

Technische Dokumentation

Kühlanlagen für Frischdienstfahrzeuge

Inhalt



1 | Gewährleistung

- 1.2 Vergütungstabelle
- 1.3 Garantieantrag

3 | Produktübersicht

- 3.1 Anlagenidentifikation
- 3.2 Product Guide

4 | Kontroll- und Wartungsarbeiten

- 4.1 Index

5 | Technische Beschreibung

- 5.1 Schaltpläne
- 5.2 Zweizeiliges
Bedienelement

5.3 Einzeiliges

Bedienelement

5.4 Kältemittelschläuche

5.5 Spülen

6 | Frigo Module

6.1 Komponenten

6.2 Kompressoren- Zuordnung

7 | Kompressoren

7.1 SELTEC

7.2 SANDEN

8 | Ersatzteillisten

8.1 Verdampfer

8.2 Kondensatoren

8.3 Heißgasabtauungen

8.4 Standkühlungen

8.5 Motoreinbausätze

1. Gewährleistung

1.2 Vergütungstabelle

Kühlaggregate



Übersicht Vergütungsarbeiten und -zeiten

Arbeitscode	Auszutauschendes Bauteil	Vergütung Arbeitszeit
001	Kompressorträger (inkl. Kompressor aus- und einbau)	20 AW
002	Kompressoren, Magnetkupplung	15 AW
003	Verdampfer	7 AW
005	Kältemittelschläuche, Fittinge, O-Ringe, Expansionsventile, Trocknerbehälter, Dämpfer	10 AW
006	Kondensatoren und/oder Elektrogebläse	10 AW
007	Relais, Druckschalter, Thermostate, Schalter	5 AW
009	Spannrolle, Halter Riemenspanner, Umlenkrolle, Riemen	7 AW
020	Kältemittel-Füllung (inkl. Arbeitszeit)	10 AW

(1 AW = 6 Min. / 10 AW = 1 Std.)

Schäden durch natürliche Abnutzung, Feuer, höhere Gewalt, äußere Einwirkung, Missbrauch, unsachgemäße Bedienung, unsachgemäße Behandlung und Unfall sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Weitergehende Ansprüche wie Schadensersatz, Ersatz von Neben- und Folgekosten, Wandlung oder Minderung bestehen nicht.

Die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist abhängig vom Nachweis der korrekt durchgeführten Wartungen. Die Gewährleistung bezieht sich auf die ordnungsgemäße und fest im Fahrzeug eingebaute Kühleinrichtung

Die m-tec Frigo Kühlanlagen werden nach dem neusten Stand der Technik gefertigt und unterliegen einer ständigen Kontrolle, um eine optimale Qualität des Produktes gewährleisten zu können. Sollten dennoch Fehler am Material oder in der Verarbeitung auftreten, werden diese innerhalb der ersten 12 Monate nach Einbau oder bis max. 100.000km behoben. Dies kann durch Instandsetzen, Überholen oder Ersatz der betroffenen Teile geschehen.

Gewährleistungsantrag m-tec Kühlanlagen



Garantieantrag-Nr.: _____

Wichtig: Bitte fügen Sie unbedingt eine Kopie des Service-Plans (durchgeführte Service-Arbeiten) bei.
Bitte schicken Sie den vollständig ausgefüllten Garantieantrag an unsere unten genannte Adresse!

Angaben zum Antragsteller:

Reparatur-Betrieb: _____
Antragsdatum: _____
Sachbearbeiter: _____

Angaben zur m-tec Frigo-Anlage:

Gerätetyp: _____
Seriennummer: _____
Einbaudatum: _____
Einbaubetrieb: _____
Reparaturdatum: _____

Angaben zum Fahrzeughalter:

Kunde: _____
Straße: _____
Postleitzahl, Ort: _____

Fahrzeug / Baujahr: _____
FIN: _____
Motor: _____

Frischdienst Tiefkühlung

Retournerierte Teile

Pos.	Art.-Nr. / SKU	Artikelbezeichnung	Menge	Ersatz-Artikel-Nr.
1.				
2.				
3.				
4.				

Fehlerdiagnose / Rücksendungsgrund

Ausgeführte Arbeiten

Arbeitszeit

m-tec Kühlaggregate Herstellungs- und Vertriebs GmbH
Ibbenbürener Str. 51
48369 Saerbeck

Firmenstempel und Unterschrift Wartungsbetrieb

3. Produktübersicht

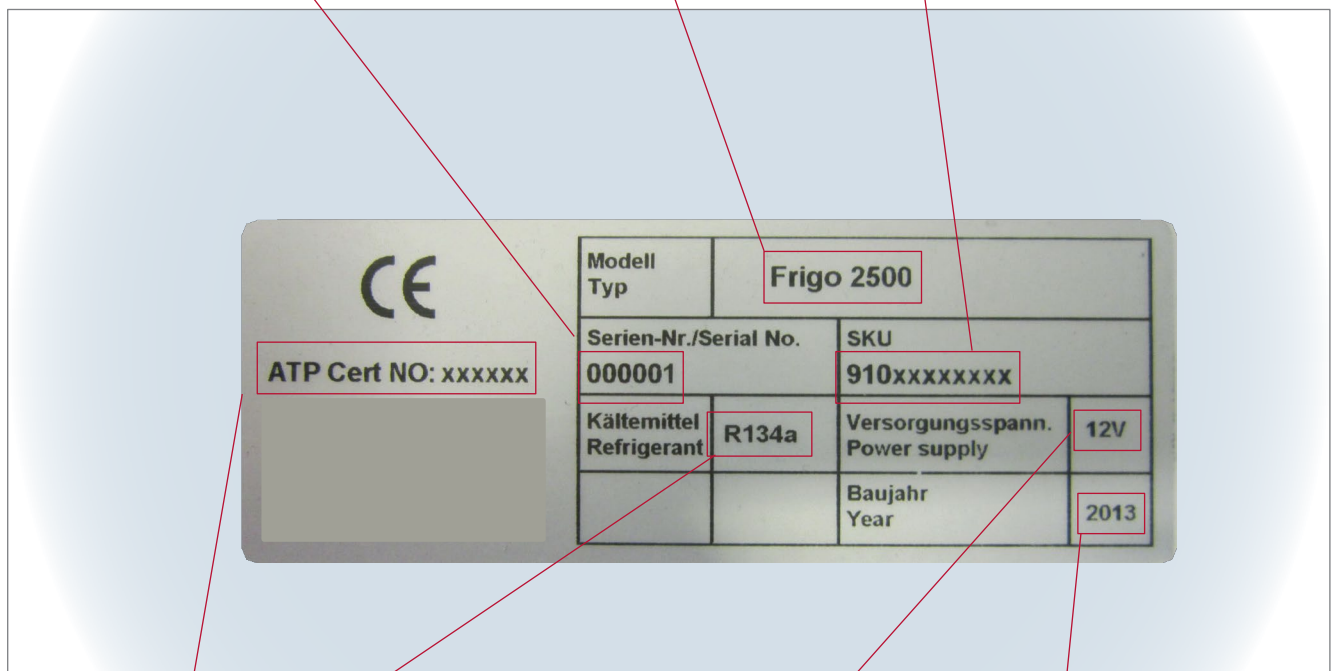
3.1 Anlagenidentifikation



An der Modellbezeichnung erkennen Sie, um welche Frischdienstanlage es sich handelt

Die Seriennummer spezifiziert die Herstellung des Gerätes

Die SKU-Nummer ist die Bestell- bzw. Artikelnummer



An diesem Eintrag erkennen Sie, welches Kältemittel verwendet werden muss.

Angabe zur Versorgungsspannung

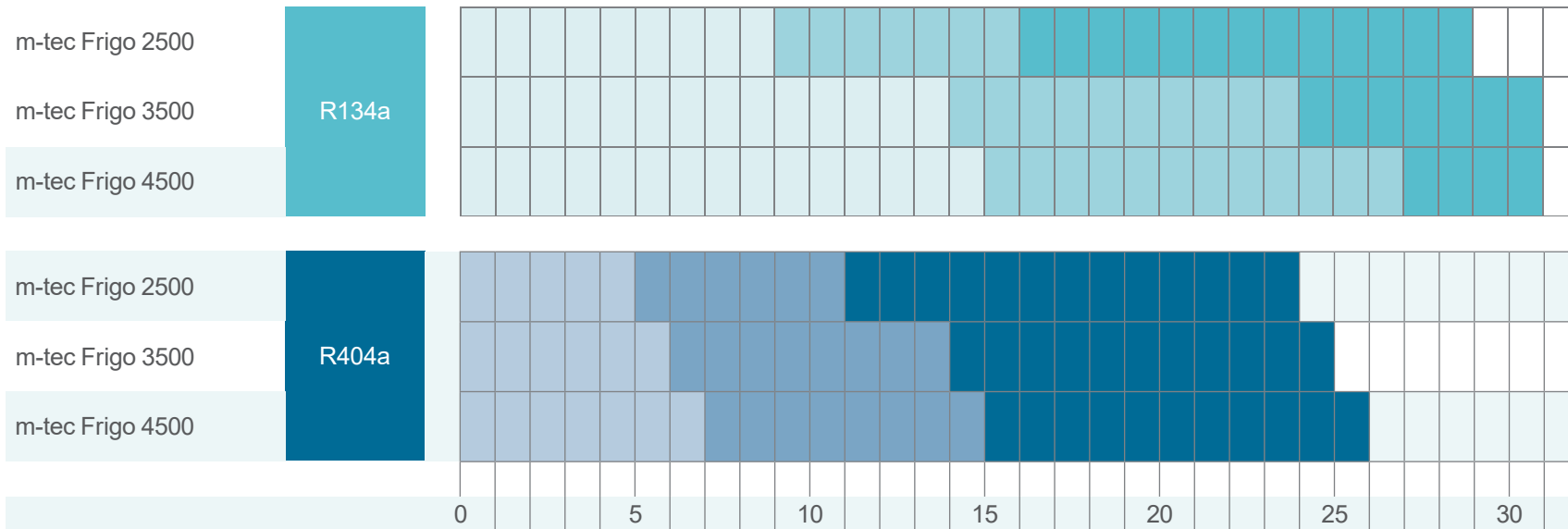
ATP Zertifizierungsnummer

Hier sehen Sie das Fertigungsjahr der Anlage.

3. Produktübersicht

3.2 Product Guide

m-tec Frigo



Angabe für R134a: K-Wert = 0,7 W (m² K) mit 3 Türöffnungen pro Stunde von je 3 Minuten

Außentemperatur 30 °C

relative Luftfeuchtigkeit 60 % (DIN 1815)

Angabe für R404a: K-Wert 0,4 W (m² K) mit 3 Türöffnungen pro Stunde von je 3 Minuten

Außentemperatur 30 °C

relative Luftfeuchtigkeit 60 % (DIN 1815)

1 12 °C (53,6 °F)

1 6 °C (42,8 °F)

1 0 °C (32 °F)

1 0 °C (32 °F)

1 -10 °C (14 °F)

1 -20 °C (-4 °F)

3. Produktübersicht

3.2 Product Guide

m-tec Frigo

		R134a			R404a		
		0 °C (32 °F)	6 °C (42,8 °F)	12 °C (53,6 °F)	0 °C (32 °F)	-10 °C (14 °F)	-20 °C (-4 °F)
m-tec Frigo 2500	Fahrkühlung	1.752 W	2.107 W	2.524 W	2.394 W	1.797 W	1.034 W
	Standkühlung	1.318 W	1.562 W	2.058 W	1.570 W	1.044 W	516 W
m-tec Frigo 3500	Fahrkühlung	2.385 W	2.888 W	3.452 W	2.496 W	2.016 W	1.334 W
	Standkühlung	1.724 W	2.141 W	2.596 W	1.348 W	1.289 W	696 W
m-tec Frigo 4500	Fahrkühlung	2.454 W	3.051 W	3.589 W	2.567 W	2.062 W	1.283 W
	Standkühlung	1.607 W	1.562 W	2.713 W	1.414 W	1.363 W	615 W

Außentemperatur 30 °C

4. Kontroll- und Wartungsarbeiten

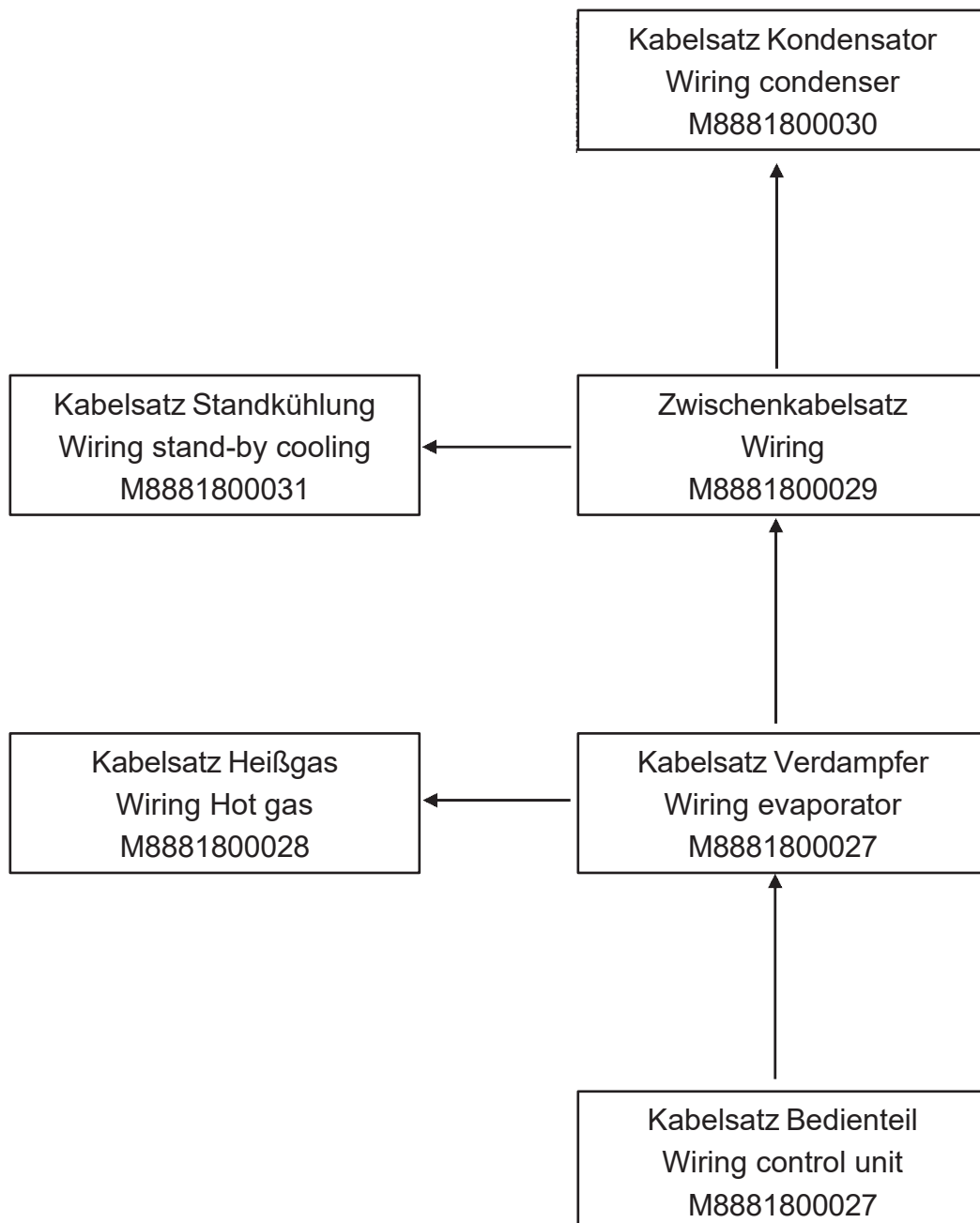
4.1 Index

m-tec Frigo

Übersicht der Kontroll- und Wartungsarbeiten

Kontrollart	Kontrollart	Intervall	Frischdienst	Standkühlung (Option)	Tiefkühlung
Keilriemen – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓	✓	✓
Kompressor – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓	✓	✓
Elektromotor – Zustand / Beschädigungen / Freigängigkeit	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Rückschlagventile – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Batterielader – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Kondensator – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓
Lecksuche mit UV-Lecksuchlampe	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓	✓	✓
Kältemittelleitungen – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓	✓	✓
Wasserablaufschlauch – Zustand / Beschädigungen / Freigängigkeit	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓
Elektrische Verbindungen – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓	✓	✓
Steuereinheit 230 V – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Anschlußkabel 230 V - Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Schutzdeckel des Gerätesteckers – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Verdampferabdeckung – Zustand / Beschädigungen	Sichtkontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓
Kondensatorlüfter	Funktionskontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓
Bedienteil – Parametereinstellung	Funktionskontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓
Abtavgang – automatisch / manuell	Funktionskontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓	✓	✓
Verdampferlüfter	Funktionskontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓	✓	✓
Steuereinheit 230 V	Funktionskontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Batterielader	Funktionskontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Elektromotor	Funktionskontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Kompressor	Funktionskontrolle	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Keilriemenspannung – Prüfen / ggf. ersetzen	Wartungsarbeiten	alle 40.000 km oder alle 12 Monate		✓	
Trockner R134a – wechseln	Wartungsarbeiten	alle 24 Monate	✓		
Trockner R404a – wechseln	Wartungsarbeiten	alle 12 Monate			✓
Zusatzfilter – wechseln	Wartungsarbeiten	alle 12 Monate			✓
Schauglas – wechseln	Wartungsarbeiten	alle 24 Monate			✓
Kältemittel R134a – wechseln	Wartungsarbeiten	alle 24 Monate	✓		
Kältemittel R404a – wechseln	Wartungsarbeiten	alle 12 Monate			✓
Keilriemenspannung – prüfen	Wartungsarbeiten	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓
Kondensator – Zustand / Beschädigungen	Wartungsarbeiten	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓
Riemenscheiben – Korrekten Sitz und Anzugsdrehmoment gemäß Vorgaben	Wartungsarbeiten	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓
Schrauben – Korrekten Anzugsdrehmoment gemäß Vorgaben	Wartungsarbeiten	alle 40.000 km oder alle 12 Monate	✓		✓

Kabelsatz-Zusammenhang

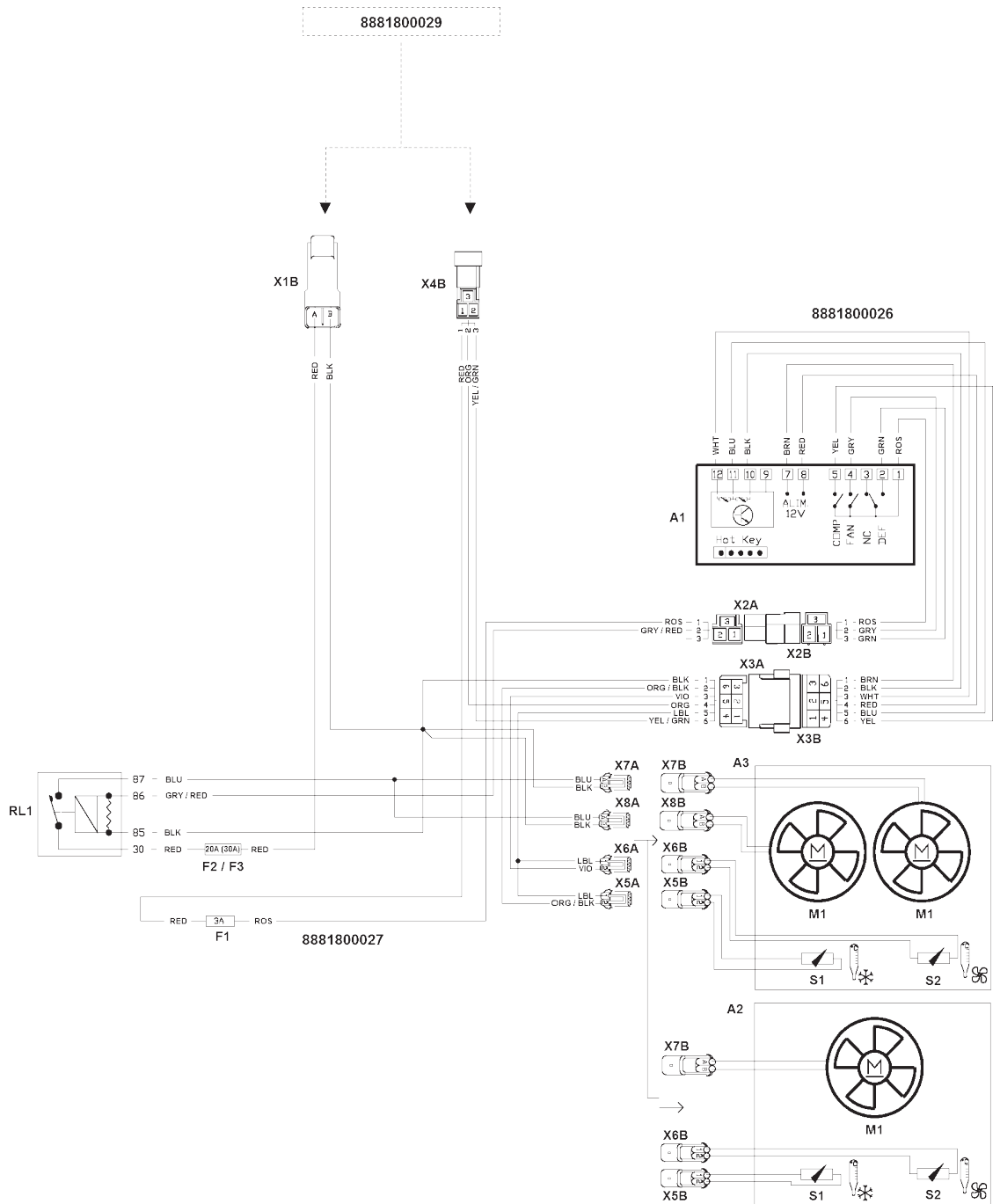


5. Technische Beschreibung

5.1 Schaltpläne

m-tec Frigo

Verdampfer

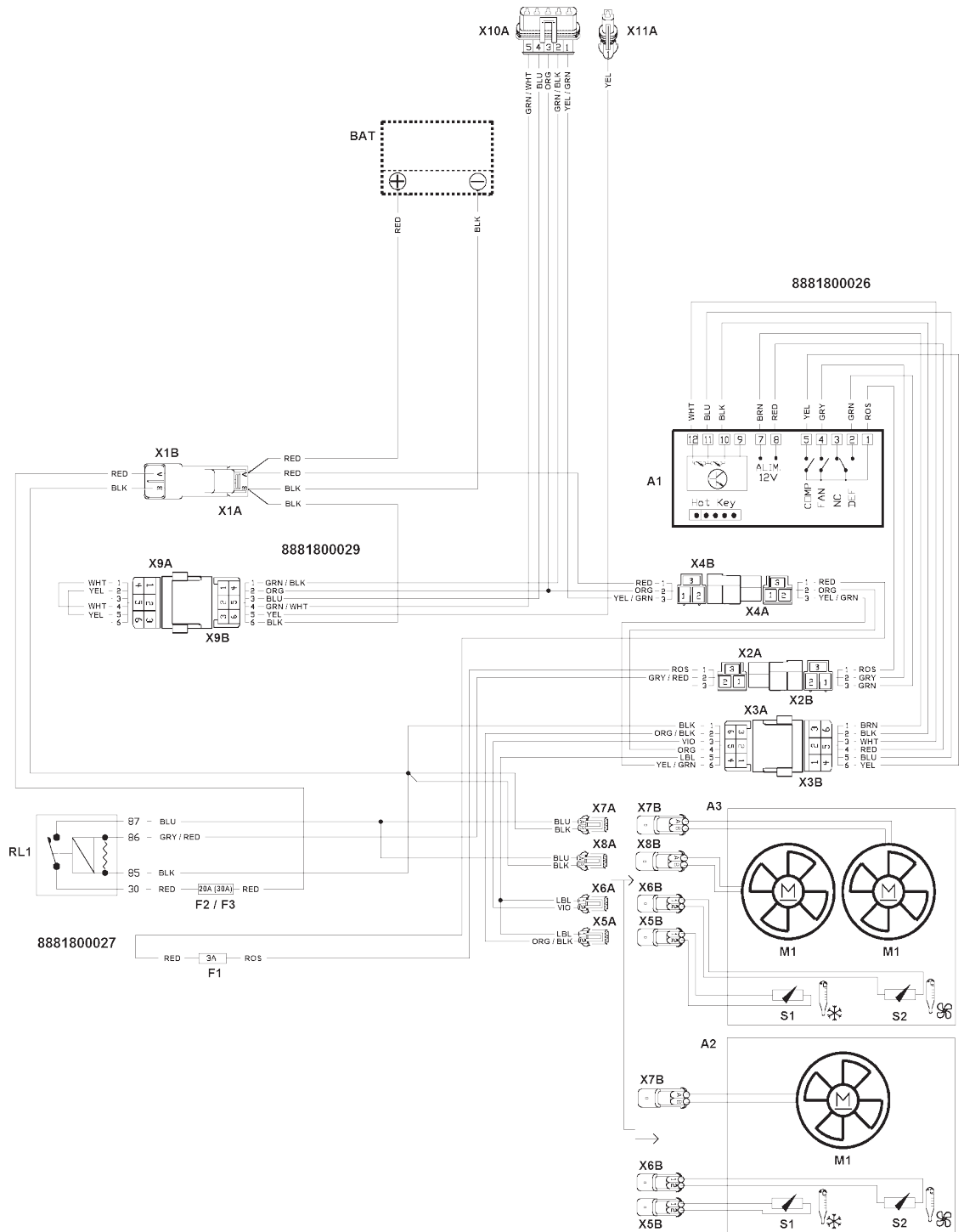


5. Technische Beschreibung

5.1 Schaltpläne

m-tec Frigo

Verbindungskabelsatz

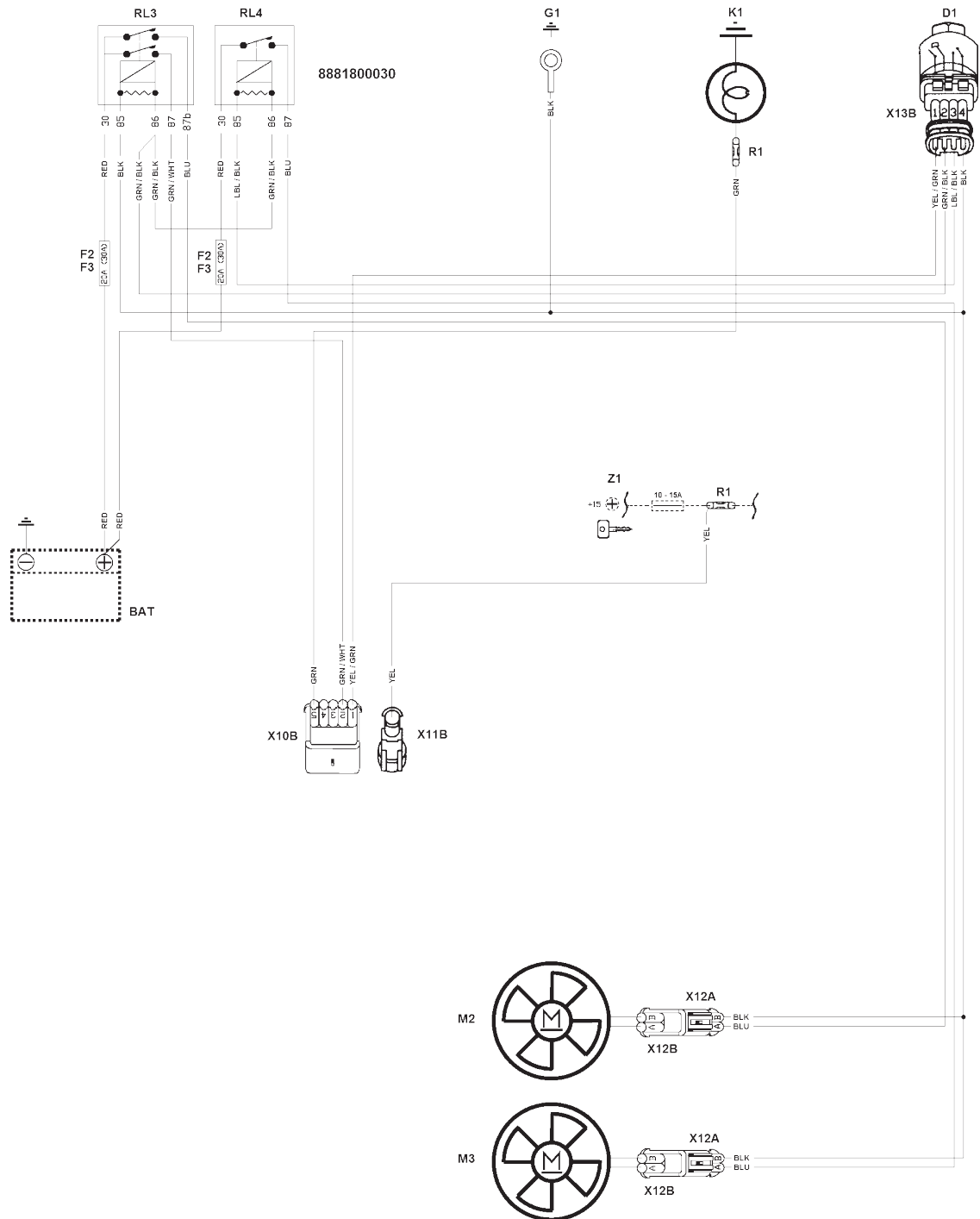


5. Technische Beschreibung

5.1 Schaltpläne

m-tec Frigo

Kondensatorsatz



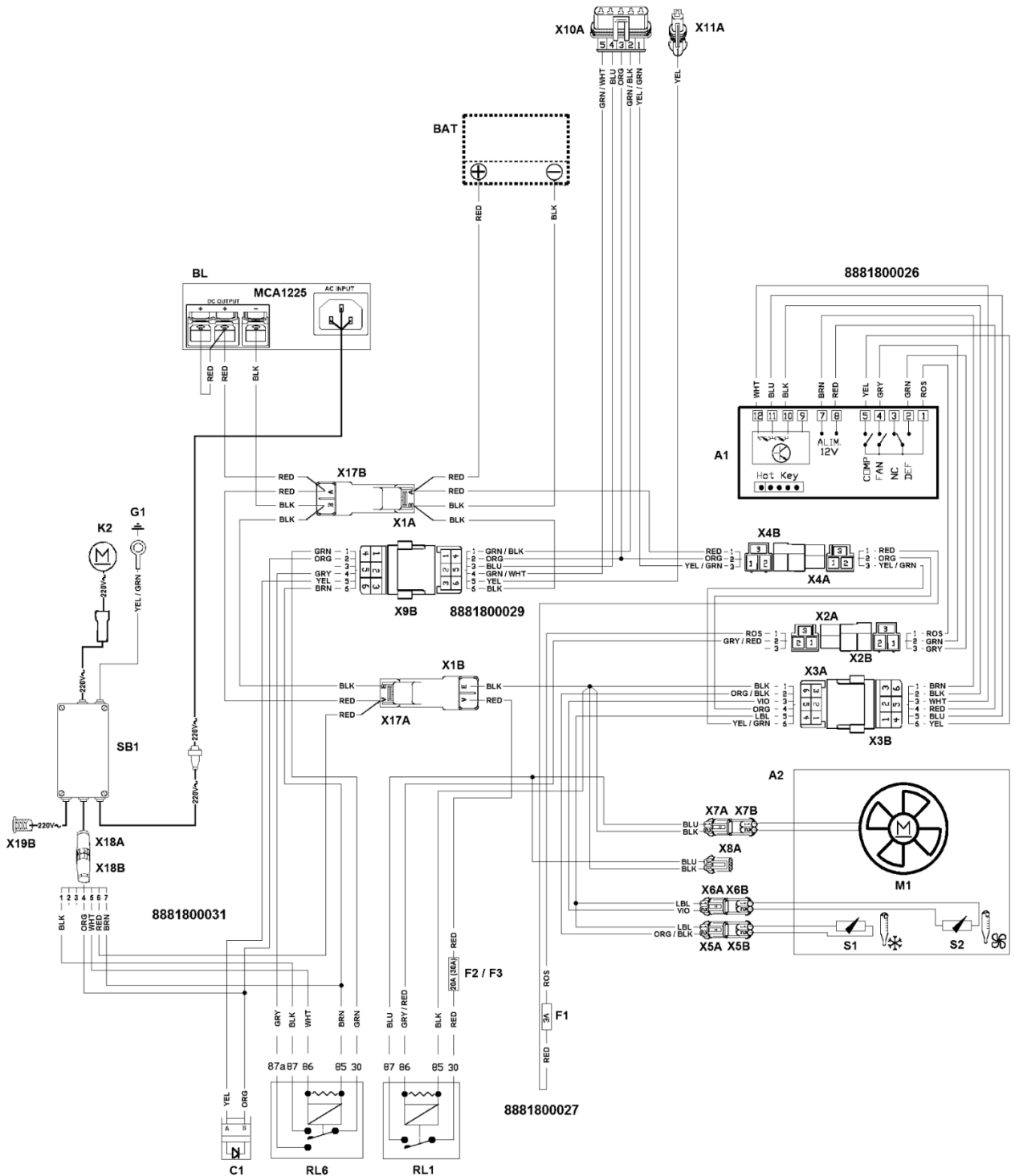
W	M2	M3
A/C ON	X	
P > 15 bar	X	X

5. Technische Beschreibung

5.1 Schaltpläne

m-tec Frigo

Standkühlung mit Elektromotor

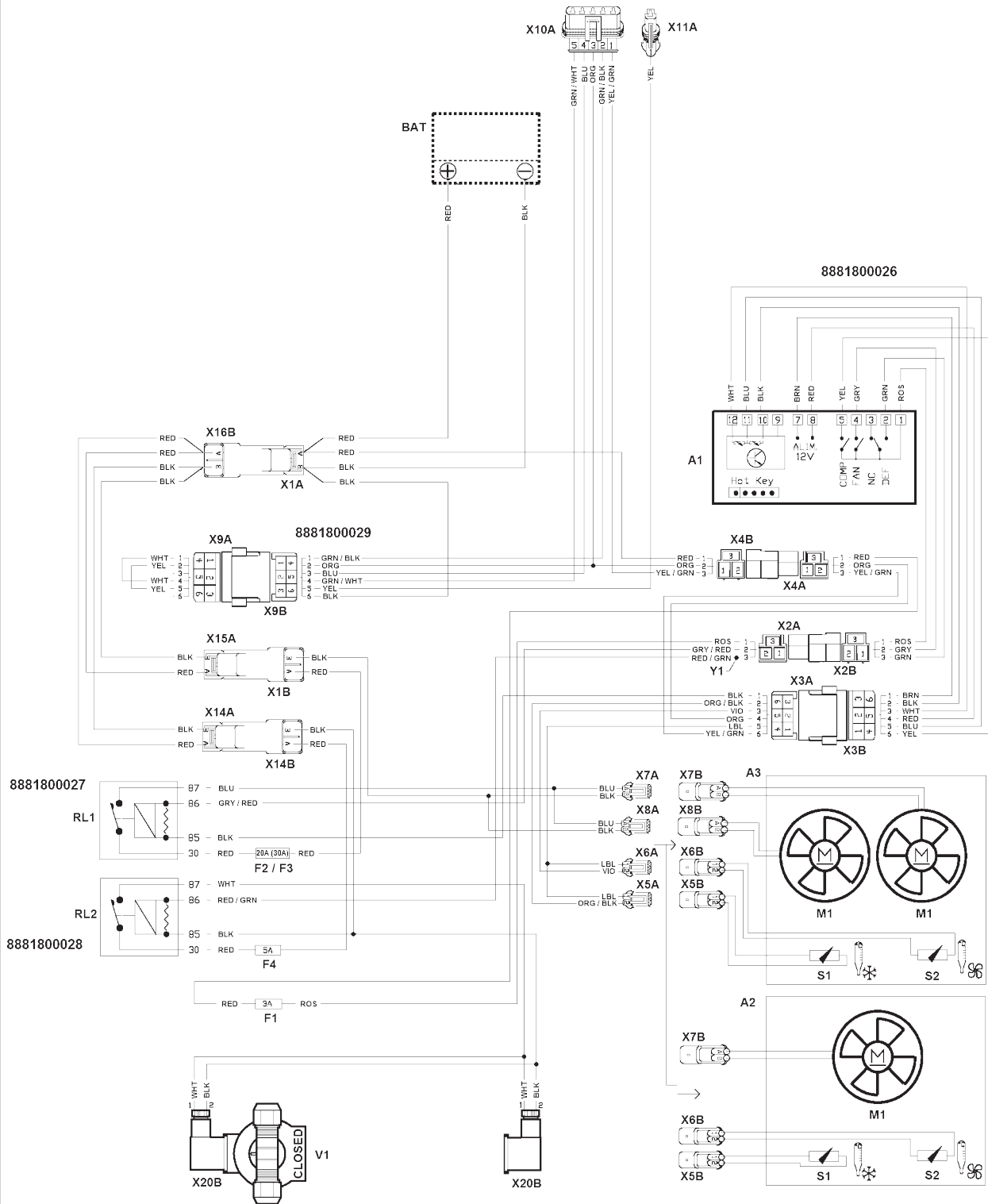


5. Technische Beschreibung

5.1 Schaltpläne

m-tec Frigo

Heißgasabtauung „Soft“

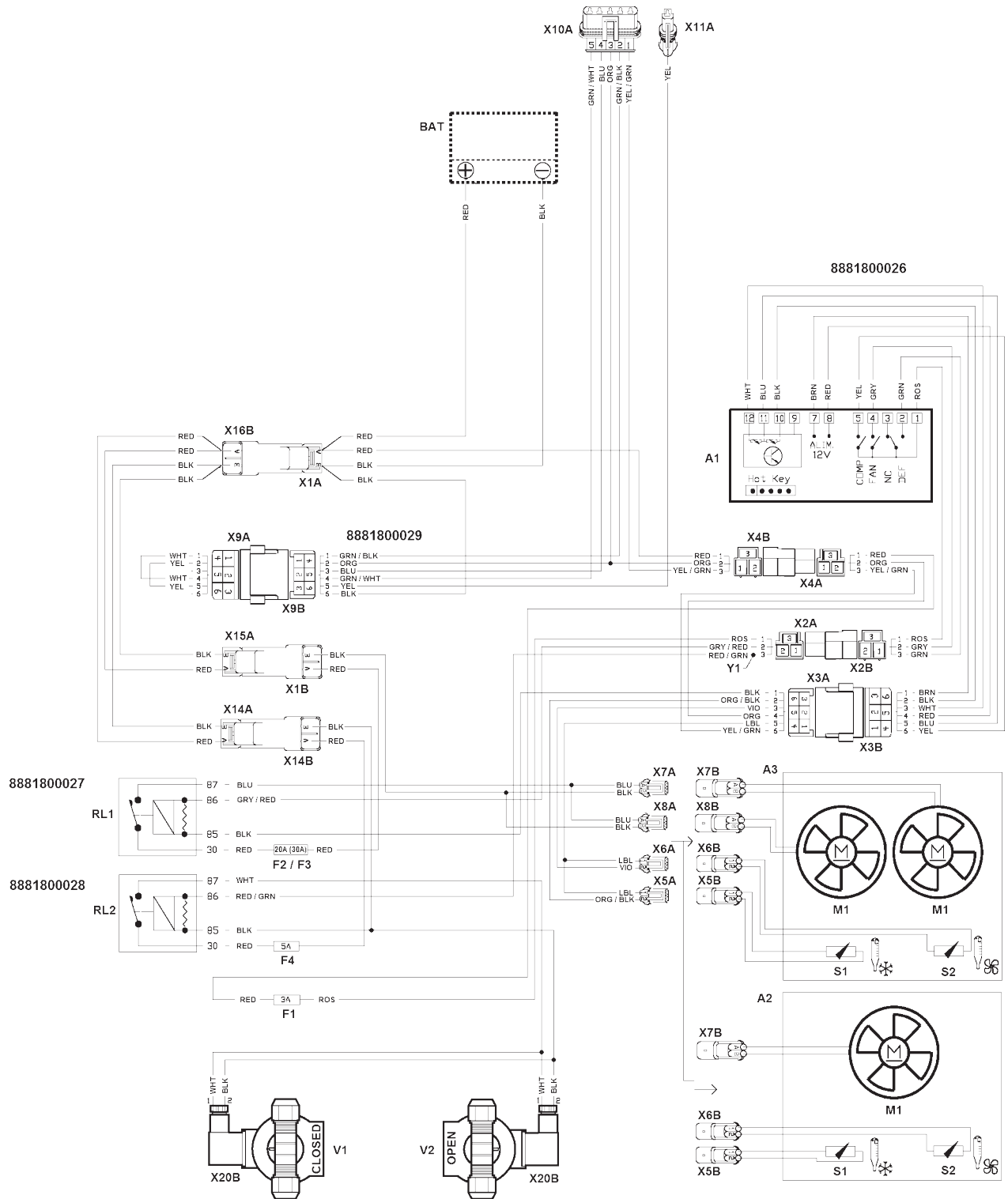


5. Technische Beschreibung

5.1 Schaltpläne

m-tec Frigo

Heißgasabtauung

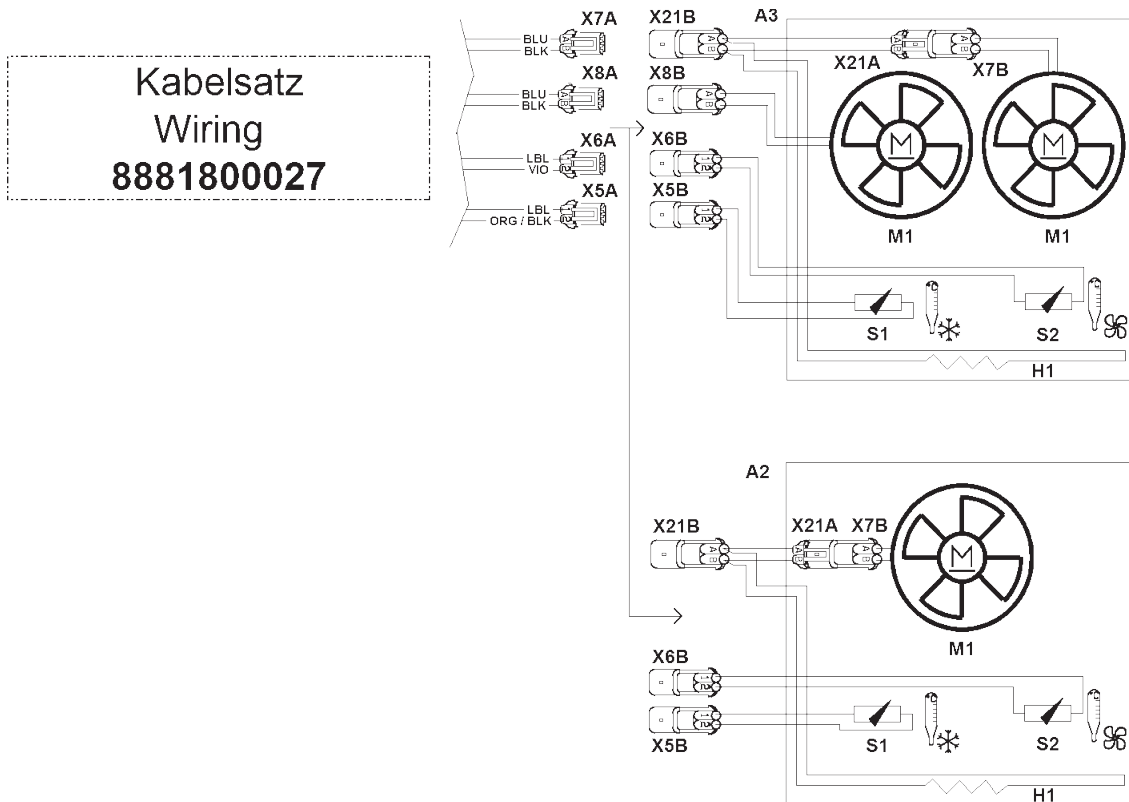


5. Technische Beschreibung

5.1 Schaltpläne

m-tec Frigo

Abtaueinrichtung für Kondenswasserablauf

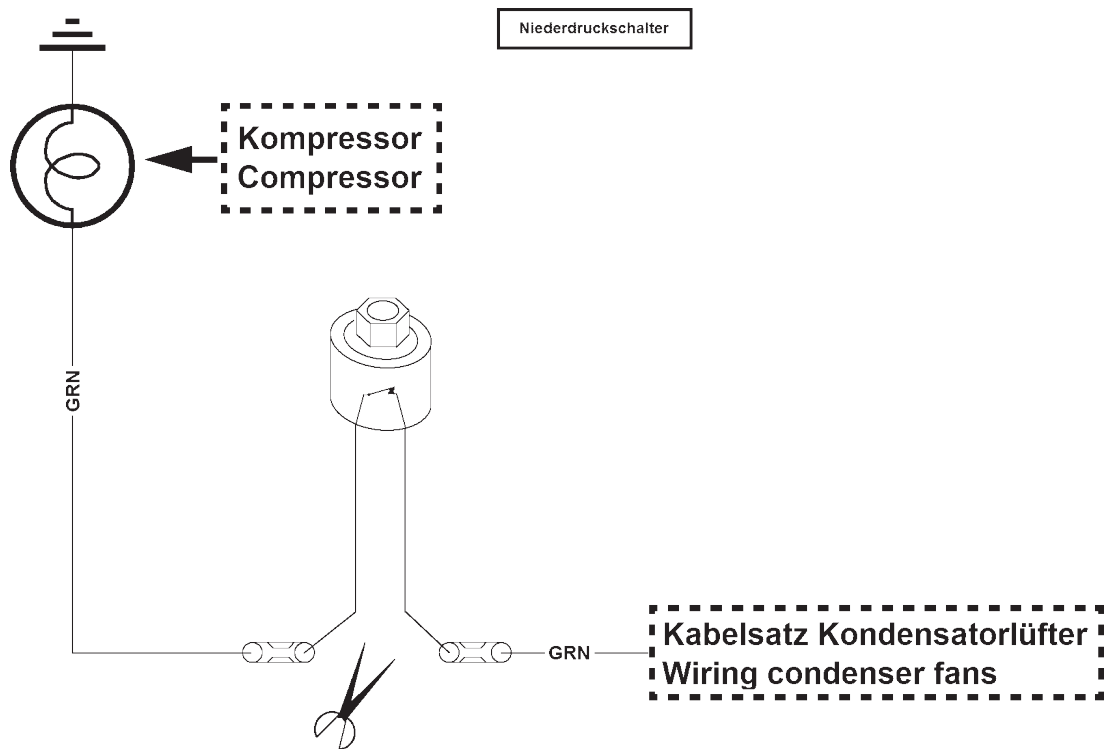


5. Technische Beschreibung

5.1 Schaltpläne

m-tec Frigo

Niederdruck-Schalter



5. Technische Beschreibung

5.2 Zweizeiliges Bedienelement

m-tec Frigo

Art.-Nr.
M8881300062

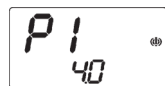


1.0 Handhabung und Beschreibung

2.0 Alarmmeldungen:

Die Alarme werden von der Alarm-LED angezeigt.

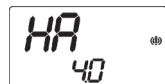
Mögliche Anzeigen im Display:



Defekt und/oder Kabelbruch des Sollwertfühlers » Die Kühlanlage ist außer Betrieb



Defekt und/oder Kabelbruch des Verdampferfühlers » Die Kühlanlage bleibt weiterhin in Betrieb



Temperatur-Hochalarm » Der eingestellte Sollwert wurde nicht erreicht



Temperatur-Tiefalarm » Der eingestellte Sollwert wurde nicht erreicht

2.1 Automatische Quittierung der Alarmmeldungen:

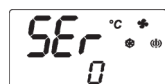
Die Alarme für "P1" und "P2" werden erst nach einigen Sekunden, nachdem der Fehler aufgetreten ist, angezeigt. Sobald der Fehler behoben ist, wird die Meldung nach einigen Sekunden automatisch quittiert.

Die Temperatur-Alarme für "HA" und "LA" werden automatisch quittiert, sobald die Alarm-Bedingungen nicht mehr bestehen oder wenn eine Abtauung beginnt.

3.0 Wartungsanzeige

Die fällige Wartung wird von der Anzeige "SER" und der Alarm-LED angezeigt

Anzeige im Display:



Fällige Wartung » Die Kühlanlage bleibt weiterhin in Betrieb

3.1 Wartungsintervalle



Als Grundlage für die Betriebsstunden gilt die Zeit, in der der Kompressor in Betrieb ist. Die erste Wartung erfolgt einmalig nach den ersten 100 Betriebsstunden nach der Inbetriebnahme der Kühlanlage. Danach erfolgt jede weitere Wartung im Abstand von je 1.000 Betriebsstunden.

5. Technische Beschreibung

5.2 Zweizeiliges Bedienelement

m-tec Frigo

3.2 Aufrufen der gespeicherten Betriebsstunden

Zum Aufrufen der gespeicherten Betriebsstunden die Taste  betätigen.

Im Display werden die bereits abgelaufenen  Betriebsstunden bis zu der fälligen Wartung angezeigt.
Anzeige im Display:

Die obere Zeile zeigt die abgelaufenen zehntausender Stunden, die untere Zeile zeigt die bis zu tausend abgelaufenen Stunden




Eintausend Betriebsstunden sind abgelaufen » Eine Wartung ist fällig.
"SER" wird im Display angezeigt


3.3 Rückstellung nach 100 Betriebsstunden



Mit der Rückstellung der Betriebsstunden wird auch die Wartungsanzeige zurückgesetzt!

Die erste Wartung nach der Erstinbetriebnahme erfolgt nach 100 Betriebsstunden. Innerhalb der Wartung müssen die Vorgaben der Parameter "Hr" und "tHr" für den Intervall von 1.000 Betriebsstunden eingestellt werden. Zum Aufrufen der Parameterebene die Taste **SET** und die Taste  für mind. 3 Sekunden gedrückt halten. Die LED "°C" blinkt. Im Display erscheint in der unteren Zeile die Bezeichnung des ersten Parameters "LS" und in der oberen Zeile der eingestellte Wert.

Mit der Taste  den Parameter "Pr 2" anwählen.

Die Taste **SET** kurz drücken und mit der Taste  den Wert "013" eingeben und anschließend mit der Taste **SET** bestätigen.

Im Display blinkt "Pr 2" und anschließend wird der erste Parameter "HY" angezeigt.

Mit Taste  den Parameter "tHr" anwählen.


Die Taste **SET** kurz drücken und mit den Tasten  oder  den Wert „1“ eingeben.

Anschließend die Taste **SET** zur Bestätigung drücken, der gespeicherte Wert blinkt und es wird danach der nächste Parameter angezeigt.

Mit Taste  den Parameter "Hr" anwählen.

Die Taste **SET** kurz drücken und mit den Tasten  oder  den Wert "999" eingeben.

Anschließend die Taste **SET** zur Bestätigung drücken, der gespeicherte Wert blinkt und es wird danach der nächste Parameter angezeigt.

Zur Rückstellung der Betriebsstunden die Taste  drücken.

Im Display erscheinen die gespeicherten Betriebsstunden.

Die Tasten **SET** und  gedrückt halten.

Im Display erscheint die Anzeige "rES HoUr".

Um die Wartungsanzeige zurückzustellen, die Taste **SET** für mind. 7 Sekunden gedrückt halten.

Im Display blinkt die Anzeige "rES HoUr" und das Display wechselt zur aktuellen Temperaturanzeige.

5. Technische Beschreibung

5.2 Zweizeiliges Bedienelement

m-tec Frigo

3.4 Rückstellung nach 1.000 Betriebsstunden

Zur Rückstellung der Betriebsstunden die Taste  drücken. Im Display erscheinen die gespeicherten Betriebsstunden.

Die Tasten **SET** und  gedrückt halten.

Im Display erscheint die Anzeige "rES HoUr".

Um die Wartungsanzeige zurückzustellen, die Taste **SET** für mind. 7 Sekunden gedrückt halten.

Im Display blinkt die Anzeige "rES HoUr" und das Display wechselt zur aktuellen Temperaturanzeige.

4.0 Parametervorgaben prüfen oder ändern

4.1 Anzeige der Parameter im Display



Obere Zeile: eingestellter Wert des Parameters

Untere Zeile: Bezeichnung des Parameters

4.2 Parametervorgaben in der Ebene "Pr 1" prüfen oder ändern:



In der Ebene "Pr 1" sind nur einige verfügbare Parameter sichtbar!

Zum Aufrufen der ersten Parameterebene die Taste **SET** und die Taste  für mind. 3 Sekunden gedrückt halten.

Die LED "°C" blinkt. Im Display erscheint in der unteren Zeile die Bezeichnung des ersten Parameters "LS" und in der oberen Zeile der eingestellte Wert.

Zum Anwählen der jeweiligen Parameter die Tasten  oder  betätigen.

Um den Wert jeden Parameters zu ändern, die Taste **SET** kurz drücken.

Mit den Tasten  oder  den gewünschten Wert eingeben.

Die Taste **SET** zur Bestätigung drücken, der gespeicherte Wert blinkt und es wird danach der nächste Parameter angezeigt.

Um die Parameterebene zu verlassen, 15 Sekunden warten.

4.3 Parametervorgaben in der Ebene "Pr 2" prüfen oder ändern:



In der Ebene "Pr 2" sind alle verfügbaren Parameter sichtbar!

Zum Aufrufen der ersten Parameterebene die Taste **SET** und die Taste  für mind. 3 Sekunden gedrückt halten.

Die LED "°C" blinkt. Im Display erscheint in der unteren Zeile die Bezeichnung des ersten Parameters "LS" und in der oberen Zeile der eingestellte Wert.

Mit der Taste  den Parameter "Pr 2" auswählen.

Die Taste **SET** kurz drücken und mit der Taste den Wert "013" eingeben und anschließend mit Taste **SET** bestätigen.

Im Display blinkt "Pr 2" und anschließend wird der erste Parameter "HY" angezeigt.

Zum Anwählen aller verfügbaren Parameter die Tasten  oder  betätigen.

Um den Wert jeden Parameters zu ändern, die Taste **SET** kurz drücken.

Mit den Tasten  oder  den gewünschten Wert eingeben.

Die Taste zur Bestätigung drücken, der gespeicherte Wert blinkt und es wird danach der nächste Parameter angezeigt.

5. Technische Beschreibung

5.2 Zweizeiliges Bedienelement

m-tec Frigo

M888130062 Parametereinstellung für Tiefkühlung mit R404a

Parameter	Ebene	Bezeichnung	Bereich	Tiefkühlung mit Abtauung Heißgas	Tiefkühlung mit Laderaumtemp.
H y	Pr 1	Schalthysterese	(0.1°C bis 25.5°C) (1°F bis 45°F)	2	2
L S	Pr 1	untere Sollwertgrenze für Set	(-55°C bis SEt) (-67°F bis SEt)	- 20	- 20
U S	Pr 1	obere Sollwertgrenze für Set	(SEt bis 150°C) (SEt bis 302°F)	40	12
o t	Pr 2	Kalibrierung Sollwertfühler	(-12 bis 12°C) (- 21°F bis 21°F)	- 1	- 1
P 2 P	Pr 1	Betrieb mit Verdampferfühler	(n = nein) (y = ja)	y	y
o E	Pr 2	Kalibrierung Verdampferfühler	(-12°C bis 12°C) (- 21°F bis 21°F)	- 1	- 1
o d S	Pr 2	Relaisverzögerung bei "EIN"	0 bis 255 (min)	0	0
d b	Pr 2	Neutralzonenregelung	n = nein / y = ja	n	y
A C	Pr 2	Relaisabschaltdauer	0 bis 50 (min)	0	0
C C t	Pr 2	Verdichterdauerlauf	0.0 bis 24 (Std.)	0	0
C C S	Pr 2	Sollwert für Schockgefrieren	(- 55.0°C bis 150°C) (- 67°F bis 302°F)	0	0
C o n	Pr 2	Einschaltdauer bei Fühler – Fehler	0 bis 255 (min)	0	0
C O F	Pr 2	Ausschaltdauer bei Fühler – Fehler	0 bis 255 (min)	0	0
C F	Pr 2	Maßeinheit Celcius / Fahrenheit	°C / °F	°C	°C
r E S	Pr 2	Anzeige im Display mit Dezimalstelle	(in = ohne) (dE = mit)	dE	dE
Ld 1	Pr 2	Anzeige im oberen Display	P1 / P2 / P3 / P4 / SET / dt	P1	P1
Ld 2	Pr 2	Anzeige im unterem Display	P1 / P2 / P3 / P4 / SET / dt	SET	SET
d L y	Pr 2	Trägheit der Temperaturanzeige	0 bis 20 (MO) (120) (10 sek)	0	0
t d F	Pr 2	Abtaumodus	(EL = Umluft) (in = Heißgas)	in	in
d t E	Pr 1	Abtaubegrenzungstemperatur	(- 55°C bis 50°C) (- 67°F bis 122°F)	5	5
i d F	Pr 1	Abtauintervalle	0 bis 120 (Std)	1	1
M d F	Pr 1	maximale Abtaudauer	0 bis 255 (min)	10	10
d A d	Pr 2	Anzeigeverzögerung nach Abtauung	0 bis 255 (min)	1	1
d P o	Pr 2	Sofortige Abtauung bei Inbetriebnahme	(n = nein) (y = ja)	n	n
d A F	Pr 2	Abtauverzögerung nach Dauerbetrieb	0.0 bis 24 (Std)	0	0
F n C	Pr 2	Gebläse Funktion	C - n / on / C - y / o - y	C - n	C - n
F n d	Pr 2	Gebläseverzögerung nach Abtauung	0 bis 255 (min)	1	1
F S t	Pr 1	Temperatur für Gebläsestopp	(- 55°C bis 50°C) (- 67 bis 122°F)	15	30
F o n	Pr 2	Gebläse "EIN" wenn Verdichter "AUS"	0 bis 15 (min)	0	0
F o F	Pr 2	Gebläse "AUS" wenn Verdichter "AUS"	0 bis 15 (min)	0	0
A L C	Pr 2	Temperaturalarm-Konfiguration	(rE = relativ) (Ab = absolut)	Ab	Ab
A L U	Pr 2	Hochtemperaturalarm	(ALL bis 150°C) (ALL bis 302°F)	6	6
A L L	Pr 2	Tieftemperaturalarm	(- 55.0°C bis ALU) (- 67°F bis ALU)	4	4
A F H	Pr 2	Hysterese für Alarm	(0.1°C bis 25.5°C) (1°F bis 45°F)	1	1
A L d	Pr 2	Temperatur Alarmverzögerungszeit	0 bis 255 (min)	120	120
d A o	Pr 2	Alarmverzögerung bei "EIN"	0.0 bis 24 (Std)	2.0	2.0
i 1 P	Pr 1	Polarität des digitalen Eingangs	(oP = auf) (CL = zu)	CL	CL
i 1 F	Pr 1	Funktion des digitalen Eingangs	EA / bAL / PAL / dor / dEF / LHt / Ht / ES	dor	dor
d i d	Pr 2	Verzögerung des digitalen Eingangs	0 bis 255 (min)	15	15
n P S	Pr 2	Anzahl Pressostatsschaltungen	0 bis 15	15	15
o d C	Pr 2	Regelung bei geöffneter Tür	no / Fan / CPr / F - C	F - C	F - C
r r d	Pr 2	Regelneustart bei Tür – Alarm	(n = nein) (y = ja)	Y	Y
H E S	Pr 2	Sollwertänderung	(- 30°C bis 30°C) (- 54°F bis 54°F)	0	0
H r	Pr 2	(Hundert) Stunden für "SEr" Alarm	0 bis 999 (Std)	999 (100)	999 (100)
t H r	Pr 2	(Tausend) Stunden für "SEr" Alarm	0 bis 99 (TStd)	1 (0)	1 (0)
A d r	Pr 2	Serielle Adresse	0 bis 247	1	1
o n F	Pr 2	Gerät über Tastatur Ein-Ausschalten	no / oFF / ES	oFF	oFF
d P 1	Pr 1	Messwert Fühler – Sollwert	Anzeigewert	-----	-----
d P 2	Pr 1	Messwert Fühler – Verdampfer	Anzeigewert	-----	-----
r S E	Pr 2	Eingestellter Sollwert	Anzeigewert	-----	-----
r E L	Pr 2	Softwareversion	Anzeigewert	9.5	9.5
P t b	Pr 2	Parametertabelle	Anzeigewert	1	1

5. Technische Beschreibung

5.3 Einzeiliges Bedienelement

m-tec Frigo

Art.-Nr.
M8881300049



1.0 Handhabung und Beschreibung

2.0 Alarmmeldungen

Die Alarme werden von der Alarm-LED angezeigt.

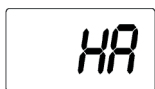
Mögliche Anzeigen im Display:



Defekt und/oder Kabelbruch des Sollwertfühlers » Die Kühlanlage ist außer Betrieb



Defekt und/oder Kabelbruch des Verdampferfühlers » Die Kühlanlage bleibt weiterhin in Betrieb



Temperatur-Hochalarm » Der eingestellte Sollwert wurde nicht erreicht



Temperatur-Tiefalarm » Der eingestellte Sollwert wurde nicht erreicht

3.0 Parametervorgaben prüfen oder ändern:

3.2 Parametervorgaben in der Ebene "Pr 1" prüfen oder ändern:



In der Ebene "Pr 1" sind nur einige verfügbare Parameter sichtbar!

Zum Aufrufen der ersten Parameterebene die Taste **SET** und die Taste  für mind. 3 Sekunden gedrückt halten.

Die LED "°C" blinkt. Im Display erscheint die Bezeichnung des ersten Parameters.

Zum Anwählen der jeweiligen Parameter die Tasten  oder  betätigen.

Um den Wert jeden Parameters zu ändern, die Taste **SET** kurz drücken.

Mit den Tasten  oder  den gewünschten Wert eingeben.

Die Taste **SET** zur Bestätigung drücken, der gespeicherte Wert blinkt und es wird danach der nächste Parameter angezeigt.

Um die Parameterebene zu verlassen, 15 Sekunden warten.

5. Technische Beschreibung

5.3 Einzeiliges Bedienelement

m-tec Frigo

M888130049 Parametereinstellung für Frischdienst mit R134a

Parameter	Ebene	Bezeichnung	Bereich	Frischdienst mit Abtauung UMLUFT	Frischdienst mit Abtauung SOFT
H y	Pr 1	Schalthysterese	(0.1°C bis 25.5°C) (1°F bis 45°F)	2	2
L S	Pr 1	untere Sollwertgrenze für Set	(- 55°C bis SEt) (- 67°F bis SEt)	0	0
U S	Pr 1	obere Sollwertgrenze für Set	(SEt bis 150°C) (SEt bis 302°F)	40	40
o t	Pr 2	Kalibrierung Sollwertfühler	(-12 bis 12°C) (- 21°F bis 21°F)	- 1	- 1
P 2 P	Pr 1	Betrieb mit Verdampferfühler	(n = nein) (y = ja)	y	y
o E	Pr 2	Kalibrierung Verdampferfühler	(-12°C bis 12°C) (- 21°F bis 21°F)	- 1	- 1
P 3 P	Pr 2	Betrieb mit Fühler 3	(n = nicht vorhanden) (y = vorhanden)	n	n
o 3	Pr 2	Kalibrierung Fühler 3	(-12°C bis 12°C) (- 21°F bis 21°F)	0	0
P 4 P	Pr 2	Betrieb mit Fühler 4	(n = nicht vorhanden) (y = vorhanden)	n	n
o 4	Pr 2	Kalibrierung Fühler 4	(-12°C bis 12°C) (- 21°F bis 21°F)	0	0
o d S	Pr 2	Relaisverzögerung bei "EIN"	0 bis 255 (min)	0	0
A C	Pr 2	Relaisabschaltdauer	0 bis 50 (min)	0	0
r t r	Pr 2	P1 oder P2 prozentuale Gewichtung	0 bis 100 (100 = P1 / 0 = P2)	100	100
C C t	Pr 2	Verdichterdauerlauf	0.0 bis 24 (Std.)	0	0
C C S	Pr 2	Sollwert für Schockgefrieren	(- 55.0°C bis 150°C) (- 67°F bis 302°F)	0	0
C o n	Pr 2	Einschaltdauer bei Fühler – Fehler	0 bis 255 (min)	0	0
C O F	Pr 2	Ausschaltdauer bei Fühler – Fehler	0 bis 255 (min)	0	0
C F	Pr 2	Maßeinheit Celcius / Fahrenheit	°C / °F	°C	°C
r E S	Pr 2	Anzeige im Display mit Dezimalstelle	(in = ohne) (dE = mit)	dE	dE
L o d	Pr 2	Anzeige im lokalen Display	P1 / P2 / P3 / P4 / SEt / dtr	P1	P1
d L y	Pr 2	Trägheit der Temperaturanzeige	0 bis 20 (MO) (120) (10 sek)	0	0
d t r	Pr 2	Anzeige Fühler – Gewichtung	0 bis 99	50	50
t d F	Pr 2	Abtaumodus	(EL = Umluft) (in = Heißgas)	EL	in
d F P	Pr 2	Abtaufühler – Auswahl	nP / P1 / P2 / P3 / P4	P2	P2
d t E	Pr 1	Abtaubegrenzungs-temperatur	(- 55°C bis 50°C) (- 67°F bis 122°F)	5	5
i d F	Pr 1	Abtauintervalle	0 bis 120 (Std)	1	1
M d F	Pr 1	maximale Abtaudauer	0 bis 255 (min)	10	10
d S d	Pr 2	Abtauverzögerung	0 bis 255 (min)	0	0
d F d	Pr 2	Anzeige im Display bei Abtauung	rt / it / SEt / deF	it	it
d A d	Pr 2	Anzeigeverzögerung nach Abtauung	0 bis 255 (min)	1	1
F d t	Pr 2	Entwässerungszeit nach Abtauung	0 bis 120 (min)	0	0
d P o	Pr 2	Sofortige Abtauung bei Inbetriebnahme	(n = nein) (y = ja)	n	n
d A F	Pr 2	Abtauverzögerung nach Dauerbetrieb	0.0 bis 24 (Std)	0	0
F n C	Pr 2	Gebälse Funktion	C - n / on / C - y / o - y	C - y	C - n
F n d	Pr 2	Gebälseverzögerung nach Abtauung	0 bis 255 (min)	1	1
F C t	Pr 2	Hysterese für Gebälse	(0°C bis 50°C) (0°F bis 90°F)	0	0
F S t	Pr 1	Temperatur für Gebälsestopp	(- 55°C bis 50°C) (- 67° F bis 122°F)	15	15
F o n	Pr 2	Gebälse "EIN" wenn Verdichter "AUS"	0 bis 15 (min)	0	0
F o F	Pr 2	Gebälse "AUS" wenn Verdichter "AUS"	0 bis 15 (min)	0	0
A L C	Pr 2	Temperaturalarm-Konfiguration	(rE = relativ) (Ab = absolut)	Ab	Ab
A L U	Pr 2	Hochtemperaturalarm	(ALL bis 150°C) (ALL bis 302°F)	6	6
A L L	Pr 2	Tieftemperaturalarm	(- 55.0°C bis ALU) (- 67°F bis ALU)	4	4
A F H	Pr 2	Hysterese für Alarm	(0.1°C bis 25.5°C) (1°F bis 45°F)	1	1
A L d	Pr 2	Temperatur Alarmverzögerungszeit	0 bis 255 (min)	120	120
d A o	Pr 2	Alarmverzögerung bei "EIN"	0.0 bis 24 (Std)	2.0	2.0
A P 2	Pr 2	Auswahl Fühler für Kondensator – Alarm	nP / P1 / P2 / P3 / P4	nP	nP
A L 2	Pr 2	Tiefalarm für Kondensator	(- 55°C bis 150°C) (- 67°F bis 302°F)	- 40	- 40
A U 2	Pr 2	Hochalarm für Kondensator	(- 55°C bis 150°C) (- 67°F bis 302°F)	110	110
A H 2	Pr 2	Alarm Hysterese für AL 2 und AU 2	(1°C bis 25.5°C) (1°F bis 45°F)	5	5
A d 2	Pr 2	Alarmverzögerung Kondensator	0 bis 254 (min) 255 = nU	15	15
d A 2	Pr 2	Alarmverzögerung bei Kondensator "EIN"	0.0 bis 24 (Std)	1	1
b L L	Pr 2	Verdichter "AUS" Tiefalarm Kondensator	(n = nein) (y = ja)	n	n

5. Technische Beschreibung

5.3 Einzeiliges Bedienelement

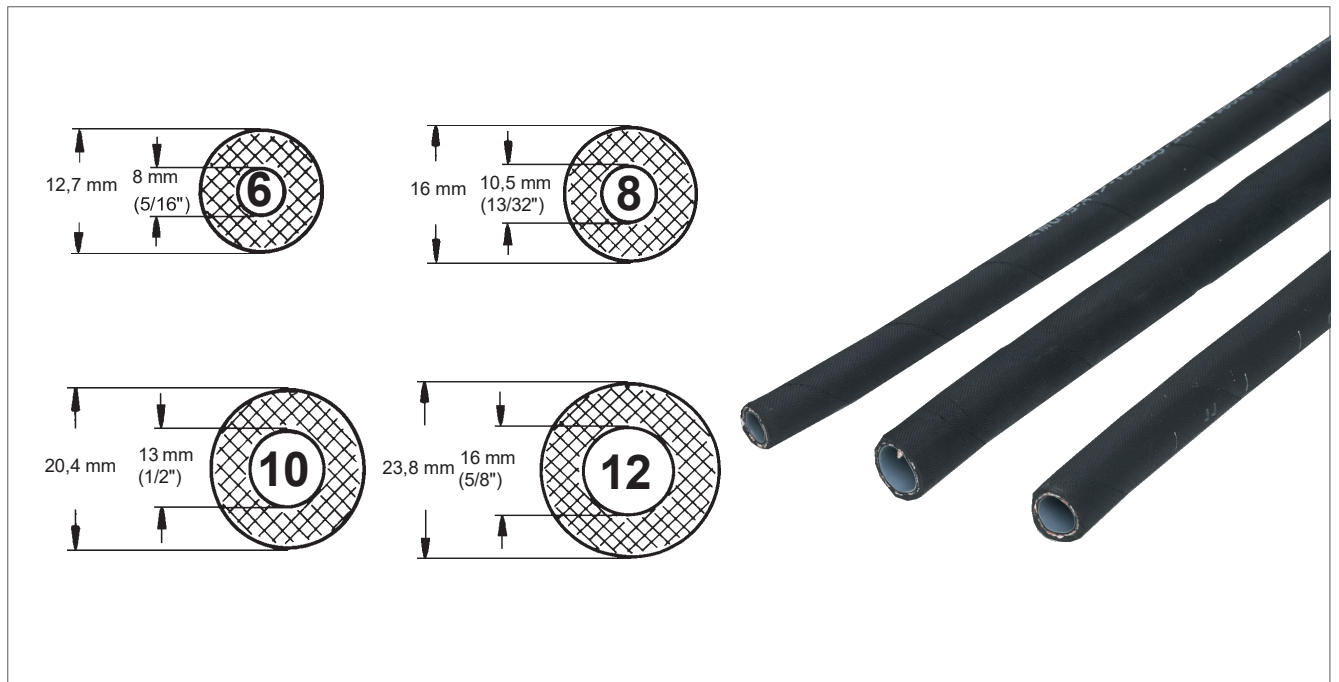
m-tec Frigo

A C 2	Pr 2	Verdichter "AUS" Hochalarm Kondensator	(n = nein) (y = ja)	n	n
i 1 P	Pr 1	Polarität des digitalen Eingangs	(oP = auf) (CL = zu)	CL	CL
i 1 F	Pr 1	Funktion des digitalen Eingangs	EA / bAL / PAL / dor /dEF / Lht / Ht / ES	dor	dor
d i d	Pr 2	Verzögerung des digitalen Eingangs	0 bis 255 (min)	15	15
n P S	Pr 2	Anzahl Pressostatsschaltungen	0 bis 15	15	15
o d C	Pr 2	Regelung bei geöffneter Tür	no / Fan / CPr / F - C	F - C	F - C
r r d	Pr 2	Regelneustart bei Tür – Alarm	(n = nein) (y = ja)	Y	Y
H E S	Pr 2	Sollwertänderung	(- 30°C bis 30°C) (- 54°F bis 54°F)	0	0
A d r	Pr 2	Serielle Adresse	0 bis 247	1	1
P b C	Pr 2	Fühlerart	PtC / ntC	ntC	ntC
o n F	Pr 2	Gerät über Tastatur Ein-Ausschalten	no / oFF / ES	oFF	oFF
d P 1	Pr 1	Messwert Fühler – Sollwert	Anzeigewert	-----	-----
d P 2	Pr 1	Messwert Fühler – Verdampfer	Anzeigewert	-----	-----
d P 3	Pr 1	Messwert Fühler 3	Anzeigewert	-----	-----
d P 4	Pr 1	Messwert Fühler 4	Anzeigewert	-----	-----
r S E	Pr 2	Eingestellter Sollwert	Anzeigewert	-----	-----
r E L	Pr 2	Softwareversion	Anzeigewert	9.5	9.5
P t b	Pr 2	Parametertabelle	Anzeigewert	1	1

5. Technische Beschreibung

5.4 Kältemittelschläuche » Manuli Refrimaster Plus

m-tec Frigo



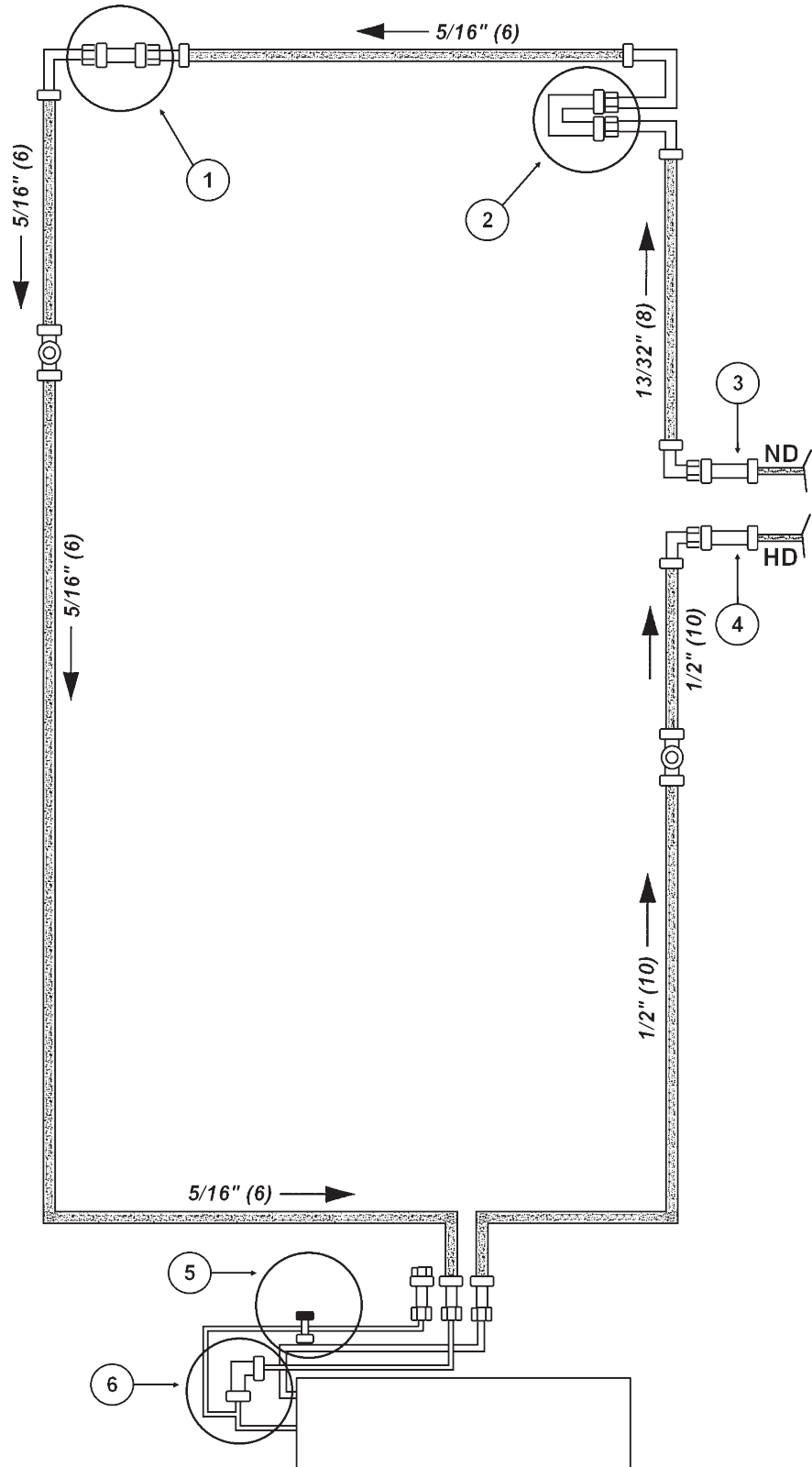
Kältemittelschlauch Manuli REFRIMASTER PLUS		
Schlauchgröße	Länge	Art.- Nr.
6 (5/16")	1 m	M8881700127
6 (5/16")	50 m	M8881700131
6 (5/16")	150 m	M8881700135
8 (13/32")	1 m	M8881700128
8 (13/32")	50 m	M8881700132
8 (13/32")	135 m	M8881700136
10 (1/2")	1 m	M8881700129
10 (1/2")	50 m	M8881700133
10 (1/2")	105 m	M8881700137
12 (5/8")	1 m	M8881700130
12 (5/8")	50 m	M8881700134

Klemmhülse für Manuli REFRIMASTER PLUS		
Schlauchgröße	Menge	Art.- Nr.
6 (5/16")	1 Stück	M8881400699
8 (13/32")	1 Stück	M8881400700
10 (1/2")	1 Stück	M8881400725
12 (5/8")	1 Stück	M8881400726

5. Technische Beschreibung

5.5 Spülen

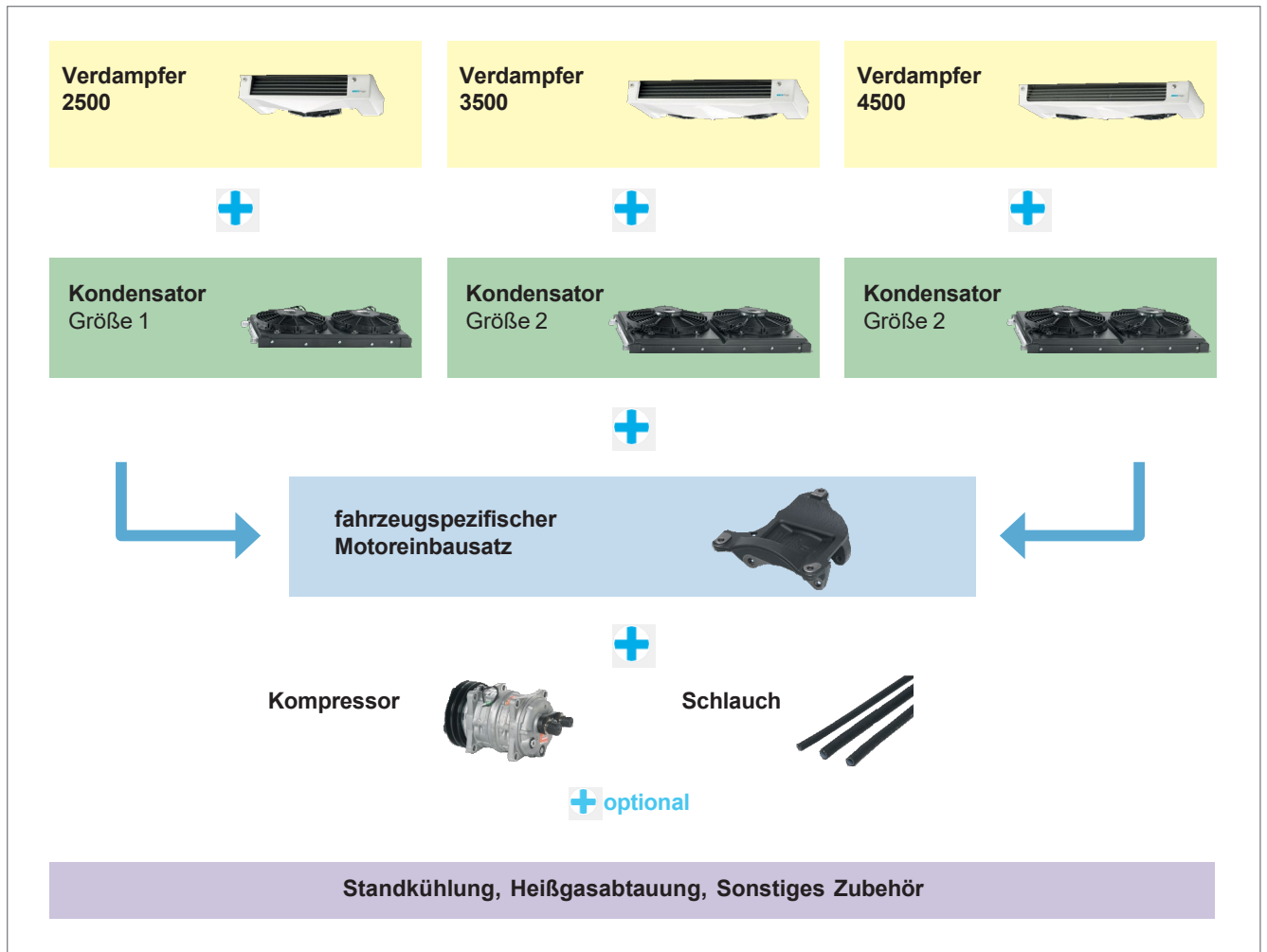
m-tec Frigo



6. Frigo Module

6.1 Komponenten

m-tec Frigo



Schneller Einbau mit praktischen Systemkits

Die m-tec Frigo Systeme bestehen grundsätzlich aus mehreren Systemteilen, von denen einige optional eingesetzt werden können. Die Montage aller drei Komponenten der Fahrkühlung dauert im Durchschnitt nur ca. 8 bis 12 Arbeitsstunden.

Danach ist das Fahrzeug startklar für seinen ersten Frischdienst-Einsatz. m-tec Frigo schont also schon beim Einbau die Nerven und den Geldbeutel ...

6. Frigo Module

6.2 Kompressoren-Zuordnung

m-tec Frigo

					Motorein- bausatz ohne Komp.	Kompr. R134a	Kompr. R404a
Berlingo 1.6 HDI 75 / 90 / FAP	2008 - 2010	DV6TED	EU4	55/66 (75/90)	M8882100120	M8880100348	M8880100352
Berlingo 1.6 HDI 75 / 90 / FAP	2007 >	DV6	EU4 EU5	55/66 (75/90)	M8882100195	M8880100356	M8880100353
Berlingo 1.6 HDI 75 / 90 / FAP	2010 >	DV6D	EU5	55/66 (75/90)	M8882100183	M8880100050 M8880300028	n. möglich
Fiorino 1.3 D Multijet	2007 >		EU4	55 (75)	M8882100163	M8880100350	M8880100355
Jumpy 1.6 HDI 90	2007 -2011	DV6TED	EU4	66 (90)	M8882100100	M8880100348	M8880100352
Jumpy 1.6 HDI 90	2011 >	10JBDF	EU5	66 (90)	M8882100179	M8880100356	M8880100353
Jumpy 2.0 HDI 120 / 135 / FAP	2007 - 2011	RHK / 10DYUL	EU4	88/100 (120/136)	M8882100092	M8880100348	M8880100352
Jumpy 2.0 HDI 125 / 165 FAP	2011 >	DW10C	EU5	94/120 (128/163)	M8882100190	M8880100356	M8880100353
Jumpy 2.0 HDI 125 / 165 FAP	2011 >	10DYY	EU5	94/120 (128/163)	M8882100038	M8880100348	M8880100352
Dobló 1.3 D Multijet / DPF	2010 >	199A3000 / 263A2000	EU4 EU5	66 (90)	M8882100155	M8880100348 M8880200062	M8880100352 M8880200062
Dobló 1.3 D Multijet / DPF	2010 >	199A3000 / 263A2000	EU4 EU5	66 (90)	M8882100156	M8880100348	M8880100352
Dobló 1.4 T-Jet Natural Power 8V (Benzin/Erdgas)	2011 >		EU5	88 (120)	M8882100170	M8880100348	M8880100352
Dobló 1.6 D Multijet / DPF	2010 >	198A3000 / 263A3000	EU4 EU5	74/77 (100/105)	M8882100157	M8880100348 M8880200062	M8880100352 M8880200062
Dobló 1.6 D Multijet / DPF	2010 >	198A3000 / 263A3000	EU4 EU5	74/77 (100/105)	M8882100158	M8880100348 M8880200062	M8880100352 M8880200062
Dobló 1.9 D Multijet	2006 - 2010	223B1000	EU4	77 (105)	M8882100104	M8880100050 M8880300028	n. möglich
Ducato 115 2.0 D Multijet	2011 >	250A1000	EU5	85 (115)	M8882100188	M8880100348 M8880200062	M8880100352 M8880200062
Ducato 115 2.0 D Multijet	2011 >		EU5	85 (115)	M8882100172	M8880100356 M8880200062	M8880100353 M8880200062
Ducato 120 / 130 / 150 2.3 D Multijet	2006 >	F1AE3481	EU4 EU5	88/96/109 (120/130/148)	M8882100080	M8880100348	M8880100352
Ducato 120 / 130 / 150 2.3 D Multijet	2006 >	F1AE3481	EU4 EU5	88/96/109 (120/130/148)	M8882100177	M8882100078	M8880100352
Transit Connect 1.8 Duratorq TDCi	2003 >	2T1Q- 6L084-DA	EU3	55/66 (75/90)	M8882100071	M8880100050 M8880300028	n. möglich
Transit Connect 1.8 Duratorq TDCi	2005 >	2T1Q- 6L084-DA	EU3 EU4	55/66 (75/90)	M8882100110	M8880100050 M8880300028	n. möglich
Transit Connect 1.8 Duratorq TDCi	> 2013		EU4 EU5	55/66/81 (75/90/110)	M8882100003	M8880100268	M8880100353
Transit Custom 250 / 270 / 290 / 310 / 330 2.2 TDCi	2012 >	QWFA	EU5	74/92/103 (100/125/140)	M8882100186	M8880100356	M8880100353
Transit Custom 250 / 270 / 290 / 310 / 330 2.2 TDCi	2012 >		EU5	74/92/114 (100/125/155)	M8882100193	M8880100356 M8880200062	M8880100353 M8880200062
Transit FT260 / FT280 / FT300 / FT330 / FT350 2.2 TDCi	2011 >		EU5	74/92/103 (100/125/140)	M8882100197	M8880100356	M8880100353
Transit FT260 / FT280 / FT300 / FT330 / FT350 2.2 Duratorq TDCi	2007 - 2011	P8FA / QWFA	EU4	62/85/103 (85/115/140)	M8882110160	im Kit enth.	
Transit FT330 / FT350 / FT460 2.4 Duratorq TDCi	2007 - 2011	PHFA / JXFA / HPFB	EU4	74/85/103 (100/115/140)	M8882100078	M8880100356	M8880100353

6. Frigo Module

6.2 Kompressoren-Zuordnung

m-tec Frigo

					Motoreinbausatz ohne Komp.	Kompr. R134a	Kompr. R404a
Transit FT300 / FT330 / FT350 2.2 TDCi	2011 >		EU5	74/92/103/114 (100/125/140/155)	M8882100175	M8880100348	M8880100352
Transit FT300 / FT330 / FT350 2.2 TDCi	2011 >		EU5	74/92/103/114 (100/125/140/155)	M8882100176	M8880100348	M8880100352
Citan 108 / 109 / 111 1.5 CDI	2012 >	OM607DE-15LA	EU5	55/66/81 (75/90/110)	M8882100178	M8880100050 M8880300028	n. möglich
Citan 108 / 109 / 111 1.5 CDI	2012 >	OM607DE-15LA	EU5	55/66/81 (75/90/110)	M8882100185	M8880100348	M8880100352
Daily 29L11 / 29L13 / 29L15 / 35C11 / 35C13 / 35S11 / 35S13 / 35S15 / 40C11 / 40C13 2.3 Multijet II	2011 >	F1AE3481	EU5	78/93/107 (106/126/146)	M8882100181	M8880100348	M8880100352
Daily 29L11 / 29L13 / 29L15 / 35C11 / 35C13 / 35S11 / 35S13 / 35S15 / 40C11 / 40C13 2.3 Multijet II	2011 >	F1AE3481	EU5	78/93/107 (106/126/146)	M8882100182	M8880100348	M8880100352
Daily 35C15 / 35C17 / 35S17 / 35C21 / 35S21 / 40C15 / 40C17 / 40C21 / 50C15 / 50C17 / 50C21 / 65C15 / 65C17 / 70C15 / 70C17 3.0 Common Rail	2011 >	F1CE3481	EU5	107/125/150 (146/170/205)	M8882100180	M8880100356	M8880100353
Vito 109 / 111 / 115 2.2 CDI (W638 / W639)	2003 - 04/2011	OM646DE-22LA	EU3 EU4	70/80/85/110 (90/109/116/150)	M8882100006	M8880100348	M8880100352
Vito 110 / 113 / 116 2.2 CDI (W639)	2011 >	OM651DE-22LA	EU5	70/100/120 (95/136/163)	M8882100191	M8880100356 M8880300035	M8880100353 M8880300035
Sprinter 209 / 211 / 213 / 215 / 309 / 311 / 313 / 315 / 411 / 415 / 509 / 511 / 515 2.2 CDI	2006 - 04/2011	OM646DE-22LA	EU4	65/80/95/110 (88/109/129/150)	M8882100073	M8880100348	M8880100352
Sprinter 210 / 213 / 216 / 310 / 313 / 316 / 413 / 416 / 510 / 513 / 516 2.2 CDI	05/2009 >	OM651DE-22LA	EU5	70/95/120 (95/129/163)	M8882100140	M8880100348	M8880100352
Sprinter 210 / 213 / 216 / 310 / 313 / 316 / 413 / 416 / 510 / 513 / 516 2.2 CDI	05/2009 >	OM651DE-22LA	EU5/5b EU6	70/95/120 (95/129/163)	M8882100192	M8880100356 M8880300035	M8880100353 M8880300035
Sprinter 210 / 213 / 216 / 310 / 313 / 316 / 413 / 416 / 510 / 513 / 516 2.2 CDI	05/2009 >	OM651DE-22LA	EU5	70/95/120 (95/129/163)	M8882100150	M8880100356	M8880100353
Sprinter 218 / 219 / 318 / 319 / 418 / 419 / 518 / 519 3.0 CDI	2006 >	OM642DE-30LA	EU4 EU5	135/140 (184/190)	M8882100068	M8880100356	M8880100353
Sprinter 218 / 219 / 318 / 319 / 418 / 419 / 518 / 519 3.0 CDI	2006 >	OM642DE-30LA	EU4 EU5	135/140 (184/190)	M8882100085	M8880100356	M8880100353
Sprinter 224 / 324 3.5 V6	2006 >	M272E35	EU4	190 (258)	M8882100138	M8880100348	M8880100352
Canter 3.0 (Typ 3 C 13 / 3 C 13 D / 3 S 13 / 3 S 13 D / 5 S 13)	2011 >	4P10-OAT2	EU5	99 (135)	M8882100174	M8880100356	M8880100353
NV 400 2.3 dCi 100 / 125 / 150 DPF	2011 >	M9T	EU5	74/92/107 (100/125/146)	M8882100159	M8880100348 M8880300035	M8880100352 M8880300035
NV 400 2.3 dCi 100 / 125 / 150 DPF	2011 >	M9T	EU5	74/92/107 (100/125/146)	M8882100160	M8880100348 M8880300035	M8880100352 M8880300035
NV 400 2.3 dCi 100 / 125 / 150 DPF	2011 >	M9T	EU5	74/92/107 (100/125/146)	M8882100165	M8880100356	M8880100353
NV 400 2.3 dCi 125 / 150 DPF	2011 >	M9T	EU5	74/92/107 (100/125/146)	M8882100166	M8880100348	M8880100352
Primastar 2.0 dCi 90 / 120	2006 >		EU4 EU5	66/84 (90/114)	M8882100184	M8880100356 M8880300035	M8880100352 M8880300035
Primastar 2.0 dCi 90 / 120	2010 >	M9R630	EU4 EU5	66/84 (90/114)	M8882100161	M8880100348	M8880100352

6. Frigo Module

6.2 Kompressoren-Zuordnung

m-tec Frigo

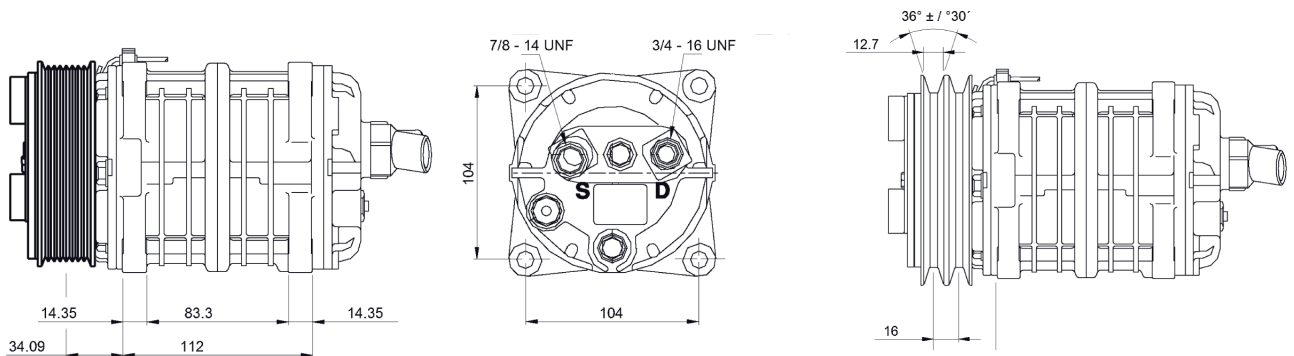
					Motorein- bausatz ohne Komp.	Kompr. R134a	Kompr. R404a
Primastar 2.0 dCi 90 / 120	2010 >	M9R630 / 780 M9R782 / 786	EU4 EU5	66/84 (90/114)	M8882100162*	M8880100348	M8880100352
Partner 1.6 HDI 75 / 90 FAP	2010 >	DV6D	EU5	55/66 (75/90)	M8882100183	M8880100050 M8880300028	n. möglich
Jumper 2.2 HDI 100 / 120	2006 - 2011	4HU / 4HV	EU4	74/88 (100/120)	M8882100066	M8880100348	M8880100352
Jumper 2.2 HDI 110 / 130 / 150 FAP	2011 >		EU5	81/96/110 (110/130/150)	M8882100173	M8880100348	M8880100352
Jumper 2.2 HDI 110 / 130 / 150 FAP	2011 >		EU5	81/96/110 (110/130/150)	M8882100196	M8880100356 M8880200062	M8880100353 M8880200062
Jumper 3.0 HDI 145 / 160 / 180 FAP	2006 >	F1CE0481	EU4 EU5	107/115/130 (146/157/177)	M8882100081	M8880100348	M8880100352
Jumper 3.0 HDI 145 / 160 / 180 FAP	2007 >		EU4 EU5	107/115/130 (146/157/177)	M8882100187	M8880100356	M8880100353
Caddy 1.6 TDI	08/2010 >		EU5	55/75 (75/102)	M8882100095	M8880100350	M8880100355
Caddy 1.6 TDI	08/2010 >		EU5	55/75 (75/102)	M8882100164	M8880100268	M8880100353
Caddy 1.6 TDI	08/2010 >		EU5	55/75 (75/102)	M8882100194	M8880100356	M8880100353
Transporter T5 2.0 TDI	09/2009 >		EU5	62/75 (84/102)	M8882100151	M8880100356	M8880100353
Transporter T5 2.0 TDI	09/2009 >		EU5	62/75/103/132 (84/102/140/180)	M8882100152	M8880100356	M8880100353
Transporter T5 2.0 TDI / Bi TDI	09/2009 >		EU5	103/132 (140/180)	M8882100154	M8880100356	M8880100353
Transporter T5 2.0 TDI	09/2009 >		EU5		M8882100171	M8880100356 M8880300035	M8880100353 M8880300035
Crafter 2.5 TDI	04/2006- 06/2009	BJJ / BJK / BJL / BJM	EU4	65/80/100/120 (88/109/136/163)	M8882100144	M8880100348	M8880100352

7. Kompressoren

7.1 SELTEC


m-tec Frigo

SELTEC Kompressoren – R134a » TM13 HD (Art.-Nr. M8880100350)
TM15 HD (Art.-Nr. M8880100348 // M8880100356)



TM13 HD – Technische Daten


Axialkolbenkompressor	
Anzahl der Zylinder	6
Hubraum	131 cm ³
Grundmenge an Schmiermittel	150 cm ³

Leistung kW bei 3000 U/min	6.5
R.P.M.	max 6000
Drehrichtung	

Artikelnummer	Typ	Ø Riemenscheibe	Rillen	Volt	Anschlussart	Saugseite	Druckseite
M8880100350	TM13	123 mm / 3E	PV8	12	Horizontal	O-Ring 7/8"-14UNF	O-Ring 3/4"-16UNF

TM15 HD – Technische Daten

Axialkolbenkompressor	
Anzahl der Zylinder	6
Hubraum	147 cm ³
Grundmenge an Schmiermittel	150 cm ³

Leistung kW bei 3000 U/min	7
R.P.M.	max 6000
Drehrichtung	

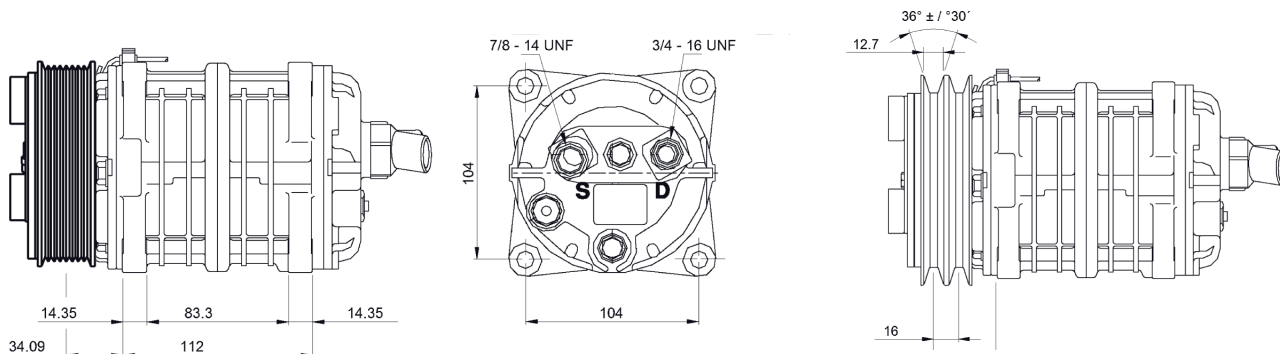
Artikelnummer	Typ	Ø Riemenscheibe	Rillen	Volt	Anschlussart	Saugseite	Druckseite
M8880100348	TM15	135 mm / 3E	A2	12	Horizontal	O-Ring 7/8"-14UNF	O-Ring 3/4"-16UNF
M8880100356	TM15	123 mm / 3E	PV8	12	Horizontal	O-Ring 7/8"-14UNF	O-Ring 3/4"-16UNF

7. Kompressoren

7.1 SELTEC

m-tec Frigo

SELTEC Kompressoren – R404a » TM13 XD (Art.-Nr. M8880100354 // M8880100355)
TM15 XD (Art.-Nr. M8880100352 // M8880100353)



TM13 XD – Technische Daten

Axialkolbenkompressor

Anzahl der Zylinder 6
Hubraum 131 cm³

Grundmenge an Schmiermittel 150 cm³

Leistung kW bei 3000 U/min 6.5

R.P.M. max 6000

Drehrichtung

Artikelnummer	Typ	Ø Riemenscheibe	Rillen	Volt	Anschlussart	Saugseite	Druckseite
M8880100354	TM13	135 mm / 3E	A2	12	Horizontal	O-Ring 7/8"-14UNF	O-Ring 3/4"-16UNF
M8880100355	TM13	123 mm / 3E	PV8	12	Horizontal	O-Ring 7/8"-14UNF	O-Ring 3/4"-16UNF

TM15 XD – Technische Daten

Axialkolbenkompressor

Anzahl der Zylinder 6
Hubraum 147 cm³

Grundmenge an Schmiermittel 150 cm³

Leistung kW bei 3000 U/min 7

R.P.M. max 6000

Drehrichtung

Artikelnummer	Typ	Ø Riemenscheibe	Rillen	Volt	Anschlussart	Saugseite	Druckseite
M8880100352	TM15	135 mm / 3E	A2	12	Horizontal	O-Ring 7/8"-14UNF	O-Ring 3/4"-16UNF
M8880100353	TM15	123 mm / 3E	PV8	12	Horizontal	O-Ring 7/8"-14UNF	O-Ring 3/4"-16UNF



Die Lieferung der aufgeführten Kompressoren erfolgt ohne Schmiermittel!

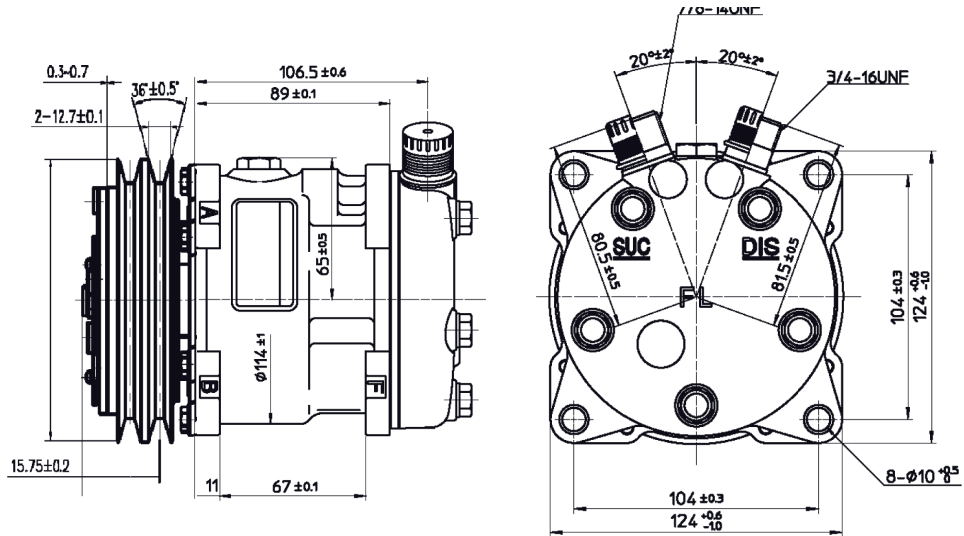
Schmiermittel mitverwenden: Universal-Kompressoröl POE 68, Art.- Nr. M8887200006

7. Kompressoren

7.2 SANDEN

m-tec Frigo

SANDEN Kompressoren – R134a » SD 5H09 (Art.-Nr. M8880100050)



SD 5H09 – Technische Daten

Axialkolbenkompressor

Anzahl der Zylinder 5

Hubraum 87 cm³

Grundmenge an Schmiermittel 100 cm³

R.P.M. max 7500

Drehrichtung



Artikelnummer	Typ	Ø Riemenscheibe	Rillen
M8880100050	SD5H09	125 mm / 3E	2A

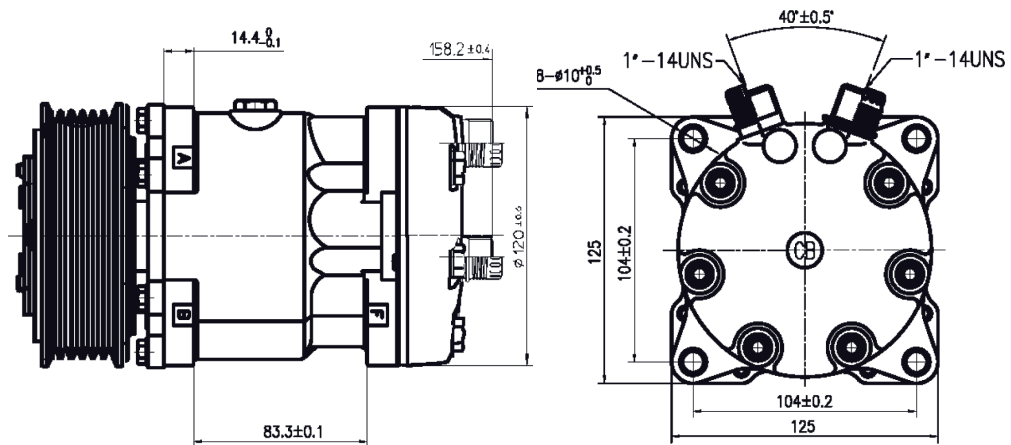
Volt	Anschlussart	Saugseite	Druckseite
12	Vertikal	O-Ring 1" Rotalock	O-Ring 1" Rotalock

7. Kompressoren

7.2 SANDEN

m-tec Frigo

SANDEN Kompressoren – R134a » SD 7H15 (Art.-Nr. M8880100268) » 12 V



SD 7H15 – Technische Daten

Axialkolbenkompressor

Anzahl der Zylinder 7

Hubraum 155 cm³

Grundmenge an Schmiermittel 180 cm³

R.P.M. max 7000

Drehrichtung 

Artikelnummer	Typ	Ø Riemenscheibe	Rillen
M8880100268	SD7H15	119 mm / 3E	PV8

Volt	Anschlussart	Saugseite	Druckseite
12	Horizontal	O-Ring 1" Rotalock	O-Ring 1" Rotalock

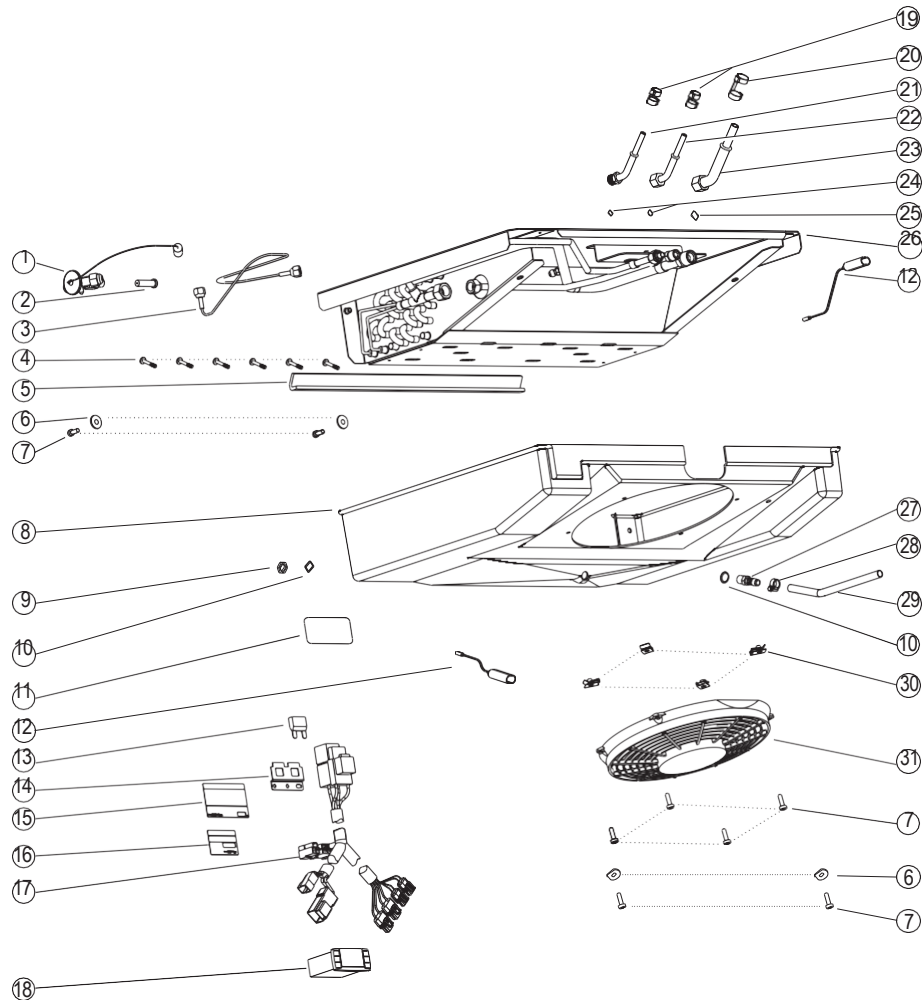
8. Ersatzteillisten

8.1 Verdampfer

m-tec Frigo

m-tec Frigo 2500

M8883000001



Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	M8881100098	Expansionsventil R134a	1
2	M8881100100	Düseneinsatz Größe - (01)	1
3	M8881300060	Kapillarleitung	1
4	M8881300057	Klammer für Spritzschutz	6
5	M8881300050	Spritzschutz für Wasserablauf	1
6	0201 22	Dichtscheibe Ø7x22 (Edelstahl)	4
7	0283 6 20	Linsenschraube M6x20 (Edelstahl)	8
8	M4443000380	Verdampferhaube WF2500	1
9	M8881300053	Mutter	1
10	M8881300054	Dichtring 1/4"	2
11	M4445900254	Logo m-tec Frigo	1
12	M8881300061	Temperaturfühler	2
13	0731 301 20	MAXI Sicherung 20A	1
14	M4442500807	Relaishalter	1
15	M4445900252	Hinweisschild R134a	1
16	M4445900253	Füllmengenaufkleber R134a	1

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
17	M8881800027	Verdampferkabelsatz	1
18	M8881300062	Bedienteil	1
19	M8881400699	Klemmhülse 5/16"	2
20	M8881400725	Klemmhülse 1/2"	1
21	M8881400761	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2A	1
22	M8881400575	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2B	1
23	M8881400577	Fitting 45° 7/8"-14UNF-2B	1
24	M8881500008	O-Ring 5/16"	2
25	M8881500010	O-Ring 1/2"	1
26	M8881200092	Verdampfeinheit mit Pos. 1, 2, 3	1
27	M8881300051	Kondenswasserablauf	1
28	0539 10 16	Schlauchschele	1
29	M8881300052	Kondenswasserschlauch	1
30	0500 533 12	Blechnutter M6	4
31	M8880500060	Verdampferlüfter	1

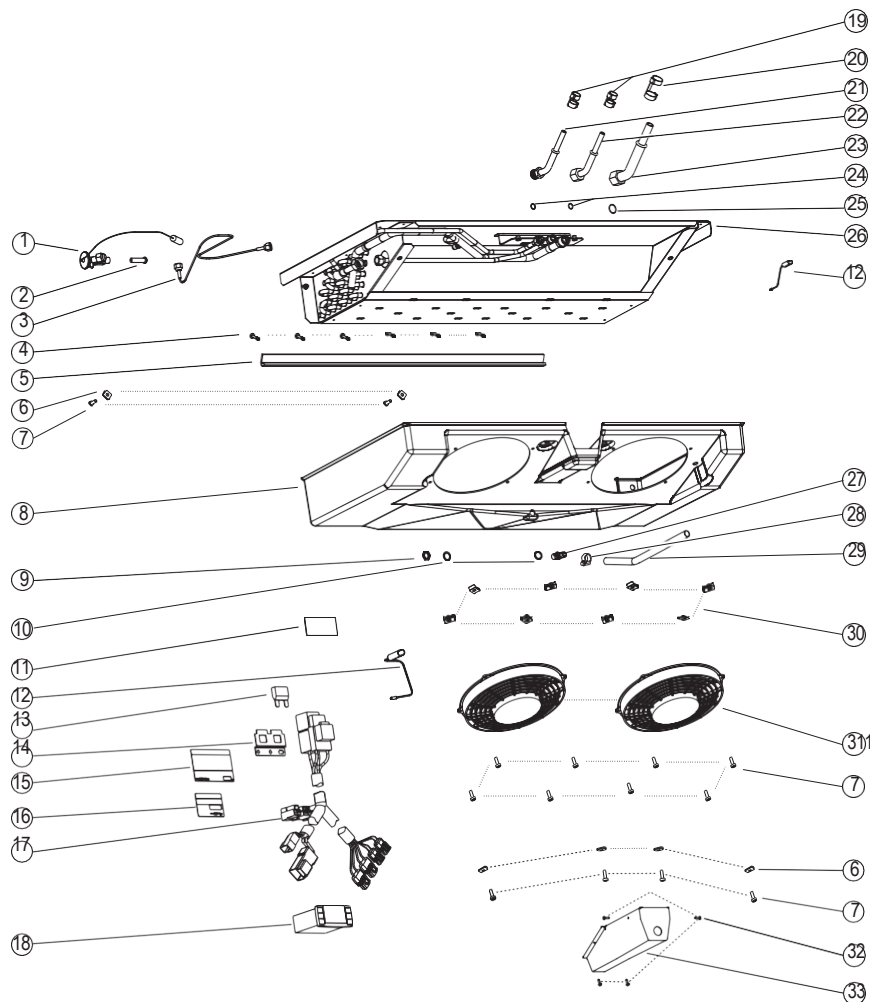
8. Ersatzteillisten

8.1 Verdampfer

m-tec Frigo

m-tec Frigo 3500

M8883000003



Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	M8881100098	Expansionsventil R134a	1
2	M8881100102	Düseneinsatz Größe - (03)	1
3	M8881300060	Kapillarleitung	1
4	M8881300057	Klammer für Spritzschutz	6
5	M8881300050	Spritzschutz für Wasserablauf	1
6	0201 22	Dichtscheibe Ø7x22 (Edelstahl)	4
7	0283 6 20	Linsenschraube M6x20 (Edelstahl)	8
8	M4443000381	Verdampferhaube WF3500	1
9	M8881300053	Mutter	1
10	M8881300054	Dichtring 1/4"	2
11	M4445900254	Logo m-tec Frigo	1
12	M8881300061	Temperaturfühler	2
13	0731 301 30	MAXI Sicherung 30A	1
14	M4442500807	Relaishalter	1
15	M4445900252	Hinweisschild R134a	1
16	M4445900253	Füllmengenauflkleber R134a	1
17	M8881800027	Verdampferkabelsatz	1

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
18	M8881800062	Bedienteil	1
19	M8881400699	Klemmhülse 5/16"	2
20	M8881400725	Klemmhülse 1/2"	1
21	M8881400761	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2A	1
22	M8881400575	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2B	1
23	M8881400577	Fitting 45° 7/8"-14UNF-2B	1
24	M8881500008	O-Ring 5/16"	2
25	M8881500010	O-Ring 1/2"	1
26	M8881200093	Verdampereinheit mit Pos. 1, 2, 3	1
27	M8881300051	Kondenswasserablauf	1
28	0539 10 16	Schlauchschele	1
29	M8881300052	Kondenswasserschlauch	1
30	0500 533 12	Blechmutter M6	4
31	M8880500059	Verdampferlüfter	2
32	0119 42 13	Blechschaube 4,2x13 (Edelstahl)	4
33	M4443000383	Abdeckung für Wasserablauf	1

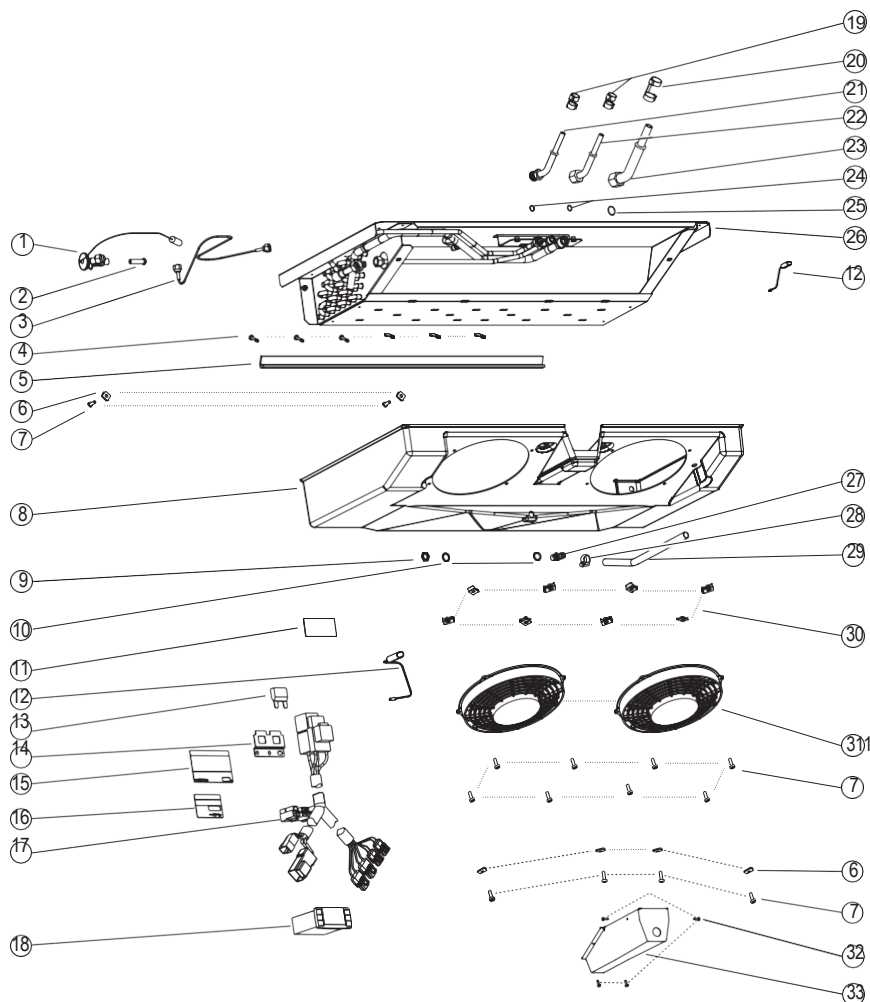
8. Ersatzteillisten

8.1 Verdampfer

m-tec Frigo

m-tec Frigo 4500

M8883000005



Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	M8881100098	Expansionsventil R134a	1
2	M8881100102	Düseneinsatz Größe - (03)	1
3	M8881300060	Kapillarleitung	1
4	M8881300057	Klammer für Spritzschutz	6
5	M8881300050	Spritzschutz für Wasserablauf	1
6	0201 22	Dichtscheibe Ø7x22 (Edelstahl)	4
7	0283 6 20	Linsenschraube M6x20 (Edelstahl)	8
8	M4443000382	Verdampferhaube WF4500	1
9	M8881300053	Mutter	1
10	M8881300054	Dichtring 1/4"	2
11	M4445900254	Logo m-tec Frigo	1
12	M8881300061	Temperaturfühler	2
13	0731 301 30	MAXI Sicherung 30A	1
14	M4442500807	Relaishalter	1
15	M4445900252	Hinweisschild R134a	1
16	M4445900253	Füllmengenauflkleber R134a	1
17	M8881800027	Verdampferkabelsatz	1

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
18	M8881800062	Bedienteil	1
19	M8881400699	Klemmhülse 5/16"	2
20	M8881400725	Klemmhülse 1/2"	1
21	M8881400761	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2A	1
22	M8881400575	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2B	1
23	M8881400577	Fitting 45° 7/8"-14UNF-2B	1
24	M8881500008	O-Ring 5/16"	2
25	M8881500010	O-Ring 1/2"	1
26	M8881200094	Verdampfeinheit mit Pos. 1, 2, 3	1
27	M8881300051	Kondenswasserablauf	1
28	0539 10 16	Schlauchschelle	1
29	M8881300052	Kondenswasserschlauch	1
30	0500 533 12	Blechmutter M6	4
31	M8880500060	Verdampferlüfter	2
32	0119 42 13	Blechschrabe 4,2x13 (Edelstahl)	4
33	M4443000383	Abdeckung für Wasserablauf	1

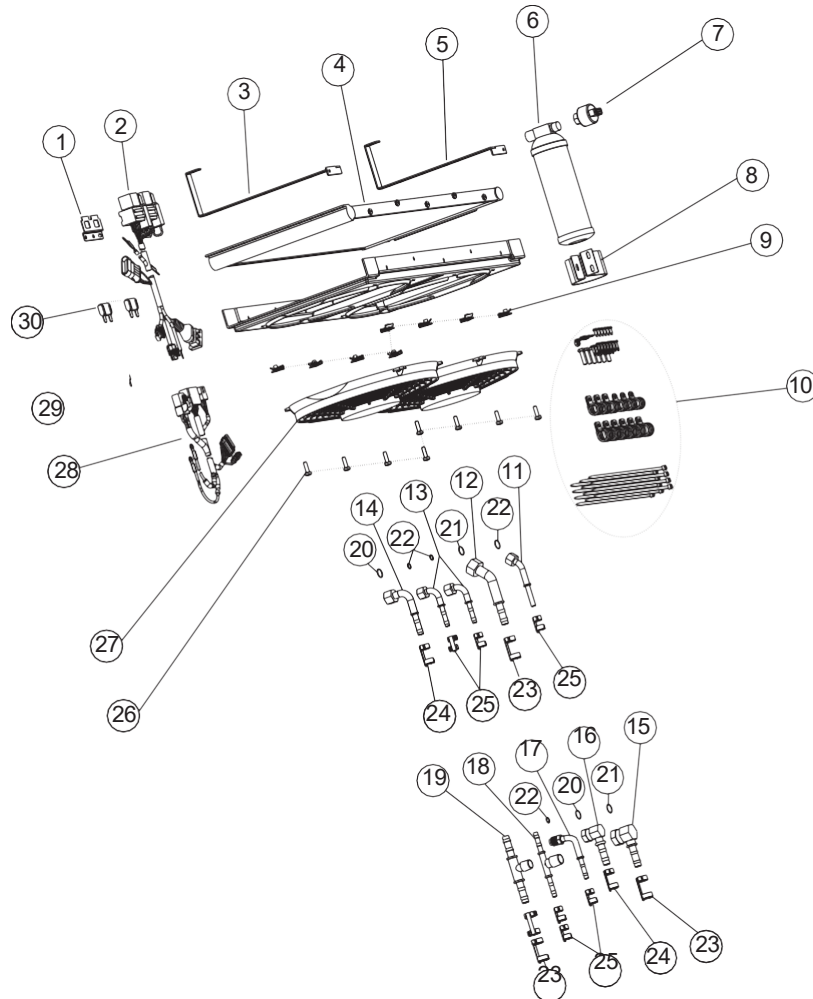
8. Ersatzteillisten

8.2 Kondensatoren

m-tec Frigo

Kondensatorsatz

M8883000200



Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.	Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	M4442500807	Relaishalter	1	16	M8881400756	Fitting 90° Block 3/4"-16UNF-2B	1
2	M8881800030	Kabelsatz Motorraum	1	17	M8881400594	Fitting 90° 5/8"-18UNF-2A	1
3	M4442500536	Kondensatorhalter	1	18	M8881400605	Füllventil 5/16"	1
4	M8880400474	Kondensator	1	19	M8881400607	Füllventil 1/2"	1
5	M4442500537	Kondensatorhalter	1	20	M8881500009	O-Ring 13/32"	2
6	M8880700355	Filtertrockner	1	21	M8881500010	O-Ring 1/2"	2
7	M8880900026	Druckschalter	1	22	M8881500008	O-Ring 5/16"	4
8	M4442500808	Trocknerhalter	1	23	M8881400725	Klemmhülse 1/2"	4
9	0500 533 12	Blechmutter M6	8	24	M8881400700	Klemmhülse 13/32"	2
10	M8885400236	Materialsatz	1	25	M8881400699	Klemmhülse 5/16"	6
11	M8881400575	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2B	1	26	0283 6 20	Linsenkopfschraube M6x20	8
12	M8881400577	Fitting 45° 7/8"-14UNF-2B	1	27	M8880500061	Kondensatorlüfter	2
13	M8881400578	Fitting 90° 5/8"-14UNF-2B	2	28	M8881800029	Zwischenkabelsatz	1
14	M8881400579	Fitting 90° 3/4"-16UNF-2Br	1	29	M4443000385	Kondensatorabdeckung	1
15	M8881400704	Fitting 90° Block 7/8"-14UNF-2B	1	30	0731 301 20	MAXI Sicherung 20A	2

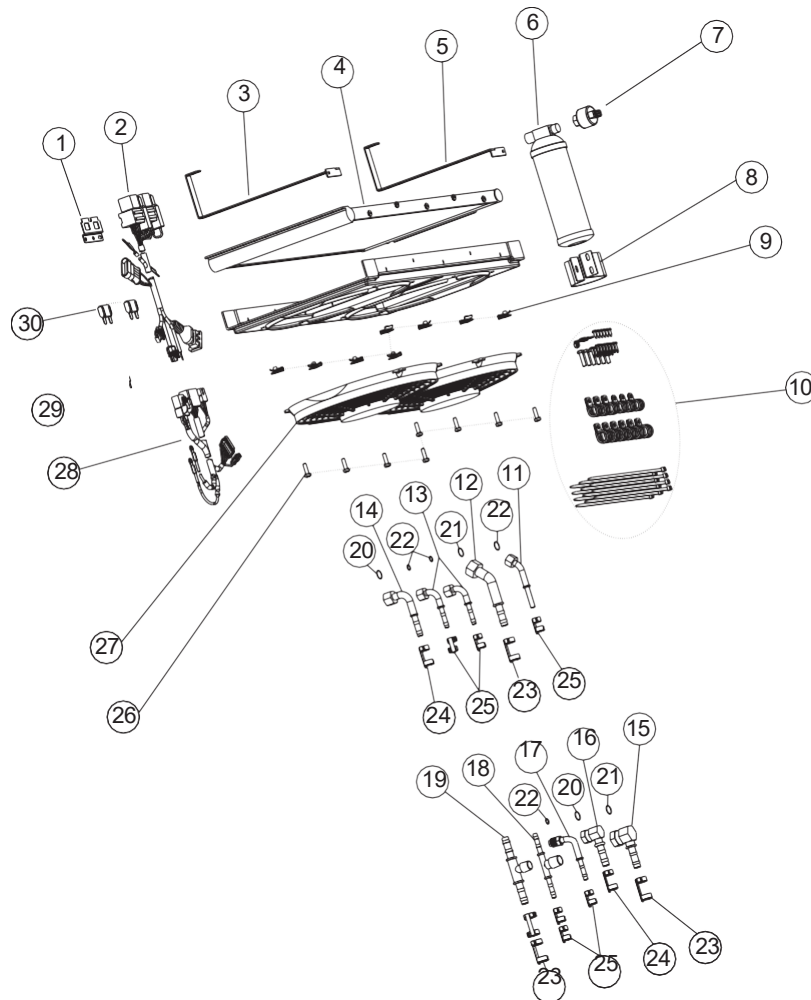
8. Ersatzteillisten

8.2 Kondensatoren

m-tec Frigo

Kondensatorsatz

M8883000201



Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.	Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	M4442500807	Relaishalter	1	16	M8881400756	Fitting 90° Block 3/4"-16UNF-2B	1
2	M8881800030	Kabelsatz Motorraum	1	17	M8881400594	Fitting 90° 5/8"-18UNF-2A	1
3	M4442500536	Kondensatorhalter	1	18	M8881400605	Füllventil 5/16"	1
4	M8880400476	Kondensator	1	19	M8881400607	Füllventil 1/2"	1
5	M4442500537	Kondensatorhalter	1	20	M8881500009	O-Ring 13/32"	2
6	M8880700355	Filtertrockner	1	21	M8881500010	O-Ring 1/2"	2
7	M8880900026	Druckschalter	1	22	M8881500008	O-Ring 5/16"	4
8	M4442500808	Trocknerhalter	1	23	M8881400725	Klemmhülse 1/2"	4
9	0500 533 12	Blechmutter M6	8	24	M8881400700	Klemmhülse 13/32"	2
10	M8885400236	Materialsatz	1	25	M8881400699	Klemmhülse 5/16"	6
11	M8881400575	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2B	1	26	0283 6 20	Linsenkopfschraube M6x20	8
12	M8881400577	Fitting 45° 7/8"-14UNF-2B	1	27	M8880500062	Kondensatorlüfter	2
13	M8881400578	Fitting 90° 5/8"-14UNF-2B	2	28	M8881800029	Zwischenkabelsatz	1
14	M8881400579	Fitting 90° 3/4"-16UNF-2Br	1	29	M4443000386	Kondensatorabdeckung	1
15	M8881400704	Fitting 90° Block 7/8"-14UNF-2B	1	30	0731 301 30	MAXI Sicherung 30A	2

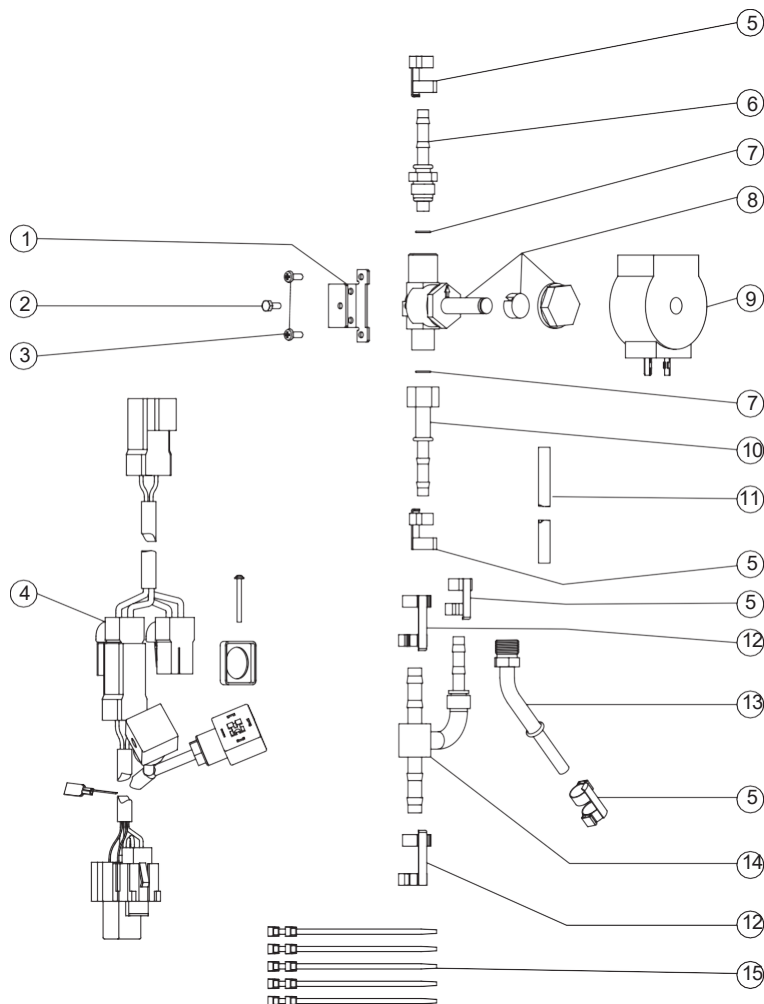
8. Ersatzteillisten

8.3 Heißgasabtauungen

m-tec Frigo

Heißgasabtauung „SOFT“

M8883000404



Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	M4442500806	Halter für Magnetventil	1
2	057 04 10	Sechskantschraube M4x10 DIN933	1
3	0134 42 13	Blechschaube 4,2x13 DIN7981	2
4	M8881800028	Kabelsatz	1
5	M8881400699	Klemmhülse Refrimaster 5/16"	4
6	M8881400588	Fitting 5/8" 0° 5/8"-18UNF-2A	1
7	M8881500008	O-Ring 5/16"	2
8	M8881500215	Magnetventil (1064/X03S) (NC)	1

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
9	M8881300056	Spule für Magnetventil	1
10	M8881400572	Fitting 0° 5/8"-18UNF-2B	1
11	M8881700127	Schlauch Refrimaster Plus 5/16"	1 m
12	M8881400700	Klemmhülse Refrimaster 13/32"	2
13	M8881400761	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2A	1
14	M8881400762	T-Verbinder 13/32" - 5/16	1
15	0502 121	Kabelband schwarz 3,6 L=140	10

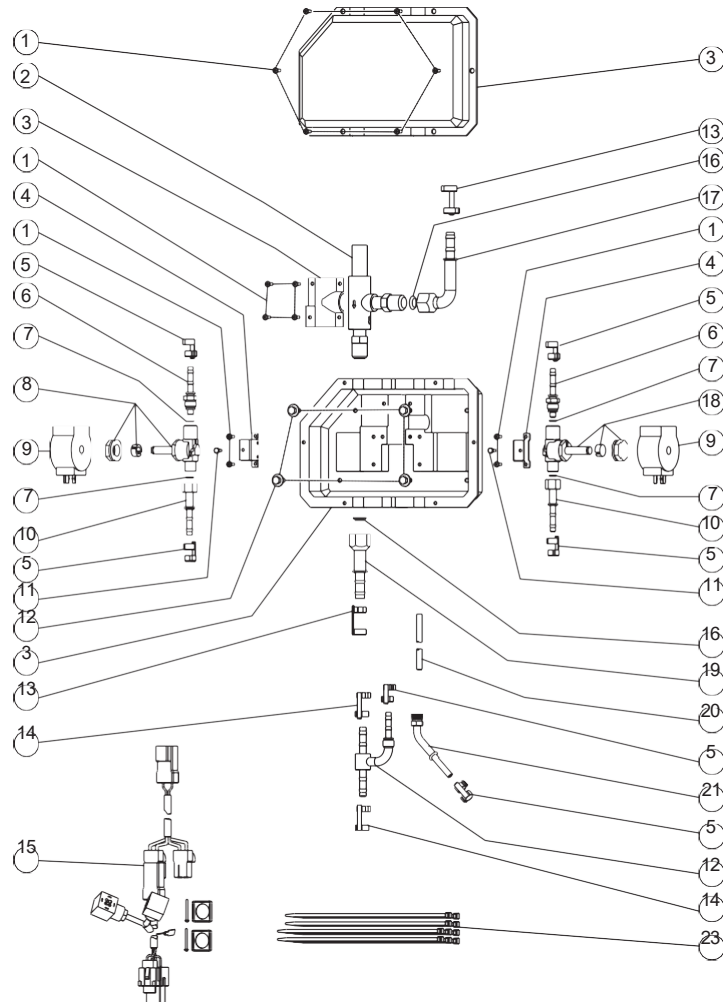
8. Ersatzteillisten

8.3 Heißgasabtauungen

m-tec Frigo

Heißgasabtauung

M8883000406



Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	0134 42 13	Blechschraube 4,2x13 DIN7981	14
2	M8885300135	Saugdruckregler	1
3	M4443000384	Gehäuse, Heißgasabtauung, 3tlg.	1
4	M4442500806	Halter für Magnetventil	2
5	M8881400699	Klemmhülse Refrimaster 5/16"	4
6	M8881400588	Fitting 5/8" 0° 5/8"-18UNF-2A	2
7	M8881500008	O-Ring 5/16"	4
8	M8881500214	Magnetventil (1164/X03S) (NO)	1
9	M8881300056	Spule für Magnetventil	2
10	M8881400572	Fitting 0° 5/8"-18UNF-2B	2
11	057 04 10	Sechskantschraube M4x10 DIN933	2

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Anz.
12	M8881400762	T-Verbinder 13/32" - 5/16"	1
13	M8881400725	Klemmhülse Refrimaster 1/2"	2
14	M8881400700	Klemmhülse Refrimaster 13/32"	2
15	M8881800028	Kabelsatz	1
16	M8885400239	Kupferring Ø 11 mm	2
17	M8881400763	Fitting 90° 7/8" SAE 45	1
18	M8881500215	Magnetventil (1064/X03S) (NC)	1
19	M8881400764	Fitting 0° 7/8" SAE 45°	1
20	M8881700127	Schlauch Refrimaster Plus 5/16"	1 m
21	M8881400761	Fitting 45° 5/8"-18UNF-2A	1
23	0502 121	Kabelband schwarz 3,6 L=140	10

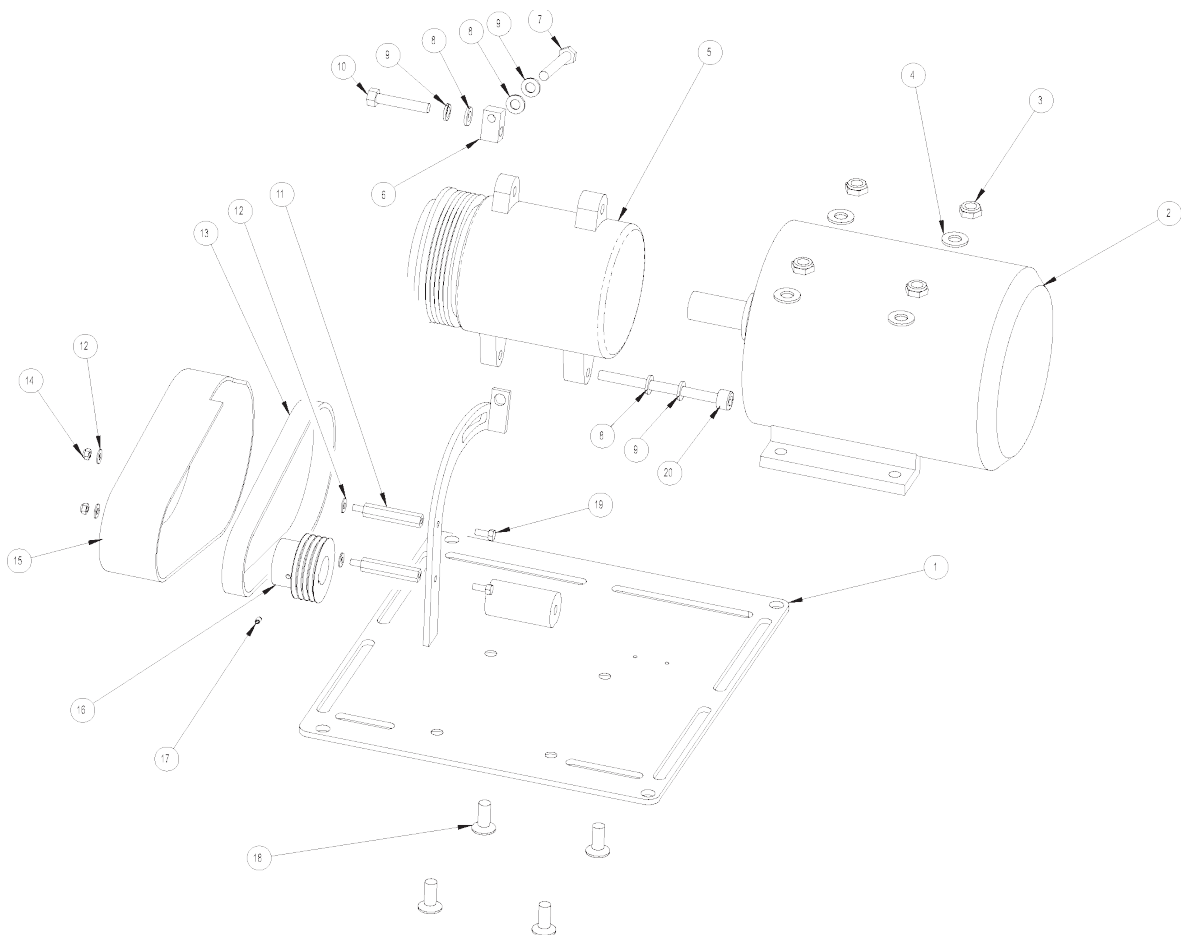
8. Ersatzteillisten

8.4 Standkühlungen

m-tec Frigo

Standkühlung mit Elektroantrieb

M8882040004 // M8882040006



Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1	W9010460	Grundplatte
2	1	M8882000003	Elektromotor mit Kabel/Kondensator
3	4	0368 10	Sechskantmutter selbstsichernd M10
4	4	0435 10	Federscheibe M10
5	1	M8880100328	Kompressor 7B10 Ver. PV6
6	1	W9010453	Block für Spannvorrichtung
7	1	0057 8 70	Schraube M8x70 DIN933
8	3	0407 8	U-Scheibe M8 DIN125
9	2	0440 8	Federring M8 DIN127
10	1	0053 8 40	Schraube M8x40 DIN931

Pos.	Anz.	Art.-Nr.	Bezeichnung
11	2	0968 000550	Abstandsbolzen M5x50
12	4	0411 6 25	Kotflügelscheibe 6.4x25x1.25 DIN522
13	1	M8881900011	Keilriemen 4 PK 563
14	2	0368 5	Sechskantmutter selbstsichernd M5
15	1	W9010459	Keilriemenabdeckung
16	1	W9010455	Riemenscheibe Ø 55 / PV4
17	1	256 412	Gewindestift 4x12 DIN 914
18	4	0089 10 30	Senkkopfschraube M10x30 DIN7991
19	2	0057 5 12	Schraube M5x12 DIN933
20	1	0053 8 100	Schraube M8x100 DIN931

8. Ersatzteillisten

8.5 Motoreinbausätze

m-tec Frigo

CITROEN					Motoreinbausatz		
Nemo 1.4 HDI	DV4TED		mit A/C	2008>	M8882100148		
Berlingo 1.6 HDI	DV6TED		mit A/C	2008>	M8882100120		
Berlingo 1.6 HDI	DV6	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100120		
Jumpy 1.6 HDI	DV6		mit A/C	2007>	M8882100100		
Jumpy 1.6 HDI	10JBDF	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100179		
Jumpy 1.9 D	WJY/ WJZ/10DXCH		mit A/C		M8882100031		
Jumpy 2.0 HDI			mit A/C		M8882100008		
Jumpy 2.0 HDI	RHK/10DY/DW10		mit A/C	2007>	M8882100092		
Jumpy 2.0 HDI	10DYY	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100038		
Jumpy 2.0 Benzin			mit A/C	2009>	M8882100153		
Jumper 2.0 HDI (Serie 230/244)	PSA/RHV		mit A/C		M8882100009		
Jumper 2.5 / 2.8 D (Serie 230/244)	G94GB7		mit A/C	1995>	M8882100037		
Jumper 2.2 HDI (Serie X250)			ohne A/C	2006>	M8882100076		
Jumper 2.2 HDI (Serie X250)	4HU/4HV		mit/ohne A/C	2006>	M8882100066		
Jumper 2.2 HDI (Serie X250)		Euro 5	mit/ohne A/C	2006>	M8882100173		
Jumper 3.0 HDI (Serie X250)	F1CE0481		mit A/C	2006>	M8882100081		
FIAT							
Fiorino 1.3 D Multijet	ZR13		ohne A/C	2004>	M8882100163		
Fiorino 1.3 D Multijet	199A2000		mit A/C	2007>	M8882100137		
Fiorino 1.4 Benzin	350A2000		mit A/C		M8882100125		
Dobló 1.3 JTD			mit A/C		M8882100043		
Dobló 1.3 D Multijet	199A3000	Euro 4/5	ohne A/C	2010>	M8882100155		
Dobló 1.3 D Multijet	199A3000	Euro 4/5	mit A/C	2010>	M8882100156		
Dobló 1.4 Benzin	350A2000		mit A/C		M8882100125		
Dobló 1.6 / 2.0 D Multijet	198A3000	Euro 4/5	ohne A/C	2010>	M8882100157		
Dobló 1.6 / 2.0 D Multijet	198A3000	Euro 4/5	mit A/C	2010>	M8882100158		
Dobló 1.9 JTD	2230B1000	Euro 3	ohne A/C		M8882100027		
Dobló 1.9 D Multijet	2230B1000	Euro 4	ohne A/C	2006>	M8882100104		

8. Ersatzteillisten

8.5 Motoreinbausätze

m-tec Frigo

Scudo 1.6 D Multijet	DV6		mit A/C	2007>	M8882100100		
Scudo 1.6 D Multijet	10JBDF	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100179		
Scudo 1.9 D	WJY/ WJZ/10DXCH		mit A/C		M8882100031		
Scudo 2.0 D Multijet			mit A/C		M8882100008		
Scudo 2.0 D Multijet	RHK/10DY/DW10		mit A/C	2007>	M8882100092		
Scudo 2.0 D Multijet	10DYY	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100038		
Ducato 2.0 JTD (Serie 230/244)	PSA/RHV		mit A/C		M8882100009		
Ducato 2.2 D Multijet (Serie X250)			ohne A/C	2006>	M8882100076		
Ducato 2.2 D Multijet (Serie X250)	4HU/4HV		mit/ohne A/C	2006>	M8882100066		
Ducato 2.3 JTD (Serie 230/244)	F1AE0481		mit A/C		M8882100010		
Ducato 2.3 D Multijet (Serie X250)	F1AE0481	Euro 4/5	ohne A/C	2006>	M8882100177		
Ducato 2.3 D Multijet (Serie X250)	F1AE0481	Euro 4/5	mit A/C	2006>	M8882100080		
Ducato 2.5 / 2.8 JTD (Serie 230/244)	G94GB7		mit A/C	1995>	M8882100037		
Ducato 3.0 D Multijet Power (Serie X250)	F1CE0481		mit A/C	2006>	M8882100081		
FORD							
Transit Connect 1.8 TDCI	2T1Q-6L084DA		ohne A/C	2005>	M8882100110		
Transit Connect 1.8 TDCI			mit A/C	2003>	M8882100071		
Transit 2.0 TDE (FWD)			mit A/C	2000 - 2006	M8882100014		
Transit 2.2 TDCI (FWD)			ohne A/C	2006>	M8882100076		
Transit 2.2 TDCI (FWD)	QWFA		mit/ohne A/C	2007 - 2011	M8882100064		
Transit 2.2 TDCI (FWD)	QWFA		mit A/C	2007 - 2011	M8882100064/ 1		
Transit 2.2 TDCI (FWD)	QWFA		mit A/C	2007 - 2011	M8882100064/ 2		
Transit 2.2 TDCI (RWD)		Euro 5	ohne A/C	2011>	M8882100176		
Transit 2.2 TDCI (RWD)		Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100175		
Transit 2.4 TDE (RWD)			mit A/C	2000 - 2006	M8882100013		
Transit 2.4 TDCI (RWD)	PHFA		ohne A/C	2007>	M8882100078		
Transit 2.4 TDCI (RWD)	PHFA		mit A/C	2007>	M8882100075		
HYUNDAI							
H1 CRDI 140	D4CB		ohne A/C	2005>	M8882100070		

8. Ersatzteillisten

8.5 Motoreinbausätze

m-tec Frigo

IVECO								
Daily 2.2 MPI			ohne A/C	2006>	M8882100076			
Daily 2.3 Multijet II	F1AE03481	Euro 5	ohne A/C	2011>	M8882100182			
Daily 2.3 Multijet II	F1AE03481	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100181			
Daily 3.0 Common Rail	F1CE03481	Euro 5	mit/ohne A/C	2011>	M8882100180			
MERCEDES-BENZ								
Citan 1.5 CDI	OM607	Euro 5	mit A/C	2012>	M8882100178			
Vito 2.2 CDI	OM646		mit/ohne A/C	2003 - 2011	M8882100006			
Sprinter 1.8 Benzin	M271E18ML	Euro 4	ohne A/C		M8882100139			
Sprinter 1.8 Benzin	M271E18ML	Euro 4	mit A/C		M8882100141			
Sprinter 2.2 / 2.7 CDI	OM611/OM612		mit/ohne A/C		M8882100020			
Sprinter 2.2 CDI mit N62	OM646		mit/ohne A/C	2006 - 2009	M8882100073			
Sprinter 2.2 CDI	OM651	Euro 5	mit/ohne A/C	2009>	M8882100140			
Sprinter 2.2 CDI mit N63	OM651	Euro 5	mit/ohne A/C	2009>	M8882100150			
Sprinter 3.0 CDI	OM642		mit/ohne A/C	2006>	M8882100068			
Sprinter 3.0 CDI mit N63	OM642	Euro 4/5	mit/ohne A/C	2006>	M8882100085			
Sprinter 3.5 V6 Benzin	M272E35	Euro 4	mit A/C	2006>	M8882100138			
Vario 4.2 D	OM904	Euro4/5	ohne A/C	2006>	M8882100094			
MITSUBISHI FUSO								
Canter 4.0	4D34/2AT6	Euro 4	mit A/C	2005>	M8882100149			
Canter 5.0	4M50/5AT5	Euro 4	mit A/C	2007>	M8882100145			
NISSAN								
Primastar 1.9 DCI	F9Q		mit A/C		M8882100022			
Primastar 2.0 DCI	M9R		mit A/C	2007>	M8882100083			
Primastar 2.0 DCI nicht vorbereitet	M9R	Euro 4/5	ohne A/C	2010>	M8882100162			
Primastar 2.0 DCI vorbereitet	M9R	Euro 4/5	ohne A/C	2006>	M8882100184			
Primastar 2.0 DCI	M9R	Euro 4/5	mit A/C	2010>	M8882100161			
Primastar 2.5 DCI	G94B7		mit A/C	>2006	M8882100036			
Primastar 2.5 DCI vorbereitet	G94B7		ohne A/C	2006>	M8882100133			
Primastar 2.5 DCI	G94B7		mit A/C	2006>	M8882100090			

8. Ersatzteillisten

8.5 Motoreinbausätze

m-tec Frigo

NV 200 1.5 CDI		Euro 5	mit A/C	2012>	M8882100178		
Interstar 2.2 / 2.5 DCI			mit/ohne A/C		M8882100021		
Interstar 3.0 CDI (FWD)	ZD3		mit A/C	2003 - 2010	M8882100035		
Cabstar 3.0 D (6-Gang)	ZD30KAI		mit A/C	2007>	M8882100129		
OPEL							
Combo 1.3 CDTI	ZR13		ohne A/C	2004>	M8882100163		
Vivaro 1.9 CDTI	F9Q		mit A/C		M8882100022		
Vivaro 2.0 i Benzin	F4R	Euro 4	ohne A/C	2007>	M8882100122		
Vivaro 2.0 CDTI nicht vorbereitet	M9R	Euro 4/5	ohne A/C	2010>	M8882100162		
Vivaro 2.0 CDTI vorbereitet	M9R	Euro 4/5	ohne A/C	2006>	M8882100184		
Vivaro 2.0 CDTI	M9R		mit A/C	2007>	M8882100083		
Vivaro 2.0 CDTI	M9R	Euro 4/5	mit A/C	2010>	M8882100161		
Vivaro 2.5 CDTI	G94B7		mit A/C	>2006	M8882100036		
Vivaro 2.5 CDTI	G94B7		mit A/C	2006>	M8882100090		
Vivaro 2.5 CDTI vorbereitet	G94B7		ohne A/C	2006>	M8882100133		
Movano 2.2 / 2.5 CDTI			mit/ohne A/C		M8882100021		
Movano 2.3 CDTI (FWD)	M9T		ohne A/C	2010>	M8882100160		
Movano 2.3 CDTI (FWD) vorbereitet	M9T		ohne A/C	2010>	M8882100165		
Movano 2.3 CDTI (FWD)	M9T		mit A/C	2010>	M8882100159		
Movano 2.3 CDTI (RWD)	M9T		mit/ohne A/C	2010>	M8882100166		
Movano 3.0 CDTI (FWD)	ZD3		mit A/C	2003 - 2010	M8882100035		
PEUGEOT							
Bipper 1.4 HDI	DV4TED		mit A/C	2008>	M8882100148		
Partner 1.6 HDI	DV6TED		mit A/C	2008>	M8882100120		
Partner 1.6 HDI	DV6	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100120		
Expert 1.6 HDI	DV6		mit A/C	2007>	M8882100100		
Expert 1.6 HDI	10JBDF	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100179		
Expert 1.9 D	WJY/ WJZ/10DXCH		mit A/C		M8882100031		
Expert 2.0 HDI			mit A/C		M8882100008		
Expert 2.0 HDI	RHK/10DY/DW10		mit A/C	2007>	M8882100092		

8. Ersatzteillisten

8.5 Motoreinbausätze

m-tec Frigo

Expert 2.0 HDI	10DYY	Euro 5	mit A/C	2011>	M8882100038		
Boxer 2.0 HDI (Serie 230/244)	PSA/RHV		mit A/C		M8882100009		
Boxer 2.5 / 2.8 D (Serie 230/244)	G94GB7		mit A/C	1995>	M8882100037		
Boxer 2.2 HDI (Serie X250)			ohne A/C	2006>	M8882100076		
Boxer 2.2 HDI (Serie X250)	4HU/4HV		mit/ohne A/C	2006>	M8882100066		
Boxer 2.2 HDI (Serie X250)		Euro 5	mit/ohne A/C	2006>	M8882100173		
Boxer 3.0 HDI (Serie X250)	F1CE0481		mit A/C	2006>	M8882100081		
RENAULT							
Kangoo 1.5 DCI	K9K		ohne A/C	2004>	M8882100079		
Kangoo 1.5 DCI		Euro 5	mit A/C	2012>	M8882100178		
Trafic 1.9 DCI	F9Q		mit A/C		M8882100022		
Trafic 2.0 i Benzin	F4R	Euro 4	ohne A/C	2007>	M8882100122		
Trafic 2.0 DCI	M9R		mit A/C	2007>	M8882100083		
Trafic 2.0 DCI nicht vorbereitet	M9R	Euro 4/5	ohne A/C	2010>	M8882100162		
Trafic 2.0 DCI vorbereitet	M9R	Euro 4/5	ohne A/C	2006>	M8882100184		
Trafic 2.0 DCI	M9R	Euro 4/5	mit A/C	2010>	M8882100161		
Trafic 2.5 DCI	G94B7		mit A/C	>2006	M8882100036		
Trafic 2.5 DCI vorbereitet	G94B7		ohne A/C	2006>	M8882100133		
Trafic 2.5 DCI	G94B7		mit A/C	2006>	M8882100090		
Master 2.2 / 2.5 DCI			mit/ohne A/C		M8882100021		
Master 2.3 DCI (FWD)	M9T		ohne A/C	2010>	M8882100160		
Master 2.3 DCI (FWD) vorbereitet	M9T		ohne A/C	2010>	M8882100165		
Master 2.3 DCI (FWD)	M9T		mit A/C	2010>	M8882100159		
Master 2.3 DCI (RWD)	M9T		mit/ohne A/C	2010>	M8882100166		
Master 3.0 CDI (FWD)	ZD3		mit A/C	2003 - 2010	M8882100035		
Maxity 3.0 D (6-Gang)	ZD30KAI		mit A/C	2007>	M8882100129		
TOYOTA							
Proace 1.6 L - D - 4D	10JBDF	Euro 5	mit A/C	2013>	M8882100179		
Proace 2.0 L - D - 4D	10DYY	Euro 5	mit A/C	2013>	M8882100038		

8. Ersatzteillisten

8.5 Motoreinbausätze

m-tec Frigo

VOLKSWAGEN								
Caddy 1.6 TDI		Euro 5	mit A/C	2010>	M8882100164			
Caddy 1.9 TDI (elektr. SV)			mit A/C	2004 - 2005	M8882100032			
Caddy 1.9 TDI (mechn. SV)			mit A/C	2007>	M8882100065			
Caddy 2.0 SDI (elektr. SV)			mit A/C	2004>	M8882100039			
Transporter T5 1.9 TDI			mit/ohne A/C	2004 - 2009	M8882100033			
Transporter T5 2.0 L Benzin	AXA		mit/ohne A/C	2007>	M8882100132			
Transporter T5 2.0 TDI		Euro 5	ohne A/C	2009>	M8882100152			
Transporter T5 2.0 TDI (5-Gang)		Euro 5	mit A/C	2009>	M8882100151			
Transporter T5 2.0 TDI (6-Gang)		Euro 5	mit A/C	2009>	M8882100154			
Transporter T5 2.0 TDI (Automatik)		Euro 5	mit A/C	2009>	M8882100171			
Transporter T5 2.5 TDI	AXD/AXE		ohne A/C	2004 - 2009	M8882100034			
Transporter T5 2.5 TDI	AXD		mit A/C	2004 - 2009	M8882100007			
Transporter T5 2.5 TDI	AXD/AXE/BNZ		mit A/C		M8882100082			
LT 2.5 TDI	AHD/AHJ		mit/ohne A/C		M8882100026			
LT 2.8 TDI	AUH		mit A/C		M8882100030			
Crafter 2.5 TDI		Euro 4/5	mit A/C	2006>	M8882100144			