



TOUCH FUNKTIONS- UND BEDIENUNGS-ANLEITUNG TEKADOOR-STEUERUNG

INDIVIDUELL INNOVATIV ENERGIESPAREND

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise							
2.	Montage	5						
З.	Technische Daten							
	3.1 Technische Daten Bedientableau TOUCH							
	3.2 Technische Daten interne Anschlussplatinen (PCB)	6						
4.	Quick -Start -Guide	7						
5.	Einsatzmöglichkeiten - Grundbeschreibung	8						
6.	Betriebsarten	9						
6.1	Betriebsart ohne Regler	9						
	6.1.1 Betriebsart AUS	9						
	6.1.2 Betriebsart HANDBETRIEB (ohne Regler)	9						
	6.1.3 AUTOMATIKBETRIEB (ohne Regler)	9						
	6.1.3.1 AUTOMATIKBETRIEB	10						
	6.1.3.1.1 NACHLAUFZEIT im AUTOMATIKBETRIEB	10						
	6.1.3.1.2 HEIZBETRIEB im AUTOMATIKBETRIEB	10						
6.2	Reglerbetrieb	11						
	6.2.1 HANDBETRIEB mit aktiviertem Volumenregler (VOL-Regler)	11						
	6.2.2 AUTOMATIKBETRIEB mit aktivierten Regler(n)	11						
6.3	Energiesparfunktionen	12						
6.5	SOMMER/WINTER-Betrieb	12						
7.	Ansicht - Menüdarstellung - Symbolik	13						
7.1	Übersicht Bedienelemente	13						
7.2	Display-Symbolik	13						
8.	Menüstruktur	14-15						
9.	Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen	16						
9.1	Betriebsanzeigen	16						
9.2	Menüanzeigen	17						
	6.2.1 Menü 1 - Info	17						
	6.2.2 Menü 2 - Statistiken	18						



	6.2.3	Menü 3	- Einstellungen	19			
	6.2.4	Menü 4	- Regler Ausblastemperatur (TEMP-Regler)	23			
	6.2.5	Menü 5	- Regler Luftmenge (VOL-Regler)	25			
	6.2.6	Menü 6	- Sensor-Korrektur	26			
	6.2.7	Menü 7	- Uhr / Schaltuhr	27			
	6.2.8	Menü 8	- Tastensperre	28			
	6.2.9	Menü 9	- Display	28			
	6.2.10 Me	enü 10 - S	ystem	29			
10.	Geräteans	schluss - l	nbetriebnahme	30			
10.1	Anschluss	- und Ste	uerplatine (PCB)	30			
10.2	Anschluss	Bediente	il	31			
10.3	Freigaben			31			
10.4	Wiederanl	auf		31			
11.	Gruppenb	ildung - A	dressierung	32			
12.	Störunger	ı		33			
12.1	Störungsvisualisierung						
12.2	2 Störungsbeseitigung						
12.3	RESET			34			
13.	EG-Konfo	rmitätserk	lärung, Hersteller, Kontaktdaten, Serviceadresse	35			

Impressum

Betriebsanleitung für Steuer- und Regelgerät (Controller) TEKADOOR-TOUCH Deutsche Originalversion 01 Hersteller: TEKADOOR GmbH Erstellung: TEKADOOR GmbH Copyright: TEKADOOR GmbH Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung. Technische Änderungen vorbehalten.



1. Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung mit den Warnhinweisen muss aus Sicherheitsgründen von den Personen die mit der Montage, der Inbetriebnahme, dem Betrieb, sowie der Wartung in Verbindung, stehen besonders aufmerksam gelesen und beachtet werden.

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise am Gerät und in der Dokumentation:

 $\underline{\wedge}$

Warnung: Sicherheitshinweis zur Vermeidung von Gefahren an Personen und Gegenständen! Lesen Sie diese Informationen aus Gründen Ihrer eigenen Sicherheit besonders sorgfältig durch!



Warnung: Gefahr durch elektrische Spannung! Gefahr des Stromschlages. Kontakt vermeiden!



Vorsicht: Gefahr durch statische Aufladung! Elektroplatine kann zerstört werden. Vorher Hand durch Anfassen eines geerdeten Gegenstandes entladen!



Sämtliche Dokumentationen sind bis zum Ende der Lebensdauer des Luftschleiergerätes und dessen Regeleinrichtung aufzubewahren!

ACHTUNG GEFAHR



Luftschleiergeräte enthalten gefährliche, Spannung führende blanke Teile bzw. bewegte oder rotierende Teile. Sie können aus diesem Grund, z.B. bei unzulässigem Entfernen der vorhandenen Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder unsachgemäßer Wartung, schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Es wird zwingend vorausgesetzt, dass grundsätzlich Montage, Demontage, Inbetriebnahme, Instandsetzung und Veränderungen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt wird. Instandsetzung und Veränderungen am oder im Gerät, nur nach Absprache mit dem Hersteller bzw. durch TEKADOOR-Mitarbeiter.

Qualifiziertes Fachpersonal - sind Personen, die auf Grund Ihrer Qualifikation oder durch Schulung von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die erforderlichen Tätigkeiten auszuführen. Unter anderem sind Kenntnisse über einschlägige Bestimmungen, Normen, Unfallverhütungsvorschriften, den Betriebsverhältnissen und den örtlichen Sicherheitseinrichtungen erforderlich. Das Öffnen des Luftschleiergerätes durch nicht qualifiziertes Personal ist ausdrücklich untersagt.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Bei Verwendung anderer Teile bzw. bei Nichtbeachtung der TEKADOOR - Dokumentation wird jegliche Haftungsanspruch abgelehnt.

Bei eventuellen Unklarheiten bezüglich Technik, Handhabung oder Verwendung wird ausdrücklich – unter Angabe der Typenbezeichnung - die Rückfrage beim Hersteller oder einem seiner Bevollmächtigten empfohlen.



Das Ausschalten der Luftschleieranlage(n) mittels 0 am Bedientableau unterbricht nicht automatisch die Stromzufuhr vom Netz. Elektrische Einrichtungen in der Luftschleieranlage und im Bedientableau sowie die Netz- und Verbindungsleitungen können weiterhin unter Spannung stehen. Die vollständige elektrische Trennung der Luftschleieranlage(n) von Netz erfolgt ausschließlich durch den bauseitigen Reparaturschalter!



2. Montage

Das Bedientableau TOUCH ist für eine Wandmontage vorgesehen. Das Gehäuse ist 2 -teilig mit Grundplatte und Oberteil mit integrierter Elektronik ausgeführt.

Das Gehäuseoberteil ist auf der Grundplatte eingeklipst. Ein Lösen der Rastung kannn durch Einführen eines kleinen Schraubendrehers in die Entrastungsöffnung und leichtes seitliches Abhebeln erfolgen.



Abb. Aussenmaße Gehäuse

Die Befestigung der Gehäusegrundplatte auf der Wand erfolgt mit 4 Schrauben (3, 2 x 30) und entsprechenden Dübeln.



Abb. Befestigungsmaße Grundplatte



3. Technische Daten3.1 Technische Daten Bedienteil TOUCH

Elektrischer Anschluss	Datenleitung, werksseitig steckerfertig konfektioniert 6-adrig, in Längen zu 6, 10, 20, 30, 50 m
Spannungsversorgung	über Datenleitung, Stützbatterie CR 2032 (Standz. ca. 3 Jahre)
Bus-System	6-adrig; CAN-Bus 2-polig, Spannungsversorgung 2-polig, 2 Adern gedoppelt
Schnittstelle / Bus-System	CAN-Bus, 6-polig über Western-MODULAR 6/6 -Stecker (1x) USB-Buchse für Software-updates
Anschlüsse	Käfigklemmen, max. 1,0 mm ² (Raumfühler, Außenfühler)
Display	LCD-Display, farbig
Schutzart	IP 40
Betriebstemperatur	0°C bis +45°C
Lagertemperatur	-10°C bis +60°C
Montageart	Wandmontage, Kabeleinführung von der Rückseite (Montage über Leerdose)
Gehäuse	Kunststoff, weiß
Abmessungen (B x H x T)	126,0 x 88,0 x 35,0 mm
Gewicht	185 g
Konformität (Bedienteil und interne Anschlussplatine)	Entspricht der Niederspannungrichtlinie 2006/95/EG EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) -verträglich gemäß Richtlinie 2014/30/EU Entspricht den Normen DIN EN 60335-1 (Sicherheit elektrischer Geräte) DIN EN 60204-1 (Elektr. Ausrüstung von Maschinen)

3.2 Technische Daten interne Anschlussplatine(n) ECP-T (PCB)

Anschluss netzseitig (Versorgung).	230 V AC, 50 Hz über Klemmen L, N, PE, max 2,5 mm ²
Schnittstelle / Bus-System	CAN-Bus, 6-polig über Western-MODULAR 6/6 -Stecker (2x), USB-Buchse für Software-updates
Anschlüsse, steuerseitig	Stecker mit Käfigklemmen, max. 1,0 mm ² (Belegung siehe Seite 30)
Steuerausgang Motorventil	Klemme TV, N, 230 V, 50 Hz -aktiv, Puls-Weiten-moduliert (PWM)
Schaltausgang Magnetventil	Klemme MV, N, PE, 230 V, 50 Hz -aktiv
Ausgänge Meldungen	Betrieb (NO, COM), Störung (NO, NC, COM)
Analoge Eingänge	0-10 V (Steuereingang Drehzahl), Raum-Fühler NTC 5k Ω , Außen- fühler NTC 5k Ω , (Fühler Ausblastemp.+ Wasser intern belegt)
Digitale Eingänge	DDC, TK, RT, SOMMER/WINTER-Umschaltung, Filter-Kontrolle extern, (FT intern belegt), potentialfrei zu beschalten
Analoge Ausgänge	0-10 Volt Ventilansteuerung V1, V2 und Stellklappe (Beleg. siehe S.30)
Adressierung	Drehschalter, Adressierung über Stellungen 1 - A



4. Qick -Start -Guide

- Anschlüsse der Steuerleitungen herstellen, bzw. überprüfen Luftschleiergerät – Steuer- und Regelgerät TOUCH Luftschleiergerät – Infrarotsensor (IR-Sensor) Luftschleiergerät – Regelventil (Motorventil) Vorlauf Anlegefühler Vorlauf Ggf. Steuerleitungen bei Gruppen
- ② Einschalten Netzspannung für Luftschleiergerät(e)
- Meldung des Bedientableaus mit Startbildschirm
 (Systemprompt mit TEKADOOR/TTL-Logo, Version und Softwarestatus)
- ④ Nach ca. 2 Sekunden automatischer Wechsel der Displaydarstellung in die Betriebsanzeige mit der Betriebsart AUS



S Bedienung über Steuer- und Regelgerät TEKADOOR/TTL - TOUCH



Betriebsart HANDBETRIEB:

Wahl des gewünschten Volumenstromes mit dem Schieberegler (eingestellte Luftleistung wird prozentual angezeigt) Einstellung SOMMER- oder WINTER-Betrieb



Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB:

Überprüfen voreingestellter Parameter wie:

- Eingestellter Max.-wert für Volumenstromregelung (Wert "VOL-Regler")
- Eingestellte Ausblastemperatur (Wert TEMP-Regler)
- Aktivität Volumenstromregelung (VOL-Regler) im WINTER-Betrieb
- Aktivität Volumenstromregelung (VOL-Regler) im SOMMER-Betrieb
- Temperatursollwertvorgaben für Volumenstromregelung (VOL-Regler) für WINTER- und SOMMER-Betrieb
- 6 Veränderung der Voreinstellungen/Programmierungen. Dazu mit der Home-Taste Übergang in die Menüansicht und Auswahl der entsprechenden Haupt- und Untermenüpunkte.

Überprüfung bzw. Einrichtung weiterführender Betriebsparameter wie Frostschutzprogrammierung (RESET) Anpassung der Temperaturwerte an örtliche Gegebenheiten



5. Einsatzmöglichkeiten - Grundbeschreibung

Das Steuergerät TEKADOOR -TOUCH ist ein universelles elektronisches Steuergerät zur komfortablen Ansteuerung von TEKADOOR-Luftschleieranlagen aller Typen und Baulängen.

Die eingesetzte CAN-Bus-Technologie bietet die Möglichkeit der Zusammenschaltung von mehreren Geräten. Einzelgeräten oder Gerätegruppen können frei wählbaren Geräteadressen zugeordnet und die Geräte einzeln oder als Gruppe parallel angesprochen werden.

Geräte derart gebildeter Gruppe werden gleichartig angesteuert und laufen in gleichen Betriebsmodi und auf gleichen Betriebsstufen. Das Verhalten in Bezug auf Türkontakt(e) und/oder Raumthermostat(e) und unterschiedliche Möglichkeiten der Freigaben ist für jedes Gerät einer Gruppe jedoch separat festlegbar.

TEKADOOR -TOUCH bietet gegenüber einfachen Stufen-Schaltgeräten neben den herkömmlichen Steuerfunktionen erweiterte Funktionen hinsichtlich:

- Großer LCD-Touchscreen, farbig
- Menü mit Klartext und Bedienerführung
- Regelung der Ausblastemperatur (Ausblasregler für wasserseitige Regelung/TEMP-Regler)
- Regelung des Luftvolumenstromes (Volumenregler für luftseitige Regelung/VOL-Regler)
- Zuordnung verschiedener Funktionen für den WINTER- bzw. SOMMER-Betriebsfall
- Erfassung der temporären Aussentemperatur zur Steuerung eines Absenkbetriebes mit einer den Außenverhältnissen angepassten Ausblastemperatur
- Timerbetrieb mit Festlegung von Schaltzeiten für ein Wochenprogramm
- Gruppenbildung von Geräten
- Programmierung von Grundfunktionen, wie Programmierungen zu Freigabemöglichkeiten, Wiederanlauf nach Frostalarm und speziellen Schaltfunktionen
- Tastensperre mit programmierbaren Funktionen

Die im Steuer- und Regelgerät TEKADOOR -TOUCH zusätzlich zu den herkömmlichen Steuerfunktionen implementierten Regler gestatten eine autarke Regelung der Luftschleieranlagen.

Hierbei können in den Reglern Grunddaten hinsichtlich gewünschter Betriebswerte eingespeichert werden, die von der/den Luftschleieranlage(n) angefahren werden. Dabei wird über einen oder mehrere Infrarotsensoren ein Rückmeldewert zu erreichter Abschirmgüte an der Tür/Durchgang/Portal ermittelt, der die Leistung der Luftschleieranlage(n) direkt über die Ausblasstärke (Volumenstrom) und die Ausblastemperatur steuert.

Über interne Luftstromfühler und Fühler an den hydraulischen Versorgungsleitungen gehen entsprechende Werte direkt in diesen Regelprozess ein.

Reglerwerte, Reglerbeiwerte und Verhalten von Messelementen sind einstell- und justierbar.

Für Servicezwecke, zur Kommunikation, als auch zur Sicherung von Parametern allgemein können Einstellwerte und Parameter über die USB-Buchsen und einen Stick als ASCII-Datei gesichert und direkt am PC bearbeitet bzw. vorgegeben werden und auf diesem Wege auch in den Regler übernomen werden.

TEKADOOR -TOUCH ist zur Steuerung und Überwachung von Luftschleiergeräten bei Speisung durch Pumpen-Warmwasser im Temperaturniveau bis 110 °C (Vorlauf) geeignet.



6. Betriebsarten und Betriebseinstellungen

Bei Einsatz des Steuergerätes TOUCH ist generell zu unterscheiden zwischen einem Betrieb mit statischen Werten hinsichtlich Ausblastemperatur und Luftvolumenwerten und einem Betrieb mit Regelfunktion.

Der statische Betrieb ohne aktivierte Regler entspricht der herkömmlichen Betriebsweise von Luftschleieranlagen, ist aber energetisch wenig effektiv, da der Wärmedurchsatz in der Luftschleieranlage weitestgehend konstant bleibt, lediglich auf Schwankungen in der Wasserversorgung reagiert und nicht veränderten Umgebungsbedingungen angepasst wird.

6.1 Betrieb ohne Regler 6.1.1 Betriebsart Aus



In der Betriebsart AUS ist die Luftschleieranlage ausgeschaltet, jedoch in Betriebsbereitschaft und kann jederzeit durch Betätigung der Tasten HANDBETRIEB oder AUTOMATIKBETRIEB in Betrieb gesetzt werden.

Das Ausschalten der Luftschleieranlage(n) mittels AUS (0) am Bedientableau unterbricht nicht automatisch die Stromzufuhr vom Netz. Elektrische Einrichtungen in der Luftschleieranlage und im Bedientableau sowie die Netz- und Verbindungsleitungen können weiterhin unter Spannung stehen. Die vollständige elektrische Trennung der Luftschleieranlage(n) von Netz erfolgt ausschließlich durch den bauseitigen Reparaturschalter!

6.1.2 Betriebsart HANDBETRIEB (ohne Regler)

In der Betriebsart HANDBETRIEB wird die Luftschleieranlage unmittelbar durch Vorgabe einer verfügbaren Leistung durch Einstellung einer stetig veränderbaren Leistung mit dem Schieberegler betrieben.

Eventuell angeschlossene Türkontakte, Raumfühler oder Infrarotsensoren sind ohne Wirkung.

Störmeldungen in Form von Motorstörungen oder Frostalarmmeldungen und damit verbundene Schaltvorgänge erfolgen jedoch sicherheitsrelevant.

6.1.3 Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB (ohne Regler) 6.1.3.1 AUTOMATIKBETRIEB

In der Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB wird die Luftschleieranlage über einen an Klemme 18/19 angeschlossenen externen Kontaktgeber (Türkontakt oder Raumthermostat) zu- oder abgeschaltet.

6.1.3.1.1 Nachlaufzeit bei AUTOMATIKBETRIEB

Im Menü 3.2 (Einstellungen - *Nachlaufzeit*) kann eine Nachlaufzeit für die Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB eingestellt werden. Wird der Automatikkontakt (Klemme 18/19 auf der internen Anschlussplatine (PCB) in der Luftschleieranlage) der Anlage unterbrochen, d.h. die Tür schließt, läuft die Anlage für die eingestellte Zeit nach.



6. Betriebsarten und Betriebseinstellungen (Forts.)6.1.3.1 AUTOMATIKBETRIEB (Forts.)6.1.3.1.2 HEIZBETRIEB im AUTOMATIKBETRIEB



Mit dem Modus HEIZBETRIEB kann innerhalb des Ablaufzyklus des AUTOMATIKBETRIEBes das Luftschleiergerät zur direkten Raumheizung bei geschlossener Tür, d.h. bei abgeschaltetem Automatikkontakt, aktiviert werden.

Der Heizbetrieb ist nur aktiv, wenn an den Klemmen 20/21 der internen Anschlussplatine (PCB) ein Raumthermostat angeschlossen ist.

Bei Unterschreitung der am Raumthermostat (Zubehör) eingestellten Temperatur schaltet die Luftschleieranlage auf dem im Menü 3.3 (Einstellungen - *Heizstufe*) eingestellten Betriebswert bzw. der Stufe ein.

Die Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB und der WINTER-Betrieb (Heizen) müssen aktiv sein.

Der Automatikkontakt in der Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB hat Vorrang vor dem HEIZBETRIEB.



Betriebsarten und Betriebseinstellungen (Forts.) Reglerbetrieb

Effektiv und energiesparend ist der Betrieb mit aktivierten Reglern. Bei einem ausgebauten System erfassen hierbei Innenraumsensoren den Temperaturwert im Eingangsbereich hinter der Tür und regeln darauf den Luftvolumenstrom der Luftschleieranlage (VOL-Regler).

Implementierte Fühler am Wasserkreislauf und im Luftstrom regeln die Ausblastemperatur (TEMP-Regler).

Zur Nutzung der Reglerfunktionen müssen die entsprechenden Messeinrichtungen im System integriert sein. TEKADOOR bietet hierzu die Vorausrüstung mit Fühlern am Wasserkreislauf (Vorlaufmessung) wie auch im Luftstrom (Ausblastemperatur) an. Als externe Sensoren kommen Infrarotsensoren oder Raumfühler, sowie auch Außenfühler (TEKADOOR-Zubehör) zur Reaktion auf eine Veränderung außenklimatischer Bedingungen, zum Einsatz.

Zur Beeinflussung des Wasserkreislaufes (Regelung der Ausblastemperatur - TEMP-Regler) müssen zudem Stellglieder in Form von Motor-Ventil(en) oder Motor-Mischer(n) (TEKADOOR-Zubehör) installiert und angeschlossen (Ausgang TV/N auf der internen Anschlussplatine) sein.

6.2.1 HANDBETRIEB mit aktiviertem Volumenregler

Über das Menü 5.7 (Regler Luftmenge (VOL-Regler) - *Regler VOL Handbetrieb*) kann in der Betriebsart HANDBETRIEB die Volumenregelung überlagert werden. Dies stellt eine programmierbare Schutzfunktion gegen versehentliches oder ungewolltes Deaktivieren des Reglerbetriebes durch Umschalten auf die Betriebsart HANDBETRIEB dar.

6.2.2 AUTOMATIKBETRIEB mit aktivierten Regler(n)

Bei entsprechend installiertem Zubehör (Motormischer oder Motorventil, IR-Sensor oder Raumfühler) können einer oder beide Regler in der Betriebsart AUTOMATKBETRIEB durch Vorgabe von Sollwerten für Ausblastemperatur und Raumtemperatur (Fußbodentemperatur bei IR-Sensor) aktiviert werden.

Der Ausblastemperaturregler (TEMP-Regler) regelt den Wassermenge zur Erreichung des im Menü 4.2 (Regler Ausblasregler (TEMP-Regler) - *Ausblastemperatur*) voreingestellten Wert über ein internes oder externes Motorventil ein. Dieser Wert kann vom Messwert eines externen Fühlers abhängig gemacht werden. Mit steigender Referenztemperatur kann die Ausblastemperatur entsprechend gleitend abgesenkt werden (siehe auch Kapitel 6.4 Energiesparfunktionen - Absenkbetrieb).

Der Volumen- bzw. Luftmengenregler (VOL-Regler) regelt die Förderleistung der Luftschleieranlage so, dass der für den Infrarotsensor im Menü 5.1 (Regler Luftmenge (VOL-Regler) - *Temperatur Winter-Betrieb*) bzw. der im Menü 5.2 (Regler Luftmenge (VOL-Regler) - *Temperatur Sommer-Betrieb*) eingestellte Sollwert erreicht und gehalten wird.

Dieser Regelvorgang wird mit dem Schieberegler für den AUTOMATIKBETRIEB visualisiert.

Durch den stufenlosen Regelvorgang (möglich bei Luftschleiergeräten mit EC-Motoren) wird die Luftleistung des Luftschleiergerätes ebenso stetig und kontinuierlich verändert.

Angeschlossene Magnet- oder Motorventile (Anschlüsse MV und TV auf der internen Anschlußplatine (PCB)) werden bei Anforderung geöffnet. Beim Luftmengenregel (VOL-Regler) kann eine Anforderung sowohl im Winter- als auch im Sommerbetrieb (z.B. für Kühlmittel) erfolgen.







6. Betriebsarten und Betriebseinstellungen (Forts.) 6.2.2 AUTOMATIKBETRIEB mit aktivierten Regler(n) (Forts.)

Beim Ausblastemperaturregler (TEMP-Regler) kann eine Anforderung nur im Winter-Betrieb erfolgen. Das Magnetventil öffnet, ein Motorventil wird über den Anschluss TV auf der internen Anschlussplatine (PCB) stetig angesteuert.

Ist der Luftmengenregler (VOL-Regler) im Sommer-Betrieb aktiv, wird der Ausblastemperaturregler (TEMP-Regler) deaktiviert und sowohl Magnet- als auch Motorventil voll geöffnet. Ist dies nicht gewünscht, kann die Öffnung mit der Funktion 3.10 Einstellungen - *Magnetventil Dauer-Zu* jedoch auch ausgesetzt werden.

6.3 Energiesparfunktionen

Für einen besonders effektiven und energiesparenden Betrieb der/des Luftschleiergeräte(s) bei Reglerbetrieb können zusätzliche Funktionen aktiviert werden:

Absenkbetrieb

Bei aktiviertem Ausblasregler wird die Ausblastemperatur standardmäßig auf einen programmierten festen Wert eingeregelt.

Effektiver ist es jedoch, diesen Sollwert veränderlich zu machen, um z.B. dem Tageslauf der Aussentemperatur oder dem Aufheizen einer Mall zu folgen. Steigt diese Referenztemperatur an (Mittagswert, intensive Sonneneinstrahlung, innere Wärmeentwicklung), wird die Ausblastemperatur entsprechend automatisch abgesenkt, ohne Beeinträchtigungen in der Abschirmwirkung oder dem Behaglichkeitsempfinden im Luftschleierbereich hinnehmen zu müssen. Eine derartige Betriebsweise kann gerade bei großen Anlagen erhebliche Energieeinsparungen bringen.

Hierfür können sowohl Startwerte (ab welcher Außentemperatur beginnt diese Ausblastemperaturabsenkung) festgelegt, als auch eine Zuordnung (Skalierung) der Ausblastemperaturabsenkung in °C zur veränderlichen bzw. gemessenen Außentemperatur in °C erfolgen.

6.4 SOMMER/WINTER-Betrieb

Mit der WINTER-Umschaltung im Menü 3 (Einstellungen) kann manuell zwischen einem Betrieb mit Heizung (WINTER-Betrieb) und einem Betrieb ohne Heizung (Umluftbetrieb) oder mit Kühlung (zusätzliches Kühlregister oder 4-Leiter-Wärmetauscher) mit anderen Betriebswerten (SOMMER-Betrieb) umgeschaltet werden.

Zur Nutzung dieser Funktion muss ein Magnetventil, thermoelektrisches Absperrventil, oder das zur Nutzung der Ausblasregelfunktion ohnehin benötigte Motorventil/Motormischer, installiert sein.

Bei Aktivierung der Funktion WINTER-Betrieb wird das Ventil geöffnet und wird durch den (sofern aktiviert) Regelvorgang betätigt.

Ist die Funktion SOMMER-Betrieb aktiv, ist das Ventil prinzipiell geschlossen.

Die Funktion SOMMER/WINTER-Betrieb kann auch durch entsprechende Beschaltung der Klemmen 26/27 auf der internen Anschlussplatine (PCB) durch ein GLT-Signal ausgelöst werden (siehe auch Kapitel 10.1 - Interne Anschlussplatine (PCB)).





Menüansicht

7. Ansicht - Menüdarstellung - Symbolik



7.1 Übersicht Bedienelemente

7.2 Display-Symbolik

Bedienfelder haben in der Regel eine eindeutige Klartextbeschreibung. In einigen Bedienfeldern, sowie der allgemeinen Statusleiste in der Betriebsansicht werden einige wenige Symbole zur Signalisierung von Zuständen verwendet.





8. Menüstruktur

Die Ansicht "Menüanzeige" steht nach dem Einschalten des Systems (Netzzuschaltung) zur Verfügung. Aus der Betri











9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen 9.1 Betriebsanzeigen



43%

8

Luftleistung

1 Betriebsart AUS

Anzeige aktuell eingestellten Luftleistung in %, mit diesem Wert würde die Luftschleieranlage bei Aktivierung im HAND- oder AUTOMATIK-Betrieb einschalten

2 Betriebsart HANDBETRIEB Anzeige der aktuell gewählten Luftleistung in %



Keine Störungen







- 3 Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB Anzeige der aktuell eingeregelten Luftleistung in % Tür geöffnet - Anzeige Automatikkontakt (AK) Luftmengenregler (VOL-Regler) aktiv
- 4 Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB Anzeige der aktuell gewählten Luftleistung in % Tür geöffnet - Anzeige Automatikkontakt (AK) Ausblastemperaturregler (TEMP-Regler) aktiv
- 5 Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB Anzeige der aktuell eingeregelten Luftleistung in % Tür geöffnet - Anzeige Automatikkontakt (AK) Reglerbetrieb - VOL-Regler und TEMP-Regler aktiv
- 6 Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB
 - Tür geschlossen keine Anzeige Automatikkontakt (AK) Raumheizbetrieb - Anzeige Raumthermostat (RT)- VOL-Regler wird dabei überschaltet, Luftleistung geht auf den im Menü 3.3 Einstellungen - Intensität Raumheizung voreingestellten Wert



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2 Menüanzeigen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Info)		Mai	n			
Statistiken									
Einstellungen									
Regler Ausblastemperatur						OK		Ca	
Boolar Luftmanaa					Ľ	ON		Uai	

Hauptmenü mit 10 Menüpunkten Auswahl des gewünschten Menüpunktes und Bestätigung mit Touchfeld "OK"

Mit Touchfeld "Cancel" kann in die Betriebsanzeige gewechselt werden

9.2.1 Menü 1 - Info Menü



 Info-Menü 1 - Störungen
 Infos zu Störungen an angeschlossenen Geräten bzw. Adresse der jeweiligen internen Anschlussplatine (PCB)

1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
	St	örun	gen			‰esswer Ausblas- Ausblas-	⊧ -Ist -Soll	:	32. 32.	3°C 0°C
	Messwerte					Nasser- Nasser-	lst Soll	:	46. 40.	5°C 0°C
	Ste	uerw	erte			Raumfül Raum-S	oll	:	20. 21.	0°C 0°C
	IR-Sensor/Fühler						ühler		15. Car	
					ן יי ו		·	Ľ	Jui	

 Info-Menü 2 - Messwerte Auflistung aller relevanten Messdaten von Eingangsgrößen (Luft-Ist / -Soll; Wasser-Ist / -Soll; Messwerte Infrarot- und Raumfühler, Sollwert Raum, Außenfühler)

1 2 3 4 5	6 7 8 9 10
Störungen	Info/Steuerwerte Ventilatoren : 100 % (Volumenstrom)
Messwerte	Heizung : 90 % (Öffnung Ventil)
Steuerwerte	Ausblas-Ist : 32.3°C Wasser-Ist : 46.5°C DDC AK RT
IR-Sensor/Fühler	
\/!	

1	2	3	4	5	6	6	7	8		9	10
	St	örung	gen			iní/ lt	nfrarot-	r/Fühler Sensor or 1		te 18	emp 3°C
	Messwerte					IF	R-Sens R-Sens	or 2 or 3	:	0. 0.	0°C 0°C
	Steuerwerte]	s	R-Sens elected	or 4 IR	:	0. 0.	0°C 0°C	
	IR-Se	nsor/	Fühle	r]	ſ	Ok		$\left[\right]$	ar	ncel
	,	(_			L	01	<u> </u>	Ľ	Jui	

1

 Info-Menü 3 - Steuerwerte Auflistung von Steuerdaten für Steuerwerte (Luftleistung; Heizung (Ventilöffnung); Ausblastemperatur; Vor lauftemperatur; anliegende Freigaben über DDC, Türkontakt, Raumthermostat)

Info-Menü 4 - IR-Sensor
Auflistung von Messdaten angeschlossener Infrarot-Sensoren
- IR1 - IR 4 sind die am Bus angeschlossenen IR-Sensoren
(Zuordnung siehe Menü 3.1 Einstellungen - Signalzuordnung),
- selected IR ist der Meßwert an der jeweils angewählten
Adresse, ist für diese Adresse eine Gruppierung von IR-Sensoren zugewiesen (funktionelle Gruppe), wird der Mittelwert
dieser Sensorgruppe angezeigt



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.1 Menü 1 - Info-Menü (Forts.)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 IR-Sensor/Fühler VCB Version : 05 SW. Version : 01.01 Hand-Tool HW. Version : 04 SW. Version : 01.02 OK Cancel	Info-Menü 5 - Version Angabe von Hard- und Softwareversionen sowohl des Steuergerätes /Controllers, als auch der angesprochenen/angewählten internen Adresse bzw. der internen Anschlussplatine (PCB)
---	---

9.2.2 Menü 2 - Statistik

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Statistik Motor					/Sta S	tistiken/Sta törung etriebse	tistik Motor	:	0
	Stat	istik (Gerät			culcus	sunuen	. 1	034
						OK		Car	ncel

2 Statistik-Menü 1 - Statistik Motor Statistische Werte zu Motoren - die Anwahl einzelner Motoren des Gerätes erfolgt über die Adressleiste

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Stat	istik I	Notor		/Sta G	itistiken/St Gesamtl ilterwer	atistik Geräl aufzeit chsel	: 1	810
	Stat	tistik (Gerät		R	lestzeit	Filter	:	60
						Ok		Car	ncel

1 Statistik-Menü 2 - Statistik Gerät Statistische Werte zum angewählten Gerät/Adresse



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.3 Menü 3 - Einstellungen

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Signalzuordnungen Intellurgen Intellurgen Intellurgen Intellurgen Intellurgen Nachlaufzeit Intellurgen Intellurgen Intellurgen Intellurgen Autostart nach Frost OK Cancel	3 Einstellungen-Grundmenü mit 14 Menüpunkten Auswahl des gewünschten Menüpunktes und Bestätigung mit Touchfeld "OK
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Signalzuordnungen Nachlaufzeit Intensität Raumheizung Autostart nach Frost OK Cancel	3 Einstellungen-Menü 1 - Signalzuordnungen Zuordnung externer Signale wie Meßwerte von Sensoren, Türkontakten, Raumthermostaten zu einzelnen Geräten des Geräteverbundes, durch die Adresse, Zuordnung des Verhaltens bei Störungen
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 DDC-Freigabe 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Automatikkontakt (AK) 7 5 6 7 8 9 10 Fehlerverhalten 0 0K Cancel 0K Cancel	 3 Einstellungen-Menü1 - Untermenü 1 - DDC-Freigabe Zuordnung welche Adresse(n) über DDC-Feigabe geschalten werden soll(en) Über diese Zuordnung können funktionelle Gruppen gebildet werden, obwohl die Geräte gleichwertige Adressen haben.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 DDC-Freigabe 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Automatikkontakt (AK) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Raum-Thermostat (RT) 9 10 0K Cancel 0K Cancel	 Einstellungen Menü 1 - Untermenü 2 - Automatikkontakt (AK) Zuordnung welche Adresse(n) über angeschlossene Automatikkontakte (AK) geschalten werden soll(en) Über diese Zuordnung können funktionelle Gruppen gebildet werden, obwohl die Geräte gleichwertige Adressen haben.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 DDC-Freigabe 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Automatikkontakt (AK) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Fehlerverhalten 9 10 0K Cancel 0K Cancel	 3 Einstellungen Menü 1 - Untermenü 3 - Raum-Thermostat (RT) Zuordnung welche Adresse(n) über ein an einer internen Anschlussplatine angeschlossenes Raumthermostat (RT) geschalten werden soll(en) Über diese Zuordnung können funktionelle Gruppen gebildet werden, obwohl die Geräte gleichwertige Adressen haben.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Raum-Thermostat RT) Fehlerverhalten 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Raum-Fühler 9 10 0K Cancel	 3 Einstellungen Menü 1 - Untermenü 4 - Fehlerverhalten Zuordnung welche Adresse(n) bei Störungen geschalten werden soll(en), hierüber kann das Abschaltverhalten bei Motorstörungen festgelegt werden (alle Geräte, bestimmte Geräte oder nur das betreffende Gerät) Über diese Zuordnung können funktionelle Gruppen gebildet werden, obwohl die Geräte gleichwertige Adressen haben



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.3 Menü 3 - Einstellungen (Forts.)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Raum-Thermostat (RT) Fehlerverhalten 1 2 3 4 Fehlerverhalten Raum-Fühler 9 10 IR-Sensor OK Cancel	 3 Einstellungen Menü 1 - Untermenü 5 - Raum-Fühler Zuordnung welche Adresse(n) über einen an einer internen Anschlussplatine angeschlossenen Raum-Fühler geschalten werden soll(en) Über diese Zuordnung können funktionelle Gruppen gebildet werden, obwohl die Geräte gleichwertige Adressen haben.
12345678910Raum-Thermostat (RT)Image: Signification of the second s	 3 Einstellungen Menü 1 - Untermenü 6 - IR-Sensor Zuordnung welche(r) IR-Sensor(en)(1-4) die ausgewählte Adresse schalten soll(en) Über diese Zuordnung können funktionelle Gruppen gebildet werden, obwohl die Geräte gleichwertige Adressen haben
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Signalzuordnungen Intensität Raumheizung 0 sek 0 9 9 10 Intensität Raumheizung 0 = Funktion deaktiviert 0 sek 0 5 0 6 7 8 10 </th <td>3 Einstellungen-Menü 2 - Nachlaufzeit Einstellung einer Zeit für einen Nachlaufzeit des Luftschleiers mit der derzeit eingestellten oder eingeregelten Leistung nach Schließen des Automatikkontaktes (Türschließen)</td>	3 Einstellungen-Menü 2 - Nachlaufzeit Einstellung einer Zeit für einen Nachlaufzeit des Luftschleiers mit der derzeit eingestellten oder eingeregelten Leistung nach Schließen des Automatikkontaktes (Türschließen)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sensor-Zuordnung Intensität Raumheizung Intensität Raumheizung 80 % % Luftleistung % Luftleistung 0 = kein Heizbetrieb Autostart nach Frost OK Cancel	Einstellungen-Menü 3 - Intensität Raumheizung Vorwahl, mit welcher Heizintensität (Luftmenge) der Luft- schleier im HEIZBETRIEB betrieben wird (vergl. Menüpunkt 6); ein evtl. aktiver Ausblasregler (TEMP) bleibt wirksam, ein evtl. eingestellten Luftmengenregler (VOL) wird überschaltet

 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10

 Intensität Raumheizung

 Kutostart nach Frost

 DDC-Freigabe Hand
 OFF
 Frostalarm stellt sich seibst zurück

 Winter Freigabe ext. Kontakt
 OK
 Cancel



- 3 Einstellungen-Menü 4 Autostart nach Frost(-alarm)
 Vorwahl, ob nach Auslösen des Frostalarms ein selbsttätiger
 Wiederanlauf erfolgt, oder der Frostalarm quittiert werden
 muss
- 3 Einstellungen-Menü 5 DDC-Freigabe Hand(-betrieb) Vorwahl, ob für die Betriebsart HANDBETRIEB eine DDC-Freigabe erforderlich ist



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.3 Menü 3 - Einstellungen (Forts.)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Intensität Raumheizung Intensität Raumheizung Entetkurgen:ODC-Freigabe Hand OFF Winterbetrieb DDC-Freigabe Hand Winter Freigabe über 26-27 Winter Freigabe über 26-27 Winter Freigabe ext. Kontakt OK Cancel	3 Einstellungen-Menü 6 - Winter Freigabe externer Kontakt Freigabe der Kontakte 26-27 auf der internen Anschlussplatine zum Anschluss eines externen Schalters zur Sommer-/Winter-Umschaltung
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Winter Freigabe ext. Kontakt Winter-Umschaltung OFF Winter-Betrieb Schnellanlauf Prozent Winter-Betrieb OK Cancel	3 Einstellungen-Menü 7 - Winter-Umschaltung Umschaltung Sommer/Winter-Betrieb, im Sommer-Betrieb wird der Ausblastemperaturregler (TEMP-regler) deaktiviert und ein evtl. angeschlossenes Magnetventil generell geschlossen
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Winter enable ext. Kontakt Winter-Umschaltung Installunger/Schreilarlauf Prozent 0 % % 9% Luftleistung 0 % % Schnellanlauf Prozent 0 % % 0 % % 0 % 0 % 0 % 0 % % 0 % % 0 % 0 %	3 Einstellungen-Menü 8 - Schnellanlauf Prozent Einstellung eines Grundbetriebslevels (in Prozent der vollen Leistung), aus der das Gerät zum Erzielen eines Schnellanlaufes hochfährt, sinnvoll bei Kurzzeitbetrieb über Türkontakt
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Schnellanlauf Prozent Einstelungen Schnellarid Zet Omin 0 Funktion deaktiviert MV Dauer-Zu OK Cancel	 3 Einstellungen-Menü 9 - Schnellanlauf Zeit Zeitvorgabe bis automatischen Beendigung des Schnellanlauf- Modus

2 3 4 5 6 7 8 9 Schnellanlauf Prozent Schnellanlauf Zeit Magnetventil permanent geschlos MV Dauer-Zu utomatikkontakt(AK) Verzögen OK Cancel



- 3 Einstellungen-Menü 10 Magnetventil Dauer-Zu Ein im Heizkreis befindliches Magnetventil (Zubehör) kann dauerhaft geschlossen bleiben. Funktion kann nötig werden bei Sommer-Betrieb mit aktiviertem VOL-Regler, wenn Heiz- oder Kühlkreislauf permanent abgeschaltet werden soll
- 3 Einstellungen-Menü 11 Automatikkontakt Verzögerung Einstellung einer Verzögerungszeit bei Schaltung über Automatikkontakt (Türkontakt)

9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.3 Menü 3 - Einstellungen (Forts.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	MV	Daue	er-Zu		/"	instellungen	/Automatiki	kontakt inv	ertieren
Auton	natikkor	ntakt(Ak	() Verzö	gerung			OF	F	
Automatikkontakt(AK) invertieren						Autom	natikko Auswer	ntakt (/ tung	AK)
s	ietzen I	Betrieb	smeldu	ing	0	ОК	umkeh	Ca	ncel
· -	7-:4 Г		!	-1				Ju	

3 Einstellungen-Menü 12 - Automatikkontakt invertieren Der Automatikkontakt invertiert, d.h. er reagiert nicht als Schließer, sondern als Öffner (Nutzung in Abhängigkeit von der extern angeschlossenen Schalter- oder Kontaktart)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Auton	natikkor	ntakt(Ak	() Verzö	gerung	/Ein	stellungen	Setzen Bel	triebsmeld	ing
Automatikkontakt(AK) invertieren									
s	Setzen Betriebsmeldung					off = Be	on = Be etriebsb	trieb bereitso	chaft
Zeit Filterwechsel							ncel		
					<u> </u>		·	Jui	

3 Einstellungen-Menü 13 - Setzen Betriebsmeldung
 Einstellung, ob die Betriebsmeldung des Gerätes bereits
 bei Betriebsbereitschaft oder erst bei Betrieb, d.h.
 bei laufenden Ventilatoren erfolgt

1 2 3 4	5 6	7	8	9	10	
Automatikkontakt(AK) Verzög	jerung	nstellungen/Z	leit Filterw	echsel		
Automatikkontakt(AK) invert	ieren	0 - Eur	0 s	td	iort	
Setzen Betriebsmeldur	ıg	0 - 1 un	IKUOIT	ucanuv	ieit	
Zeit Filterwechsel OK Cancel						

3 Einstellungen-Menü 14 - Zeit Filterwechsel Vorgabe einer Zeit in Betriebsstunden für Filterwechsel im Wartungszyklus, diese Zeit muss entsprechend den Betriebsbedingungen empirisch ermittelt und ggf. angepasst werden, nach Ablauf dieser Zeit ergeht eine Meldung in Form einer Aufforderung zum Filterwechsel bzw. durch das Symbol in der Statusleite der Betriebsanzeige (vergleiche auch Kapitel 7.2 Display-Symbolik)



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.4 Menü 4 - Regler Ausblastemperatur (AIR-Regler)





9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.4 Menü 4 - Regler Ausblastemperatur (AIR-Regler) (Forts.)

2 3 4 5 6 7 8 9 10 5 Regler Ausblastemperatur-Menü 7 - TEMP-Regler Sommer aktiv TEMP-Regler D-Anteil Aktivierung des Ausblastemperaturreglers für den TEMP-Regler Sommer aktiv OFF Sommerbetrieb, der Regler kann damit auch für kombinierte Absenkung Ausblastemperatur TEMP-Regler im Sommer-Betrieb Heiz- Kühlgeräte eingesetzt werden Absenkung Starttemperatur OK Cancel 2 3 4 5 6 8 9 Regler Ausblastemperatur-Menü 8 - Absenkung Ausblastemperatur TEMP-Regler D-Anteil Aktivierung der Ausblastemperaturabsenkung (siehe auch TEMP-Regler Sommer aktiv Abschnitt 6.3 Energiesparfunktionen), Aktivierung verlangt auch die Absenkung Ausblastemperatur Aussen-Fühler aktiv Eingabe von Werten in den folgenden Menüs Absenkung Starttemp. OK Cancel 2 3 4 5 6 8 9 10 Regler Ausblastemperatur-Menü 9 - Absenkung Starttemperatur TEMP-Regler D-Anteil Bei aktivierter Ausblastemperaturabsenkung: TEMP-Regler Sommer aktiv 0°C Festlegung eines Temperatur-Startwertes, ab dem die Absenkung Ausblastemperatur Eingabe in 1°C Schritten Absenkung/Reduzierung der Ausblastemperatur beginnt Absenkung Starttemp. - zum Einstellen Wert antippen und mit +/- verstellen OK Cancel

12	3	4	5	6	7	8	9	10
Absenku	ing S	tartte	mp.		Regler Ausbl	astemperati.	ur/Absenku	ng Skalierur
Absenku	ng S	kalie	rung			0.	5	
Übersteue	Übersteuerung Regelventil					e in 0.1°	°C Schr	itten
Überste	eueru	ing Z	eit		Ok	(Ca	ncel

1 2 3 4 5	6	7	8	9	10
Absenkung Starttemp.	/Rej	gler Ausbla	istemperati	ır/Übersteu	erung Rege
Absenkung Skalierung		Ö	0 9	6	
Übersteuerung Regelvent		U	Motorve	erung entil	
Übersteuerung Zeit		OK		Car	ncel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Abs	senku	ing S	kalier	ung	/Rej	gler Ausbla	stemperatu	ır/Übersteu	erung Zeit
Übe	rsteue	erung	Regel	ventil			0 m	nin	
Übersteuerung Zeit						0 = Fu	nktion	deaktiv	riert
						OK		Car	ncel

- 5 Regler Ausblastemperatur-Menü 10 Absenkung Skalierung Bei aktivierter Ausblastemperaturabsenkung: Festlegung eines Skalierungsfaktors als Zuordnung
 °C steigende Außentemperatur zu
 °C sinkende Ausblastemperatur
- 5 Regler Ausblastemperatur-Menü 11 Übersteuerung Regelventil Servicewert zum Prüfen und zur Simulation von Betriebszuständen, der sich beim Regelvorgang einstellende Wert kann dazu kurzzeitig ausgeblendet/übersteuert werden - hier: Wertvorgabe für Ventilöffnung
- 5 Regler Ausblastemperatur-Menü 12 Übersteuerung Zeit Servicewert zum Prüfen und zur Simulation von Betriebszuständen, der sich beim Regelvorgang einstellende Wert kann dazu kurzzeitig überschrieben/übersteuert werden - hier: Zeitvorgabe für Übersteuerung = Zeit bis Rückkehr zum Regelwert



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.5 Menü 5 - Regler Luftmenge (VOL-Regler)





9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.5 Menü 5 - Regler Luftmenge (VOL-Regler)

1 2	3	4	5	6	7	8	9	10
VOL-F	Regler	P-An	iteil	/Re	gler Luftme	nge/VOL-F	Regler Han	dbetrieb
VOL-F	Reglei	I-An	teil			OF	F	
VOL-Regler Handbetrieb					Luftme im	ngen-F Handt	Regler ' Detrieb	VOL
					OK		Ca	ncel

5 Regler Luftmenge-Menü 7 - VOL-Regler Handbetrieb Freigabe des Reglers auch für den HANDBETRIEB (siehe auch Pkt. 6.2.2)

9.2.6 Menü 6 - Sensor-Korrektur

1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10
Ausblas-Fühler						/Ser	isor-Korrel	ktur/Ausblar	-Fühler	
	Raum-Fühler							0	0°C	
	IR-Sensor 1					E	ingabe int. Se	e in 0.1° ensor Ko	C Schr orr. TEM	itten /IP
IR-Sensor 2						OK		Ca	ncel	
	10	~	~		ו	Ľ	011	<u>`</u>	Uu	

1 2 3 4 5	6 7 8 9 10
Ausblas-Fühler	Sensor-Korrektur/Raum-Fühler
Raum-Fühler	0.0 °C
IR-Sensor 1	Eingabe in 0.1°C Schritten ext. Sensor Korr. VOL
IR-Sensor 2	
ID 0	

- 6 Sensor-Korrektur-Menü 1 Ausblasfühler Korrekturwert für den internen Ausblasfühler-Messwert für Ausblastemperaturregler (TEMP-Regler) (Servicewert) zum Angleichen oder Ausgleichen von Messwerten; Einstellung durch Antippen des Wertes
- 6 Sensor-Korrektur-Menü 2 Raum-Fühler Korrekturwert für den externen Raum-Fühler-Messwert für Luftmengenregler (VOL-Regler) (Servicewert); zum Angleichen oder Ausgleichen von Messwerten; Einstellung durch Antippen des Wertes



6 Sensor-Korrektur-Menü 3 .. 6 - IR-Sensor(en) Korrekturwert für Messwert IR-Sensoren 1 ... 4 (Servicewert) bei Luftmengenregler (VOL-Regler) Einstellung durch Antippen des Wertes



Hinweis: Bei Anschaltung mehrerer Sensoren können diese zu Gruppen zusammengefasst werden. Die Gruppenbildung und Adressierung der Gruppen erfolgt über die Adressschalter (Hexadezimal-Schalter) auf der Rückseite der Sensorplatinen.



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.7 Menü 7 - Uhr / Schaltuhr

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Schaltuhr Zeituhr OK Cancel	 7 Uhr / Schaltuhr-Menü 1 - Schaltuhr Schaltuhr Auswahl von Schaltzeiten nach Wochentag und Schaltzeit/Tag
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Montag Mostalizer/Schaller Dienstag Mittwoch Donnerstag OK	 7 Uhr / Schaltuhr-Menü 1 - Uhrzeit - Untermenü Woche Wochenprogramm Auswahl des Wochentages zur Festlegung der Schaltzeiten, Wirkung auf Betriebsart AUTOMATIKBETRIEB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Red-Schaltzeit 1 Schaltzeit 2 Schaltzeit 2 Schaltzeit 3 Schaltzeit 4 OK Cancel	 7 Uhr / Schaltuhr-Menü 1 - Untermenü 2. Ebene - Zeiten Schaltzeit einstellen durch Antippen der Zeit Betätigung der Tasten + oder - verstellt die Uhrzeit, Zähler läuft entsprechend Betätigungszeit langsam oder schnell, durch Weiterschaltung Stunde-Minute-Sekunde mit Taste OK
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Schaltuhr Zeituhr OK Cancel	7 Uhr / Schaltuhr-Menü 2 - Zeituhr Zeituhr Einstellung von aktueller Uhrzeit und Datum
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Uhrzeit Datum Die Uhrzeit ist: Datum OK Cancel	 7 Uhr / Schaltuhr-Menü 2 - Untermenü Uhrzeit Uhrzeit einstellen durch Antippen der Zeit Betätigung der Tasten + oder - verstellt die Uhrzeit, Zähler läuft entsprechend Betätigung langsam oder schnell, Weiterschaltung Tag-Monat-Jahr mit Taste OK
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Uhrzeit Datum Datum Datum Datum OK Cancel	 7 Uhr / Schaltuhr-Menü 2 - Untermenü Datum Datum einstellen durch Antippen des Datums Betätigung der Tasten + oder - verstellt das Datum, Zähler läuft entsprechend Betätigung langsam oder schnell, Weiterschaltung Tag-Monat-Jahr mit Taste OK



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.8 Menü 8 - Tastensperre

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zeit Tastensperre Code Tastensperre Q Level Tastensperre Minuten bis Tastensperre 0 Sastensperre 0 Funktion deaktiviert OK Cancel	8 Tastensperre-Menü 1 - Zeit Tastensperre Zeit Tastensperre Zeit-Vorgabewert in Minuten bis zur automatischen Aktivierung der Tastensperre Einstellung durch Antippen des Wertes
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zeit Tastensperre O 0 0 0 0 0 Code Tastensperre O 0 0 0 0 0 Level Tastensperre OK Cancel Cancel Cancel Cancel	8 Tastensperre-Menü 2 - Code Tastensperre Code Tastensperre Änderung des werksseitig eingestellten Codes auf nutzerspezifischen Code (5-stellig) Einstellung durch Antippen des Codes
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Zeit Tastensperre Interreperre Level Tastensperre Code Tastensperre 0 0 = Menü gesperrt 1 = Bedienung gesperrt Level Tastensperre 1 = Bedienung gesperrt 1 = Bedienung gesperrt	 8 Tastensperre-Menü 3 - Level Tastensperre Level Tastensperre 0 = Betriebsartentaste AUS/HAND/AUTO bedienbar, Menüeinstellung geperrt

1 = Betriebsarteneinstellung und Menübedienung gesperrt Einstellung durch Antippen des Wertes

9.2.9 Menü 9 - Display

OK

Cancel



9 Display-Menü 1 - Zeit Exit Menü Zeitvorgabe in Minuten für Rücksprung aus Menü Einstellung durch Antippen des Wertes



9. Anzeigen und allgemeine Betriebseinstellungen (Forts.) 9.2.10 Menü 10 - System

	1 2 3 4 5 6 7 Auslieferungszustand Firmware update Image: Comparison of the second s	Auslehenungszastand OFF Be Betriebsparameter zurücksetzen OK Cancel	10 System-Menü 1 - Auslieferungszustand Rücksetzen auf Auslieferungszustand Achtung: Alle Einstellungen und Parameter werden gelöscht!
--	---	--	--



10 System-Menü 2 - Firmware update
 Übernahme von update-Dateien, die über die USB-Buchse /
 USB-Stick bereitgestellt werden können, Ausführung nach
 Betätigen der execute-Taste
 Achtung: USB-Stick erst nach Wiederkehr der Anzeige abziehen!



10 System-Menü 3 - Sprache Auswahl Sprache, Wahlmöglichkeit Deutsch - Englisch



10 System-Menü 4 - Lade Parameter Kundenspezifisch eingestellte Parameter und extern gesicherte Parameter können hier über die USB-Buchse / USB-Stick geladen werden

1 2 3 4 5	6 7 8 9 10
Sprache	/System/Speichern Parameter
Lade Parameter	execute
Speichern Parameter	Einstellungen auf USB sichern
	OK Cancel



10 System-Menü 5 - Speichere Parameter Kundenspezifisch eingestellte Parameter können hier über die USB-Buchse / USB-Stick gespeichert bzw. extern gesichert werden

10. Geräteanschluss - Inbetriebnahme 10.1 Interne Anschlussplatine (PCB)



Die Anschluss- und Steuerplatine befindet sich in der Luftschleieranlage. Externe Steuerkontakte wie z.B. DDC-Freigabe, Türkontakt etc. werden an die Anschluss- und Steuerplatine angeschlossen.



Restliche Klemmen intern beschaltet oder ohne Funktion!

10. Geräteanschluss - Inbetriebnahme (Forts.) 10.2 Anschluss Bedientableau

Im Bedienteil (Controller) ist ein CAN-Bus-Steckplatz zum Anschluss der Datenleitung zum Luftschleiergerät und Klemmplätze zum Anschluss eines analogen Fühlers und eines Außenfühlers vorhanden (alternativ zum Anschluss auf der internen Anschlussplatine).

 X3 1/2 Analoger Fühler (für Volumenregler, anstelle IR-Sensor)
 X4 1/2 Außenfühler (für Absenkbetrieb)
 Bu1 Busverbindung (Datenleitung) Western-Modular, 6-pol.
 Bu2 USB-Buchse für updates



10.3 Freigaben

Im Menue 3.1.1 (Einstellungen - Signal-Einstellungen - *DDC-Freigabe*) kann der Anlauf des Luftschleiergerätes vom Anliegen einer DDC/GLT-Freigabe abhängig gemacht werden. Ein Brücken der Klemmen 16/17 auf der Steuerplatine in der Luftschleieranlage liefert dieses Signal.

Die Betriebsart HANDBETRIEB kann im Bedarfsfall durch Auswahl im Menü 3.5 (Einstellungen-DDC-Freigabe Hand) in diese Freigabe einbezogen oder auch ausgeschlossen werden.

10.4 Wiederanlauf



Nach einer Betriebstörung ist der Wiederanlauf des Luftschleiergerätes von Quittierungen abhängig bzw. kann davon abhängig gemacht werden:

Spannungsausfall - Bei Spannungsausfall und plötzlich wiederkehrender Spannung erfolgt generell kein selbsttätiger Wiederanlauf. Die Luftschleieranlage muss mit der Schaltfläche AUS(0) zunächst ausgeschaltet werden und kann dann durch Wahl der Betriebsart und der Betriebsstufe wieder zugeschaltet werden.

Motorstörung - Nach einer Motorstörung (Auslösen von Thermokontakten) muss die Störung durch Ausschalten mit der Schaltfläche AUS(0) und erneutes Wiedereinschalten quittiert werden. Die Motorstörung wird statistisch erfasst und ist durch Abruf des Menü 2.1 (*Statistik*) einsehbar.

Setzen Sie sich bei wiederkehrenden Motorstörungen umgehend mit dem Service von TEKADOOR in Verbindung.

Abschaltung nach Frostalarm (Optional - nur bei eingebautem Frostschutzthermostat) - Der Wiederanlauf nach Frostalarm kann über das Menü 3.4 (Einstellungen - *Autostart nach Frost*) von einer Quittierung abhängig gemacht werden.

Beachten Sie dabei: Das Abschalten bei Frostalarm verhindert durch den Geräte-Stop lediglich ein weiteres Abfluten von Wärme aus dem ohnehin schon unterkühlten Gerät.

Da ein Frostalarm in der Regel mit einer Störung im Heizungsversorgungsnetz einher geht, ist eine Normalisierung der Temperatur am Wärmetauscher und ein Wiederanlauf des Gerätes kein Garant dafür, dass kein Frostschaden am Wärmetauscher eingetreten ist.

Es wird daher dringend geraten, nach einem Frostalarmfall und anschließender Normalisierung der Wärmeversorgung das Gerät auf möglichen Wasseraustritt zu inspizieren!



11. Gruppenbildung - Adressierung

Über Adressierung können Luftschleiergeräte einzeln angesprochen und ausgewertet werden (Fehlerauswertung). Eine Untergruppenbildung (zweite Ebene) ist dabei nicht möglich, aber über die über die Programmierung können die Geräte funktionellen Gruppen zugeordnet werden und unterschiedliche Betriebsvorgaben erhalten bzw. können Geräte hinsichtlich der Geräteleistung (Volumenstrom) auch gekoppelt werden.

Jedes Gerät bzw. dessen Anschlussplatine (PCB) erhält eine eigene Adresse. Mehrfachvergaben einer Adresse sind nicht zulässig und lösen einen Netzwerkfehler aus. Die Adressen sind dabei frei wählbar von 1-10 und werden auf den internen Anschlussplatinen durch Festlegung vergeben. Anordnungen oder Reihenfolgen sind dabei ohne Belang.

Sämtliche erkannten Luftschleier werden über ihre Anschlussplatinen (PCB) in den Adressstatusleisten durch eine hellgraue Unterlegung kenntlich gemacht. Beim Antippen der entsprechenden Adresse wechselt die Markierungsfarbe in Blau und die Daten dieser Adresse können über die Menüanzeige explizit gelesen werden.



Achtung: Die Reihenfolge in der Adressierung gibt keine Rückschlüsse auf etwaige räumliche Anordnung der Luftschleiergeräte. Die Reihenfolge bzw. Rangliste in der Adressliste entsteht durch Festlegung der Adresse auf der jeweiligen internen Anschlussplatine und kann entsprechend gestaltet werden.



Eingabe der Adresse 7 auf einer internen Anschlussplatine ECP-T Die Einstellung erfolgt über Drehschalter auf der internen Anschlussplatine in den Stellungen 1(Adresse 1) - A (Adresse 10)

Bild: Adresse 7 eingestellt





Setzen der Adresse 3 auf einem Infrarotsensor (IR-Sensor) Bei den IR-Sensoren erfolgt die Adressierung durch Setzen d

Bei den IR-Sensoren erfolgt die Adressierung durch Setzen des Steck-Jumpers auf die Steckpositionen 1 -- 4

Innerhalb der Programmierung ist die Funktionszuweisung zum Verhalten bei Motorstörungen oder Frostalarm bzw. die Wirkungen externer Kontakte (Türkontakt, Raumthermostat, Sensoren) über eine programmierte Zuordnung für eine oder mehrerer Adressen (vergleiche hierzu Menü 3 - Einstellungen) möglich.



11. Gruppenbildung - Adressierung (Forts.)

Eine einfache Kopplung von Geräten für den Betrieb ohne aktivierte Regler ist möglich, indem im Betriebanzeigemenü mehrere Adressen gleichzeitig aktiviert werden - d.h. diese Adressen sind in der Anzeige blau unterlegt. Als gemeinsame Luftleistung wird die Einstellung des zuletzt zugeschalteten Gerätes übernommen.

Bei Kopplung von Geräten mit unterschiedlichen Betriebsarteneinstellungen erscheint der Button für die Betriebsart HAND- oder AUTOMATIKBETRIEB in ROT und muss zur Übernahme eines gültigen Wertes für die gekoppelten Geräte nochmals gesetzt werden.

Durch entsprechende Zuordnung externer Kontakte, z.B. der Türkontakte, ist es damit möglich, Gerätereihen die gleiche Voreinstellungen benötigen, z.B. an benachbarten Toren, mit einer gemeinsamen Einstellung der Leistungsvorgabe anzusprechen. Sind dabei die Türkontakte entsprechend zugeordnet, reagiert trotzdem jedes Gerät auf den/die ihm zugewiesenen Türkontakt(e) oder auch Raumthermostate.

Eine Kopplung von Geräten mit nicht aktivierten Regler(n) mit Geräten mit aktivierten Regler(n) ist hierbei nicht sinnvoll, bzw. wird die Luftmengenvorgabe des geregelten Gerätes vom internen Regler überschaltet.

Eine <u>Kopplung</u> von Geräten <u>mit aktivierten Reglern</u> ist auf diese Art möglich, allerdings führt der Betrieb zum gleichen Ergebnis bzw. Regelveralten, als wenn die Geräte ungekoppelt bleiben, da ohnehin jedes Gerät bei Regleraktivierung für seine Regelaufgabe voreingestellt werden muss. Gleiche Einstellungen führen zum gleichen Regelverhalten, ungleiche Einstellungen zu einem unterschiedlichen Verhalten.

Beispiel: Zwei Geräte mit den Adressen 1 und 2 werden gekoppelt, danach kann die Auswahl der Betriebsart als auch die Einstellung der Luftleistung gemeinsam erfolgen. Die Kopplung wird aufgehoben, wenn ein Gerät (eine Adresse) wieder separat verstellt wird.



Wird den Geräten dem auf ihrer jeweiligen Anschlussplatine (PCB) aufgeklemmten Türkontakt auch ihre entsprechende Adresse zugewiesen, schalten die Geräte nur bei Anforderung durch "ihren" Türkontakt zu.



Einem Raumthermostat (hier auf Anschlussplatine 1 angeklemmt) können zusätzlich beiden Adressen zugewiesen werden. Damit würden beide Geräte im Heizbetrieb in der für den Heizbetrieb eingestellten Leistung (vergl. Abschnitt 6.1.3.1.2 Heizbetrieb im Automatikbetrieb) anlaufen, wenn beide Türen schließen.

Beiden Adressen ist der im Gerät 1 (PCB 1) angeklemmte Raumthermostat zugewiesen	1 2 3 4 5 DDC-Freigabe	6 7 8 9 /Einstellungen/Signatzuordnunge	10 1 2 3 4 5	6	7 8	9 1	10
	Automatikkontakt	5 6 7	DDC-Freigabe	/Einstei	lungen/Signalz	aordnungen	4
	Raum-Thermostat	9 10	Automatikkontakt		56	78	3
-	Fehlerverhalten	ОКСа	Fehlerverhalten		9 ок	10 Canc	cel



12. Störungen 12.1 Störungsvisualisierung



Störungen werden als Fehlermeldung im Störungs-Anzeigefeld ausgegeben und können im Info-Menü detailliert eingesehen werden. Störungen führen immer zur Deaktivierung des Gerätes und müssen durch RESET gelöscht werden.

Warnanzeigen, z.B. Frostalarm, können auch in besondere Betriebszustände schalten (z.B. AUS) und sich bei entsprechender Voreinstellung auch selbst löschen. Diese Warnanzeigen werden im Störungs-Anzeigefeld nicht zusätzlich erfasst.

Störung - Fehlernummer	Bedingung	Aktion	Rücksetzbedingung	Anzeige
E401	NTC-Sensor Wärmetauscher zu warm	Lüfter aus bis Temperatur wieder abgefallen	selbstlöschend	"E401: Wärmetauscher zu warm"
E402	NTC-Sensor Wärmetauscher zu kalt	Lüfter aus bis Temperatur wieder angestiegen	selbstlöschend	"E401: Wärmetauscher zu kalt"
E501	NTC-Sensor Wasser unlogischer Wert: < -20 °C oder > 120 °C	Gerät in Störungsbetrieb	RESET	"Fehler Sensor Wasser: E501"
E502	NTC-Sensor Luft unlogischer Wert: < -20 °C oder > 80 °C	Gerät in Störungsbetrieb	RESET	"Fehler Sensor Luft: E502"
E504	NTC-Sensor IR (Infrarot) unlogischer Wert: < -20 °C oder > 80 °C	Gerät in Störungsbetrieb	RESET	"Fehler Sensor IR analog: E504"
E509	NTC-Sensor PCB (Raumfüh- ler) unlogischer Wert: < -20 °C oder > 80 °C	Gerät in Störungsbetrieb	RESET	"Fehler Sensor PCB: E509"

Das Bedientableau TOUCH bietet die Möglichkeit, im Fehlerfall Daten auszulesen und diese dem TEKADOOR Service zur Analyse und Korrektur zuzusenden, oder selbst am PC zu bearbeiten. Ebenso können für die konkrete Aufgabe getestete und praxiserprobte Daten und Parameter auf diesem Wege gesichert und archiviert bzw. wieder eingespielt werden.

Dies erfolgt mit einem (leeren) USB-Stick über die Buchse am Bedienteil und Betätigung der Menüpunkte System - Speichere Parameter bzw. Lade Parameter.

Verwendete Parameternamen erklären sich für die meisten praxisrelavanten Werte selbst; Parametervorga-

ben können durch Setzen von 0/1 (AUS/EIN) bzw. Temperaturvorgaben 4-stellig ohne Komma erfolgen. Müssen referenzierte Vorgaben (beginnend mit #-Zeichen) geändert werden, muß die Raute gelöscht werden.



12. Störungen (Forts.) 12.2 Störungsbeseitigung



Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Luftschleieranlage(n) lassen sich nicht schalten, es ist keine Funktion erkennbar.	-es steht keine Netzspannung zur Verfügung -bei Anlagengruppe liegt Störung zu einer Adresse vor	-Stromversorgung sicherstellen. Bei defekten Sicherungen Ursache feststellen und diese vor Wiederschalten beseitigen -gestörte Adresse lokalisieren (Störungsanzeige) und Verbindungsprobleme beseitigen
Luftschleieranlage ist in Betrieb, erbringt aber nicht die gewünschte Luftmenge.	-zu geringe Ventilatordrehzahl -Luftfilter verschmutzt	-Wählen einer höheren Drehzahlstufe -Kontrolle auf Verschmutzung des Luftfilters, ggf. Wechsel des/der Filter(s)
Luftschleieranlage ist in Betrieb, austretende Luft ist (zu) kalt.	-es steht kein Heizmittel zur Verfügung -vorhandenes Magnetventil ist defekt oder geschlossen -vorhandenes thermostatisches Regelventil ist defekt	 Heizung einschalten bzw. Heizmittelversor- gung sicherstellen Magnetventil und Steuerung überprüfen thermostatisches Regelventil überprüfen Steuerung auf Stellung Winterbetrieb einstellen
Luftschleieranlage signalisiert Frostalarm	-tatsächlich aufgetretene Temperaturen unter +5 °C am Wärmetauscher in Verbindung mit einer Heizungstörung oder einer Fehlbedienung durch Einschalten des Sommerbe- triebes (hierdurch schließt das angeschlossene Magnetventil!)	 -Heizungsstörung beseitigen -Schaltzustand Sommerbetrieb/Winterbetrieb überprüfen -Frostalarmzustand quittieren entsprechend Einstellung im Menü 3.4 (Einstellungen- Aut.start nach Frost.) Es wird dringend geraten, nach einem Frostalarmfall und anschließender Normalisierung der Wärmeversorgung das Gerät auf möglichen Wasseraustritt zu inspizieren!

12.3 RESET

Ein Geräte-RESET kann mit der RESET-Taste auf der internen Anschlussplatine erzeugt werden. Alternativ ist ein RESET durch Unterbrechung/Abschaltung der Speisespannung >10 Sekunden möglich.



Hinweis:

Das Steuer- und Regelgerät TOUCH verhindert die unkontrollierte Wiederzuschaltung des Luftschleiergerätes nach Netzspannungsausfall entsprechend EU-MR 2006/42/EG (Standard-konfiguration)!

Zur Wiederinbetriebnahme ist das Steuer- und Regelgerät TOUCH auf AUS(0) zu schalten und anschließend mit Vorwahl einer Betriebsstufe neu zu starten.



13. EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Hiermit erklären wir als Hersteller:

TEKADOOR GmbH Albert-Einstein-Str. 11 • 40764 Langenfeld/Germany Fon +49 21 73/20766 - 0 • Fax +49 21 73 -20766 - 111 E-Mail: info@tekadoor.de • www.tekadoor.de

dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzeption und Bauart sowie der

von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den zutreffenden Sicherheits- und Gesundheits-

anforderungen der aufgeführten EG-Richtlinie entsprechen. Bei einer nicht von uns freigegebenen Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnungen: Elektronisches Steuergerät für TEKADOOR-Luftschleieranlagen

Typenbezeichnung:	TOUCH
Zutreffende EG-Richtlinien:	EG Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG EG EMV-Richtlinien 2014/30/EU EG Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG
Angewandte Normen:	DIN EN 60335-1 DIN EN 60204-1

Bei Fragen zur Verwendung wenden Sie sich bitte an o.g. Herstelleradresse.

Die TEKADOOR GmbH behält sich das Recht vor, jede Änderung oder Verbesserung von Teilen

oder deren Zubehör, ohne Verpflichtung der Aktualisierung früherer Produktionen und bestehender Unterlagen, vorzunehmen.

Der deutsche Text ist verbindlich. Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Winterbach, 01.06.2022

Ferhat Yilmaz Technischer Vertrieb



(F