

# Atmoport N

## Serviceanleitung

## Inhalt

	Seite
<b>1.0</b>	<b>Gebrauchsanweisung ..... 3</b>
1.1	Gültige Gebrauchsanweisung ..... 3
1.2	Herstellerangaben ..... 3
1.3	Haftungsausschluß ..... 3
1.4	Sicherheitshinweise ..... 3
<b>2.0</b>	<b>Allgemeines ..... 4</b>
<b>3.0</b>	<b>Reinigen des Aggregates ..... 4</b>
<b>4.0</b>	<b>Pläne ..... 5</b>
4.1	Funktionsplan (Pneumatikplan) ..... 5
4.2	Verschlauchungsplan ..... 6
<b>5.0</b>	<b>Wartung und Instandhaltung ..... 7 - 8</b>
5.1	Austausch des Akkubedienteils ..... 7
5.2	Sichtprüfung ..... 8
5.3	Funktions- und Leistungsprüfung ..... 8
<b>6.0</b>	<b>Ersatzteilliste</b>
<b>7.0</b>	<b>Technische Daten</b>
<b>8.0</b>	<b>Schaltbilder und Pläne</b>

## 1.0 Gebrauchsanweisung

### 1.1 Gültige Gebrauchsanweisung

Die zum Atmoport N gehörige Gebrauchsanweisung gilt als Bestandteil dieser Serviceanleitung. Die Kenntnis deren Inhalts, der dort beschriebenen Art der Aufstellung und In-betriebnahme sowie der Handhabung werden bei der Durchführung von Servicetätigkeiten vorausgesetzt.

### 1.2 Herstellerangaben

Weitere Informationen, Zubehör und Ersatzteile können angefordert werden bei:

# ATMOS

MedizinVechnik GmbH & Co. 

Ludwig-Kegel-Str. 16

D-79853 Lenzkirch

Telefon: (0 76 53) 68 90


Fax: (0 76 53) 6 89 88 (national)

(0 76 53) 6 89 90 (Client Service)

+ (49) 76 53 6 89 89 (international)

Email: [atmos@atmosmed.de](mailto:atmos@atmosmed.de)

Internet: <http://www.atmosmed.de>


 Besonders wichtige Hinweise sind in dieser Serviceanleitung eingerahmt.

### 1.3 Haftungsausschluß

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Ansprüche, die aus Reparatur oder Servicearbeiten entstehen können, wenn diese durch nicht dazu autorisierte Personen oder unter Verwendung anderer als der Original-Ersatzteile des Herstellers ausgeführt wurden.

Bei unsachgemäßer Wartung bzw. Reparatur des Gerätes und Verwendung von Nicht-Originalteilen verfällt die Produkthaftung des Herstellers. Bei Öffnen des Gerätes während der Garantiezeit verfällt die Garantieleistung des Herstellers.

### 1.4 Sicherheitshinweise

 Vor dem Öffnen des Gerätes muß die externe Spannungsversorgung ausgesteckt werden.

Die Wartung bzw. das Öffnen und die Reparatur des Atmoport N darf nur durch einen vom Hersteller autorisierten Fachmann durchgeführt werden. Hierbei sind technische und hygienische Schutzmaßnahmen zu beachten.

Wird das Gerät am Ende seiner Gebrauchsfähigkeit außer Betrieb gesetzt und soll entsorgt werden, so müssen die Bauteile getrennt den verschiedenen Recyclingverfahren zugeführt werden. Für die Entsorgung von Austauschteilen sind dieselben Vorschriften zu beachten.

Beachten Sie bitte auch die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.3 der Gebrauchsanweisung !

## 2.0 Allgemeines

Regelmäßige Wartungsarbeiten an Teilen, die mit Patienten und Absauggut in Berührung kommen, werden vom Benutzer gemäß den Beschreibungen in der Gebrauchsanweisung durchgeführt.

Im **Atmoport N** befindet sich ein wartungsfreies Membranaggregat, welches keine regelmäßigen Wartungsarbeiten benötigt.

Ausfälle des Gerätes sind häufig auf einen fehlenden Bakterienfilter oder ein Übersaugen mit Absauggut zurückzuführen. Wird der Sekretbehälter nicht rechtzeitig geleert oder spricht die Überlaufsicherung durch Blasenbildung des Absauggutes nicht an, gelangt Absauggut über die Ventilplättchen in die Pumpenkammer. Als Folge davon zeigt das Gerät einen Leistungsabfall, d.h. ein Vakuumaufbau bis zum Maximalwert kann nicht erfolgen. In diesem Fall ist das Aggregat zu öffnen und zu reinigen (siehe Abschnitt 3.0).

## 3.0 Reinigen des Aggregates

Zum Schutz vor infektiösen Keimen, Bakterien, Viren usw., sollten vor dem Öffnen des Gerätes Einmalgummihandschuhe angelegt werden, da nicht sichergestellt werden kann, daß der Bakterienfilter immer in Funktion war. Daher ist auch kein 100%iger Schutz des Geräteinnenraumes und vor allem des Pumpeninnenraumes vor Keimkontamination gewährleistet.

Zum Öffnen des Gehäuses lösen Sie die 4 Schrauben an den Geräteseiten. Gemäß der nachstehenden Explosionszeichnung (Seite 8) können Sie das Aggregat öffnen. Lösen Sie zunächst die 4 Schrauben vom Pumpenkopf; danach können Sie Pumpenkopf, Membranhalteplatte und Membrane mit Spiritus reinigen. Kontrollieren Sie, ob die Membrane oder die Distanzscheibe Bruchstellen zeigen und erneuern Sie sie, falls nötig.

Das Aggregat ist danach in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenzubauen.

Zusätzlich ist der Schalldämpfer zu erneuern und die Schläuche zu reinigen.

#### 4.1 Funktionsplan (Pneumatikplan)

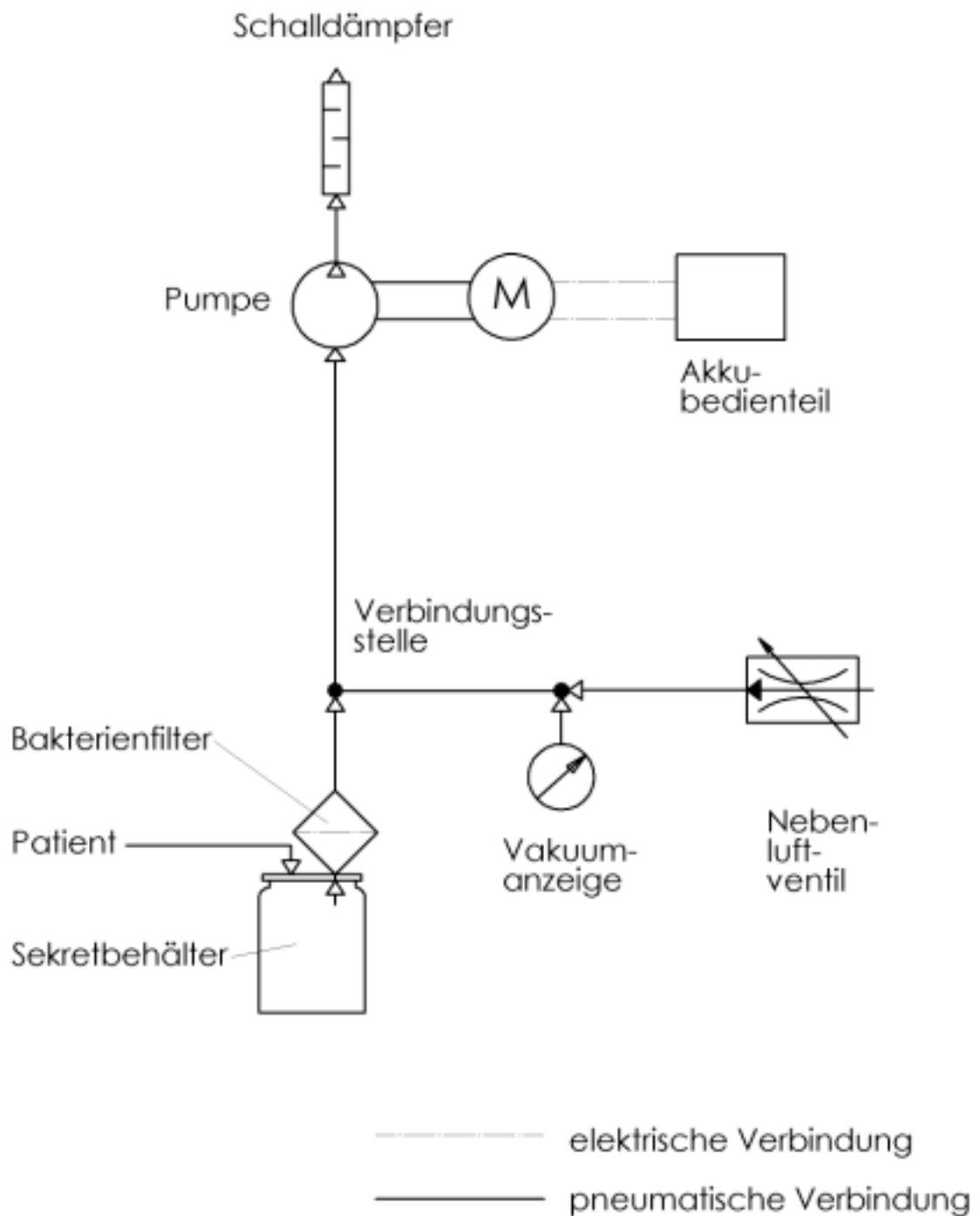


Bild 1.

## 4.2 Verschlauchungsplan

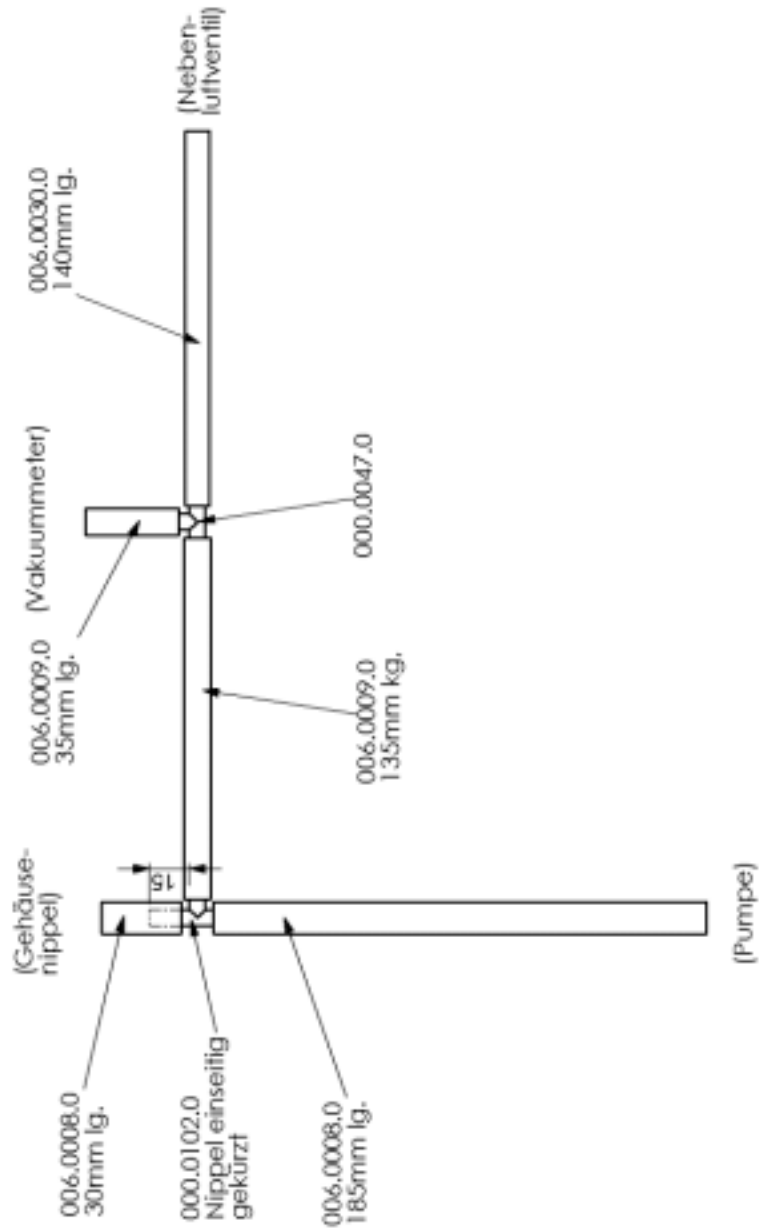



Bild 2.

## 5.0 Wartung und Instandhaltung

 Beim Öffnen von benutzten Geräten und der Reparatur an Schlauch- und Pumpenteilen muß grundsätzlich davon ausgegangen werden, daß diese Teile kontaminiert sind. Schützen Sie sich vor direktem Kontakt (Einmalhandschuhe benutzen) und beachten Sie die hygienischen Sicherheitsregeln!

### 5.1 Austauschen des Akkubedienteils

#### a) Entfernen des Akkubedienteils:

Lösen Sie die beiden seitlich angebrachten Abdeckkappen beim Akkubedienteil. Lösen Sie anschliessend mit einem Innensechskantwerkzeug die beiden Schrauben. Schieben Sie nun das Akkubedienteil aus der Führung des Gerätes nach oben raus.

#### b) Einsetzen eines neuen Akkubedienteils oder eines Austausch-Akkubedienteils:

Befestigen Sie danach das Akkubedienteil in umgekehrter Reihenfolge, wie unter a) beschrieben.

#### c) Prüfen:

Prüfen Sie nach dem Akkubedienteilwechsel die Funktion des Gerätes.

Laden Sie vor der Inbetriebnahme die Akkus auf.

#### Anmerkung:

Nickel-Cadmium-Akkumulatoren erreichen erst nach mehreren Lade- und Entladezyklen ihre volle Kapazität. Daher erreicht auch der **Atmoport N** erst nach einigen Lade- und Entladevorgängen (Betrieb) die volle Leistungsfähigkeit.

## 5.2 Sichtprüfung

Bei der Beurteilung des sicherheitstechnischen Zustandes von Geräten und Baugruppen ist besonders darauf zu achten, daß

- die sicherheitsrelevanten Aufschriften (insbesondere Beschriftung oder Kennzeichnung von Stellteilen und von Anzeigeeinrichtungen am Gerät / an der Baugruppe) gut lesbar sind;
- Verschraubungen festen Sitz aufweisen;
- keine sicherheitsmindernden Verschmutzungen vorhanden sind;
- die Verschlauchung gem. Pneumatikplan hergestellt ist;
- die elektrischen Verbindungen gem. Verdrahtungsplan hergestellt sind;
- das Gehäuse nicht beschädigt ist.

## 5.3 Funktions- und Leistungsprüfung

Free-Flow Aggregat      mind. 35 l/min

Anschluß-Stutzen      mind. 30 l/min

Vakuum                    mind. 75 %

- EIN/AUS-Schalter auf Funktion prüfen.
- Verschlusssystem und Anschlüsse auf dichten Sitz prüfen.
- Überlaufsicherung auf korrekte Funktion prüfen.
- Korrekte Funktion der Schliesslasche am Silikondeckel kontrollieren.
- Ladebuchse **Atmoport N** mit Netzteil (4-polig) auf korrekte Verdrahtung kontrollieren.
- Beim Vakuumaufbau Anzeige Meßgerät mit Anzeige **Atmoport N** (Klasse 2,5) vergleichen.

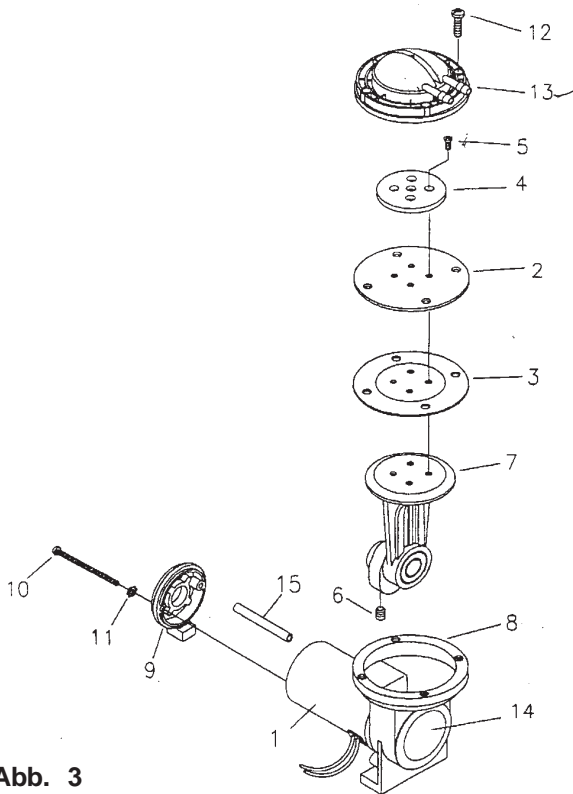


## 6.0 Ersatzteile für Atmoport N

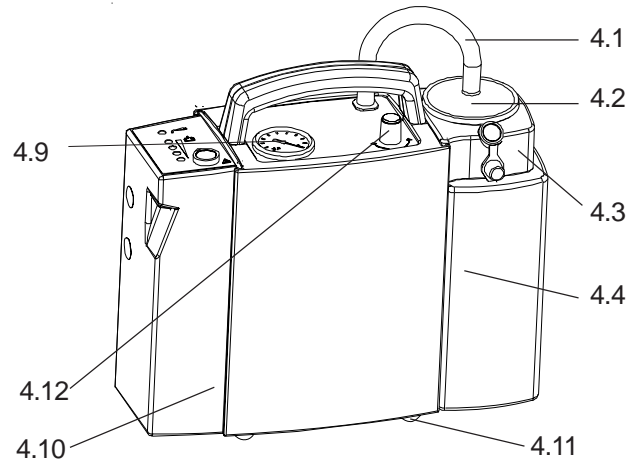
<b>Baugruppe</b> (nur wenn keine Abb.)	<b>Abb.</b>	<b>Ersatzteil</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Artikel-Nr.</b>
	3	PUMPE	komplett	000.0321.1
	3.2	MEMBRANE		069.0158.0
	3.3	DISTANZSCHEIBE		069.0159.0
	3.4	MEMBRANHALTEPLATTE		069.0157.0
	3.7	PLEUELSATZ		069.0160.0
	3.13	PUMPENKOPF	ohne Nippel	069.0156.0
	3.13	NIPPEL		000.0523.0
	3.13	SCHALLDÄMMUNG		312.0452.0
	4.1	VERBINDUNGSSCHLAUCH	Silikon, Durchm. 6mm	320.0047.0
	4.2	BAKTERIENFILTER		312.0439.0
	4.3	SEKRETBEHÄLTERDECKEL	komplett	312.0625.1
	4.4	SEKRETBEHÄLTER	1 l	312.0626.0
	4.5	SCHLAUCHVERBINDER	7-10	000.0239.0
	4.5	SCHLAUCHVERBINDER	9-13	000.0268.0
	4.6	SAUGSCHLAUCH	Durchm. 6mm	000.0013.0
	4.7	SCHLAUCHVERBINDER	(Fingertip)	000.0347.0
	4.8	ABSAUGKATHETER	Charrière 12	000.0294.0
	4.8	ABSAUGKATHETER	Charrière 14	000.0295.0
	4.8	ABSAUGKATHETER	Charrière 16	000.0296.0
	4.9	VAKUUMMETER		000.0460.1
	4.10	AKKUBEDIENTEIL		312.0425.0
	4.10	AKKUBEDIENTEIL	Austausch	312.0425.1
	4.11	GERÄTEFUSS		000.0018.0
	4.12	O-RING	3 x 1 für Vakuumregler	055.0041.0
	5.1	SCHWIMMERHÜLSE		312.0442.0
	5.2	SCHWIMMER		320.0015.0
	6.1	BAKTERIENFILTER		312.0439.0
	6.2	FILTERANSCHLUSS		312.0444.0
	6.3	SEKRETBEHÄLTERDECKEL		312.0625.0
ZUBEHÖR	ohne Abb.	SPÜLFLASCHE	250 ml	000.0504.0
ZUBEHÖR	ohne Abb.	VERSCHLUSS	f. Spülflasche	000.0504.1
ZUBEHÖR	ohne Abb.	SCHLAUCH	Innendurchm. 5mm, Meterware	006.0030.0

Änderungen vorbehalten !

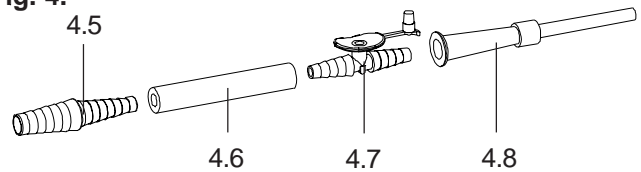
# Atmoport N



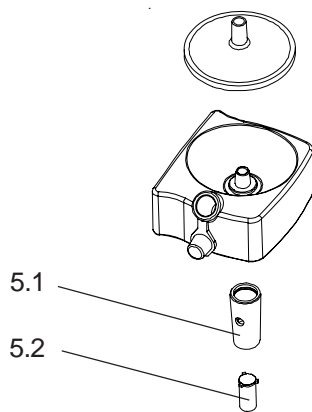
**Abb. 3**  
**Fig. 3**



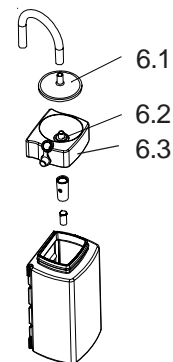
**Abb. 4.**  
**Fig. 4.**



**Abb. 4a.** Fingertip  
**Fig. 4a.** Finger tip




**Abb. 5.** Sekretbehälterdeckel  
**Fig. 5.** Collection jar lid



**Abb. 6.** Sekretbehälterdeckel  
kpl. mit Sekretbehälter  
**Fig. 6.** Collection jar lid complete  
with collection jar

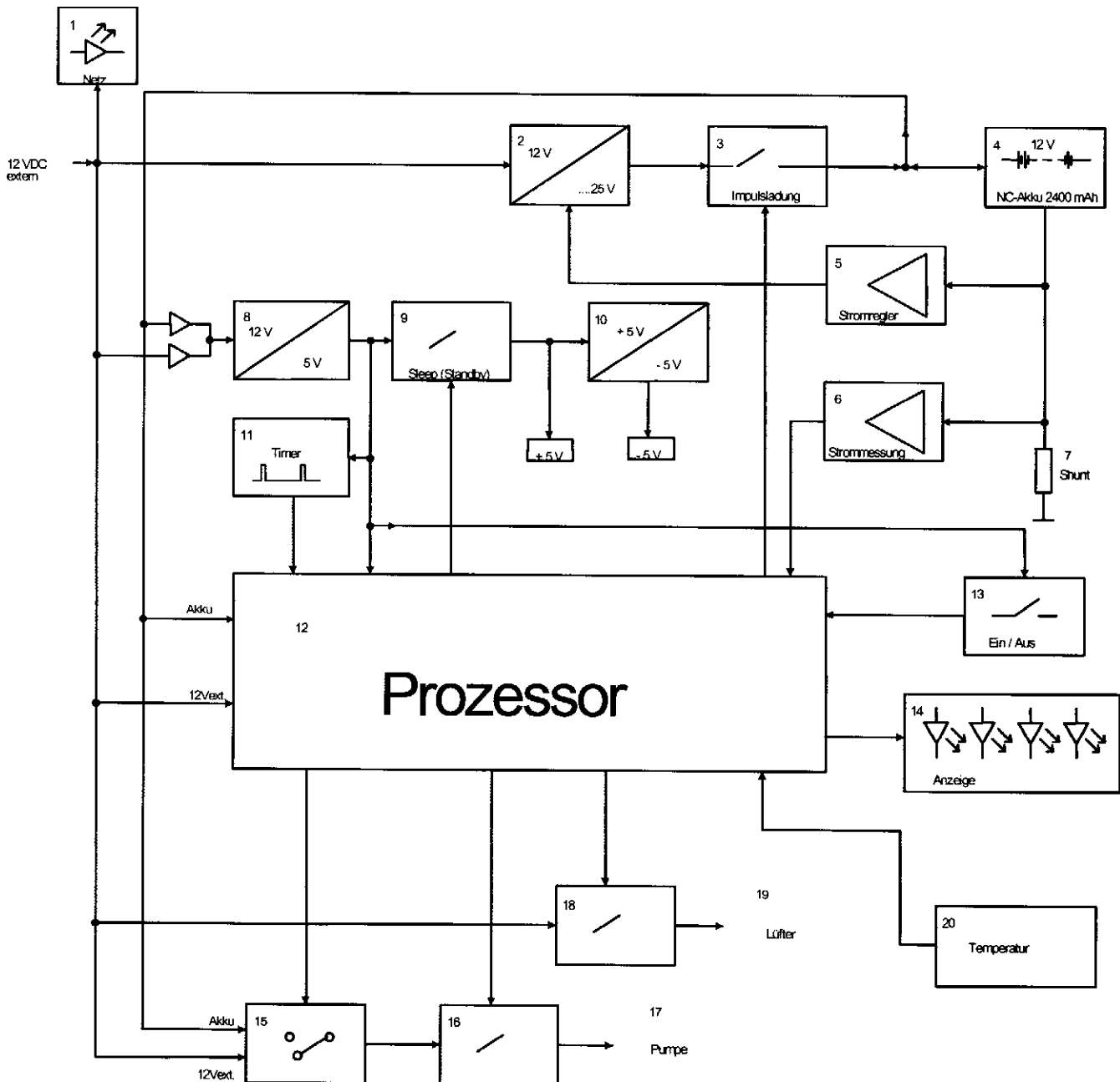
## 7.0 Technische Daten

<b>Aggregat-Saugleistung</b>	36 ± 2 l/min.
<b>Max. Vakuum bei NN</b>	-79 kPa*
<b>Vakuumanzeige</b>	-1...0 bar (± 25 mbar) (mm Hg; kPa)*
<b>Nebenluftregulierung</b>	mechanisches Regulierventil
<b>Sekretbehälter</b>	1 l Kunststoff
<b>Saugschlauch</b>	Ø 6mm; 1,30 m lang
<b>Spannungsbereiche (Netzteil)</b>	100 V~ bis 240 V~ 50/60 Hz ohne Umschaltung
<b>Niederspannungsanschluß (Netzteil)</b>	12 V DC
<b>KFZ-Anschluss</b>	12 V Bordnetz
<b>Stromaufnahme (max.)</b>	3,8 A
<b>Leistungsaufnahme</b>	46 W
<b>Akku</b>	12 V, 2400 mAh, NiCd
<b>Ladezeit</b>	ca. 2 Stunden mit 12 V DC
<b>Betriebsart</b>	Aussetzbetrieb; Aussetzzeit: ca. 20 min.
<b>Betriebsdauer mit Akku</b>	ca. 45 min.
<b>Betriebsdauer bei Netz- oder Niederspannungsanschluss</b>	ca. 60 min.
<b>Sicherung Netzteil</b>	T 1 A/H; 250 V
<b>Schutzleiterwiderstand</b>	—
<b>Erdableitstrom</b>	—
<b>Gehäuseableitstrom</b>	N.C. < 0,1 mA
<b>Patientenableitstrom</b>	—
<b>Wärmeabgabe</b>	46 J/s
<b>Geräuschpegel</b>	54,9 dB (A) @ 1m (nach ISO 7779)
<b>Umgebungsbedingungen Transport/Lagerung</b>	-30...+45°C; 20...80 % Luftfeuchte ohne Kondensation bei Luftdruck 700...1060 hPa
<b>Betrieb</b>	-5...+40°C; 20...80 % Luftfeuchte ohne Kondensation bei Luftdruck 700...1060 hPa
<b>Abmessungen HxBxT</b>	262 x 157 x 106 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 3,8 kg mit Behälter
<b>Wiederkehrende Sicherheitstechnische Kontrollen (STK)</b>	Nein
<b>Schutzklasse (EN 60601-1)</b>	II
<b>Anwendungsteil</b>	Typ BF 
<b>Schutzart</b>	IPX 1 (Tropfwasserschutz)
<b>Schutzklasse Netzteil</b>	I
<b>Klassifizierung gemäß Anhang IX EG-Richtlinie 93/42/EWG</b>	IIa
<b>CE-Kennzeichnung</b>	CE 0124
<b>Angewandte Normen</b>	EN 60601-1:1990 + A1: 1993 + A2: 1995 EN ISO 10079-1: 11/1996 EN 60601-1-2: 1993 (EMV / EMC) EN 30993: 1994
<b>UMDNS-Code</b>	15-016
<b>Bestell-Nr.</b>	312.0400.0 (mit Umhängetasche) 312.0401.0 (ohne Umhängetasche)

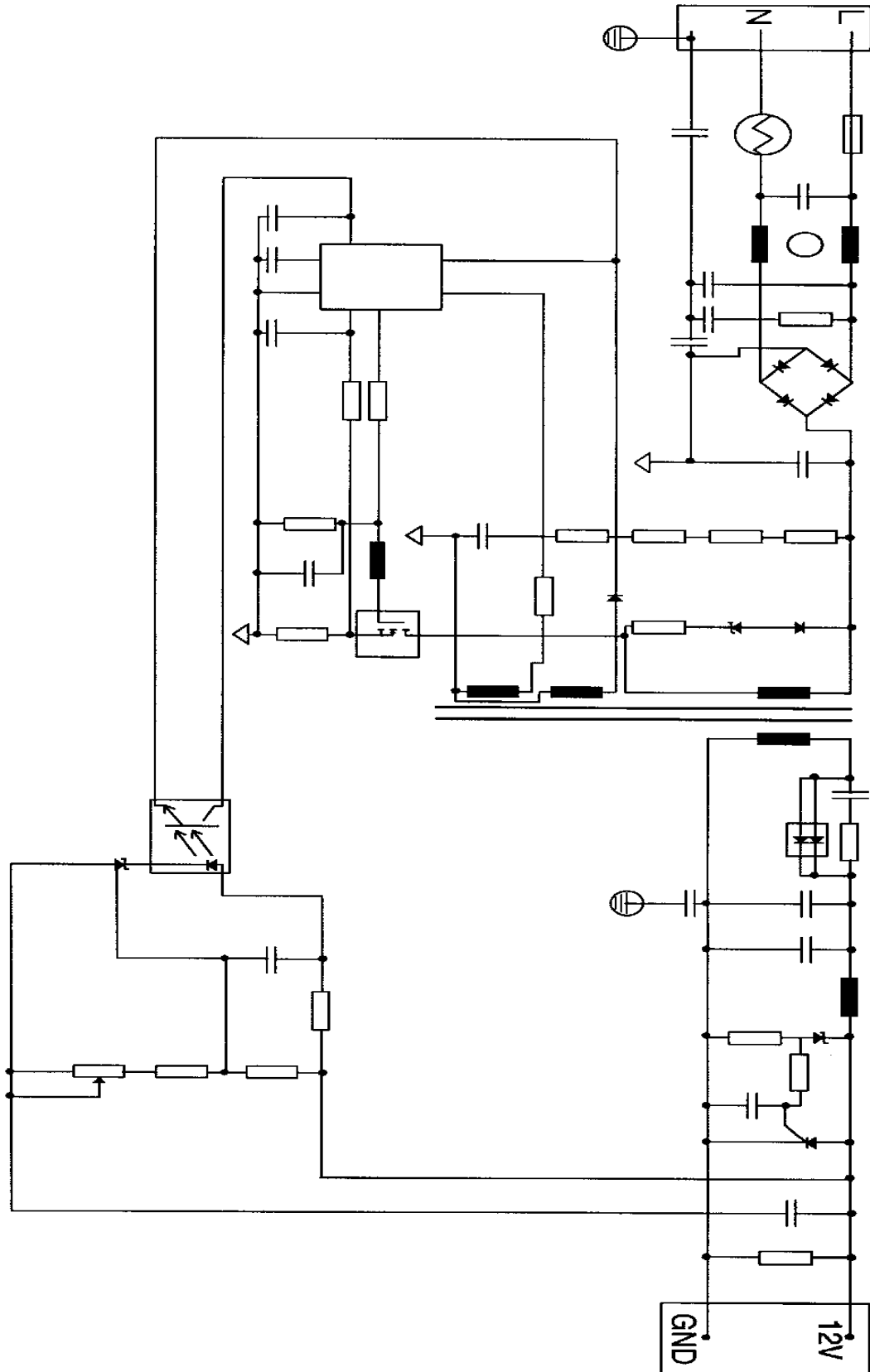
\* 1 bar ≅ 750,06 mm Hg ≅ 1000 hPa / abhängig vom Tagesluftdruck

## 8.0 Schaltbilder und Pläne

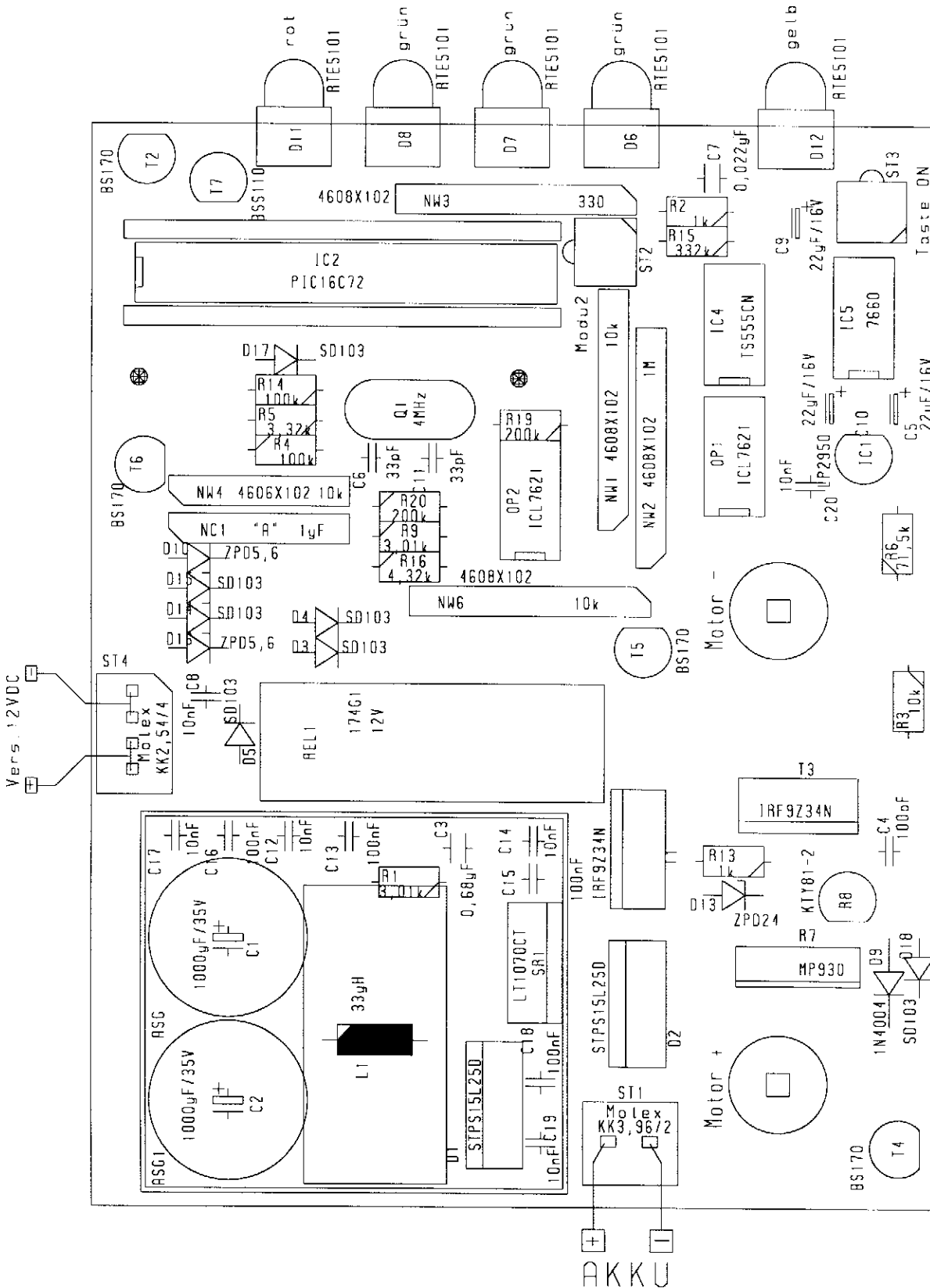
### Elektrischer Aufbau (Blockschaltbild)

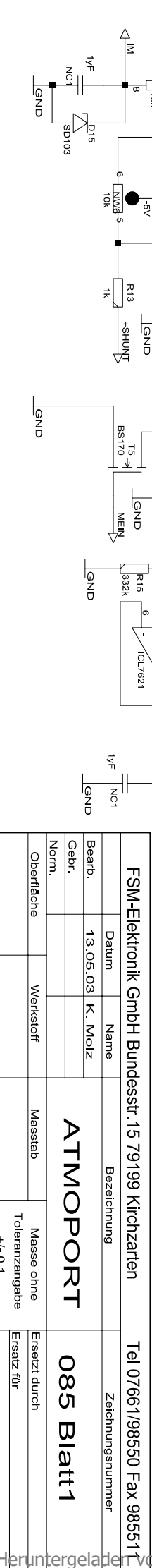
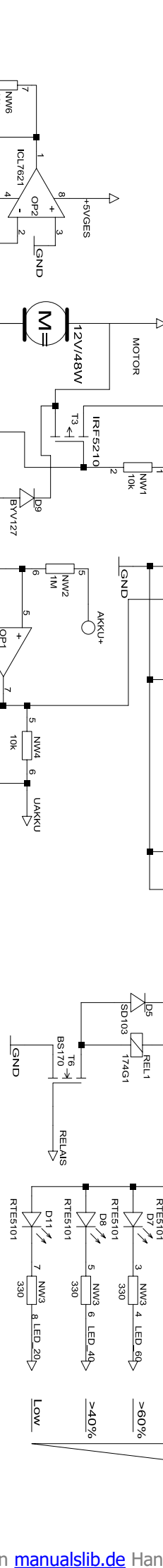
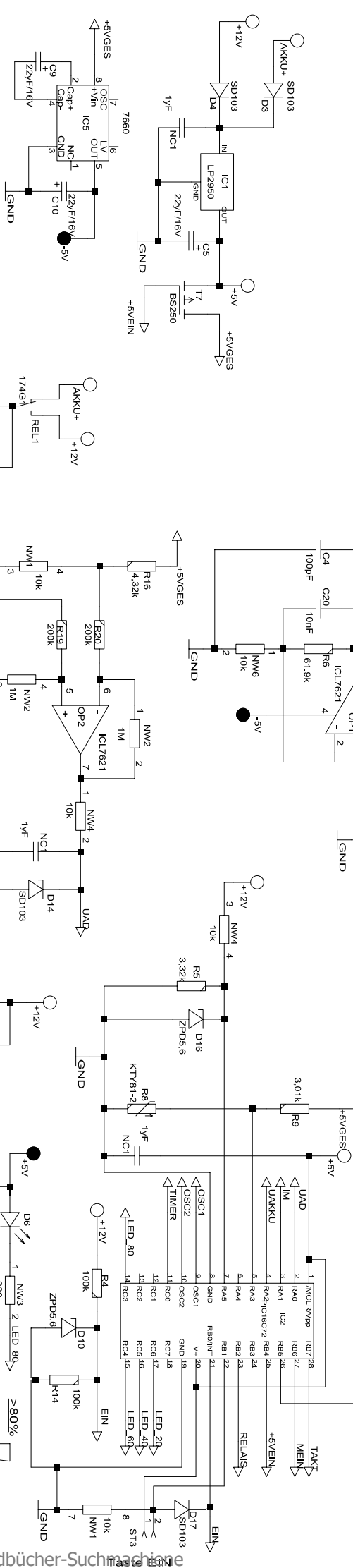
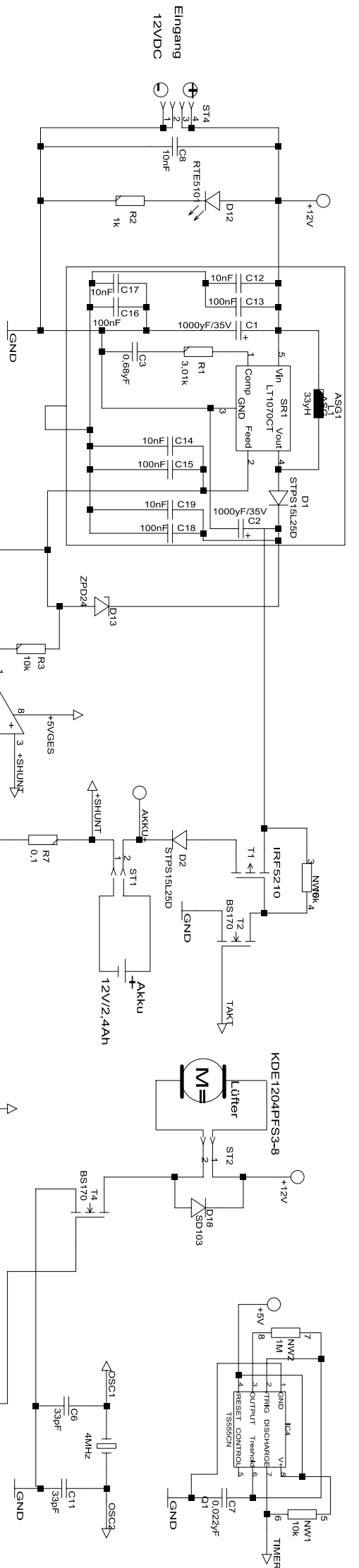


# Schaltplan



Anschlußplan / Befestigungsplan





FSM-Elektronik GmbH Bundesstr. 15 79199 Kirchzarten		Tel 07661/98550 Fax 98551	
Datum	Name	Bezeichnung	Zeichnungsnummer
Bearb.	13.05.03	K. Molz	
Gebir.			
Norm.			
Oberfläche	Werkstoff	Maßstab	
<b>ATMOPORT</b>		Masse ohne Toleranzangabe	
		+/- 0,1	
<b>085 Blatt1</b>		Ersetzt durch	
		Ersatz für	