Modell: TETRIS W Rev OH TB 53.4



ALLGEMEINES

Die neue TETRIS W REV OH TB-Reihe ist eine nicht reversible Wasser / Wasser-Wärmepumpe, die für den Heißbetrieb optimiert ist. Seine Betriebsgrenzen ermöglichen die Erzeugung von heißem Wasser bis zu 80 ° C. Das Konzept, mit dem die neue TEMPERATURE BOOSTER (TB) -Reihe entwickelt wurde, basiert auf der Möglichkeit, Wasserquellen oder Wasserströmen, die bei mittlerer Temperatur verfügbar sind, einen extremen Temperaturschub zu verleihen und sie auf höhere Temperaturen zu bringen oder Energie bei unterschiedlichen Temperaturen zu erzeugen für Kaskadenanwendungen. Die TEMPERATURE BOOSTER-Serie kann eine der Alternativen sein, die Swegon für den Ersatz klassischer Heizsysteme anbietet, insbesondere wenn hohe lokale Systemtemperaturen erforderlich sind, insbesondere kann sie eine gültige Alternative für diejenigen Länder sein, deren Vorschriften die Verwendung traditioneller Verbrennungskessel verbieten . In diesem Sinne wird TETRIS W REV OH TB dank seiner hohen Effizienz als nachhaltige Lösung für energiesparende Optik präsentiert. In Anbetracht der zunehmenden Vorschriften, die zu einer vollständigen Dekarbonisierung im Heiz- und Kühlsektor führen, treten diese Geräte vor allem in das Panorama "tugendhafter" Anwendungen ein, die die Temperaturlücke schließen können, die von Mitteltemperaturgeräten wie Wärmepumpen oder Mehrzweckgeräten erzeugt wird. bis zur Erzeugung von Warmwasser oder Warmwasser für Prozessanwendungen. Das Sortiment passt auch zur Aufnahme in ein Fernwärmenetz, indem bei Bedarf die Wassertemperatur erhöht wird. Dies vermeidet den Transport von Flüssigkeiten mit hoher Temperatur über große Entfernungen, die beispielsweise von einem vorgelagerten Kraftwerk erzeugt werden und große Energieverluste verursachen. Schließlich ist diese Lösung perfekt für die Kopplung an verschiedene Swegon-Einheiten wie Multifunktionseinheiten und Wärmepumpen geeignet, um das von diesen Einheiten erzeugte Wasser für Sekundärheizzwecke für ein System zurückzugewinnen, das einen sofortigen Energieschub benötigt, wodurch die Energierückgewinnung optimiert und stimuliert wird. Nachfolgend finden Sie eine schematische Darstellung dessen, was mit unseren Einheiten erreicht werden kann, wodurch neue Geschäftsmöglichkeiten entstehen, vor allem aber eine sehr hohe Flexibilität: Tetris W Rev OH TB ist auch das Ergebnis einer Plattform, die mit modularer Logik entwickelt wurde, um ein hochflexibles und konfigurierbares Produkt zu erhalten. Da es sich um eine Einheit für Innenbereiche handelt, wurde bei der Entwicklung der Struktur auf Kompaktheit geachtet. Eine Breite von 875mm und eine Höhe von 1.880mm ermöglichen auch beim größten Modell einen bequemen Transport durch die Türen des Maschinenraums. Die Einheit benötigt keine Sammler für den Anschluss an die Hauptwärmetauscher und folglich ist auch der Raumbedarf für die Installation reduziert.

KÄLTEMITTEL

Kältemittel R134a (GWP=1430).

STRUKTUR

Die Struktur besteht aus einem tragenden Rahmen aus Blech, heißlackiert mit Epoxypolyesterpulver in der Farbe RAL 7035.

VERDICHTER

Die Kompressoren sind vom hermetischen Spiraltyp mit umlaufend umlaufender umlaufender Spirale, die für Wärmepumpenanwendungen optimiert ist.

WÄRMETAUSCHER QUELLENSEITE

Mit schweißgelöteten Platten aus Edelstahl mit Isolierhaube aus Isoliermaterial mit geschlossenen Poren. Die Modelle mit zwei Kältekreisläufen verfügen über einen Wärmetauscher mit doppeltem Kreislauf und folglich mit einem einzigen Wasseranschlusspaar. Dadurch konnte:
• COP-Werte maximieren
• die Kältemittelmenge in der Einheit reduziert werden
• die Einheit leichter und kompakter gemacht werden
• die Wartung erleichtert werden
Der Wärmetauscher ist mit einem Frostschutz-Temperaturfühler und einem Schaufelflussregler zur Kontrolle des Wasserflusses ausgestattet.(Lose geliefert).

WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE

Mit schweißgelöteten Platten aus Edelstahl mit Isolierhaube aus Isoliermaterial mit geschlossenen Poren. Die Modelle mit zwei Kältekreisläufen verfügen über einen Wärmetauscher mit doppeltem Kreislauf und folglich mit einem einzigen Wasseranschlusspaar.

KÜHLKREISLAUF

Jeder Kältekreislauf der Basiseinheit umfasst:
• Befüllöffnungen zu 5/16"
• Flüssigkeitsschauglas
• Entwässerungsfilter mit austauschbarem festem Einsatz
• Elektronisches Expansionsventil
• Druckgeber für die Ablesung der Werte des hohen und niedrigen Drucks und der entsprechenden Verdampfungs-und Verflüssigungstemperaturen
• Druckwächter für hohen Druck
• Sicherheitsventil
• Einlasshahn und Ansaugung am Verdichter (Optional)
Die Kreislaufleitungen und der Austauscher sind mit Pressschaumstoffelastomer mit geschlossenen Poren isoliert. Im Vergleich zum mechanischen Thermostatventil erlaubt das elektronische Expansionsventil eine höhere Geschwindigkeit beim Erreichen der Stabilität der Maschine und eine

bessere Regulierung der Überhitzung, was die Nutzung des Verdampfers unter allen Lastbedingungen optimiert. Ferner dient dieses Ventil auch als Sperrventil an der Flüssigkeitsleitung und schließt sich während des Stillstands des Verdichters, um gefährliche Kühlmittelmigrationen zu verhindern.
Die Schalttafel besteht aus einem Kasten aus verzinktem lackierten Blech.
Der Schaltschrank der Basiseinheit verfügt über:
• Haupttrennschalter
• fest voreingestellte Geräteschutzschalter für die Verdichter
• Sicherungen zum Schutz der Hilfsstromkreise
• Pumpenschutzschalter (wenn vorhanden)
• Schütze für Verdichter und Pumpen (wenn vorhanden)
• Phasenüberwachung
• Potentialfreie Kontakte für Hauptalarm
• einzelne potentialfreie Funktionskontakte für Verdichter und Pumpen (wenn vorhanden)
• Mikroprozessorsteuerung mit von außen zugänglichem
Display
Alle Stromkabel im Schaltschrank sind nummeriert und das den Verbindungen des Kunden gewidmete Klemmbrett hat die Farbe Orange, damit es im Schaltschrank sofort erkannt werden kann. Stromversorgung der Einheit 400V/3~/50Hz oder 00V/3~+N/50Hz, ja nach Modell und Ausführung.

Wichtigste Funktionen des Controllers fortgeschritten

Die Steuerung ermöglicht folgende Funktionen:

• Regulierung der Wassertemperatur mit Kontrolle des in den Wärmetauscher Verbraucherseite einlaufenden Wassers

• Frostschutz

• Verdichterzeitschaltungen

• automatische Rotation der Einschaltfolge der Verdichter

• Aufzeichnung der Historie aller Eingänge, Ausgänge und der Maschinenbetriebszustände

• automatische Rotation der Einschaltfolge der Verdichter

• Aufzeichnung der Alarmhistorie

• serieller Port RS485 mit ModBus-Protokoll

• Serieller Ethernet-Port mit ModBus-Protokoll und integriertem WEB-Server und vorgeladener Webseite

• Digitaler Eingang für allgemeines ON/OFF

• Digitaler Eingang für Sommer/Winter-Umschaltung (nur für Einheiten HP)

Für weitere Einzelheiten zu den verfügbaren Funktionen und zu den angezeigten Informationen ist Bezug auf die spezifischen Unterlagen der Steuerung zu nehmen. Als Default sind die standardmäßig vorhandenen seriellen Anschlüsse nur zum Lesen von BMS befähigt. Die Befähigung zum Schreiben von BMS ist bei Auftragserteilung zu beantragen.

Wichtigste Funktionen des Webservers (nur für Einheiten mit fortgeschrittenem Controller)
Der Bluethink-Controller integriert standardmäßig einen Webserver mit vorgeladener Webseite, auf den mittels Password zugegriffen werden kann. Die Webseite erlaubt das Ausführen folgender Funktionen (einige dieser Funktionen sind nur für Anwender mit Berechtigung für den Zugriff auf höhere Stufen zugänglich):
• Anzeige der wichtigsten Funktionen der Einheit wie Kennnummer der Einheit, Größe, Kühlmittel
• Anzeige des allgemeinen Status der Maschine: Temperaturen Wassereinlauf und Wasserauslauf, Außenlufttemperatur, Betriebsart (Chiller oder Wärmepumpe),
Verdampfungs- und Verflüssigungsdruck, Saug- und Auslasstemperaturen
• Anzeige des Status von Verdichtern, Pumpen und Expansionsventilen
• Anzeige in Echtzeit der Graphiken der wichtigsten Größen
• Anzeige der Graphiken der aufgezeichneten Größen
• Anzeige der Alarmhistorie
• Verwaltung der Anwender auf mehreren Stufen
• Ferngesteuertes ON/OFF
• Ferngesteuerte Änderung des Sollwerts
• Ferngesteuerter Wechsel der Zeitabschnitte
• Ferngesteuerte Einstellung des Modus Sommer/Winter (nur für Einheiten HP)

Human-Machine Interface
Die Steuerung ist mit einem Grafikdisplay ausgestattet, das die Anzeige folgender Informationen erlaubt:
• Ein- und Ausgangstemperaturen Wasser
• Temperatureinstellung und eingestellte Temperaturdifferentiale
• Alarmbeschreibung
• Betriebsstundenzähler und Zähler der Einschaltvorgänge von Einheit, Verdichtern und Pumpen (wenn vorhanden)
• Hoch- und Niederdruck mit den jeweiligen Verflüssigungs- und Verdampfungstemperaturen
• Außenlufttemperatur
• Überhitzung bei Ansaugen an den Verdichtern

KONTROLL- UND SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Alle Einheiten sind mit folgenden Kontroll- und Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:
• Kontrollfühler Temperatur Wasser Verbraucher
• Frostschutzfühler am Wärmetauscher Verbraucher
• Hochdruck-Druckwächter mit manueller Rückstellung
• Von der Steuerung geregelte Niederdruck-Sicherheit mit automatischer Rückstellung mit begrenzten Eingriffen
• Überhitzungsschutz Verdichter
• Überhitzungsschutz Ventilatoren;
• mechanischer Schaufelströmungswächter (Lose geliefert)

VERPACKUNG

Die Einheit wird auf Holzpaletten versandt und kann daher mit dem Gabelstapler bewegt werden. Die Einheit ist in dehnbare durchsichtige Polyethylenfolie eingewickelt.

ausgewähltes Zubehör:

DVS - doppeltes Kältemittelsicherheitsventil
Dieses Zubehör sieht vor, dass anstelle jedes einzelnen Sicherheitsventils pro Kreislauf ein Abgang mit zwei Sicherheitsventilen und einem Umlenkventil zur Wahl des zu verwendenden Ventils installiert wird. Dadurch können die Sicherheitsventile ohne Stllstand der Anlage ausgewechselt werden.

MAFR - Hoch- und Niederdruckmanometer je Kältekreislauf
Der Betriebsdruck jedes Kreislaufs der Einheit kann auf der Steuerung angezeigt werden, indem auf die entsprechenden
Masken zugegriffen wird. Ferner kann die Maschine mit in gut sichtbarer Position installierten
Manometern (zwei pro Kreislauf) ausgestattet werden. Diese Manometer erlauben die Erfassung des Kältemitteldrucks
an der Niederdruckseite und an der Hochdruckseite jedes Kühlkreislaufs.

RUB - Absperrventile Verdichter
Die an der Druckleitung und der Saugleitung positionierten Absperrventile erlauben es, den Verdichter vom
Rest des Kältekreises abzusperren und erlauben eine einfachere Wartung.

BC - Speicherkondensator für elektronisches Expansionsventil
Beim Abschalten der Verdichter sieht der Controller immer das Schließen des elektronischen Thermostatventils vor, um gefährliche Kältemittelverlagerungen zu vermeiden. Die Pufferbatterie gewährleistet die Schließposition des EEV auch bei unterbrochener Stromversorgung.

A43 - Spannungsversorgung 400/3/50
Spannungsversorgung 400/3/50

SETV - Variable Sollwertverschiebung über 0-1V, 0-10V, 0-4mA oder 0-20mA Signal
Das Zubehör erlaubt das kontinuierliche Variieren des Sollwerts in Abhängigkeit von einem externen Signal des
Typs 0-1V, 0-10V oder 4-20mA zwischen zwei voreingestellten Werten.
Die Temperaturen des Sollwerts und der für die Regelung zu verwendende Signaltyp müssen bei der Bestellung
angegeben werden. Zur Optimierung der Einheit wird in der Betriebsart Kühlen auf den niedrigsten Sollwert
und in der Betriebsart Wärmepumpe auf den höchsten Sollwert Bezug genommen.
Wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben, wird der Regler im Werk mit analogem Eingang Typ 0-10V
und auf folgende Temperaturen eingestellt:
• In Betriebsart Kühlen entsprechen 0V einem Sollwert von 7°C und 10V entsprechen einem Sollwert von 12°C
• In Betriebsart Wärmepumpe (nur Einheit HP) entsprechen 0V einem Sollwert von 45°C und 10V entsprechen
einem Sollwert von 40°C
Für andere Betriebsbedingungen als Standard, wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben für den variablen
Sollwert, wird der Regler im Werk eingestellt:
• durch Addition von 5°C (10V) zum Haupt Kühlsollwert (0V)
• durch Subtrahieren von 5°C (10V) vom Haupt Heizsollwert (0V)
Bei Bedarf wird dieser Wert jedoch begrenzt, um innerhalb der Betriebsgrenzen des Einheit zu bleiben.

LIID - Stromaufnahmebegrenzung über Digitaleingang
-

R1PU - Steuerrelais für 1 externe Pumpe Verbraucherseite
Dieses Zubehör kann für die Einheiten ohne Pumpen Verbraucherseite bestellt werden und erlaubt das Steuern einer maschinenexternen Pumpe.

RE1S - Steuerrelais für 1 externe Pumpe Kühlwasserseite (Quellenseite)
RE1S - Steuerrelais für 1 externe Pumpe Quellenseite

SOFT - elektronischer Softstarter für die Verdichter
Elektronischer Sanftstarter (Scrollkompressoren)

Das Einschalten der Scroll-Verdichter erfolgt DOL (Direct On Line) und folglich beträgt der höchste Anlassstrom IMIC das Vier- bis Fünffache des Nennstroms Inom. Wenn die Einheit mit dem Zubehör "elektronischer Softstarter" ausgerüstet wird, erfolgt das Anlaufen jedes Verdichters mit einer Beschleunigungsrampe, die es erlaubt, den wirksamen Anlassstromwert des einzelnen Verdichters zu senken. Wenn die Einheit mit diesem Zubehör ausgestattet ist.Leistungsfaktorkorrektur auf cosφ ≥ 0,95", der Letzte wird erst am Ende der Beschleunigungsrampe des Softstarters elektromechanisch eingeschaltet.

Elektronischer Sanftstarter (Schraubenkompressoren)

Die Schraubenverdichter (ausgenommen der invertergesteuerte Typ) werden mittels Stern-Dreieck-Schaltung eingeschaltet, denn dieses Verfahren erlaubt einen stark reduzierten wirksamen Anlaufstrom, doch erzeugt der Stern- Dreieck Wechsel, wie aus den folgenden Diagrammen ersichtlich ist, Stromspitzen mit der Dauer einiger ms. Wenn die Einheit mit dem Zubehör "elektronischer Softstarter" ausgestattet ist, wechselt die Einschaltweise jedes Verdichters auf den Typ DOL (Direct On Line), was zu einem höheren wirksamen mittleren Anlassstrom führt, jedoch mit einer Beschleunigungsrampe, die es erlaubt, die Stromspitzen des Stern-Dreieck-Systems zu eliminieren. Wenn die Einheit mit diesem Zubehör ausgestattet ist.Leistungsfaktorkorrektur auf cosφ ≥ 0,95", der Letzte wird erst am Ende der Beschleunigungsrampe des Softstarters elektromechanisch eingeschaltet.

IA - Sicherungsautomaten
Dieses Zubehör sieht anstelle der Sicherungen die Installation von Sicherungsautomaten zum Schutz der zusätzlichen Lasten vor. Ferner sieht das gleiche Zubehör den Gebrauch von Motorschutzschaltern zum Schutz der Verdichter vor.

RMMT - Spannungsüberwachung
Spannungsüberwachungs Relais
Überwachung der Versorgungsspannung auf Unter- oder Überspannung.

SV3 - Signal für modulierendes 3-Wege-Regelventil
Signal für modulierendes 3-Wege-Regelventil zur Kontrolle der Mindesttemperatur am Warmwasseraustritt

AG - Gummischwingungsdämpfer
Werden von der Einheit getrennt geliefert und müssen vor Ort gemäß den Anleitungen des beigefügten Montageplans installiert werden. Die Schwingungsdämpfer erlauben das Reduzieren der von der Einheit auf die Aufstellfläche übertragenen Schwingungen.

BOO - BoosterLink

BoosterLink ist die ideale Lösung zur Verwaltung der „Temperature Booster"-Einheit, wenn eine Swegon-Wärmepumpe als Quelle verwendet wird. Die Verwendung des "Boosterlink" garantiert die korrekte Verwaltung der Einheiten und verhindert Ineffizienzen im Hydrauliksystem und Ausfälle.
BoosterLink besteht aus einem unabhängigen Schaltschrank, der eine programmierbare Steuerung mit dedizierter Software, eine 4,3-Zoll-Touch-Schnittstelle und einen Ethernet-Switch enthält. BoosterLink verbindet sich über Ethernet mit der „Temperature Booster"-Einheit und mit der Quellwärmepumpeneinheit. Hauptmerkmale von BoosterLink:

- 3-Wege-Mischventil-Management, installiert auf der Quellenseite des „Temperature Booster", um die Temperatur des Verdampfer-Eintrittswassers richtig einzustellen
- Automatische Kompensation des Wasserproduktionssollwerts des „Temperature Booster", um eine übermäßige Abkühlung des verdampferseitigen Kreislaufs zu vermeiden, die zu Fehlfunktionen an der Quellenwärmepumpe führen könnte
- Synchronisation der An- und Abfahrphasen der 2 Einheiten („Temperatur Booster" und Quellwärmepumpe)
- Sollwertkonfiguration und Alarmanzeige der beiden Einheiten

BoosterLink ist mit einer benutzerfreundlichen Touch-Oberfläche ausgestattet, mit der Sie das System konfigurieren und seinen Betrieb über eine Übersicht überwachen können, die die benutzerseitigen und quellenseitigen Systemwassertemperaturen und den Prozentsatz der Öffnung des Mischventils anzeigt.

V3B - 3-Wege-Ventil für BoosterLink

Es ist ein modulierendes Dreiwegeventil komplett mit Stellantrieb. Dieses Ventil wird mit dem Zubehör „BoosterLink" gesteuert, um die Einlasswassertemperatur zum Verdampfer der „Temperature Booster"-Einheit in Systemen, in denen eine Swegon-Wärmepumpe als Quelleneinheit verwendet wird, korrekt einzustellen. Ventil und Servosteuerung sind für die Inneninstallation und erfordern, dass die Raumtemperatur nicht unter -10 °C sinken kann. Zubehör geliefert. Installation durch den Kunden.

SEST - Schaltplan auf Papier gedruckt

-

Modell: TETRIS W Rev OH TB 53.4
Option: DVS-MAFR-RUB-BC-A43-SETV-LIID-R1PU-RE1S-SOFT-IA-RMMT-SV3-AG-BOO-V3B-SEST

.....

HEIZEN

Leistungsdaten		
Heizleistung	kW	409
Gesamtleistungsaufnahme	kW	90.2
Leistungsaufnahme Verdichter	kW	89.1
Stromaufnahme (E0)	A	153
Leistungsfaktor (E0)	-	0.84
Wärmeaufnahmekapazität	kW	319
COP	W/W	4.53
SCOP LT(B2)/MT(B3)	W/W	-/4.50
$\eta_{s,h}$ LT(B2)/MT(B3)	%	-/172
Quelle		
Mediumart		Wasser
Verunreinigungsfaktor	m²K/kW	0.000
Mediumtemp. Ein-/Austritt	°C	30.0/24.0
Fördervolumen	m³/h	45.99
Druckverlust	kPa	14.8

Verbraucher		
Mediumart		Wasser
Verunreinigungsfaktor	m²K/kW	0.000
Mediumtemp. Ein-/Austritt	°C	54.0/60.0
Fördervolumen	m³/h	59.37
Druckverlust	kPa	16.2

AUSLEGUNGSDATEN

ALLGEMEINE DATEN		
Verdichtertyp		Scroll
Anzahl Verdichter		4
Anzahl Kältekreise		2
Leistungsstufen		4
Mindesleistungsstufe	%	25.0
Kältemittel		R134a
GWP		1430
gesamt Kältemittel Füllmenge	kg	90.7
CO2-Äquivalent	kg	129701
Gesamtölmenge	kg	25.2

ABMESSUNGEN		
Länge	mm	2834
Breite	mm	872
Höhe	mm	1880
Transportgewicht	kg	-
Nettogewicht	kg	1610

ELEKTRISCHE DATEN		
Nominalspannung	Ph/V/Hz	3/400/50
Maximalspannung	V	440
Minimalspannung	V	360
Max. Leistungsaufnahme (P1)	kW	143
Max. Stromaufnahme (E0)	A	227
Max. Anlaufstrom (E0)	A	357
Leistungsaufnahme Standby	kW	0.440
Leistungsfaktor (E0)		0.91

Schallangaben (C2)		
Errechnete Schallleistung	dB(A)	93
Schalldruckpegel(C0) [10.0 m]	dB(A)	61

(A0) Die angegebenen technischen Daten sind nicht verbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen jederzeit für die Produktverbesserung durchzuführen.

(A2) Nach Standard: EN 14511-2022

(B2) Berechnet gemäß Verordnung (EU) 2013/813 der Kommission: -/-/-/-/-/-

(B3) Berechnet gemäß Verordnung (EU) 2013/813 der Kommission: **mittlerer Bereich/Grundwasser/Mitteltemperatur/Variabler Austritt/konst. Volumenstrom Verbraucher/konst. Volumenstrom Quelle**

(C0) Der Schalldruck wird nach der folgenden Schallausbreitungsmethode berechnet: Halbkugel ISO EN 3744-Quelle

(C2) Beräknad ljudeffekt kyldrift: enhet som arbetar vid nominell kyleffekt, utan något tillbehör, med inkommande/utgående köldbärartemperatur 10/7°C samt inkommande/utgående värmebärartemperatur för värmeväxlare 40/45 °C. Värden erhållna från mätningar gjorda enligt ISO 3744 standard. Beräknad ljudeffekt är det ända bindande värdet.

"

Die akustischen Daten beziehen sich auf die oben beschriebenen Standardbedingungen in bevorzugten und reproduzierbaren Betriebsart. Akustische Daten für wassergekühlte Geräte sind KEINE Euovent-zertifizierten Daten.

Alle Daten, mit Ausnahme von "Errechnete Schallleistung", werden nur zu Beispielzwecken angegeben und können nicht für Prognosezwecke oder zur Verifizierung von erzwungenen Grenzwerten verwendet werden.

In Bezug auf die Schallemmisionen verpflichtet sich der Hersteller zur Einhaltung der deklarierten Daten von "Errechnete Schallleistung".

Jegliche Haftung des Herstellers hinsichtlich der Auswirkungen solcher Emissionen in Bezug auf den Standort der Anlage und andere Bedingungen im Zusammenhang mit der Installation des Geräts ist ausgeschlossen.

Die Umgebung und die Installationscharakteristik sowie die Betriebsmodi können die Schallemissionen verändern.

Die gesamte akustische Bewertung in Bezug auf die Standortbedingungen liegt in der Verantwortung des Installateurs.

(R1) Die angegebene Kältemittelfüllung wird berechnet. Die Kältemittelfüllung kann je nach Version / Zubehör und Produktversion variieren.

(P1) Spannungsversorgung zum Betrieb der Einheit. Summe der vollen Leistungsaufnahme der Komponenten.

(E0) Elektrische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Daher ist es notwendig, sich immer auf den elektrischen Schaltplan zu beziehen.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT BEZIEHEN SICH AUF DAS GRUNDGERÄT OHNE ZUBEHÖR

Die Eurovent-Leistungszertifizierung gilt nur für reines Wasser und einen Verschmutzungsfaktor von 0.

Einsatzbereich

-

