

EBERLE

Klimaregler

Air-Conditioning Controllers

Ausgabe C
Edition C



Verkaufsniederlassungen und Vertretungen in Deutschland / Our Agents and Distributors in Germany

Firma / Company	Anschrift / Adress	Telefon / Telephone / Fax / EMail
EBERLE Controls GmbH	Lindengarten 1a 06484 Quedlinburg	Tel.: +49 (3946) 91 95 51 · Fax: +49 (3946) 91 95 52 Email: ulrich.bork@invensys.com
Ing.-Büro Hentschel GmbH	Paul-Lincke-Ufer 39/40 10999 Berlin	Tel.: +49 (30) 61 78 95 0 · Fax: +49 (30) 61 78 95 11 Email: hentschel-vertrieb@t-online.de
Peter Kremser	An der Strusbek 40 22926 Ahrensburg	Tel.: +49 (4102) 4 81 0 · Fax: +49 (4102) 48 11 11 Email: pka-gh@peter-kremser.de
Peter Kremser	Frankenring 4 30853 Langenhagen	Tel.: +49 (511) 9 78 80 0 · Fax: +49 (511) 9 78 80 80 Email: pkl-gh@peter-kremser.de
Ing.-Büro Cretnik	Zeisigstraße 22 33607 Bielefeld	Tel.: +49 (521) 28 50 81 · Fax: +49 (521) 28 50 83 Email: cretnik-tiemann@gmx.de
Maffei GmbH	Selkamp 16 44287 Dortmund	Tel.: +49 (231) 51 65 64 · Fax: +49 (231) 59 02 71 Email: maffei-gmbh@t-online.de
Carl Pistor GmbH	Wankelstraße 53 50996 Köln	Tel.: +49 (2236) 6 10 44 · Fax: +49 (2236) 6 34 18 Email: info@pistor-elektro.de
EBERLE Controls GmbH	Wiesenstraße 8 63773 Goldbach	Tel.: +49 (6021) 92 10 04 · Fax: +49 (6021) 62 49 95 Email: claus.kuecken@invensys.com
Ing.-Büro Schad GmbH	Heinkelstraße 29 73230 Kirchheim/Teck	Tel.: +49 (7021) 95 09 50 · Fax: +49 (7021) 95 09 540 Email: info@schad.de
Eder GmbH	Kreuzstraße 81 85764 Oberschleißheim	Tel.: +49 (89) 3 15 46 43 · Fax: +49 (89) 3 15 46 89 Email: info@edergmbh.de
Dietrich Wöpke Freie Handelsvertretung	Tannenstraße 8 90610 Winkelhaid	Tel.: +49 (9187) 9 20 05 · Fax: +49 (9187) 9 20 04 Email: woepkevertretungen@freenet.de

Verkaufsniederlassungen und Vertretungen weltweit / Our Agents and Distributors worldwide

Land / Country	Firma / Company	Anschrift / Adress	Telefon / Telephone / Fax / EMail
Australien Australia	Invensys Appl. Controls Austr.	115-121 Ballandella Road Pendle Hill NSW 2145	Tel.: +61 (29) 6 31 79 99 Fax: +61 (29) 8 96 32 70
Belgien Belgium	Tempolec S.A.	49, Route de Biesme 6530 Thuin	Tel.: +32 (71) 59 00 39 · Fax: +32 (71) 59 01 61 Email: tempolec@thuain.isabel.be
Bulgarien Bulgaria	TEMIRA Ltd.	1592 Sofia P.K. 59	Tel.: +359 (2) 9781109 · Fax: +359 (2) 973277 Email: temira@ibn.bg
Tschechien Czech Republic	Ampra CZ S.R.O.	Dr. Marodyho 5 Cakovice 196 00 Praha 9	Tel.: +420 (2) 83931122 Fax: +420 (2) 8393334 Email: ampracz@ampra.cz
Dänemark Denmark	J.D. Friderichsen A/S	Sydmarken 46 2860 Soborg	Tel.: +45 75 27 23 27 · Fax: +45 70 27 23 37 Email: phn@jdf.dk
Estland Estonia	Talger Elektrotehnika OÜ	Laki 15 12915 Tallinn	Tel.: +372 (6) 56 36 18 · Fax: +372 (6) 56 36 17 Email: kenny@talger.ee
Finnland Finland	Oryx Oy	Vilhonvuorenkatu 11 d 00500 Helsinki	Tel.: +358 (9) 7 74 35 40 · Fax: +358 (9) 7 26 13 99 Email: oryx@dle.fi
Griechenland Greece	I & G Buildings Services	132, Syngrou Avenue 11741 Athen	Tel.: +30 (19) 24 15 00 · Fax: +30 (19) 22 17 14 Email: igbsa@hol.gr
Großbritannien Great Britain	Invensys Climate Controls Ltd.	Cordwallis Street Maidenhead Berkshire SL6 7BA	Tel.: +44 (1628) 67 21 21 Fax: +44 (1628) 67 56 80 Email: iclsales@invensys.com
Israel Israel	Shemer Representations	P.O.Box 296 56101 Yehud	Tel.: +972 (3) 5 36 51 67 · Fax: +972 (3) 5 36 05 81 Email: shemer@shemerrep.co.il
Italien Italy	N T P S.r.l.	Via Medardo Rosso, 18 20159 Milano	Tel.: +39 (02) 6 07 01 51 · Fax: +39 (02) 6 07 01 55 Email: ntpi@dada.it
Jordanien Jordan	Arab Technical Group	P.O. Box 1211 Amman 11821	Tel.: +962 (65) 51 77 11 Fax: +962 (65) 53 71 33
Kasachstan Kazakhstan	GRAN Ltd.	Babaev St. Apt. 12 480060 Almaty	Tel.: +7 (3272) 44 14 71 · Fax: +7 (3272) 49 64 77 Email: gran@nursat.kz
Lettland Latvia	SIA Baltijas Elektro Sabiedriba	Krustpils Iela 38A 1057 Riga	Tel.: +371 (7) 100 100 · Fax: +371 (7) 188 862 Email: info@be.lv
Libanon Lebanon	Gulf & Mediterranean Trading Co. Ltd.	P.O.Box 90-1959 Jdeidet El Metu METN, 12022140	Tel.: +96 (11) 87 33 14 Fax: +96 (11) 87 33 15 Email: gulfmed@inco.com.lb
Litauen Lithuania	UAB Elektrobalt	Mindaugo g. 23 2006 Vilnius	Tel.: +370 (2) 660090 · Fax: +370 (2) 66 00 97 Email: office@elektrobalt.lt
Luxemburg Luxembourg	CEL Compt.Electrotechn.Lux.	Rue de Hollerich 56-62 1740 Luxembourg	Tel.: +352 49 94 941 · Fax: +352 49 94 94 210 Email: cel@pt.lu
Niederlande Netherlands	Nieaf-Smitt bv	Vrieslantlaan 6 3526 AA Utrecht	Tel.: +31 (302) 88 13 11 · Fax: +31 (302) 89 88 16 Email: sales@nieaf-smitt.nl
Norwegen Norway	EFA Elektro A/S	Skiveien 123 1411 Kolbotn	Tel.: +47 (66) 81 24 00 · Fax: +47 (66) 80 04 78 Email: marked@efa.no
Österreich Austria	Eisl Technics GesmbH	Samergasse 28 b 5020 Salzburg	Tel.: +43 (662) 8 79 31 60 · Fax: +43 (662) 88 19 60 Email: office@eisltechnics.com
Polen Poland	Inexim Sp.z.o.o.	Al. Niedpodieglosci 188 B 00-608 Warszawa	Tel.: +48 (22) 8 25 26 35 · Fax: +48 (22) 8 25 26 56 Email: warszawa@inexim.com.pl
Portugal Portugal	Veloso & Magalhaes Lda.	Lugar Cimo de Vila Ap. 6043 4760 Pousada de Saramagos	Tel.: +351 (252) 99 03 40 · Fax: +351 (252) 99 29 73 Email: velma@mail.telepac.pt
Rumänien Romania	Termosistem S.R.L. Controls Dept.	Str. Jugoslaviei nr. 3 3400 Cluj-Napoca	Tel.: +40 (64) 41 85 70 · Fax: +40 (64) 41 85 71 Email: termosistem@mail.dntc.ro
Russland Russia	JSC Everest. Moscow office of Invensys	2/2 Nagatinskaya Street 115230 Moscow	Tel.: +7 (095) 1117975 · Fax: +7 (095) 1117829 Email: invensys@orc.ru
Saudi Arabien Saudi Arabia	Ether Gulf Enterprise	P.O.Box 2877 Dammam 31461	Tel.: +966 (3) 8 33 20 08 · Fax: +966 (3) 8 33 44 22 Email: ethergulf@sahara.com.sa
Schweden Sweden	Stig Wahlström AB	P.O.Box 64 12322 Farsta	Tel.: +46 (8) 6 83 33 00 · Fax: +46 (8) 6 05 81 74 Email: ove.oberg@wahlstrom.se
Schweiz Switzerland	Herren Electronics AG	Postfach 2087 6300 Zug 2	Tel.: +41 (41) 7 66 88 44 · Fax: +41 (41) 7 61 58 00 Email: klisser@herren-electronic.com
Singapur Singapore	Eberle Pte. Ltd.	2 Kallang Pudding Road #07-05 Mactech Industrial Buildg Singapore 349307	Tel.: +65 (74) 92 711 Fax: +65 (74) 50 093
Slovakei Slovakia	AMICUS Sk	Koreszkova 9 90101 Skalica	Tel.: +421(34)6648644 · Fax: +421(34)664853 Email: amicus@ehs.sk
Slowenien Slovenia	Spol, s.v.o. Tebra d.o.o	Pot k Sejmiscu 30 1231 Crnuce	Tel.: +386 (1) 5631651 · Fax: +386 (1) 563165 Email: tebra@siol.net
Spanien Spain	Temper Clima S.A.	C/San Sotero, 11 28037 Madrid	Tel.: +34 (91) 3 04 44 40 · Fax: +34 (91) 3 27 27 55 Email: info@temperclima.es
Spanien Spain	Temper S.A.	Pol. Ind. Nae 18 33199 Granda Siero	Tel.: +34 (9) 85 79 32 04 Fax: +34 (9) 85 79 32 71
Südafrika South Africa	Euro Controls	Lanzerac Estate 85 P.O.Box 5294 1685 Halfway House	Tel.: +27 (11) 8 05 15 58 Fax: +27 (11) 8 05 10 90 Email: eurocon@global.co.za
Syrien Syria	C.S.R. Trading & Contracting	P.O.Box 31834 Damascus	Tel.: +963 (11) 3 31 67 25 · Fax: +963 (11) 3 31 67 25 Email: wad.csr@cyberia.net.lb
Türkei Turkey	Emo Teknik	Perpa Is Merkezi B Blok 8, Kat. No. 865 Istanbul	Tel.: +90 (212) 2 10 95 00 Fax: +90 (212) 2 10 95 07 Email: Emodisticaret@emotesisat.com.tr
Ungarn Hungary	Bopa Kft.	Fogaresi ut 2-6 1148 Budapest	Tel.: +36 (1) 2230327 · Fax: +36 (1) 2230328 Email: bopakft@axelero.hu
Zypern Cyprus	I & G Electrical Services Co. Ltd.	P.O.Box 12 666 Nicosia	Tel.: +357 (02) 48 47 87 Fax: +357 (02) 48 46 90

	Seite
Inhaltsverzeichnis nach Artikelnummern	5
Inhaltsverzeichnis nach Bestellbezeichnungen	5
Anwendungsübersicht und Einstellmöglichkeiten	6
Allgemeine technische Hinweise	7
Elektromechanische Klimaregler	
Serie 6000	
RTR-E 6721	9
RTR-E 6731	9
RTR-E 6732	9
Serie 7000	
KLR-E 7004	10
KLR-E 7006	10
KLR-E 7007	11
KLR-E 7009	11
KLR-E 7010	12
KLR-E 7011	12
KLR-E 7012	13
KLR-E 7015	13
KLR-E 7016	13
KLR-E 7017	14
KLR-E 7019	14
KLR-E 7026	15
KLR-E 7034	15
KLR-E 7037	26
KLR-E 7038	16
KLR-E 7430	19
KLR-E 7434	19
SST-E 6990	26
Elektronische Klimaregler	
KLR-E 525 52 4p	21
KLR-E 525 52 hp	21
KLR-E 525 55	22
KLR-E 525 56	22
KLR-E 527 21	23
KLR-E 527 22	23
KLR-E 527 23	24
KLR-E 527 24	24
KLR-E 7201	16
KLR-E 7202	17
KLR-E 7203	17
KLR-E 7204	18
KLR-E 7222	18
KLR-E 7603	20
KLR-E 7611	20
Uhrenthermostat für die Klimatisierung – Easy klima S	32
Elektronische Klimaregler mit Digitalanzeige – KLR-E 527 23 und KLR-E 527 24	24
Universell einsetzbarer Klimaregler – Fan Coil Basic	27–28
Intelligenter Klimaregler mit Digitalanzeige – Instat 7	29–31
Kühldeckenregler	25
Zubehör	33–34
SGH 473 /ARA 1 E / ARA 1,7 E / ARA easy / F 190 021 / F 193 720	33 – 34

	Page
Contents according to Article no.	5
Contents according to Types	5
Application matrix	6
General technical explanations	7
Electro-mechanical AC controls	
Series 6000	
RTR-E 6721	9
RTR-E 6731	9
RTR-E 6732	9
Series 7000	
KLR-E 7004	10
KLR-E 7006	10
KLR-E 7007	11
KLR-E 7009	11
KLR-E 7010	12
KLR-E 7011	12
KLR-E 7012	13
KLR-E 7015	13
KLR-E 7016	13
KLR-E 7017	14
KLR-E 7019	14
KLR-E 7026	15
KLR-E 7034	15
KLR-E 7037	26
KLR-E 7038	16
KLR-E 7430	19
KLR-E 7434	19
SST-E 6990	26
Electronic AC controls	
KLR-E 525 52 4p	21
KLR-E 525 52 hp	21
KLR-E 525 55	22
KLR-E 525 56	22
KLR-E 527 21	23
KLR-E 527 22	23
KLR-E 527 23	24
KLR-E 527 24	24
KLR-E 7201	16
KLR-E 7202	17
KLR-E 7203	17
KLR-E 7204	18
KLR-E 7222	18
KLR-E 7603	20
KLR-E 7611	20
Clock thermostat for AC applications – Easy klima S	32
Electronic AC controllers with LCD display – KLR-E 527 23 and KLR-E 527 24	24
Universal Sophisticated Fan Coil Controllers (Fan Coil Basic)	27–28
Advanced AC controllers with LCD display – Instat 7	29–31
Chilled ceiling thermostat	25
Accessories	33–34
SGH 473 / ARA 1 E / ARA 1,7 E / ARA easy / F 190 021 / F 193 720	33 – 34

If you are not sure which type you should select please advise us of the following details:

1. Wiring diagram and/or circuit diagram of the thermostats required.
2. Functions required
 - Number of fan speeds
 - Compressor start delay.
 - LED indicators i.e. On, Heat, Cool, etc.
 - Other additional functions.
 - Manual or auto change-over Heat/Cool (Summer/Winter).
 - Fan control-continuous or by thermostat.
 - Remote sensor facility.
3. Switching load (lamps, volts, inductive/resistive etc.)

nach Artikel-Nr.
according to Article No.**Seite / Page****nach Bestellbezeichnungen**
according to Types**Seite / Page**

00019 3720 000 (F 193 720)	34	ARA 1 E (00763 2399 001)	33
00719 0021 000 (F 190 021)	34	ARA 1,7 E (00763 2488 001)	33
00763 2399 001 (ARA 1E)	33	ARA easy (00763 2439 000)	33
00763 2439 000 (ARA easy)	33	easy Klima-t (517 2709 51 100)	32
00763 2488 001 (ARA 1,7 E)	33	easy Klima-w (517 2710 51 100)	32
0527 31 xxx-60xxx (INSTAT 7)	29-31	F 190 021 (00719 0021 000)	34
110 1901 90 100 (SST-E 6990)	26	F 193 720 (00019 3720 000)	34
111 1701 51 100 (RTR-E 6721)	9	Fan Coil Basic	27-28
111 1705 51 100 (RTR-E 6731)	9	INSTAT 7 (0527 31 xxx-60xxx)	29-31
111 1706 51 100 (RTR-E 6732)	9	KLR-E 525 52 4p (517 7210 51 100)	21
111 7019 51 100 (KLR-E 7019)	14	KLR-E 525 52 hp (517 7240 51 100)	21
111 7026 51 100 (KLR-E 7026)	15	KLR-E 525 55 (515 7801 21 100)	22
111 7704 51 100 (KLR-E 7004)	10	KLR-E 525 56 (515 7811 21 100)	22
111 7706 51 100 (KLR-E 7006)	10	KLR-E 525 58 (515 7230 21 100)	25
111 7707 91 100 (KLR-E 7007)	11	KLR-E 527 21 (515 7701 51 100)	23
111 7709 51 100 (KLR-E 7009)	11	KLR-E 527 22 (515 7706 51 100)	23
111 7710 51 100 (KLR-E 7010)	12	KLR-E 527 23 (517 7701 51 100)	24
111 7711 51 100 (KLR-E 7011)	12	KLR-E 527 24 (517 7706 51 100)	24
111 7712 51 100 (KLR-E 7012)	13	KLR-E 7004 (111 7704 51 100)	10
111 7715 51 100 (KLR-E 7015)	13	KLR-E 7006 (111 7706 51 100)	10
111 7716 51 100 (KLR-E 7016)	13	KLR-E 7007 (111 7707 91 100)	11
111 7717 51 100 (KLR-E 7017)	14	KLR-E 7009 (111 7709 51 100)	11
111 7730 51 100 (KLR-E 7430)	19	KLR-E 7010 (111 7710 51 100)	12
111 7734 51 100 (KLR-E 7034)	15	KLR-E 7011 (111 7711 51 100)	12
111 7737 51 102 (KLR-E 7037)	26	KLR-E 7012 (111 7712 51 100)	13
111 7738 51 100 (KLR-E 7038)	16	KLR-E 7015 (111 7715 51 100)	13
111 7754 51 100 (KLR-E 7434)	19	KLR-E 7016 (111 7716 51 100)	13
47305 1000 006 (SGH 473)	33	KLR-E 7017 (111 7717 51 100)	14
515 7230 21 100 (KLR-E 525 58)	25	KLR-E 7019 (111 7019 51 100)	14
515 7701 51 100 (KLR-E 527 21)	23	KLR-E 7026 (111 7026 51 100)	15
515 7706 51 100 (KLR-E 527 22)	23	KLR-E 7034 (111 7734 51 100)	15
515 7801 21 100 (KLR-E 525 55)	22	KLR-E 7037 (111 7737 51 102)	26
515 7811 21 100 (KLR-E 525 56)	22	KLR-E 7038 (111 7738 51 100)	16
517 2709 51 100 (easy Klima-t)	32	KLR-E 7201 (517 7201 51 100)	16
517 2710 51 100 (easy Klima-w)	32	KLR-E 7202 (517 7202 51 100)	17
517 7201 51 100 (KLR-E 7201)	16	KLR-E 7203 (517 7203 51 100)	17
517 7202 51 100 (KLR-E 7202)	17	KLR-E 7204 (517 7204 51 100)	18
517 7203 51 100 (KLR-E 7203)	17	KLR-E 7222 (517 7220 51 100)	18
517 7204 51 100 (KLR-E 7204)	18	KLR-E 7430 (111 7730 51 100)	19
517 7210 51 100 (KLR-E 525 52 4p)	21	KLR-E 7434 (111 7754 51 100)	19
517 7220 51 100 (KLR-E 7222)	18	KLR-E 7603 (517 7241 51 100)	20
517 7240 51 100 (KLR-E 525 52 hp)	21	KLR-E 7611 (517 7243 51 100)	20
517 7241 51 100 (KLR-E 7603)	20	RTR-E 6721 (111 1701 51 100)	9
517 7243 51 100 (KLR-E 7611)	20	RTR-E 6731 (111 1705 51 100)	9
517 7701 51 100 (KLR-E 527 23)	24	RTR-E 6732 (111 1706 51 100)	10
517 7706 51 100 (KLR-E 527 24)	24	SGH 473 (47305 1000 006)	33
		SST-E 6990 (110 1901 90 100)	26

Typ Type	Seite page	2-Rohr 2-pipe	4-Rohr 4-pipe	nur Kühlen Cooling only	Kühlen + elektr. Heizen Cooling + electr. heating	Wärmepumpe Heat pump	Lüftungs- systeme Ventilation	spezielle Anwendungen other applications
6721	9							
6731	9							
6732	9							
7004	10		++		++			
7006	10				+	++		
7007	11		++		++	++		
7009	11	++		++				
7010	12	++						
7011	12	++	+	++			+	
7012	13		++		++			
7015	13	+	+				+	
7016	13		++					Split-Geräte ohne Umkehrventil Split units w/o R/V
7017	14		++		++			
7019	14			++				
7026	15			++				
7034	15		++		++			
7037	26							Wintergarten Winter garden
7038	16	++	++		++			
7201	16		++					
7202	17		++					
7203	17		++				+	
7204	18		++				+	
7222	18		++				+	
7430	19		++		++	++	+	
7434	19		++		++	++	+	
7603	20					++		
7611	20					++		
525 52 4p	21	++	++	+	++		+	
525 52 hp	21					++	+	
525 55	22							
525 56	22							
527 21	23	++					+	
527 22	23		++			+	+	
527 23	24	++					+	
527 24	24		++			+	+	
525 58	25							für Kühldecke for cool ceiling
SST-E 69 90	26							
Instat 7	29							
easy Klima-S	32	++				++		Heiz- und Kühldecken Umwälzpumpen für Heizen/ Kühlen
FC Basic 210/L	27	++						
220/W, 220/R		++						
211/L					++			
221/W, 221/R					++			
410/L			++					
420/W, 420/R			++					
U12/L		++	++		++			
U22/W, U22/R		++	++		++			

++ sehr gut geeignet + möglich / ++ preferred + possible

* nur in Verbindung mit einem Rohranlegeregler (z.B. RAR) / to use with cylinder thermostat (e.g. RAR)

1. Montage

Diese unabhängig montierbaren Raumtemperaturregler dienen zur Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen und geschlossenen Räumen mit üblicher Umgebung. Die Regler sind funktentstört gemäß VDE 0875 bzw. EN 55014.

Zulässige relative Raumfeuchte: max. 95% (nicht kondensierend).

Beim Drehen des Temperatur-Einstellknopfes liegt der Schalterpunkt tiefer als beim automatischen Regeln des Temperaturreglers. Die Genauigkeit des Schalterpunkts ist erst nach ca. 1-2 Stunden Betriebsdauer erreicht.

2. Elektrische Anschlüsse

Der Mittelpunktleiter **N** muß immer an die vorgesehene Klemme angeschlossen werden.

Geschieht das nicht, ergeben sich große Temperaturschwankungen und lange Zykluszeiten. Die korrekte Zyklusdauer beträgt 5-6 mal pro Stunde.

Auf richtige Polarität der Klemmen **L** und **Last** ist zu achten. Bei Vertauschen dieser Klemmen wird der Effekt einer ständigen thermischen Rückführung hervorgerufen und auch ein nach unten verschobener Schalterpunkt, d. h. der Regler heizt zu wenig auf.

3. Öffner

Der Regelkontakt öffnet bei steigender und schließt wieder bei sinkender Temperatur (für „Heizen“).

4. Schließer

Der Regelkontakt schließt bei steigender und öffnet bei sinkender Temperatur (für „Kühlen“).

5. Wechsler

Ist ein Umschalter mit Öffnungs- und Schließkontakt. Funktion wie unter Pos. 3 und 4 beschrieben.

6. Wechsler mit kontaktloser**Mittelstellung (Neutralzone)**

Der Regler arbeitet umschaltbar, das heißt der eine Kontakt öffnet bei steigender Temperatur, der andere schließt. Zwischen diesen beiden Endstellungen liegt die kontaktlose Mittelstellung. Diese kontaktlose Mittelstellung bewirkt eine Verzögerungsstufe zwischen den beiden Endstellungen.

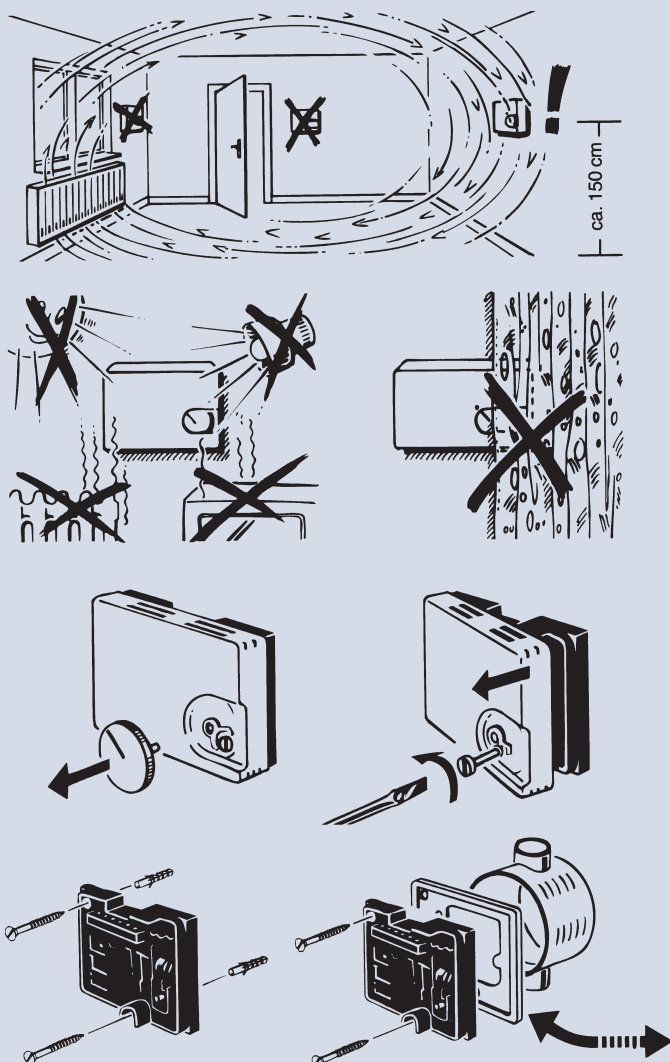
7. Wechsler mit kontaktgebender**Mittelstellung**

Der Regler arbeitet als Umschalter, das heißt der eine Kontakt öffnet bei steigender Temperatur, der andere schließt. Zwischen diesen beiden Endstellungen liegt die kontaktgebende Mittelstellung.

Die kontaktgebende Mittelstellung steuert dann das Reverse valve (Umkehrventil) an.

8. RF/Thermische Rückführung

Es dauert eine bestimmte Zeit, bis die Wärme vom Energiespender über die Raumluft zum Temperaturregler transportiert wird. Bis nun das Bimetall des Raumtemperaturreglers aufgeheizt ist, ist in den meisten Fällen schon mehr Wärmeenergie unterwegs, als durch die Einstellung eigentlich gewünscht wird. Dieser Temperaturnachschub ist nur abzustellen, wenn der Raumtemperaturregler schon vor dem Zeitpunkt abschaltet, an dem dieser Nachschub eingetreten ist. Das besorgt ein kleiner Heizwiderstand (thermischer Rückführungswiderstand), der sich in unmittelbarer Nähe des Bimetalls befindet. Sobald der Raumtemperaturregler Wärme verlangt, wird dieser Widerstand an Spannung gelegt und täuscht nun dem Bimetall eine Raumtemperatur vor, die in Wirklichkeit noch nicht vorhanden ist.

Montagehinweise

1. Mounting

These room temperature controllers, which can be mounted independently, are for regulating normal ambient temperature in dry and enclosed rooms only.

The controllers have radio interference suppression in accordance with VDE 0875 or EN 55014.

Admissible relative room humidity: max. 95% (without condensation).

When the temperature setting knob is turned, the switching point is lower than when the temperature controller operates automatically. The precise switching point is only attained after approx. 1 to 2 hours.

2. Electrical connections

Always connect mains Neutral to the appropriate terminal provided. Otherwise, there will be drastic temperature fluctuations and long cycling times. The correct cycling rate is 5 to 6 times per hour.

Make sure that the polarity of terminals **L** and **Load** is correct. Mixing up these two terminals will result in constant thermal feedback as well as a decreased switching point, i.e. the controller will not provide enough heat.

3. Break contact

The controller contact opens when the temperature rises and closes again when the temperature falls (for "heating").

4. Make contact

The controller contact closes when the temperature rises and opens when the temperature falls (for "cooling").

5. Change-over

This is a change-over switch with make and break contacts. See Sections 3 and 4 concerning its operation.

6. Heating/cooling/neutral zone

The regulator acts like a changeover, i.e. one contact opens as the temperature rises, and the other one closes. Between these two end positions lies the contact free mid position (neutral zone).

This contact free mid position is in effect a time lapse stage between the two end positions, and prevents the control jumping straight from cooling to heating (or vice versa).

7. Switching temperature differential

a) The switching differential of the controller:

This is dependent on the construction of the apparatus.

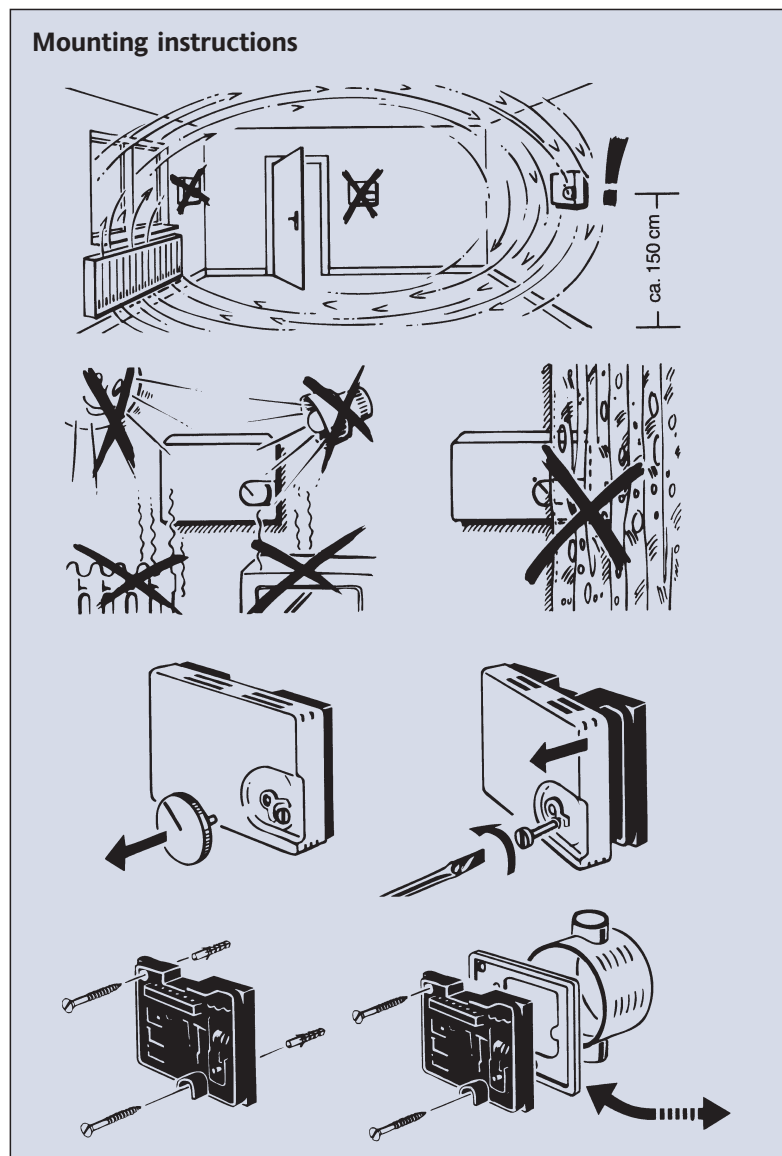
b) The switching differential of the room:

This depends on the behaviour of the entire system i.e. type of heating, positioning of the regulator and the regulator itself, plus room characteristics.

The switching differential mentioned in this catalogue always relates the thermostat and not to the actual value for the system which varies according to the operating position.

8. RF (ACC) / Thermal feedback

It takes a certain amount of time before heat from the energy source is conducted via room air currents to the temperature controller. Generally, by the time the bimetal strip in the room temperature controller heats up, more heat has been produced than the setting actually requires. The superfluous rise in temperature can only be prevented if the room temperature controller shuts off before the surplus heat is produced. This is taken care of by a small heat resistor (thermal feedback resistor) located right next to the bimetal strip. As soon as the room temperature controller requires heat, voltage is applied to the resistor, which then "deceives" the bimetal strip by simulating a room temperature that in actuality has not yet been attained.



RTR-E 6721

RTR-E 6731

RTR-E 6732

RTR-E 6731 / RTR-E 6732
keine Lagergeräte –
nur auf Anfrage
not carried in stock –
only on request



Merkmale

- Anspruchsvolles Design • Bimetall-Technik mit thermischer Rückführung und hoher Präzision • Aufputzmontage oder direkt auf UP-Dose mit senkrechten Befestigungslöchern oder mit Schnappbefestigung auf DIN-Schiene • Übersichtliche Klemmenreihe und großzügiger Klemmenraum für einfache und schnelle Installation • Gehäusefarbe reinweiß ähnlich RAL 9010 • Bereichseinstellung im Einstellknopf
- Montierbar auf Adapterrahmen ARA 1E (siehe Seite 32)

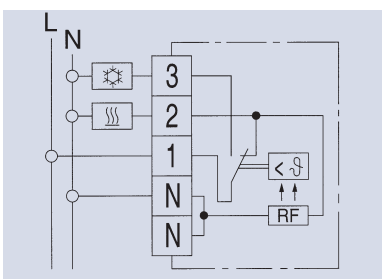
Characteristics:

- Attractive design • Bimetal technology with thermal feedback and high precision • Surface mounting or directly on a conduit box with vertical fixing holes or on a DIN rail with a snap-on clip • Clear terminal arrangement and ample terminal space for quick and easy installation
- Housing color: pure white (similar to RAL 9010)
- range limitation inside setting knob
- Mountable on adapter frame ARA 1E (see page 32)

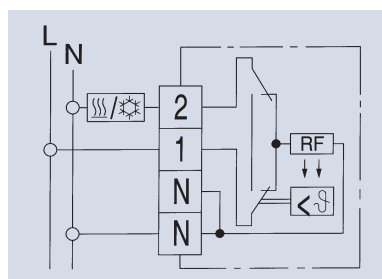
Bestellbez./Type Artikel-Nr./Article No.	Allgemeine technische Daten / General technical data		
	RTR-E 6721 111 1701 51 100	RTR-E 6731 111 1705 51 100	RTR-E 6732 111 1706 51 100
Temperaturbereich Temperature range	5 ... 30°C	5 ... 30°C	5 ... 30°C
Kontakt Contact	1 Wechsler 1 change-over	1 Wechsler 1 change-over	1 Wechsler 1 change-over
Betriebsspannung Operating voltage	230 V AC 50/60 Hz	230 V/AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz
Schaltstrom Switching current	10 mA - 10(4) A Heizen, DC 30 W 10 mA - 5(2) A Kühlen 10 mA to 10(4) A heating, DC 30 W 10 mA to 5(2) A cooling	10 mA - 10(4) A Heizen, DC 30 W 10 mA - 5(2) A Kühlen 10 mA to 10(4) A heating, DC 30 W 10 mA to 5(2) A cooling	10 mA - 10(4) A Heizen, DC 30 W 10 mA - 5(2) A Kühlen 10 mA to 10(4) A heating, DC 30 W 10 mA to 5(2) A cooling
Temperaturabsenkung (TA) Temperature set-back (TA)	–	–	–
Hysterese Hysteresis	~ 0,5 K ~ 0.5 K	~ 0,5 K ~ 0.5 K	~ 0,5 K ~ 0.5 K
Schalter Switch	–	Heizen/Kühlen Heating/ Cooling	Netz EIN/AUS/Heizen-Kühlen mains ON/OFF/Heating-Cooling
Anzeigelampe Indicator lamp	–	–	–
Schutzart/Schutzklasse Protection class of housing	IP 30 / schutzisoliert IP 30 / insulated	IP 30 / schutzisoliert IP 30 / insulated	IP 30 / schutzisoliert IP 30 / insulated
Maße Dimensions	75 x 75 x 25,5 mm	75 x 75 x 25,5 mm	75 x 75 x 25,5 mm

Schaltzeichnung / Wiring diagram

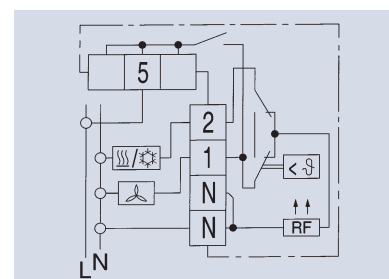
RTR-E 6721



RTR-E 6731



RTR-E 6732



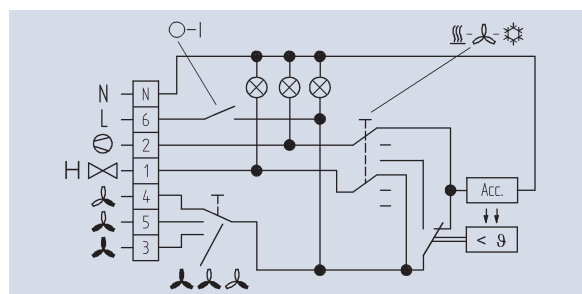
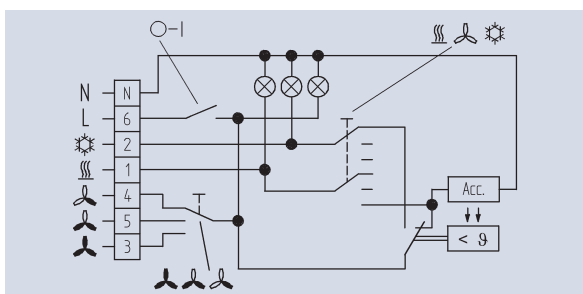
KLR-E 7004



KLR-E 7006



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7004	KLR-E 7006
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam Heizen/Lüften/Kühlen	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam Heizen/Lüften/Kühlen
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Heat/Fan/Cool	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Heat/Fan/Cool
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Kompressor Umkehrventil (bei Heizen EIN) Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Heat Cool Fan speed high/med/low	Compressor Reverse valve (for heating on) Fan speed high/med/low
Anzeigelampen	Heizen Kühlen Netz EIN/AUS	Heizen Kühlen Netz EIN/AUS
Indication lamps	Heat Cool Mains ON/OFF	Heat Cool Mains ON/OFF
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6
Switching current	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6
Kontakt	Wechsler	Wechsler
Contact configuration	SPDT	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysterese	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Temperaturfühler	Bimetall	Bimetall
Temperature sensor	Bimetal	Bimetal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7004	KLR-E 7006
Type	KLR-E 7004	KLR-E 7006
Artikel-Nr.	111 7704 51 100	111 7706 51 100
Article no.	111 7704 51 100	111 7706 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


KLR-E 7007

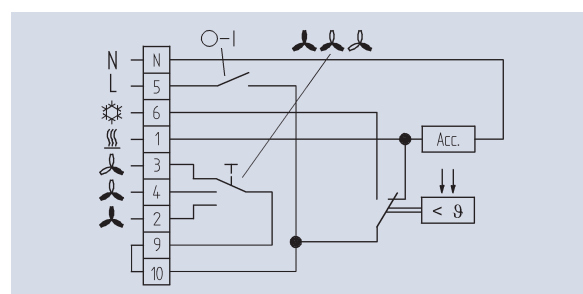
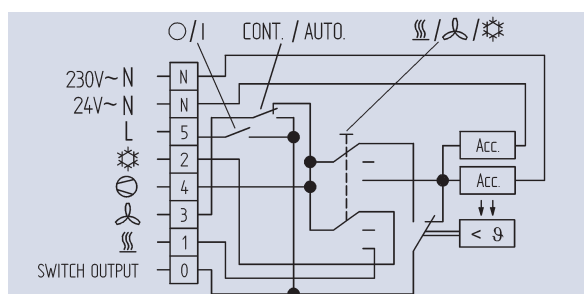


KLR-E 7009



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7007	KLR-E 7009
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter dauernd/automatisch Heizen/Lüften/Kühlen	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam
Switches	Mains ON/OFF Fan continuous/automatic Heat/Fan/Cool	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter Kompressor Schalterausgang	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Heat Cool Fan Compressor Switch output	Heat Cool Fan speed high/med/low

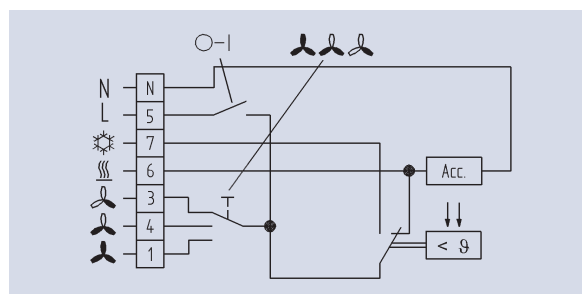
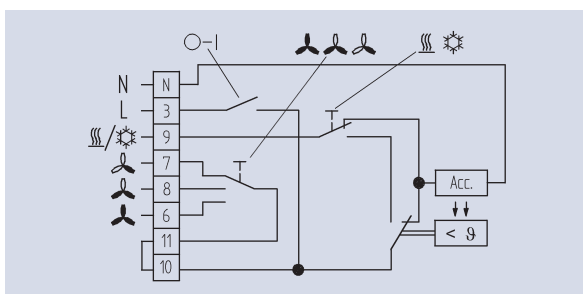
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 24 V/AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 24 V/AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$
Switching current	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$
Kontakt	Wechsler	Wechsler
Contact configuration	SPDT	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Temperaturfühler	Bimetall	Bimetall
Temperature sensor	Bimetal	Bimetal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7007	KLR-E 7009
Type	KLR-E 7007	KLR-E 7009
Artikel-Nr.	111 7707 91 100	111 7709 51 100
Article no.	111 7707 91 100	111 7709 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


KLR-E 7010**KLR-E 7011**

Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7010	KLR-E 7011
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam Heizen/Kühlen	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Heat/Fan/Cool	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low
Ausgänge	Heizen/Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Heat/Cool Fan speed high/med/low	Heat Cool Fan speed high/med/low

Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$
Switching current	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$
Kontakt	Wechsler	Wechsler
Contact configuration	SPDT	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Temperaturfühler	Bimetall	Bimetall
Temperature sensor	Bimetal	Bimetal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7010	KLR-E 7011
Type	KLR-E 7010	KLR-E 7011
Artikel-Nr.	111 7710 51 100	111 7711 51 100
Article no.	111 7710 51 100	111 7711 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram

KLR-E 7012



KLR-E 7015

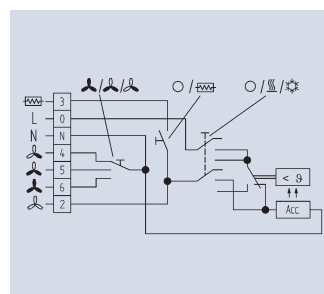
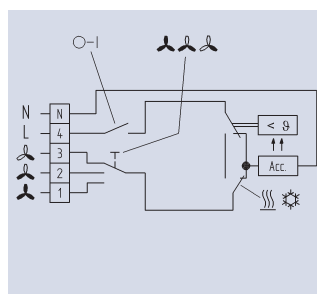
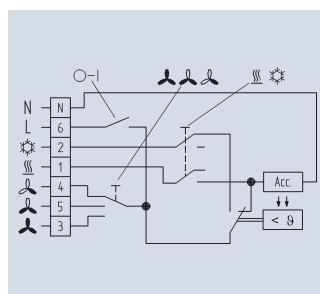


KLR-E 7016



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7012	KLR-E 7015	KLR-E 7016
Schalter	Netz EIN/AUS Heizen/Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Netz EIN/AUS Heizen/Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Zusatzheizung EIN/AUS Heizen/Kühlen/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam
Switches	Mains ON/OFF Heat/Cool Fan speed high/med/low	Mains ON/OFF Heat/Cool Fan speed high/med/low	Supplement. Heating ON/OFF Heat/Cool/OFF Fan speed high/med/low
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Lüfter schnell/mittel/langsam	Lüfter schnell/mittel/langsam Zusatzheizung
Outputs	Heat Cool Fan speed low/med/high	Fan speed high/med/low	Fan speed high/med/low Supplementary Heating

Technische Daten / Technical data			
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$
Switching current	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$	6 A $\cos \varphi = 1$ / 3 A $\cos \varphi = 0,6$
Kontakt	Wechsler	Wechsler	Wechsler
Contact configuration	SPDT	SPDT	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C	5...30 °C
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K	~0,5 K
Temperaturfühler	Bimetall	Bimetall	Bimetall
Temperature sensor	Bimetal	Bimetal	Bimetal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7012	KLR-E 7015	KLR-E 7016
Type	KLR-E 7012	KLR-E 7015	KLR-E 7016
Artikel-Nr.	111 7712 51 100	111 7715 51 100	111 7716 51 100
Article no.	111 7712 51 100	111 7715 51 100	111 7716 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


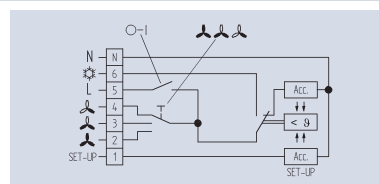
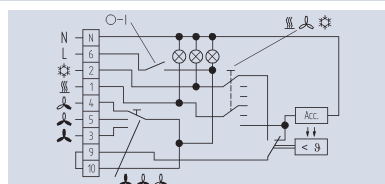
KLR-E 7017



KLR-E 7019



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7017	KLR-E 7019
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam Heizen/Lüften/Kühlen	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Heat/Fan/Cool	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam Eingang Temperaturanhebung
Outputs	Heat Cool Fan speed high/med/low	Cool Fan speed high/med/low
Eingänge		Temperaturanhebung
Inputs		Temperature set up
Anzeigelampen	Heizen Kühlen Netz EIN/AUS	
Indication lamps	Heat Cool Mains ON/OFF	
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$
Switching current	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$
Kontakt	Wechsler	Wechsler
Contact configuration	SPDT	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysterese	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0.5 K	~0.5 K
Temperaturanhebung	—	5 K
Temperature set up	—	5 K
Temperaturfühler	Bimetall	Bimetall
Temperature sensor	Bimetal	Bimetal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7017	KLR-E 7019
Type	KLR-E 7017	KLR-E 7019
Artikel-Nr.	111 7717 51 100	111 7019 51 100
Article no.	111 7717 51 100	111 7019 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


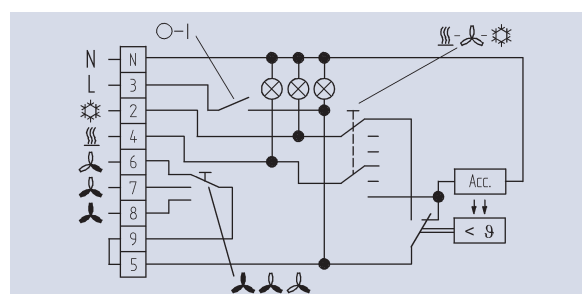
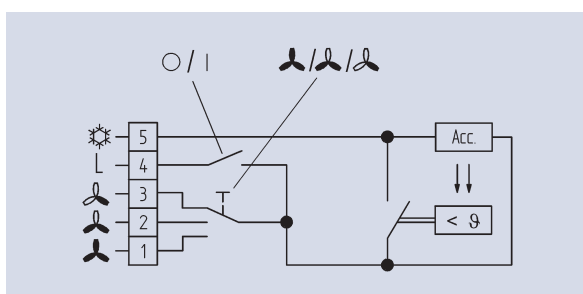
KLR-E 7026



KLR-E 7034



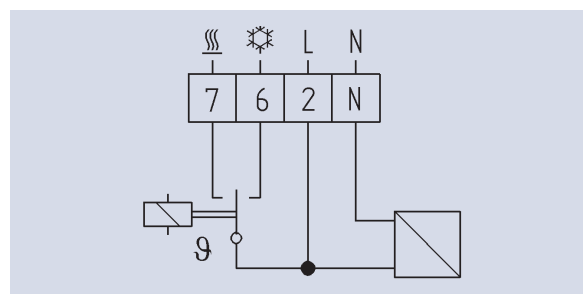
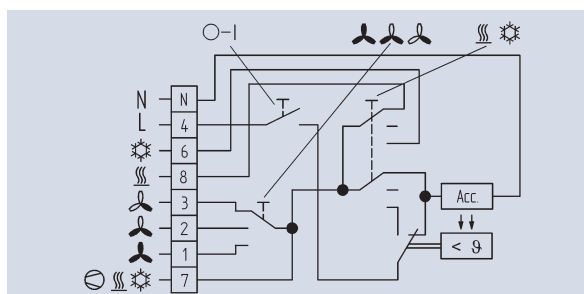
Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7026	KLR-E 7034
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam Heizen/Lüften/Kühlen
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Heat/Fan/Cool
Ausgänge	Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Cool Fan speed high/med/low	Heat Cool Fan speed high/med/low
Anzeigelampen		Heizen Kühlen Netz EIN/AUS
Indication lamps		Heat Cool Mains ON/OFF
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$
Switching current	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$
Kontakt	Schließer	Wechsler
Contact configuration	SPST	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysterese	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Temperaturfühler	Bimetall	Bimetall
Temperature sensor	Bimetal	Bimetal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7026	KLR-E 7034
Type	KLR-E 7026	KLR-E 7034
Artikel-Nr.	111 7026 51 100	111 7734 51 100
Article no.	111 7026 51 100	111 7734 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


KLR-E 7038**KLR-E 7201**

Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7038	KLR-E 7201
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam Heizen/Kühlen	
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Heat/Cool	
Ausgänge	Heizen Kühlen Heizen / Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Heizen Kühlen
Outputs	Heat Cool Heat/Cool Fan speed high/med/low	Heat Cool

Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A $\cos\phi = 1$ / 3 A $\cos\phi = 0,6$	10 A $\cos\phi = 1$ / 4 A $\cos\phi = 0,6$
Switching current	6 A $\cos\phi = 1$ / 3 A $\cos\phi = 0,6$	10 A $\cos\phi = 1$ / 4 A $\cos\phi = 0,6$
Kontakt	Wechsler	Wechsler mit Neutralzone
Contact configuration	SPDT	SPDT with neutral zone
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Neutralzone	—	~2 K
Neutral zone	—	~2 K
Temperaturfühler	Bimetall	NTC intern
Temperature sensor	Bimetal	NTC internal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7038	KLR-E 7201
Type	KLR-E 7038	KLR-E 7201
Artikel-Nr.	111 7738 51 100	517 7201 51 100
Article no.	111 7738 51 100	517 7201 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram

KLR-E 7202

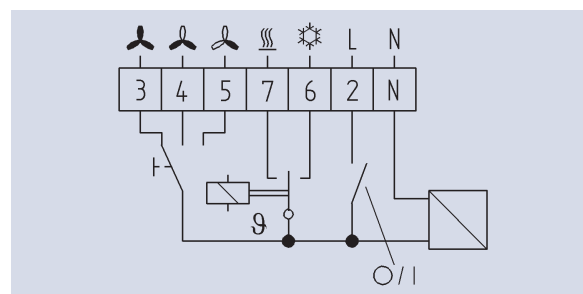
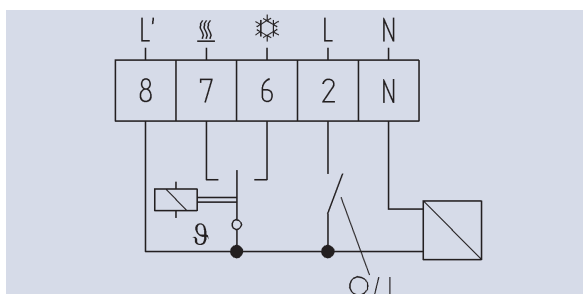


KLR-E 7203



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7202	KLR-E 7203
Schalter	Netz EIN/AUS	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam
Switches	Mains ON/OFF	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low
Ausgänge	Heizen Kühlen Schalterausgang	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Heat Cool Switch output	Heat Cool Fan speed high/med/low

Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0,6$	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$ 10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0,6$
Switching current	10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0.6$	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0.6$ 10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0.6$
Kontakt	Wechsler mit Neutralzone	Wechsler mit Neutralzone
Contact configuration	SPDT with neutral zone	SPDT with neutral zone
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysterese	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0.5 K	~0.5 K
Neutralzone	~2 K	~2 K
Neutral zone	~2 K	~2 K
Temperaturfühler	NTC intern	NTC intern
Temperature sensor	NTC internal	NTC internal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7202	KLR-E 7203
Type	KLR-E 7202	KLR-E 7203
Artikel-Nr.	517 7202 51 100	517 7203 51 100
Article no.	517 7202 51 100	517 7203 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


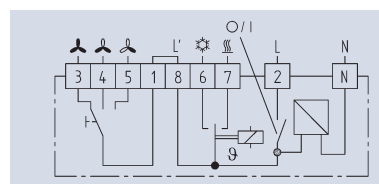
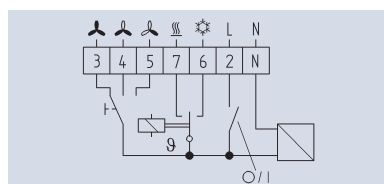
KLR-E 7204



KLR-E 7222



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7204	KLR-E 7222
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Heat Cool Fan speed high/med/low	Heat Cool Fan speed high/med/low
Anzeigelampen	Netz EIN/AUS Kühlen Heizen	
Indication lamps	Mains ON/OFF Cool Heat	
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A cosφ = 1/3 A cosφ = 0,6 10 A cosφ = 1/4 A cosφ = 0,6	6 A cosφ = 1/3 A cosφ = 0,6 10 A cosφ = 1/4 A cosφ = 0,6
Switching current	6 A cosφ = 1/3 A cosφ = 0,6 10 A cosφ = 1/4 A cosφ = 0,6	6 A cosφ = 1/3 A cosφ = 0,6 10 A cosφ = 1/4 A cosφ = 0,6
Kontakt	Wechsler mit Neutralzone	Wechsler mit Neutralzone
Contact configuration	SPDT with neutral zone	SPDT with neutral zone
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysterese	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Neutralzone	~2 K	~2 K
Neutral zone	~2 K	~2 K
Temperaturfühler	NTC intern	NTC intern
Temperature sensor	NTC internal	NTC internal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7204	KLR-E 7222
Type	KLR-E 7204	KLR-E 7222
Artikel-Nr.	517 7204 51 100	517 7220 51 100
Article no.	517 7204 51 100	517 7220 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


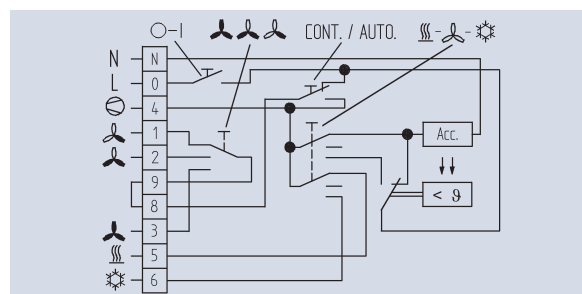
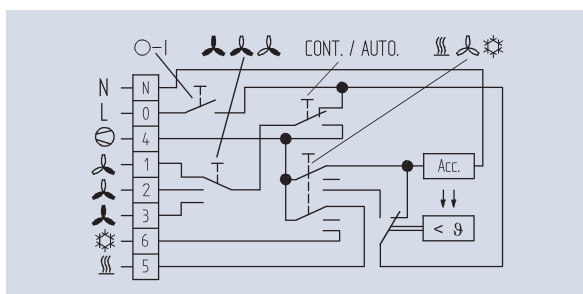
KLR-E 7430



KLR-E 7434



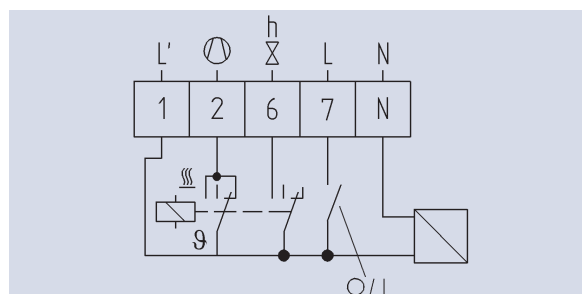
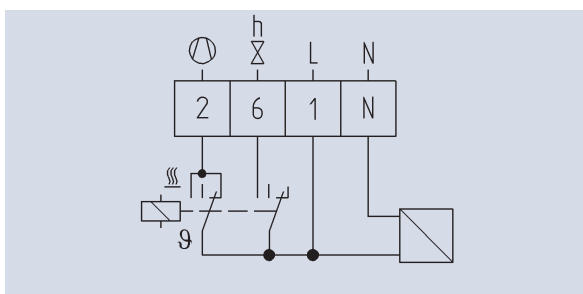
Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7430	KLR-E 7434
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam Lüfter dauernd/automatisch Heizen/Lüften/Kühlen	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam Lüfter dauernd/automatisch Heizen/Lüften/Kühlen
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Fan continuous/automatic Heat/Fan/Cool	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low Fan continuous/automatic Heat/Fan/Cool
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam Kompressor	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam Kompressor
Outputs	Heat Cool Fan speed high/med/low Compressor	Heat Cool Fan speed high/med/low Compressor
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A $\cos\phi = 1$ / 3 A $\cos\phi = 0,6$	6 A $\cos\phi = 1$ / 3 A $\cos\phi = 0,6$
Switching current	6 A $\cos\phi = 1$ / 3 A $\cos\phi = 0.6$	6 A $\cos\phi = 1$ / 3 A $\cos\phi = 0.6$
Kontakt	Wechsler	Wechsler
Contact configuration	SPDT	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysterese	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0.5 K	~0.5 K
Temperaturfühler	Bimetall	Bimetall
Temperature sensor	Bimetal	Bimetal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 7430	KLR-E 7434
Type	KLR-E 7430	KLR-E 7434
Artikel-Nr.	111 7730 51 100	111 7754 51 100
Article no.	111 7730 51 100	111 7754 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


KLR-E 7603**KLR-E 7611**

Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7603	KLR-E 7611
Schalter Switches		Netz EIN/AUS Mains ON/OFF
Ausgänge Outputs	Kompressor Umkehrventil (bei Heizen EIN) Compressor Reverse valve (for Heating ON)	Kompressor Umkehrventil (bei Heizen EIN) Compressor Reverse valve (for Heating ON)

Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom Switching current	10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0,6$ 10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0,6$	10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0,6$ 10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0,6$
Kontakt Contact configuration	Wechsler mit Neutralzone SPDT with neutral zone	Wechsler mit Neutralzone SPDT with neutral zone
Temperaturbereich Temperature range	5...30 °C 5...30 °C	5...30 °C 5...30 °C
Hysterese Hysteresis	~0,5 K ~0,5 K	~0,5 K ~0,5 K
Neutralzone Neutral zone	~2 K ~2 K	~2 K ~2 K
Temperaturfühler Temperature sensor	NTC intern NTC internal	NTC intern NTC internal
Schutzart/Schutzklasse Housing protection	IP 30/schutzisoliert IP 30/isolated	IP 30/schutzisoliert IP 30/isolated
Bestell-Bezeichnung Type	KLR-E 7603 hp KLR-E 7603 hp	KLR-E 7611 KLR-E 7611
Artikel-Nr. Article no.	517 7241 51 100 517 7241 51 100	517 7243 51 100 517 7243 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram

KLR-E 52 52 4p

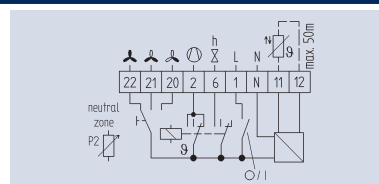
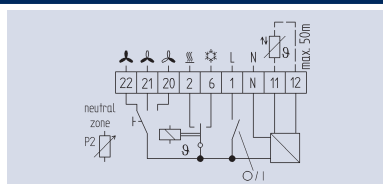


KLR-E 52 52 hp



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 52 52 4p	KLR-E 52 52 hp
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Kompressor Umkehrventil (bei Heizen EIN) Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Heat Cool Fan speed high/med/low	Compressor Reverse valve (for Heating ON) Fan speed high/med/low
Eingänge	Fernfühler	Fernfühler
Inputs	Remote sensor	Remote sensor
Anzeigelampen	Heizen Kühlen Netz EIN/AUS	Netz EIN/AUS
Indication lamps	Heat Cool Mains ON/OFF	Mains ON/OFF
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6A cosφ = 1/3A cosφ = 0,6 10A cosφ = 1/4A cosφ = 0,6	6A cosφ = 1/3A cosφ = 0,6 10A cosφ = 1/4A cosφ = 0,6
Switching current	6A cosφ = 1/3A cosφ = 0,6 10A cosφ = 1/4A cosφ = 0,6	6A cosφ = 1/3A cosφ = 0,6 10A cosφ = 1/4A cosφ = 0,6
Kontakt	Wechsler mit Neutralzone	Wechsler mit Neutralzone
Contact configuration	SPDT with neutral zone	SPDT with neutral zone
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysterese	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Neutralzone	~0,5...8,5 K	~0,5...8,5 K
Neutral zone	~0,5...8,5 K	~0,5...8,5 K
Temperaturfühler	NTC intern	NTC intern
Temperature sensor	NTC internal	NTC internal
Fernfühler	F 193 720 oder F 190 021 optional	F 193 720 oder F 190 021 optional
Remote sensor	F 193 720 or F 190 021 optional	F 193 720 or F 190 021 optional
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 52 52 4p	KLR-E 52 52 hp
Type	KLR-E 52 52 4p	KLR-E 52 52 hp
Artikel-Nr	517 7210 51 100	517 7240 51 100
Article no.	517 7210 51 100	517 7240 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram



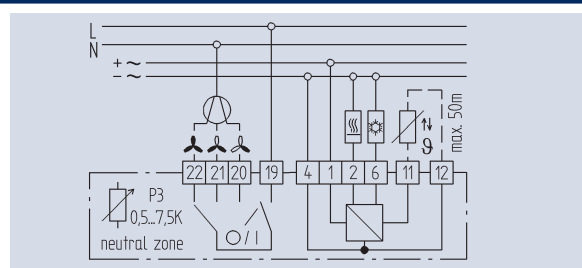
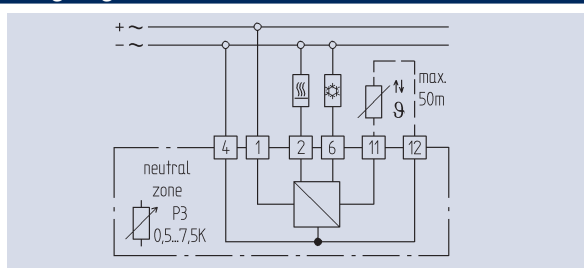
KLR-E 525 55



KLR-E 525 56



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 525 55	KLR-E 525 56
Schalter	–	Netz EIN/Lüfter/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam
Switches	–	Mains ON/Fan/OFF Fan speed high/med/low Proportional output
Proportionalausgang	Heizen 0...10 V DC, 3 mA Kühlen 0...10 V DC, 3 mA	Heizen 0...10 V DC, 3 mA Kühlen 0...10 V DC, 3 mA Lüfter schnell/mittel/langsam
Proportional outputs	Heat 0...10 V DC, 3 mA Cool 0...10 V DC, 3 mA	Heat 0...10 V DC, 3 mA Cool 0...10 V DC, 3 mA Fan speed high/med/low
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung Regler	AC 24 V/50/60 Hz (20...30 V)	AC 24 V/50/60 Hz
Operating Voltage Regler	AC 24 V/50/60 Hz (20...30 V)	AC 24 V/50/60 Hz
Betriebsspannung Lüfterschalter	–	AC 24 V...240 V 50/60 Hz (20...240 V)
Operating Voltage Lüfterschalter	–	AC 24 V...240 V 50/60 Hz (20...240 V)
Schaltstrom	–	6 (3) A
Switching current	–	6 (3) A
Analogausgang für Heizen u. Kühlen	0...10 VDC	0...10 VDC
Proportional output for H. and C.	0...10 VDC	0...10 VDC
Last	max. 3 mA	max. 3 mA
Load	max. 3 mA	max. 3 mA
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Neutralzone	~0,5...7,5 K (einstellbar)	~0,5...7,5 K (einstellbar)
Neutral zone	~0,5...7,5 K (adjustable)	~0,5...7,5 K (adjustable)
Temperaturfühler	NTC intern	NTC intern
Temperature sensor	NTC internal	NTC internal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Montage	Wandmontage oder mit Adapter- rahmen auf UP-Dose	Wandmontage oder mit Adapter- rahmen auf UP-Dose
Mounting	Wall mounting or with adaptor plate over conduit box	Wall mounting or with adaptor plate over conduit box
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 525 55	KLR-E 525 56
Type	KLR-E 525 55	KLR-E 525 56
Artikel-Nr.	515 7801 21 100	515 7811 21 100
Article no.	515 7801 21 100	515 7811 21 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram


KLR-E 527 21

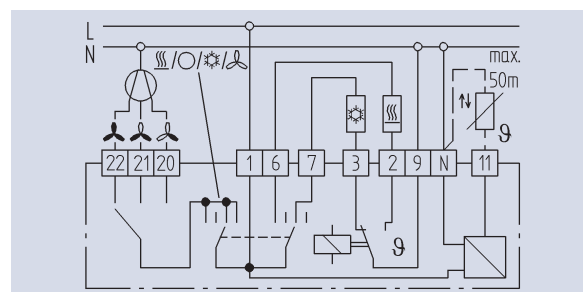
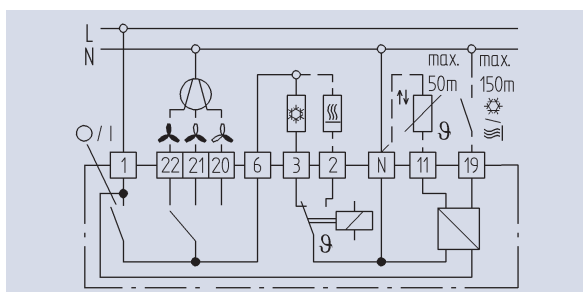


KLR-E 527 22



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 527 21	KLR-E 527 22
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam	Lüfter schnell/mittel/langsam Heizen/Aus/Kühlen/Lüften
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low	Fan speed high/med/low Heat/Off/Cool/Fan
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Heat Cool Fan speed high/med/low	Heat Cool Fan speed high/med/low
Eingänge	Fernfühler Heizen/Kühlen-Umschaltung	Fernfühler
Inputs	Remote sensor Heat/Cool change over	Remote sensor
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	I 6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$ II / III 3 A $\cos\varphi = 1$ / 2 A $\cos\varphi = 0,6$	I 6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$ II / III 3 A $\cos\varphi = 1$ / 2 A $\cos\varphi = 0,6$
Switching current	I 6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$ II / III 3 A $\cos\varphi = 1$ / 2 A $\cos\varphi = 0,6$	I 6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$ II / III 3 A $\cos\varphi = 1$ / 2 A $\cos\varphi = 0,6$
Kontakt	Wechsler	Wechsler
Contact configuration	SPDT	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Temperaturfühler	NTC intern	NTC intern
Temperature sensor	NTC internal	NTC internal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Fernfühler	F 193 720 oder F 190 021 optional	F 193 720 oder F 190 021 optional
Remote sensor	F 193 720 or F 190 021 optional	F 193 720 or F 190 021 optional
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 527 21	KLR-E 527 22
Type	KLR-E 527 21	KLR-E 527 22
Artikel-Nr.	515 7701 51 100	515 7706 51 100
Article no.	515 7701 51 100	515 7706 51 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram



KLR-E 527 23

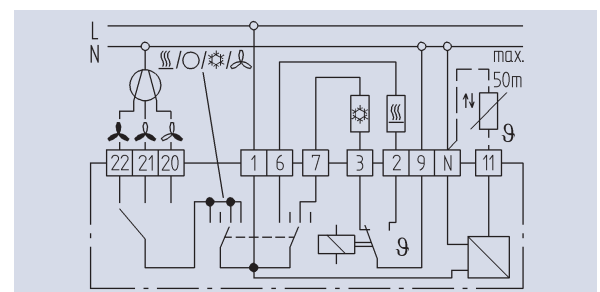
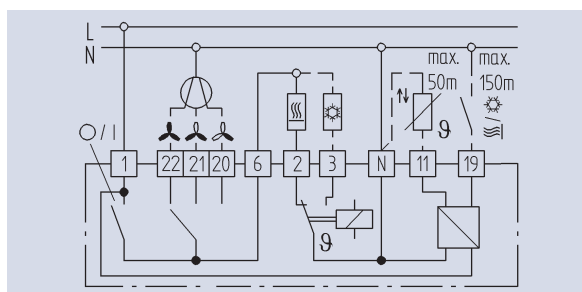


KLR-E 527 24



Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 527 23	KLR-E 527 24
Schalter	Netz EIN/AUS Lüfter schnell/mittel/langsam	Lüfter schnell/mittel/langsam Heizen/Aus/Kühlen/Lüften
Switches	Mains ON/OFF Fan speed high/med/low	Fan speed high/med/low Heat/Off/Cool/Fan
Ausgänge	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam	Heizen Kühlen Lüfter schnell/mittel/langsam
Outputs	Heat Cool Fan speed high/med/low	Heat Cool Fan speed high/med/low
Eingänge	Fernfühler Heizen/Kühlen-Umschaltung	Fernfühler
Inputs	Remote sensor Heat/Cool change over	Remote sensor
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	AC 230 V/50/60 Hz
Schaltstrom	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6 3 A cosφ = 1 / 2 A cosφ = 0,6	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6 3 A cosφ = 1 / 2 A cosφ = 0,6
Switching current	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6 3 A cosφ = 1 / 2 A cosφ = 0,6	6 A cosφ = 1 / 3 A cosφ = 0,6 3 A cosφ = 1 / 2 A cosφ = 0,6
Kontakt	Wechsler	Wechsler
Contact configuration	SPDT	SPDT
Temperaturbereich	5...30 °C	5...30 °C
Temperature range	5...30 °C	5...30 °C
Hysterese	~0,5 K	~0,5 K
Hysteresis	~0,5 K	~0,5 K
Temperaturfühler	NTC intern	NTC intern
Temperature sensor	NTC internal	NTC internal
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	IP 30/schutzisoliert
Housing protection	IP 30/isolated	IP 30/isolated
Fernfühler	F 193 720 oder F 190 021 optional	F 193 720 oder F 190 021 optional
Remote sensor	F 193 720 or F 190 021 optional	F 193 720 or F 190 021 optional
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 527 23	KLR-E 527 24
Type	KLR-E 527 23	KLR-E 527 24
Artikel-Nr.	517 7701 51 100	517 7706 51 100
Article no.	517 7701 51 100	517 7706 51 100

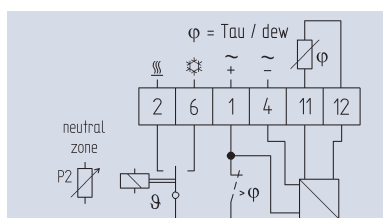
Schaltzeichnung / Wiring diagram



KLR-E 525 58



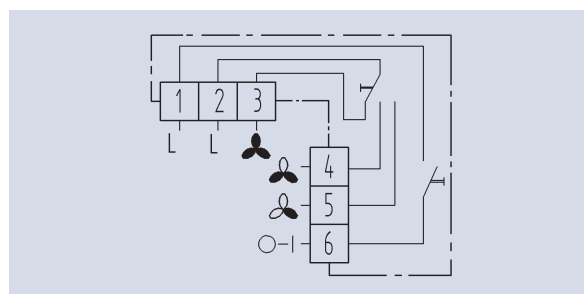
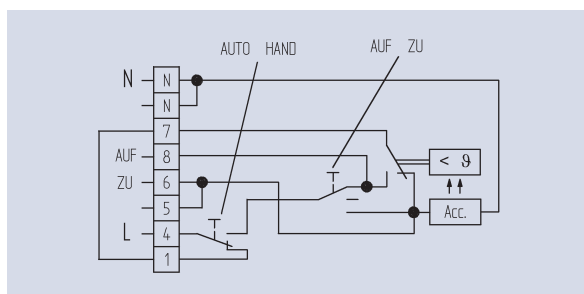
Produktbeschreibung/Characteristics		KLR-E 525 58
Ausgänge	Heizen	
	Kühlen	
Outputs	Heat	
	Cool	
Anzeigelampen	Betauung	
	Kühlen	
	Heizen	
Indication lamps	Dewing	
	Cool	
	Heat	
Eingänge	Tausensor	
Inputs	Dew sensor	
Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung	AC 24 V/50/60 Hz	
Operating Voltage	AC 24 V/50/60 Hz	
Schaltstrom	10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0,6$	
Switching current	10 A $\cos\varphi = 1$ / 4 A $\cos\varphi = 0.6$	
Kontakt	Wechsler	
Contact configuration	SPDT	
Temperaturbereich	5...30 °C	
Temperature range	5...30 °C	
Hysterese	~0,5 K	
Hysteresis	~0.5 K	
Neutralzone	~0,5...8,5 K	
Neutral zone	~0.5...8.5 K	
Stufenabstand	—	
Stage gap	—	
Temperaturfühler	NTC intern	
Temperature sensor	NTC internal	
Schutzart/Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert	
Housing protection	IP 30/isolated	
Bestell-Bezeichnung	KLR-E 525 58	
Type	KLR-E 525 58	
Artikel-Nr.	517 7230 21 100	
Article no.	517 7230 21 100	
Tausensor	TS 193 683 (10 m PVC-Leitung)	
Dewsensor	TS 193 683 (10 m PVC-cable)	
Artikel-Nr.	000 193 683 000	
Article no.	000 193 683 000	
Schaltzeichnung / Wiring diagram		



KLR-E 7037**SST-E 6990**

Produktbeschreibung/Characteristics	KLR-E 7037	Fernbedienung / Remote control station
	Zur Steuerung von Fenstern oder Beschattungseinrichtungen To control windows or shading equipments	Zur Fernbedienung von Lüftern For remote control of fans
Schalter Switches	Auf/Zu Auto/Hand Open/Close Auto/Manual	Netz An/Aus Lüfter schnell/mittel/langsam Mains On/Off Fan speed high/medium/low
Ausgänge Outputs	Auf Zu Open Close	Netz An/Aus Lüfter Mains On/Off Fan speed

Technische Daten / Technical data		
Betriebsspannung Operating Voltage	AC 230 V/50/60 Hz	12...250 V ~
Schaltstrom Switching current	6 A $\cos\varphi = 1$ / 3 A $\cos\varphi = 0,6$	on/off switch 16 (5) A fan speed switch 6 (3) A
Kontakt Contact configuration	Wechsler SPDT	on/off switch 16 (5) A fan speed switch 6 (3) A
Hysterese Hysteresis	~3 K/~7 K	–
Temperaturbereich Temperature range	5...30 °C	–
Temperaturfühler Temperature sensor	Bimetall Bimetal	–
Schutzart/Schutzklasse Housing protection	IP 30/schutzisoliert IP 30/isolated	IP 30
Bestell-Bezeichnung Type	KLR-E 7037	SST-E 6990
Artikel-Nr. Article no.	111 7737 51 102	110 1901 90 100

Schaltzeichnung / Wiring diagram

Fan Coil Basic



Merkmale:

Die optimale Lösung für alle Installationen, die Funktionalität, niedrige Kosten und technologische Innovation erfordern. Das moderne und ergonomische Design, gepaart mit den neuartigen elektronischen Funktionen, machen aus dem FC BASIC ein innovatives Produkt, das einen einzigartigen Betriebskomfort gewährleistet. Dem Großhandel bietet dieser universelle Klimaregler die Möglichkeit, mit nur einem Typ die gesamte Palette der Fancoil-Anwendungen zu bedienen, was den Lagerbestand deutlich reduziert. Dem Installateur bietet der FC BASIC einfachste Installation und ein vermindertes Risiko, das Gerät während des Einbaus zu beschädigen, dem Endgebraucher den gewünschten Komfort und 2 Energiespar-Funktionen. Hoteliers haben die Möglichkeit, die auf den Zimmern installierten Klimaanlage zu überwachen.

Characteristics:

The FC BASIC is the best answer to systems requiring functionality, low costs and technological innovation in one control unit. Its modern, ergonomic design combined with its unique electronic features make the FC BASIC an innovative product, capable of providing an unparalleled room comfort. For a distributor or wholesaler the universal models will allow him to carry one model that covers the whole range of Fan coil applications, thus limiting his inventory and SKU number. For the installer, the benefit of the FC BASIC is the ease of installation and the limited risk of damaging the controller during installation. The FC BASIC provides the end user the required comfort and significant cuts on his energy bills thanks to 2 energy saving functions. Hotel owners have the possibility to monitor the use of the AC controllers installed in each individual room.

Technische Daten / Technical data

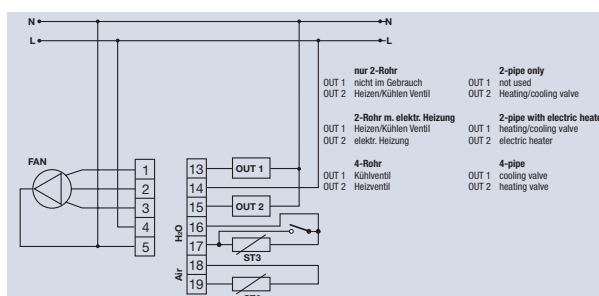
Temperaturbereich	5...35°C
Temperature range	5...35°C
Versorgungsspannung	230 VAC, 50/60 Hz
Power supply	230 VAC, 50/60 Hz
Schaltstrom	2 A $\cos \varphi = 0,4$
Switching current	2 A $\cos \varphi = 0,4$
Schalter	Ventilatorgeschwindigkeit (3 Stufen) Betriebsarten-Wahlschalter (Heizung/Aus/Kühlen) oder EIN/AUS-Schalter
Slide Switches	Fan speed control (low/medium/high) Mode selector switch (Heating/OFF/Cooling) or System switch (ON/OFF)
LED-Anzeigelampen	für Heizung (rot), Kühlen (grün), An/Economy (gelb)
LED indicators	for heating (red), cooling (green), ON/Economy (yellow)
Eingänge	bis zu 2 Analogeingänge für NTC-Fühler (Umgebungstemperatur und Wasser)
Inputs	up to 2 NTC analogue inputs (ambient temperature and water)
Ausgänge	bis zu 3 Relaisausgänge
Outputs	up to 3 relays
Hysterese	~1 K oder 2 K (über Dip-Schalter wählbar)
Hysteresis	~1 K or 2 K (selectable with DIP switch)
Neutralzone	~2 K oder 5 K (über Dip-Schalter wählbar)
Neutral zone	~2 K or 5 K (selectable with DIP switch)
Kontakt	SPDT
Contact Configuration	SPDT
Anschlüsse	Schraubklemmenleiste (max. Zeichen für Ø 2,5 mm)
Connections	Screw down terminal board for wires with Ø 2,5 mm max.
Gehäusefarbe	Front reinweiß, Grundplatte grau
Colour of housing	Front white, base plate grey
Schutzart/ Schutzklasse	IP 30/schutzisoliert
Protection class of housing	IP 30/isolated
Maße	120 x 80 x 40 mm
Dimensions	120 x 80 x 40 mm
Optionen	Eco-Schalter für Temperatur-Absenkung, Fern- und Wassertemperaturfühler Sensor NTC 6 x 40 1,5 m Metallkappe, Sensor NTC 103AT-2 1,5 m Plastikkappe (in versch. Längen)
Options	Economy switch for temperature set-back, remote and water temperature sensor probe NTC 6 x 40 1.5 m metal cap, probe NTC 103AT-2 1.5 m plastic cap (in diff. length)

	2-Rohr-Fan Coils 2-pipe fan coils			2-Rohr-Fan Coils + elektr. Heizung 2-pipe fan coils + electric heater			4-Rohr Fan Coils 4-pipe fan coils			Universell (alle Anwendungen) Universal (all applications)		
Modell/Model	210/L	220/W	220/R	211/L	221/W	221/R	410/L	420/W	420/R	U12/L	U22/W	U22/R
Artikel-Nummer Article number	FB10L0000200	FB30W0000200	FB30R0000200	FB20L0000200	FB40W0000200	FB40R0000200	FB50L0000200	FB60W0000200	FB60R0000200	FB70L0000200	FB80W0000200	FB80R0000200
Ausgänge / Outputs	Heizen oder Kühlen-Ventil Heat or cool valve	■	■	■	■	■				■	■	■
	Elektroheizung Electric heater			■	■	■				■	■	■
	Heizen und Kühlenventil Heat and cool valve						■	■	■	■	■	■
	Lüftergeschwindigkeit Fan speed	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Eingänge / Inputs	Fernfühler (Luft) Remote air sensor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Eingang f. Wasserfühler Water sensor input	■	■		■	■	■	■		■	■	
	Fensterkontakteingang Window contact input	■	■		■	■	■	■		■	■	
	Fernfühler Heizen/Kühlen Remote Heat/Cool input			■		■			■			■
Schalter / Switches	3 Lüftergeschwindigkeiten 3 fan speed	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ein/Aus On/Off		■	■	■	■		■	■		■	■
	Heizen/Aus/Kühlen Heat/Off/Cool	■			■		■			■		
	Eco-Schalter* Economy switch*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Functions	Umschaltung automatisch Auto changeover		■		■			■			■	
	Umschalten manuell Manual changeover	■		■	■	■	■		■	■		■
	Ventilöffnung periodisch Periodic valve opening	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Frostschutz Anti-frost	■	■		■	■	■	■		■	■	
	Warmstart (Zeit) Hot start (timer)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Warmstart (Temperatur) Hot start (temperature)	■	■		■	■	■	■		■	■	
	Lüftung periodisch Periodic ventilation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ventilschutz Anti-valve sticking	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Bereichseinengung Set point limits	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	LED (Heizen/Kühlen/Ein) LED (Heat/Cool/On)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

* Alle Modelle können mit Eco-Schalter geliefert werden, die 4. Stelle der Artikel-Nummer ändert sich dann von „0“ zu „E“.

* All models can be supplied with the economy switch, the 4th digit of the article number would change from "0" to "E".

Schaltzeichnung / Wiring diagram



- | | | |
|-------|--------------------------|-------------------|
| 1 | Schnell | High speed |
| 2 | Mittel | Med. Speed |
| 3 | Langsam | Low Speed |
| 4 | Phase | Line |
| 5 | N | Neutral |
| 13-15 | Relaisausgänge | Relay Outputs |
| 16-17 | Wasserfühler | Water Sensor |
| | Fernfühler Heizen/Kühlen | Remote Heat/Cool/ |
| | Fensterkontakt | Window contact |
| 18-19 | Fernfühler (Luft) | Air sensor |

Instat 7

**Anwendungsbereiche:**

- 2-Rohr/4-Rohr-Lüfter-Konvektoren (fan coils)
- Wärmepumpen (Umkehrventil) • Split-Geräte
- Kühlgeräte mit/ohne elektrische Heizung

Merkmale:

- 2-Punkt-Regler
- übersichtliche LCD-Anzeige mit gleichzeitiger Anzeige von Raumtemperatur, Funktion und Lüfterwahl
- permanente Anzeige der Ist-Temperatur
- Bedienelemente: 4 Tasten (Mode/+/-/OK)
- menügeführte Bedienung
- Maximal 5 Relais-Ausgänge
- Stand By (Bereitschaft)
- automatisches Umschalten zwischen Heizen und Kühlen
- einstellbare Totzonen • Lüftersteuerung manuell in 3 Stufen
- Lüfterautomatik (Lüfter läuft bei Heizen und Kühlen, 3 Drehzahlen in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz)
- Kompressorverzögerung bei Netzwiederkehr, im Regelbetrieb und bei Funktionsumschaltung
- Lüfternachlaufzeit (bei Heizen Aus): 1 min.
- automatische Umschaltung zwischen int. und ext. Temperatursensor • Dauerhafte Datensicherung nach Netzausfall

Optionen:

- 2 x Heizen und 2 x Kühlen (Stufenabstände einstellbar)
- Ausgang für Umkehrventil • Defrostfunktion
- elektr. Zusatzheizung für Wärmepumpen
- außen-temperaturgeführte Regelung im Kühlbetrieb
- Fernfühler • Fensterkontakt • Air-Sweep Ein/Aus
- ON-Timer, OFF-Timer (einstellbare Zeit: 10 min. bis 99 Std. 50 min.) • Master/Slave-Funktion (Slaves schalten aus, wenn Master ausschaltet) • Hotel Version
- Ein/Aus-Schalter (einpoleiges Abschalten der Netzspannung)
- Betriebsspannung AC 230 V oder AC 24 V

Applications:

- 2-pipe/ 4-pipe fan coils • Heat pumps (reversing valve)
- Split units
- Air conditioning devices with or without electric heating

Characteristics:

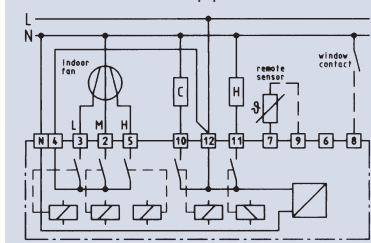
- ON/OFF controller
- Large LCD displaying room temperature, function and fan selection • Permanent display of the actual temperature
- Programming: 4 buttons (Mode/+/-/OK) • User guided menu
- Output: 5 relays max. • Stand-by function
- Separate heating and/or cooling • Automatic changeover heating/cooling • Neutral zone adjustable
- 3 fan speeds selectable manually
- Automatic fan (fan in H/C mode, 3 speeds selected automatically as function of set-temp/actual temp. differential)
- Compressor delay after mains failure, in operation and in function change mode • Delayed fan off (1 min)
- Automatic changeover between internal and external temperature sensor • Permanently saved operating parameters in case of mains failure

Options:

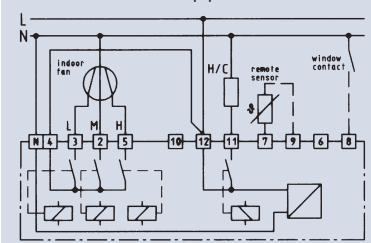
- 2-stage heating and 2-stage cooling (adjustable neutral zone)
- Separate output for reverse valve • Defrost function
- Electrical supplementary heating for heat pumps
- Outdoor temperature control in cooling mode
- Remote sensor • Window contact • Air sweep ON/OFF
- ON/OFF timer (10 min to 99h 50 min) • Master- Slave function
- Hotel version (limited functions)
- Single pole switch for mains ON/OFF
- Operating voltage AC 230 V or AC 24 V

Schaltzeichnung / Wiring diagram

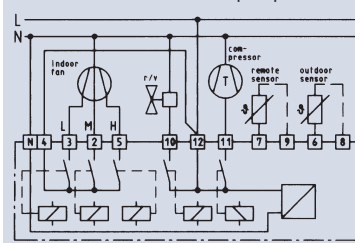
Instat 7 527 31 – für 4-Rohr Fan coils
Instat 7 527 31 – for 4-pipe Fan coils



Instat 7 527 49 – für 2-Rohr Fan coils
Instat 7 527 49 – for 2-pipe Fan coils



Instat 7 527 55 – für Wärmepumpe m. Umkehrventil
Instat 7 527 55 – für Wärmepumpe m. Umkehrventil



Technische Daten / Technical data	
Anzeige der Soll-Temperatur Display of set temperature	15...30 °C (0,5 K Auflösung) 15...30 °C (0.5 K resolution)
Anzeige der Ist-Temperatur Display of actual temperature	0...40 °C (0,1 K Auflösung) 0...40 °C (0.1 K resolution)
Betriebsspannung Operating voltage	AC 230 V 50 Hz, AC 24 V AC 230 V 50 Hz, AC 24 V
Leistungsaufnahme Power consumption	≤ 8 VA ≤ 8 VA
Anzeige Display	LCD-Anzeige mit gleichzeitiger Anzeige von Raumtemperatur, Funktion und Lüfterwahl LCD, displaying Room temperature, Mode and Fan Selection
Betriebstemperatur Operating temperature	0...40 °C 0...40 °C
Lagertemperatur Storage temperature	-20...70 °C -20...70 °C
Regelalgorithmus Mode of regulation	Zweipunkt ON/OFF
Meßintervall Interval of measurement	15...45 sec. 15...45 sec.
Timer	10 min bis 99 Std. 50 min – Auflösung 1min, Genauigkeit <1 min/Tag (bei 20 °C) Schaltzeit-Auflösung 10 min
Timer	10 min up to 99 h 50 min; resolution 1 min, accuracy < 1 min/day (at 20 °C); switching time resolution 10 min
Relais jeweils (max 5 Stück je nach Variante) Relays (max. 5 pcs. according to variant)	5 A (cosφ = 1, AC 250 V) / 2 A (cosφ = 0,6, AC 250 V) max. Strom je L-Anschluß: ≤ 10 A 5 A (cosφ = 1, AC 250 V) / 2 A (cosφ = 0,6, AC 250 V) max. current per terminal L: ≤ 10 A
Hysterese Hysteresis	bei Heizen: 1,1 K bei Kühlen: 1,3 K for heating: 1,1 K for cooling: 1,3 K
Neutralzone „Heizen/Kühlen“ Neutralzone „Heizen 1/Heizen 2“ Neutralzone „Kühlen 1/Kühlen 2“ Neutral zone “Heating/Cooling” Neutral zone “Heating 1/Heating 2” Neutral zone “Cooling 1/Cooling 2”	0 K...5 K (0,5 K Auflösung) einstellbar 0 K...5 K (0,5 K Auflösung) einstellbar 0 K...5 K (0,5 K Auflösung) einstellbar 0 K...5 K (0.5 K resolution) adjustable 0 K...5 K (0.5 K resolution) adjustable 0 K...5 K (0.5 K resolution) adjustable
Kompressorverzögerung Compressor delay	~ 4 min ~ 4 min
Lüfternachlaufzeit Fan delay	~ 1 min ~ 1 min
Fensterkontakt Window contact	nur Geber für Schutzklasse II (AC 230 V) verwenden, bei offenem Fenster ist Kontakt geschlossen use only contacts of protection class II (AC 230 V), contact is closed at open window
Schutzart Gehäuse Protection class of housing	IP 40 IP 40
Feuchtebeanspruchung Humidity protection	keine Betauung no dewing
Montage Mounting	Wandmontage oder direkt auf UP-Dose wall mounted or on conduit box
Fühlelement Temperature sensor	NTC (im Gehäuse) NTC (integrated in cover)
Fernfühler (wahlweise) Remote sensor (optional)	Typ F 193 720, Verlängerung bis max. 10 m möglich Type F 193 720, extendable up to max. 10 m
Gehäusefarbe Color of housing	reinweiß, ähnlich RAL 9010 pure white, similar RAL 9010
Gewicht Weight	175 g 175 g
Artikel-Nr. Article-No.	siehe Varianten-Matrix auf der nächsten Seite see application matrix, page 31

Varianten-Matrix

Bestellbezeichnung Variante Instat 7		für 4-Rohr Fan Coils												nur Kühlen		2 x Heizen 2 x Kühlen		2-Rohr Fan Coils		Für Wärmepumpe															
		L		0527 32	0527 33	0527 34	0527 35	0527 36	0527 37	0527 38	0527 39	0527 40	0527 41	0527 42	0527 43	0527 44	0527 45	0527 46	0527 47	0527 48	L		0527 50	0527 51	0527 52	0527 53	0527 54	L		0527 56	0527 57	0527 58	0527 59	0527 60	
		0527 31	0527 49																		0527 55	0527 55													
Relaisausgang	Heizen (Stufen)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			2	2	2	2		1	1													1
	Kühlen (Stufen)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2																
	Kompressor																							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Umkehrventil																							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Lüfterstufen	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1		3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	
	Air sweep			■	■										■										■	■									
	Zusatzheizung																															1	1		
	Außenlüfter																											■	■						
Funktionen	Hotel-Version ¹⁾											■										■													
	Ein/Aus-Timer						■	■							■		■						■												
	Manuell Heizen/Kühlen		■		■			■		■			■				■		■		■				■				■				■		
	nur Lüfter/ nur Kühlen													■	■																				
	Schalter Ein/Aus	O				P				T				I				O						N			A					L			
Eingänge	Umschaltung Heizen/Kühlen																					■													
	Fensterkontakt	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■					■	■	■		
	Master/Slave					■																		■	■	■	■					■			
Fernfühler	Raumfühler	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Defrost																													■	■				
	Außenfühler									■	■									■	■														

„L“ = Lagergerät. Alle anderen Varianten auf Anfrage! Alle 3 Lagergeräte können wahlweise mit meinem Fernfühler Typ F 193 720 betrieben werden.

¹⁾Die Funktionen „nur Heizen“, „nur Kühlen“ und „nur Lüften“ sind mit der „Hotel Version“ nicht möglich.

		for 4-pipe fan coils												cooling only		2 x Heating 2 x Cooling		2-pipe fan coils		for heat pumps																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		L		0527 32	0527 33	0527 34	0527 35	0527 36	0527 37	0527 38	0527 39	0527 40	0527 41	0527 42	0527 43	0527 44	0527 45	0527 46	0527 47	0527 48	L		0527 49	0527 50	0527 51	0527 52	0527 53	0527 54	L		0527 56	0527 57	0527 58	0527 59	0527 60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		0527 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

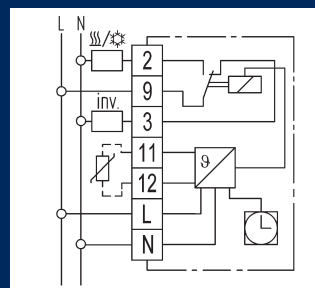
„L“ = on stock. All other variants on request.

¹⁾The function "Heating only" and "Fan only" are not possible with the "Hotel variant".

easy klima-S



Schaltzeichnung / Wiring diagram

**Merkmale:**

- einfachste Bedienung • Heizen/Kühlen Umschaltung über Schalter • mit Temperaturabsenkung bzw. -anhebung (eco)
- 3 Betriebsarten für: dauerhaft Komfort-Temperatur, dauerhaft „eco“-Temperatur, Uhr-Betrieb (Automatik) • Signallampen zur Anzeige von Energieanforderung, „eco“-Betrieb • wahlweise mit Tages- oder Wochenschaltuhr erhältlich • Fernfühler anschließbar (mit Fühlerüberwachung) • Eingang für Telefonumschalter als Variante möglich • Betriebsspannung 230 V, 24 V-Variante möglich • Schaltverhalten Puls-Weiten-Modulation (PWM) oder 2-Punkt • Varianten mit H/K Umschaltung über eine Anschlussklemme auf Anfrage

Characteristics:

- Easy-to-use-operation • heat/cool change over via switch
- temperature set-back or set up (eco) • 3 operating modes selectable for: permanent comfort temperature, permanent economic temperature, timer mode (automatic) • signal lamps for: calling for energy, „eco“-mode • optionally 24-hour or 7-day-timer • remote sensor connectable (with sensor damage control) • phone remote switch optional • Operating voltage 230 V, 24 V as variant • control characteristic, Puls-Width-Modulation (PWM) or ON/OFF • variant with H/C change over via terminal on demand

Allgemeine technische Daten / General technical data

Bestellbez./Type	easy klima-S t (mit Tagesuhr)	easy Klima-S w (mit Wochenuhr)
Versorgungsspannung Supply voltage	230 VAC (195...253 V) 50/60 Hz; 24 VAC (20...30 V) als Variante 230 VAC (195...253 V) 50/60 Hz; 24 VAC (20...30 V) as variant	
Temperatureinstellbereich: Raumtemperatur „eco“-Temperatur	5...30°C 5...30°C (Anhebung/Absenkung, Einstellung unter dem Deckel)	
Temperature setting range: room temperature „eco“-temperature	5...30°C 5...30°C (set back/set up, setting below cover)	
Schalter Switch	Komfort/Automatik/Eco (Einstellung unter dem Deckel) und Heizen/Kühlen/Aus comfort/auto/eco (setting below cover) and heating/cooling/off	
Anzeigelampe rot / grün Signal lamp red / green	Regler fordert Kühlung an / „eco“-Betrieb calling for cool / „eco“-mode	
Regelverhalten Zyklusdauer Control characteristic Cycle period	Proportional-Regler (durch PWM stetigähnlich) oder 2-Punkt-wählbar einstellbar, 10 oder 25 Minuten (Summe von Ein- und Auszeit der PWM) proportional-controller (quasi continuous due to PWM) or ON/OFF selectable adjustable 10 or 25 minutes (sum of the on and off time of PWM)	
Temperaturfühler Fernfühler optional	Intern F 193 720/F 193 021, auf 50 m verlängerbar; Erkennung von Fühlerdefekten bei Defekt des Fernfühlers (Bruch/Kurzschluß): bei PWM 30 % Heizen, bei 2-Punkt Relais aus	
Temperatur sensor Remote sensor optional	internal F 193 720/F 193 021, extendable up to 50 m; detection of sensor failure	
Ausgang Schaltstrom Schaltspannung	Relais, 1x Wechsler, potentialfrei 10 mA...10 A cosφ = 1; max. 4 A cosφ = 0,6; max 10 thermische Stellantriebe 24...250 VAC	
Output Switching current Switching voltage	Relay, 1 x change over, volt free 10 mA...10 A cosφ = 1; max. 4 A cosφ = 0.6; max 10 electro thermal actuators 24...250 VAC	
Telefon-Fernschalter optional Telephone-remote-switch optional	Eingang für 230 VAC (durch ein externes Schaltgerät wird auf die Tagestemperatur geschaltet) Input for 230 VAC (via external device, comfort temperature will be activated)	
Bereichseinsengung Setting range limitation	im Einstellknopf in the setting knob	
Schaltuhr Genauigkeit/Gangreserve Schaltzeiteinstellung	<10 min/Jahr / ~100 h alle 15 min. bei Tagesuhr; alle 1 h bei Wochenuhr	
Timer Accuracy/Power reserve Switching time setting	<10min/year / ~100 h every 15 min, 24h timer; every 1 h, 7 day timer	
Maße / Dimensions	160 x 80 x 36 mm	
Artikel-Nr./Article No.	517 2709 51 100	517 2710 51 100

Schutzgehäuse / Lockable wall mounted housing

Aufputz – abschließbar – mit Lüftungsschlitzen, für
Montage von Regelgeräten in Büroräumen, Werkhallen,
usw.

With ventilation
slots for mounting controllers in public buildings,
shops, offices. etc.

SGH 473

Bestellbezeichnung / Type	SGH 473
Artikel-Nr./Article No.	47305 1000 006
Außenmaße:	194 x 120 x 85 mm
Outside Dimensions:	194 x 120 x 85 mm
Innenmaße:	160 x 92 mm
Inside Dimensions:	160 x 92 mm

Kunststoff-Adapterrahmen / Plastic adapter frames (pattresses)

- Zur Montage von Regelgeräten auf nahezu alle international verwendeten UP-Dosen
- Zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, größer als die Regler-Grundplatte
- For mounting controllers to nearly all conduit boxes used internationally
- For covering gaps in the plaster around conduit boxes larger than the controller base plate

ARA 1 E

Bestellbezeichnung / Order number	ARA 1 E
Artikel-Nr./Article No.	00763 2399 001
ARA 1 E zu verwenden für:	RTR-E 3000 / RTR-E 6000 / INSTAT 6-r1/ HYG-E 6001 / INSTAT 6-a1A/a1mA / FR-E 52531 DRe-E 517 18
ARA 1 E used for:	RTR-E 3000 / RTR-E 6000 / INSTAT 6-r1/ HYG-E 6001 / INSTAT 6-a1A/a1mA / FR-E 52531 DRe-E 517 18
+ Schraubensatz	SS 001 (Artikel-Nr. 007 10 3188 001)
plus self-tapping screws	SS 001 (Article No. 007 10 3188 001)

ARA 1,7 E

Bestellbezeichnung / Order number	ARA 1,7 E
Artikel-Nr./Article No.	00763 2488 001
ARA 1,7 E zu verwenden für:	HYG-E 7001 / RTR-E 7000
ARA 1,7 E used for::	HYG-E 7001 / RTR-E 7000
+ Schraubensatz	SS 001 (Artikel-Nr. 007 10 3188 001)
plus self-tapping screws	SS 001 (Article No. 007 10 3188 001)

ARA easy

Bestellbezeichnung / Order number	ARA easy
Artikel-Nr./Article No.	00763 2439 000
ARA easy zu verwenden für:	easy 3 Uhrenthermostate
ARA easy used for:	easy 3 clock thermostats
+ Schraubensatz	SS 003 (Artikel-Nr. 007 10 3188 003)
plus self-tapping screws	SS 003 (Article No. 007 10 3188 003)

Fernfühler/Remote sensor

F 190 021



Bestellbezeichnung / Type	F 190 021
Artikel-Nr./Article No.	007 190 021 000
Maße:	75 x 75 x 25,5 mm
Dimensions:	75 x 75 x 25.5 mm
Schutzart:	IP 30
Protection class:	IP 30

Fernfühler/Remote sensor

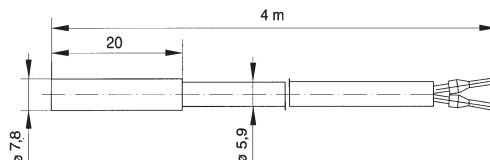
F 193 720



Bestellbezeichnung / Type	F 193 720
Artikel-Nr./Article No.	000 193 720 000
Schutzart:	IP 67
Protection class:	IP 67
Umgebungstemperatur:	-25 ... 70°C
Ambient temperature:	-25 ... 70°C

Maße:

Dimensions:



Fühlerleitung/Sensor cable

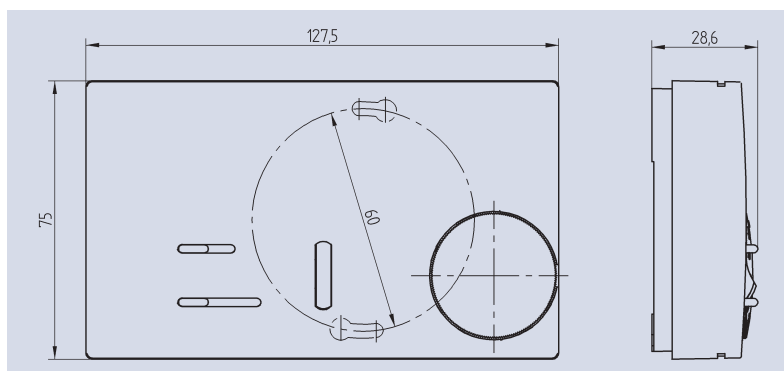
Die Fühlerleitung kann mit einer zweiadrigen Leitung, mit einem Querschnitt von 1,5 mm², die für Netzspannung ausgelegt ist, bis auf 50 m verlängert werden (10 m bei Instat 6/Instat 8). Bei Verlegung in Kabelkanälen oder in der Nähe von Starkstromleitungen muß eine abgeschirmte Leitung verwendet werden.

The sensor cable can be lengthed up to 50 m by using a 2-core cable for mains voltage and with a cross section of 1,5 m². (10 m for Instat 6/Instat 8). In case of laying the sensor cable in cable ducts or parallel to power lines use shielded cable.

Fühler für Fan Coil Basic / Probes for Fan Coil Basic



Maße / Dimensions of AC controls KLR-E and RTR-E





EBERLE Controls GmbH

P.O. Box 13 01 53 D-90113 Nürnberg

Klingenhofstraße 71 D-90411 Nürnberg

Tel +49(0)911 56 93 0 Fax +49(0)911 56 93 536

EMail: info.eberle@invensys.com

www.climate-eu.invensys.com