



Partner in Sachen Klima

Installations- und Bedienungsanleitung

WLT-EC

Kaltwasser-Wandgeräte mit EC-Ventilatoren im 2-Leiter-System
mit multifunktionaler Regelungstechnik

WLT 28 EC / WLT 38 EC / WLT 48 EC / WLT 58 EC / WLT 78 EC / WLT 88 EC





Vor Inbetriebnahme oder Verwendung der Geräte ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

Originaldokument

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheits- und Anwenderhinweise	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen.....	4
1.3	Personalqualifikation.....	4
1.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	5
1.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	5
1.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	5
1.7	Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten.....	5
1.8	Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen.....	6
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.10	Gewährleistung.....	6
1.11	Transport und Verpackung.....	6
1.12	Umweltschutz und Recycling.....	6
2	Technische Daten	7
2.1	Gerätedaten.....	7
2.2	Geräteabmessungen	11
2.3	Kühl- und Heizleistung.....	12
3	Aufbau und Funktion	16
3.1	Gerätebeschreibung.....	16
3.2	Systemaufbau.....	17
4	Bedienung	18
5	Montageanweisung für das Fachpersonal	32
6	Installation	35
6.1	Geräteinstallation.....	35
6.2	Kondensatanschluss.....	37
6.3	Dichtigkeitskontrolle.....	37
7	Elektrischer Anschluss	38
7.1	Allgemeine Anschluss- und Sicherheitshinweise.....	38
7.2	Elektrisches Schaltschema.....	39
7.3	Anschlussmöglichkeiten.....	40
8	Konfigurierung	42
9	Internes Netzwerk	44
10	Vor der Inbetriebnahme	45
11	Inbetriebnahme	45
12	Außerbetriebnahme	46
13	Störungsbeseitigung und Kundendienst	47
14	Pflege und Wartung	50
15	Gerätedarstellung und Ersatzteillisten	52
15.1	Gerätedarstellung WLT 28 EC - WLT 58 EC.....	52
15.2	Ersatzteilliste WLT 28 EC - WLT 58 EC.....	53
15.3	Gerätedarstellung WLT 78 EC - WLT 88 EC.....	55
15.4	Ersatzteilliste WLT 78 EC - WLT 88 EC.....	56
16	Index	58

1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

GEFAHR!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Personalqualifikation

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet.

- Die Aufstellung, Installation und Wartungen der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Ein vorhandener Berührungsschutz (Gitter) für sich bewegende Teile darf bei einem sich im Betrieb befindlichen Gerät nicht entfernt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremen Wasserstrahl und extremen Temperaturen auszusetzen.
- Räume in denen Kältemittel austreten kann sind ausreichend zu be- und entlüften. Sonst besteht Erstickungsgefahr.

- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luftein- und -austrittsöffnungen, müssen frei von fremden Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen sein.
- Die Geräte sollten mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen auf ihre Arbeitssicherheit und Funktion überprüft werden. Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

1.7 Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten

- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Regionale Verordnungen und Gesetze sowie das Wasserhaushaltsgesetz sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Befestigung der Geräte darf nur an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen. Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Wänden oder auf Böden befestigt bzw. aufgestellt werden.
- Die Geräte zum mobilen Einsatz sind auf geeigneten Untergründen betriebssicher und senkrecht aufzustellen. Geräte für den stationären Betrieb sind nur in fest installiertem Zustand zu betreiben.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.

1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Umbau oder Veränderungen an den Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind je nach Ausführung und Ausrüstung ausschließlich als Kaltwasser-Abnehmer zum Abkühlen bzw. Erwärmen innenliegender Räume mit dem Betriebsmediums Wasser oder einem Wasser-Glykolkemisch innerhalb eines geschlossenen Mediumkreises vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanweisung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

1.10 Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigefügte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die KRONE Kälte+Klima Vertriebs-GmbH zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

1.11 Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

WARNUNG!

Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

1.12 Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



2 Technische Daten

2.1 Gerätedaten

Baureihe		WLT 28 EC	WLT 38 EC	WLT 48 EC
Betriebsweise		Kaltwasser-Wandgräte mit 2- oder 3-Wege-Ventil in 2-Leiter-Ausführung		
Nennkühlleistung ¹⁾ (min-max)	kW	2,81 (0,82-2,81)	3,73 (0,82-3,73)	4,85 (0,84-4,85)
Nennheizleistung ²⁾ (min-max)	kW	4,17 (1,22-4,17)	4,85 (1,22-4,85)	6,42 (1,23-6,42)
Einsatzbereich (Raumvolumen), ca.	m ³	80	110	140
Einstellbereich Raumtemperatur	°C	+16 bis +30		
Arbeitsbereich Innengerät	°C	+16 bis +35		
Luftvolumenstrom je Stufe	m ³ /h	150/360/450/ 510/560	150/405/480/ 590/625	150/570/740/ 910/950
Schalldruckpegel je Stufe ³⁾	dB (A)	18/33/39/43/45	19/34/38/43/45	18/32/40/46/47
Spannungsversorgung	V/Hz	230/1~/50		
Schutzart	IP	X0		
Elektr. Nennleistungsaufnahme ¹⁾	kW	27	31	46
Elektr. Nennstromaufnahme ¹⁾	A	0,27	0,29	0,36
Betriebsmedium		Wasser; max. 35% Ethylenglykol/Propylenglykol		
Betriebsgrenzen, Medium Kühlen	°C	+4 bis +20		
Betriebsgrenzen, Medium Heizen	°C	+36 bis +70		
Mindestvorlauftemperatur Heizen	°C	+28 / +36 (auf Platine einstellbar)		
Nennvolumenstrom Medium	m ³ /h	0,48	0,64	0,83
Nenndruckverlust, intern	kPa	23,1	31,3	31,0
Mediumanschluss, Eintritt	mm	12		
Mediumanschluss, Austritt	mm	12		
Mediuminhalt	l	2		
Kondensatanschluss	mm	16		

WLT EC

Baureihe		WLT 28 EC	WLT 38 EC	WLT 48 EC
Abmessungen				
Höhe	mm	315		
Breite	mm	824	1147	
Tiefe	mm	245		
Gewicht	kg	11	12	16
Betriebsgewicht, ca.	kg	13	14	18
Seriennummer mit 2-Wege-Ventil		1866...	1867...	1868...
EDV-Nr. mit 2-Wege-Ventil		1614831	1614841	1614851
Seriennummer mit 3-Wege-Ventil		1860...	1861...	1862...
EDV-Nr. mit 3-Wege-Ventil		1614830	1614840	1614850

¹⁾ Lufteintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, Medieneintritt 12 °C, Mediumaustritt 7 °C.
0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

²⁾ Lufteintrittstemperatur TK 20 °C, Medieneintritt 50 °C, Nennvolumenstrom wie im Kühlbetrieb, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

³⁾ Abstand 1m Freifeld

Baureihe		WLT 58 EC	WLT 78 EC	WLT 88 EC
Betriebsweise		Kaltwasser-Wandgräte mit 2- oder 3-Wege-Ventil in 2-Leiter-Ausführung		
Nennkühlleistung ¹⁾ (min-max)	kW	6,10 (0,91-6,10)	7,44 (1,90-7,44)	9,31 (2,00-9,31)
Nennheizleistung ²⁾ (min-max)	kW	7,81 (1,25-7,81)	9,44 (2,27-9,44)	11,27 (2,36-11,27)
Einsatzbereich (Raumvolumen), ca.	m ³	190	240	310
Einstellbereich Raumtemperatur	°C	+16 bis +30		
Arbeitsbereich Innengerät	°C	+16 bis +35		
Luftvolumenstrom je Stufe	m ³ /h	150/705/895/ 1050/1120	320/1090/1300/ 1490/1650	320/1300/1460/ 1640/1790
Schalldruckpegel je Stufe ³⁾	dB (A)	18/35/41/46/47	19/40/44/48/50	20/44/47/49/51
Spannungsversorgung	V/Hz	230/1~/50		
Schutzart	IP	X0		
Elektr. Nennleistungsaufnahme ¹⁾	kW	60	105	115
Elektr. Nennstromaufnahme ¹⁾	A	0,49	0,81	0,94
Betriebsmedium		Wasser; max. 35% Ethylenglykol/Propylenglykol		
Betriebsgrenzen, Medium Kühlen	°C	+4 bis +20		
Betriebsgrenzen, Medium Heizen	°C	+36 bis +70		
Mindestvorlauftemperatur Heizen	°C	+28 / +36 (auf Platine einstellbar)		
Nennvolumenstrom Medium	m ³ /h	1,05	1,28	1,60
Nenndruckverlust, intern	kPa	38,4	27,4	30,0
Mediumanschluss, Eintritt	mm	12	15	
Mediumanschluss, Austritt	mm	12	15	
Mediuminhalt	l	2	3	
Kondensatanschluss	mm	16		

WLT EC

Baureihe		WLT 58 EC	WLT 78 EC	WLT 88 EC
Abmessungen				
Höhe	mm	315	378	
Breite	mm	1147	1557	
Tiefe	mm	245	300	
Gewicht	kg	17	26	27
Betriebsgewicht, ca.	kg	19	29	30
Seriennummer mit 2-Wege-Ventil		1869...	1870...	1871...
EDV-Nr. mit 2-Wege-Ventil		1614861	1614880	1614891
Seriennummer mit 3-Wege-Ventil		1863...	1864...	1865...
EDV-Nr. mit 3-Wege-Ventil		1614860	1614881	1614890

¹⁾ Lufteintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, Medieneintritt 12 °C, Mediumaustritt 7 °C.
0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

²⁾ Lufteintrittstemperatur TK 20 °C, Medieneintritt 50 °C, Nennvolumenstrom wie im Kühlbetrieb, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

³⁾ Abstand 1m Freifeld

2.2 Geräteabmessungen

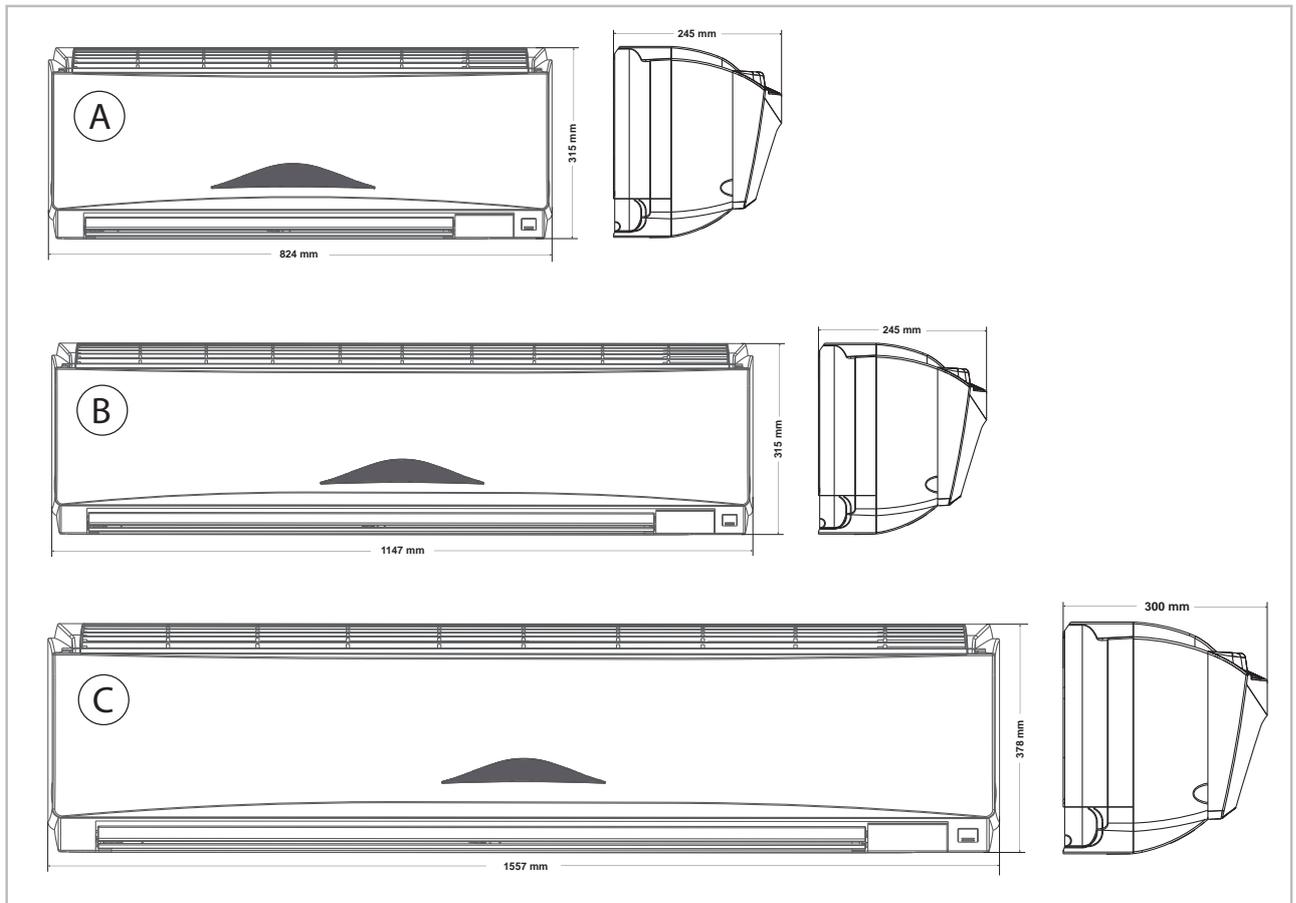


Abb. 1: Geräteabmessungen

- A: WLT 28 EC - WLT 38 EC
- B: WLT 48 EC - WLT 58 EC
- C: WLT 78 EC - WLT 88 EC

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

2.3 Kühl- und Heizleistung

Kühlleistung WLT 28 EC - WLT 48 EC																
	VS	LV	SD	Medium Nenn-		Mediumentritt										
						5 °C		7 °C		9 °C		11 °C		13 °C		
						Kühlleistung										
				Volumenstrom [m³/h]	Druckverlust [kPa]	Q _K [kW]	Q _S [kW]									
WLT 28 EC	1	150	18	0,230	13,0	0,95	0,55	0,82	0,50	0,64	0,47	0,49	0,41	0,40	0,35	
	2	360	33	0,323	13,0	2,17	1,63	1,88	1,27	1,46	1,20	1,12	1,04	0,91	0,88	
	3	450	39	0,370	15,6	2,49	1,78	2,15	1,46	1,67	1,38	1,28	1,20	1,04	1,01	
	4	510	43	0,397	17,0	2,67	2,26	2,31	1,60	1,79	1,51	1,37	1,31	1,12	1,11	
	5	560	45	0,48	23,1	3,25	2,77	2,81	1,95	2,18	1,84	1,67	1,60	1,36	1,35	
WLT 38 EC	1	150	19	0,240	13,0	0,95	0,55	0,82	0,50	0,64	0,47	0,50	0,41	0,42	0,36	
	2	405	34	0,379	13,7	2,54	1,63	2,21	1,48	1,68	1,32	1,36	1,22	1,13	1,06	
	3	480	38	0,411	15,2	2,75	1,78	2,39	1,61	1,82	1,44	1,47	1,33	1,22	1,15	
	4	590	42	0,472	19,0	3,69	2,26	3,21	2,05	2,44	1,83	1,97	1,69	1,64	1,47	
	5	625	45	0,640	31,3	4,17	2,77	3,63	2,51	2,76	2,24	2,23	2,07	1,86	1,80	
WLT 48 EC	1	150	18	0,250	19,5	0,98	0,58	0,84	0,51	0,67	0,49	0,55	0,45	0,45	0,38	
	2	570	32	0,611	19,5	4,15	2,73	3,56	2,42	2,82	2,31	2,34	2,15	1,89	1,80	
	3	470	40	0,689	23,5	4,68	3,13	4,02	2,78	3,18	2,65	2,65	2,47	2,14	2,07	
	4	910	46	0,763	27,3	5,17	3,47	4,44	3,08	3,52	2,93	2,92	2,73	2,36	2,29	
	5	950	47	0,830	31,0	5,59	3,80	4,80	3,37	3,80	3,21	3,16	2,99	2,55	2,51	

Luft Eintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

Q_K = Kühlleistung gesamt

Q_S = Kühlleistung sensibel

LV = Luftvolumenstrom

SD = Schalldruckpegel

VS = Ventilatorstufe

Kühlleistung WLT 58 EC - WLT 88 EC

	VS	LV	SD	Medium Nenn-		Mediumeintritt									
						5 °C		7 °C		9 °C		11 °C		13 °C	
						Kühlleistung									
				Volumenstrom [m³/h]	Druckverlust [kPa]	Q _K [kW]	Q _S [kW]								
WLT 58 EC	1	150	18	0,250	19,0	1,11	0,65	0,91	0,53	0,75	0,54	0,61	0,49	0,50	0,42
	2	705	35	0,676	19,0	4,81	3,25	3,94	2,65	3,24	2,71	2,63	2,45	2,16	2,08
	3	895	41	0,804	25,2	5,71	3,87	4,68	3,16	3,85	3,23	3,12	2,93	2,56	2,49
	4	1050	46	0,924	31,0	6,56	4,45	5,38	3,63	4,43	3,71	3,59	3,36	2,95	2,86
	5	1120	47	1,047	38,4	7,44	5,11	6,10	4,17	5,02	4,26	4,07	3,86	3,34	3,28
WLT 78 EC	1	320	19	0,490	14,3	2,23	1,48	1,90	1,20	1,50	1,25	1,24	1,11	1,01	0,92
	2	1090	40	0,832	14,3	5,68	4,05	4,85	3,26	3,83	3,39	3,16	3,02	2,59	2,51
	3	1300	44	1,041	19,0	7,10	5,05	6,06	4,09	4,78	4,25	3,95	3,78	3,23	3,15
	4	1490	47	1,179	23,7	8,05	5,73	6,87	4,64	5,42	4,82	4,48	4,29	3,67	3,57
	5	1650	50	1,278	27,4	8,72	6,27	7,44	5,08	5,87	5,28	4,85	4,70	3,97	3,91
WLT 88 EC	1	320	20	0,370	13,9	2,50	1,91	2,00	1,43	1,77	1,61	1,39	1,23	1,13	1,05
	2	1300	44	1,023	13,9	8,69	6,13	6,96	4,58	6,15	5,16	4,82	4,57	3,93	3,81
	3	1460	46	1,353	22,9	9,84	7,06	7,88	5,28	6,97	5,95	5,46	5,27	4,45	4,39
	4	1640	49	1,491	26,9	10,84	7,78	8,68	5,82	7,67	6,56	6,01	5,81	4,90	4,84
	5	1790	51	1,599	30,0	11,63	8,36	9,31	6,25	8,23	7,04	6,45	6,24	5,26	5,20

Luft Eintrittstemperatur TK 27 °C / FK 19 °C, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

Q_K = Kühlleistung gesamt

Q_S = Kühlleistung sensibel

LV = Luftvolumenstrom

SD = Schalldruckpegel

VS = Ventilatorstufe

Heizleistung WLT 28 EC - WLT 48 EC

	VS	LV	SD	Medium Nenn-		Mediumeintritt						
						Heizleistung						
						35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C
				Volumenstrom [m³/h]	Druckverlust [kPa]	Q _H [kW]						
WLT 28 EC	1	150	18	0,230	13,0	0,57	0,76	0,95	1,22	1,40	1,50	1,66
	2	360	33	0,323	13,0	1,24	1,67	2,08	2,67	3,06	3,27	3,64
	3	450	39	0,370	15,6	1,43	1,91	2,39	3,07	3,51	3,76	4,18
	4	510	43	0,397	17,0	1,61	2,16	2,70	3,46	3,96	4,24	4,72
	5	560	45	0,480	23,1	1,77	2,37	2,96	3,80	4,35	4,66	5,18
WLT 38 EC	1	150	19	0,240	13,0	0,61	0,80	0,99	1,22	1,36	1,53	1,54
	2	405	34	0,379	13,7	1,59	2,07	2,58	3,17	3,53	3,99	4,00
	3	480	38	0,411	15,2	1,78	2,33	2,89	3,56	3,97	4,48	4,49
	4	590	42	0,472	19,0	2,11	2,75	3,42	4,21	4,69	5,30	5,31
	5	625	45	0,640	31,3	2,33	3,04	3,78	4,65	5,18	5,85	5,87
WLT 48 EC	1	150	18	0,250	19,5	0,60	0,80	0,99	1,23	1,38	1,56	1,74
	2	570	32	0,611	19,5	2,20	2,93	3,65	4,51	5,05	5,72	6,36
	3	470	40	0,689	23,5	2,58	3,44	4,28	5,29	5,92	6,71	7,47
	4	910	46	0,763	27,3	2,86	3,81	4,75	5,87	6,57	7,44	8,28
	5	950	47	0,830	31,0	3,13	4,17	5,19	6,42	7,19	8,14	9,06

Luft Eintrittstemperatur TK 20 °C, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

Q_H = Heizleistung gesamt

LV = Luftvolumenstrom

SD = Schalldruckpegel

VS = Ventilatorstufe

Heizleistung WLT 58 EC - WLT 88 EC

	VS	LV	SD	Medium Nenn-		Mediumeintritt						
						35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C
				Volumenstrom [m³/h]	Druckverlust [kPa]	Heizleistung						
						Q _H [kW]						
WLT 58 EC	1	150	18	0,250	19,0	0,64	0,85	1,06	1,25	1,45	1,64	1,83
	2	705	35	0,676	19,0	2,52	3,35	4,19	4,95	5,75	6,50	7,23
	3	895	41	0,804	25,2	3,09	4,11	5,14	6,07	7,06	7,97	8,87
	4	1050	46	0,924	31,0	3,37	4,49	5,61	6,63	7,71	8,71	9,69
	5	1120	47	1,047	38,4	3,97	5,29	6,61	7,81	9,08	10,3	11,4
WLT 78 EC	1	320	19	0,490	14,3	1,19	1,60	1,98	2,27	2,73	3,09	3,44
	2	1090	40	0,832	14,3	3,11	4,19	5,19	5,94	7,15	8,08	9,00
	3	1300	44	1,041	19,0	3,90	5,24	6,49	7,43	8,94	10,1	11,3
	4	1490	47	1,179	23,7	4,44	5,98	7,40	8,47	10,2	11,5	12,8
	5	1650	50	1,278	27,4	4,95	6,66	8,25	9,44	11,4	12,8	14,3
WLT 88 EC	1	320	20	0,370	13,9	1,34	1,77	2,18	2,36	2,97	3,34	3,68
	2	1300	44	1,023	13,9	4,81	6,38	7,84	8,5	10,7	12,0	13,3
	3	1460	46	1,353	22,9	5,38	7,14	8,78	9,51	12,0	13,5	14,8
	4	1640	49	1,491	26,9	5,94	7,88	9,69	10,5	13,2	14,9	16,4
	5	1790	51	1,599	30,0	6,38	8,46	10,4	11,3	14,2	16,0	17,6

Luft Eintrittstemperatur TK 20 °C, 0% Glykolkonzentration, max. Luftvolumenstrom

Q_H = Heizleistung gesamt

LV = Luftvolumenstrom

SD = Schalldruckpegel

VS = Ventilatorstufe

3 Aufbau und Funktion

3.1 Gerätebeschreibung

Das Gerät (Kaltwasser-Abnehmer) nimmt im Kühlbetrieb die Wärme aus dem zu kühlenden Innenraum im Lamellenregister auf und gibt sie an das kalte Betriebsmedium Wasser oder einem Gemisch aus Wasser und Glykol innerhalb eines geschlossenen Mediumkreises ab. Infolge des Wärmeaustausches erwärmt sich das Medium, die austretende Luft kühlt den Raum ab.

Im Heizbetrieb kann ein warmes Betriebsmedium den zu beheizenden Raum erwärmen. Das Medium kühlt sich infolge des Wärmem austausches ab.

Zur Regelung der Kühl- oder Heizleistung ist im Gerät eine 2-oder 3-Wege-Ventilbaugruppe serienmäßig eingebaut. Ist die verwendete Umwälzpumpe im Mediumkreis ungeregt, so empfiehlt sich der Einsatz eines Gerätes mit 3-Wege-Ventil. Im Fall einer Proportionaldruck geregelten Umwälzpumpe ist die Verwendung eines Gerätes mit 2-Wege-Ventil empfohlen.

Durch die neuen und sehr robusten, bürstenlosen EC-Ventilatoren (electronically commutated) können die Energieverbräuche, besonders im kleinen Drehzahlbereich, deutlich reduziert und die Ventilatorumdrehzahl stufenlos an den Bedarf angepasst werden. Somit ist auch eine stufenlose Abgabe der Kühl- oder Heizleistung möglich, um eine noch konstantere Temperatur im Raum erreichen zu können.

Die Bedienung des Gerätes kann über eine Vielzahl von Regelungsmöglichkeiten oder mit Hilfe eines externen Ansteuerungssignals erfolgen. Die Anwendungen können einfach mittels Jumper eingestellt werden. Folgende Ansteuerungen sind möglich:

- **Einzelsteuerung** mittel werksseitiger IR-Fernbedienung, alternativ Kabel-Fernbedienung (Zubehör) mit fünfstufigem Ventilatorbetrieb
- **Netzwerksteuerung** bis zu 32 Geräte **aller Geräte** innerhalb einer Gruppe mittels werksseitigem Bus mit fünfstufigem Ventilatorbetrieb
- **Netzwerksteuerung** bis zu 32 Geräte **bestimmter Geräte** innerhalb einer Gruppe mittels werksseitigem Bus mit fünfstufigem Ventilatorbetrieb
- **Einzelsteuerung** mittels kabelgebundener **Raumtemperatur-Regelung** (bauseitig oder Zubehör) mit dreistufigem Ventilatorbetrieb oder stufenlos über 0-10V Signal
- **Modbus-Netzwerkansteuerung** mittels externer **Hardware oder GLT** mit stufenlosem Ventilatorbetrieb

Das Geräte verfügt über einen modernen EC-Ventilator-Motor, Kunststoffgehäuse ähnlich RAL 9016, integriertem 2-oder 3-Wege-Ventil, Kondensatauffangwanne sowie Regelplatine mit einer Vielzahl von Schaltkontakten.

Als Zubehör sind eine Kabel-Fernbedienung, verschiedene 230V oder 0-10V Regelungen sowie Kondensatpumpen erhältlich.

Lieferumfang

Im Lieferumfang der Geräte ist serienmäßig enthalten:

- Infrarot-Fernbedienung [1]
- Wandhalterung für Fernbedienung [2]
- 2 Dübel und Schrauben für Wandhalterung [3]
- 2 Batterien für Fernbedienung [4]
- Jumper [5]



Abb. 2: Lieferumfang

3.2 Systemaufbau

Das Gerät ist für ein 2-Leiter-System konzipiert. Das System besitzt 2 Mediumrohre (Leiter: Vor- und Rücklauf) zum Kühlen mit kaltem Medium oder zum Heizen mit warmem Medium.

Das kombinierte Kühl-/Heizregister im Innengerät gibt im Kühlbetrieb die Wärme aus der Raumluft an das Betriebsmedium ab. Eine Umwälzpumpe transportiert das erwärmte Medium zu einem Kaltwasser-Erzeuger, der dem Medium die Wärme in einem Verdampfer entzieht und über einen Kältekreis in einem Verflüssiger an die Außenluft wieder abgibt.

Das abgekühlte Betriebsmedium wird in dem Mediumkreislauf dem Gerät erneut zugeführt. Bei 2-Leiter-Systemen, die zum Kühlen oder Heizen verwendet werden, kann die Heizleistung durch einen Kaltwasser-Erzeuger mit Wärmepumpenfunktion oder durch einen Heizkessel erzeugt und dem Kreislauf zugeführt werden. Im Heizbetrieb kann das Innengerät die Wärme des Betriebsmediums an die Raumluft abgeben.

Um ein Ausblasen von kalter Luft im Heizbetrieb zu vermeiden, muss eine entsprechende Mindesttemperatur des Mediums im Heizbetrieb berücksichtigt werden.

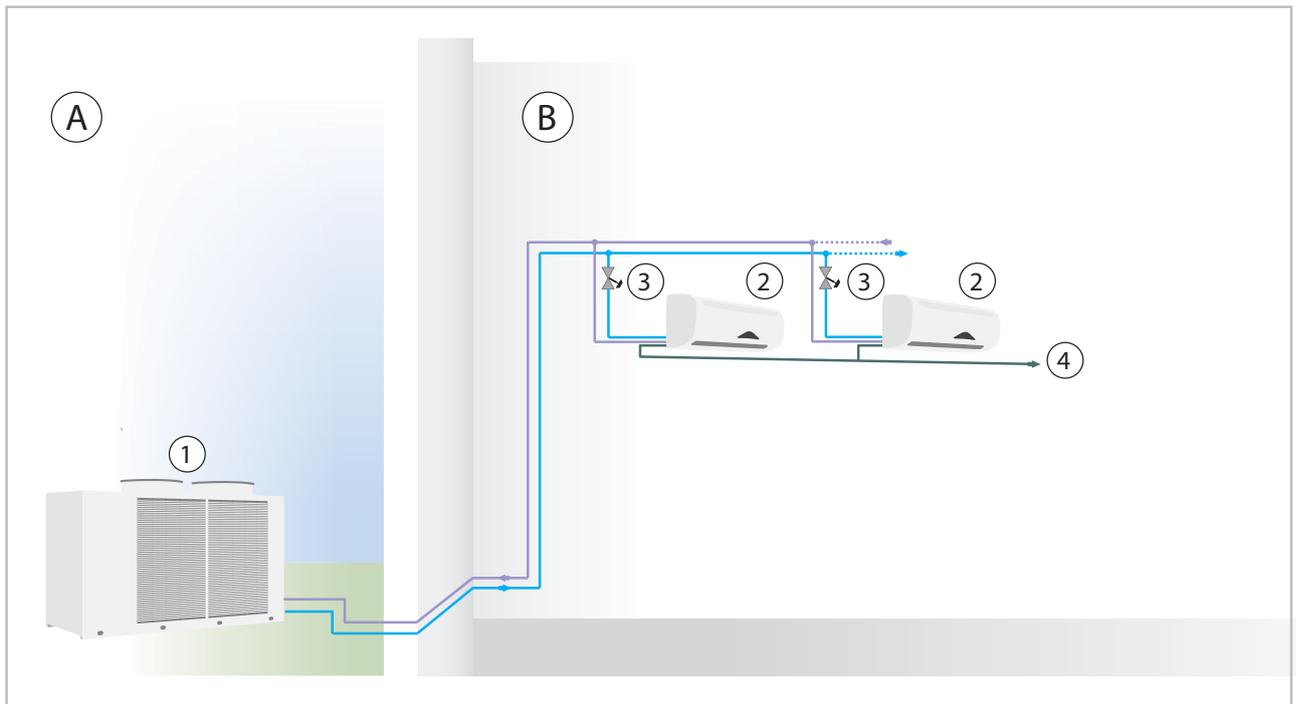


Abb. 3: Schematische Abbildung ohne wesentliche Hydraulik-Komponenten

A: Außenbereich
B: Innenbereich
1: Kaltwasser-Erzeuger

2: Kaltwasser-Abnehmer
3: Strangregulierventil
4: Kondensatleitung

4 Bedienung

Das Gerät besitzt eine Vielzahl von Bedienungs-möglichkeiten.

Mittels der werksseitigen Infrarot-Fernbedienung oder der als Zubehör erhältlichen Kabel-Fernbedienung können bis zu 32 Geräte innerhalb eines Bus oder einzeln bedient werden.

Parallel dazu kann die Bedienung über eine externe Regelung mit einer dreistufigen Ventilator-geschwindigkeit über eine als Zubehör erhältliche Raumtemperatur-Regelung oder eine bauseitige Regelung (z.B. GLT) bedient werden.

Darüber hinaus ist hierbei eine externe, beihnahe stufenlose Antsteuerung des Ventilator-motors mit einem externen 0...5V oder 0...10V Signal möglich.

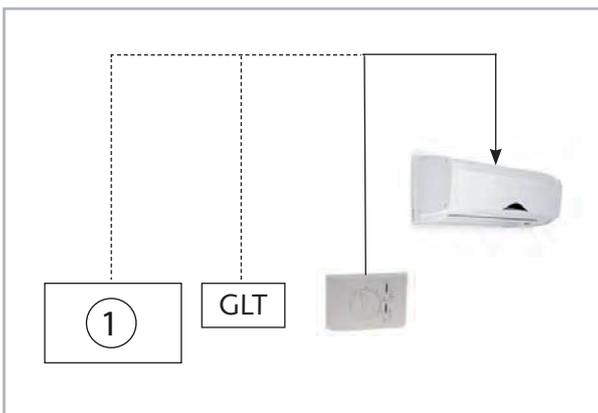
Die entsprechenden Schaltpläne sind den separaten Bedienungsanleitungen der Fernbedienung/Regelungen zu entnehmen.



Helfen Sie mit, Energieverbräuche im Stand-By-Betrieb einzusparen! Wird das Gerät, die Anlage oder die Komponente nicht verwendet, empfehlen wir eine Unterbrechung der Spannungsversorgung. Der Sicherheit dienende Komponenten unterliegen nicht unserer Empfehlung!

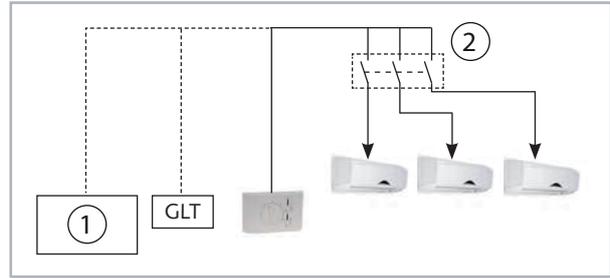
Steuerungsbeispiele

- Einzelansteuerung mit dreistufigem Ventilatorbetrieb durch externe Regelung



1: Regelung bauseitig

- Gruppenansteuerung mit dreistufigem Ventilatorbetrieb durch externe Regelung

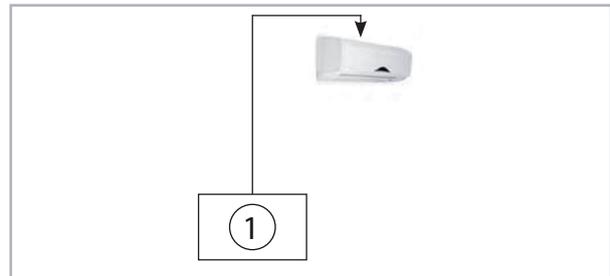


1: Regelung bauseitig
2: Schaltrelais

- Einzelbedienung mit fünfstufigem Ventilatorbetrieb über IR- oder alternative Kabel-Fernbedienung

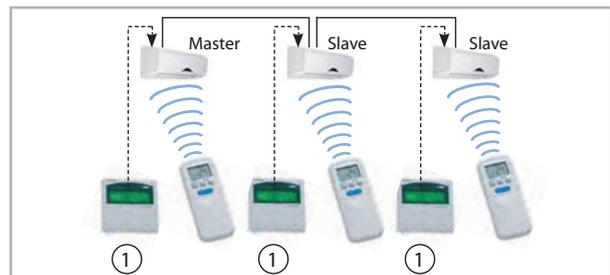


- Bedienung mit externem 0...5/10V Signal und stufenlosem Ventilatorbetrieb durch externe Regelung



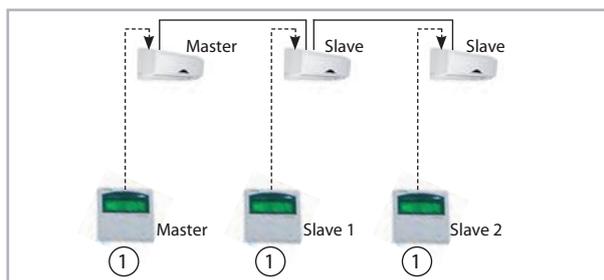
1: Regelung bauseitig

- Ansteuerung im Netzwerk mit fünfstufigem Ventilatorbetrieb und Gruppenbedienung an alle Slavegeräte



1: Alternative Bedienung

- Ansteuerung im Netzwerk mit fünfstufigem Ventilatorbetrieb und Einzelansteuerung an bestimmte Slavegeräte



1: Adressierung

Manuelle Bedienung

Das Gerät kann manuell in Betrieb genommen werden. Durch Betätigen der Taste RESET am Empfangsteil der Abdeckung wird der Automatikmodus aktiviert.

Im manuellen Betrieb gelten die folgenden Einstellungen:

Kühlbetrieb: 24 °C, Ventilatorgeschwindigkeit: AUTO

Heizbetrieb: 26 °C, Ventilatorgeschwindigkeit: AUTO

Durch Betätigen einer Taste der Infrarot-Fernbedienung wird der manuelle Betrieb unterbrochen.

Anzeige

Die Anzeige LED's leuchten entsprechend der eingestellten Ventilatorzahl:

LED "H" (rot) = hohe Ventilatorzahl

LED "M" (gelb) = mittlere Ventilatorzahl

LED "L" (grün) = niedrige Ventilatorzahl

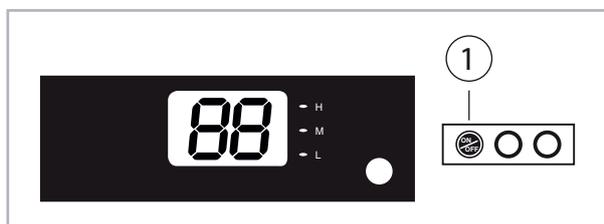


Abb. 4: Anzeige am Gerät

1: Taste "RESET" / Manueller Betrieb



Blinken die LED's, liegt eine Störung des Innengerätes vor. (Siehe Kapitel "Störungsbeseitigung und Kundendienst")

Bedienung mit serienmäßiger IR-Fernbedienung

Das Gerät wird komfortabel mit der serienmäßigen Infrarot-Fernbedienung bedient. Die ordnungsgemäße Datenübermittlung wird vom Innengerät mit einem Signalton quittiert.

Sollte eine Programmierung über die Infrarot-Fernbedienung nicht möglich sein, kann das Innengerät auch manuell bedient werden.

Die Infrarot-Fernbedienung sendet die programmierten Einstellungen in einem Abstand von bis zu 6 m zum Empfangsteil des Gerätes.

Ein ungestörter Empfang der Daten ist nur möglich, wenn die Fernbedienung auf das Empfangsteil gerichtet und keine Gegenstände die Übertragung behindern.

Vorbereitend sind die im Lieferumfang befindlichen Batterien (2 Stück, Typ AAA) in die Fernbedienung einzusetzen. Ziehen Sie dazu die Klappe des Batteriefachs ab und setzen die Batterien polungsrichtig ein (siehe Markierung).

! HINWEIS!

Ersetzen Sie entladene Batterien sofort durch einen neuen Satz, da sonst die Gefahr des Auslaufens besteht. Bei längeren Außerbetriebnahmen empfiehlt es sich die Batterien zu entfernen.



Abb. 5: Maximaler Abstand

Tasten der Fernbedienung



Abb. 6: Tasten der Fernbedienung

① Taste „POWER“

Mit dieser Taste nehmen Sie das Gerät in Betrieb.

② Taste "TEMP"

Mit dieser Taste wird die gewünschte Temperatur in einem Bereich von 16 °C bis 30 °C in Schritten von 1 °C eingestellt.

③ Taste „SLEEP“

Nach Betätigen dieser Taste steigt im Kühlbetrieb die Solltemperatur innerhalb einer Stunde automatisch um 1 °C, im Heizbetrieb wird die Solltemperatur innerhalb einer Stunde um 1 °C gesenkt.

④ Taste „MODE“

Mit dieser Taste wird der Betriebsmodus gewählt. Das Innengerät verfügt über 5 Modi:

1. Automatikmodus (COOL/HEAT):

Im Automatikmodus wird die Temperatur konstant auf dem eingestellten Sollwert gehalten.

2. Kühlmodus (COOL):

Im Kühlmodus wird die wärmere Raumluft auf den eingestellten, kälteren Sollwert abgekühlt.

3. Entfeuchtungsmodus (DRY):

In diesem Modus wird der Raum überwiegend entfeuchtet.

4. Umluftmodus (FAN):

Im Umluftmodus wird nur die Luft umgewälzt. Der Raum wird nicht temperiert.

5. Heizmodus (HEAT):

Im Heizmodus wird die kältere Raumluft auf den eingestellten, wärmeren Sollwert erwärmt.

⑤ Taste „SWING“

Diese Taste aktiviert die oszillierenden Lamellen zur besseren Luftverteilung im Raum, und ermöglicht zusätzlich die Arretierung der Lamellen.

⑥ Taste „FAN“

Mit dieser Taste wird die gewünschte Ventilator-drehzahl eingestellt. 4 Stufen stehen zur Verfügung: Automatik, hohe, mittlere und kleine Ventilatorstufe.

⑦ Taste „TIME-ON“

Mit dieser Taste wird das automatische Einschalten des Innengerätes programmiert.

⑧ Taste „NETWORK“

Mit dieser Taste werden die eingestellten Daten innerhalb eines Netzwerkes an alle anderen Geräte übermittelt.

⑨ Taste „SILENT“

Mit dieser Taste kann eine besonders niedrige Ventilator-drehzahl eingestellt werden.

⑩ **Taste „TIME-OFF“**

Mit dieser Taste wird das automatische Ausschalten des Innengerätes programmiert.

⑪ **Taste „TURBO“**

Mit dieser Taste kann eine besonders hohe Ventilatorumdrehzahl eingestellt werden.

⑫ **Taste "TIME-SET"**

Mit dieser Taste wird die Uhrzeit eingestellt.

⑬ **Taste „R“**

Mit dieser Taste wird die Fernbedienung in den Lieferzustand zurückgesetzt.

⑭ **Taste „C“**

Mit dieser Taste wird die Zeiteinstellung aktiviert.

Tastenfunktionen

Die Übermittlung der Einstellungen wird durch ein Symbol im Display angezeigt.

"POWER"-Taste

Aktivieren bzw. Deaktivieren Sie das Innengerät mit der "POWER"-Taste. Im Display erscheinen die vor der Abschaltung des Gerätes programmierten Werte und Einstellungen.

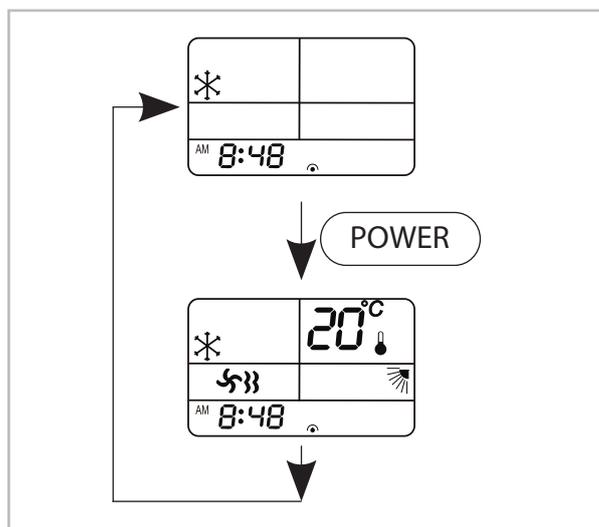


Abb. 7: An/Aus Fernbedienung

"TEMP"-Taste

Die Taste "TEMP" ermöglicht die Einstellung der gewünschten Solltemperatur in 1 °C Schritten. Im Umluftmodus "FAN" ist diese Einstellung nicht möglich.

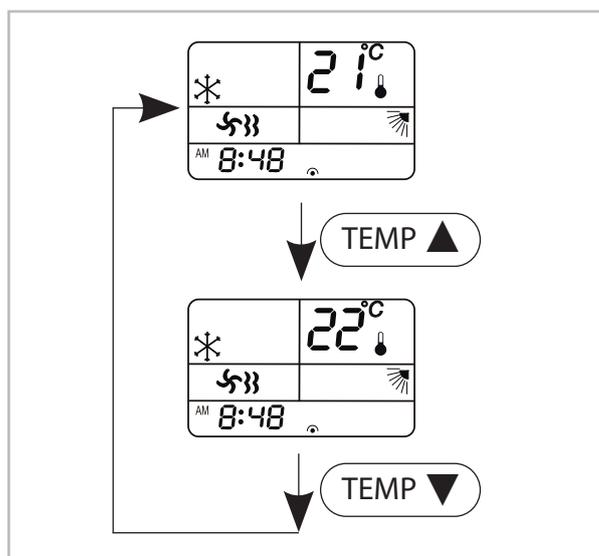


Abb. 8: "TEMP"-Taste

"UHRZEIT"-Taste

Nach Betätigung der tiefer liegenden Taste "C" mittels eines kleinen Stiftes o. ä. blinkt die Anzeige der Uhrzeit. Durch Halten der Taste "TIME-SET" wird anfänglich langsam und dann immer schneller die angezeigte Uhrzeit verstellt. Nach erfolgter Einstellung wird die Taste "C" erneut gedrückt um die Uhrzeit zu speichern. Die Anzeige blinkt nicht mehr.

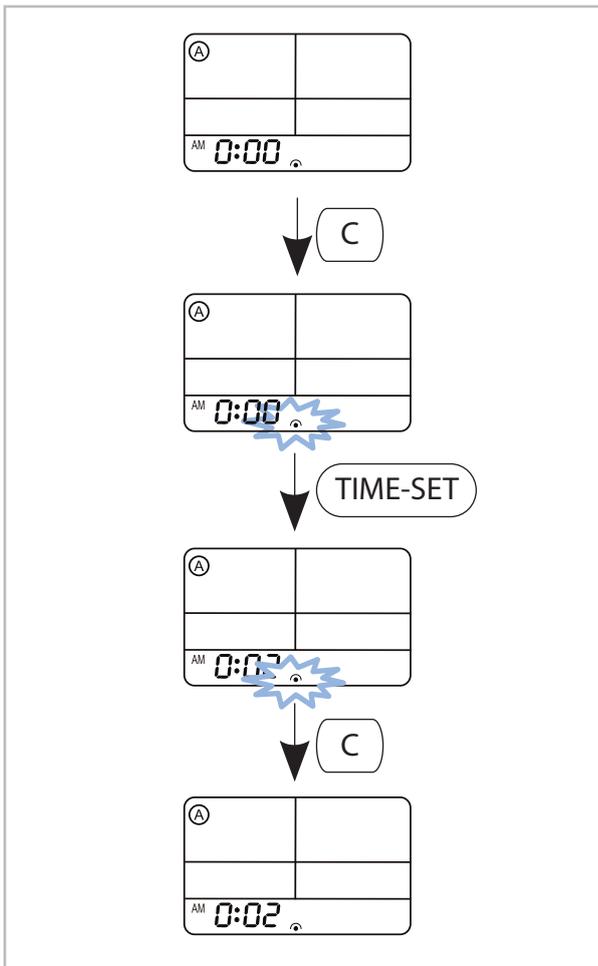


Abb. 9: "UHRZEIT"-Taste

"RESET"-Taste

Nach Betätigung der tiefer liegenden Taste "R" mittels eines kleinen Stiftes o. ä., werden alle Symbole auf dem Display dargestellt. Nach ca. 5 Sekunden blinkt nur noch die Anzeige der Uhrzeit. Nach Betätigung der tiefer liegenden Taste "C" muss durch anschließendes Halten der Taste "TIME-SET" die Uhrzeit eingestellt werden. Nach erfolgter Einstellung wird die Taste "C" erneut gedrückt um die Uhrzeit zu speichern. Die Anzeige blinkt nicht mehr.

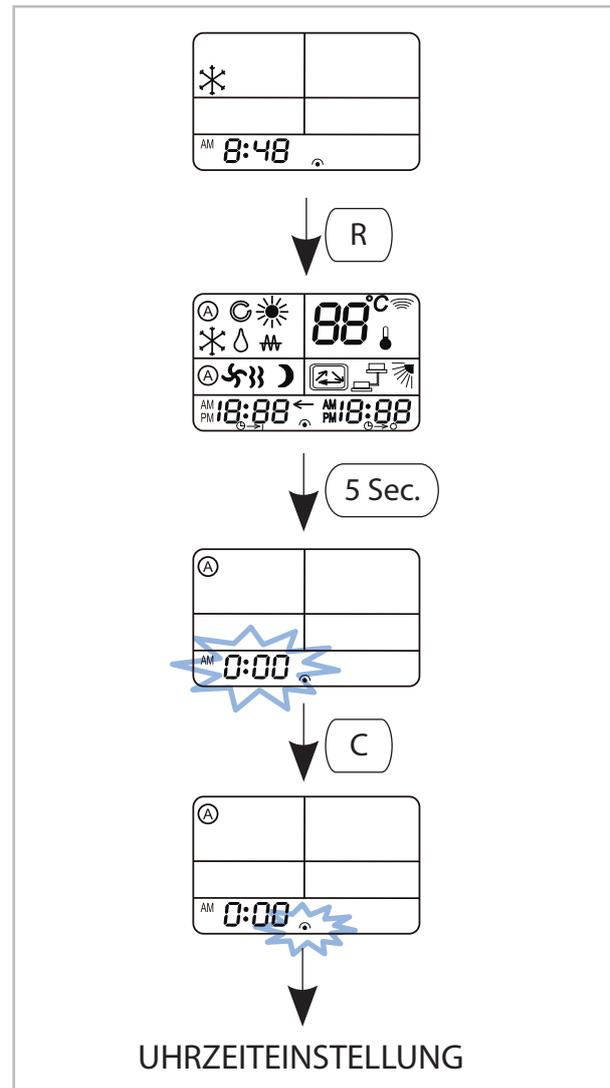


Abb. 10: "RESET"-Taste

"MODE"-Taste

Betätigen Sie die Taste "MODE" wenn Sie in einen anderen Modus wechseln wollen.

Zur Verfügung stehen 5 Modi:

1. COOL/HEAT - Automatikmodus, automatische Wahl von Kühl- oder Heizbetrieb
2. COOL - Kühlmodus, vorwiegender Sommerbetrieb
3. DRY - Entfeuchtungsmodus, Sommer- oder Winterbetrieb
4. FAN - Umluftmodus, keine Abgabe von Kühl- oder Heizleistung
5. HEAT - Heizmodus, vorw. Winterbetrieb

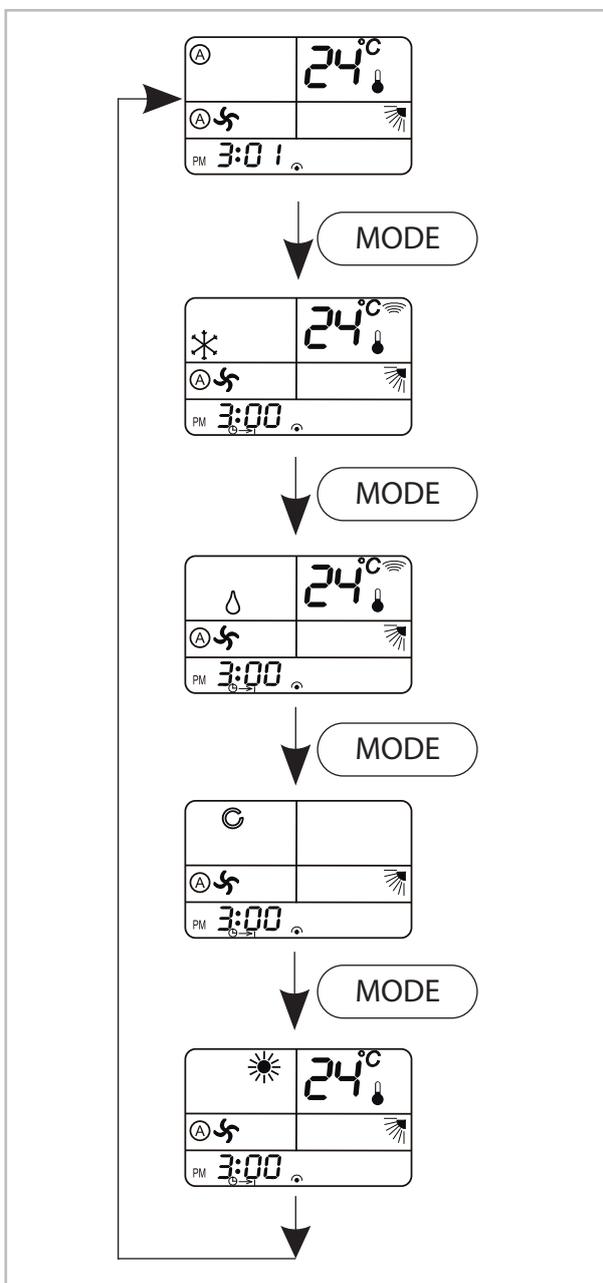


Abb. 11: Mode Taste

Modus "AUTO"

Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste "MODE" um in den Automatikmodus zu wechseln. In diesem Modus wählt die Regelung, abhängig von der Temperatur, selbstständig den "COOL" oder "HEAT"-Modus und hält den eingestellten Temperaturwert konstant. Vorausgesetzt es steht genügend Kühl- bzw. Heizmedium mit ausreichender Temperatur zur Verfügung. Die "FAN"-Einstellung sollte auf "AUTO" eingestellt werden.

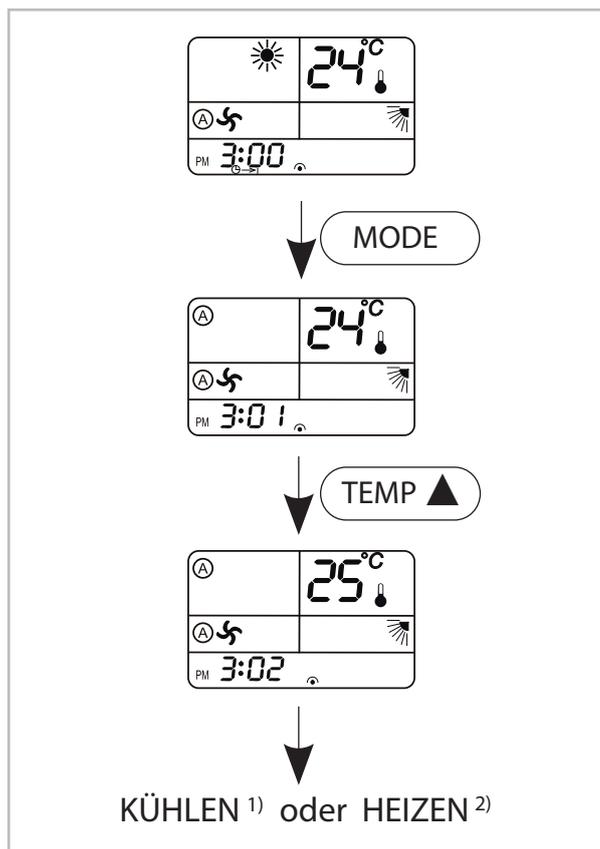


Abb. 12: Modus "AUTO"

- 1): Die Solltemperatur liegt unter der Raumtemperatur
- 2): Die Solltemperatur liegt über der Raumtemperatur

Modus „COOL“

Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste "MODE" um in den Kühlmodus zu wechseln. Nutzen Sie diesen Modus um die Raumluft auf die gewünschte Solltemperatur abzukühlen. Stellen Sie die gewünschte Raumtemperatur durch Betätigen der Tasten "TEMP \ominus/\oplus " in 1 °C Schritten ein. Liegt die Raumtemperatur 1 °C oberhalb der gewünschten Temperatur und steht ausreichend Kühlmedium zur Verfügung, beginnt das Innengerät damit die Raumluft abzukühlen. Wird die eingestellte Raumtemperatur um ca. 0,5 °C unterschritten, schaltet die Regelung die Kühlung ab.

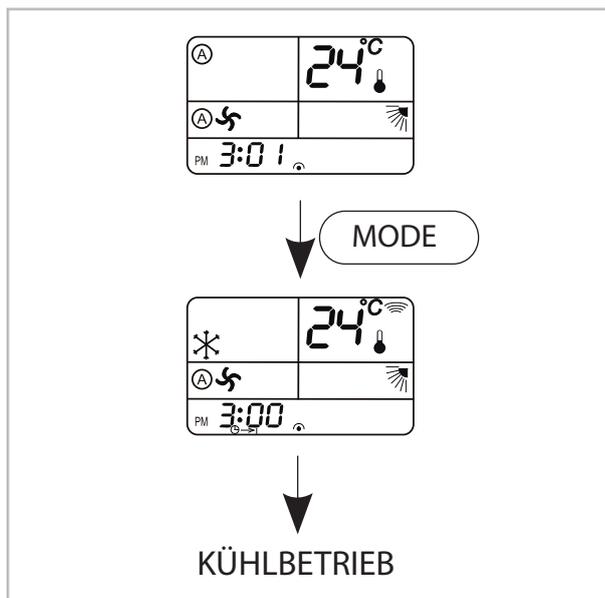


Abb. 13: Modus "COOL"

Modus „DRY“

Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste "MODE" um in den Entfeuchtungsmodus zu wechseln. Nutzen Sie diesen Modus um den Raum unreguliert zu entfeuchten. Nach Betätigung der Taste "DRY" kann die gewünschte Temperatur und die Lamellenstellung gewählt werden. Eine Einstellung der Ventilatorzahl ist nicht möglich. In bestimmten Intervallen wird der Ventilator abgeschaltet, um die Temperatur am Kühlregister zu senken. Auf Grund der geringen Temperatur wird der Taupunkt der Luft an den Lamellen unterschritten. Die überschüssige Feuchtigkeit der Luft kondensiert am Kühlregister, der Raum wird entfeuchtet.

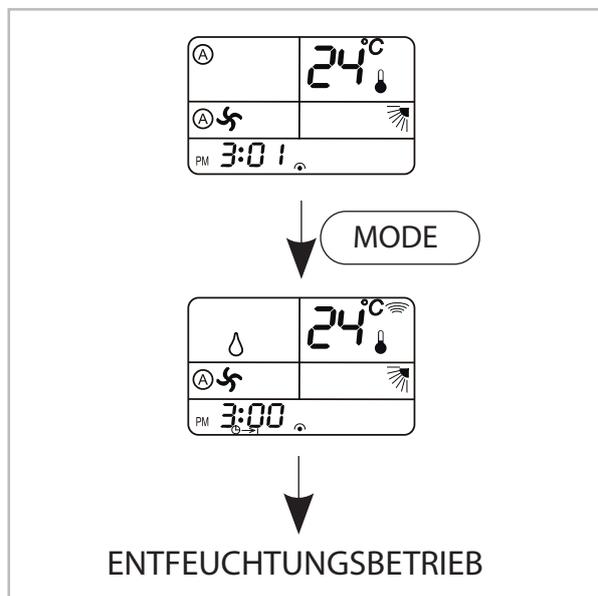


Abb. 14: Modus "DRY"

Modus „FAN“

Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste "MODE" um in den Umluftmodus zu wechseln. In diesem Modus wird das Gerät als Umluftgerät genutzt. Es wird keine Kühl- oder Heizleistung an den Raum abgegeben.



Mit diesem Modus kann im Winter die Stauwärme unter der Decke in die unteren Bereiche des Raumes gefördert werden.

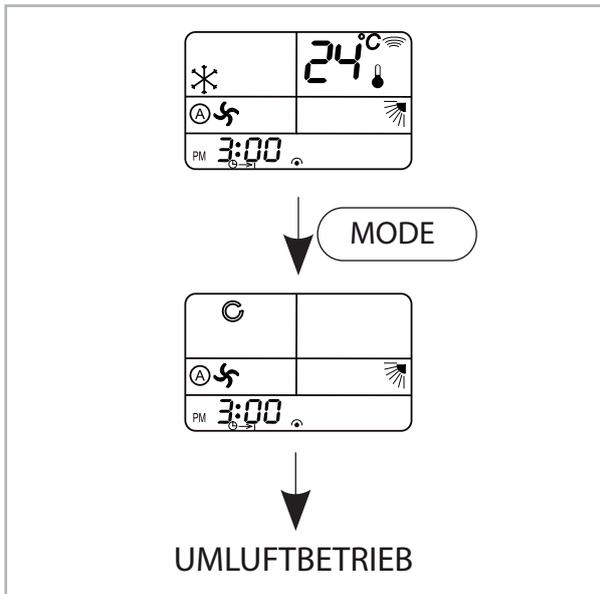


Abb. 15: Modus „FAN“

Modus „HEAT“

Betätigen Sie ein- bzw. mehrmals die Taste "MODE" um in den Heizmodus zu wechseln. Nutzen Sie diesen Modus um die Raumluft auf die gewünschte Solltemperatur zu erwärmen. Voraussetzung hierfür ist ein entsprechendes Vorhandensein an Wärme in der Kaltwasseranlage.

Stellen Sie die gewünschte Raumtemperatur durch Betätigen der Taste "TEMP" (⊖/⊕) in 1 °C Schritten ein. Liegt die Raumtemperatur unterhalb der gewünschten Temperatur, öffnet das bauseitige Drei-Wege-Ventil. Steht ausreichend Heizmedium zur Verfügung, beginnt das Innengerät damit die Raumluft zu erwärmen. Wird die eingestellte Raumtemperatur um ca. 1 °C überschritten, schaltet die Regelung das Ventil ab.



Kühlbetrieb:

Es ist empfehlenswert, die Solltemperatur maximal 6 °C unterhalb der Außentemperatur einzustellen, die automatische Ventilatorgeschwindigkeit und die Funktion Swing zu verwenden.



Heizbetrieb:

Der Ventilator startet erst bei Erreichen einer Lamellentemperatur von 38°C.



Heizbetrieb:

Es ist empfehlenswert, die Solltemperatur auf bis zu maximal 28°C einzustellen, die maximale Ventilatorgeschwindigkeit und die unterste Lamelleneinstellung zu verwenden.

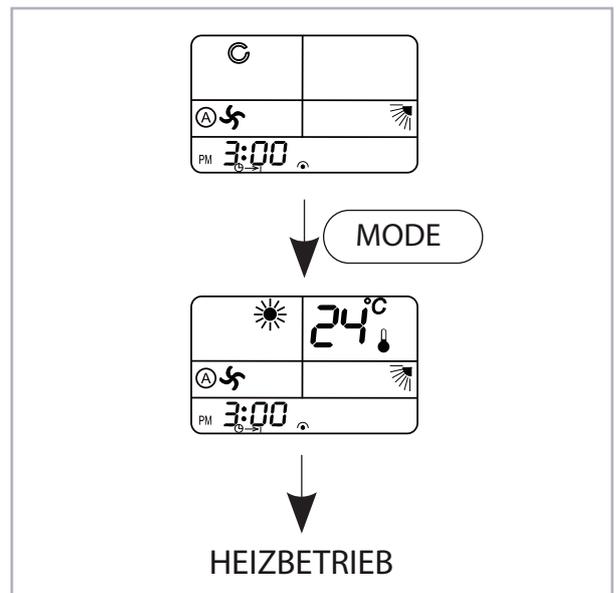


Abb. 16: Modus "HEAT"

„SILENT“-Taste

Durch Betätigung der Taste „SILENT“ wird die Ventilatorzahl besonders niedrig eingestellt und das Ventilatorsymbol beginnt zu blinken. Diese Stufe wird verwendet, um z.B. die Schallemission nochmals zu reduzieren. Nach Betätigen der Taste „FAN“ wird der SILENT-Betrieb verlassen.

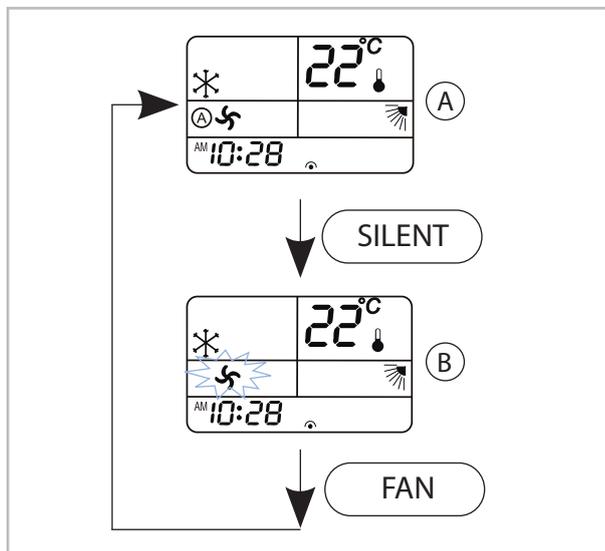


Abb. 17: Taste "Silent"

- A: Automatik
- B: Stufe Silent

„TURBO“-Taste

Durch Betätigung der Taste „TURBO“ wird die Ventilatorzahl besonders hoch eingestellt und das Ventilatorsymbol der Stufe H beginnt zu blinken. Diese Stufe wird verwendet, um z.B. den Raum schneller abzukühlen oder zu erwärmen. Nach Betätigen der Taste „FAN“ wird der TURBO-Betrieb verlassen.

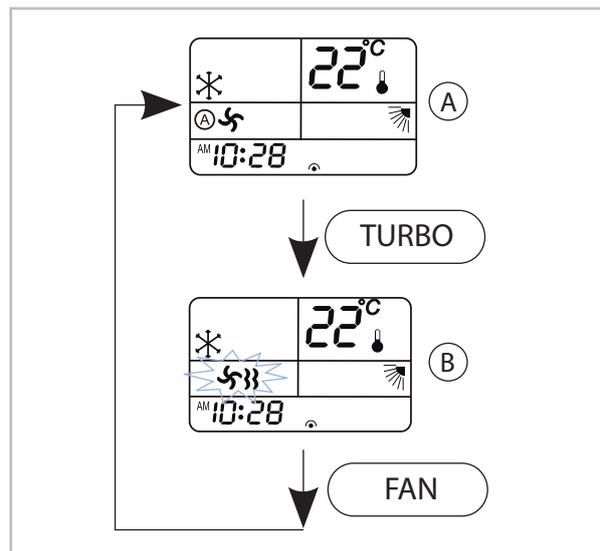


Abb. 18: Taste "Turbo"

- A: Automatik
- B: Stufe Turbo

„SWING“-Taste

Die Taste "SWING" ermöglicht eine kontinuierliche und automatische vertikale Lamellenverstellung. Im eingeschalteten Zustand wird die gekühlte Luft besser im Raum verteilt. Wird die Taste "SWING" während der Swingbewegung gedrückt, arretieren die Lamellen in der momentanen Position. Eine nochmalige Betätigung der Taste setzt die Swingfunktion wieder in Gang.

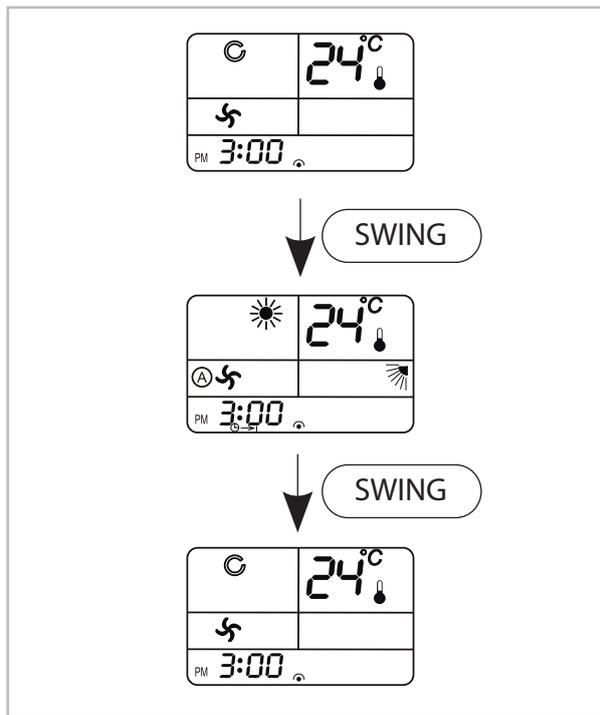


Abb. 19: Taste "SWING"

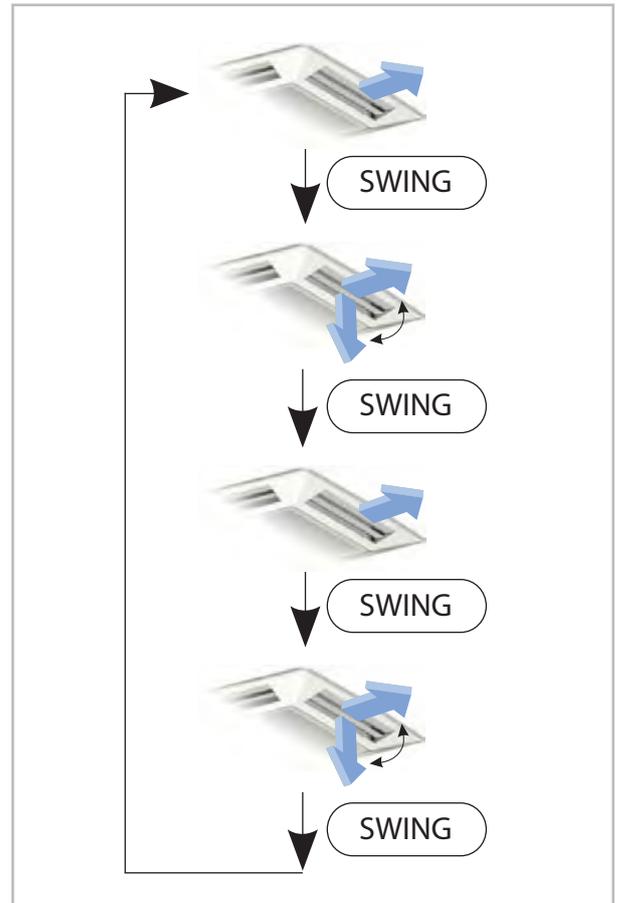


Abb. 20: Swingfunktion

„FAN“-Taste

Nach Betätigung der Taste „FAN“ wird in der Anzeige die Ventilatorgeschwindigkeit „AUTO“ sichtbar. Jede weitere Betätigung der Taste führt zu einer hohen (H), mittleren (M) und niedrigen (L) Einstellung der Geschwindigkeit. In der Einstellung AUTO wählt die Regelung selbstständig die Ventilatordrehzahl. Je weiter die Soll- von der Isttemperatur entfernt ist, umso höher wird die Geschwindigkeit gesetzt. In allen anderen Stufen ist eine feste Drehzahl eingestellt.

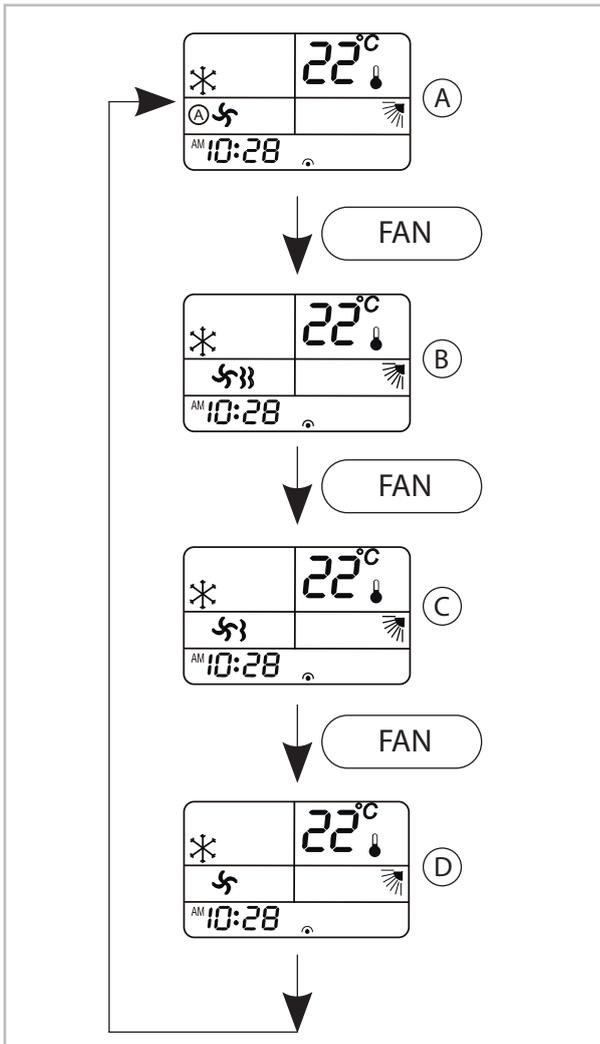


Abb. 21: Taste "FAN"

- A: Automatik
- B: Stufe H
- C: Stufe M
- D: Stufe L

"TIME"-Tasten

Die "TIME-ON/-OFF"-Tasten werden zur Programmierung einer Ein- bzw. Ausschaltzeit verwendet, die "TIME-SET"-Taste zur Zeiteinstellung.

Durch Drücken der Tasten "TIME-ON" bzw. "TIME-OFF", wird der Timer aktiviert und die Uhrzeitanzeige erlischt. Das Timer Symbol zur Ein- bzw. Ausschaltzeit blinkt. Durch Drücken der Taste "TIME-SET" wird die gewünschte Ein- oder Ausschaltzeit in Schritten von 10 Minuten eingestellt. Nach erfolgter Programmierung werden die Einstellungen an das Innengerät übermittelt. Bei der Einschaltverzögerung durch Betätigung der Taste "TIME-ON", bei der Ausschaltverzögerung durch Betätigung der Taste "TIME-OFF". Das Timer Symbol blinkt nicht mehr und das Innengerät quittiert die Programmierung durch einen Signalton. Wird die programmierte Zeit erreicht, schaltet sich das Gerät automatisch ein bzw. aus. Wird das Innengerät automatisch eingeschaltet, sind der Modus, die Temperatur und die Ventilatorgeschwindigkeit der letzten Einstellung aktiviert. Die vorzeitige Löschung der Ein- und Ausschaltzeit erfolgt durch Betätigung der entsprechenden "TIME"-Taste oder durch die Taste "POWER".

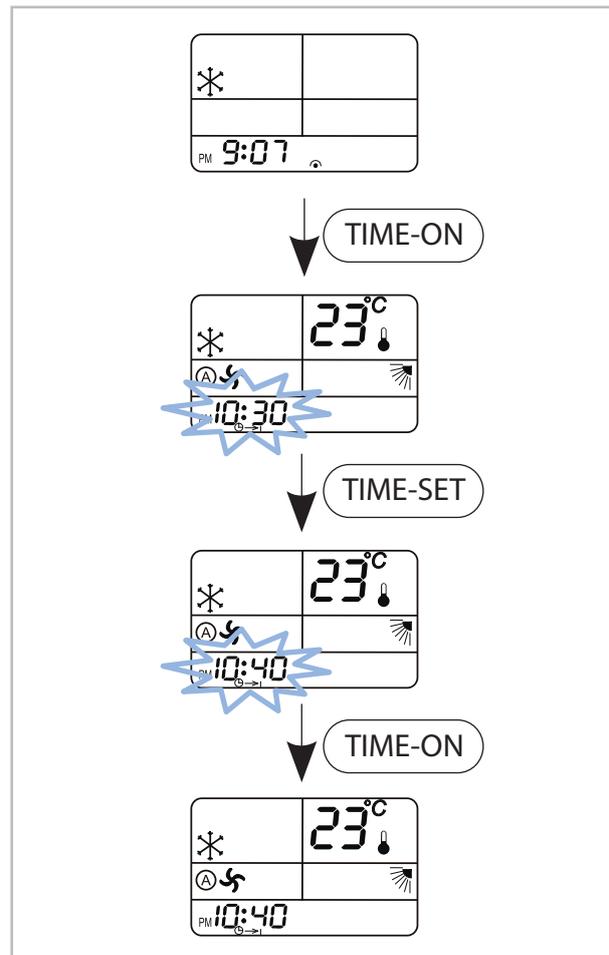


Abb. 22: Taste "TIME" - Einschaltzeit

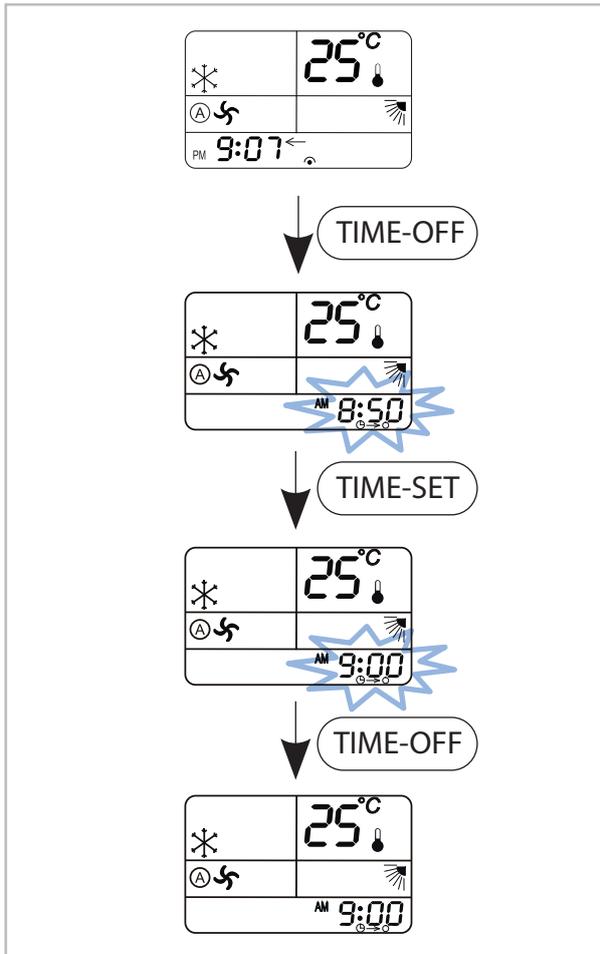


Abb. 23: Taste "TIME" - Ausschaltzeit

"SLEEP"-Taste

Nach Betätigung der Taste "SLEEP" erscheint das Symbol im Display und die Raumtemperatur wird 30 Minuten nach Start dieser Funktion um 0,5 °C im Kühlmodus erhöht und im Heizmodus reduziert. Nach weiteren 30 Minuten wird die Raumtemperatur um 1 °C im Kühlmodus angehoben und im Heizmodus abgesenkt. Nach einer weiteren Stunde wird die Raumtemperatur konstant auf 2 °C im Kühlbetrieb über und im Heizbetrieb unter der anfänglichen Solltemperatur gehalten. Diese Temperatur wird konstant gehalten. Beendet wird diese Funktion durch Betätigung der Taste "POWER" bzw. "SLEEP". Das Symbol im Display erlischt.

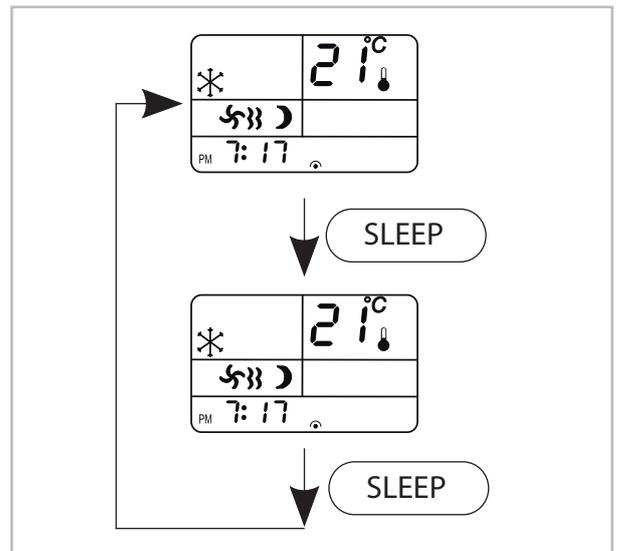


Abb. 24: Taste "SLEEP" - Kühlbetrieb

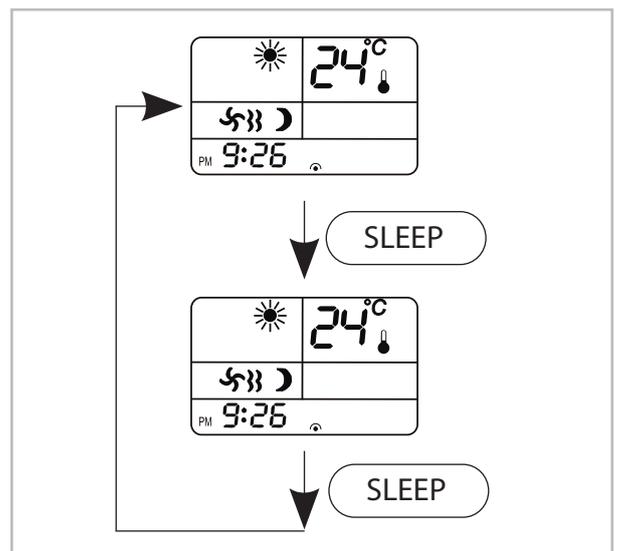


Abb. 25: Taste "SLEEP" - Heizbetrieb

"NETWORK"-Taste

Die Taste "NETWORK" ermöglicht die Übermittlung der programmierten Einstellungen des Master-Gerätes (Führungsgerätes) an alle im Netzwerk befindlichen Slave-Geräte (Folgergeräte). Alle Geräte bestätigen den korrekten Empfang der Einstellungen durch einen Signalton, die Infrarot-Fernbedienungen übernehmen die geänderten Einstellungen nicht. Zur Übermittlung ist die Taste 3 Sekunden lang zu drücken. Eine individuelle Bedienung jedes einzelnen Gerätes ist dennoch möglich.

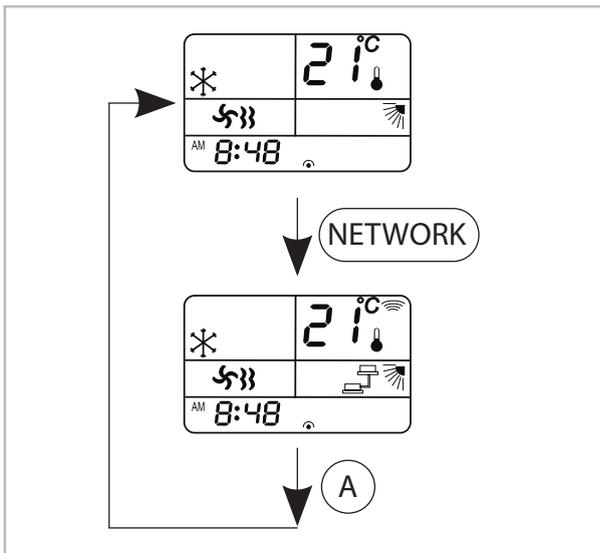


Abb. 26: Taste "NETWORK"

A: Übermittlung an alle Geräte. Bestätigung mittels Signalton

Master / Slave Verhalten

Bei der Installation mehrerer Geräte z.B. innerhalb eines Raumes kann ein übergeordnetes Gerät (Führungsgerät) die Einstellungen der Fernbedienung aller untergeordneter Geräte (Folgergerät) übernehmen. Zur Datenübermittlung wird das Führungsgerät (Master) mit den Folgergeräten (Slave) verbunden. Die Bedienung des Master-Gerätes kann mittels einer serienmäßigen Infrarot-Fernbedienung oder mittels einer fest installierten Kabel-Fernbedienung (Zubehör) erfolgen. Die gesendeten Daten werden dann über die interne Busleitung alle anderen Slave-Geräte übermittelt. Die Anzahl der Slave-Geräte ist auf 31 begrenzt.

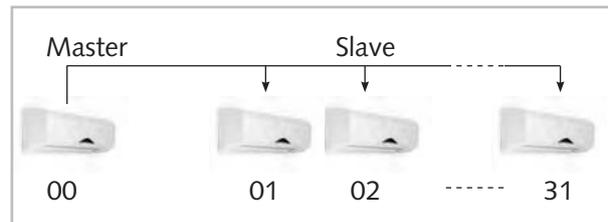


Abb. 27: Taste "NETWORK" - Master / Slave Verhalten

Es stehen zwei unterschiedliche Netzwerk-Varianten zur Verfügung:

1. Bedienung einer Gruppe:

Funktion Führungsgerät (Master):

Eine serienmäßige IR- oder alternative Kabel-Fernbedienung des Master-Gerätes kann das Master- und alle Slave-Geräte ansprechen.

Funktion Folgergerät (Slave):

Eine serienmäßige IR- oder alternative Kabel-Fernbedienung des Slave-Gerätes kann nur das angesprochene Slave-Gerät bedienen.

Bedienung einer Gruppe oder bestimmten Geräten in einer Gruppe:

Funktion Führungsgerät (Master):

Eine als Zubehör erhältliche Kabel-Fernbedienung des Master-Gerätes kann das Master-, alle Slave-Geräte als Gruppe oder einzelne Slave-Geräte separat ansprechen. Funktion Folgergerät (Slave):

Eine als Zubehör erhältliche Kabel-Fernbedienung des Slave-Gerätes kann nur das angeschlossene Slave-Gerät bedienen.

Tragen Sie bitte die Konfiguration der installierten Netzwerke in die Tabelle ein. Kennzeichnen Sie die Master oder Slave-Geräte in der entsprechenden Zelle.

Adresse	Raum- bezeichnung	Infrarot- Fernbedienung Master	Infrarot- Fernbedienung Slave	Kabel- Fernbedienung Master	Kabel- Fernbedienung Slave
00					
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

5 Montageanweisung für das Fachpersonal

Wichtige Hinweise vor der Installation

Zur Installation der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Innengerätes und des Außenteiles zu beachten.

- Zur Installation der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Innengerätes und des Kaltwasser-Erzeugers bzw. Heizungsanlage zu beachten.
- Die Innengeräte und Kaltwasser-Erzeuger arbeiten eigenständig. Eine Verbindungsleitung untereinander ist nicht erforderlich.
- Bringen Sie das Gerät in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Montageort. Sie vermeiden so Transportschäden.
- Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und das Gerät auf sichtbare Transportschäden. Melden Sie eventuelle Mängel umgehend Ihrem Vertragspartner und der Spedition.
- Wählen Sie einen Montageort, der einen freien Lufteintritt und -austritt gewährleistet (Siehe Abschnitt „Mindestfreiräume“).
- Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten mit intensiver Wärmestrahlung. Die Montage in der Nähe von Wärmestrahlungen reduziert die Geräteleistung.
- Heben Sie das Gerät an den Ecken und nicht an den Medium- oder Kondensatanschlüssen an.
- Die Mediumanschlussleitungen, Ventile und die Verbindungen sind dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Gegebenfalls ist auch die Kondensatleitung zu isolieren. In kombinierten Anlagen mit Kühl- und Heizbetrieb sind die Anforderungen der aktuellen Energie-Einspar-Verordnung (En EV) zu beachten.
- Schotten Sie offene Kältemittelleitungen gegen den Eintritt von Feuchtigkeit durch geeignete Kappen, bzw. Klebebänder ab und knicken oder drücken Sie nie die Kältemittelleitungen ein.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen. Sie minimieren so den Druckverlust in den Leitungen.
- Führen Sie alle elektrischen Anschlüsse nach den gültigen DIN- und VDE Bestimmungen durch.
- Befestigen Sie elektrische Leitungen stets ordnungsgemäß in den Elektroklemmen. Es könnte sonst zu Bränden kommen.
- Für Wartungsarbeiten am Schaltkasten bzw. an der Ventilbaugruppe sind in der Zwischen- decke Revisionsöffnungen vorzusehen.

Montagematerial

Das Gerät wird mittels 4 bauseitig zu stellenden Schrauben für die Wandhalterung befestigt.

Wahl des Installationsortes

Das Innengerät ist für eine waagerechte Wandmontage oberhalb von Türen konzipiert. Es ist aber auch im oberen Wandbereich (mind. 1,75 m Oberkante Fußboden) einsetzbar.

Mindestfreiräume

Die Mindestfreiräume sind zum einen für Wartungs- und Reparaturarbeiten und zum anderen für die optimale Luftverteilung vorzusehen.

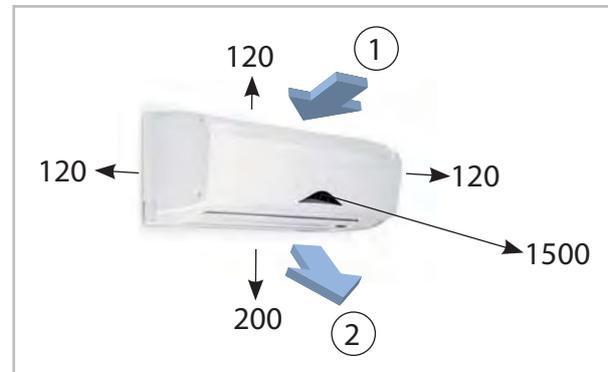


Abb. 28: Mindestfreiräume (alle Angaben in mm)

- 1: Lufteintritt
- 2: Luftaustritt

Anschlussvarianten

Die folgenden Anschlussvarianten für die Medium-, Kondensat- und Steuerleitungen können genutzt werden.

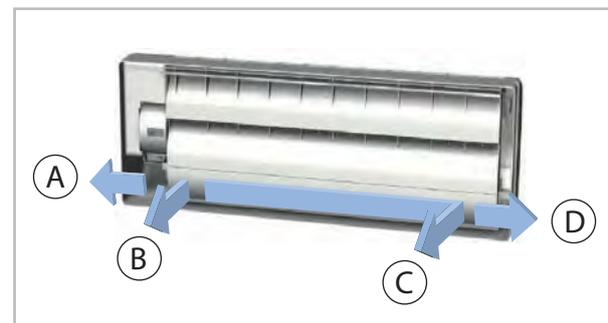
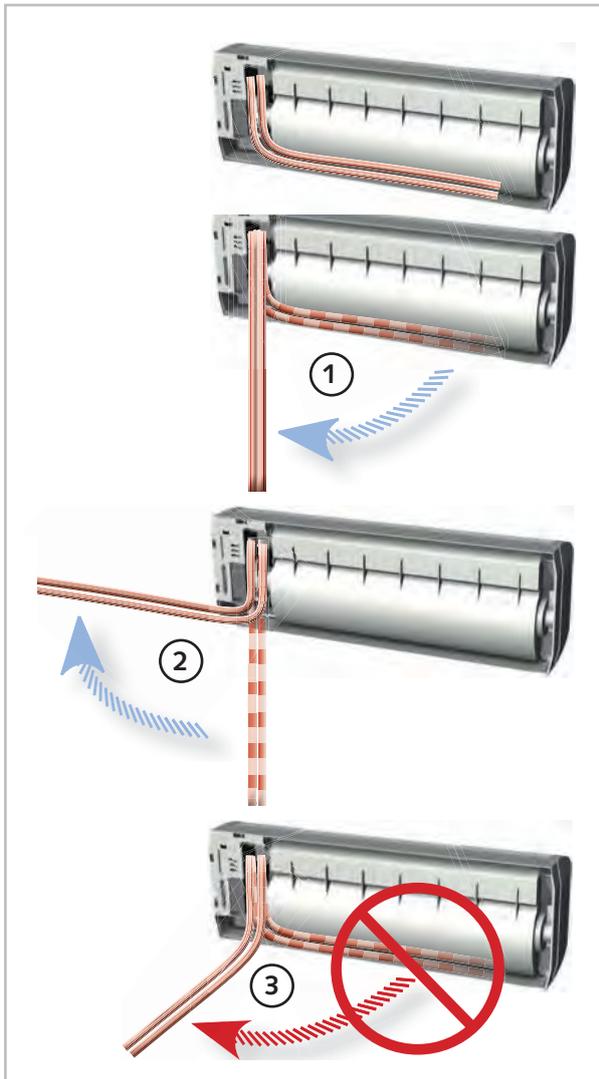


Abb. 29: Anschlussvarianten

- A: Abgang auf der Wand rechts
- B: Abgang durch die Wand rechts
- C: Abgang durch die Wand links
- D: Abgang auf der Wand links

Biegen der Mediumleitungen

Mediumleitungen dürfen nur wie im Folgenden dargestellt gebogen werden.



1. ➤ Leitungen nach unten biegen
2. ➤ Leitungen dann in die gewünschte Position biegen
3. ➤ **ACHTUNG!** Leitungen dürfen niemals verdreht werden!

WLT EC

Montageplatten

Die folgenden Abbildungen zeigen die Montageplatten im eingebauten Zustand sowie den Verlauf der am Gerät installierten Mediumleitungen (blau schattiert). Der an der Montageplatte markierte Mittelpunkt ist auch Mittelpunkt des Gerätes. Die Bohrung für die Mediumleitungen kann wahlweise links oder rechts erfolgen und sollte über einen Mindestdurchmesser von 65 mm verfügen.

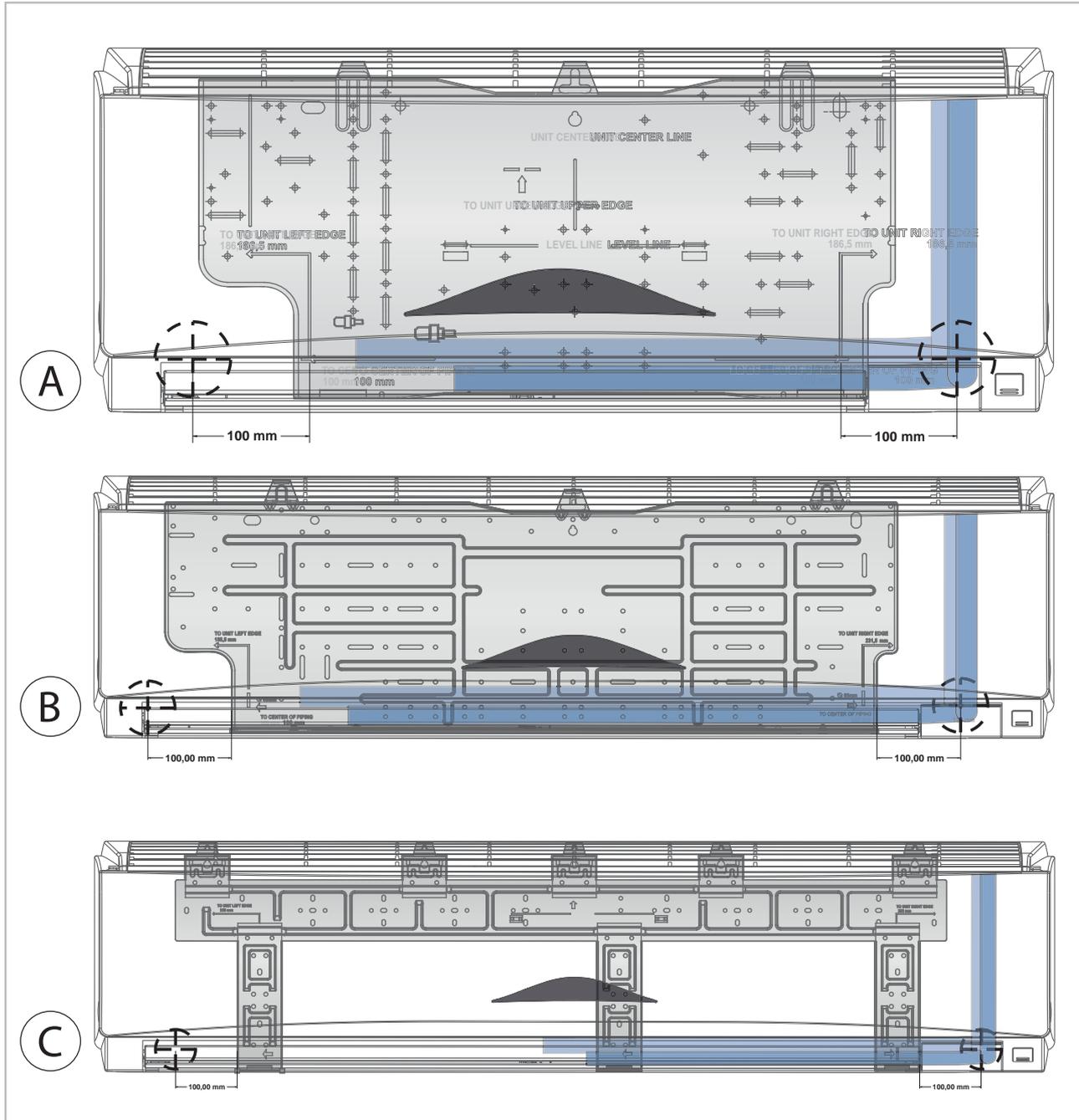


Abb. 30: Montageplatten

- A: WLT 28 EC - WLT 38 EC
- B: WLT 48 EC - WLT 58 EC
- C: WLT 78 EC - WLT 88 EC

6 Installation

6.1 Geräteinstallation

Geräteinstallation

! HINWEIS!

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal vorgenommen werden.

Das Gerät wird über die Wandhalterung, unter Beachtung der erforderlichen Mindestfreiräume, befestigt.

1. ➔ Markieren Sie gemäß den Abmessungen der Wandhalterung die Befestigungspunkte an statisch zulässigen Bauwerksteilen..
2. ➔ Entfernen Sie ggf. die Ausbrechöffnung des Gehäuses.
3. ➔ Schließen Sie, wie im weiteren beschrieben, die Medium-, Elektro- und Kondensatleitung an das Innengerät an.
4. ➔ Hängen Sie das Innengerät leicht nach hinten gekippt in die Wandhalterung ein und drücken dann mit der Unterseite das Gerät gegen die Halterung.
5. ➔ Überprüfen Sie nochmals die waagerechte Ausrichtung des Gerätes.

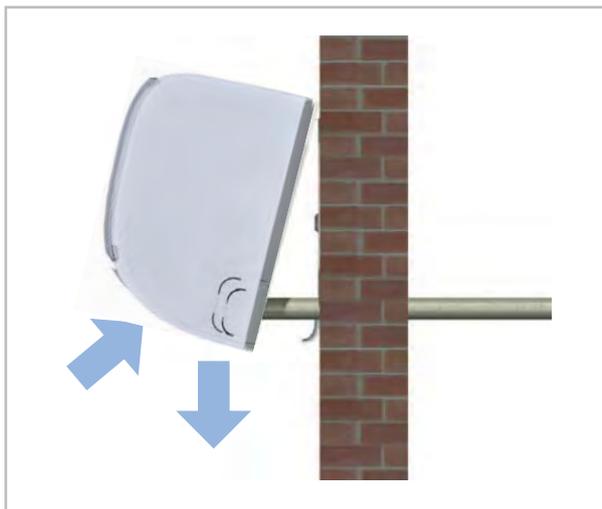


Abb. 31: Waagerechte Ausrichtung

Anschluss der Mediumleitungen

- Die Mediumleitungen des Gerätes sind ohne jeglichen Übergang ausgeführt. Der entsprechende Übergang (Press-Verbindung, Lötuffe etc.) kann individuell gewählt werden.
- Für Servicezwecke sind die Anschlüsse mit Absperrventilen auszurüsten und der Volumenstrom mittels Strangreguliertventile einzustellen.
- Zusätzliche automatische Entlüftungsventile sind im Vor- und Rücklauf, an der höchsten Stelle der Installation, vorzusehen.
- Die Mediumleitungen dürfen keine statischen Belastungen auf das Gerät ausüben.
- Der Anschluss der Leitungen darf keine thermische oder mechanische Beanspruchung auf das Gerät erzeugen. Ggf. Leitung kühlen bzw. mit dem zweiten Werkzeug gegenhalten.

Erforderliche Anlagenkomponenten

Ventilbaugruppe (Serienausstattung)

Bei 2-Leiter-Systemen wird kaltes oder warmes Medium durch das Register in das Gerät geführt und es kann kalte bzw. warme Luft abgegeben werden. Die Regelung erfolgt durch die 3-Wege-Ventilbaugruppe. Sie besteht aus dem elektrisch betätigtem Ventilkopf und dem Ventilkörper. Wird der Kopf elektrisch aktiviert, betätigt er den Körper, der das Medium in das Register leitet. Ist die Temperatur erreicht, wird der Kopf abgeschaltet und das Medium wird am Register vorbei in den Bypass geführt.

Der Bypass dient zur Sicherstellung des Mindestvolumenstromes für den Kaltwasser-Erzeuger. Bei Geräten mit 2-Wege-Ventil ist kein Bypass vorhanden. Diese Ausführung ist bei Verwendung einer proportionaldruck-geregelten Umwälzpumpe zu empfehlen.



Die Zeitdauer zwischen vollständiger Öffnung bzw. Schließung kann ca. drei Minuten betragen.

Strangreguliertventile

Durch bauseitig zu stellende Strangreguliertventile werden die in der Rohrnetzauslegung errechneten Einzel-Druckverluste jedes einzelnen Gerätes an die Gesamtanlage angepasst. Infolge des Druckverlustes passen sich die Nennvolumenströme des Mediums an die erforderlichen Werte an.

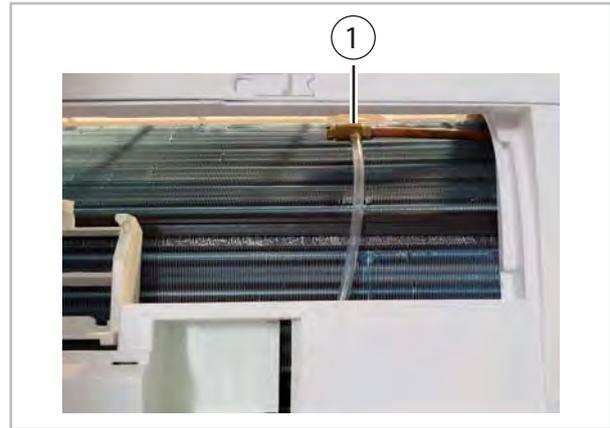
Frostschutz (Zubehör)

Als Medium einer Kaltwasser-Anlage wird in der Regel ein Wasser-Glykol-Gemisch verwendet. Je nach Einsatz des verwendeten Glykoltyps und -menge verändert sich die Viskosität, der Druckverlust erhöht sich und die abgegebene Kühl-/bzw. Heizleistung des Gerätes wird reduziert. A

Alle Anlagen-Komponenten müssen für die Verwendung mit Glykol freigegeben sein.

! HINWEIS!

Bei der Verwendung und Entsorgung sind die Produkt- und Sicherheitsdatenblätter des verwendeten Glykoltyps zu beachten.



1: Manuelles Entlüftungsventil

Membranausdehnungsgefäß (MAG)

Um Druckschwankungen im Stillstand infolge von Temperaturveränderungen zu vermeiden sind MAG's mit Stickstofffüllung (feuchtigkeitsneutral) in die Anlage einzubinden.

Sicherheitsventil

Sicherheitsventile begrenzen einen zu großen Betriebsdruck infolge zu starker Erwärmung oder Überfüllung des Betriebsmediums. Der Austritt des Ventils erfordert einen freien Einlauf in eine Ablaufleitung. Bei der Verwendung von Glykol sind die örtlichen Entsorgungsvorschriften zu beachten.

Automatische Entlüftungsventile

Das Gerät besitzt einen bzw. zwei manuelle Entlüftungsventile am Sammelrohr des Registers. Nach Füllen der Anlage kann hier separat das Gerät entlüftet werden. Zudem sind automatische Entlüftungsventile in der Sammelleitung an der nächst höheren Stelle zu montieren.

! HINWEIS!

Bei der Verwendung von glykolhaltigen Medien sind glykolbeständige Entlüftungsventile erforderlich.

6.2 Kondensatanschluss

Auf Grund der Taupunktunterschreitung am Register kommt es während des Kühlbetriebes zur Kondensatbildung. Unterhalb des Registers befindet sich eine Auffangwanne, die mit einem Ablauf verbunden werden muss.

- Die bauseitige Kondensatleitung ist mit einem Gefälle von min. 2 % zu verlegen. Gegebenenfalls sehen Sie eine dampfdiffusionsdichte Isolation vor.
- Führen Sie die Kondensatleitung des Gerätes frei in die Abwasserleitung. Falls das Kondensat in eine Abwasserleitung geführt wird, sehen Sie einen Siphon als Geruchsverschluss vor.
- Bei einem Gerätebetrieb unter 0 °C Außentemperatur ist auf eine frostsichere Verlegung der Kondensatleitung zu achten. Ggf. ist eine Rohrbegleitheizung vorzusehen.
- Nach erfolgter Verlegung muss der freie Ablauf des Kondensats überprüft und eine permanente Dichtheit sichergestellt werden.

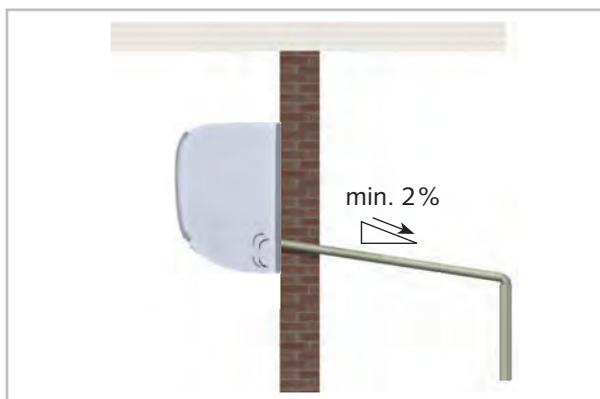


Abb. 32: Kondensatanschluss

Der Kondensatschlauch ist serienmäßig für den Anschluss auf der linken Seite (Ansicht von vorne) vorgesehen, kann jedoch im Bedarfsfall auch durch Umstecken des Schlauches geändert werden.

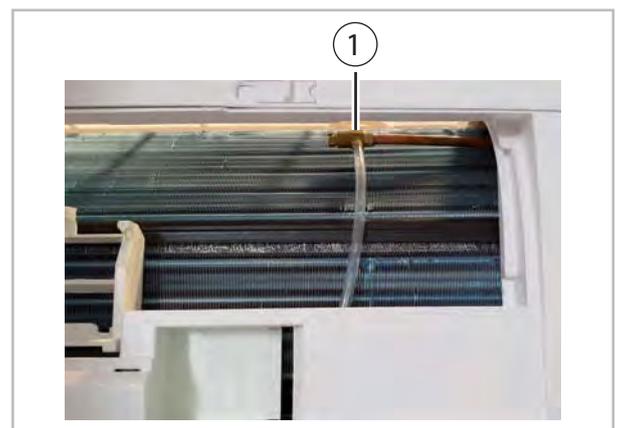
6.3 Dichtigkeitskontrolle

Nach erfolgtem Anschluss wird die Dichtigkeitsprüfung durchgeführt.

1. ➔ Spülen Sie die Anlage zweimal mit Leitungswasser.
2. ➔ Reinigen Sie den Siebeinsatz des Schmutzfängers.
3. ➔ Füllen Sie die Anlage erneut mit Wasser und entlüften Sie das Gerät an den manuellen Entlüftungsventilen.
4. ➔ Passen Sie den Prüfdruck auf min. 200 kPa (2,0 bar) an.
5. ➔ Kontrollieren Sie die hergestellten Verbindungen nach einem Zeitraum von min. 24 Std. auf Wasseraustritte. Sind Austritte sichtbar, ist die Verbindung nicht korrekt ausgeführt. Ziehen Sie dann die Verschraubung fester an oder erstellen eine neue Verbindung.
6. ➔ Nach erfolgreicher Dichtigkeitsprüfung entfernen Sie bei Wasser-Glykol-Gemischen den Überdruck aus den Mediumleitungen oder passen Sie den Stillstandsdruck an den erforderlichen Anlagendruck an.

! HINWEIS!

Während des manuellen Entlüftens sind austretende Glykol-Gemische separat zu entsorgen. Nicht in die Kondensatwanne einführen!



1: Manuelles Entlüftungsventil

7 Elektrischer Anschluss

7.1 Allgemeine Anschluss- und Sicherheitshinweise

⚡ GEFAHR!

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Die Montage der Elektroanschlüsse hat spannungsfrei zu erfolgen.

- Wir empfehlen, bauseitig einen Haupt- / Reparaturschalter in der Nähe des Gerätes zu installieren.
- Die Spannungsversorgung erfolgt am Innengerät, eine Steuerleitung zum Kaltwassererzeuger ist nicht erforderlich.
- Wird bei dem Gerät eine als Zubehör erhältliche Kondensatpumpe eingesetzt, schaltet ggf. der Abschaltkontakt der Pumpe die Spannungsversorgung oder das Ventil aus.
- Der Anschlussplan des Alarmkontaktes der als Zubehör erhältlichen Kondensatpumpe ist der separaten Bedienungsanleitung zu entnehmen.
- Sofern das Gerät mittels Infrarot-Fernbedienung bedient werden soll, ist einzig der Anschluss der Gerätezuleitung erforderlich.

Zum Anschluss gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. ➔ Die Klemmleiste zum Anschluss der Zuleitung befindet sich unter der Plastikabdeckung an der rechten, unteren Geräteseite. Diese kann mittels Lösen der Schraube an der Geräteunterseite gelöst werden.



Abb. 33: Abdeckung Gerätezuleitung

2. ➔ Sofern einer der Schaltkontakte des Gerätes genutzt werden soll, ist das Gerätegehäuse zu entfernen. Hierzu sind die Schrauben unterhalb der Luftaustrittslamelle zu lösen. Anschließend lässt sich das Gehäuse entfernen, indem es an der Unterseite zuerst nach vorn gezogen wird.

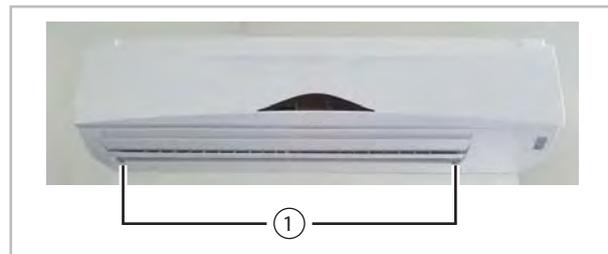


Abb. 34: Demontage Gerätegehäuse

- 1: Befestigungsschrauben
3. ➔ Nachdem alle entsprechenden Kontakte angeschlossen sind, ist die Geräteabdeckung wieder in umgekehrter Reihenfolge zu montieren. Hierbei ist zu beachten, dass die Abdeckung an der Geräteoberseite in die entsprechende Führung einrastet.

! HINWEIS!

Sämtliche elektrische Steck- und Klemmverbindungen sind auf ihren festen Sitz und dauerhaften Kontakt zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.

7.2 Elektrisches Schaltschema

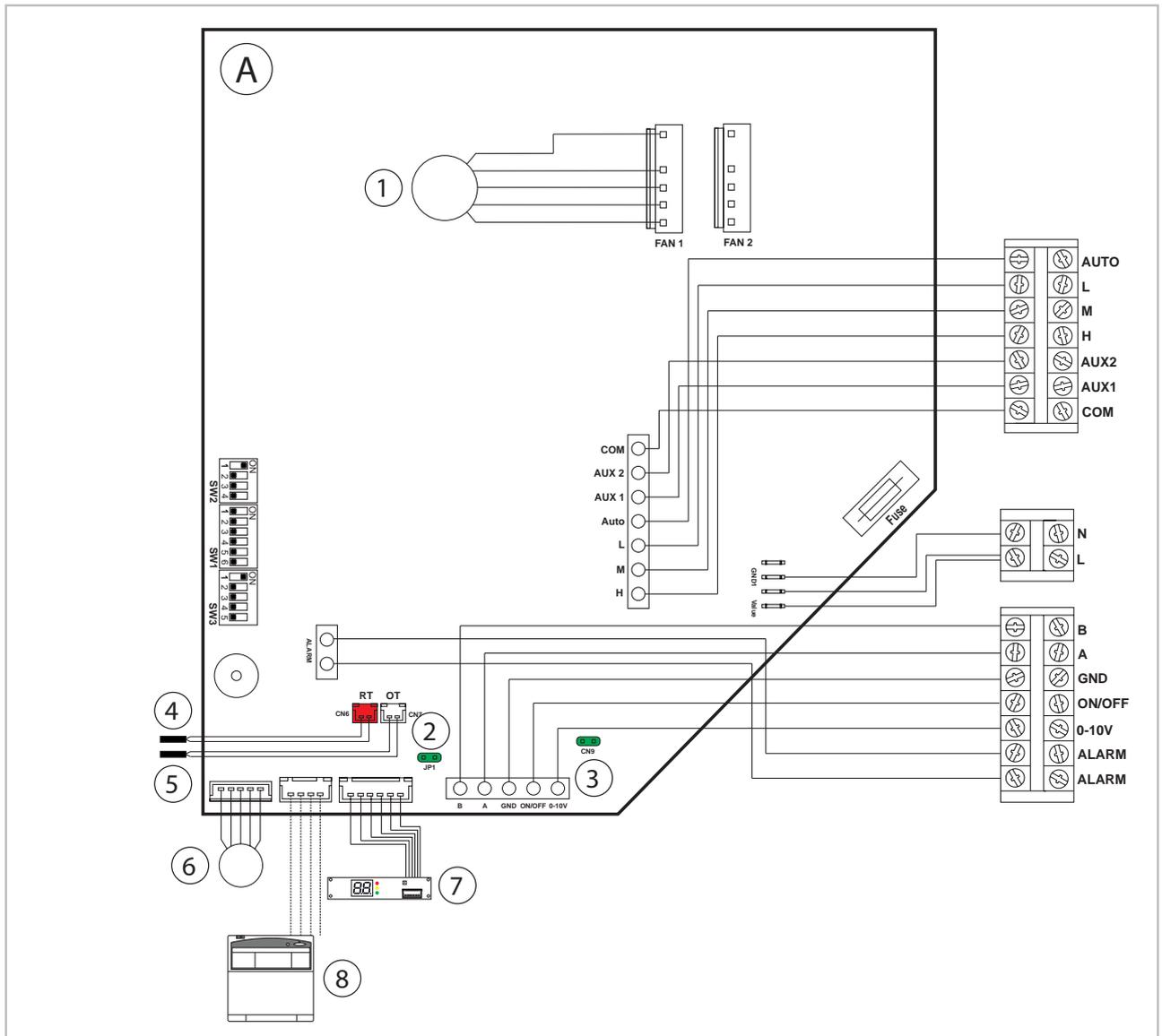


Abb. 35: Elektrisches Schaltschema

A: Geräteplatine

1: Ventilator

2: Jumper JP1

Dieser Jumper ist bei Erstellung einer Gruppensteuerung am letzten Gerät in der Steuerkette auf der Platine zu setzen

3: Jumper CN9

geöffnet --> 0-5 V DC Ansteuerung

geschlossen --> 0-10V DC Ansteuerung

4: Sensor Register

5: Sensor Raumtemperatur

6: Swingmotor

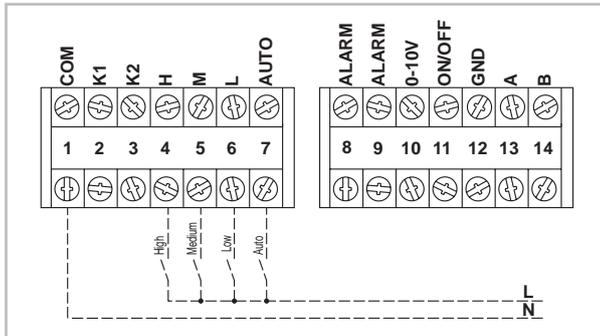
7: Anzeigedisplay

8: Kabel-Fernbedienung (optional)

7.3 Anschlussmöglichkeiten

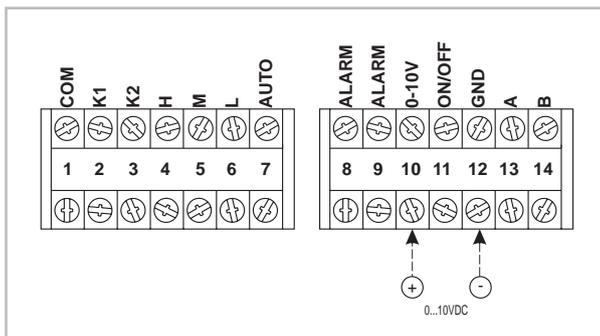
3-stufige Ventilator-Ansteuerung

Bei einer 3-stufigen Ansteuerung des Ventilators können 3 Lüfterstufen (Low = Niedrig, Medium = Mittel, High = Hoch) plus der Automatikbetrieb angesteuert werden. Hierzu ist auf die jeweils geforderte Lüfterstufe 230V aufzulegen.



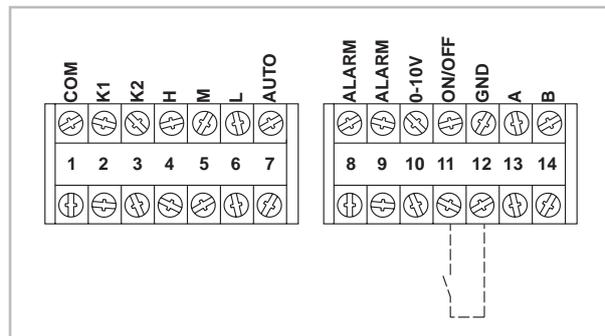
Geräte-Ansteuerung über 0-10V Signal

Der im Gerät verbaute EC-Ventilator ermöglicht eine stufenlose DrehzahlEinstellung mittels 0-10V DC Signal (optional 0-5V bei Entfernen des Jumpers CN9). Fällt die Spannung unter 2V DC ab, schaltet das Gerät automatisch in den Stand-by-Betrieb. Bei Anschluss des 0-10V Signales ist die Polarität zwingend zu beachten. Auch kann das 0-10V Signal mehrerer Geräte parallel angeschlossen werden, um eine Gruppensteuerung zu realisieren.



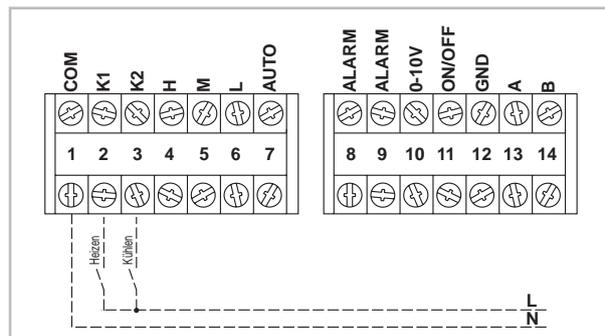
Freigabe/Sperrung über externen Start- /Stopp-Kontakt

Mittels potentialfreiem Start-Stopp-Kontakt kann das Gerät von externer Stelle freigegeben bzw. gesperrt werden. Wird dieser Kontakt geschlossen, ist das Gerät gesperrt und wird in den Stand-by-Betrieb versetzt. Die Anzeige einer externen Sperre erfolgt über einen entsprechenden Blinkcode der LEDs (siehe Kapitel Störanzeige durch Blinkcodes). Eine Invertierung dieser Logik ist nicht möglich.



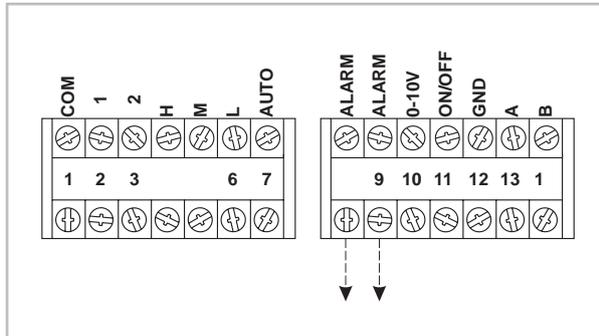
Externe Umschaltung Kühlen/Heizen

Soll die Betriebsart Kühlen oder Heizen über eine externe Regelung vorgegeben werden, so kann dies mittels Zuschaltung des jeweiligen 230V Kontaktes erfolgen. Solange an diesen Kontakten Spannung anliegt, ist eine Umschaltung der Betriebsart über eine weitere Regelung (zum Beispiel Infrarot-Fernbedienung) nicht möglich.



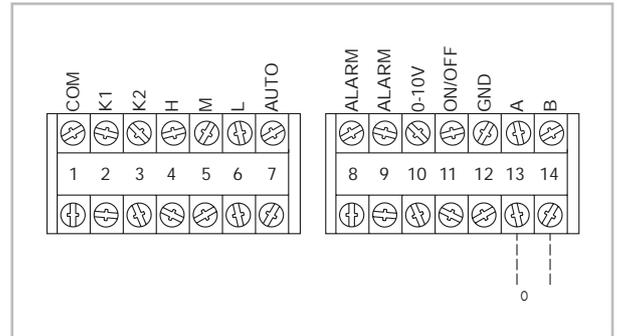
Alarm-Kontakt Sammelstörmeldung

Das Gerät verfügt über einen Sammelstörmeldkontakt, welcher zur Signalisierung einer Fehlfunktion an externer Stelle genutzt werden kann. Liegt eine Gerätestörung an, schließt der potentialfreie Kontakt. Eine Beschaltung dieses Kontaktes mit 230 V ist möglich.



Gruppensteuerung/MODBUS- Ansteuerung

Sollen mehrere Geräte beispielsweise über eine einzelne Kabel-Fernbedienung angesteuert werden, so sind die WLT EC Geräte miteinander zu verbinden. Hierfür sind die Kontakte A und B der einzelnen Geräte miteinander zu verbinden. Ebenso kann über diese Kontakte eine Ansteuerung via Modbus-Schnittstelle erfolgen. Das entsprechende Datenprotokoll ist als separate Unterlage erhältlich.



8 Konfigurierung

Die Geräte können durch eine entsprechende Einstellung der DIP-Schalterblöcke SW1 bis SW3, auch nachträglich an die Erfordernisse angepasst werden.

Der DIP-Schalterblock SW1 konfiguriert die Netzwerkadressierung innerhalb eines Busses.

Der DIP-Schalterblock SW2 konfiguriert die konfiguriert gerätespezifische Kennwerte und muss gemäß der unten stehenden Tabelle eingestellt sein.

Der DIP-Schalterblock SW3 konfiguriert die Funktion des Gerätes.

Die Konfigurierung erfolgt mittels Einstellung der weißen Schiebeschalter.

Netzwerkkonfigurierung (SW1)

Die Adressierung von Führungs- (Master) und Folgergeräte (Slave) wird durch den Schalterblock SW1 realisiert.

SW1	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Netzwerk						
Master	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
Slave 1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 3	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 4	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Slave 5	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Slave 6	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Slave 7	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Slave 8	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Slave 9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 10	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 11	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 12	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Slave 13	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Slave 14	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Slave 15	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
Slave 16	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
Slave 17	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
Slave 18	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
Slave 19	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
Slave 20	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
Slave 21	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Slave 22	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Slave 23	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
Slave 24	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
Slave 25	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
Slave 26	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
Slave 27	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
Slave 28	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
Slave 29	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
Slave 30	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
Slave 31	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
Slave 32	ON	ON	ON	ON	ON	OFF

Funktionslogik (SW2)

Die Geräte können für eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten und -anforderungen eingesetzt werden. Mittels des Schalterblockes SW2 sind die unten in der Tabelle dargestellten Einstellungen möglich. Eine Umstellung dieses Schalterblockes ist in der Regel nicht notwendig (Ausnahme S2)

SW2	S1	S2	S3	S4
Funktionslogik				
Verwendung eines Regelventils	ON			
Verwendung ohne Regelventil	OFF			
Heizbetrieb Ventilatorbetrieb > 36 °C		ON		
Heizbetrieb Ventilatorbetrieb > 28 °C		OFF		
Ventilatorbetrieb Close-Loop			ON	
Ventilatorbetrieb Open-Loop			OFF	
Nachheizbetrieb Ventilator nicht aktiv				ON
Nachheizbetrieb Ventilator aktiv				OFF

Gerätekonfiguration (SW3)

Durch Einstellung dieses DIP-Schalters erhält die integrierte Regelung bestimmte Kenngrößen, die zum sicheren Regelverhalten und optimalen Gerätebetrieb nötig sind. Hierbei darf nur die für das entsprechende Gerät angegebene Konfiguration gewählt werden, da nur so ein optimal angepasstes Regelverhalten gewährleistet werden kann.

SW3	S1	S2	S3	S4	S5
Gerätetyp					
WLT 28 EC	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
WLT 38 EC	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
WLT 48 EC	ON	ON	OFF	OFF	OFF
WLT 58 EC	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
WLT 78 EC	ON	OFF	ON	OFF	OFF
WLT 88 EC	OFF	ON	ON	OFF	OFF

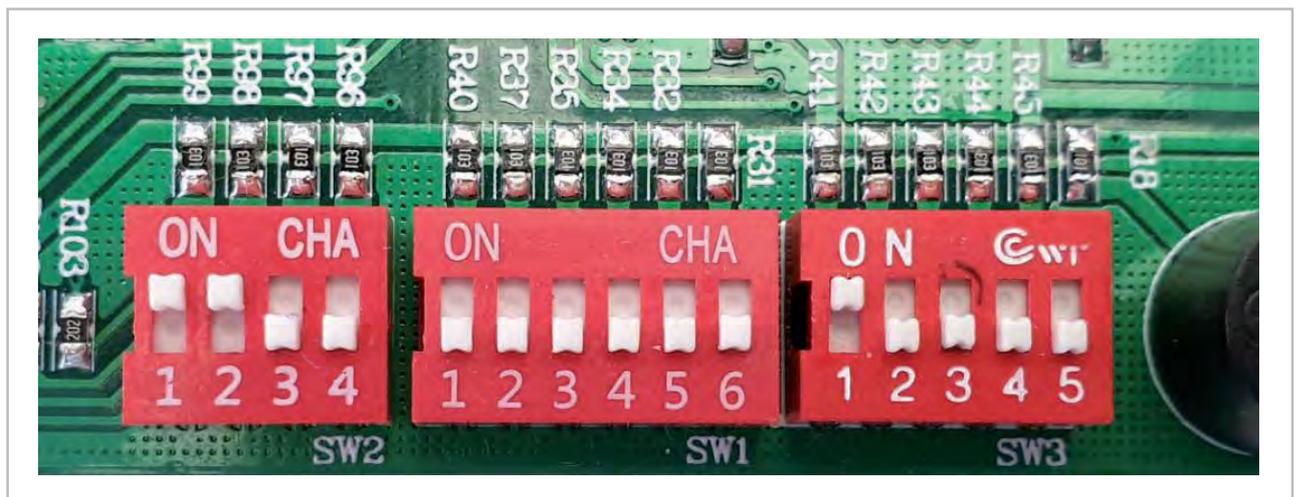


Abb. 36: DIP-Schalterblöcke SW1-SW3

9 Internes Netzwerk

Durch das parallele Verbinden mittels einer Busleitung (Zubehör) können bis zu 32 Geräte gleichzeitig bedient werden. Die Geräte können parallel auf diesen Verbund (Internes Netzwerk) zugreifen.

Das Netzwerk kann ein Führungsgerät (Master) und bis zu 31 Folgegeräte (Slave) besitzen.

Die Geräte sind untereinander über eine zweiadrigige, abgeschirmte Busleitung verbunden.

Der Mindestquerschnitt beträgt $1,0 \text{ mm}^2$ mit einer maximalen Leitungslänge im Netzwerk von 500 m (Polarität beachten!).

Das Ende des Netzwerkes ist durch den gesteckten Jumper JP1 zu markieren. Die Adressierung erfolgt durch Einstellung des DIP-Schalterblockes SW1 (siehe Kapitel „Konfigurierung“).

Netzwerk mit Infrarot- Fernbedienungen

- Die serienmäßige Infrarot-Fernbedienung bedient ein Master-Gerät. Alle Slave-Geräte werden entsprechend der Programmierung eingestellt.

- Die benutzerspezifische Bedienung jedes einzelnen Slave-Gerätes kann mit der Infrarot-Fernbedienung oder mit der Kabel-Fernbedienung (Zubehör) erfolgen.

Durchführung

- Die Adressierung der Geräte erfolgt mittels Änderung der DIP-Schalterstellungen des DIP-Schalterblocks SW1.

Netzwerk mit Kabel- Fernbedienungen

- Die als Zubehör erhältliche Kabel-Fernbedienung bedient ein Master-Gerät. Alle Slave-Geräte mit Kabel-Fernbedienungen können von dem Master-Gerät einzeln direkt oder als gesamte Gruppe programmiert werden.
- Die benutzerspezifische Bedienung jedes einzelnen Slave-Gerätes kann mit der Kabel-Fernbedienung (Zubehör) erfolgen.

Durchführung

- Die Adressierung der Master- und Slave-Geräte wird über die Konfigurierung der Kabel-Fernbedienung realisiert (siehe separate Montageanleitung).

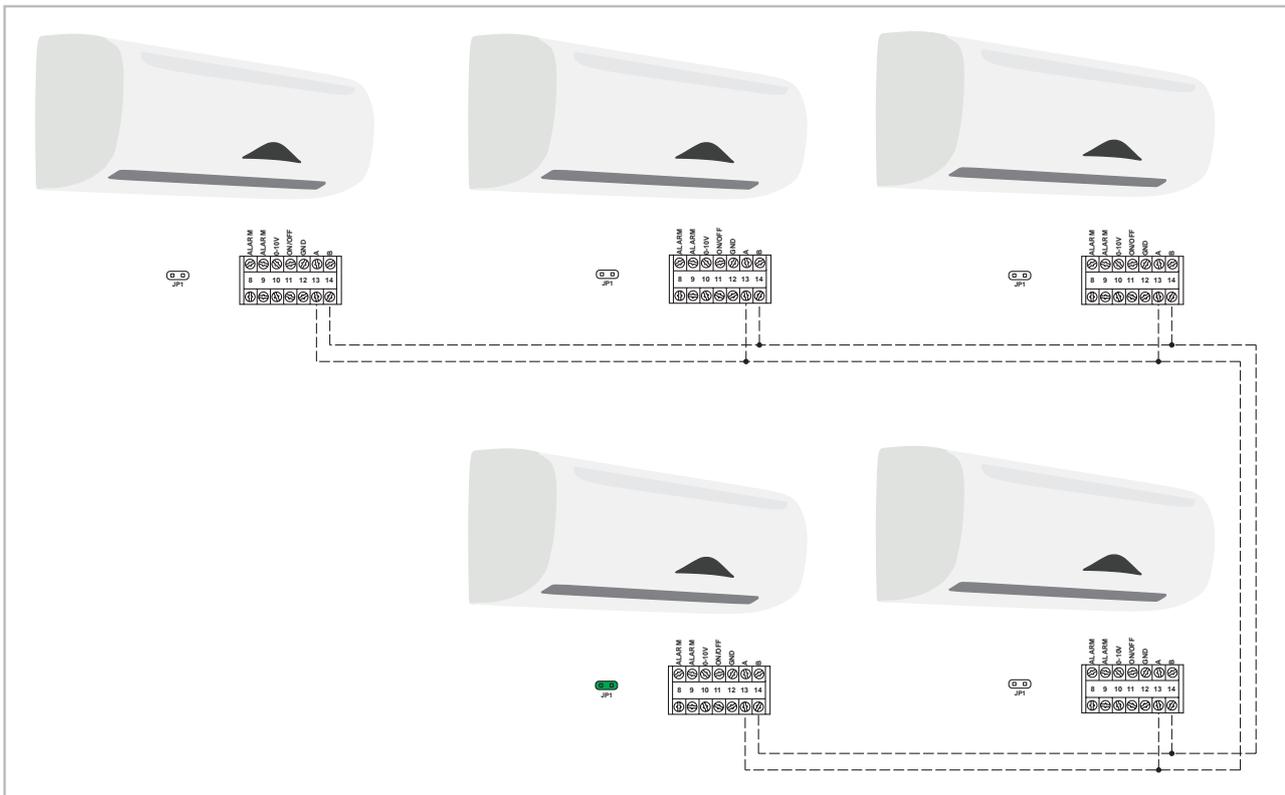


Abb. 37: Schaltschema Internes Netzwerk

10 Vor der Inbetriebnahme

Frostschutz des Mediums

Wird ein Wasser-Glykol-Gemisch verwendet, ist es vorgemischt in die Anlage einzubringen. Die gewünschte Konzentration ist abschließend nachzuprüfen.

Entlüftung der Anlage

- Ggf. befindet sich nach der Dichtigkeitskontrolle noch Luft in den Rohrleitungen. Diese wird durch den Betrieb der Umwälzpumpe zu den automatischen Entlüftern oder zu den Kaltwasser-Abnehmer transportiert. Hier ist ein erneutes Entlüften erforderlich.
- Nachträglich ist der Stillstandsdruck an den erforderlichen Anlagendruck anzupassen.

! HINWEIS!

Während des manuellen Entlüftens sind austretende Glykol-Gemische separat zu entsorgen. Nicht in die Kondensatwanne einführen!

MAG

- Der Vordruck des MAG ist je nach Anlageaufbau, Volumen des Mediums und den Installationsort einzeln anzupassen.

Strangreguliertventile

- Die in der Rohrnetzauslegung ermittelten Drucküberschüsse an den einzelnen Kaltwasser-Abnehmern sind an den Strangreguliertventilen einzustellen.

Sicherheitsventil

- Die Sicherheitsventile und deren korrekte Funktion sind zu überprüfen.
- Die Ablaufleitung der Ventile ist auf Funktion und Dichtigkeit zu kontrollieren.

Konfigurationseinstellung

- Bevor dem Gerät zum ersten Mal elektrische Spannung zugeführt wird, sind die in dem Kapitel „Konfigurierung“ beschriebenen Einstellungen entsprechend der Verwendung vorzunehmen.

11 Inbetriebnahme

! HINWEIS!

Die Inbetriebnahme ist nur durch speziell geschultes Fachpersonal durchführbar und entsprechend zu dokumentieren.

! HINWEIS!

Zur Inbetriebnahme der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Gerätes und aller anderen Komponenten zu beachten.

Funktionstest des Betriebsmodus Kühlen

1. ➤ Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
2. ➤ Öffnen Sie ggf. alle Absperrventile.
3. ➤ Schalten Sie den Kaltwasser-Erzeuger und die zugehörige Umwälzpumpe ein. Die Austrittstemperatur muss zwischen +4 und +18 °C betragen.
4. ➤ Schalten Sie das Gerät über die Fernbedienung ein und wählen Sie den Kühlmodus, maximale Ventilator Drehzahl und niedrigste Solltemperatur.
5. ➤ Messen Sie alle erforderlichen Werte, tragen diese in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und überprüfen Sie die Sicherheitsfunktionen.
6. ➤ Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den im Kapitel „Bedienung“ beschriebenen Funktionen.
7. ➤ Prüfen Sie die Funktion der Kondensatleitung, indem Sie in die Kondensatwanne destilliertes Wasser gießen. Es empfiehlt sich hierzu eine Schnabelflasche zu verwenden, die das Wasser in die Kondensatwanne einleiten kann.

Funktionstest des Betriebsmodus Heizen

1. ➤ Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
2. ➤ Öffnen Sie ggf. alle Absperrventile.
3. ➤ Schalten Sie die Heizungsanlage und die zugehörige Umwälzpumpe ein. Die Austrittstemperatur muß zwischen +35 und +70 °C betragen.
4. ➤ Schalten Sie das Gerät über die Fernbedienung ein und wählen Sie den Heizmodus, maximale Ventilatorumdrehzahl und höchste Solltemperatur.
5. ➤ Messen Sie alle erforderlichen Werte, tragen diese in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und überprüfen Sie die Sicherheitsfunktionen.
6. ➤ Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den im Kapitel „Bedienung“ beschriebenen Funktionen.

Abschließende Maßnahmen

- Montieren Sie alle demontierten Teile.
- Weisen Sie den Betreiber in die Anlage ein.

12 Außerbetriebnahme

Befristete Außerbetriebnahme

1. ➤ Lassen Sie das Gerät 2 bis 3 Stunden im Umluftbetrieb oder im Kühlbetrieb mit maximaler Temperatureinstellung laufen, damit die Restfeuchtigkeit aus dem Gerät transportiert wird.
2. ➤ Nehmen Sie die Anlage mittels der Fernbedienung außer Betrieb.
3. ➤ Schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes ab.
4. ➤ Kontrollieren Sie das Gerät auf sichtbare Beschädigungen und reinigen Sie es wie im Kapitel „Pflege und Wartung“ beschrieben.

Unbefristete Außerbetriebnahme

Die Entsorgung der Geräte und Komponenten ist nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder Sammelstellen, durchzuführen.

13 Störungsbeseitigung und Kundendienst

Die Geräte und Komponenten werden mit modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und mehrfach auf fehlerfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie bitte die Funktion nach untenstehender Liste. Bei Anlagen mit Innengerät und Außenteil ist auch das Kapitel „Störungsbeseitigung und Kundendienst“ in beiden Bedienungsanleitungen zu beachten. Wenn alle Funktionskontrollen durchgeführt wurden und das Gerät immer noch nicht einwandfrei arbeitet, benachrichtigen Sie bitte Ihren Fachhändler!

Funktionelle Störung

Störung	Mögliche Ursachen	Überprüfung	Abhilfe
Das Gerät läuft nicht an oder schaltet sich selbstständig ab	Stromausfall, Unterspannung	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Spannung überprüfen und ggf. auf Wiedereinschalten warten
	Netzsicherung defekt / Hauptschalter ausgeschaltet	Sind alle Lichtstromkreise funktionstüchtig?	Netzsicherung austauschen. Hauptschalter einschalten
	Netzzuleitung beschädigt	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Instandsetzung durch einen Fachbetrieb
	Wartezeit nach dem Einschalten zu kurz	Erfolgte ein Neustart nach ca. 5 Minuten?	Längere Wartezeit einplanen
	Einsatz-Temperaturbereich unter- bzw. überschritten	Arbeiten die Ventilatoren von Innengerät und Außenteil?	Temperaturbereiche von Innengerät und Außenteil beachten
	Überspannungen durch Gewitter	Gab es in letzter Zeit regionale Blitzeinschläge?	Abschaltung der Netzsicherung und erneuter Einschaltung. Überprüfung durch Fachbetrieb
	Störung der externen Kondensatpumpe	Hat die Pumpe eine Störabschaltung durchgeführt?	Pumpe überprüfen ggf. reinigen
	Heizbetrieb: Mindesttemperatur des Wärmetauschers nicht erreicht	Befindet sich das Gerät in der Aufwärm- / Abkühlphase (vgl. "Störanzeige durch Blinkcode")?	Vorlauftemperatur überprüfen bzw. anheben
Das Gerät reagiert nicht auf die Fernbedienung	Sendedistanz zu groß / Empfang gestört	Bei Tastendruck Signalton am Innengerät?	Distanz auf unter 6 m reduzieren und Standort wechseln
	Fernbedienung defekt	Arbeitet das Gerät im manuellen Betrieb?	Fernbedienung austauschen
	Empfangs- bzw. Sendeteil erfährt zu starke Sonneneinstrahlung	Ist die Funktion bei Beschattung gegeben?	Sendeteil bzw. Empfangsteil beschatten
	Elektromagnetische Felder stören die Übertragung	Ist die Funktion nach Ausschalten eventueller Störquellen gegeben?	Keine Signalübertragung bei gleichzeitigem Betrieb von Störquellen
	Taste der FB eingeklemmt / doppelte Tastenbedienung	Erscheint das "Sende"-Symbol in der Anzeige?	Taste entriegeln / nur eine Taste betätigen
	Batterien der Fernbedienung erschöpft	Sind frische Batterien eingesetzt? Ist die Anzeige unvollständig?	Frische Batterien einsetzen

Störung	Mögliche Ursachen	Überprüfung	Abhilfe
Das Gerät arbeitet mit reduzierter oder ohne Kühl- / Heizleistung	Ventilbaugruppe klemmt, arbeitet nicht, ist noch nicht vollständig aktiviert	Ist Spannung am Ventilkopf vorhanden oder die Zeitdauer von 3 Min. nach Aktivierung vergangen?	Ventilkopf austauschen lassen, bzw. Zeitdauer abwarten
	Filter ist verunreinigt / Luft-eintritts-/Austrittsöffnung durch Fremdkörper blockiert	Sind die Filter gereinigt worden?	Filterreinigung durchführen
	Fenster und Türen geöffnet. Wärme- / bzw. Kältelast wurde erhöht	Gibt es eine bauliche / anwendungsmäßige Veränderung?	Fenster und Türen schließen / zusätzliche Anlagen montieren
	Kein Kühlbetrieb eingestellt	Ist das "Kühl"-Symbol in der Anzeige aktiviert?	Einstellung des Gerätes korrigieren
	Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb zu hoch	Beträgt die Vorlauftemperatur ca. + 5...+ 10 °C und arbeitet die Umwälzpumpe?	Vorlauftemperatur reduzieren
	Vorlauftemperatur im Heizbetrieb zu gering	Beträgt die Vorlauftemperatur ca. + 24...+ 45 °C und arbeitet die Umwälzpumpe?	Vorlauftemperatur erhöhen.
Kondensatwasseraustritt am Gerät	Ablaufrohr des Sammelbehälters verstopft / beschädigt	Ist der ungehinderte Kondensatablauf gewährleistet?	Reinigen des Ablaufrohres und des Sammelbehälters
	Externe Kondensatpumpe bzw. Schwimmer defekt	Ist die Auffangwanne voll Wasser und die Pumpe arbeitet nicht?	Pumpe vom Fachunternehmen ersetzen lassen
	Es befindet sich nicht abgelaufenes Kondensat in der Kondensatleitung	Ist die Kondensatleitung mit Gefälle verlegt und nicht verstopft?	Die Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen
	Kondensat kann nicht abgeleitet werden	Sind die Kondensatleitungen frei und mit Gefälle verlegt? Arbeitet die Kondensatpumpe und der Schwimmerschalter?	Die Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen. Defekten Schwimmerschalter bzw. die Kondensatpumpe ersetzen.
	Schwimmer klebt oder klemmt wegen hohem Anteil an Schmutz	Blinken die LED´s am Empfangsteil des Innengerätes?	Von Fachunternehmen reinigen lassen

Störanzeige durch Blinkcode

H (rot)	M (gelb)	L (grün)	Ursache	Was ist zu tun?
an			Ventilator hohe Stufe	Normaler Betriebszustand
	an		Ventilator mittlere Stufe	Normaler Betriebszustand
		an	Ventilator kleine Stufe	Normaler Betriebszustand
	blinkt		Heizbetrieb: Aufwärmphase, Ventilator nicht aktiv, Wärmetauschartemperatur < 28/36 °C (entsprechend DIP3, SW5)	Ca. 1 Minute warten
		blinkt	Heizbetrieb: Abkühlphase Ventilator aktiv (nur bei Konfigurierung DIP3, SW7 = ON)	Ca. 1 Minute warten
an	blinkt	blinkt	Sensor Register defekt /angesprochen	Fachhändler kontaktieren
blinkt			Kühlbetrieb: Frostschutz Innengerät < 2 °C für 10 Minuten	Mediumtemperatur erhöhen
blinkt	an		Sensor Wärmetauscher/Frostschutz > 75 °C	Mediumtemperatur reduzieren
	blinkt	blinkt	Heizbetrieb: Überhitzungsschutz Innengerät	Mediumtemperatur reduzieren
blinkt		blinkt	Sensor Umluft Innengerät defekt/angesprochen	Fachhändler kontaktieren
an	blinkt		Fensterkontakt angesprochen/ Anlage im Stand-by	Freigabekontakt öffnen

14 Pflege und Wartung

Die regelmäßige Pflege und Beachtung einiger Grundvoraussetzungen gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes.



GEFAHR!

Vor allen Arbeiten an dem Gerät muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden und gegen Wiedereinschalten gesichert sein!

Pflege

- Halten Sie das Gerät frei von Verschmutzung, Bewuchs und sonstigen Ablagerungen.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem angefeuchteten Tuch. Nutzen Sie keine scharfen, schabenden oder lösungsmittelhaltige Reiniger. Setzen Sie keinen Wasserstrahl ein.

- Reinigen Sie vor Beginn einer längeren Stillstandsperiode die Lamellen des Gerätes.

Wartung

- Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit jährlichem Wartungsintervall mit einer entsprechenden Fachfirma abzuschließen.



So gewährleisten Sie jederzeit die Betriebssicherheit der Anlage!

Luftfilter des Innengerätes

Das Reinigungsintervall der Luftfilter im Gerät hängt maßgeblich von der Raumluftqualität ab. Ist die Raumluft in hohem Maße mit Feststoffpartikeln belastet, sollte die Überprüfung und Reinigung der Luftfilter in einer entsprechend hohen Taktung durchgeführt werden.

Art der Arbeit	Inbetriebnahme	Monatlich	Halbjährlich	Jährlich
Kontrolle/Wartung/Inspektion				
Allgemein	●			●
Entlüftung Mediumkreis	●		●	
Mediumfüllung kontrollieren	●		●	
Verschmutzung Lamellenregister	●	●		
Verschmutzung Filter	●	●		
Spannung und Strom prüfen	●			●
Funktion Ventilator überprüfen	●			●
Kondensatablauf kontrollieren	●		●	
Isolation kontrollieren	●			●

¹⁾ siehe Hinweis

Reinigung des Gehäuses

1. ▶ Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. ▶ Öffnen Sie das Ansauggitter auf der Vorderseite und klappen Sie es nach oben.
3. ▶ Reinigen Sie das Gitter und das Gehäuse mit einem weichen angefeuchteten Tuch.
4. ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

Reinigung der Filter

1. ▶ Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. ▶ Öffnen Sie die Vorderseite des Gerätes, indem Sie das Gitter nach oben klappen und einrasten lassen (Abb. 38).
3. ▶ Heben Sie die Filter nach oben an und ziehen Sie diese nach unten heraus (Abb. 38).
4. ▶ Reinigen Sie den Filter mit Hilfe eines handelsüblichen Staubsaugers (Abb. 39). Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach oben.

5. ▶ Sie können Verschmutzungen auch vorsichtig mit lauwarmen Wasser und milden Reinigungsmitteln entfernen (Abb. 40). Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach unten.
6. ▶ Lassen Sie den Filter beim Einsatz von Wasser erst an der Luft vollständig trocken, bevor Sie ihn wieder in das Gerät einsetzen.
7. ▶ Setzen Sie den Filter vorsichtig ein. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz.
8. ▶ Schließen Sie die Vorderseite wie oben beschrieben in umgekehrter Reihenfolge.
9. ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.
10. ▶ Schalten Sie das Gerät wieder ein.



Abb. 38: Gitter nach oben klappen



Abb. 39: Reinigung mit dem Staubsauger



Abb. 40: Reinigung mit lauwarmen Wasser

Reinigung der Kondensatpumpe (Zubehör)

Gegebenfalls befindet sich im Innengerät eine eingebaute oder separate Kondensatpumpe, die das anfallende Kondensat zu höher gelegenen Abläufen pumpt.

Beachten Sie die Pflege und Wartungsanweisungen in der separaten Bedienungsanleitung.

15 Gerätedarstellung und Ersatzteillisten

15.1 Gerätedarstellung WLT 28 EC - WLT 58 EC

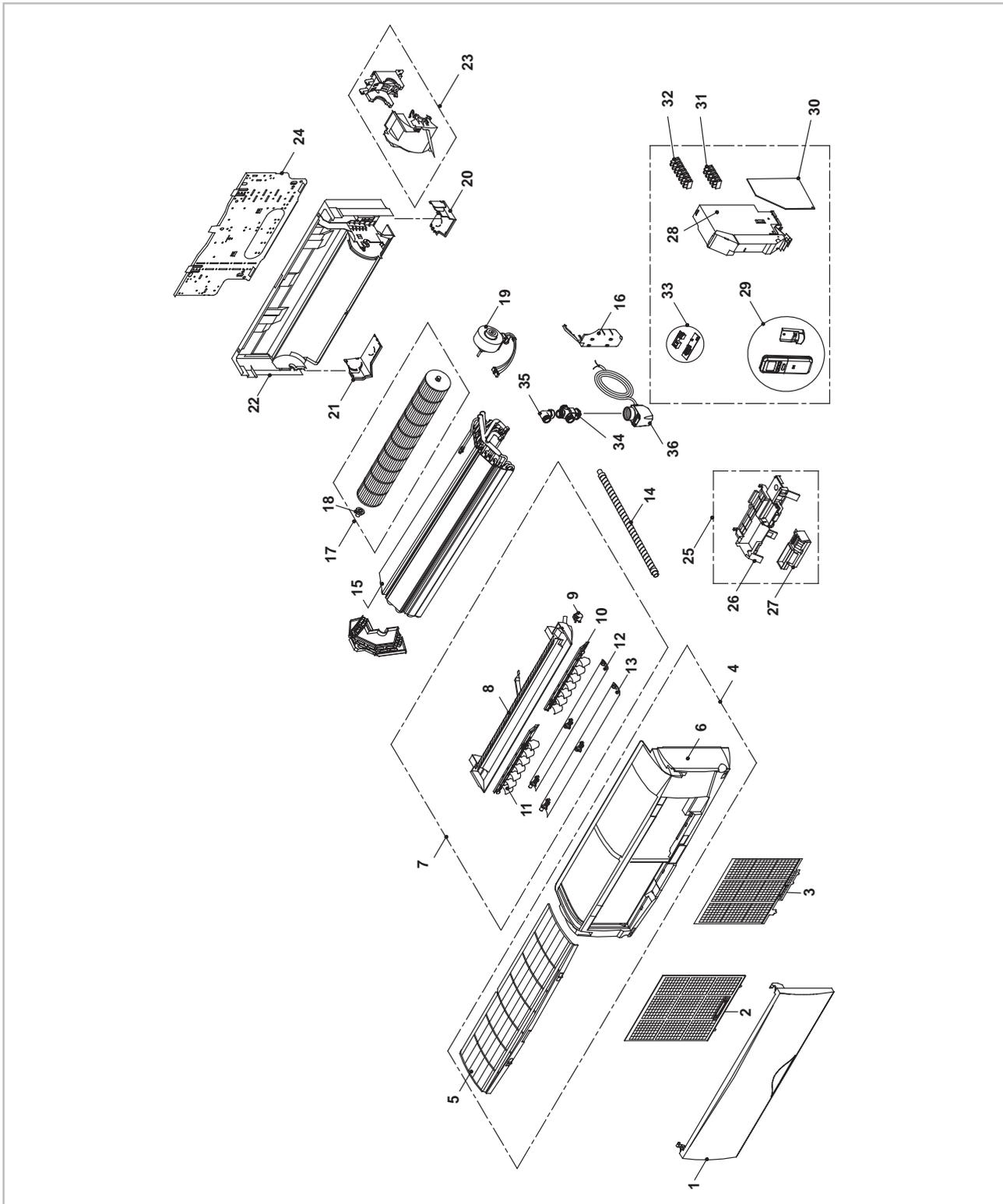


Abb. 41: Gerätedarstellung

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

15.2 Ersatzteilliste WLT 28 EC - WLT 58 EC

 WICHTIG!

Zur Sicherstellung der korrekten Ersatzteillieferung geben Sie bitte immer den Gerätetyp mit der entsprechenden Seriennummer (s. Typenschild) an.

Nr.	Bezeichnung
1	Geräteblende
2	Luftfilter links
3	Luftfilter rechts
4	Gehäusefront, komplett
5	Luft Eintrittsgitter
6	Gerätegehäuse, front
7	Kondensatwanne, komplett
8	Kondensatwanne
9	Swingmotor
10	Luftaustrittslamelle, vertikal rechts
11	Luftaustrittslamelle, vertikal links
12	Luftaustrittslamelle, horizontal schmal
13	Luftaustrittslamelle, horizontal breit
14	Kondensatschlauch
15	Lamellenwärmetauscher A
	Lamellenwärmetauscher B
16	Abdeckung Wärmetauscher
17	Lüfterwalze
18	Gummilager Lüfterwalze
19	Ventilatormotor
20	Gehäuseecke, rechts
21	Gehäuseecke, links
22	Gerätegehäuse, rückseitig
23	Befestigung Ventilatormotor
24	Wandhalterung
25	Halterung, komplett
26	Halterung Filterkomponenten
27	Halterung Empfangsdisplay
28	Halterung Platine
29	Infrarot-Fernbedienung

Nr.	Bezeichnung
30	Steuerplatine
31	Klemmblock 5-polig
32	Klemmblock 7-polig
33	Empfangsplatine
34	3-Wege-Ventil 1/2"
	2-Wege-Ventil 1/2"
35	Winkelverschraubung
36	Stellantrieb
	Ersatzteile ohne Abbildung
	Sensor, Umluft
	Sensor, Wärmetauscher
	Dichtring für Bindstopfen
	Blindstopfen 1/2"
	Zubehör
	Kabel-Fernbedienung

15.3 Gerätedarstellung WLT 78 EC - WLT 88 EC

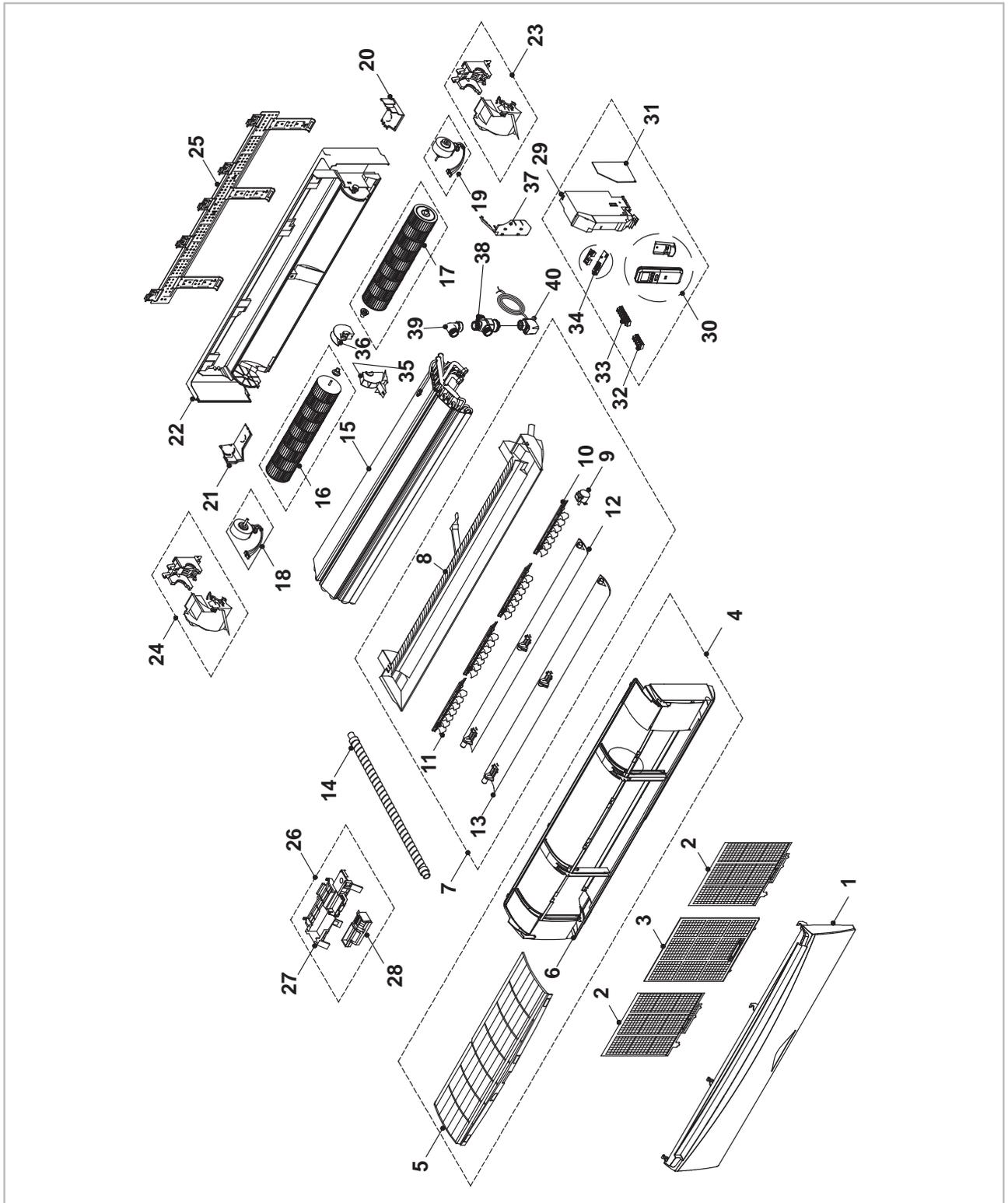


Abb. 42: Gerätedarstellung

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

15.4 Ersatzteilliste WLT 78 EC - WLT 88 EC

 WICHTIG!

Zur Sicherstellung der korrekten Ersatzteillieferung geben Sie bitte immer den Gerätetyp mit der entsprechenden Seriennummer (s. Typenschild) an.

Nr.	Bezeichnung
1	Geräteblende
2	Luftfilter links oder rechts
3	Luftfilter mitte
4	Gehäusefront, komplett
5	Luft Eintrittsgitter
6	Gerätegehäuse, front
7	Kondensatwanne, komplett
8	Kondensatwanne
9	Swingmotor
10	Luftaustrittslamelle, vertikal rechts
11	Luftaustrittslamelle, vertikal links
12	Luftaustrittslamelle, horizontal schmal
13	Luftaustrittslamelle, horizontal breit
14	Kondensatschlauch
15	Lamellenwärmetauscher A
	Lamellenwärmetauscher B
16	Lüfterwalze, links
17	Lüfterwalze, rechts
18	Ventilatormotor, links
19	Ventilatormotor, rechts
20	Gehäuseecke, rechts
21	Gehäuseecke, links
22	Gerätegehäuse, rückseitig
23	Befestigung Ventilatormotor, rechts
24	Befestigung Ventilatormotor, links
25	Wandhalterung
26	Halterung, komplett
27	Halterung Filterkomponenten
28	Halterung Empfangsdisplay
29	Halterung Platine

Nr.	Bezeichnung
30	Infrarot-Fernbedienung
31	Steuerplatine
32	Klemmblock 5-polig
33	Klemmblock 7-polig
34	Empfangsplatine
35	Abdeckung Ventilator, oben
36	Abdeckung Ventilator, unten
37	Abdeckung
38	3-Wege-Ventil 3/4"
	2-Wege-Ventil 3/4"
39	Winkelverschraubung 3/4"
40	Stellantrieb
	Ersatzteile ohne Abbildung
	Sensor, Umluft
	Sensor, Wärmetauscher
	Dichtring für Bindstopfen
	Blindstopfen 3/4"
	Zubehör
	Kabel-Fernbedienung



Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
Dieses Produkt muss an einer autorisierten Recycling-Stelle
für elektrische und elektronische Geräte entsorgt werden.