



KONVEKTA

Technical leadership starts with ideas.

Bedienungsanleitung für KONVEKTA Klimaanlage **KL40T / KL45T / KL46T**



mit Steuerung KS15.02 (H11-004-485)

Ausführung:

- 12 bzw. 24 Volt DC
- Umluft
- Umluft/Frischluf

Konvekta AG

Am Nordbahnhof 5
34613 Schwalmstadt
Germany



+49 (0) 66 91 / 76 – 0



+49 (0) 66 91 / 76 - 200



Info@konvekta.com
www.konvekta.com

ID#: BBA-KL40T11AE
Version: A06

Inhalt

Seite:

• Vorwort	3
• Hinweise zur Bedienungsanleitung	4
1. Technische Daten Klimaanlage	5
1.1. Kompressoren	5
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3. Allgemeine Hinweise zur Klimaanlage	6
3.1. Einsatzbedingungen	6
4. Bedienung	6
4.1. Beschreibung der Tasten	7
4.2. Display Anzeige	7
4.3. Außentemperaturanzeige (Option).....	7
4.4. Automatikbetrieb.....	7
4.4.1. Manuelle Einstellung der Gebläseleistung	7
4.5. Umluftbetrieb	8
4.6. Blinkcode im Display	8
5. Wartung / Inspektion	8
5.1. Kompressor Typ K VX	8
5.2. Umluftgitter	9
5.3. Kondensatorbatterie.....	9
5.4. Hinweise auf Fehler und deren Behebung	9
6. Gewährleistung	10
7. Bestimmungsgemäße Entsorgung	10
8. Änderungsverlauf	10

Anhang:

- Wartungsplan [WP07050618](#)

Vorwort

Diese Bedienungsanleitung enthält zur Unterstützung von eingewiesenem Personal wichtige Informationen für die Montage, Bedienung und den Betrieb der Klimaanlage.

Wir verweisen in diesem Zusammenhang unbedingt auf die Beachtung unserer allgemeingültigen Einbaurichtlinien. Diese können sie anfordern über den technischen Kundendienst Konvekta: TKD@konvekta.com.

Es gelten unsere Sicherheitsvorschriften, abrufbar unter www.konvekta.de/asv.html. Diese werden mit Bestellung oder sonstwie zustande kommenden Vertragsabschluss Vertragsbestandteil.

Die Bedienungsanleitung ist **vor der ersten Inbetriebnahme** und später in **regelmäßigen Zeitabständen** von jeder Person sorgfältig zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten *mit* oder *an* der Anlage beauftragt ist, z.B.:

- ⇒ Bedienung, einschließlich Störungsbehebungen, Pflege und der Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen.
- ⇒ Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung).
- ⇒ Transport.

Dies erleichtert dem Benutzer die Einarbeitung und vermeidet Störungen durch unsachgemäße Bedienung. Die Beachtung der Bedienungsanleitung durch das Wartungspersonal erhöht die Zuverlässigkeit im Einsatz, erhöht die Lebensdauer Ihrer Anlage und reduziert Reparaturkosten und Ausfallzeiten.

Die Bedienungsanleitung ist um Anweisungen aufgrund nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Bedienungsanleitung gehört zur Klimaanlage.

Legen Sie immer ein Exemplar griffbereit in das Ablagefach im Fahrerhaus.

Sachmängelhaftungsansprüche die aufgrund unsachgemäßer Bedienung, unzureichender Wartung, Anwendungen, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinaus gehen, Verwendung von nicht zugelassenen Betriebsstoffen oder der Nichtbefolgung der Sicherheitsvorschriften entstehen, erkennen wir nicht an.

KONVEKTA wird sämtliche von **KONVEKTA** und/oder seinen Händlern eingegangenen etwaigen Verpflichtungen, wie Sachmängelhaftungszusagen, Serviceverträge, usw., ohne Vorankündigung annullieren, wenn andere als Original **KONVEKTA** oder von **KONVEKTA** gekaufte Ersatzteile zur Wartung und zur Reparatur verwendet werden.

Diese Bedienungsanleitung enthält alle nötigen Informationen zum Betrieb Ihrer Anlage.

Sollten Sie jedoch noch weitere Erläuterungen bzw. Auskünfte dazu benötigen, steht Ihnen die Abteilung **Technischer Kundendienst** (☎ 06691/76-124 oder ✉ TKD@konvekta.com) der **Fa. KONVEKTA AG** oder die **KONVEKTA Service Station**^① in Ihrer Nähe zur Verfügung.

^① Auf unserer Homepage www.konvekta.com haben wir unter der Rubrik >Service< die Kontaktdaten der Servicestellen in Ihrer Nähe zusammengestellt.

Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist gültig für die Klimaanlage der Baureihe:

- **KL40T/12V** • **KL45T/12V** • **KL46T/12V**
- **KL40T/24V** • **KL45T/24V** • **KL46T/24V**

☞ Wir empfehlen bei Inbetriebnahme ihrer Anlage folgende Daten zu ergänzen. Dies wird Ihnen auch bei der Bestellung von Ersatzteilen behilflich sein.

Seriennummer Klimaanlage:

Auftragsnummer:

Baujahr:/ (MM/JJ)

Inbetriebnahme am:// (TT/MM/JJ)

Die Maschine entspricht der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Die Anlage enthält oder benötigt zum Betrieb fluoriertes Treibhausgas und ist entsprechend der F-Gas-Verordnung 517/2014 kennzeichnungspflichtig.

Da sich der Lieferumfang nach dem Auftrag richtet, kann die Ausstattung Ihres Produkts bei einigen Beschreibungen abweichen.

Sollte Ihr Produkt mit Ausstattungsdetails versehen sein, die nicht in dieser Bedienungsanleitung abgebildet oder beschrieben sind, wird Sie Ihre **KONVEKTA** Service Station gern über die richtige Bedienung informieren.

Im Zuge der technischen Entwicklung behalten wir uns Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

Sachmängelhaftungsbedingungen der allgemeinen Geschäftsbedingungen der **Fa. KONVEKTA AG** werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Angaben und Bilder dürfen weder vervielfältigt und verbreitet, noch zu Zwecken des Wettbewerbs verwendet werden. Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben ausdrücklich vorbehalten.

Hersteller: KONVEKTA AG, Postfach 2280, D-34607 Schwalmstadt

1. Technische Daten Klimaanlage

Typ:		KL40T	KL45T	KL46T
Kältemittel		R134a		
GWP		1.430		
Kältemittelmenge	[kg] ca.	2,5	2,5	2,5
- mit Frontbox		3,3	3,3	3,3
Betriebsspannung	[Volt DC]	12	12	12
<i>bzw.</i>		24	24	24
Stromaufnahme (3stufig) bei 13V:	[Ampere]	88	88	88
(3stufig) bei 26V:		44	44	44
(stufenlos) bei 26V		53	53	53
Kälteleistung mit K VX40	[W]	18.000	18.000	21.000
K VX30 oder TM31		15.000.	15.000.	-
TM21		12.000	12.000	-
Verdampfer – Luftvolumen *, freiblasend	[m³/h]			
	3stufig	4.000	4.000	4.000
	stufenlos	4.400	4.400	4.400
Abmessungen:				
- Länge	[mm]	1.966	1.985	1.985
- Breite	[mm]	1.368	1.336	1.336
- Höhe	[mm]	221	234	239
- Aufbauhöhe auf Fahrzeugdach		188	188	193
Gewicht der Anlage, Ausführung:				
- Umluft	[kg] ca.	65,5	78,5	81
- Frischluft	[kg] ca.	66,5	79,5	82

* mit Standard Lüftern und/oder Gebläsen

1.1. Kompressoren



Wichtig: Zur Vermeidung von Undichtigkeiten an der Wellenabdichtung des Kompressors: Der **Kompressor muss alle 4 Wochen für ca. 15 Minuten** einmal gestartet werden! Auch wenn das Fahrzeug über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb ist, oder ohne Benutzung der Klimaanlage eingesetzt wird!

Kompressor Typ	K VX40/390	K VX30/325	HDC 33	TM21
Gewicht (kg) ca.	33	24,5	15,5	9,7
Kälteöl	Esteröl SE55	Esteröl SE55	ZXL 100PG	ZXL 100PG
- Menge (Liter)	2	2	0,5	0,18
Magnetkupplung ¹⁾	12 / 24V DC	12 / 24V DC	12 / 24V DC	12 / 24V DC
- Gewicht (kg) ca.	12	7,6		

¹⁾ ø je nach Fahrzeugtyp

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei Ihrer **KONVEKTA** Klimaanlage handelt es sich um ein Klimatisierungssystem, dass mit dem ozonfreundlichen Kältemittel R134a betrieben wird und mittels erzwungener Konvektion für eine angenehme individuell einstellbare Raumtemperatur sorgt. Auch das Beachten der Bedienungsanleitung und das Nachweisen der Inspektionen gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

3. Allgemeine Hinweise zur Klimaanlage



Sollten Sie mit Ihrem Fahrzeug in die Waschanlage fahren, muss die Klimaanlage ausgeschaltet sein!

- Die Klimaanlage ist nur bei laufendem Fahrzeugmotor betriebsfähig.
- Bei Kühlbetrieb wird die Luftfeuchtigkeit im Fahrzeuginneren abgesenkt. Dadurch wird ein Beschlagen der Scheiben verhindert. Die Klimaanlage arbeitet am wirkungsvollsten, wenn die Fenster und Türen geschlossen sind. Wenn jedoch der Innenraum bei stehendem Fahrzeug durch Sonneneinstrahlung stark aufgeheizt ist, kann das kurzzeitige Öffnen der Fenster/Türen den Abkühlvorgang beschleunigen.
- Bei hohen Außentemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit kann Kondenswasser vom Verdampfer abtropfen und unter dem Fahrzeug eine Wasserlache bilden. Das ist normal und kein Anzeichen von Undichtigkeit.
- Durch den Filter im Umluftgitter (optional) werden Verunreinigungen im Filter zurückgehalten. Auf Umluftbetrieb sollte umgeschaltet werden, wenn die Außenluft durch Gase verunreinigt ist. Die Elemente des Umluftgitters müssen in dem im Wartungsplan angegebenen Abständen gewechselt werden, damit die Leistung der Klimaanlage nicht beeinträchtigt wird.
- **Wenn der Verdacht besteht, dass die Klimaanlage beschädigt worden ist, sollte** - um Folgeschäden zu vermeiden- **die Anlage sofort ausgeschaltet** und von einer **KONVEKTA Service Station^①** überprüft werden. **Die Klimaanlage darf erst danach wieder in Betrieb genommen werden.**

^① Auf unserer Homepage www.konvekta.com haben wir unter der Rubrik >Service< die Kontaktdaten der Servicestellen in Ihrer Nähe zusammengestellt.

3.1. Einsatzbedingungen

HINWEIS: KONVEKTA verbaut in den Anlagen Komponenten aus Kupfer und Aluminium, die unter normalen Umweltbedingungen ein Anlagenleben halten. Falls die Anlagen jedoch unter aggressiven Umweltbedingungen, z.B. extrem Salz-, Phosphat- oder Ammoniakhaltige Luft, betrieben werden, ist eine Korrosion der Kupfer- und Aluminiumkomponenten nicht auszuschließen. Für diese extremen Einsatzbedingungen sind die Kupfer- und Aluminiumkomponenten der KONVEKTA Systeme nicht geeignet. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass Korrosion nicht der Sachmängelhaftung unterliegt, KONVEKTA übernimmt weder für Korrosion, noch für daraus resultierende Folgeschäden eine Sachmängelhaftung. Gleiches gilt für Korrosion oder Schäden aufgrund von Reinigung der Systeme mit hoch komprimierten oder korrosionsfördernden Stoffen.

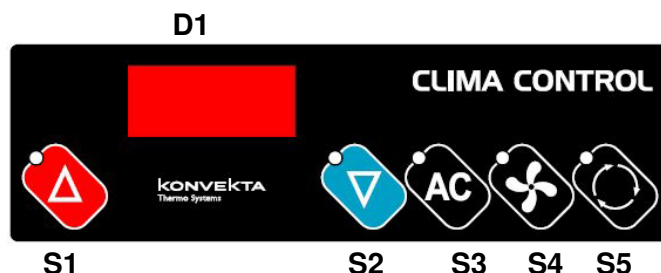
4. Bedienung



Unfallgefahr!

- Bitte widmen Sie Ihre Aufmerksamkeit vorrangig dem Verkehrsgeschehen.
- Bedienen Sie Ihre Klimaanlage nur, wenn es die Verkehrssituation zulässt!
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle Bedienungs- und Anzeigeelemente jederzeit eindeutig erkennen und ablesen können.
- Schützen Sie Displays und sonstige Anzeigeeinrichtungen vor störendem Sonnenstrahleneinfall und anderen optischen Störungsquellen.
- Beachten Sie bei der Bedienung, dass alle Taster am Steuergerät nicht für übermäßige Beanspruchung ausgelegt sind.
- Auch ein übermäßiges bzw. beschleunigtes Betätigen der Tasten zur Einstellung gewünschter Temperaturwerte beschleunigt keineswegs den Abkühlvorgang, sondern führt möglicherweise zu einer Beschädigung der Bedieneinheit und beeinträchtigt somit die Gesamtfunktion Ihrer Klimaanlage.

4.1. Beschreibung der Tasten



Kurzzeichen	Funktion
D1	3-stelliges Display
S1	Raumtemperatur (erhöhen) Einstellbereich von 12 bis 32 °C
S2	Raumtemperatur (verringern) Einstellbereich von 32 bis 12 °C
S3	Einschalten der Automatic für Lüften und Kühlen
S4	Einstellen der Luftleistung manuell
S5	Taste zum Umschalten der Umluftklappe auf Umluft (Stellmotor). Bei Doppelklick: Anzeige der Außentemperatur für ca. 5 sec.

4.2. Display Anzeige

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung (Zündung EIN), wird die aktuelle Raumtemperatur im Display angezeigt.

4.3. Außentemperaturanzeige (Option)

Doppelklick Taste S5: Anzeige der **Außentemperatur** für ca. 5 sec.

4.4. Automatikbetrieb

Durch Drücken der Taste S3 wird der Automatikbetrieb eingeschaltet, die LED an der Taste leuchtet. Durch erneutes Drücken der Taste S3 wird der Automatikbetrieb ausgeschaltet, die LED erlischt.

Der Automatikbetrieb ermöglicht einen vollständig eigenständigen Betrieb des Klimasystems ohne Eingreifen des Bedieners. Die Temperatur im Fahrgastraum wird auf die vorgewählte Raumsolltemperatur geregelt. Beim Einschalten des Automatikbetriebs (Taste S3 AC), wird automatisch die Komforttemperatur auf 22°C eingestellt. Die Kühlfunktionen wird nach Bedarf an-/ausgeschaltet und die Gebläseleistung wird dem erforderlichen Luftmengenbedarf angepasst. Manuelles verändern der Gebläseleistung mittels Taste S4

Mit Taste S1 bzw. S2 kann der gewünschte Raumtemperatursollwert verändert werden.

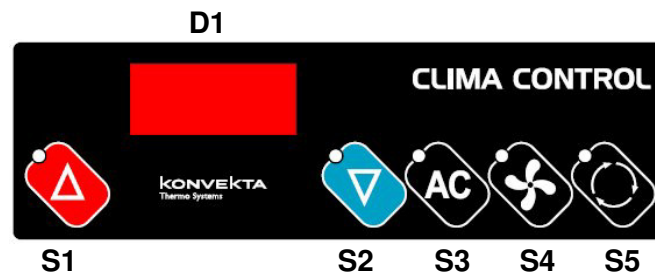
Durch ein kurzes Antippen der Taste S1 oder S2 wird der bereits eingestellte Raumsollwert angezeigt.

4.4.1. Manuelle Einstellung der Gebläseleistung

Durch Drücken der Tasten S4 (die LED leuchtet) kann die Funktion „*Gebläseleistung manuell*“ eingeschaltet werden.

Verändern der Einstellung/Anzeige mit Taste S4:

Anzeige:	0	= Automatische Gebläseregelung
Anzeige:	1	= Manuell langsam
Anzeige:	2	= Manuell mittel
Anzeige:	3	= Manuell schnell



4.5. Umluftbetrieb

Umluftbetrieb einschalten:

Durch Drücken der Taste S5 wird die Umluftklappe geschlossen, die LED in der Taste leuchtet. Bei Umluftbetrieb wird die Außenluftzufuhr abgesperrt und die Luft im Fahrzeuginnenraum umgewälzt. Dadurch wird verhindert, dass durch Abgase verunreinigte Außenluft (z.B. Tunnelfahrt) in das Fahrzeuginnere eindringt. In dieser Stellung sollte nicht zu lange gefahren werden! Falls die Scheiben beschlagen, ist der Umluftbetrieb umgehend abzuschalten (durch erneutes Drücken der Taste S5, die LED erlischt).

4.6. Blinkcode im Display

Fehlende Rückmeldung am Kompressor durch Hoch- oder Niederdruck wird durch einen blinkenden Dezimalpunkt im Display angezeigt. ⇒ Umgehend **KONVEKTA Service Station**® aufsuchen!

5. Wartung / Inspektion

Wartungsarbeiten und Inspektionen regelmäßig, wie im Wartungsplan Bus Nr.: [WP07050618](#) beschrieben, in einer **KONVEKTA Servicestation** durchführen lassen.

- Nur fachkundiges Personal darf solche Arbeiten ausführen! -

Allgemeine Hinweise zu Reparatur- und Wartungsarbeiten zu erfragen unter Email: TKD@konvekta.com



Unfallgefahr !

Die Montage und Instandsetzungsfachkräfte sollen mindestens im Sinne der EN 378 - Teil 4 und (EG) Nr.307/2008 als Sachkundige ausgebildet sein und die Gesetzesvorschriften genauestens befolgen.

Arbeiten oder Veränderungen an der Klimaanlage, die unsachgemäß durchgeführt werden, können zu Funktionsstörungen führen und dadurch die Betriebssicherheit gefährden. Wir empfehlen, Arbeiten und Veränderungen nur in einer **KONVEKTA Service Station**® durchführen zu lassen. Die von uns vorgeschriebenen Wartungsarbeiten regelmäßig, wie im Wartungsnachweis beschrieben, in einer autorisierten **KONVEKTA Service Station**® durchführen lassen.

Bevor Sie an Ihrer Klimaanlage Wartungen durchführen, lesen Sie aufmerksam die KONVEKTA Sicherheitsvorschriften (TD00051A[®]), um Gefahren und Unfälle zu vermeiden!

① Auf unserer Homepage www.konvekta.com haben wir unter der Rubrik >Service< die Kontaktdaten der Servicestellen in Ihrer Nähe zusammengestellt.

② Bezugsquelle: KONVEKTA AG, Postfach 2280, D-34607 Schwalmstadt

5.1. Kompressor Typ K VX

Zu Wartungsplan Bus Nr.: WP 07 05 06 18 / Punkt WK13:

Erstmaliger Ölwechsel bei der ersten Wartung des Fahrzeugs, danach ca. alle 3 Jahre, dabei auch das Ölsaugsieb reinigen. Ölmenge je nach Kompressortyp beachten (siehe Punkt 1.1).

5.2. Umluftgitter

Das Umluftgitter im Fahrgastraum **monatlich** reinigen. **Bei starkem Schmutzanfall wöchentlich.**

5.3. Kondensatorbatterie

Regelmäßiges Reinigen (Durchblasen mit Druckluft) sollte **jährlich** vorgenommen werden. **Bei starkem Schmutzanfall öfters.**

 **Hinweis:** Es ist darauf zu achten, dass die Lamellen des Kondensators sauber sind. Bei starker Verschmutzung entsteht Überdruck im Klimasystem und die Klimaanlage schaltet sich automatisch ab.

5.4. Hinweise auf Fehler und deren Behebung

-  **Nur fachkundiges Personal darf solche Arbeiten ausführen! -**

Störung	Ursache	Behebung <i>nur vom Kältefachmann^①</i>
Anlage läuft nicht	Thermostat ist geöffnet	– Innentemperatur überprüfen ^② – Thermostat neu einstellen ^②
	Elektrische Anschlüsse lose	– Elektrische Anschlüsse an der Schalttafel prüfen
	Relais defekt	– Relais überprüfen
	Abtauthmostat hat abgeschaltet	– Verdampfergebläse prüfen, nicht in Betrieb, ggf. austauschen
	zu niedrige Außentemperatur (evtl. Verdampfer vereist)	– nur Lüftung einschalten ^②
	Verdampferbatterie verschmutzt	– Verdampferbatterie mit Druckluft reinigen
	Magnetkupplung	– Anschlüsse an der Magnetkupplung prüfen
	Kompressor verdichtet nicht	– Druck an Saug- und Druckseite prüfen, Kompressor ggf. auswechseln
Blinkender Dezimalpunkt im Display	Überdruck	– prüfen ob Ringlüfter laufen – Sicherungsautomaten an der Schalttafel prüfen, eindrücken – Kondensatorlamellen reinigen
	Überdruck durch hohe Außentemperatur	– Anlage laufen lassen bis Druck stabilisiert ist ^②
	Undichtigkeit in der Anlage, Kältemittelmangel	– Anlage auf Dichtigkeit prüfen – Kältemittel nachfüllen
	Trockner verstopft, Unterdruck	– Trockner auswechseln
	Sieb vom Therm.- Exp.-Ventil verstopft	– Sieb reinigen Trockner erneuern
Starkes Geräusch am Kompressor	Lager am Kompressor defekt	– Lager bzw. Kompressor auswechseln
	Keilriemen locker	– Keilriemen am Kompressorantrieb prüfen

^① Auf unserer Homepage www.konvekta.com haben wir unter der Rubrik >Service< die Kontaktdaten der Servicestellen in Ihrer Nähe zusammengestellt.

^② Durch Betreiber

6. Gewährleistung

Es gelten die jeweils gültigen „Allgemeinen Gewährleistungsrahmenbedingungen“ der KONVEKTA AG. Sie erhalten diese über unsere Abteilung GWL: GWL@konvekta.com.

7. Bestimmungsgemäße Entsorgung

Für die ordnungsgemäße Entsorgung nach der Nutzungsphase ist der Letztbesitzer verantwortlich. Es gelten die vor Ort gültigen Umweltgesetze des entsprechenden Landes.

Folgend sind die wichtigsten Regelwerke^③, **gültig für die Bundesrepublik Deutschland**, gelistet:

- Gefahrstoffverordnung
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)
- Verordnung über die Verwertungs- und Beseitigungsnachweise
- Strafgesetzbuch (StGB), Achtundzwanzigster Abschnitt „Straftaten gegen die Umwelt“; §326 – Umwelt gefährdende Abfallbeseitigung
- Altölverordnung
- Wasserhaushaltsgesetz
- Verordnung über die Entsorgung von Altfahrzeugen und die Anpassung straßenrechtlicher Vorschriften
- Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen
- Verordnung zum Verbot von bestimmten die Ozonschicht abbauenden Halogenkohlenwasserstoffen
- Chemikaliengesetz § 27 Strafvorschriften

Die benutzten Kältemittel sind umweltgefährdend. Beim Umgang mit Kältemittel sind die bestehenden Vorschriften und Richtlinien zu befolgen.

Nur fachkundiges Personal darf solche Arbeiten ausführen.

Wassergefährdende Stoffe im Sinne der §§19g – 19l sind feste, flüssige und gasförmige Stoffe. Z.B.: Mineral- und Teeröle (Kälteöle), halogenhaltige organische Verbindungen (Kältemittel)

③ Bezugsquellen:

- Bundesanzeiger
- Beuth Verlag
- dtv (Deutscher Taschenbuch Verlag)

8. Änderungsverlauf

Version	Datum	Name	Bemerkung	Datei
A00	13.03.2007	Pflüger	Ursprungsdatei	BAKL40T11AE
A01	10.07.2007	B. Keßler	KL45T incl. technischer Daten hinzugefügt	BAKL40T11AE
A02	11.09.2007	B. Keßler	P1.2 Wichtig ersetzt!	BAKL40T11AE
A03	18.03.2009	B. Keßler	Pkt.1.2 aktualisiert; TM31 durch HDC 33 ersetzt.	BAKL40T11AE
A04	04.03.2013	B. Keßler	12V DC hinzugefügt und kpl. Aktualisiert.	BAKL40T11AE
A05	28.06.2016	B. Keßler	KL46T hinzugefügt	BAKL40T11AE
A06	01.03.2017	B. Keßler	Hinweis und Technische Daten gemäß F-Gas-Verordnung aktualisiert	BAKL40T11AE