T2 ES/ T4 ES
TURBINEN

BEDIENUNGSANLEITUNG



CorroVenta®

Inhaltsverzeichnis

Verwendungszweck ... 2
Kontrolle der Lieferung ... 2
Herstellungsrichtlinie ... 3
Sicherheitshinweise ... 4
Relative Luftfeuchtigkeit und ihre Auswirkungen auf Stoffe ... 5
Auswahl des richtigen Trockners ... 5
Produktübersicht ... 7
Trocknungsverfahren ... 8
Vakuumtrocknung ... 8
Drucktrocknung ... 8
Installation ... 9
Zubehör und Verbrauchsartikel ... 10
Verwendung der CTR T ES, Menüs und Bedienung ... 10
Menü des MID Energiezählers ... 17
Netzwerkfunktionen ... 18
Vernetzung von Geräten ... 19
Alarm ... 20
Wartungserinnerung ... 20
Wartung und Instandhaltung ... 21
Fehlersuche ... 22
Technische Daten ... 23
Übersicht über das Interface von CTR T2 ES und CTR T4 ES ... 24

Bedienungsanleitung für CTR T ES

Verwendungszweck

Bei der CTR T ES, einschließlich der CTR T2 ES und dem größeren Modell CTR T4 ES, handelt es sich um die erste Reihe digitaler Turbinen für Bautrocknung und die Behebung von Wasserschäden. Dabei werden die Geräte zur Vakuum- und Drucktrocknung in Verbindung mit Adsorptionstrocknern verwendet.
Über das Bedienfeld der CTR T ES kann der Benutzer den gewünschten Luftstrom, rücksetzbare Zähler für Energie und Zeit sowie den Betrieb mit Zeituhr einstellen. Als Teil der Reihe CTR ES, ist die CTR T ES für den Netzwerkbetrieb geeignet und kann fernüberwacht und ferngesteuert werden. Am einklappbaren Tragegriff des Geräts wird das Kabel verstaut und durch das geringe Gewicht lässt sich die Turbine leicht tragen und aufbauen. Die haltbaren und gleichzeitig biegsamen Füße schonen die Bodenoberfläche und machen die Geräte außerdem stapelbar. Selbstverständlich ist die Turbine ebenso robust ausgelegt wie ihre Vorgänger, was eine lange Lebensdauer gewährleistet. Da sie nur einen geringen Geräuschpegel verursacht, kann die Turbine sowohl für die Bautrocknung als auch für die Trocknung von Wasserschäden eingesetzt werden, ohne dass die Bewohner aus dem Gebäude evakuiert werden müssen.

Merkmale:

• Hohe Kapazität	• Geringes Gewicht – leicht zu tragen und aufzubauen
• Energieeffizient	• Digitales Interface und vernetzbar
• Robust	• Einstellbare Geschwindigkeits- und Flussregelung
• Sehr geringer Geräuschpegel	• Energie- und Zeitmesser – rücksetzbarer Arbeitszähler

Kontrolle der Lieferung

In der Lieferung der CTR T ES ist Folgendes enthalten:

Turbine CTR T ES	1 Stück
Ersatzkühlluftfilter	4 Stück
Anleitung	1 Stück

Herstellungsrichtlinie

CTR T2 ES und CTR T4 ES sind CE-geprüft.

Haftungsausschluss

- Eine fehlerhafte bzw. nicht sachgemäße Installation sowie eine falsche Verwendung kann zu Sach- und Personenschäden führen.
- Der Hersteller haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch Nichteinhaltung der hierin enthaltenen Anweisungen oder eine unsachgemäße Verwendung oder Nichtbefolgung der Warnhinweise verursacht werden. Solche Sach- oder Personenschäden oder Verbindlichkeiten werden nicht durch die Produktgarantie abgedeckt.
- Die Produktgarantie beinhaltet weder Verbrauchsartikel noch normalen Verschleiß.
- Bei der Lieferung sowie vor der Verwendung hat der Käufer das Produkt zu prüfen und sich von seiner ordnungsgemäßen Funktion zu überzeugen. Die Produktgarantie gilt nicht für Schäden, die durch Verwendung eines fehlerhaften Produkts entstehen.
- Jegliche Änderungen oder Modifikationen des Geräts bedürfen der schriftlichen Genehmigung von Corroventa Avfuktning AB.
- Das Produkt, seine technischen Daten und die Installations- und Betriebshinweise können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.
- Diese Anleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Die Anleitung darf ohne schriftliche Genehmigung von Corroventa Avfuktning AB weder ganz noch teilweise kopiert, in einem Informationssystem gespeichert oder in irgendeiner Form und irgendeiner Weise übertragen werden.

Anmerkungen zu den Inhalten dieses Dokuments sind an folgende Adresse zu richten:

Corroventa Avfuktning AB
Mekanikervägen 3
564 35 Bankeryd, SCHWEDEN

Tel.+46 (0) 36-37 12 00
Fax+46 (0) 36-37 18 30
E-Mail mail@corroventa.se

Sicherheitshinweise

Das Gerät kann von Kindern ab acht (8) Jahren sowie Menschen mit physischen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen verwendet werden, sofern diese Personen in seiner sicheren Verwendung unterwiesen wurden und die bestehenden Gefahren kennen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen Reinigungs- und Wartungsarbeiten nur unter Aufsicht durchführen.

Elektrische Anschlüsse bei der Aufstellung der Turbine sind nur von befugtem Personal gemäß den lokalen und nationalen Bestimmungen durchzuführen.

Weiterhin sind die folgenden Warnungen und Anweisungen sorgfältig zu lesen und zu befolgen:

1. Die Turbine ist ausschließlich für den Inneneinsatz vorgesehen.
2. Die Turbine darf erst eingeschaltet werden, wenn die Installation gemäß dieser Anleitung abgeschlossen ist.
3. Die eingeschaltete Turbine darf nicht abgedeckt werden, da sie sich sonst überhitzen und somit eine Brandgefahr darstellen kann.
4. Die Turbine darf nicht als Tisch, Abstützung, Ablage oder Sitzgelegenheit verwendet werden.
5. Nicht auf die Turbine steigen oder sich daraufstellen.
6. Die Turbine keinesfalls ohne installierten Filter verwenden, da sie sonst Schaden nehmen kann. Sicherstellen, dass der Filter sauber ist. Durch einen verstopften Filter kann sich die Turbine überhitzen.
7. Die Turbine darf kein Öl, Fett, Lösungsmittel, Boracol oder ähnliche Substanzen aufnehmen.
8. Die Turbine darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen explosive Gase vorkommen können.
9. Keine Objekte in die Luftein- und -auslässe stecken, da dies zu Sach- und Personenschäden führen kann.
10. Die Turbine muss auf festem und ebenem Untergrund aufgestellt werden, so dass sie nicht umfallen kann.
11. Kinder, Tiere und Unbeteiligte sind während der Installation vom Arbeitsbereich fernzuhalten.
12. Wenn die Turbine defekt oder der Netzanschluss oder das Kabel beschädigt ist, ist der Händler zu benachrichtigen. Das Gerät darf nur von Personen repariert werden, die eine spezifische Schulung durch den Hersteller erhalten haben.
13. Darauf achten, dass das Stromkabel nicht beschädigt wird. Das Kabel darf nicht durch Wasser oder über scharfe Kanten verlegt werden.
14. Die Turbine keinesfalls am Kabel tragen oder ziehen.
15. Es kann gefährlich sein, elektrische Geräte in einer feuchten oder nassen Umgebung zu verwenden. Nie die Turbine einschalten, wenn sie in Wasser steht.
16. Der Trockner darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden, wobei die abgegebene Spannung und Frequenz mit dem Typenschild der Turbine übereinstimmen muss.
17. Um die Gefahr von Stromschlägen zu minimieren, ist eine Fehlerstromschutzeinrichtung/ein FI-Schutzschalter zu verwenden.
18. Die elektrischen Komponenten des Geräts dürfen keinesfalls mit Wasser in Kontakt kommen. Geschieht dies dennoch, ist sicherzustellen, dass das Gerät getrocknet ist, ehe es wiederverwendet wird.
19. Ehe die Turbine geöffnet wird, ist stets die Stromversorgung zu trennen.

20. Mit der Turbine verwendete Luftschläuche/-leitungen müssen korrosionsbeständig sein, Temperaturen von 80 °C aushalten und stabil genug sein, dass sie durch den erzeugten Unter- oder Überdruck nicht zusammenfallen oder beschädigt werden.
21. Reparatur und Wartung der Elektronik der Turbine darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
22. Die Turbine darf ausschließlich mit dem in dieser Anleitung aufgeführten Zubehör oder speziell von Corroventa Avfuktning AB zugelassenem Zubehör verwendet werden.
23. Wird sie mit einem Wasserabscheider von Corroventa eingesetzt, muss die Turbine stets über den Stromanschluss des Wasserabscheiders betrieben werden.

Weitere Hinweise zur Produktsicherheit und -verwendung sind vom Lieferanten einzuholen.

Relative Luftfeuchtigkeit und ihre Auswirkungen auf Stoffe

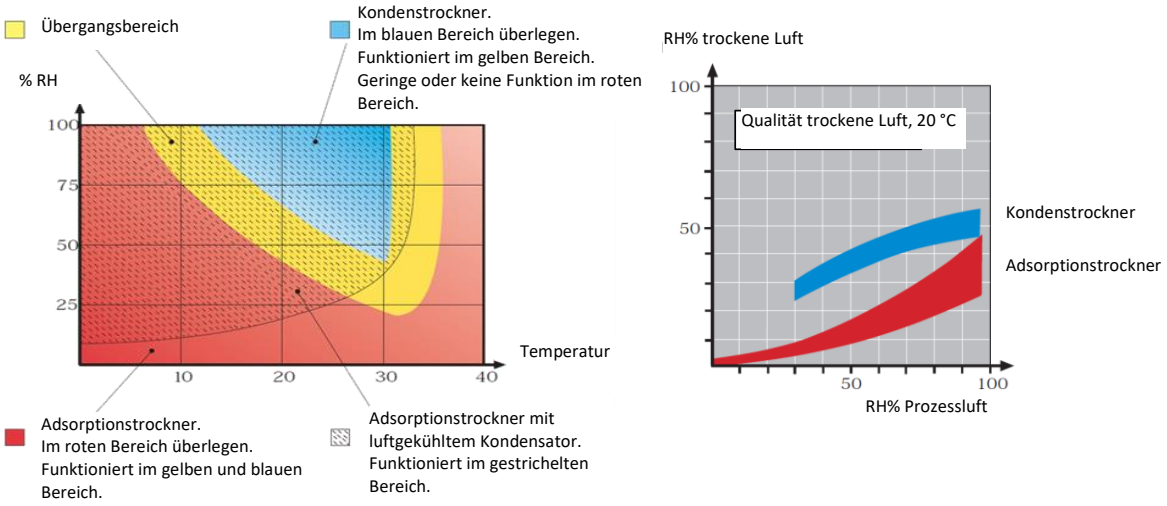
Die Luft enthält stets eine gewisse Feuchtigkeit. Diese ist jedoch erst mit dem bloßen Auge sichtbar, wenn sie in kleinen Tröpfchen auf Oberflächen aus beispielsweise Glas oder Metall kondensiert. Doch schon bevor sie sichtbar ist, beeinträchtigt die Feuchtigkeit Stoffe und Produktionsprozesse, verursacht Korrosion und begünstigt das Wachstum von Mikroorganismen.

Die Luftfeuchtigkeit wird als relative Luftfeuchtigkeit (% RF) bezeichnet und gemessen. Diese gibt an wie viel Wasser die Luft enthält bezogen auf den maximal möglichen Wasseranteil bei einer bestimmten Temperatur und einem bestimmten Druck. Je höher die Temperatur, desto mehr Wasser kann die Luft enthalten. Die relative Luftfeuchtigkeit spielt eine wichtige Rolle und muss kontrolliert werden, um Korrosion oder Schimmelbildung vorzubeugen.

Bei RF = 100 % ist die Luft gesättigt – es bildet sich Nebel und die Feuchtigkeit kondensiert in kleinen Tröpfchen. Schon bei RF = 60 % korrodiert Stahl und bei 70 % besteht die Gefahr der Schimmelbildung. Als Daumenregel gilt RF = 50 % als gutes Klima für die meisten Stoffe.

Auswahl des richtigen Trockners

Der Vorteil des Adsorptionsprinzips besteht in seiner geringen Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur im Vergleich zum Kondenstrocknen. Die Adsorption funktioniert auch weit unter dem Gefrierpunkt, während die Leistung von Kondenstrocknern bei fallenden Temperaturen unweigerlich sinkt. Dies wird im linken Diagramm abgebildet.
Als allgemeine Richtlinie bei der Auswahl des Trocknertyps gelten Adsorptionstrockner als erste Wahl zum Trocknen von ungeheizten Räumen und Baustoffen. Letzteres ist damit zu begründen, dass der Adsorptionstrockner trockenere Luft erzeugt und somit den Wassergehalt (gemessen in Gramm pro Kilogramm, Δx) stärker reduziert. Dies ist im rechten Diagramm gut zu erkennen und steht in direktem Zusammenhang mit der Trocknungsgeschwindigkeit. Geschichtete Konstruktionen, wie Bodenstrukturen, lassen sich am besten mit Turbinen in Verbindung mit Hochdrucklüftern, die entweder für Vakuum- oder Drucktrocknung installiert sind, trocknen.



Kondenstrockner werden in warmen und feuchten Umgebungen eingesetzt, um Räume und deren Raumluft zu trocknen, siehe Diagramm oben.

Produktübersicht

Die folgenden Bilder zeigen die CTR T ES mit allen externen Merkmalen und Bedienelementen. Die CTR T2 ES ist kleiner als die CTR T4 ES, doch die externen Merkmale sind gleich.





Trocknungsverfahren

Die Turbine CTR T ES wird gemeinsam mit einem Adsorptionstrockner zum Vakuum- und Drucktrocknen eingesetzt. Ein Adsorptionstrockner wird verwendet, weil beim Vakuum- und Drucktrocknen Material getrocknet werden soll und die Trocknungsgeschwindigkeit von der Differenz des Wassergehalts (Δx), gemessen in Gramm pro Kilogramm, zwischen dem Material und seiner Umgebung abhängt. Adsorptionstrockner erzeugen trockenere Luft und reduzieren somit stärker den Wassergehalt (gemessen in Gramm pro Kilogramm), wodurch die Trocknungsgeschwindigkeit erhöht wird. Bei der Drucktrocknung wird warme und trockene Luft in die Konstruktion geblasen. Dadurch steigt die Temperatur in der Konstruktion, was wiederum die Trocknungsgeschwindigkeit weiter steigert. Deshalb ist die Drucktrocknung schneller als die Vakuumtrocknung.

Vakuumtrocknung

Bei der Vakuumtrocknung wird die Turbine so aufgestellt, dass sie über Schlauch, Wasserabscheider und Filter Luft aus der Konstruktion absaugt und dann ableitet, für gewöhnlich ins Freie. Es muss unbedingt ein Wasserabscheider eingesetzt werden, damit kein Wasser in die Turbine gesaugt wird und ihren Motor beschädigt.

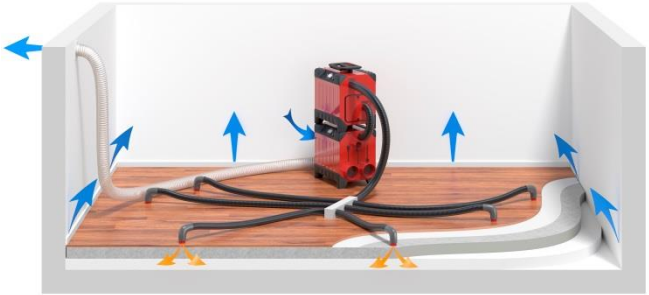
Der Trockner wird für die normale Trocknung des Raums installiert.



Vakuumtrocknung. Der Trockner trocknet die Raumluft und die Turbine saugt Luft aus der Konstruktion und leitet sie ab. Durch den entstehenden Unterdruck in der Konstruktion wird trockene Luft in die Konstruktion gesaugt.

Drucktrocknung

Bei der Drucktrocknung wird die Turbine so installiert, dass sie vom Trockner mit trockener Luft gespeist wird und diese dann in die Konstruktion bläst. Dadurch steigt die Temperatur der Konstruktion und die Trocknung wird beschleunigt. Durch Bohrungen oder Lücken zwischen Boden und Wänden dringt feuchte und kühle Luft in den Raum ein und wird als Prozessluft zum Trockner geleitet.



Drucktrocknung. Die Turbine wird vom Trockner mit trockener Luft gespeist und bläst diese dann in die geschichtete Konstruktion.

Bevor die Drucktrocknung eingesetzt werden kann, muss eine Vakuumtrocknung durchgeführt werden, um freies Wasser aus der Konstruktion zu entfernen, da es sonst in andere Teile des Gebäudes gedrückt werden würde. Durch die Entfernung von freiem Wasser zu Beginn wird außerdem Zeit gespart.

Bei der Drucktrocknung können Partikel/Fasern von der Konstruktion gelöst werden und dadurch in die Luft gelangen. Wenn dadurch möglicherweise Probleme auftreten können, muss ein anderes Verfahren gewählt werden.

Installation

Die CTR T ES muss auf ebenem Untergrund stabil aufgestellt werden, so dass sie nicht umfallen und Schaden am Gerät oder Sach- oder Personenschäden verursachen kann.

Bei der Vakuumtrocknung ist ein Wasserabscheider zu verwenden und vor der Turbine an den Schlauch anzuschließen, damit kein Wasser in die Turbine gesaugt wird, da dies den Motor beschädigen kann.
Bei der Drucktrocknung ist darauf zu achten, dass die Leistung der Turbine nicht die des Trockners überschreitet und dass die Menge der vom Trockner erzeugten trockenen Luft dem Durchsatz der Turbine entspricht. Andernfalls wird zu viel Luft durch den Trockner geführt und seine Leistung sinkt drastisch. Wird ein Trockner des Modells CTR ES verwendet, kann dies überprüft werden, indem die Menge feuchter Luft überwacht wird. Wird eines dieser Geräte eingesetzt, können sie auch vernetzt werden. Dabei wird die Turbine als Master genutzt und der Adsorptionstrockner im Modus Drucktrocknung als Slave. In diesem Modus passt sich der Trockner automatisch an die von der Turbine eingedrückte Luftmenge an.

Es muss sichergestellt werden, dass der Luftfilter sauber und nicht durch Schmutz verstopft ist. Ggf. ist der Filter vor Beginn der Arbeiten auszutauschen.

Anders als die Vorgängermodelle ist die CTR T ES nicht mit einem manuell rücksetzbaren Überhitzungsschutz ausgestattet, da dieser nicht mehr notwendig ist. Die Turbine versorgt sich selbst mit Kühlluft und verhindert ein Überhitzen, indem sie ihre Geschwindigkeit automatisch anpasst, sollte die Temperatur dennoch zu hochsteigen. Um eine optimale Trocknungsleistung zu erzielen, muss sich der Benutzer dennoch vergewissern, dass der Luftstrom durch die zu trocknende Konstruktion korrekt ist.

Die Installation im Überblick:

1. Die Turbine gerade und stabil aufstellen, so dass sie nicht umfallen und Schäden verursachen kann.
2. Den Prozessluftfilter und die Kühlluftfilter prüfen und wenn nötig austauschen. Die für das geplante Trocknungsverfahren ausgelegten Schläuche anschließen. Falls freies Wasser in der zu trocknenden Konstruktion vorkommen kann, einen Wasserabscheider verwenden, damit kein Wasser in die Turbine gesaugt wird.
3. Kabel an einen Stromanschluss für einphasigen Strom 230 V AC und mit einer Sicherung von 10 A oder maximal 16 A anschließen. Da das Gerät in der Regel an feuchten oder nassen Orten verwendet wird, ist die Verwendung eines FI-Schutzschalters dringend empfohlen.
4. Den Leistungsschalter auf „On“ stellen. Wenn das Display aufleuchtet, „Starten“ drücken, um einen neuen Auftrag mit den Standardeinstellungen durchzuführen. Um mit denselben Einstellungen wie bei der letzten Verwendung der Maschine zu arbeiten, „Weiter“ drücken.
5. Die Geschwindigkeit anpassen, bis der gewünschte Luftstrom eingestellt ist.

Zubehör und Verbrauchsartikel

Die folgenden Artikel sind als Zubehör und Verbrauchsartikel für die CTR T ES erhältlich:

Artikelnummer	Name
1001238	Kühlluftfilter
6000371	Prozessluftfilter
1002749	Systemkabel 0,5 m
1002748	Systemkabel 5 m

Verwendung der CTR T ES, Menüs und Bedienung

Die CTR T ES verfügt über ein verständliches Interface mit Display und fünf Tasten. Die beiden größeren Tasten an den Seiten des Displays dienen zum Umschalten zwischen den unterschiedlichen Menüs. Mit ihnen können keine Änderungen an den Einstellungen vorgenommen werden, da sie ausschließlich zur Navigation dienen.

Die drei kleineren Tasten unter dem Display dienen zur Auswahl und Einstellung. In den übergeordneten Menüs heißt die linke Taste „Home“, wird sie gedrückt wird sofort wieder die Standardanzeige aufgerufen. Dies ist nützlich, wenn man nicht mit dem Menüsystem vertraut ist. In vielen Bildschirmen gibt es eine „Info“-Taste, die unerfahrenen Benutzern hilfreiche Informationen bereitstellt.

Hat sich die Displaybeleuchtung abgeschaltet, wird das Display mit dem ersten Tastendruck lediglich wieder aktiviert.

Wird 10 Minuten lang keine Taste gedrückt, wird eine Tastensperre aktiviert. Diese wird durch gleichzeitiges Drücken der beiden oberen Tasten wieder aufgehoben. Das wird auch in Text- und Bild Form auf dem Display angezeigt.

Tasten oben links und rechts –	**Nur Navigation im Menü.** **Keine Änderung der Einstellungen.**
Home-Taste	**Rückkehr zur Standardanzeige**
Info-Taste	**Zeigt Informationen an. Integrierte Anleitung**

VAR

Dieser Text wird angezeigt, wenn das Gerät im Variabel-Modus ist und einen konstanten Luftstrom aufrechterhält, indem es die Turbinengeschwindigkeit automatisch anpasst.

SuperVision

Wird angezeigt, wenn das Gerät für Fernüberwachung und Fernsteuerung mit SuperVision verbunden ist.

Netzwerkstatus

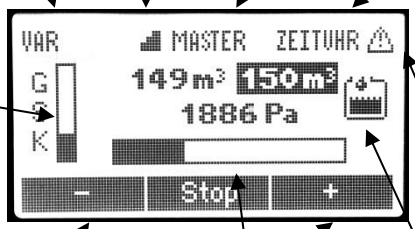
„Master“ oder „Slaved“

Ist das Gerät an ein lokales Netzwerk angeschlossen, wird hier angezeigt, ob es das Netzwerk als Master steuert oder als Slave von einem anderen Gerät gesteuert wird.

Zeituhr

Wird angezeigt, wenn das Gerät auf Zeituhrbetrieb eingestellt ist.

Slaved – zeigt an, dass das Gerät von einem anderen Gerät gesteuert



Geschwindigkeits-Anzeige

Zeigt die Turbinengeschwin digkeit an.

Alarm

Das Gerät hat einen Fehler erkannt.

Wasserabscheider

Wird angezeigt, wenn das Gerät über das Systemkabel mit einem Wasserabscheider des Typs WS 4 ES verbunden ist. Die Turbine zählt, wie oft der Wasserabscheider pumpt und zeigt an, wann er zuletzt gepumpt hat. Das ist nützlich für die Einschätzung des Trocknungsfortschritts. Zeit des letzten Pumpens.

Geschwindigkeit/ Sollwerteinstellung

Mit der linken und rechten Taste unter dem Bildschirm wird der auf schwarzem Hintergrund angezeigte Sollwert eingestellt.

Druckanzeige

Anzeige des aktuellen Differenzdrucks in Bezug auf den mit der gewählten Geschwindigkeit möglichen Maximaldruck.

Ansicht beim Start

Wenn die T ES startet, stehen dem Benutzer auf dem Display zwei Optionen zur Auswahl:

Starten: Das Gerät startet mit der Standardgeschwindigkeit. Früher vorgenommene Einstellungen, zum Beispiel für Zeituhr und Luftstrom werden verworfen.

Weiter: Das Gerät arbeitet mit den Einstellungen, die bei der letzten Benutzung vorgenommen wurden.

Hat der Benutzer bei der letzten Benutzung nicht auf Stopp gedrückt, ehe die Stromzufuhr getrennt wurde, wird der Betrieb nach Ablauf des Countdowns automatisch fortgesetzt.



Normaler Start



Start mit Zeituhr

Standardanzeige

Ist die T ES in Betrieb, kann sie jederzeit mit der mittleren Taste unter dem Display gestoppt und auf Standby gestellt werden.

Arbeitet die Turbine mit einer festgelegten Geschwindigkeit, kann mit der linken und rechten Taste unter dem Display die Geschwindigkeit gesenkt bzw. erhöht werden. Die aktuelle Geschwindigkeit wird in der Säule links angezeigt.

Der horizontale Anzeigebalken stellt den aktuellen Druck im Vergleich zum maximal möglichen Druck bei der aktuellen Geschwindigkeit der Turbine dar.

Im Variabel-Modus wird mit der linken und rechten Taste unter dem Display der Sollwert für den Luftstrom eingestellt, der auf schwarzem Hintergrund angezeigt wird. Dasselbe Prinzip gilt auch für den Relationsmodus, der verwendet werden kann, wenn das Gerät in einem Netzwerk verwendet und von einer anderen Turbine gesteuert wird.



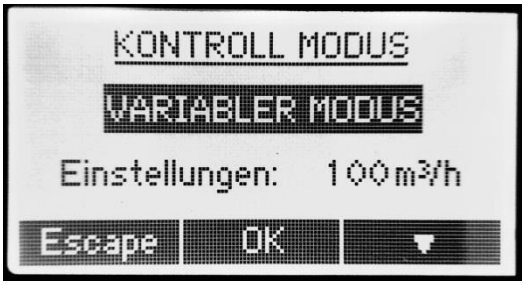


Kontrollmodus

Das Gerät hat drei verschiedene Kontrollmodi: Normal, Variabel und Relation. Im Normal-Modus wählt der Benutzer eine feste Geschwindigkeit für die Turbine. Im Variabel-Modus wählt der Benutzer den aufrechtzuerhaltenden Luftstrom und das Gerät passt die Geschwindigkeit der Turbine automatisch an, um diesen auch dann beizubehalten, wenn sich der Gegendruck ändert.
Die dritte Option, Relation, ist nur verfügbar, wenn das Gerät an ein Netzwerk angeschlossen und von einer anderen Turbine gesteuert wird. Der Relationsmodus funktioniert wie der Variabel-Modus. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der Benutzer nicht den Luftstrom festlegt, sondern den prozentualen Anteil am Luftstrom des Master-Geräts, den die Turbine beibehalten soll.

Zur Auswahl des Kontrollmodus auf „Ändern“ drücken und dann mit dem Pfeil nach unten den Modus auswählen. Die Auswahl mit „OK“ bestätigen. Im nächsten Schritt den Sollwert nach Bedarf einstellen.

Der aktuelle Kontrollmodus wird oben links in der Standardanzeige angezeigt.



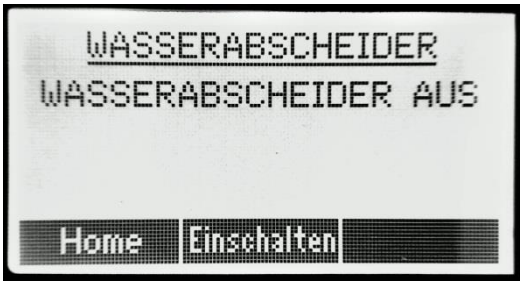


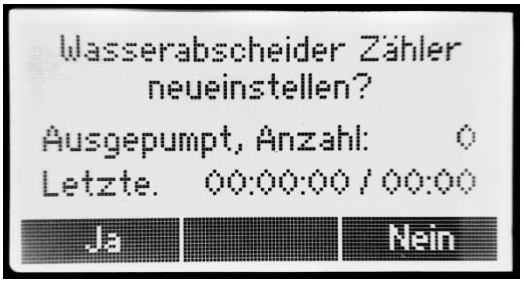
Wasserabscheider

Hinweis: Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn das Gerät an einen Wasserabscheider des Typs WS 4ES angeschlossen ist.

Ist die Turbine über das Strom- und Systemkabel an einen WS 4ES angeschlossen, registriert sie wie oft der Wasserabscheider geleert wird. Dadurch kann der Benutzer ausrechnen, wie viel Wasser bewegt wurde. Außerdem kann die Maschine Datum und Zeit der letzten Entleerung des Wasserabscheiders anzeigen, dadurch kann der Benutzer einschätzen, ob noch weiteres Wasser entfernt werden muss.

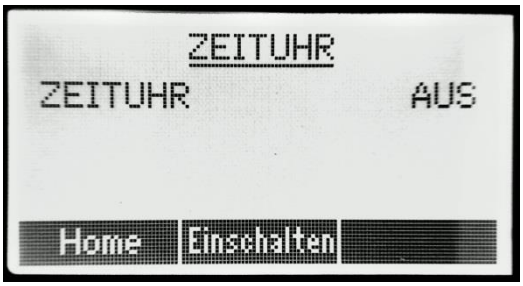
Wird diese Funktion aktiviert, obwohl kein WS 4ES angeschlossen ist, bleibt die Turbine in Standby.





Zeituhr - Ein/Aus und Flüstermodus

Soll das Gerät nicht kontinuierlich arbeiten, sondern zum Beispiel ausschließlich tagsüber oder nachts, kann der Betrieb mit Zeituhr eingestellt werden.
In der verbleibenden Zeit kann das Gerät ganz ausgeschaltet oder in den Flüstermodus gestellt werden.
Im Flüstermodus wird die Geschwindigkeit der Turbine auf etwa Stufe 4 reduziert, um den Geräuschpegel zu minimieren.



Wird die Zeituhr ausgewählt, erscheint die Anzeige „Zeituhr“ oben rechts in der Standardanzeige.

Zum Aktivieren der Zeituhr in das Zeituhr-Menü gehen und auf „Einschalten“ drücken.



Bestätigen oder ggf. die Systemzeit und das Datum ändern. Zeit und Datum werden in folgendem Format angezeigt:
JJ:MM:TT / SS:MM.

„OK“ drücken.



Dadurch wird die Zeituhrfunktion mit den angezeigten Einstellungen aktiviert. Sind die Einstellungen falsch, auf „Ändern“ drücken und die Einstellungen mit den Pfeilen nach oben und unten anpassen. Jede Auswahl durch Drücken auf „Weiter“ bestätigen.
Der letzte Parameter „Aussen Int“ steuert das Verhalten des Geräts in der verbleibenden Zeit, also außerhalb des Intervalls. Er kann entweder auf „Flüstermodus“, bei dem das Gerät mit verringerter Geschwindigkeit arbeitet, oder auf „Aus“ eingestellt werden, so dass das Gerät in Standby bleibt, bis es zur festgelegten Zeit wieder startet.



Netzwerk

Hinweis: Vor Inbetriebnahme der Geräte alle Systemkabel installieren.

Um das Gerät in einem lokalen Netzwerk als Master zu verwenden, im Netzwerkmenü „Erstellen“ auswählen. Die Erstellung kann bis zu einer Minute dauern.

Ist die Erstellung abgeschlossen, wird ein Menü zur Auswahl der Slave-Geräte angezeigt. Müssen die Einstellungen der Slave-Geräte nicht geändert werden, auf „Escape“ drücken.

Sind Änderungen vorzunehmen, auf „Auswahl“ drücken und mit den Pfeiltasten die zu ändernden Geräte auswählen. Bei der Auswahl eines Slave-Geräts, beginnt das Display als Bestätigung für den Benutzer zu blinken.





Setup- und Wartungsmenüs

Unter Setup und Wartung sind Funktionen zu finden, die nicht für den normalen Betrieb benötigt werden.

Datum und Zeit: Einstellung der Systemzeit und des Datums. Format: JJ:MM:TT / SS:MM

Sprache: Auswahl der Sprache für das Interface.

Menüsystem: Als Standard ist das Menüsystem auf „Professional“ eingestellt und alle Funktionen sind sichtbar und verfügbar. Ist es auf einfach eingestellt, werden die erweiterten Funktionen aus dem Menüsystem entfernt.

Tastatur sperren: Hier kann die Tastensperre deaktiviert werden.

Selbstuntersuchung: Hierbei handelt es sich um einen integrierten Selbsttest für Kundendiensttechniker.

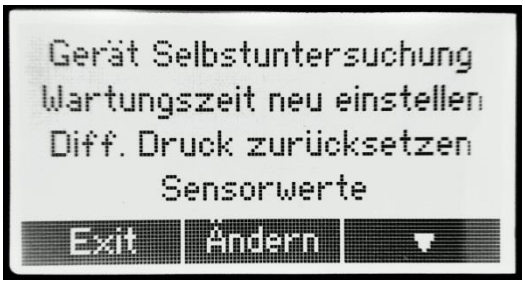
Wartungszeit neu einstellen: Alle 12 Monate gibt das Gerät eine Wartungserinnerung aus. Nach Durchführung der Wartung kann diese Erinnerung mit dieser Funktion zurückgesetzt werden.

Diff.-Druck zurücksetzen: Mit dieser Funktion wird der Drucksensor auf null gesetzt, um Abweichungen auszugleichen, die im Lauf der Zeit auftreten können. Darf nur verwendet werden, wenn das Gerät einzeln verwendet wird und nicht über Schläuche mit anderen Geräten verbunden ist und außerdem über einen sauberen Prozessluftfilter verfügt.

Sensorwerte: Funktion für Techniker.







Betriebsdaten

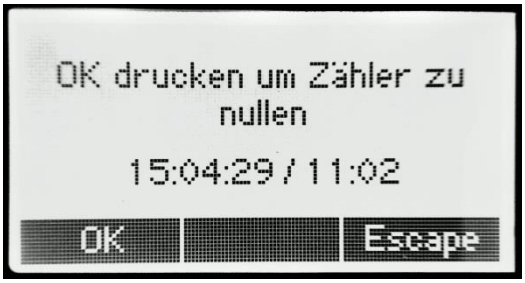
Auf diesem Bildschirm werden Zähler für Betriebsstunden und Energie angezeigt.
Oben sind die rücksetzbaren Arbeitszähler, darunter befindet sich das Datum, an dem sie zurückgesetzt wurden. Unter dem Datum befindet sich die Anzahl der seit dem Zurücksetzen vergangenen Stunden, so dass ein schneller Vergleich möglich ist.

Zum Zurücksetzen der Arbeitszähler auf „Reset“ drücken. Das Zurücksetzen im folgenden Bildschirm mit „OK“ bestätigen.

Unten werden die werden Maschinenlaufzeitzähler für Betriebsstunden und Energie angezeigt. Diese Zähler können nicht zurückgesetzt werden.

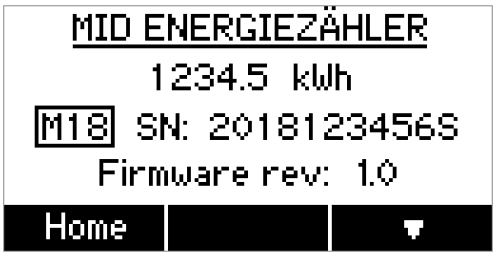
Bei Maschinen mit dem MID Energiezähler, wird der Zähler für die Lebensdauer der Energie von diesem Bildschirm entfernt und im Menü des MID Energiezähler angezeigt.





MID Energiezähler

Dieses Menü zeigt den gesamten kumulierten Energieverbrauch an. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel MID Energiezähler.



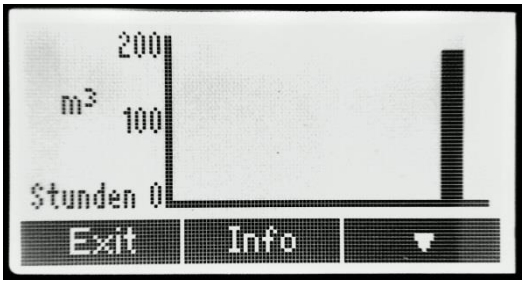
Statistiken

Es können Statistiken angezeigt werden, die den Verlauf des Trocknungsprozesses darstellen und zur Überwachung des Gerätebetriebs dienen.
Im Menü für die Statistiken können folgende Diagramme aufgerufen werden:

- Durchschnittliche Luftmenge für den Betrieb in den letzten 12 Stunden und in den letzten 14 Tagen.
- Betriebsstunden in den letzten 14 Tagen.
- Verbrauchte Energie in kWh in den letzten 14 Tagen.

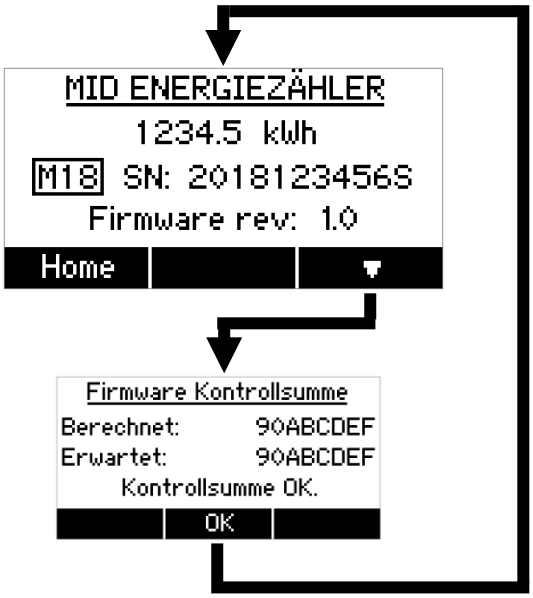
Bei dem letzten Wert, also dem Balken ganz rechts im jeweiligen Diagramm, handelt es sich jeweils um die aktuelle Stunde bzw. den aktuellen Tag.





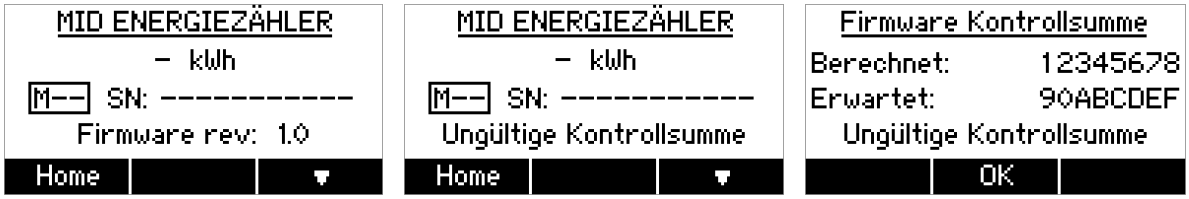
Menü des MID Energiezählers

Es ist Teil Hauptmenüschleife und kann über die Navigationstaste aufgerufen werden. Das Menü des MID Energiezählers. Es zeigt den gesamten kumulierten Energieverbrauch an. Die Anbringung, M18 im unteren Beispiel, sowie die folgende Seriennummer sind Informationen über den eingebauten CEMP Energiezähler. Die in der unteren Reihe angegebene Revisionsnummer bezieht sich auf die gesetzlich relevante Firmware innerhalb der Maschine.



Die Integrität der in diesem Menü angegeben Daten wird gründlich überprüft und geschützt. Einer dieser wichtigen Tests ist die Berechnung einer Kontrollsumme, um zu prüfen, dass der Programmspeicher nicht beschädigt ist. Das Ergebnis dieser Berechnung ist immer auf dem Bildschirm der Firmware Kontrollsumme verfügbar. Die Firmware Kontrollsumme kann mit dem unteren Rechten Knopf im Menü des MID Energiezählers aufgerufen werden.

Sollte einer dieser Test fehlschlagen und die Maschine schlussfolgern, dass die verfügbaren Daten des Energiezählers nicht vertrauenswürdig sind, wird die Information vom Bildschirm entfernt und mit Bindestrichen ersetzt. Liegt das festgestellte Problem an der Berechnung der Kontrollsumme, wird dies in der unteren Reihe des Bildschirms angezeigt.



Links: Daten wurden auf Grund eines Kommunikationsfehlers entfernt.
Mitte: Daten wurden auf Grund eines Fehlers der Kontrollsumme entfernt.
Rechts: Bildschirm der Firmware Kontrollsumme erscheint, wenn ein Fehler festgestellt wird.

Netzwerkfunktionen

Als Bestandteil der neuen Gerätefamilie CTR ES, können Turbinen des Typs T ES mit anderen Turbinen und Adsorptionstrocknern vernetzt werden, wodurch weitere Funktionen verfügbar werden:

- Relation – Zusammenwirken zweier oder mehrerer Turbinen mit einer festgelegten Relation hinsichtlich der jeweiligen Luftströme.
- Optimierte Drucktrocknung, bei diesem Betriebsmodus passt sich der untergeordnete Adsorptionstrockner automatisch an den Luftstrom der Turbine an und erzeugt möglichst trockene Luft.
- Betrieb mit gemeinsamer Zeituhr
- Kompatibilität mit künftigem SuperVision-System ermöglicht die Fernüberwachung und Fernsteuerung des Gerätebetriebs.

Zur Vernetzung der Geräte ist keine Vorkonfiguration oder andere Vorbereitung nötig. Die aufgebauten Geräte werden einfach über Systemkabel miteinander verbunden. Dann genügt ein Knopfdruck auf die Taste „Erstellen“ im Netzwerkmenü des vorgesehenen Master-Geräts. Der Master steuert die übrigen Geräte. Jedes Gerät kann als Master verwendet werden. Um die Modi Relation und Drucktrocknung verwenden zu können, muss das Master-Gerät eine Turbine sein. Ansonsten spielt es keine Rolle welches Gerät im Netzwerk als Master verwendet wird.

Wenn ein Gerät als Slave einem anderen Gerät untergeordnet ist, können seine Einstellungen dennoch direkt am Gerät und nicht nur über den Master geändert werden. Möchte der Benutzer die nötigen Änderungen dennoch am Master vornehmen, blinkt das Display des ausgewählten Slave-Geräts während die Änderungen vorgenommen werden, so dass leicht erkennbar ist, welches Gerät eingestellt wird, und Verwechslungen vermieden werden.

Vernetzung von Geräten

Um Geräte zu vernetzen, beispielsweise um den Modus Drucktrocknung des Trockners einzusetzen, ist wie folgt vorzugehen:

1. Falls die Geräte eingeschaltet sind, müssen sie ausgeschaltet und anschließend mit den Systemkabeln verbunden werden. Die beiden Anschlüsse der Geräte haben dieselbe Funktion, deshalb spielt es keine Rolle welcher Anschluss verwendet wird. Soll SuperVision verwendet werden, ist es ebenfalls an eines der Geräte anzuschließen. Es ist egal, welches Gerät ausgewählt wird.
2. Die Geräte einschalten.
3. Festlegen, welches Gerät als Master verwendet wird. Soll der Modus Drucktrocknung verwendet werden, muss es sich dabei um die Turbine handeln, die die trockene Luft in die Konstruktion bläst.
   Werden die Geräte nur vernetzt, um sie mit SuperVision zu überwachen und fernzusteuern, spielt es keine Rolle, welches Gerät als Master verwendet wird.
4. Auf dem ausgewählten Master-Gerät mit der Pfeiltaste in das unten abgebildete Netzwerk-Menü gehen.



   (Kann das Menü nicht gefunden werden, ist das Gerät auf einfache Menüeinstellungen gesetzt. Um dies zu ändern, im Menü Setup und Wartung die Menüsystemeinstellungen auf „Professional“ ändern.)
5. Im Netzwerk-Menü auf „Erstellen“ drücken und dann warten, während das Gerät das Netzwerk erstellt.
6. Wenn das Netzwerk erstellt wurde, schaltet die Anzeige am oberen Bildschirmrand zwischen den unterschiedlichen Slave-Geräten um. Ist SuperVision angeschlossen, wird dies am unteren Bildschirmrand angezeigt. Dies kann jedoch bis zu einer Minute dauern.

Nach Durchführung aller oben genannten Schritte, werden die Slave-Geräte vom Master gesteuert. Das bedeutet, dass sie alle gemeinsam mit dem Master gestartet und gestoppt werden. Sie arbeiten noch mit denselben Einstellungen wie vor der Vernetzung. Müssen diese geändert werden, am Master auf „Ändern“ drücken und dann das zu ändernde Slave-Gerät auswählen oder die nötigen Änderungen direkt am Gerät durchführen. Wird ein Slave-Gerät über den Master geändert, blinkt sein Display, so dass der Benutzer sieht, welches Gerät ausgewählt ist.

Alarm

Erkennt das Gerät einen Fehler, werden die entsprechenden Informationen in einem Dialogfenster angezeigt. Solange eines oder mehrere Probleme bestehen, wird in der Standardanzeige in der oberen rechten Ecke ein Warnsymbol angezeigt.

Die folgenden Alarme können angezeigt werden. Außerdem werden Empfehlungen zu ihrer Behebung aufgeführt.

Alarm	**Maßnahme/Hinweis**
Einer oder mehrere Slaves antworten nicht.	Dieser Alarm wird vom Gerät angezeigt, wenn das als Master in einem Netzwerk verwendete Gerät die Verbindung zu einem oder mehreren Slave-Geräten verloren hat. Alle Systemkabel und die Stromversorgung der einzelnen Geräte prüfen. Sobald die Kommunikation wiederhergestellt ist, verschwindet der Alarm automatisch.
Wasserabscheider-Pumpzeit überschritten	Dieser Alarm kann angezeigt werden, wenn die Turbine mit einem Wasserabscheider des Typs WS 4ES verwendet wird. Den Wasserabscheider prüfen und in Erfahrung bringen, warum die Pumpe das Gerät nicht entleeren konnte.
Luftmenge zu niedrig	Wird dieser Fehler angezeigt, arbeitet die Pumpe mit zu viel Gegendruck. Die Installation prüfen.
Platine, Verbindung fehlgeschlagen	Interner Fehler. Bleibt er bestehen, bitte einen Kundendiensttechniker zu Rate ziehen.
Drucksensorproblem	Interner Fehler. Bleibt er bestehen, bitte einen Kundendiensttechniker zu Rate ziehen.
Data nicht gespeichert	Interner Fehler. Bleibt er bestehen, bitte einen Kundendiensttechniker zu Rate ziehen.
Verlauf nicht gespeichert	Interner Fehler. Bleibt er bestehen, bitte einen Kundendiensttechniker zu Rate ziehen.

Wartungserinnerung

Alle zwölf Monate gibt das Gerät eine Wartungserinnerung aus. Diese Erinnerung wird als Alarm angezeigt, beeinträchtigt jedoch nicht den Betrieb des Geräts. Die Funktion zur Wartungserinnerung kann unter Setup und Wartung zurückgesetzt werden.



Wartung und Instandhaltung

Der Luftfilter der Turbine ist regelmäßig zu einem geeigneten Zeitpunkt zwischen jedem Aufbau und Einsatz mit dem Trockner auszutauschen. Bei Einsatz in schmutziger Umgebung, muss der Filter häufiger ausgetauscht werden.

1. Die Stromzufuhr zur Turbine unterbrechen, das Kabel aus dem Anschluss entfernen.
2. Die Verschlussgriffe der Filterklappe gegen den Uhrzeigersinn drehen, um sie zu öffnen. Den schmutzigen Filter herausnehmen und den Ersatzfilter einsetzen. Durch Drehen der Griffe im Uhrzeigersinn die Klappe schließen.
3. Stromzufuhr wiederherstellen.

Die Kühlluftfilter müssen regelmäßig für jeden neuen Einsatz ausgetauscht werden. In einer sehr schmutzigen Umgebung müssen sie ggf. häufiger ausgetauscht werden.

4. Den Griff gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Filterhalter zu entfernen.
5. Die alten Filter entfernen und entsorgen, anschließend neue Filter einsetzen.
6. Den Filterhalter wiedereinsetzen.



Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Geschwindigkeit der Turbine schwankt, sie geht aus und startet neu.	Die Turbine ist überlastet, der Widerstand durch die Konstruktion oder die Schläuche ist zu hoch aufgrund zu weniger Saug-/Druckpunkte, Schläuche sind zusammengedrückt oder verstopft und/oder verstopfter Filter.	Den Aufbau und alle Filter der Turbine und der anderen Elemente im System prüfen. Sicherstellen, dass sie sauber sind und nicht den Strom behindern. Sicherstellen, dass keine Schläuche zusammengedrückt oder mit Schmutz verstopft sind. Je nach Aufbau weitere Saug- oder Druckpunkte herstellen. Weitere Bohrungen vornehmen und zusätzliche Schläuche oder andere geeignete Leitungen anschließen, um den Widerstand zu senken und den Luftstrom zu erhöhen.
Turbine macht ungewöhnliche Geräusche.	Verschlissenes bzw. beschädigtes Lager im Motor.	Bitte den Händler zwecks Reparatur kontaktieren.
Turbine hat gestoppt/startet nicht.	Keine Stromzufuhr. Der integrierte Überhitzungsschutz wurde ausgelöst. Turbinenausfall.	Prüfen, ob das Stromkabel angeschlossen ist und die Steckdose unter Strom steht und ob die Sicherung und, falls vorhanden, der FI-Schutzschalter in Ordnung sind. Stromzufuhr durch Trennen des Stromkabels von der Steckdose unterbrechen und Turbine 15 Minuten abkühlen lassen. Strom wieder anschließen und Turbine starten. Kann durch die obigen Maßnahmen der Fehler nicht behoben werden, bitte den Händler zwecks Reparatur kontaktieren.

Technische Daten

CTR T2 ES

Typ LAF 50 LAF 50E LAF 50E2 LAF 100 LAF 100E LAF 150 LAF 150E

Luftmenge (m^3/h)	**Bis 180 (stufenlos regelbar)**
Druck (mbar)	**Bis 260 (stufenlos regelbar)**
Geräuschpegel, dBA (3 m)	**ca. 48 ***
Spannung	**230 V AC / 50 Hz**
Nennleistung (W)	**1100**
Höhe x Breite x Länge (mm)	**430 x 295 x 370**
Gewicht (kg)	**14**

**Geräuschpegel variiert je nach Installation.*

CTR T4 ES

Luftmenge (m^3/h)	**Bis 300 (stufenlos regelbar)**
Druck (mbar)	**Bis 260 (stufenlos regelbar)**
Geräuschpegel, dBA (3 m)	**ca. 48 ***
Spannung	**230 V AC / 50 Hz**
Nennleistung (W)	**1800**
Höhe x Breite x Länge (mm)	**430 x 295 x 430**
Gewicht (kg)	**17,5**

**Geräuschpegel variiert je nach Installation.*

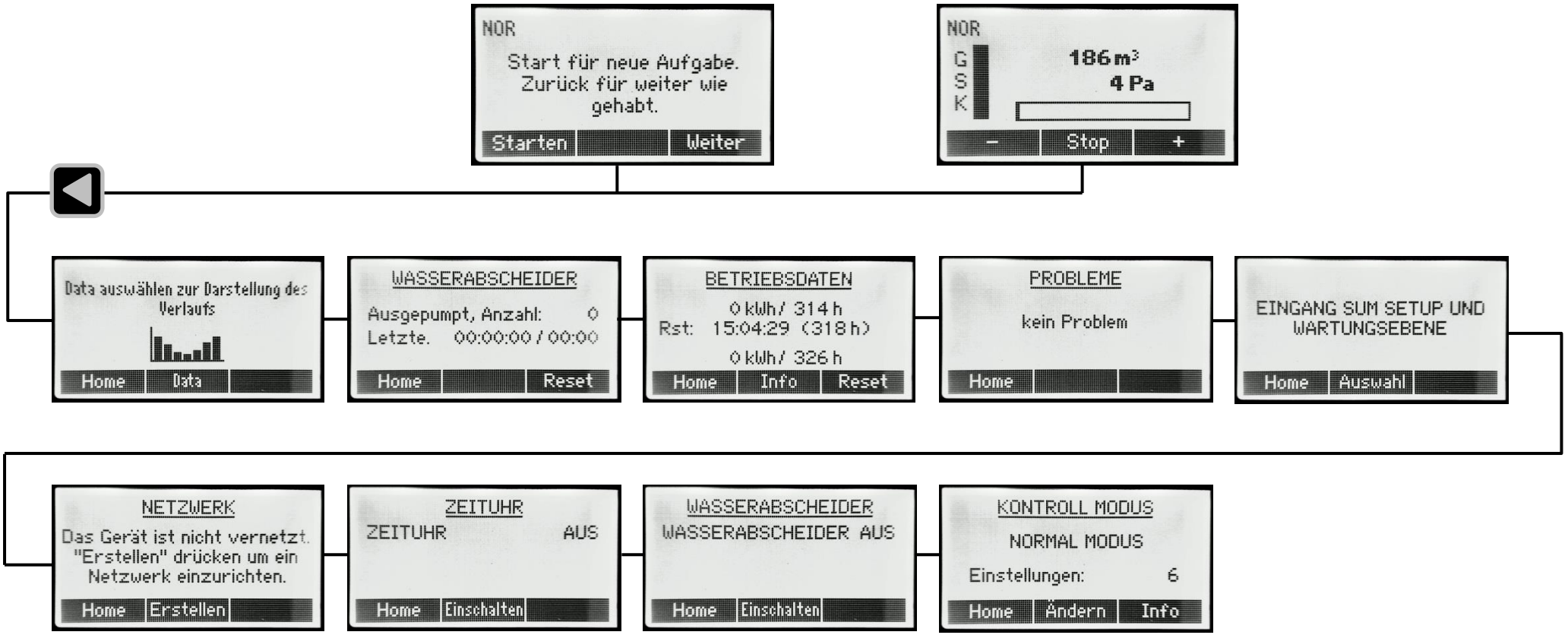
CEMP ENERGIEMESSDATEN

HINWEIS: Die unteren Daten, Temperaturen und Stromlevel etc. beziehen sich allein auf die eingebaute Energiemessfunktion, der CEMP, und nicht auf die gesamte Maschine.
Die CEMP EU-Konformitätserklärung ist auf der Webseite verfügbar.
https://www.corroventa.de/mid-certificate/.

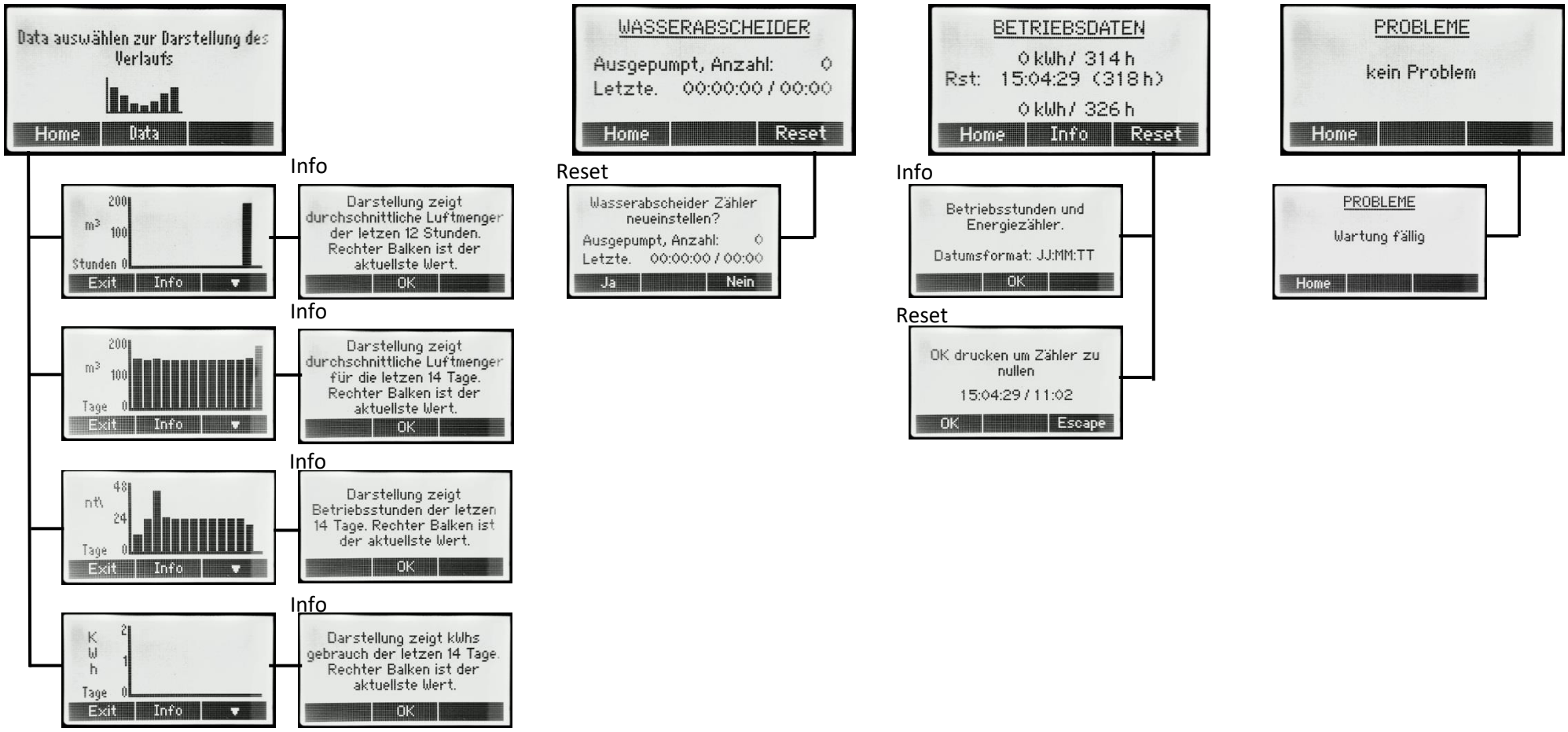
Genauigkeitsklasse	**Class B**
Nennarbeitsbedingungen	
Spannung	**230VAC**
Frequenz	**50 Hz**
Leistungsfaktor	**0.5ind. bis 0.8cap.**
Strom	
I st	**0.02A**
I min	**0.25A**
I tr	**0.5A**
I ref	**5A**
I max	**45A**
Betriebstemperatur	**-25°C to + 55°C**
Klima	**Nicht kondensierend**
Umgebung/Position	**Geschlossener Einsatzort**
Elektromagnetische Umgebungsklasse	**E2**
Mechanische Umgebungsklasse	**M2**
Max. Kapazität des Energieregisters	**9 999 999,9 kWh**
Notifizierte Stelle	**0402**

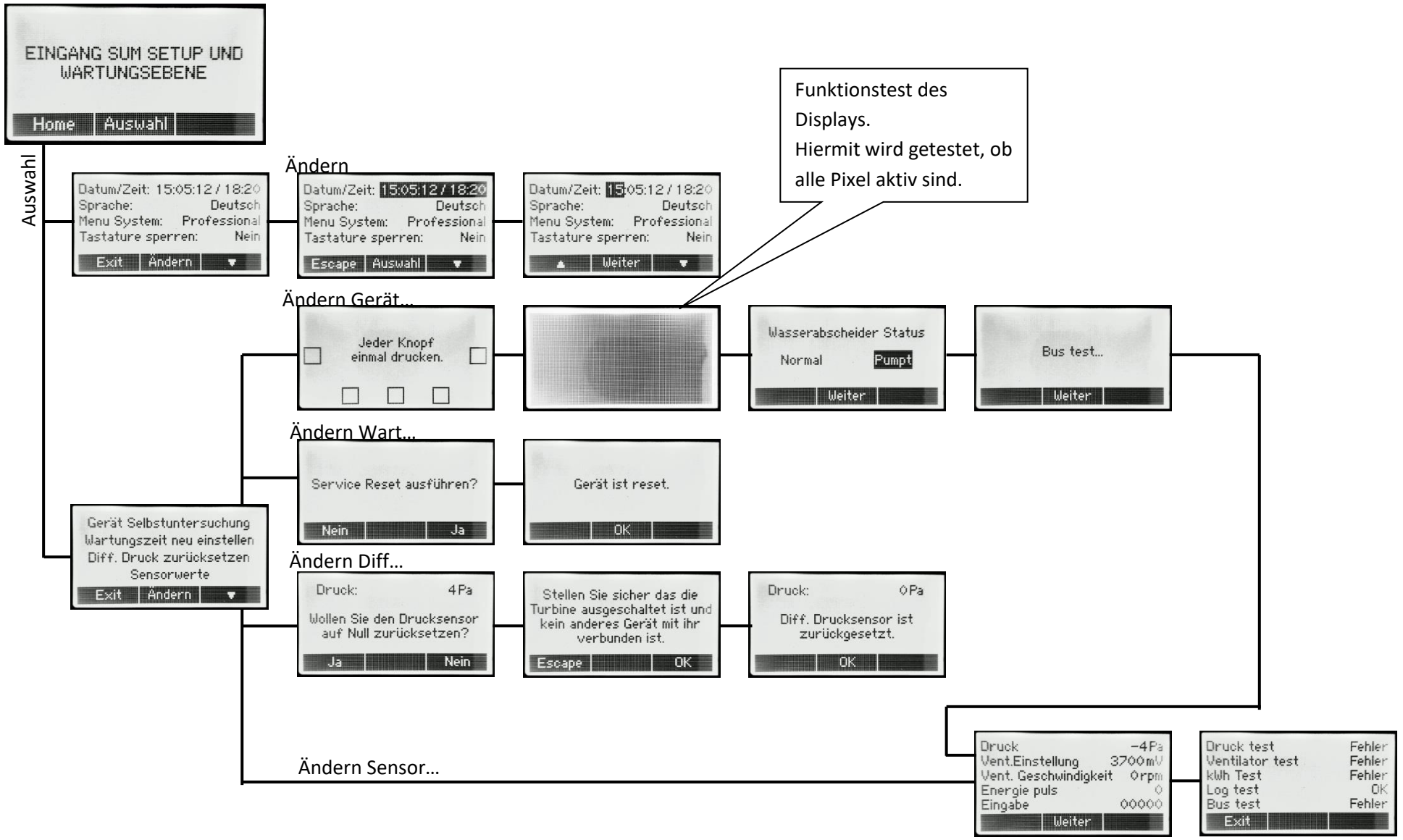
Übersicht über das Interface von CTR T2 ES und CTR T4 ES

Hauptmenü



Untergeodnete Menüs




EINGANG SUM SETUP UND WARTUNGSEBENE
Home
Auswahl
Auswahl
Datum/Zeit: 15:05:12 / 18:20
Sprache: Deutsch
Menu System: Professional
Tastature sperren: Nein
Exit
Ändern
Ändern
Escape
Auswahl
Weiter
Funktionstest des Displays.
Hiermit wird getestet, ob alle Pixel aktiv sind.
Ändern Gerät...
Jeder Knopf einmal drucken.
Wasserabscheider Status
Normal
Pumpt
Bus test...
Ändern Wart...
Service Reset ausführen?
Nein
Ja
Gerät ist reset.
OK
Gerät Selbstuntersuchung
Wartungszeit neu einstellen
Diff. Druck zurücksetzen
Sensorwerte
Ändern Diff...
Druck: 4 Pa
Wollen Sie den Drucksensor auf Null zurücksetzen?
Stellen Sie sicher das die Turbine ausgeschaltet ist und kein anderes Gerät mit ihr verbunden ist.
Druck: 0 Pa
Diff. Drucksensor ist zurückgesetzt.
Ändern Sensor...
Druck −4 Pa
Vent.Einstellung 3700 mV
Vent. Geschwindigkeit 0 rpm
Energie puls 0
Eingabe 00000
Druck test Fehler
Ventilator test Fehler
kWh Test Fehler
Log test OK
Bus test Fehler
Exit

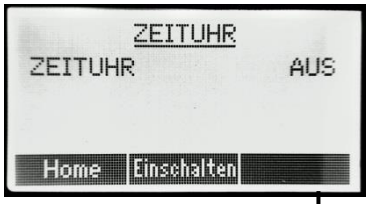


Erstellen









Einschalten



OK



Ändern



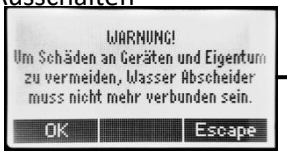


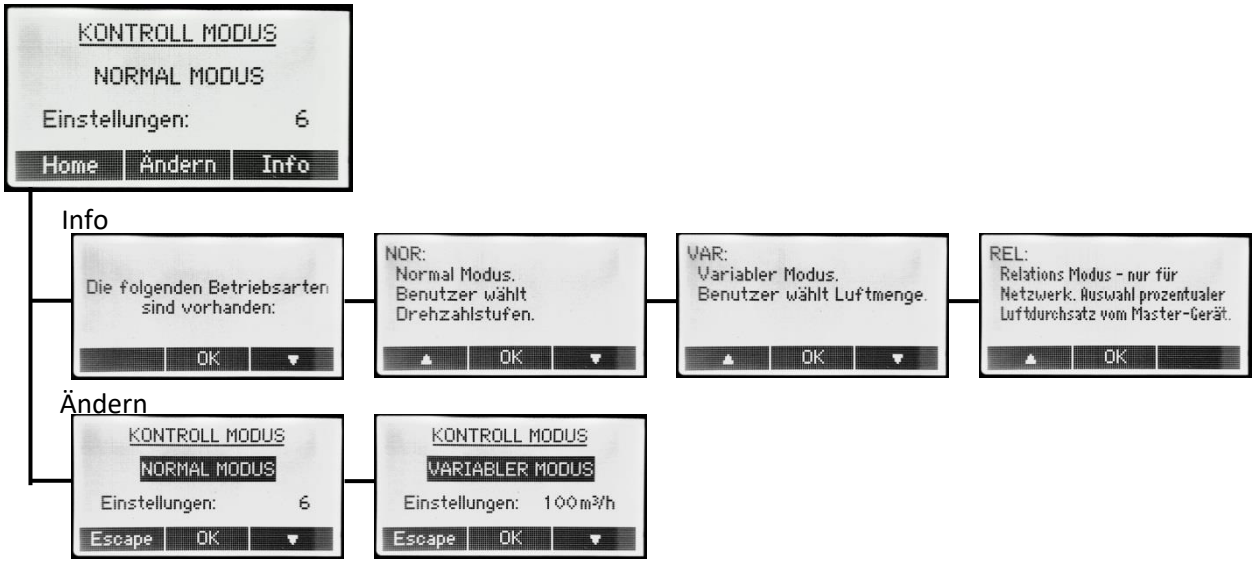


Einschalten



Ausschalten




KONTROLL MODUS
NORMAL MODUS
Einstellungen: 6
Home
Ändern
Info
Info
Die folgenden Betriebsarten sind vorhanden:
OK
NOR:
Normal Modus.
Benutzer wählt Drehzahlstufen.
OK
VAR:
Variabler Modus.
Benutzer wählt Luftmenge.
OK
REL:
Relations Modus - nur für Netzwerk. Auswahl prozentualer Luftdurchsatz vom Master-Gerät.
OK
Ändern
KONTROLL MODUS
NORMAL MODUS
Einstellungen: 6
Escape
OK
KONTROLL MODUS
VARIABLER MODUS
Einstellungen: 100m³/h
Escape
OK



SIE HABEN FRAGEN ODER BRAUCHEN HILFE?

Besuchen Sie uns auf www.corroventa.de oder rufen Sie uns unter der +49 (0) 2154-88 40 90 oder +43 (0) 1 615 00 90 an, um mit einem unserer Experten zu sprechen. Wir haben das nötige Wissen und die erforderlichen Produkte, um Ihre Probleme so effizient wie möglich zu lösen.

Corroventa entwickelt, produziert und vertreibt hochwertige Produkte zur Behebung von Wasserschäden und zur Beseitigung von Feuchtigkeit, Modergerüchen und Radon in Gebäuden. Als hochspezialisierter Marktführer sind wir branchenweit für unsere innovativen Lösungen bekannt. Unsere Produkte sind kompakt, leistungsfähig, ergonomisch und energiesparend. Bei akuten Notfällen wie beispielsweise Überschwemmungen haben Corroventa Kunden Zugang zu einem der größten Mietparks in Europa. Alle unsere Produkte werden in Bankeryd, Schweden hergestellt.

www.corroventa.de



CorroVenta®

CORROVENTA ENTFEUCHTUNG GMBH
Siemensring 86, 47877 Willich-Münchheide, Deutschland
Tel +49 (0) 2154- 88 40 90 • www.corroventa.de
Wagner-Schönkirch-Gasse Nr. 9, 1230 Wien, Österreich
Tel +43 (0) 1 615 00 90 • www.corroventa.de
WEE-reg.nr. DE23250315