

# FLACODAT V

(Deutsch)



Technische Änderungen vorbehalten

**FLACO GmbH**

Isselhorster Str. 377-379 33334 Gütersloh  
Tel.: 05241 603-0

[www.flaco.de](http://www.flaco.de)

Dokument Nr. 99 402 680

09.2022

[info@flaco.de](mailto:info@flaco.de)

## Inhalt

1 . Allgemeines .....	3
2. Bedieneinheit .....	4
3. Bedienung .....	5
4. Messung .....	5
5. Notbetrieb .....	7
6. Systemfunktionen .....	8
6.1 Tankungen anz. ....	8
6.2 Gesamtsummen .....	9
6.3 Tagessummen .....	9
6.4 Bestände .....	9
6.5 min. Bestände .....	9
6.6 Tankungen löschen .....	10
6.7 Monteur Nr. ....	10
6.8 Artikelname .....	10
6.9 Artikelnummer .....	11
6.10 Abgabezeit .....	11
6.11 Abgabepause .....	11
6.12 Startzeit .....	12
6.13 Nachmesszeit .....	12
6.14 Max. Abgabemenge .....	12
6.15 Min. Abgabemenge .....	12
6.16 Umschaltmenge .....	13
6.17 Vorabschaltung .....	13
6.18 Kommastellen .....	13
6.19 Optionen ZP .....	13
6.20 Uhrzeit einstellen .....	13
6.21 Datum einstellen .....	14
6.22 Bedienercode .....	14
6.23 Servicecode .....	14
6.24 Impulswert .....	14
6.25 Anz. Fehlimpulse .....	15
6.26 Nulltankungen .....	15
6.27 Schlauchdehnung .....	15
6.28 Optionen .....	15
6.29 ComParameter .....	16
6.30 SlaveAdresse .....	16
6.30 Log.Adresse .....	17
6.31 Kundennummer .....	17
6.32 Tastenpause .....	17
6.33 Memory Scan .....	17
7 Status/Kalibrierung .....	18
7.1 Gerätestatus .....	18
7.2 Kalibrieranleitung .....	19
8. Anhang .....	20
8.2 Tabelle Tastaturbelegung .....	20
8.3 Tabelle Geräteadresse .....	21
8.5 Status .....	22
8.6 Tabelle Optionen: .....	23
8.7 Handscanner Einstellung .....	24
8.8 Platinenbelegung .....	25
8.9 Technische Daten .....	26
8.10 Anschlusspläne .....	27
8.11 Protokollkonverter .....	42
8.12 Fehlermeldungen .....	43

## 1 . Allgemeines

Das Messsystem FlacoDat V dient zur Volumenmessung aller zugelassenen Flüssigkeiten außer Wasser an bis zu vier Messstellen.

Bei einer geschäftsmäßigen Verwendung des Messsystems FlacoDat V ist es erforderlich die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten. Für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen ist ausschließlich der Betreiber verantwortlich.

Alle Fluidabgaben werden zusammen mit den Rahmendaten wie Datum, Uhrzeit, Auftragsnummer usw. manipulationssicher gespeichert. Diese gespeicherten Daten werden frühestens nach drei Monaten (90 Tage) zum Löschen freigegeben.

Die Eingänge für die Messung sind je ein Impulseingang pro Messstelle.

Als Ausgänge für die Ventilsteuerung stehen je ein Ausgang pro Messstelle zur Verfügung.

Serienmäßig verfügt jedes FlacoDat V Gerät über 2 Schnittstellen: RS422 und RS232.

Über die busfähige serielle Schnittstelle RS422 können bis zu 30 Geräte in Reihe zusammen- geschaltet werden. Diese serielle Schnittstelle verwendet zur Datenübertragung ein Protokoll das alle rechtlichen Voraussetzungen, erfüllt. Somit kann das Messsystem FlacoDat V eine abgeschlossene Fluidabgabe direkt zur Fakturierung an einen PC, Drucker und auch über entsprechende Schnittstellen an ein **Dealer- Manager-System (DMS)** übergeben.

An die RS232 Schnittstelle kann ein Einzelgerät mit einem Datenkabel, mit einer Länge bis 15 Meter direkt an ein PC oder ein serieller Drucker angeschlossen werden. Alternativ dient die RS232 auch zum Anschluss eines Barcode-Scanners

## Entsorgung



Die EG-Richtlinie 2012/19/EU regelt ganz allgemein die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Geräte die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht gemeinsam mit ungetrenntem Stadtmüll entsorgt werden. Das Zeichen weist darauf hin, dass diese Geräte nicht gemeinsam mit normalem Hausmüll entsorgt werden. Es unterliegt der Verantwortung des Eigentümers und des Herstellers diese Geräte von Unternehmen entsorgen zu lassen, die für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikbauteilen zugelassen sind

## 2. Bedieneinheit

Die alphanumerische LCD-Anzeige ist zweizeilig mit jeweils 20 Stellen. Die Anzeige dient während der Bedienung als Führungsanzeige, während der Messung als Messwertanzeige des Hauptmesswerkes.

Die Tastatur ist mit einer Folienoberfläche aufgebaut. Neben den zehn Zifferntasten sind noch acht Steuerungstasten vorhanden.

### Tastaturfeld



Zifferntasten **0-9** dienen zur Eingabe der Monteurnummer, Auftragsnummer usw.

**OK** Taste bestätigt eine Eingabe

**C** Taste löscht eine Eingabe

**ESC** Taste zum Menü Rücksprung bzw. zum Abbruch

**F** Taste zum Einstieg in das Betreibermenu / Servicemenü

↑ Taste zum Auslesen des Gerätestatus

← ↑ ↓ Tasten dienen zudem der Navigation durch die Menüpunkte und dem Verschieben des Cursors

### 3. Bedienung

Durch die Konfiguration der Systemparameter wird die Handhabung des Gerätes festgelegt:

- Identifizierung der Bediener über Tastatur, Barcode oder Touch Memory Chip
- Fluidabgabe mit oder ohne Mengenvorwahl
- Eingabe einer Auftragsnummer über Tastatur oder Barcodescanner
- Datenweitergabe an PC, Drucker oder Protokollkonverter
- Datenkommunikation mit VAUDIS, CARE, REPET, ASA-Network, Formel1 oder andere.

### 4. Messung



Nach erfolgter Gerätekonfiguration wird anstelle „x-Artik“ die hinterlegte Produktbezeichnung angezeigt

**Monteur Nr.**  
\*

**Auftragsnummer**  
000000000000

**Zapfpunkt:**  
**1 Artikelname**  
Nach erfolgter Gerätekonfiguration wird die hinterlegte Produktbezeichnung angezeigt

**Vorwahlmenge**  
**5,50 Liter**

Um eine Fluidabgabe zu beginnen ist über die Zifferntastatur die Identifikationsnummer des Bedieners eingeben und die Eingabe mit der **OK** Taste zu bestätigen.

*Je nach Gerätekonfiguration kann optional die Abfrage der Bedieneridentifikation abgeschaltet werden, die Eingabe per Barcode bzw. mittels der Touch **Memory Chip** erfolgen.*

Als nächstes ist die Auftragsnummer per Zifferntastatur einzugeben und die Eingabe mit der **OK** Taste bestätigt.

*Je nach Gerätekonfiguration kann optional die Abfrage der Auftragsnummer abgeschaltet werden, oder die Eingabe per Barcode erfolgen.*

Um ein Produkt zu wählen kann mit den Pfeiltasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  zwischen den Zapfpunkten gewechselt werden, oder es wird mit der Zifferntaste **1** bis **4** direkt ausgewählt. Die Auswahl wird mit der **OK** Taste bestätigt.

Mit der **OK** Taste kann die angezeigte, letzte, Vorwahlmenge übernommen werden. Bei einer gewollten abweichenden Menge wird mit der **C** Taste der Wert gelöscht und mit der Zifferntastatur eine neue Menge eingeben. Die Vorwahlmenge wird dann mit der

Anfrage an PC

=====>

*Fenster vor Freigabe nur bei PC Anbindung!*

**OK** Taste bestätigt, der Zapfpunkt wird zur Fluidabgabe freigegeben.  
*Nur bei konfigurierter Mengenvorwahl*

**Bei der Verwendung des Messsystems Flaco- Dat V ist die Mindestabgabemenge 0,5Liter. Bei Eingabe einer Vorwahlmenge kleiner 0,50 Liter, springt die Vorwahlmengenanzeige automatisch auf 0,50 Liter.**



Mit dem Symbol # wird der Zapfpunkt der für die Fluidabgabe freigeschaltet ist angezeigt. Der Wert im Zähler wurde auf null zurückgesetzt. Die Abgabe kann begonnen werden. Während der laufenden Abgabe wird stetig die aktuelle entnommene Fluidmenge angezeigt. Mit Erreichen der Vorwahlmenge wird die Fluidabgabe beendet. Die entnommene Fluidmenge wird bis zur nächsten Freischaltung im Display angezeigt.

*Nur bei konfigurierter Mengenvorwahl. Ohne konfigurierte Mengenvorwahl wird eine Freischaltung erst bei Überschreiten der maximalen Abgabezeit bzw. maximale der Abgabemenge vom Messsystem beendet.*

- Mit der **ESC** Taste kann jederzeit eine anstehende Fluidabgabe beendet werden, die aktuell im Display angezeigte Abgabemenge wird vom Protokoll übernommen.
- Für jede Freigabe MIT einer Fluidabgabe wird ein Tankprotokoll im Speicher abgelegt. Das Protokoll enthält neben das Datum und die Uhrzeit, die Produktbezeichnung nebst Artikelnummer, entsprechen der aktuellen Gerätekonfiguration. Die tatsächlich entnommene Fluidmenge, sowie die Identifikationsnummer des Bedieners mit der vom Bediener eingegeben Auftragsnummern.
- Bleibt eine Eingabe unvollständig oder wird die Bedienung nicht beendet, kehrt das Gerät nach der konfigurierten Tastenpause in seine Grundstellung zurück. Die Eingabe muss dann von vorn begonnen werden.
- Nach der Fluidabgabe werden die Daten optional über den DIN MBus an ein externes Systeme (PC / DMS / Drucker) übergeben.

## 5. Notbetrieb

Für die Inbetriebnahme des Messsystem FlacoDat V, bei Störungen der Elektronik oder bei Unterbrechungen zur nachgeschalteten EDV ist die Möglichkeit eines Notbetriebes durch ein direktes Ansteuern der Magnetventile vorgesehen. Hierzu wird der entsprechende Brückenstecker in Richtung der roten Leuchtdioden umgesetzt (siehe Zeichnung des Notbetrieb Seite 40). Das Magnetventil bleibt dauerhaft geöffnet!

**Die Fluidabgabe erfolgt im Modus NOTBETRIEB ungemessen und ohne jede Protokollierung oder Datenweitergabe!**



1	0 C022
---	-----------

Angezeigt werden die Monteurnummer und der Status (Tabelle 8.4), zur nächsten Detailanzeige die ← Taste drücken

Auftragsnummer 1234567890123
---------------------------------

Angezeigt wird die zugehörige Auftragsnummer. Zurück wahlweise mit der ← , ↑ , ↓Taste.

## 6.2 Gesamtsummen

Gesamtsumme 1 1256,04
--------------------------

Gesamtsumme von Zapfpunkt 1 in Liter. Mit der **OK** Taste wird zum nächsten Zapfpunkt gewechselt und mit erneutem Drücken zurück ins Menü gesprungen. *Der angezeigte Wert kann **NICHT** auf null zurückgesetzt werden*

## 6.3 Tagessummen

Tagessumme 1 75,59
-----------------------

Tagessumme von Zapfpunkt 1 in Liter. Mit der **OK** Taste wird zum nächsten Zapfpunkt gewechselt und mit erneutem Drücken zurück ins Menü gesprungen. Der angezeigte Wert kann mit der **C** Taste auf null zurückgesetzt werden.

## 6.4 Bestände

Bestaende 1 954,25
-----------------------

Aktueller Tankinhalt vom Zapfpunkt 1 in Liter. Vom manuell hinterlegten Anfangsbestand wird automatisch jede Entnahme subtrahiert, somit wird der rechnerische Tankinhalt angezeigt. Mit der **OK** Taste wird zum nächsten Zapfpunkt gewechselt und mit erneutem Drücken zurück ins Menü gesprungen. Der angezeigte Wert kann mit der **C** Taste gelöscht werden, um mit den Zifferntasten dann den aktuellen Tankinhalt einzutragen.

*Beim Nachfüllen des Tankinhaltes ist die gelieferte Menge zum angezeigten Wert hinzuzuaddieren! **Funktion nur bei einer Fluidabgabestelle je Lagerbehälter sinnvoll!***

## 6.5 min. Bestände

Min. Bestaende 1 150,00
----------------------------

Meldebestand vom Zapfpunkt 1 in Liter. Mit unterschreiten des eingetragenen Wertes wird im Wechsel zur Grundanzeige ein Meldefenster angezeigt, eine Sperrung der Zapfstelle erfolgt jedoch NICHT. Mit der **OK** Taste wird zum nächsten Zapfpunkt gewechselt und mit erneutem Drücken zurück ins Menü gesprungen. Der eingestellte Wert kann mit der **C** Taste gelöscht werden um dann mit den Zifferntasten einen andern Meldebestand zu hinterlegen.

*Der Eintrag 0,00 schaltet die Funktion aus.*

Min. Bestand 1
-------------------

## 6.6 Tankungen löschen.

Tankungen loe.  
Pfeil hoch = Ja!

Mit der ↑ Taste können alle protokollierten Fluidabgaben, die älter als 90 Tage sind gelöscht werden.

Error 50  
Nichts loeschbar

Sind keine protokollierten Fluidabgaben älter 90 Tage abgelegt erscheint die **Error50** Anzeige.

## 6.7 Monteur Nr.

Monteur Nr. 1  
1

Anzeige der werksvoreingestellten 1. Identifikationsnummer des Bedieners, die Ziffer 1, die für die Benutzung des Messsystem FlacoDat V freigegeben ist. Es können für bis 99 Monteure individuelle Identifikationsnummer angelegt werden. Die Nummer kann aus bis zu 6 Ziffern bestehen, eine führende 0 ist jedoch nicht möglich. Mit der **OK** Taste wird der eingetragenen Wert gespeichert und zur nächsten Identifikationsnummer gewechselt. Mit **ESC** Taste wird der Menüpunkt verlassen.

## 6.8 Artikelname

Artikelname  
1 Artikelname

Der Cursor blinkend unter der 1, um den Eintrag anzupassen kann mit den ↑ und ↓ Tasten durch die Zeichentabelle geblättert werden, alternativ ist eine Direkteingabe über den Zifferntasten gemäß Tabelle 8.1 möglich. Nach der Eingabe eines neuen Zeichens (Buchstabens / Zahl) wechselt der Cursor (ca. 4 Sekunden) nach rechts ins nächste Feld.

Mit der **ESC** Taste kann der Cursor ganz nach rechts gesetzt werden, um danach mit der **C** Taste die Eingaben Feld um Feld nach Links zu löschen. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zum zweiten Artikelname gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt zurück ins Menü. *Die ersten 7 Zeichen erscheinen in der Grundanzeige.*

## 6.9 Artikelnummer

Artikelnummer 1 Artikel Nr.
--------------------------------

Der Cursor blinkend unter der 1, um den Eintrag anzupassen kann mit den Tasten ↑ und ↓ durch die Zeichentabelle geblättert werden, alternativ ist eine Direkteingabe über den Zifferntasten gemäß Tabelle 8.1 möglich. Nach der Eingabe eines neuen Zeichens (Buchstabens / Zahl) wechselt der Cursor (ca. 4 Sekunden) nach rechts ins nächste Feld.

Mit der **ESC** Taste kann der Cursor ganz nach rechts gesetzt werden, um danach mit der **C** Taste die Eingaben Feld um Feld nach Links zu löschen. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zum zweiten Artikelname gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück.

Die folgenden Konfigurationsparameter liegen im Servicemenü, und sollte nur von einem geschulten FLACO-Servicepartner verändert werden. Den Zugangscode **XXXXXX** eingeben und die Eingabe mit der **OK** Taste bestätigt. Die für die Verwendung des Messsystems FlacoDat V relevanten Parameter sind zusätzlich durch den Verriegelungsschalter „E-Modus“ gegen Änderung geschützt.

## 6.10 Abgabezeit

Abgabezeit 300	1
-------------------	---

Mit der Abgabezeit wird die Zeit für eine Fluidabgabe limitiert. Die Abgabezeit ist werksseitig auf 600 Sekunden eingestellt, kann individuell angepasst werden. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zur zweiten Abgabe gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück. *Bei einer durchschnittlichen Pumpenförderleistung von ca. 8Liter die Minute kann somit bis 40 Liter Fluid je Freigabe entnommen werden.*

## 6.11 Abgabepause

Abgabepause 90	1
-------------------	---

Die Abgabepause limitiert eine Unterbrechung einer Fluidabgabe. Die Abgabepause ist werksseitig auf 90 Sekunden eingestellt und kann individuell angepasst werden. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zur zweiten Abgabe gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück.

## 6.12 Startzeit

Startzeit	1
180	

Die Startzeit limitiert die Zeit ab Freigabe bis zur Fluidabgabe. Danach werden die Eingabedaten gelöscht und es müssen alle Eingaben neu eingegeben werden. Die Startzeit ist werkseitig auf 180 Sekunden eingestellt und kann individuell angepasst werden. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zur zweiten Abgabe gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück.

## 6.13 Nachmesszeit

Nachmesszeit	1
3,0	

Die Nachmesszeit ist die Zeit innerhalb der nach einer Fluidabgabe noch Zählimpulse verarbeitet werden. Die Nachmesszeit ist werkseitig auf 3 Sekunden eingestellt und kann individuell angepasst werden. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zur zweiten Abgabe gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück.

## 6.14 Max. Abgabemenge

Max.Abgabemenge 1
9999,99

Die maximale Abgabemenge limitiert die Menge die pro Fluidabgabe vorgewählt werden kann, und ist werkseitig auf 9999,99 Liter eingestellt. Die Menge kann individuell angepasst werden. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zur zweiten Abgabe gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück. *Zur Übernahme ist ein Netzreset des FlacoDat Gerätes erforderlich!*

## 6.15 Min. Abgabemenge

Min.Abgabemenge 1
0,50

Die Mindestabgabemenge ist werkseitig auf 0,5ltr eingestellt.

Die Menge kann jedoch auf einen höheren Wert eingestellt werden. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zur zweiten Abgabe gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück.

*Wird mit einer Fluidabgabe der eingestellte Wert unterschritten erscheint nach der Fluidabgabe das Symbol – neben der Artikelbezeichnung.*

## 6.16 Umschaltmenge

Umschaltmenge 1  
0,10

Die Umschaltmenge ist für dieses Gerät nicht relevant. Wir nur bei eichfähigen Geräten mit Haupt- und Nebenstromventil aktiviert.

## 6.17 Vorabschaltung

Vorabschaltung 1  
0,10

Die Vorabschaltung ist der Wert der bei einer Fluidabgabe vor dem Erreichen der Vorwahlmenge das Sperrventil abschaltet. Die Werkseinstellung ist 0,10 Liter. Die Menge kann jedoch auf einen höheren Wert eingestellt werden. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zur nächsten Abgabe gewechselt, ein erneutes Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück.

## 6.18 Kommastellen

Kommastellen  
2

Das Messsystems FlacoDat V zählt grundsätzlich mit drei dezimal Stellen. Werkseitig wurde die Anzeige auf zwei Kommastellen reduziert, die Umrechnung erfolgt nach der Kaufmännischen Regel. Die Kommastelle wird nur zu Kalibrierzwecken oder für Großabgaben geändert. *Bei einer Änderung der Kommastelle sind weitere Dezimalanpassungen an anderen Konfigurationsparameter erforderlich!*

## 6.19 Optionen ZP

1 Option  
100

Der Eintrag 000 steht für Fluidabgabe OHNE Mengenvorwahl und 100 für Fluidabgabe MIT Mengenvorwahl.

Änderungen sind mit den Zifferntasten 1 und 0 möglich. Mit der **OK** Taste wird der Eintrag gespeichert und zur zweiten Abgabe gewechselt, eine erneuten Drücken der **OK** oder **ESC** Taste setzt ins Menü zurück.

## 6.20 Uhrzeit einstellen

Uhrzeit aendern  
11:22:07

Einstellen der aktuellen Uhrzeit. Die Uhrzeit kann mit den Zifferntasten geändert werden und wird mit der **OK** Taste gespeichert. Die **ESC** Taste setzt zurück ins Menü.

## 6.21 Datum einstellen

Datum aendern 26.09.14
---------------------------

Einstellen des aktuellen Datums. Das Datum kann mit den Zifferntasten geändert werden und wird mit **OK** Taste gespeichert.

## 6.22 Bedienercode

Benutzercode 123
---------------------

Anzeige des werkseingestellten Betreiber-PIN, der für die Konfiguration des Messsystem FlacoDat V freigegeben ist. Der Zugang-PIN kann nach dem Löschen mit der **C** Taste mit den Zifferntasten individuell angepasst werden und wird mit **OK** Taste gespeichert.

## 6.23 Servicecode

Servicecode XXXXXX
-----------------------

Anzeige des werkseingestellten Servicemonteur-PIN, der alle Konfigurationsfunktionen freigibt. Der Zugang-PIN kann nach dem Löschen mit der **C** Taste mit den Zifferntasten individuell angepasst werden und wird mit **OK** Taste gespeichert.

## 6.24 Impulswert

Impulswert	1
0,4820	

Anzeige des Impulswertes vom Zapfpunkt 1.

1. Bei einer Auflösung mit zwei Dezimalstellen (1,00) im Display wird für eine Messkammer der Impulswert nach folgender Formel errechnet:

$$\text{Impulswert} = \frac{\text{Auflösung im Display (100)}}{\text{Impulse pro Liter der Messkammer}}$$

*Impulse pro Liter der Messkammer*

2. Um einen Messfehler des Messkammer zu korrigieren wird nach der unteren Formel der korrigierte Impulswert errechnet:

$$\text{Neuer Impulswert} = \frac{\text{Impulswert} \times \text{Abgegebene Menge}}{\text{Angezeigte Menge}}$$

*Angezeigte Menge.*

Nach dem Löschen mit der **C** Taste kann mit den Zifferntasten der neue Impulswert eingetragen werden und wird mit **OK** Taste gespeichert. Die Anzeige springt zum Zapfpunkt 2 usw. bis Zapfpunkt 4.

Der maximale Korrekturwert ist 6.5500.

## 6.25 Anz. Fehlimpulse

Anz. Fehlimpulse 1 0
-------------------------

Anzeige der Fehlimpulse ist für diese Gerät nicht relevant. Wir nur bei eichfähigen Geräten aktiviert.

## 6.26 Nulltankungen

Nulltankungen 1 3
----------------------

Anzeige der werkseingestellten Anzahl von erlaubten Tankungen ohne Mengenerfassung. Nach dem Überschreiten der Anzahl wird der Zapfpunkt gesperrt. Durch Netzreset oder durch Aufruf des Konfigurationsmenüs kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden. Nach dem Löschen mit der **C** Taste kann mit den Zifferntasten der neue Wert eingetragen werden und wird mit **OK** Taste gespeichert. Die Anzeige springt zum Zapfpunkt 2 usw. bis Zapfpunkt 4.  
*Der Eintrag 0 (Null) schaltet die Überwachung aus.*

## 6.27 Schlauchdehnung

Schlauchdehnung 1 0,03
---------------------------

Anzeige des werkseingestellten Volumens, das bei Zapfbeginn intern registriert aber in der Anzeige unterdrückt bleibt. Wird das eingestellte Volumen überschritten kommt es vollständig zur Mengenanzeige im Display. Nach dem Löschen mit der **C** Taste kann mit den Zifferntasten ein anderer Wert eingetragen werden und wird mit **OK** Taste gespeichert. Die Anzeige springt zum Zapfpunkt 2 usw. bis Zapfpunkt 4.

## 6.28 Optionen

Optionen 1 00000000000
---------------------------

In den Optionen sind 11 Funktionen in beliebiger Kombination einstellbar. Mit 0 werden die Funktion deaktiviert, mit 1 aktiviert. Die Option wird oben rechts angezeigt, von links nach rechts sind die Funktionen gemäß Tabelle 7.4 (im Anhang) einstellbar.  
*Der Cursor wird mit dem entsprechenden Eintrag 0 bzw. 1 von links nach rechts verschoben.*

## 6.29 ComParameter

ComParameter  
0

ComParameter  
1

ComParameter 5  
00001000000

ComParameter 6  
00000100000

ComParameter 10  
00000000001

## 6.30 SlaveAdresse

SlaveAdresse  
000000001

Die Einstellung der ComParameter ist individuell für die Schnittstelle RS 232 (Klemmen 13-16) und RS422 (Klemme 1-4) vorzunehmen.

Mit der Zifferntaste **1** und **OK** zu den Comparameter 1 für die RS232.  
Mit der Zifferntaste **2** und **OK** zu den Comparameter 2 für die RS422.

In den ComParameter sind 10 Funktionen einstellbar. Die ComParameter Funktionen 1 - 4 sind ausschließlich für die Hersteller Fehlersuche vorgesehen. Die ComParameter Funktionen 7 - 8 sind nicht belegt.

Mit 0 werden die Funktion deaktiviert, mit 1 aktiviert.

Der ComParameter wird oben rechts angezeigt.

### ComParameter 5

Einstellung bei Verwendung eines seriellen Matrixdruckers.

*(Gerät sendet einen Druckerdatensatz)*

### ComParameter 6

Einstellung bei Anbindung an einem PC zur Kommunikation über DIN MBus mit einer FLACO Schnittstellensoftware.

*(Gerät sendet einen PC-Datensatz)*

### ComParameter 10

Einstellung bei Verwendung eines Barcodescanner zur Auftrags- und / oder Monteurnummer Erkennung.

*Der Cursor wird mit dem entsprechenden Eintrag 0 bzw. 1 von links nach rechts verschoben.*

*Die Kombination 5 und 6 auf einer Schnittstelle ist nicht zulässig!*

Geräteadresse für den DIN-Mess-BUS, gemäß Tabelle 8.2 im Anhang. FLACO empfiehlt die Änderung über die ↑ und ↓ Tasten durch hochzählen vorzunehmen. Änderungen werden mit der **OK** Taste gespeichert, die Anzeige springt zurück zur Menüauswahl.

### 6.30 Log.Adresse

Log. Adresse  
00004641

Gerätename für den DIN-Mess-BUS, gemäß Tabelle 8.3 im Anhang. FLACO empfiehlt die Änderung über die ↑ und ↓ Tasten durch hochzählen vorzunehmen. Änderungen werden mit der **OK** Taste gespeichert, die Anzeige springt zurück zur Menüauswahl.

### 6.31 Kundennummer

Kundennummer  
15

Eintrag der Anlagen-Kunden-Nummer für die zur Anlage gehörenden **Touch-Memory-Chips**. Nach dem Löschen mit der **C** Taste kann mit den Zifferntasten die durch FLACO vergebene Kundennummer eingetragen werden und wird mit **OK** Taste gespeichert. Die Anzeige springt zurück zur Menüauswahl.

### 6.32 Tastenpause

Tastenpause  
100

Einstellung der Zeitspanne zwischen den Tastenbetätigungen, bevor das System zurück in das Ausgangsmenü springt. Nach dem Löschen mit der **C** Taste kann mit den Zifferntasten eine Zeit zwischen 1 und 100 Sekunden eingetragen werden und wird mit **OK** Taste gespeichert. Die Anzeige springt zurück zur Menüauswahl.

### 6.33 Memory Scan

Memory Scan  
600

Einstellung der Zeitperiode nach dem das Gerät zyklisch nicht gesendeten protokollierten Fluidabgaben erneut zu einer PC-Schnittstellensoftware sendet. Nach dem Löschen mit der **C** Taste kann mit den Zifferntasten eine Zeit zwischen 1 und 600 Sekunden eingetragen werden und wird mit **OK** Taste gespeichert.



## 7.2 Kalibrieranleitung

Das Kalibrieren einer Messstelle ist nur durch einen zugelassenen Instandsetzer mit vorgeschriebenen Prüfmitteln zulässig!

Bei den Messungen wird die Erfassung der Volumina kontrolliert, ggf. mit dem Korrekturfaktor korrigiert. Das Ausnutzen der Fehlergrenzen ist nicht zulässig. Ziel einer Korrektur ist immer eine annähernde Nullabweichung zwischen der Abgabe und der Anzeige herzustellen.

### **Das Kalibrieren:**

- Anlage gründlich entlüften!!!  
Auch **KLEINSTE** Lufteinschlüsse beeinflussen das Messergebnis!
- Impulswertigkeit der Messkammer (aus dem Kalibrierzertifikat) unter dem Menüpunkt „Impulswert“ einstellen.  
Bei fehlendem Kalibrierzertifikat ist die Impulswertigkeit nach den 1. Formeln in Punkt 6.23 zu errechnen.
- Durch geeignete (zulässige) Messmethoden die aktuelle Fehlergrenze festzustellen.  
Bei Altanlagen ermöglicht ein dreifaches Wiederholen der Messung in gleicher Art und Weise eine Beurteilung des Messwertgebers hinsichtlich seines mechanischen Zustands und der Kalibrierwürdigkeit. Werden erhebliche Abweichung (größer 0,5%) zwischen den Messergebnissen ermittelt kann es sinnvoll sein zunächst das Messwerk zu erneuern, da der Schlupf im Messwertgeber zur Streuung des Messergebnis führt, ein Kalibrieren ist somit nicht mehr möglich.

## 8. Anhang

### 8.1 Zeichen - Tabelle

Zeichen - Tabelle dient der Eingabe der Artikelname und Artikelnummer über die Tastatur.

Chr	Chr	Chr	Chr	Chr	Chr
SP	0	@	P	`	p
!	1	A	Q	a	q
"	2	B	R	b	r
#	3	C	S	c	s
\$	4	D	T	d	t
%	5	E	U	e	u
&	6	F	V	f	v
'	7	G	W	g	w
(	8	H	X	h	x
)	9	I	Y	i	y
*	:	J	Z	j	z
+	;	K	[	k	{
,	<	L	\	l	
-	=	M	]	m	}
.	>	N	^	n	~
/	?	O	_	o	

### 8.2 Tabelle Tastaturbelegung

Mit jedem Druck auf die Zifferntaste springt die Anzeige zum nächsten hinterlegtem Zeichen.

Taste	Zeichen
1	A B C 1 a b c 1
2	D E F 2 d e f 2
3	G H I 3 g h i 3
4	J K L 4 j k l 4
5	M N O 5 m n o 5
6	P Q R 6 p q r 6
7	S T U 7 s t u 7
8	V W X 8 v w x 8
9	Y Z 9 y z 9
0	0 und Sonderzeichen

### 8.3 Tabelle Geräteadresse

Gerät	Geräte- adresse	Gerät	Geräte- adresse	Gerät	Geräte- adresse
1	01	11	0B	21	15
2	02	12	0C	22	16
3	03	13	0D	23	17
4	04	14	0E	24	18
5	05	15	0F	25	18
6	06	16	10	26	1A
7	07	17	11	27	1B
8	08	18	12	28	1C
9	09	19	13	29	1D
10	0A	20	14	30	1E

**Beispiel: 01 entspricht der Gerätename FA**

### 8.4 Tabelle Gerätename

Eingabeziffer		Gerätename	Eingabeziffer		Gerätename
41		A	4E		N
42		B	4F		O
43		C	50		P
44		D	51		Q
45		E	52		R
46		F	53		S
47		G	54		T
48		H	55		U
49		I	56		V
4A		J	57		W
4B		K	58		X
4C		L	59		Y
4D		M	5A		Z

**Beispiel: 4641 entspricht der Gerätename FA**

**Hinweis: Geräteadresse und Gerätename NUR paarig vergeben!!!**

**Beispiel:** für FA: SlaveAdresse 01 und Log.Adresse 4641

für FD: SlaveAdresse 04 und Log.Adresse 4644

für FJ: SlaveAdresse 0A und Log.Adresse 464A

## 8.5 Status

Zapfpunkt Low	0001
Tankung übertragen	0002
Abschaltursache Abgabezeit	0004
Abschaltursache Startzeit	0008
Abschaltursache Impulspause	0010
Abschaltursache Vorwahl	0020
Abschaltursache Endschalter	0040
Abschaltursache Doppelimpuls	0080
Abschaltursache Stromüberwachung	0100
Abschaltursache Telegramm	0200
Abschaltursache Stromausfall	0400
Mindermenge	0800
Abschaltursache TaSS	1000
Zapfpunkt High	2000
Tankung im Speicher OK	4000
CRC Überprüfung OK	8000

Um mehrere Punkte gleichzeitig anzeigen zu können werden die Wertigkeiten der einzelnen Punkte addiert.

Da die Codewerte nur aus Zahlen 1,2,4,8 bestehen, kann das Ergebnis also nur eine Zahl zwischen 1 und 15 sein.

In der LCD Anzeige werden die Zahlenwerte 10 bis 15 durch Buchstaben A bis F dargestellt.

10=A  
11=B  
12=C  
13=D  
14=E  
15=F

Zapfpunkt 1:	„Zapfpunkt Low“	nicht gesetzt	„Zapfpunkt High“	nicht gesetzt
Zapfpunkt 2:	„Zapfpunkt Low“	gesetzt	„Zapfpunkt High“	nicht gesetzt
Zapfpunkt 3:	„Zapfpunkt Low“	nicht gesetzt	„Zapfpunkt High“	gesetzt
Zapfpunkt 4:	„Zapfpunkt Low“	gesetzt	„Zapfpunkt High“	gesetzt

Beispiel Status:

Zapfpunkt 1: C042  
Zapfpunkt 2: C043  
Zapfpunkt 3: E042  
Zapfpunkt 4: E042

## 8.6 Tabelle Optionen:

Von links 1 nach rechts 11 gelesen

Stelle	Funktion	Hinweis
1	Anfrage PC (Auftragsnummerntest)	Nur MIT einer DMS Anbindung möglich
2	Timeout EIN für Anfrage PC	Nach ca. 60 sec. OHNE Antwort erfolgt Freigabe
3	Ausdruck Din A4 Seite	Blattvorschub nach jeder Tankung >Matrixdrucker
4	ID Nummerneingabe ohne Tastatur	Bei Verwendung von TM-Chip
5	---	unbenutzt
6	Auftragsnummer scannen	Mit Barcodescanner
7	Monteurnummer scannen	Mit Barcodescanner
8	---	unbenutzt
9	Monteur-Nummer-Abfrage AUS	Erforderlich zur Identifikation der Bediener
10	Auftrags-Nummer-Abfrage AUS	Erforderlich für die Zuordnung der Fluidabgaben
11	Arbeits-Position-Abfrage EIN	Optional

## 8.7 Handscanner Einstellung

Ein Barcodescanner kann über den Strichcode des Handbuches für den gewünschten Barcode eingestellt werden.

Der Kunde sollte den verwendeten Barcode-Typ angeben.  
Zum Beispiel : Standard Code 39 .

Zum Testen des eingestellten Barcode wird ein Original – Barcode – Ausdruck vom Kunden benötigt.

Der Scanner kann unabhängig vom FlacoDat V, mit einem PC über einen seriellen COM Schnittstelle überprüft werden.

Dieses wird z.B. mit den Hyperterminal Programm durchgeführt.

Einstieg mit der Maus : Start > Alle Programme > Zubehör > Kommunikation ( bei älteren Rechnern direkt) > Hyper Terminal aufrufen.

Einstellungen vornehmen:

1. Neue Verbindung > Name und Symbol festlegen > mit OK bestätigen.
2. Verbinden mit (Symbol + Name erscheinen) Com festlegen > mit OK bestätigen.
3. Anschlusseinstellung der Schnittstelle eingeben :

Bits pro Sekunde	:	9600
Datenbits	:	8
Parität	:	none
Stopbits	:	1

Einstellungen mit OK bestätigen.

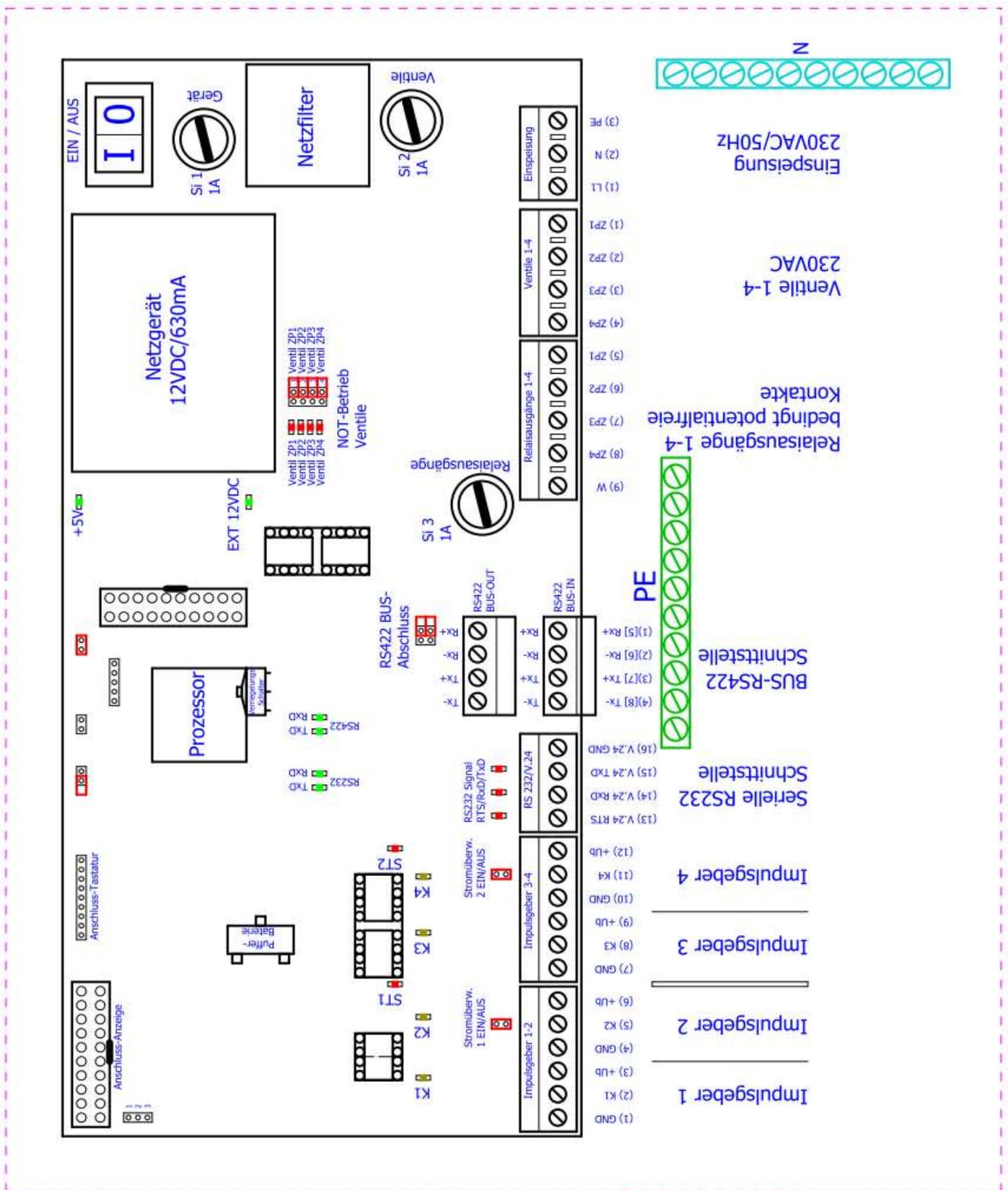
Das Programm wird mit den Einstellungen geöffnet (erkennbar Telefonhörer ist abgenommen)  
Und ist betriebsbereit.

Den Barcodescanner mit einem PC über eine serielle Schnittstelle verbinden und mit Spannung Versorgung.

Der Inhalt des eingescannten Barcode wird in ASCII Zeichen angezeigt.

**Das Messsystem FlacoDat V kann NUR Ziffern 0-9 als Identifikation der Bediener und für die Auftragsnummer verarbeiten!**

### 8.8 Platinenbelegung

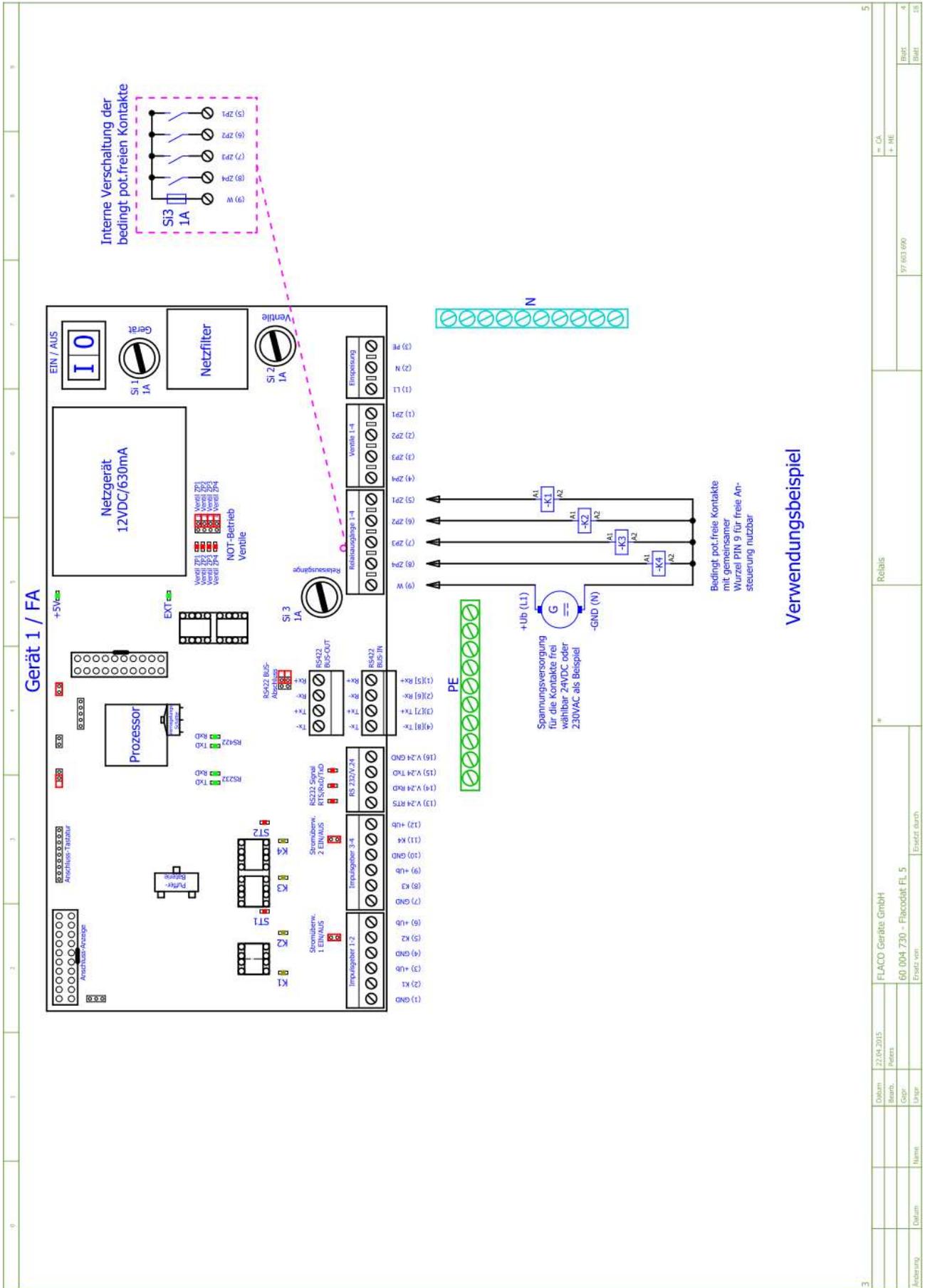


## 8.9 Technische Daten

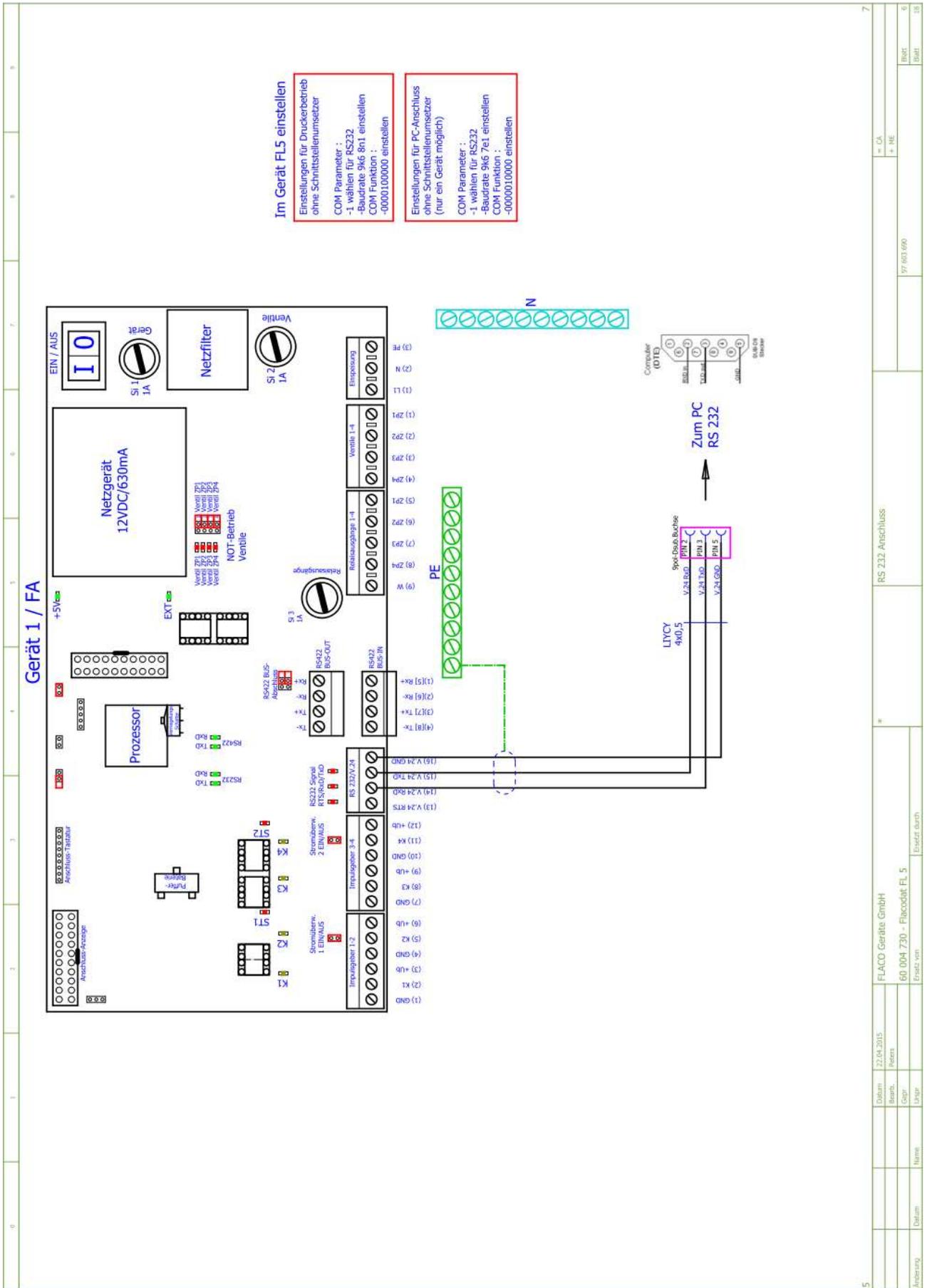
<b>Versorgungsspannung:</b>	230V AC, 50-60Hz, von 190V bis 250V	
<b>Leistungsaufnahme:</b>	14VA	
<b>Bauform:</b>	Kunststoffgehäuse RAL7035 (grau) Frontfolie mit einer gegen Mineralöle und mechanischer Beanspruchung hochbeständigen Folie Tastatur mit 18 Tasten Alphanumerische Anzeige 2-zeilig je 20 Zeichen Touch-Memory Leser ( OPTION )	
<b>Schutzart (nach EN60529):</b>	IP54	
<b>Abmessungen:</b>	ca. 265mm x 235mm x 90mm (B x H x T)	
<b>Gewicht:</b>	ca. 3,0kg	
<b>Betriebstemperatur:</b>	-20°C bis +60°C	
<b>Luftfeuchtigkeit:</b>	bis 95% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend	
<b>Elektrische Anschlüsse:</b>	Schraubklemme bis 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>Kabeldurchführung:</b> 6 x
	Kabelverschraubung	
<b>Bedienelemente:</b>	18er Tastatur Touch-Memory Leser ( OPTION )	
<b>Anzeigeelemente:</b>	LCD-Textanzeige 2x20 Zeichen Anzeige ohne physikalische Maßeinheit im Display Hintergrundbeleuchtung	
<b>Anschlusskabel:</b>	Netzleitung und Ventilanschlüsse: 0,75 mm <sup>2</sup> Kleinspannung: abgeschirmtes paarig verseiltes Kabel <b>Kleinspannungsleitungen sind getrennt von Netzspannung führenden Leitungen zu verlegen!</b>	
<b>Impulseingang:</b>	12V-Impulse: Anschluss an aktive 12V Impulsgeber  Ebenfalls möglich: einkanaliger Geber mit potentialfreiem Kontakt oder Open Kollektor  Speisestrom max. 80mA	















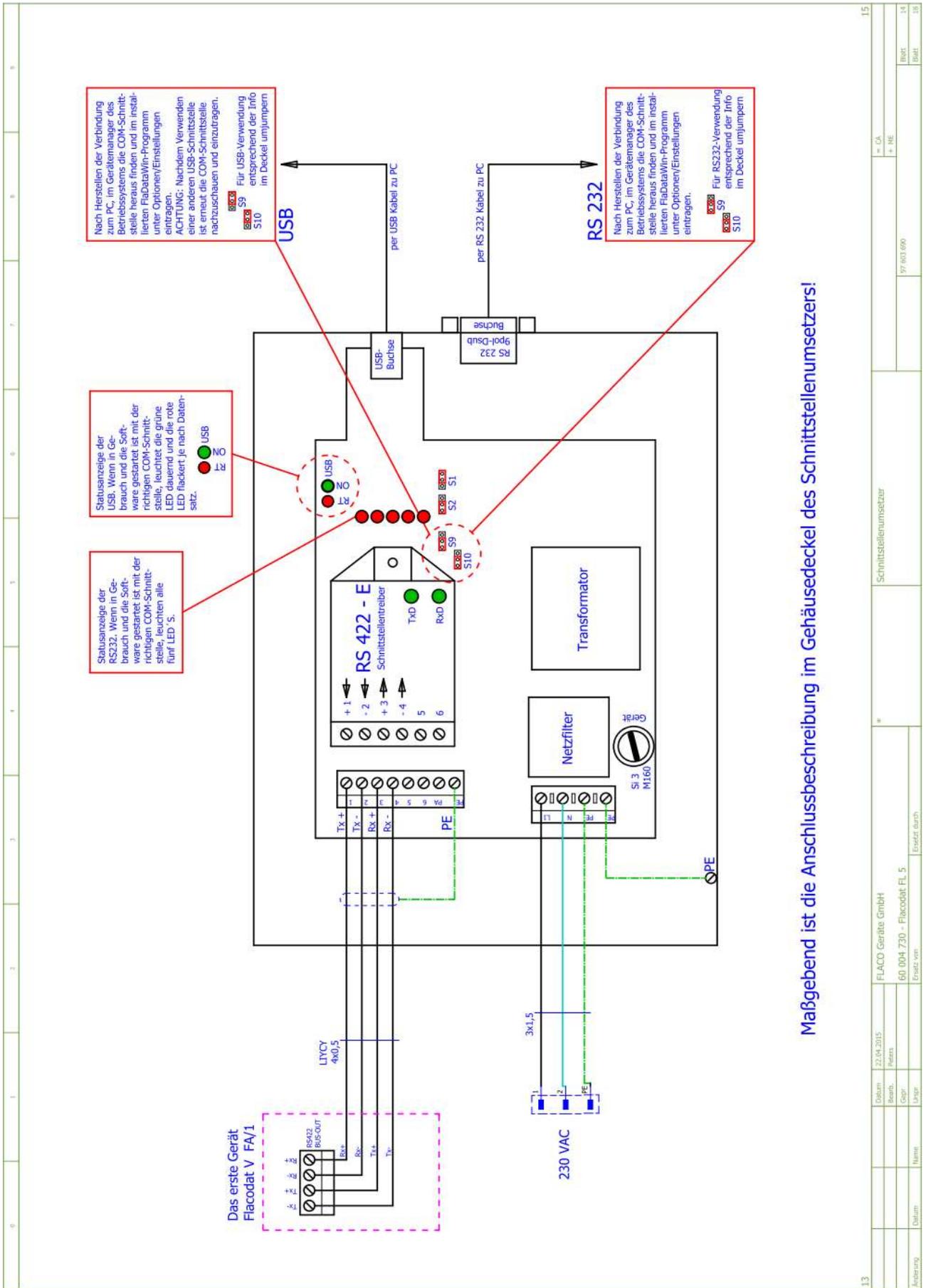




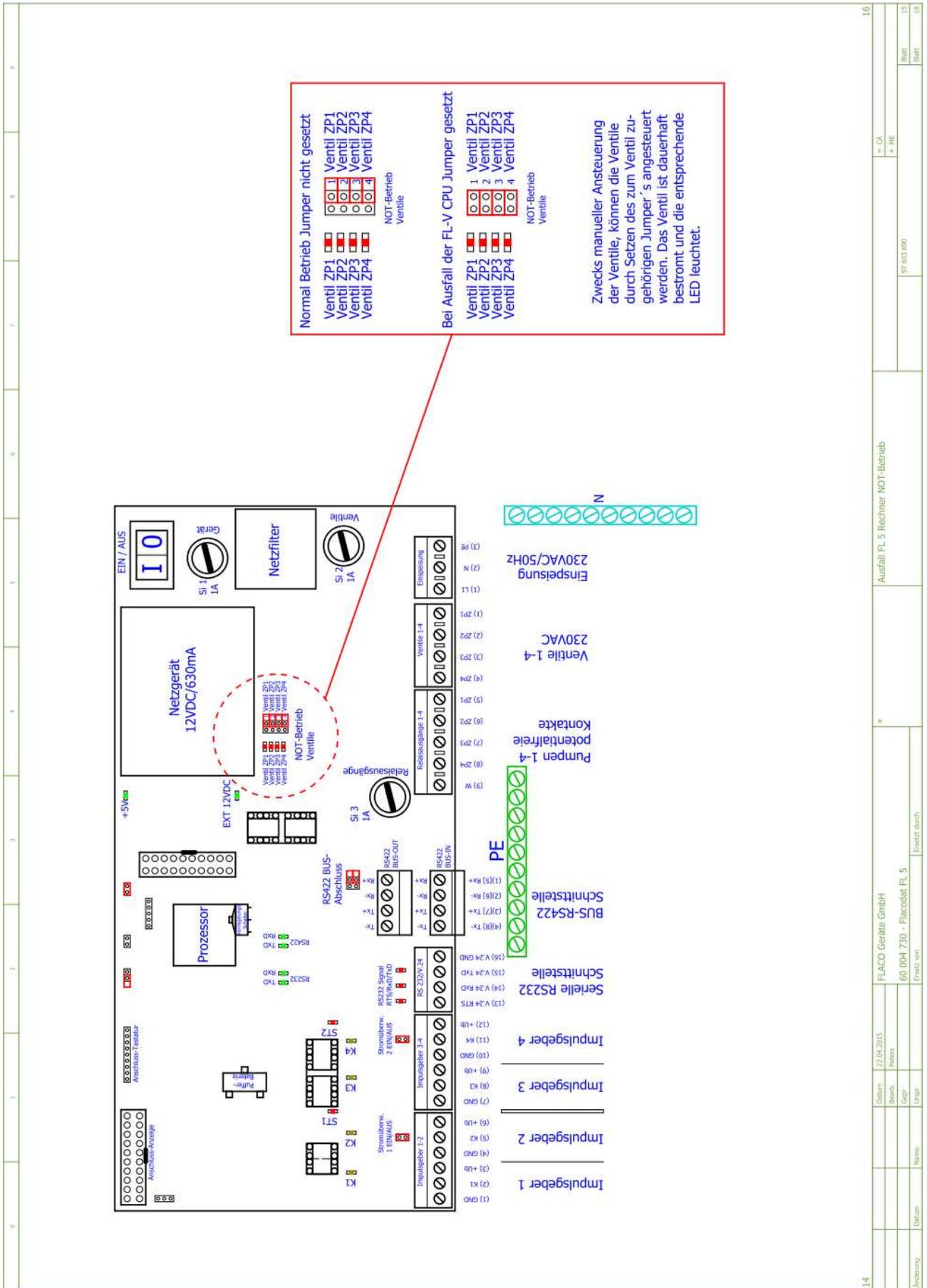






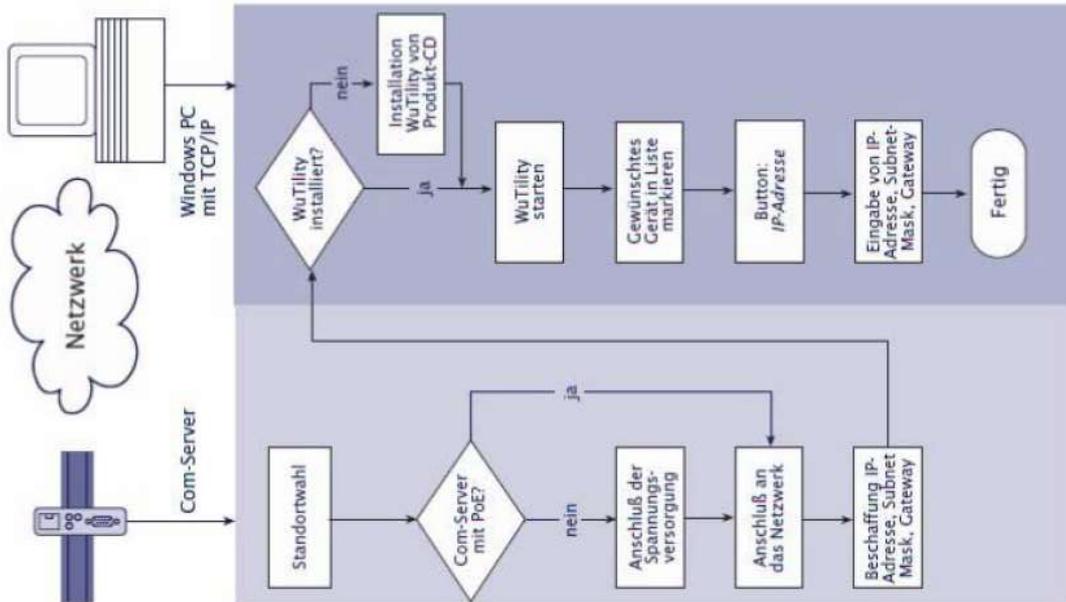


Maßgebend ist die Anschlussbeschreibung im Gehäusedeckel des Schnittstellensetzers!

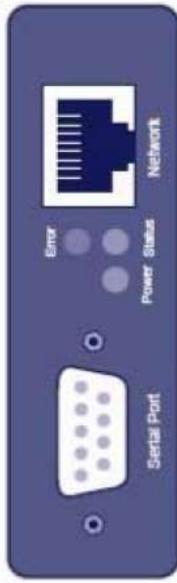


14	22.04.2015	FLACO Geräte GmbH	16
Datum	22.04.2015	FLACO Geräte GmbH	Ausfall FL 5 Rechner NOT-Betrieb
Blattnr.	Rechts	60 004 730 - Flacodat FL 5	= CA + HE
Objekt	Objekt	Ersetzt durch	97 603 600
Änderung	Datum	Name	Blatt
			15
			16

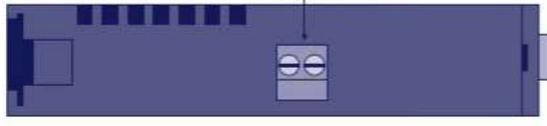
Installations-Schemata



Frontansicht 58631, 58631/UL, 58641, 58642



Unterseite 58631, 58631/UL, 58641, 58642



Einstellungen im COM-Server betreffend der seriellen Schnittstelle RS 232.

- Baudrate : 1200 baud
- Parity : Even (gerade)
- Data Bits : 7
- Stop Bits : 2 oder 1
- Handshake : None
- FIFO : OFF

Alternativ können diese Einstellungen auch über einen Telnet-Client erfolgen.

**Telnet muss unter Windows/ Systemsteuerung/Programme/ Windowsfunktionen aktivieren/ aktiviert sein!**

Datum: 08.04.2015		FLACO Geräte GmbH		+ EAW/L	
Bearb.: Peters		60 004 730 - Flacodat FL 5		= CA + HE	
Gepr.:		Erstellt durch:		97 603 600	
Name:		COM-Server		RS232: 16	
Datum:		Ersetzt durch:		RS485: 16	

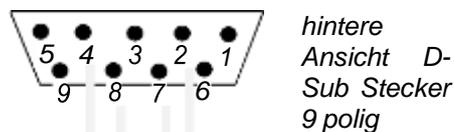
## 8.11 Protokollkonverter

Protokollkonverter NASA / SAP Art. Nr. 60 003 320  
 Protokollkonverter VAUDIS Art. Nr. 60 003 310

Um ein **FlacoDat V** an den **Protokollkonverter** anzuschließen ist die folgende Kabelverbindung zwischen den beiden Geräten herzustellen.

- Der Serial-Port vom FlacoDat V (Klemme-B: R+ R- T+ T-) wird mit dem MBus-Eingang (COM2) des Protokollkonverter wie unten dargestellt verbunden.  
 Der hier abgebildete 9pol. D-Sub Stecker ist hier von hinten abgebildet, jeder Pin ist mit der jeweiligen Pin-Nummer bezeichnet.

Schnittstelle **FlacoDat V** RS422 mit Schnittstelle **Protokollkonverter** RS442K ( D-Sub)



hintere  
 Ansicht D-  
 Sub Stecker  
 9 polig

Empfohlene Aderfarbe:

Klemme B:	Farbe	Terminal	Pin:
	weiß	R+	7
	braun	R-	2
	grün	T+	4
	gelb	T-	8

- Der mit PC gekennzeichnete Anschluss (COM1) des Protokollkonverters ist mit der seriellen Schnittstelle RS232 vom PC zu verbinden.  
 Zwischen PC und Drucker wird das mitgelieferte Null-Modem-Kabel verwendet

Die Schirmung des Kabels wird einseitig (Steckerseite) auf Masse aufgelegt.

Die Busleitung ist bereits auf der Protokollkonverterseite mit einem 100Ω Widerstand abgeschlossen.

Auf dem FlacoDat V sind die Jumper für den Abschlusswiderstand zu setzen. (Siehe FlacoDat V Anschlussplan)

Werden mehrere FlacoDat V-Geräte am Bus angeschlossen, sind die Jumper für den Abschlusswiderstand am letzten FlacoDat V-Gerät zu setzen. Damit wird der Bus geschlossen.

### Schnittstellenkonfiguration des Protokollkonverters

(Com2) FlacoDat V-Schnittstelle: 9600 baud, even, 7 Datenbits, 1 Stopbit  
 (Com1) PC-Schnittstelle (**MBus**): 2400 baud, even, 7 Datenbits, 1 Stopbit  
 (Com1) PC-Schnittstelle (**NASA / SAP**): 2400 baud, even, 7 Datenbits, 1 Stopbit  
 (Com1) PC-Schnittstelle (**VAUDIS**): 1200 baud, even, 7 Datenbits, 2 Stopbit

### Konfiguration des FlacoDat V

Com Parameter 2: 9k6 baud, 7 Datenbits, even, 1 Stopbit  
 Com Funktion 2: 0000010000  
 Com Funktion 1: 0000000000

## 8.12 Fehlermeldungen

### Hinweis:

Die Fehlermeldungen **ERR 21 / ERR 31 / ERR 41** beziehen sich auf die **zweite bis vierte** Fluidabgabestelle.

- Der ERR11 (ERR21) Fehler wird automatisch mit der Fehlerbeseitigung zurückgesetzt.
- Der ERR12 (ERR22) Fehler wird durch einen Geräte Neustart zurückgesetzt.

### ERR 11 / ERR 21 (Stromüberwachungsfehler)

Die Impulsgeber-Stromüberwachung meldet einen Fehler.

#### Mögliche Ursachen:

Der Impulsgeber ist nicht oder falsch angeschlossen.

→ Impulsgeber prüfen

Der Impulsgeber verbraucht keinen oder zu wenig Strom.

→ zum Test 10kOhm Widerstand zw. + und – Klemme setzen

### ERR 12 / ERR 22....ERR42 (Nulltankungen)

Die im Menüpunkt 6.25 Nulltankungen eingestellte Anzahl von aufeinander folgenden Tankungen **ohne** Fluidabgabe wurde erreicht.

#### Mögliche Ursachen:

Fehlbedienung oder Defekt am Messwertaufnehmer (Impulsgeber).

## 9 Zubehör

- 60200104 **TM-Chip-Leser** Erweiterung
- 60100140 **TM-Chip** grün zur Bedieneridentifizierung
- 60003360 **Barcodescanner** zur Bedieneridentifizierung und / oder Auftragsnummerneingabe
- 69400260 **Programmierung** der Barcodescanner
- 60002615 **Schnittstellenumsetzter** zur Anbindung mehrere FlacoDat V Geräte an einen PC o. Drucker
- 60002990 **Com-Server** zur direkten Seriell-Anbindung über das Netzwerk
- 60002625 **Nadeldrucker** serielle, konfiguriert für die Anbindung an das FlacoDat System

- **Software**

FlaDataWin

- Vaudis 69400300 zur direkten Anbindung per XML Dongle 080  
CROSS  
ProCar  
EC@ros
- Autoline 69400060 zur direkten Anbindung über CSV-Datei Dongle 082
- ADP 69400060 zur direkten Anbindung per XML Dongle 080  
  
Optima21  
Dracar XML
- CARE 69400270 zur direkten Anbindung per TCP/IP Dongle 080  
  
CARLOS
- Basic 69400310 zur einfachen Protokollübernahme am PC Dongle 080

FlacoDat-PC-ASA Programm zur Anbindung an ein DMS-System über den ASA-Network-Manager gemäß ASA-Standard.

	69400140 Nur für FlacoDat 4/5 Geräte im 422 Bus	Dongle 105
	69400140 Nur für FlacoDat 4/5 Geräte im 422 Bus	Dongle 100

- Austauschdongle 87545411 Umtausch eines **Paralleldongle** gegen einen **USB-Dongle** mit Code 080.