SOMMER/WINTER Wasser-/Lufttemperatur)
14	Aktiver Feuchtigkeitswert
15	Ventiltyp (NICHT VORHANDEN/ON-OFF/MODULIEREND)

7.1.1 Netzwerk RS485 mit Überwachungssystem GARDA

Wenn die Überwachungssoftware GARDA Galletti verwendet wird, kann auch eine Kältemaschine/Wärmepumpe an das Überwachungssystem angeschlossen werden. Auf diese Weise passt die Verwaltungssoftware durch die Analyse der Daten der Anlage deren Betrieb an die tatsächlichen Bedürfnisse an.

Die Verwaltungssoftware GARDA kann der LCD-Steuerung 4 verschiedene Freiheitsgrade zuweisen, je nach Art der über die Software zugewiesenen Remotierung:

- LOKAL: Alle Funktionen sind auf der Steuerung zugänglich: Einstellung der Geschwindigkeit, der Temperatur, des Kühl- oder Heizbetriebs, ON/OFF. Alle Betriebsparameter werden vom System gelesen.
- REMOTIERUNG A - Die Betriebsart Kühlen oder Heizen wird durch die Software eingestellt GARDA; alle Funktionen sind auf der Steuerung zugänglich: Einstellung der Geschwindigkeit, der Temperatur, ON/OFF. Alle Betriebsparameter werden vom System gelesen.
- REMOTIERUNG B - Der Benutzer kann die Belüftungsgeschwindigkeit wählen und die Temperatur von +/- Δ set bezüglich des festgelegten Wertes über GARDA ändern. Die Betriebsart wird automatisch von der Software eingestellt.
- REMOTIERUNG C - Keine Funktion kann auf der Bedientafel eingestellt werden, da diese komplett von der Software verwaltet wird.

7.1.2 Netzwerklösungen „SMALL“


Die Netzwerklösungen „SMALL“ bilden ein Master/Slave-Netzwerk, in dem eine der Steuerungen EVO die MASTER-Funktion ausübt, während alle anderen Steuerungen EVO des Netzwerkes die SLAVE-Funktion übernehmen. Es gibt zwei Realisierungsmöglichkeiten, jede mit unterschiedlichen Funktionen und Verbindungstypologien:

Beschreibung	
8	Feuchtigkeitswert
9	Grenze Mindestwert Feuchtigkeit
10	Grenze Höchstwert Feuchtigkeit
11	Geschwindigkeit der stufenweisen Belüftung: 0 = Super-Mindestgeschw. 1 = Mindestgeschw. 2 = mittlere Geschw. 3 = Höchstgeschw. 4 = Geschw. AUTO
12	Geschwindigkeit der modulierenden Belüftung

- Netzwerk SMALL auf RS485
- Netzwerk SMALL auf Stromleitungskommunikation

7.1.2.1 Netzwerk SMALL auf RS485

Die Verbindung erfolgt in diesem Fall über den RS485-Bus, der aus einem abgeschirmten und verdrehten 2-Leiter-Datenkabel besteht. Siehe SMALL RS485

 **INFO:** Für Details zur Verkabelung des Netzwerkes wird empfohlen, die Unterlage "Richtlinien Netzwerk RS485" zu lesen, die im Downloadbereich der Website von Galletti verfügbar ist.

Die MASTER-Steuerung sendet die folgenden Einstellungen an die SLAVE-Steuerungen:

- Betriebsart: (Kühlen oder Heizen);
 - ON/OFF-Zustand der Steuerung: alle SLAVE-Steuerungen passen sich dem ON/OFF-Zustand der MASTER-Steuerung an;
 - Aktivierung der Mindestumgebungstemperaturregelung;
 - Eingestellter Umgebungstemperaturwert;
- oder (entsprechend dem Parameter „Temperaturregelung über MASTER“ im Menü „Netzwerke und Verbindungen“):
- Grenzwerte für die Änderung des eingestellten Raumtemperaturwerts (sowohl SOMMER als auch WINTER): an jeder SLAVE-Steuerung ist die Änderung des Wertes mit einem Delta von ± 2°C bezüglich des an der MASTER-Steuerung eingestellten Werts zulässig.

Was den ON/OFF-Zustand betrifft, so ist an jeder SLAVE-Steuerung erlaubt:

- Automatisches lokales ON bei Anforderung durch die Kontrollfunktion der Mindestumgebungstemperaturregelung
- Automatisches lokales ON/OFF gemäß den Zeitabschnitten, falls aktiviert;
- OFF an SLAVE-Steuerung über digitalen Eingang, falls dieser aktiviert ist.

Jede SLAVE-Steuerung behält ihre Autonomie bei der Verwaltung der Belüftungsgeschwindigkeit, bei der Aktivierung der ECONOMY-Funktion und bei der Einstellung des Wertes bei (mit den oben beschriebenen Einschränkungen).

Dieser Netzwerktyp erlaubt nicht den Einsatz eines Überwachungsnetzwerkes (Lösung GARDA), da die seriellen RS485-Schnittstellen aller Steuerungen (sowohl MASTER als auch SLAVE) bereits für die Realisierung des SMALL-Netzwerkes belegt sind.

Nach der Verkabelung des Netzes muss jede Steuerung EVO konfiguriert werden. Auf die Liste der Netzwerkparameter und Verbindungen zugreifen (Zugriff über die Taste ANWENDERMENÜ) und die SETUP-Parameter von RS485 wie folgt einstellen:

- MST/SLV = "Master" an der Steuerung EVO einstellen, die den MASTER des Netzwerkes bildet, während „Local Slave“ an allen Steuerungen EVO eingestellt wird, die die SLAVES des Netzwerkes bilden.
- Protokoll = "Modbus"
- Serielle Adresse = nur in die SLAVE-Steuerungen einen Wert zwischen 1 und 255 eingeben.
- Geschwindigkeit = nicht ändern (9600)

Die Setup-Parameter PLC unverändert lassen (MST/SLV = keiner).

7.1.2.2 Netzwerk SMALL auf Stromleitungskommunikation

Diese Art der Konfiguration ermöglicht die Steuerung von bis zu 32 Gebläsekonvektoren über eine einzige Anwenderschnittstelle.

Die Verbindung erfolgt in diesem Fall über einen PLC-Bus, der aus einem abgeschirmten und verdrehten 2-Leiter-Datenkabel besteht. Siehe Soluzione SMALL OC.

Die MASTER-Steuerung legt in diesem Fall allen mit dem Netzwerk verbundenen SLAVE-Steuerungen eine Funktion (Augenblick für Augenblick) auf, die mit der der MASTER-Steuerung selbst identisch ist. Jede SLAVE-Steuerung hat daher keine Entscheidungsautonomie und verfügt zudem nicht über eine eigene Anwenderschnittstelle.

Bevor die Leistungsplatinen an das Netzwerk angeschlossen werden, ist es notwendig, jede Leistungsplatine zu konfigurieren.

Die Anwenderschnittstelle an jede Leistungsplatine anschließen.

Auf die Liste der Netzwerkparameter und Verbindungen zugreifen (Zugriff über die Taste ANWENDERMENÜ) und die Parameter von SETUP PLC wie folgt einstellen:

- MST/SLV = "Master" auf der Leistungsplatine einstellen, die den MASTER des Netzwerks darstellt, und "Slave" auf allen SLAVES des Netzwerks einstellen.
- Serielle Adresse = Einen Wert von 2 bis 34 an den SLAVE-Steuerungen

einstellen.

Jetzt ist es möglich, alle Leistungsplatinen an das Netzwerk anzuschließen.

⚠️ WARNHINWEIS: Ist die Leistungsplatine einmal als SLAVE eingestellt, kann sie beim nachfolgenden Neustart der Steuerung nicht mehr mit jeder Anwenderschnittstelle kommunizieren. In diesem Fall ist es nötig, mit dem folgenden Verfahren ein RÜCKSETZEN durchzuführen: Die Leistungskarte vom Netz trennen, gespeist lassen und den digitalen Eingang 10 (Klemmen I10 und IC) 15 Sekunden lang kurzschließen.

⚠️ WARNHINWEIS: Alle an das Netzwerk angeschlossenen Gebläsekonvektoren (folglich sowohl der Master als die Slaves) müssen die gleiche Konfiguration haben.

7.1.3 Gemischtes Netz


Das SMALL-Netz mit Stromleitungskommunikation kann auch an ein Überwachungsnetz (Lösung GARDA oder SMALL) an RS485 über den seriellen RS485-Port der MASTER-Steuerung angeschlossen werden, um auf diese Weise ein sogenanntes GEMISCHTES NETWORK zu erhalten. Auf der Abbildung Soluzione SMALL OC RS 485 wird das Schema des aus dem mit einem Überwachungsnetz kombinierten Netz SMALL mit Stromleitungskommunikation bestehenden GEMISCHTEN NETZES gezeigt.

» Zusammenfassende Parametertabelle

RS485	GARDA BMS	SMALL RS485	SMALL OC	Gemischtes Netz
MST/SLV	Slave über SPV	EVO Master: Master EVO Slave SLAVE über PSV	-	EVO Master: Master EVO Slave SLAVE über PSV
Protokoll	Modbus	Modbus	-	Modbus
Serielle Adresse	1...255	EVO Master:0 EVO Slave: 1...255	-	EVO Master:0 EVO Slave: 1...255
Velindigkeit	In Abhängigkeit vom Master	9600	-	9600
OC				
MST/SLV	-	-	EVO Master: Master EVO Master: Slave	
Serielle Adresse	-	-	EVO Master: 0 EVO Master: 2...255	

8 BEDEUTUNG LED

	Blau	Grün	Rot
LED-Zustand	Gebälsekonvektor OFF	Gebälsekonvektor ON	Anwesenheit Alarm
Netzwerk-LED	Master PLC	Kommunikation	Keine Kommunikation

 **INFO:** Bei frontalem Blick auf die Leistungsplatine, befindet sich die NETZWERK-LED auf der linken Seite, während die ZUSTAND-LED auf der rechten Seite angeordnet ist.

9 TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung	230Vac 50/60Hz
Betriebstemperatur	Leistung 2,5W
Lagertemperatur	Range 0-50°C
IP-Schutzart	Range -10-60°C
Leistungsplatinentyp	IP30 (Anwenderschnittstelle)
Ausgangsrelais	Typ 1.C
Eingänge	Normal Open 5A @ 240V (Resistiv) Umgebungstemperatur max: 105°C Mikro-Unterbrechung
Temperaturfühler	Temperaturfühler NTC Aktive Fühler 0-5V Potentialfreie Kontakte (Digitaleingänge)

Feuchtigkeitsfühler	Fühler NTC 10K Ohm @25°C Range -25-100°C
Max. Querschnitt Kabel für Klemmen	1,5 mm ²
Verschmutzungsgrad	Grad II
Kategorie der Beständigkeit gegen Hitze / Feuer	Kategorie D
Überspannungskategorie	Kategorie II
Konformitätsnormen EMV	EN 61000-6-1(2007) EN 61000-6-3(2007) + A1(2011)
SAF-Normen	EN 60730-2-9:2010 EN 60730-1:2000 + A1:2004 + A2:2008 + A12:2003 + A13:2004 + A14:2005 + A16:2007

10 INSTALLATION UND WARTUNG

⚠️ ACHTUNG: Installation und Inbetriebnahme dürfen nur von ausgebildetem Personal nach den Regeln der korrekten Anlagenführung und entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Für jede Einheit sind am Versorgungsnetz ein Schalter (IL) mit Öffnungskontakten mit einem Abstand von mindestens 3 mm und eine geeignete Sicherung (F) zu installieren.

⚠️ ACHTUNG: Das Gerät, den Leitungsschalter (IL) und/oder eventuelle Fernsteuerungen in einer Position installieren, die von der Badewanne oder der Dusche aus nicht erreichbar ist.

⚠️ ACHTUNG: Die den Invertern zugeordneten Netzfilter (mit der Aufgabe, die Emissionen der Leitungen zu reduzieren und folglich die Konformität der Maschine mit der EMV-Richtlinie zu gewährleisten), erzeugen Streustrom zur Erde. Das kann in einigen Fällen zum

Ansprechen des Fehlerstromschutzschalters führen. Es wird empfohlen, einen zusätzlichen Fehlerstromschutzschalter mit veränderbarer Eichung zu installieren, der alleine der Versorgungsleitung der Maschine gewidmet ist.

⚠️ ACHTUNG: Wartungsarbeiten dürfen nur von einem vom Hersteller autorisierten Servicezentrum oder von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Aus Sicherheitsgründen muss das Gerät vor der Ausführung von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ausgeschaltet werden, indem die elektronische Steuerung auf "Stopp" und der Hauptschalter auf 0 (OFF) gestellt werden.

Im Folgenden werden die Verfahren zur Installation der Anwenderschnittstelle, der Leistungsplatine und der Fühler beschrieben, mit spezifischen Anweisungen für die einzelnen Gebläsekonvektoren der Palette Galletti.

10.1 INSTALLATION DER FÜHLER

Die EVO-Steuerung verwaltet die folgenden Fühler:

- In die Anwenderschnittstelle integrierter Lufttemperaturfühler; erfordert keine besonderen Installationsvorgänge.
- Fühler (optional und in Alternative zum vorherigen), der an die Leistungsplatine angeschlossen wird, um die Temperatur der von der Maschine angesaugten Luft oder an jedem anderen Punkt der Umgebung, der der Temperaturregelung unterliegt, abzulesen (FERNLUFTFÜHLER).
- Fühler (optional) zur Messung der Wassertemperatur: Je nachdem, ob

der Gebläsekonvektor an ein 2- oder 4-Rohr-System angeschlossen ist, können ein oder zwei Fühler angeschlossen werden.

- Fühler (optional) zum Erfassen der relativen Umgebungsfeuchtigkeit, verbunden mit der Leistungsplatine

⚠️ ACHTUNG: Zum Vermeiden von Störungen und damit verbundenen Betriebsanomalien dürfen sich die Kabel der Fühler NICHT in der Nähe der Leistungskabel (230V) befinden.

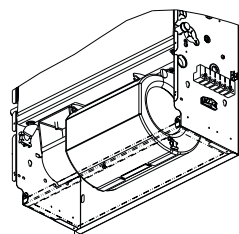
10.2 INSTALLATION DES FERNLUFTFÜHLERS

Die Verwendung des Fernluftfühlers zur Regelung der Umgebungstemperatur ist optional. Wenn er verwendet wird, wird er zum Hauptregelungsfühler anstelle des Fühlers, der sich in der Anwenderschnittstelle befindet. Auf jedem Fall ist es immer möglich, den Hauptfühler für die Umgebungstemperaturregelung zu wählen, indem man auf den im KONFIGURATIONSMENÜ vorhandenen Parameter "Luftfühler" einwirkt.

Der Fernluftfühler muss immer an die Klemmen I1-C1 der Leistungsplatine angeschlossen werden.

FLAT

Den an der Seitenwand der Schnecke vorhandenen selbstklebenden Fühlerhalter verwenden. Das Fühlerkabel (schwarz) durch die Öffnung im Fühlerhalter aus Kunststoff führen und den Fühler befestigen, indem er mit dem Schaft zuerst eingesetzt wird (an der Gummiverkleidung).



ESTRO

Den mitgelieferten selbstklebenden Fühlerhalter aus Kunststoff verwenden.

- Gebläsekonvektor ohne Sockel (S.98 Abb. 5)
- Gebläsekonvektor mit Sockel (S.98 Abb.6)
- Gebläsekonvektor mit Frontansaugung (S.98 Abb. 7)

10.3 INSTALLATION DES WASSERFÜHLERS

Der Wassertemperaturfühler (weißes Kabel) ist ein optionales Zubehör.

Bei 2-Rohr-Gebläsekonvektoren (Einzelregister) muss der Wasserfühler an die Klemmen I2 - C1 der Leistungsplatine angeschlossen werden.

Bei 4-Rohr-Gebläsekonvektoren ist es möglich (mittels des Parameters "Anzahl der Wasserfühler" des KONFIGURATIONSMENÜS) zu wählen, wie viele Fühler (ein oder zwei) verwendet werden sollen.

Wenn man sich für einen Wasserfühler entscheidet, muss dieser so installiert werden, dass die Temperatur des Heizwassers erfasst werden kann (daher auf dem Warmwasserregister installiert), und muss an die Klemmen I2 - C1 der Leistungsplatine angeschlossen werden.

Wenn man hingegen zwei Wasserfühler verwenden möchte, muss der Fühler zur Erfassung der Kaltwassertemperatur an die Klemmen I2-C1 der Leistungsplatine angeschlossen werden, während der Fühler zur Erfassung der Warmwassertemperatur an die Klemmen I3-C1 der Leistungsplatine angeschlossen werden muss.

FLAT-ESTRO

Den speziellen Kupfer-Fühlerhalter für den Wasserfühler verwenden und diesen wie unten beschrieben platzieren.

Gebläsekonvektoren für:

- Anlage mit 2 ROHREN - KEIN VENTIL oder 2-Wege-VENTIL: Der Wasserfühler muss auf dem Wärmetauscher positioniert werden (S.99 Abb. 8);
- Anlage mit 4 ROHREN - KEIN VENTIL oder 2-Wege-VENTIL: Der Wasserfühler (wenn nur einer vorhanden ist) muss auf dem Wärmetauscher des Heizkreislaufs positioniert werden (S.99 Abb. 9); der etwaige zweite

Fühler wird auf dem Wärmetauscher des Kühlkreislaufs positioniert;

- Anlage mit 2 ROHREN - MIT 3-WEGE-VENTIL: Der Wasserfühler muss am Eingang des Ventils an der von der Anlage kommenden Leitung positioniert werden (S. 99 Abb. 10);
- Anlage mit 4 ROHREN - MIT 3-WEGE-VENTIL: Der Wasserfühler (wenn nur einer vorhanden ist) muss am Eingang des Heizventils an der vom Kreislauf (S.99 Abb.11) kommenden Leitung positioniert werden; der etwaige zweite Fühler wird am Eingang des Kühlventils an der vom Kreislauf kommenden Leitung positioniert.

UTN

Beispiel, an der linken Seite montierte Ventile (S. 99 Abb. 12):

- Bei Gebläsekonvektoren UTN ohne Ventile, wird der Wasserfühler bei 2-Rohr-Anlagen am Eingangsrohr des Wärmetauschers platziert.
- Bei Gebläsekonvektor UTN ohne Ventile, wird der Wasserfühler bei 4-Rohr-Anlagen am Eingangsrohr des Wärmetauschers des Heizkreislaufs platziert.

PWN

Beispiel, an der linken Seite montierte Ventile (S.100 Abb.13):

- Bei Gebläsekonvektoren PWN ohne Ventile, wird der Wasserfühler bei 2-Rohr-Anlagen am Eingangsrohr des Wärmetauschers platziert.
- Bei Gebläsekonvektor PWN ohne Ventile, wird der Wasserfühler bei 4-Rohr-Anlagen am Eingangsrohr des Wärmetauschers des Heizkreislaufs platziert.

10.4 INSTALLATION DER ANWENDERSCHNITTSTELLE

Einen für das Einstellen der Funktionen leicht zugänglichen Installationsplatz für die Anwenderschnittstelle wählen, der auch für die Erfassung der Umgebungstemperatur geeignet ist (Bodenabstand mindestens 1,5 m). Zu vermeiden sind also:

- Positionen, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind;
- Positionen, die direkten Heiß- oder Kaltluftströmen ausgesetzt sind;
- Positionen, die eine korrekte Temperaturmessung unmöglich machen (Vorhänge und Möbelstücke);
- durchgehende Anwesenheit von Wasserdampf (Küchen usw.);
- Abdeckungen oder Wandeinbau.

Für die Installation der Anwenderschnittstelle an der Wand sollte ein Einbaudose 503 hinter der Steuertafel zum Unterbringen der Kabel verwendet werden. Bei der Montage ist folgendermaßen vorzugehen:

- Die Verschlusschraube der Anwenderschnittstelle entfernen (S.100 Abb. 14).
- Wenn eine Einbaudose 503 verwendet wird, sind die Kabel durch den Schlitz im Sockel der Anwenderschnittstelle zu führen und die entsprechenden Löcher zur Befestigung zu verwenden (S.100 Abb.14).

- Andernfalls Löcher dort in die Wand bohren, wo die Anwenderschnittstelle installiert werden soll, und zwar in Übereinstimmung mit den Befestigungsschlitz im Sockel der Steuerung. Die Basis der Anwenderschnittstelle als Bohrschablone verwenden. Die Kabel durch den Schlitz im Sockel führen und diesen mit Dübeln an den zuvor hergestellten Bohrlöchern der Wand befestigen (S.100 Abb. 15).

— Die Klemme der Anwenderschnittstelle anschließen.

— Die Steuerung wieder mit dem zugehörigen Schlüssel verschließen.

Die Verbindung zwischen Anwenderschnittstelle und Leistungsplatine erfolgt unter Verwendung der Wellenkommunikationsverbinder mit 2 Klemmen, die an beiden Geräten vorhanden sind (siehe Schaltplan). Für eine Verbindung zwischen zwei Leistungsplatinen sind zwei Verbinder vorhanden: Es ist gleichgültig, ob der eine oder der andere Verbinder für den Anschluss verwendet wird.

Es wird empfohlen, ein Datenübertragungskabel mit einem verdrehten Leiterpaar und Abschirmung zu verwenden. Es wird ferner empfohlen, den abgeschirmten Leiter sowohl an der Anwenderschnittstellenseite als an der Leistungsplatine an die Klemme (-) anzuschließen (S.102 und 103).

10.5 INSTALLATION AN DER LEISTUNGSPLATINE

An den Gebläsekonvektoren FLAT, ESTRO, UTN sind die Leistungsplatinen mit den mitgelieferten 9,5 mm langen Schrauben am entsprechenden Haltebügel zu befestigen (FLAT S.100 Abb.16 ; ESTRO S.101 Abb.17 ; UTN S. 101 Abb.19);

- Die 3-Wege-Klemmleiste mit den mitgelieferten 25 mm-Schrauben an der Halterung festschrauben;
- Die Halterung an der Seite des Gebläsekonvektors montieren, die den Wassereinfluss-/auslassverteiler gegenüberliegt;
- Die Stromanschlüsse gemäß Schaltplan herstellen; für die Verbindung zwischen dem Klemmenbrett des Gebläsekonvektors (CN) und der

Leistungsplatine Kabel mit einem Querschnitt von 1,5 mm² verwenden.

Am Gebläsekonvektor PWN:

- Am Gebläsekonvektor PWN ist die Leistungsplatine mit den mitgelieferten 9,5 mm langen Schrauben direkt am Stromanschlusskasten zu befestigen (S.101 Abb.18).
- Die Stromanschlüsse gemäß Schaltplan (S.102 und 103) herstellen; für die Verbindung zwischen dem Klemmenbrett des Gebläsekonvektors (CN) und der Leistungsplatine Kabel mit einem Querschnitt von 1,5 mm² verwenden.

10.6 STROMANSCHLÜSSE

⚠️ WARNHINWEIS: Alle Arbeiten müssen von Fachpersonal gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Für jeden Eingriff elektrischer Natur ist Bezug auf die Schaltpläne zu nehmen, die mit dem

Gebläsekonvektor geliefert werden.

🔍 HINWEIS: Es wird ferner empfohlen zu prüfen, ob die Eigenschaften

des Stromnetzes für die in der Tabelle mit den elektrischen Daten angegebenen Stromaufnahmen geeignet sind.

⚠️ ACHTUNG: Niemals Arbeiten an den elektrischen Teilen vornehmen, ohne dass man sichergestellt hat, dass keine Spannung vorliegt. Überprüfen, ob die Netzspannung mit den Nenndaten (Spannung,

Phasenanzahl, Frequenz) des Gebläsekonvektors übereinstimmen, die auf dem Typenschild auf der Maschine angegeben sind. Die Versorgungsspannung darf nicht um mehr als $\pm 5\%$ vom Nennwert abweichen. Die elektrischen Anschlüsse müssen entsprechend dem dem Gebläsekonvektor beigelegten Schaltplan und in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

10.7 WARTUNG

⚠️ ACHTUNG: Wartungsarbeiten dürfen nur von einem vom Hersteller autorisierten Servicezentrum oder von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Bevor irgendwelche Wartungs- oder Reinigungsarbeiten am Gerät ausgeführt werden, muss dieses aus Sicherheitsgründen ausgeschaltet werden.

Reinigung

Falls es notwendig ist, das Bedienfeld (Anwenderschnittstelle) zu reinigen:

- Einen weichen Lappen verwenden.
- Niemals Flüssigkeiten auf das Gerät gießen, da dies Stromstöße verursachen und die inneren Komponenten beschädigen kann.
- Niemals aggressive chemische Lösungsmittel verwenden;
- Keine Teile aus Metall durch das Gitter des Kunststoffgehäuses der Anwenderschnittstelle einführen.

10.8 BEHEBUNG VON STÖRUNGEN

Wenn der Gebläsekonvektor, an die die SteuerungEVO angeschlossen ist, nicht korrekt funktioniert, sind vor Anforderung des Kundendienstes die in der Tabelle im Installations-, Bedienungs- und Wartungshandbuch des Gebläsekonvektors angegebenen Kontrollen durchzuführen. Kann das Problem nicht gelöst werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler oder

das Kundendienstcenter.

📖 INFO: Weitere Informationen zu Wartung, Reinigung und Fehlerbehebung finden Sie im Handbuch der Maschine, in der die Steuerung installiert ist.

	LÖSUNG
Das Bedienfeld schaltet sich nicht ein.	Den korrekten Anschluss an die Leistungsplatine (Verkabelung und Polarität) prüfen Die Stromversorgung der Leistungsplatine überprüfen (eingeschaltete STATUS-LED) Das Verbindungskabel der Leistungsplatine ersetzen
Das Bedienfeld zeigt einen Fühleralarm an	Die korrekte Verdrahtung der Leistungsplatine prüfen
Falsche Erfassung der Wassertemperatur	Die korrekte Positionierung des Fühlers in den entsprechenden Schächten prüfen
Falsche Erfassung der Lufttemperatur auf dem Bedienfeld	Überprüfen, dass der Luftstrom durch das Bedienfeld nicht behindert wird Sicherstellen, dass das Bedienfeld nicht durch externe Wärmequellen beeinflusst wird Auf den Offset-Parameter des Luftfühlers eingreifen, um den Fühler zu kalibrieren
Keine Kommunikation mit dem Überwachungssystem	Die korrekte Verdrahtung der RS485-Leitung prüfen Die korrekte Parametrierung der SLAVE-Steuerung prüfen Die korrekte Einstellung der Kommunikationsparameter auf dem Überwachungssystem prüfen
Keine Kommunikation mit dem MASTER in einem Netzwerk SMALL an RS485	Die korrekte Verdrahtung der PLC-Leitung prüfen Die korrekte Parametrierung aller Steuerungen des Netzwerkes prüfen

10.9 TABELLE I/O DER PLATINE

STROMVERSORGUNG

L	Phase
N	Neutral

EINGÄNGE

I1	Fühler NTC Umgebungsluft
I2	Wasserfühler NTC
I3	Warmwasserfühler NTC (4-Rohr-Gebläsekonvektor)
I4	Nicht verwendet
I5	Nicht verwendet
IC	Gemeinsam für Fühler NTC
+5	Nicht verwendet
I6	Eingang für EIN- und AUSSCHALTEN mit Fernbedienung
I7	Eingang für SOMMER/WINTER mit Fernbedienung
I8	Eingang für ECONOMY mit Fernbedienung
I9	Nicht verwendet
I10	Nicht verwendet
IC	Gemeinsam für I6-I7-I8
SU-SU	Feuchtigkeitsfühler

AUSGÄNGE

A1	Modulation büstenloser Lüfter
A2	Modulation Wasserventil (Kaltwasser für Gebläsekonvektor mit 4 Rohren)
A3	Modulation Warmwasserventil (nur Gebläsekonvektor mit 4-Rohren)
CA	Gemeinsam für die Ausgänge 0-10V
01	Superminimum-Geschwindigkeit
02	Mindestgeschwindigkeit
03	Mittlere Geschwindigkeit
04	Höchstgeschwindigkeit
05	Wasserventil (Kaltwasser für Gebläsekonvektor mit 4 Rohren)
06	Warmwasserventil (nur Gebläsekonvektor mit 4 Rohren) oder Heizwiderstand
C1	Gemeinsam für die Relais-Ausgänge 01-06
07	Konfigurierbarer Anzeigeausgang
C7	Gemeinsam für Relais-Ausgang 07

PORTS (VORDERSEITE LEISTUNGSPLATINE)

A/B/GND	Seriell RS485 Protokoll MODBUS
+/-	Verbindung Anwenderschnittstelle oder zweite Leistungsplatine
+/-	Verbindung Anwenderschnittstelle oder zweite Leistungsplatine

10.10 KONFIGURATIONSBEISPIELE

» Beispiel 1

BESCHREIBUNG	DEFAULT	GEÄNDERTER WERT
Gebläsekonvektortyp	3 Geschwindigkeiten	-
Anzahl Rohre	2 Rohre	-
Luftfühler	Anwenderschnittstelle	-
Temperaturanzeige	Celsius	-
Belüftungstyp	Step	-
Ventilkonfiguration	Nicht vorhanden	ON/OFF
Umschaltung		
Sommer/Winter	Über Tastatur/serielle Schnittstelle	-
Konfiguration DOUT	Nicht verwendet	-
Logik Digitalausgang	N.A.	-
Heizwiderstand vorhanden	Nein	-
Wasserfühler vorhanden	Nein	Ja
Anzahl Wasserfühler 4-Rohr-Gebläsekonvektor	1	-
Feuchtigkeitfühler vorhanden	Nein	-
Economy-Aktivierung über digitalen Eingang	Nein	-
ON/OFF-Aktivierung über Digitaleingang	Nein	-
Entfeuchtung über DIN	Nein	-
Belüftung in STANDBY	Standard	Immer OFF
Belüftungsgeschwindigkeit in Standby	Minimum	-
Natürliche Konvektion	Nein	-
ON/OFF und SOMMER/WINTER bei unterbrochener serieller Verb.	Über Tastatur	-
Sprache	Italienisch	-
Standby-Modus	Ausgeschaltet	-

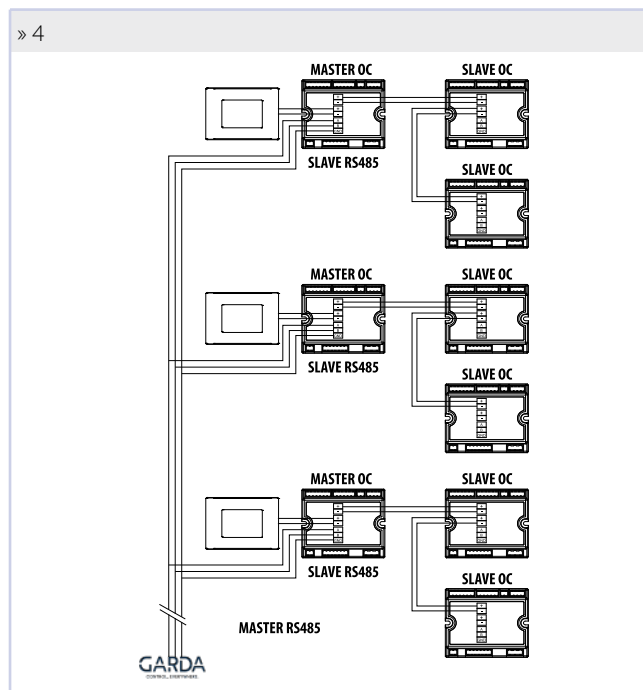
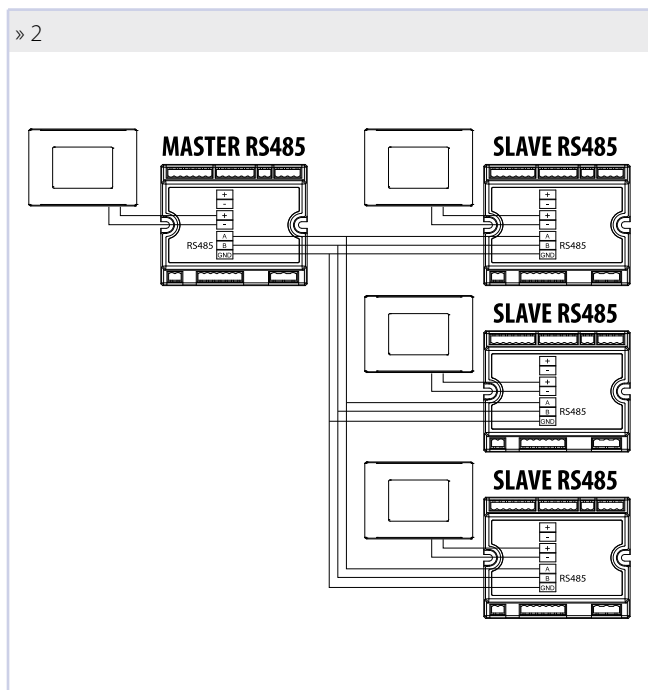
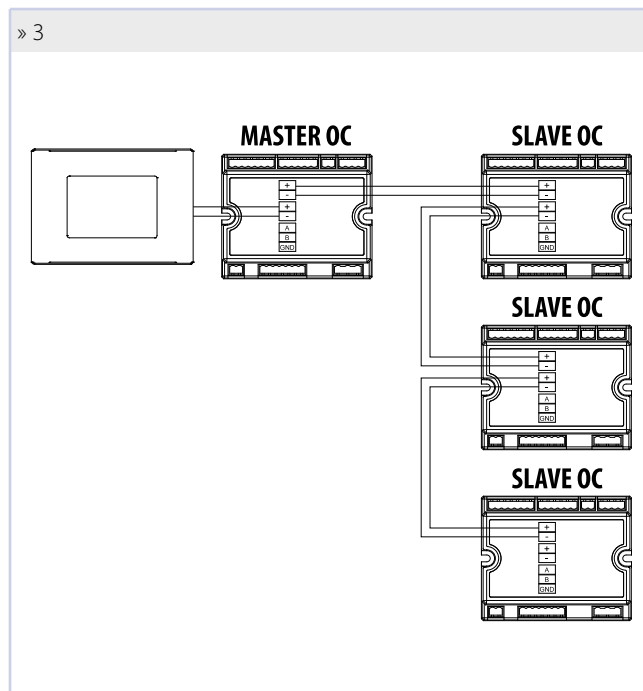
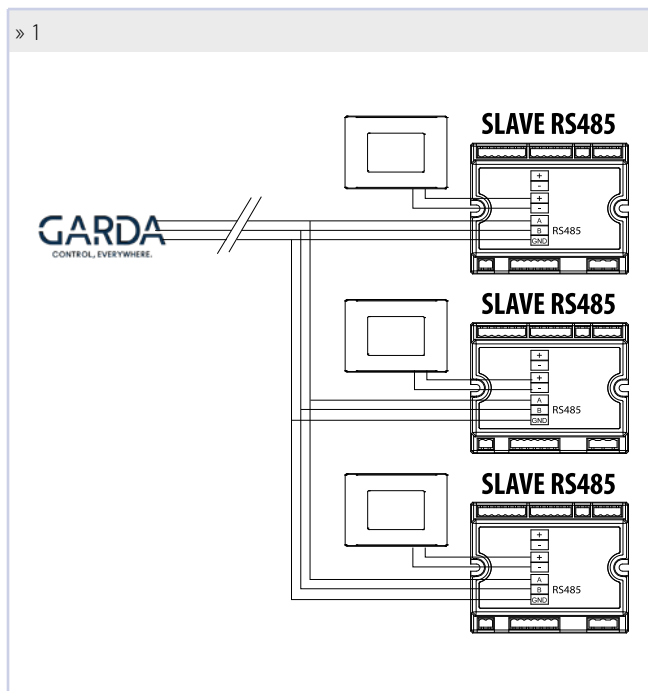
» Beispiel 2

BESCHREIBUNG	DEFAULT	GEÄNDERTER WERT
Gebläsekonvektortyp	3 Geschwindigkeiten	-
Anzahl Rohre	2 Rohre	-
Luftfühler	Anwenderschnittstelle	-
Temperaturanzeige	Celsius	-
Belüftungstyp	Step	Modulierend
Ventilkonfiguration	Nicht vorhanden	ON/OFF
Umschaltung Sommer/Winter	Über Tastatur/serielle Schnittstelle	-
Konfiguration DOUT	Nicht verwendet	-
Logik Digitalausgang	N.A.	-
Heizwiderstand vorhanden	Nein	-
Wasserfühler vorhanden	Nein	Ja
Anzahl Wasserfühler 4-Rohr-Gebläsekonvektor	1	-
Feuchtigkeitfühler vorhanden	Nein	-
Economy-Aktivierung über digitalen Eingang	Nein	-
ON/OFF-Aktivierung über Digitaleingang	Nein	-
Entfeuchtung über DIN	Nein	-
Belüftung in STANDBY	Standard	Immer OFF
Belüftungsgeschwindigkeit in Standby	Minimum	-
Natürliche Konvektion	Nein	-
ON/OFF und SOMMER/WINTER bei unterbrochener serieller Verb.	Über Tastatur	-
Sprache	Italienisch	-
Standby-Modus	Ausgeschaltet	-

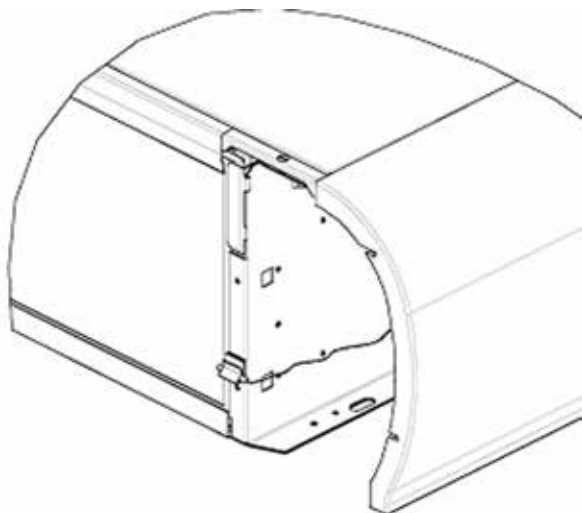
» Beispiel 2

BESCHREIBUNG	DEFAULT	GEÄNDERTER WERT
Gebälsekonvektortyp	3 Geschwindigkeiten	-
Anzahl Rohre	2 Rohre	-
Luftfühler	Anwenderschnittstelle	-
Temperaturanzeige	Celsius	-
Belüftungstyp	Step	Modulierend
Ventilkonfiguration	Nicht vorhanden	ON/OFF
Umschaltung Sommer/Winter	Über Tastatur/serielle Schnittstelle	-
Konfiguration DOUT	Nicht verwendet	-
Logik Digitalausgang	N.A.	-
Heizwiderstand vorhanden	Nein	-
Wasserfühler vorhanden	Nein	Ja
Anzahl Wasserfühler 4-Rohr-Gebälsekonvektor	1	-
Feuchtigkeitsfühler vorhanden	Nein	-
Economy-Aktivierung über digitalen Eingang	Nein	-
ON/OFF-Aktivierung über Digitaleingang	Nein	-
Entfeuchtung über DIN	Nein	-
Belüftung in STANDBY	Standard	Immer OFF
Belüftungsgeschwindigkeit in Standby	Minimum	-
Natürliche Konvektion	Nein	-
ON/OFF und SOMMER/WINTER bei unterbrochener serieller Verb.	Über Tastatur	-
Sprache	Italienisch	-
Standby-Modus	Ausgeschaltet	-

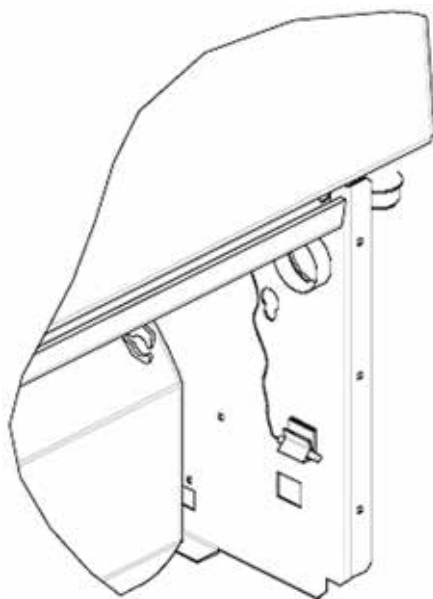
11 FIGURE - FIGURES - FIGURES - ABBILDUNG



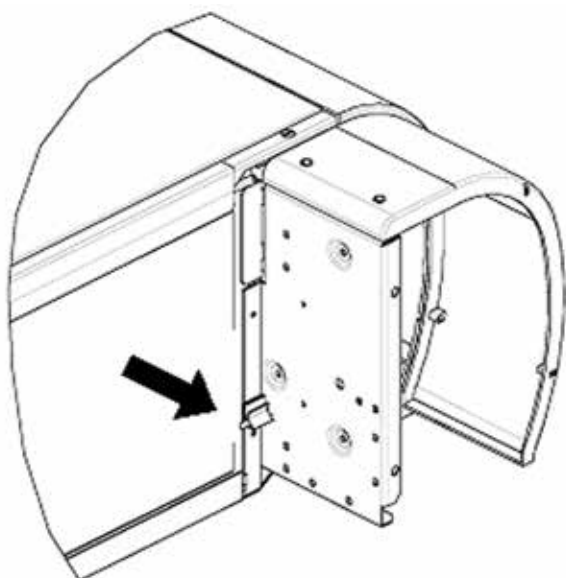
» 5



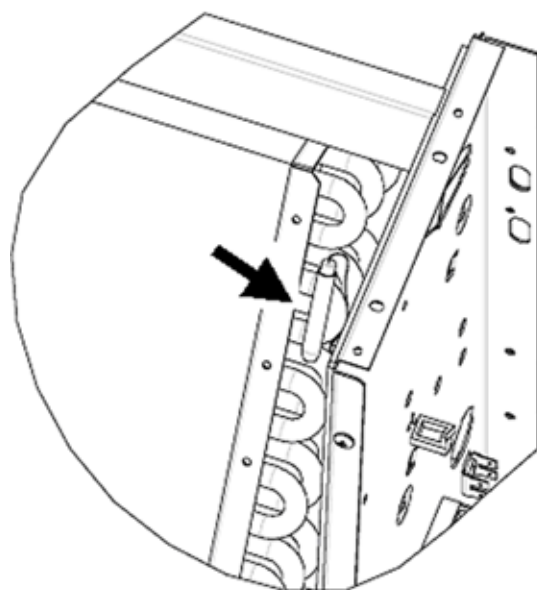
» 7



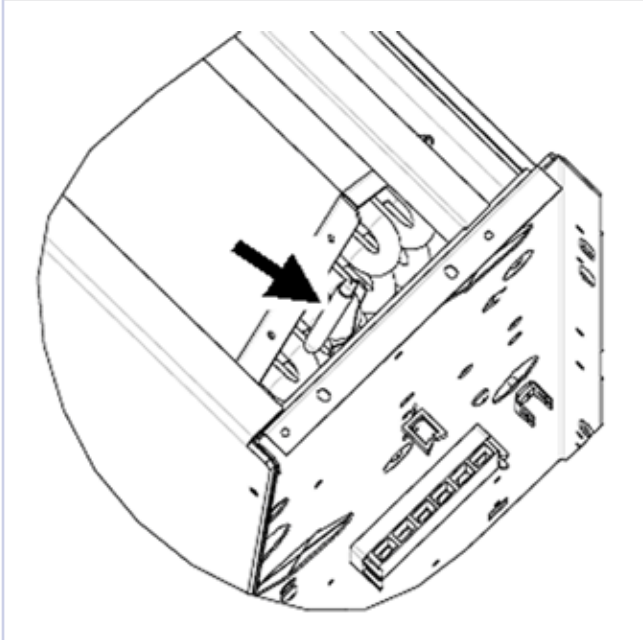
» 6



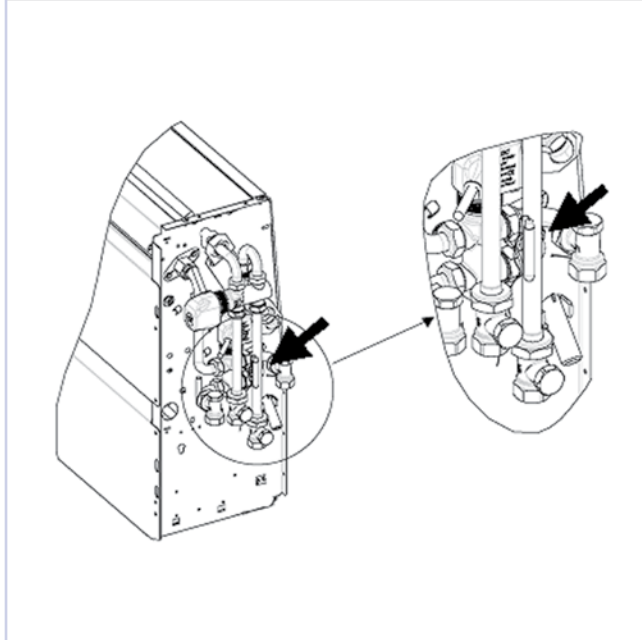
» 8



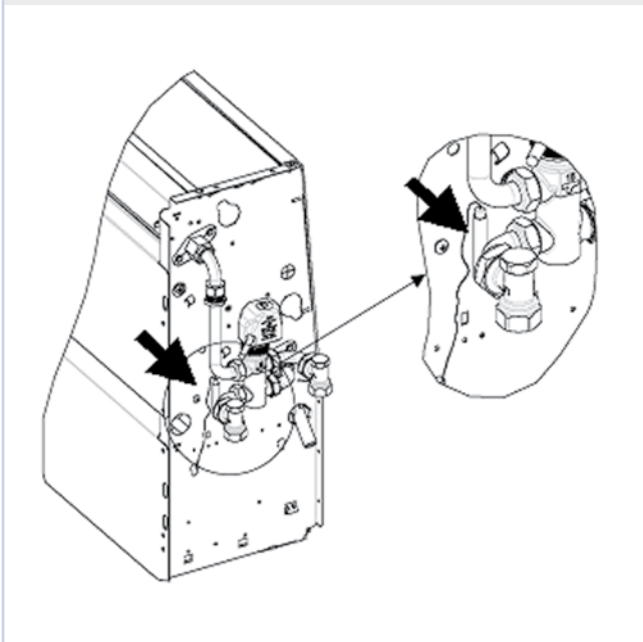
» 9



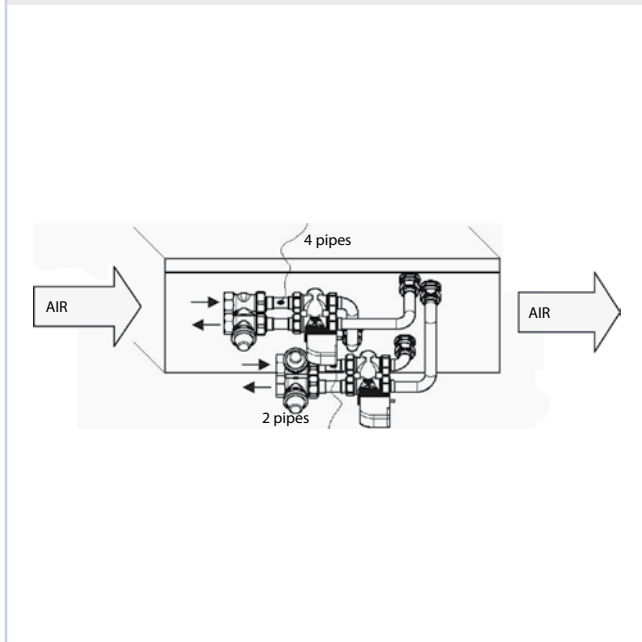
» 11



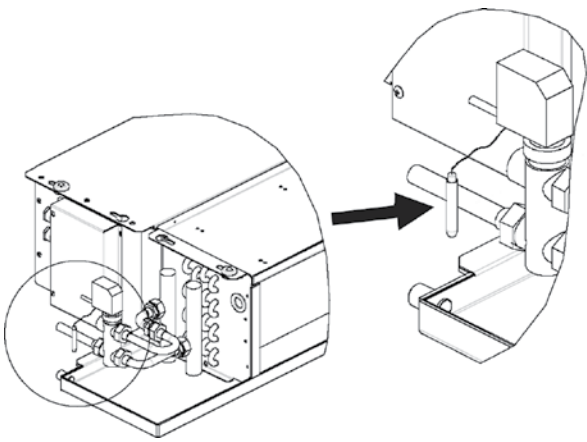
» 10



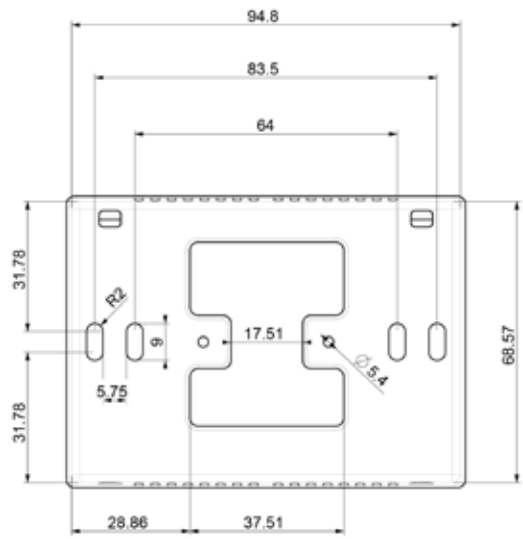
» 12



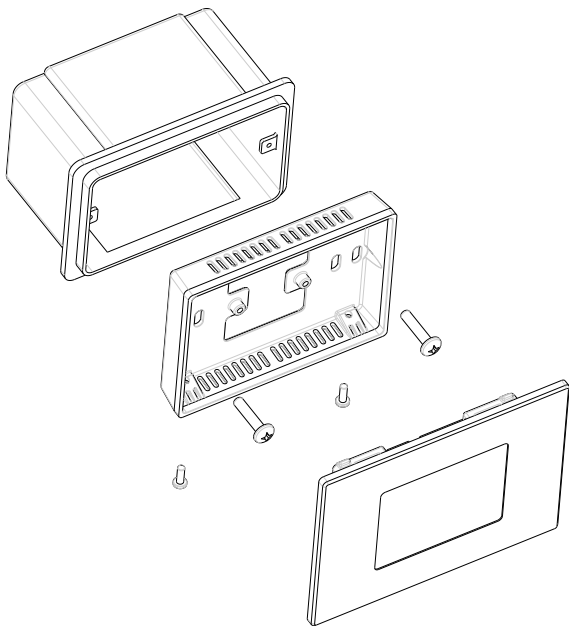
» 13



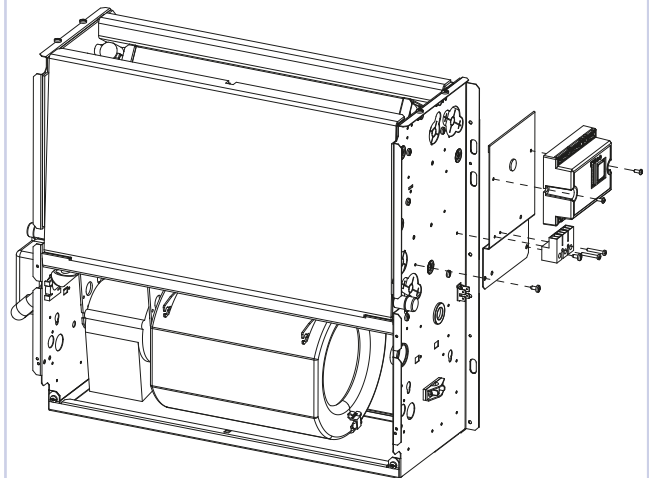
» 15



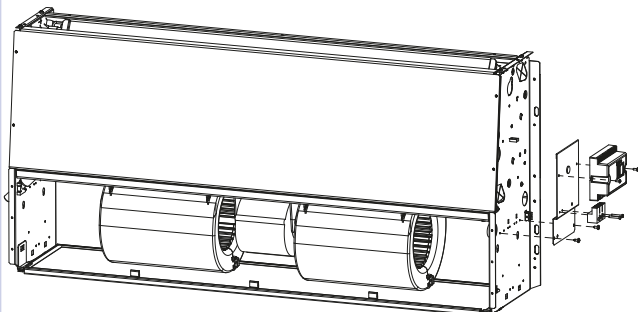
» 14



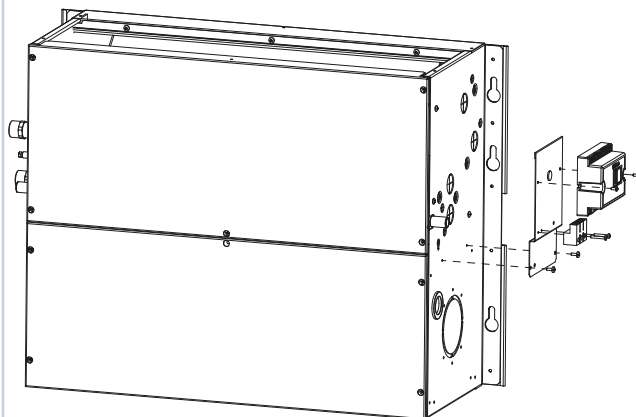
» 16



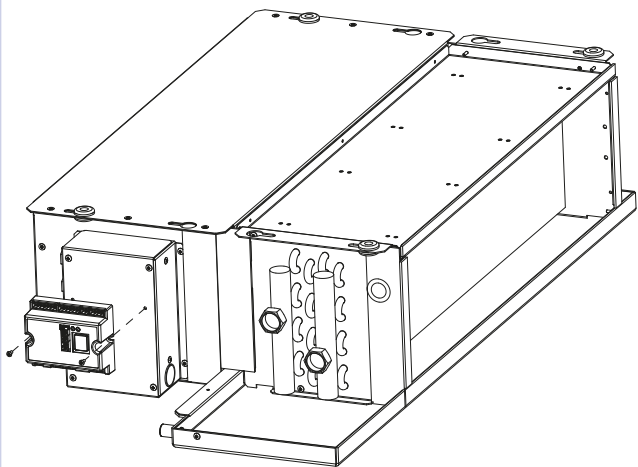
» 17

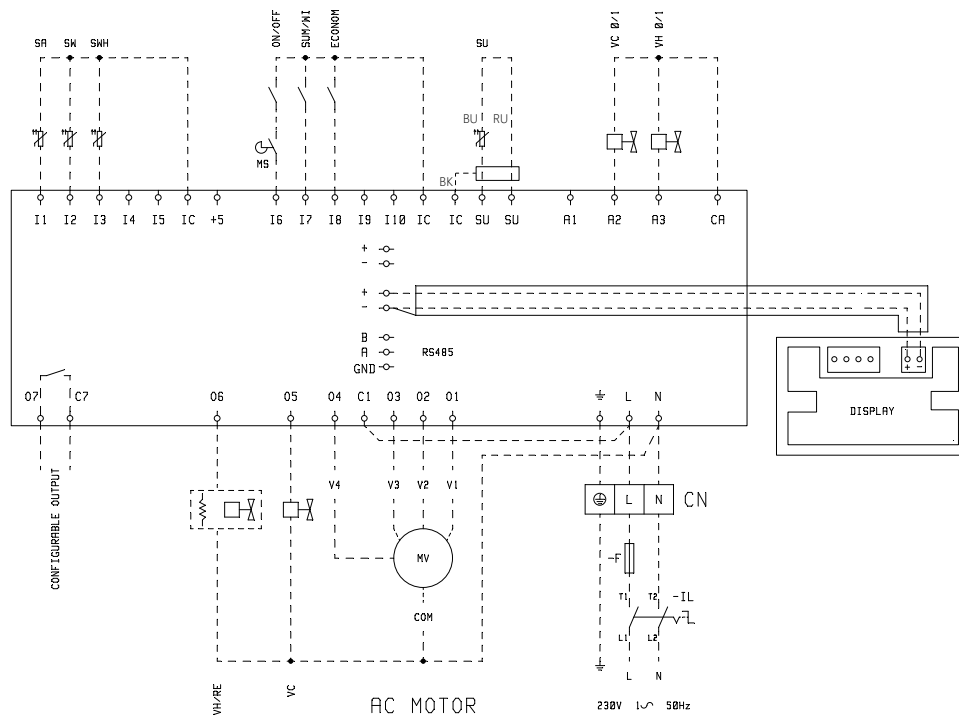


» 20



» 18

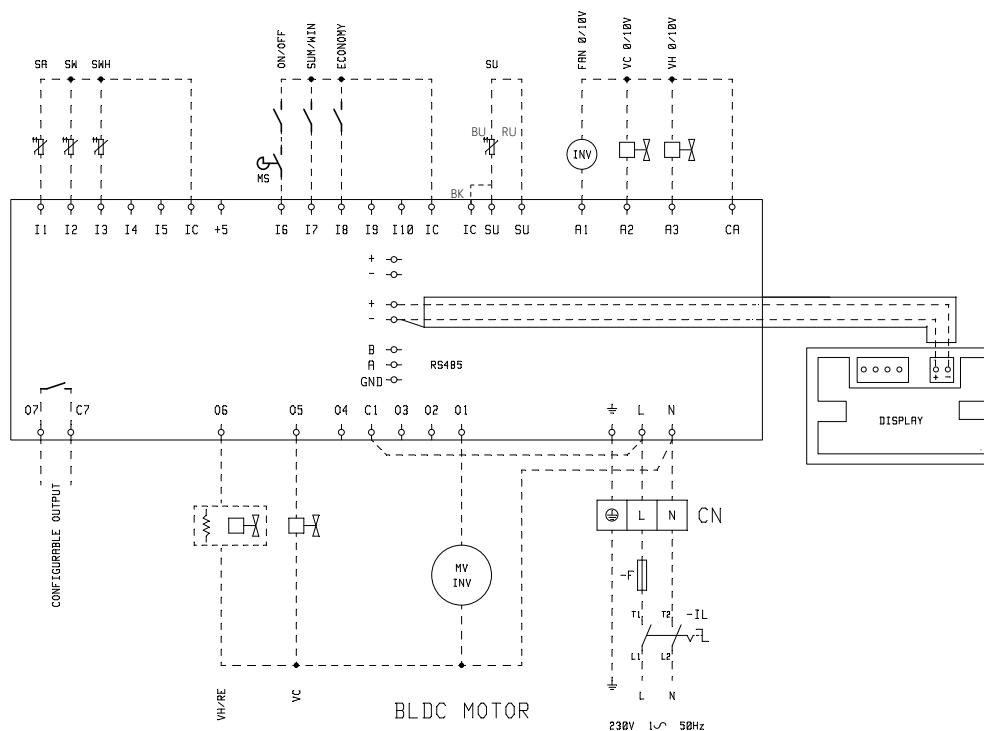




- SA:** Sonda temperatura ambiente
SW: Sonda temperatura acqua
SWH: Sonda temperatura acqua calda (solo unità 4 tubi)
SU: Sonda umidità
ON/OFF: Contatto pulito per ON/OFF remoto
MS: Microinterruttore FLAT
SUM/WIN: Contatto pulito per ECONOMY remoto
FAN/O/10V: Ventilatore modulante
VC 0/10V: Valvola acqua (fredda per terminale idronico 4 tubi) modulante 0/10V
VH 0/10V: Valvola acqua (calda solo per terminale idronico 4 tubi)
MV: Ventilatore
V1: Velocità superminima
- SA:** Room temperature sensor
SW: Water temperature sensor
SWH: Hot water temperature probe (only 4-pipe units)
SU: Umidity sensor
ON/OFF: No-voltage contact for remote ON/OFF
MS: FLAT microswitch
SUM/WIN: No-voltage contact for remote ECONOMY
FAN 0/10V: Modulating fan
VC 0/10V: Water valve (cold, for 4-pipe hydronic indoor unit) modulating 0/10V
VH 0/10V: Water valve (hot, only for 4-pipe hydronic indoor unit)
MV: Fan
V1: Vitesse super minimum
- SA:** Sonde température d'ambiance
SW: Sonde sortie eau
SWH: Sonde température eau chaude (unités à 4 tuyaux uniquement)
SU: Sonde humidité
ON/OFF: Contact libre pour ON/OFF à distance
MS: Micro-interrupteur FLAT
SUM/WIN: Contact libre pour ECONOMY à distance
FAN 0/10V: Ventilateur modulant
VC 0/10V: Vanne eau froide (pour unité hydronique 4 tuyaux) modulante 0/10V
VH 0/10V: Vanne eau chaude (pour unité hydronique à 4 tuyaux uniquement)
MV: Ventilateur
V1: Vitesse super minimum
- SA:** Sensor Raumtemperatur
SW: Sensor wassertemperatur
SWH: Warmwassertemperaturfühler (4-Rohr-Gebläsekonvektor)
SU: Feuchtigkeitsfühler
ON/OFF: Potentialfreier Kontakt für Fern-ON/OFF
MS: Mikroschalter FLAT
SUM/WIN: Potentialfreier Kontakt für Fern-ECONOMY
FAN/O/10V: Modulierender Lüfter
VC 0/10V: Wasserventil (Kaltwasser für Gebläsekonvektor mit 4 Rohren) modulierend 0/10V
VH 0/10V: Wasserventil (Warmwasser für Gebläsekonvektor mit 4 Rohren)
MV: Lüfter

- V2:** Velocità minima
V3: Velocità media
V4: Velocità massima
COM: Comune uscite ON/OFF
VC: Valvola acqua calda (solo per terminale idronico 4 tubi)
VH/RE: Valvola acqua calda (solo terminale idronico 4 tubi) o resistenza elettrica
CN: Morsetteria unità
IL: Interruttore di linea, non fornito
F: Fusibile (non fornito)
L: Fase
N: Neutro
- V1:** Extra-low speed
V2: Minimum speed
V3: Medium speed
V4: Maximum speed
COM: ON/OFF common outputs
VC: Hot water valve (only for 4-pipe hydronic indoor unit)
VH/RE: Hot water valve (only 4-pipe hydronic indoor unit) or heating element
CN: Unit terminal board
IL: Circuit breaker (not supplied)
F: Fuse (not provided)
L: Phase
N: Neutral
- V2:** Vitesse minimum
V3: Vitesse moyenne
V4: Vitesse maximum
COM: Commun sorties ON/OFF
VC: Vanne eau chaude (pour unité hydronique à 4 tuyaux uniquement)
VH/RE: Vanne eau chaude (pour unité hydronique à 4 tuyaux uniquement) ou résistance électrique
CN: Bornier unité
IL: Interrupteur de ligne (non fourni)
F: Fusible (nun fournie)
L: Phase
N: Neutre
- V1:** Super-Mindestgeschwindigkeit
V2: Mindestgeschwindigkeit
V3: Mittlere Geschwindigkeit
V4: Höchstgeschwindigkeit
COM: Gemeinsam ON/OFF-Ausgänge
VC: Warmwasserventil (nur für Gebläsekonvektor mit 4 Rohren)
VH/RE: Warmwasserventil (nur Gebläsekonvektor mit 4 Rohren) oder Heizwiderstand
CN: Gerät-Klemmenbrett
IL: Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
F: Sicherung (nicht mitgeliefert)
L: Phase
N: Neutral

» EVO-2-TOUCH BLDC motor



- SA:** Sonda temperatura ambiente
- SW:** Sonda temperatura acqua
- SWH:** Sonda temperatura acqua calda (solo unità 4 tubi)
- SU:** Sonda umidità
- ON/OFF:** Contatto pulito per ON/OFF remoto
- MS:** Microinterruttore FLAT
- SUM/WIN:** Contatto pulito per ECONOMY remoto
- FAN0/10V:** Ventilatore modulante
- VC 0/10V:** Valvola acqua (fredda per terminale idronico 4 tubi) modulante 0/10V
- VH 0/10V:** Valvola acqua (calda solo per terminale idronico 4 tubi)
- MV:** Ventilatore

- INV:** Inverter ventilatore
- MV INV:** Motore ventilatore inverter
- COM:** Comune uscite ON/OFF
- VC:** Valvola acqua calda (solo per terminale idronico 4 tubi)
- VH/RE:** Valvola acqua calda (solo terminale idronico 4 tubi) o resistenza elettrica
- CN:** Morsetteria unità
- IL:** Interruttore di linea, non fornito
- F:** Fusibile (non fornito)
- L:** Fase
- N:** Neutro

- SA:** Room temperature sensor
- SW:** Water temperature sensor
- SWH:** Hot water temperature probe (only 4-pipe units)
- SU:** Umidity sensor
- ON/OFF:** No-voltage contact for remote ON/OFF
- MS:** FLAT microswitch
- SUM/WIN:** No-voltage contact for remote ECONOMY
- FAN 0/10V:** Modulating fan
- VC 0/10V:** Water valve (cold, for 4-pipe hydronic indoor unit) modulating 0/10V
- VH 0/10V:** Water valve (hot, only for 4-pipe hydronic indoor unit)
- MV:** Fan

- INV:** Fan inverter
- MV INV:** Inverter fan motor
- COM:** ON/OFF common outputs
- VC:** Hot water valve (only for 4-pipe hydronic indoor unit)
- VH/RE:** Hot water valve (only 4-pipe hydronic indoor unit) or heating element
- CN:** Unit terminal board
- IL:** Circuit breaker (not supplied)
- F:** Fuse (not provided)
- L:** Phase
- N:** Neutral

- SA:** Sonde température d'ambiance
- SW:** Sonde sortie eau
- SWH:** Sonde température eau chaude (unités à 4 tuyaux uniquement)
- SU:** Sonde humidité
- ON/OFF:** Contact libre pour ON/OFF à distance
- MS:** Micro-interrupteur FLAT
- SUM/WIN:** Contact libre pour ECONOMY à distance
- FAN 0/10V:** Ventilateur modulant
- VC 0/10V:** Vanne eau froide (pour unité hydronique 4 tuyaux) modulante 0/10V
- VH 0/10V:** Vanne eau chaude (pour unité hydronique à 4 tuyaux uniquement)
- MV:** Ventilateur

- INV:** Onduleur ventilateur
- MV INV:** Moteur ventilateur onduleur
- COM:** Commun sorties ON/OFF
- VC:** Vanne eau chaude (pour unité hydronique à 4 tuyaux uniquement)
- VH/RE:** Vanne eau chaude (pour unité hydronique à 4 tuyaux uniquement) ou résistance électrique
- CN:** Bornier unité
- IL:** Interrupteur de ligne (non fourni)
- F:** Fusible (nun fournie)
- L:** Phase
- N:** Neutre

- SA:** Sensor Raumtemperatur
- SW:** Sensor wassertemperatur
- SWH:** Warmwassertemperaturfühler (4-Rohr-Gebläsekonvektor)
- SU:** Feuchtigkeitsfühler
- ON/OFF:** Potentialfreier Kontakt für Fern-ON/OFF
- MS:** Mikroschalter FLAT
- SUM/WIN:** Potentialfreier Kontakt für Fern-ECONOMY
- FAN0/10V:** Modulierender Lüfter
- VC 0/10V:** Wasserventil (Kaltwasser für Gebläsekonvektor mit 4 Rohren) modulierend 0/10V
- VH 0/10V:** Wasserventil (Warmwasser für Gebläsekonvektor mit 4 Rohren)

- MV:** Lüfter
- INV:** Lüfterinverter
- MV INV:** Motor Lüfterinverter
- COM:** Gemeinsam ON/OFF-Ausgänge
- VC:** Warmwasserventil (nur für Gebläsekonvektor mit 4 Rohren)
- VH/RE:** Warmwasserventil (nur Gebläsekonvektor mit 4 Rohren) oder Heizwiderstand
- CN:** Gerät-Klemmenbrett
- IL:** Hauptschalter (nicht mitgeliefert)
- F:** Sicherung (nicht mitgeliefert)
- L:** Phase
- N:** Neutral



via Romagnoli 12/a
40010 Bentivoglio (BO) - Italia
Tel. 051/8908111 - Fax 051/8908122
UNI EN ISO 9001 et OHSAS 18001

www.galletti.com