Unitrans

Benutzerhandbuch



Symbolbild

Unitrans

Inhaltsverzeichnis:

00 Grundlagen ... 3
00.10 Sicherheitshinweise ... 3
00.20 Stromversorgung ... 3
00.30 Produktbezeichnung ... 3
00.40 Antenne ... 4
00.50 Befestigung ... 4
00.60 Öffnen/Abnehmen der Schutzhaube ... 4
00.70 Installieren einer SIM-Karte ... 5
00.80 Installieren einer MMC/SD-Karte ... 5

10 Einführung ... 5
10.10 Hauptschirm ... 5
10.10.10 Überblick ... 5
10.10.20 GPRS-Status ... 6
10.10.30 Ergebnisschirm ... 7
10.20 Inbetriebnahme ... 7
10.30 Fehlersuche ... 7

20 Konfiguration ... 8
20.10 Menüstruktur ... 8
20.20 Detaillierte Sensor-Einstellungen ... 10
20.20.10 *FLO-DAR* Sensor ... 10
20.20.20 Ultra Sonic Sensor ... 11
20.20.30 Analoger Sensor ... 12
20.20.40 Digitaler Sensor ... 13
20.20.50 Berechnung ... 13

30 Verdrahtung ... 14
30.10 Klemmraum ... 14
30.10.10 Schaltkasten HW 1.0 ... 14
30.10.20 Schaltkasten HW 2.0 ... 15
30.10.30 RS485 Terminierung ... 16
30.20 Verdrahtungsbeispiele ... 16
30.20.10 *Beispiel 1* ... 16
30.20.20 *Beispiel 2* ... 17
30.20.30 *Beispiel 3* ... 18

00 Grundlagen

Der ***Unitrans*** ist ein universell einsetzbares Messinstrument, das die Verwendung von unterschiedlichen Sensortypen erlaubt. Die Messwerte werden auf nicht flüchtigen Speichern gespeichert und via GPRS zum ***myDataweb***-Server übermittelt. Über die digitalen oder analogen Outputs des Messgerätes können die Messwerte ausgegeben werden.

00.10 Sicherheitshinweise

Lesen Sie das Handbuch, bevor Sie das Instrument aufstellen.

Das Gehäuse darf nur mit milden Reinigungsmitteln gesäubert werden.
Das Gerät darf keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden, weder Regen noch Spritzwasser.
Das Gerät darf nur entsprechend der Spezifikationen verwendet werden. Direktes Sonnenlicht ist zu vermeiden.

Unsachgemäße Verkabelung kann Sie verletzen und/oder das Instrument beschädigen.
Achten Sie besonders auf die Vermeidung von magnetischen oder elektrischen Feldern in der Nähe des Gerätes.
Wenn der ***Unitrans*** falsch (z.B. aufgrund einer schlechten Verbindung) oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird, können Gefahren davon ausgehen.

Um Fehlfunktionen oder Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, verwenden Sie nur Originalteile.
Reparaturen und Adaptierungen dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.
Installation, elektrische Anbindung, Inbetriebnahme und Wartung dürfen ausschließlich von vom Hersteller autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

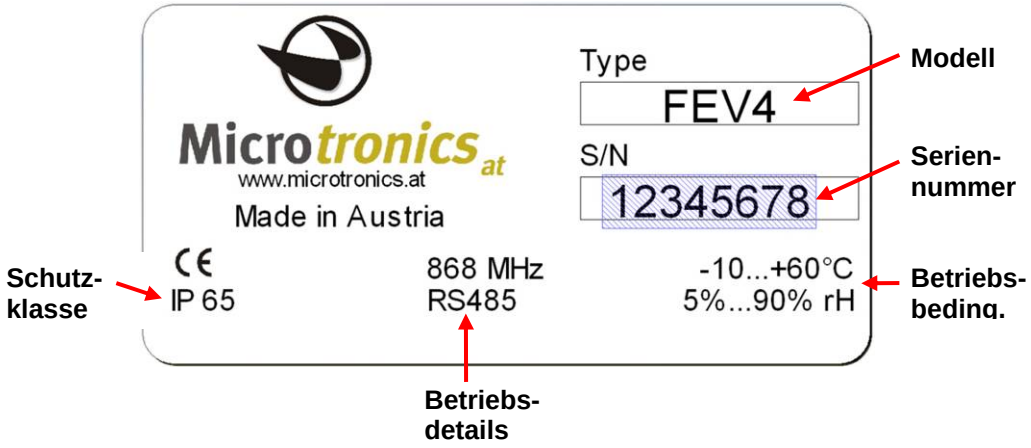
Das Berühren der elektrischen Komponenten ist verboten!
Das Verbinden eines digitalen Ausgangs mit einem analogen Input ist verboten!

00.20 Stromversorgung

Der ***Unitrans*** wird mit 110...230VAC versorgt. 24VDC auf Anfrage.

Eine Status-LED zeigt an, ob der ***Unitrans*** eingeschaltet ist.

00.30 Produktbezeichnung



Unitrans

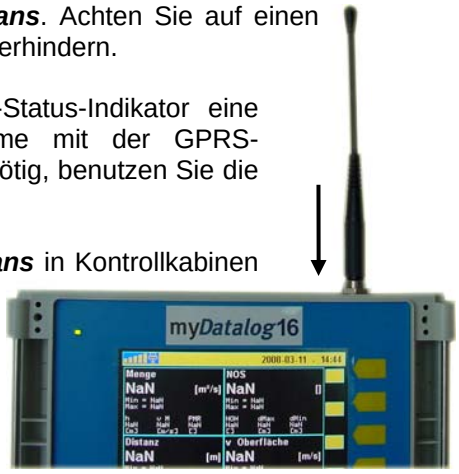
00.40 Antenne

Schrauben Sie die Antenne in den FME-Anschluss vom ***Unitrans***. Achten Sie auf einen guten Sitz, um das Eindringen von Feuchtigkeit in das Gerät zu verhindern.

Warten Sie beim Aufstellen vom ***Unitrans***, bis der GPRS-Status-Indikator eine ausreichende GSM-Signalstärke anzeigt. Sollte es Probleme mit der GPRS-Verbindung geben, überprüfen Sie den Sitz der Antenne. Falls nötig, benutzen Sie die optionale ***Antennenverlängerung***.

Beachten Sie, dass das GSM-Signal bei Benutzung vom ***Unitrans*** in Kontrollkabinen möglicherweise abgeschwächt wird.

Eine hohe GSM-Signalstärke garantiert eine schnelle und fehlerfreie GPRS-Übermittlung und spart somit Zeit und Geld.



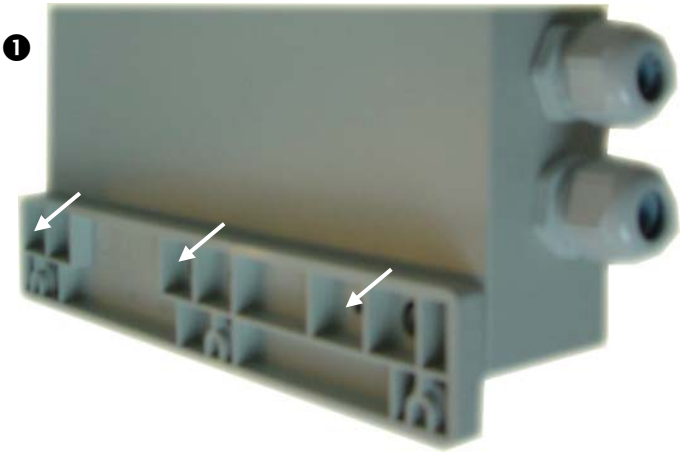
00.50 Befestigung

❶ Montieren Sie die Befestigungsschiene am ***Unitrans*** mit den mitgelieferten Schrauben.
❷ Befestigen Sie den ***Unitrans*** mit geeignetem Befestigungsmaterial.

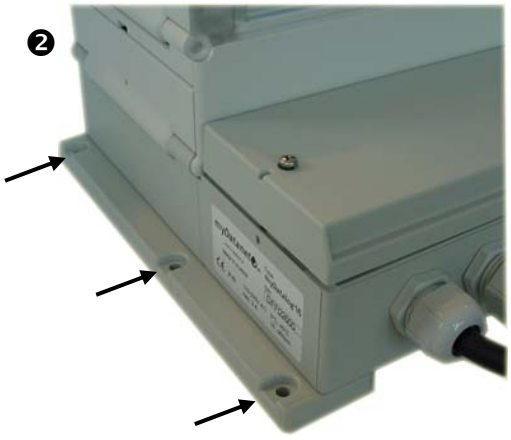
Achten Sie auf eine sachgemäße Montage!
Befolgen Sie eventuell bestehende gesetzliche Richtlinien!

Die Anschlüsse müssen nach unten zeigen.

❶



❷



00.60 Öffnen/Abnehmen der Schutzhaube

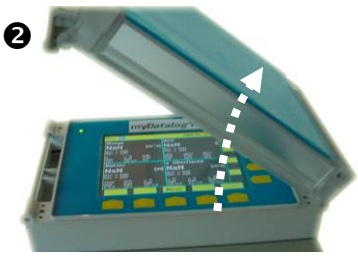
Um die Schutzhaube abzunehmen, öffnen Sie die Verschlüsse an beiden Seiten.

Um das Display vor Beschädigung zu schützen, muss die Schutzhaube während des Betriebs immer geschlossen sein.

❶



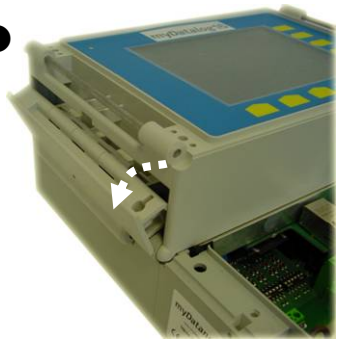
❷

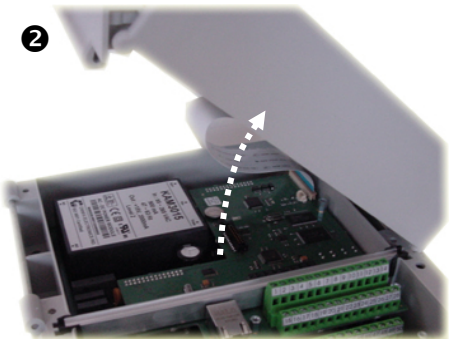


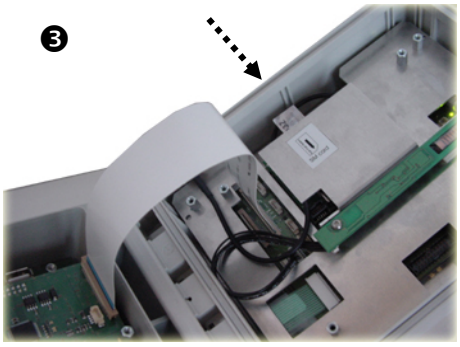
00.70 Installieren einer SIM-Karte

❶ Wollen Sie die SIM-Karte während des Betriebs wechseln, wählen Sie zuerst den Menüpunkt *SIM-Karte wechseln*. **Ansonsten könnte das Modem beschädigt werden!**
❶ Öffnen Sie den Verschluss mit einem Schraubenzieher oder Ähnlichem.
❷ Heben Sie die Abdeckung vorsichtig an (siehe Bild).
❸ Setzen Sie die SIM-Karte ein und achten Sie auf einen guten Sitz (push-push System). Konfigurieren Sie die SIM-Karte über den Menüpunkt *GPRS-Einstellungen*.

Die SIM-Karte muss GPRS-fähig sein!
Wenn Sie das Gerät im Ausland benutzen, muss Roaming aktiviert sein.
Wählen Sie Ihren Netzbetreiber/Ihr Produkt sorgfältig aus.

❶ 

❷ 

❸ 

00.80 Installieren einer MMC/SD-Karte

❶ Unterbrechen Sie die Versorgung und entfernen Sie den Deckel der Anschlusskammer.
❶ Setzen Sie die Speicherkarte ein (Kontaktseite oben) und achten Sie auf einen guten Sitz (push-push System).

Wenn Sie das Profil wechseln wollen, so schalten Sie das Gerät aus, wechseln Sie die Speicherkarte und schalten Sie den ***Unitrans*** wieder ein. Nun werden die Einstellungen der neuen Karte entnommen.

❶ 

Die MMC/SD-Karte darf während des Betriebs nicht getauscht werden!

Die MMC/SD-Karte darf nicht quick-formatiert werden.

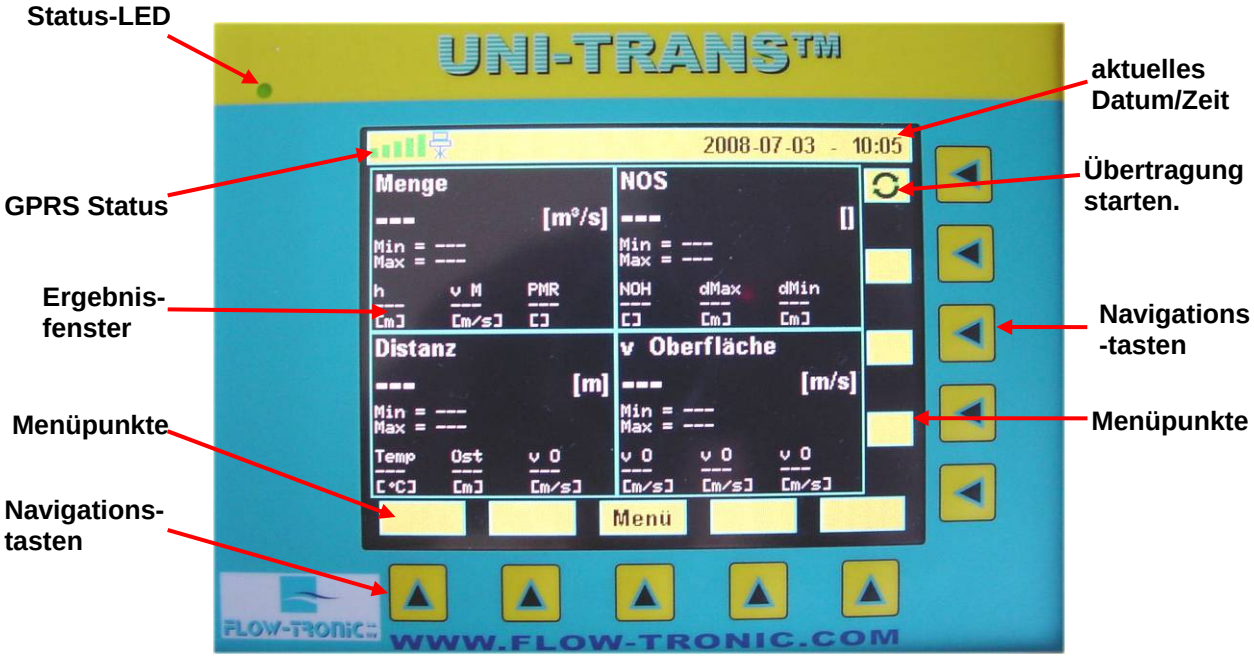
10 Einführung

10.10 Hauptschirm

10.10.10 Überblick

Nach dem Einschalten des ***Unitrans*** erscheint ein Begrüssungsbildschirm und die Status-LED blinkt für 3 Sekunden. Danach werden Sie zum Hauptschirm weitergeleitet.

Um mit dem Hauptschirm zu arbeiten, müssen Sie die Schutzhaube abnehmen. Siehe 00.60 ÖFFNEN/ABNEHMEN DER SCHUTZHAUBE.



Nach über 65°C im Gehäuseinneren und 5min ohne Tastendruck wird das Display automatisch abgeschaltet. Während dessen blinkt die LED. Bei 60°C oder einem Tastendruck wird das Display wieder eingeschalten.

Die Navigationstasten beziehen sich stets auf den nächstliegenden Menüpunkt. Wird im gelben Feld nahe der Navigationstaste kein Menüpunkt angezeigt, hat die Taste momentan keine Funktion.

Nachdem *Übertragung starten* gedrückt wurde, wird eine GPRS Verbindung aufgebaut.



Sollten Sie erweiterte Rechte benötigen, drücken Sie die Schlüsseltaste um zur Passwort-Abfrage zu gelangen. Wenn innerhalb von 10 Minuten keine Taste gedrückt wird, werden die Rechte wieder eingeschränkt. Möglicherweise müssen Sie das aktuelle Menü nochmals aufrufen um es zu aktualisieren.

Um einen Eintrag zu bestätigen, drücken Sie *OK*. Durch Drücken von *ESC* verlassen Sie ein Menü.





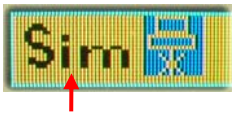
10.10.20 GPRS-Status

Wenn Sie eine SIM-Karte neu konfigurieren oder wechseln, siehe 00.70 INSTALLIEREN EINER SIM-KARTE.

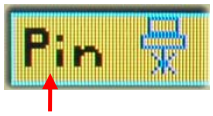
Blinkt der Hintergrund des *GPRS Status*, ist kein GSM Netzwerk verfügbar oder ist der Status noch nicht bekannt.

Details zu den Feldstärke Indikatoren...

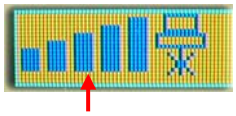
Balken	Farbe	Qualität
1	rot	schlechte Signalstärke
2..3	blau	ausreichende Signalstärke
4..5	grün	gute Signalstärke



SIM-Karte fehlt



Falscher PIN



Stärke des GSM Signals

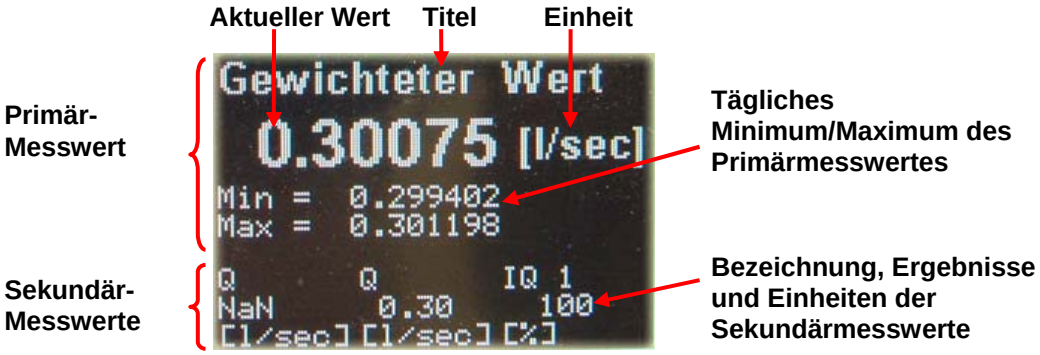


GPRS Verbindung hergestellt

10.10.30 Ergebnisschirm

Der Inhalt der vier Ergebnisschirme kann hier konfiguriert werden. Für weitere Informationen siehe 20.10 MENÜSTRUKTUR.

Im Falle eines Alarms färbt sich der betreffende Ergebnisschirm sofort rot. Sobald der Alarm zurückgesetzt wird, färbt sich der Hintergrund wieder schwarz. Für weitere Informationen zu den Alarmeinstellungen siehe 20 KONFIGURATION.



10.20 Inbetriebnahme

Siehe 20 KONFIGURATION and 30 VERDRAHTUNG.

Bevor Sie das Gerät verdrahten und in Betrieb nehmen, sehen Sie sich die Verdrahtungsbeispiele genau an!

❶ Konfigurieren Sie die Schnittstellen.
❷ Konfigurieren Sie die Sensoren – achten Sie auf eine vorteilhafte Reihenfolge.
❸ Konfigurieren Sie die Ergebnisschirme.
❹ Konfigurieren Sie die Aufnahmekanäle.
❺ Konfigurieren Sie die GPRS-Einstellungen.
❻ Schalten Sie den ***Unitrans*** aus und verdrahten Sie das Gerät.
❼ Schalten Sie den ***Unitrans*** ein und aktivieren Sie die Übertragung und die Messung.
❽ Überprüfen Sie die Messwerte auf den Ergebnisschirmen und auf ***myDataweb***.

10.30 Fehlersuche

Notieren Sie eventuell auftretende Probleme und ihre Lösung während der Verdrahtung, der Konfiguration etc.

Bitte fertigen Sie eine Skizze über die verbunden Komponenten und die Verdrahtung an, um bei späteren Änderungen ein klares Bild von Ihrem Messsystem zu haben.

❶ Lesen Sie zuerst in Ihren Messstellen Aufzeichnungen nach.
❷ Prüfen Sie Verdrahtung und Einstellungen.
❸ Kontaktieren Sie den 1st Level Support.
❹ Kontaktieren Sie den 2nd Level Support.

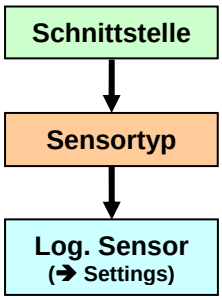
20 Konfiguration

Lesen Sie gegebenenfalls unter HAUPTSCHIRM über die grundsätzliche Steuerung des Menüs nach.

Denken Sie daran, als erstes die *Passworteingabe* aufzurufen.

Die Einstellung zur *Schnittstelle* bestimmt die Art des Sensors, den Sie an einem bestimmten Eingang angeschlossen haben.

Der *logische Sensor* beherbergt die Messwerte und Einstellungen des Sensors.



20.10 Menüstruktur

Profile	
Profil: [...]	nur zur Info
Profil zurücksetzen	Zurücksetzen des Profils auf Werkseinstellungen, alle Messwerte werden gelöscht.
Grundeinstellungen	
Sprache	Auswahl der Anzeigesprache
Datum/Zeit	aktuelles Datum/Uhrzeit des Gerätes
Tageswechsel	Zeitpunkt, zu dem die Zähler und das Tagesminimum/-maximum zurückgesetzt werden
GPRS-Einstellungen	
SIM tariff	nur zur Info
Overrule tariff	um eine andere SIM als unter *SIM Tarif* angegeben einzusetzen; nicht relevant, wenn *External SIM* ausgewählt wurde
PIN-Code	PIN-Code der installierten SIM-Karte
Netzbetreiber	Netzbetreiber der installierten SIM-Karte
Netzsperre einstellen	*MCC* und *MNC* Einstellung um eine SIM auf ein bestimmtes Netzwerk zu sperren
SIM-Karte wechseln	muss aufgerufen werden bevor eine SIM-Karte gewechselt/installiert wird. Andernfalls kann das Modem Schaden nehmen.
Speichern	Einstellungen des ***Unitrans*** auf der SD-Karte speichern.
Displayeinstellungen	
Standby	Stromsparmodus ein-/ausschalten
Ausschaltverzögerung	Displayabschaltung nach einer eingestellten Zeitspanne
Schnittstellen konfigurieren	
RS485	
RS485 1...4: [...]	Zuweisung zum angeschlossenen Sensortyp
Analog In	
Analog In 1...8: [...]	siehe oben
Digital in	
Digital In 1...8: [...]	siehe oben
HART	
HART Adr. 1...6: [...]	zur Info

HART Sensoren suchen	Automatischer Sensorsuchlauf auf dem HART bus.

Sensoren konfigurieren

Log. Sensor 1...36 konfigurieren

Sensor 1...12: [...]

Zugew. Sensor: [...]	Weist einen Sensor einer ausgewählten Position zu. Zum Ändern des Sensor-Typs, bestätigen Sie zuerst *Kein Sensor*, ansonsten werden nur gleichartige Sensor-Typen aufgelistet.
Sensor konfigurieren	Ändern der Sensor-Einstellungen. Für weitere Details siehe 20.20 DETAILLIERTE SENSOR-EINSTELLUNGEN.
Alarme konfigurieren	Bei Erreichen des *Alarmwerts* wird der Alarm ausgelöst. Er wird deaktiviert sobald der Messwert *Alarmwert+Schwellwert* erreicht.
Bezeichnung ändern	Bezeichnung des Sensors ändern.

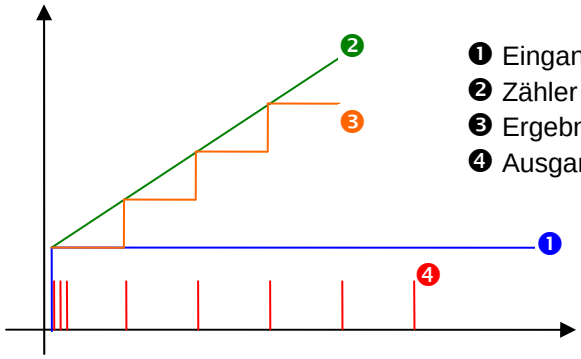
Ausgänge konfigurieren

Digital Out

Digital Out 1...4

Log. Sensor: [...]	Weist einen Sensor einem ausgewählten Output zu.
Messwert: [...]	Der Messkanal des logischen Sensors, der an den ausgewählten Output gesendet wird.
Modus: [...]	Im *Limiting Value* Mode ist der Output während eines Alarms auf 1 gesetzt, andernfalls ist er 0. Im *Impuls Mode* liefern die Outputs Zählimpulse in bestimmten Abständen.
Imp.wertigkeit: [...]	jedes *x* wird mit einem Impuls gezählt
Imp.dauer: [...]	Dauer eines Impulses

Impulsausgang Diagramm...



❶ Eingang z.B. “Flow” [m³/h]
❷ Zähler (Zeit/Fläche) [m³]
❸ Ergebnis mit 1 Puls/m³
❹ Ausgangssignal (100ms pro Impuls)

Analog Out

Analog Out 1...4

Log. Sensor: [...]	weist einen Sensor einem ausgewählten Output zu.
Messwert: [...]	Messwert, der an den ausgewählten Output gesendet wird.
Alarm: [...]	Falls aktiviert, liefert Output einen Fehlwert während eines Alarms.
Fehlermode: [...]	Während des Auftretens eines Fehlers wird das Output auf *x mA* gesetzt.
Integrationszeit: [...]	bestimmt die Reaktionszeit auf die zu verarbeitenden Daten
Skalenanfang: [...]	Wert gemäß 4 mA
Skalenende: [...]	Wert gemäß 20 mA

Datenerfassung konfigurieren

Fernübertragung: [...]	Schaltet die regelmäßige GPRS-Übertragung *ein/aus*. Bei Ändern der Einstellungen auf *ein*, wird eine zusätzliche Übertragung durchgeführt.
Aufzeichnung: [...]	Schaltet die Messung *ein/aus*.
Streuwert: [...]	Weicht ein Messwert mehr als *x %* vom vorhergehenden Messwert ab, wird eine zusätzliche Messung durchgeführt. (*0%* ➔ Automessung aus)
Aufzeichnungsintervall	Intervall für Messungen
Übertragungsintervall	Intervall für GPRS-Übertragung

Kanäle konfigurieren
Aufz.kanäle 1...8

Log. Sensor: [...]	Weist einen Sensor einem ausgewählten Aufzeichnungskanal zu.
Messwert: [...]	Weist einen Messkanal einem ausgewählten Datensatz zu.
Aufz.einheit: [...]	Einheit des zugewiesenen Messkanals
Alarm: [...]	Q wird berechnet und gespeichert, sobald ein Alarm auftritt wenn diese Einstellung *ein* ist.
Bezeichnung ändern	ändern der Bezeichnung des Messkanals

Anzeige konfigurieren

Anzeigestil: [...]	zur Info

Anz.fenster 1...4 konfigurieren
Hauptwert, Nebenwert 1...3

Log. Sensor: [...]	weist einen Sensor dem ausgewählten Display-Bereich zu.
Messwert: [...]	weist einen bestimmten Messkanal einem Display-Bereich zu.
Anz.einheit: [...]	Einheit des zugewiesenen Messkanals
Alarm: [...]	Falls aktiviert, reagiert der Schirm auf einen Alarm.

Systeminfo
Geräteinfo

[...]	zur Info
Messstellenbezeichnung	zur Info

20.20 Detaillierte Sensor-Einstellungen

20.20.10 *FLO-DAR* Sensor

Sensortyp: [...]	*Standard*, *Long Range* (LR), *Externe Höhe, h-Module (Std.), h-Module (LR), Ext. v (Std), Ext. v (LR), h-Mod. (Std, v) oder h-Mod. (LR, v)*
Kanalprofil: [...]	Profil des Kanals

Parameter

Sensorabstand [...]	Distanz zwischen Sensor und Kanalbasis
Ablagerung [...]	Höhe der Ablagerungen im Kanal
Kal.tabelle [...]	Typ der Kalibriertabelle, die auf die Messwerte angewendet wird.
Einbaurichtung [...]	Einbaurichtung des Sensors
PMR Min...Max [...]	geschwindigkeitsabhängige Qualitätsparameter
NOS Min [...]	geschwindigkeitsabhängige Qualitätsparameter
NOH Min [...]	höhenabhängige Qualitätsparameter
NOL [...]	Messwert wird x-mal gehalten, wenn auch nur ein Qualitätsparameter das Limit überschreitet.
...Kreisprofil...	
Durchmesser: [...]	Durchmesser des Kanal
...Rechteckprofil...	
Breite: [...]	Breite des Kanal
...Sonderprofil...	
Tab. “Höhe zu Querschnitt”	Tabelle mit Flächeninhalten bei bestimmten Höhen
Tabelle löschen	Profiltabelle zurücksetzen.

Kalibriertabellen

v Mittel abh. v. Oberfl.	Der Durchfluss wird entsprechend der Geschwindigkeiten korrigiert.
v Mittel abh. v.d. Füllhöhe	Der Durchfluss wird entsprechend der Höhe korrigiert.
Höhe zu Querschn.fläche	Profilschema bei *Sonderprofilen*
Tabellen löschen	Zurücksetzen einer (oder mehrerer) Kalibriertabelle(n).

Median Filter

Füllhöhe Filtertiefe: [...]	Filtertiefe des füllstandsabhängigen Median-Filter
v Mittel Filtertiefe: [...]	Filtertiefe des geschwindigkeitsabhängigen Median-Filter

Die Wertetabelle funktioniert nach dem First-In-First-Out Prinzip und wird nicht während des Betriebs zurückgesetzt; ist mehr als die Hälfte der Messwerte schlecht, ist damit auch das Resultat schlecht.

Unitrans

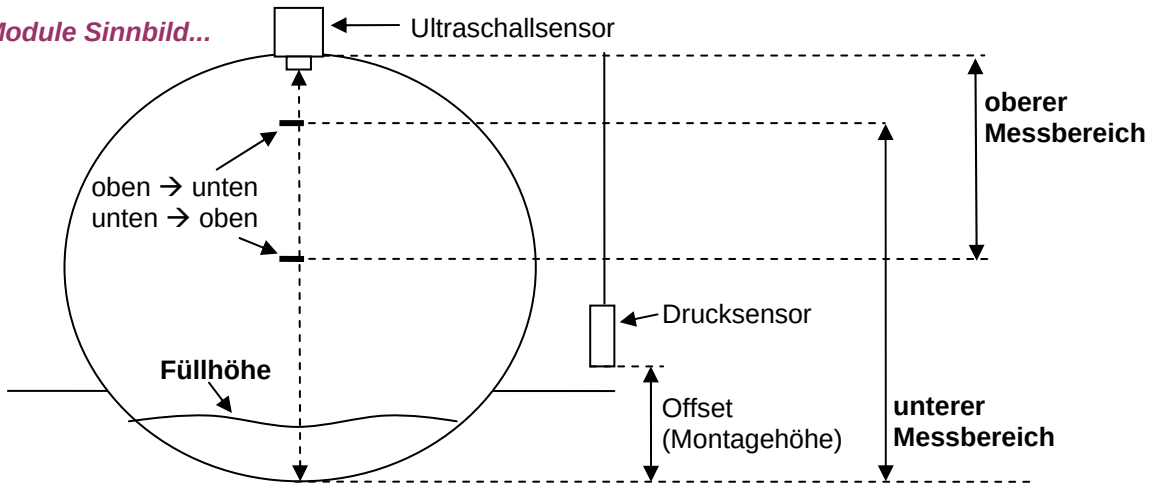
...Sensortyp *Externe Höhe*...
Externe Höhe
- Log. Sensor: [...] — Zuweisung eines log. Sensors zum ausgewählten Sensors
- Messwert: [...] — Zuweisung eines Messkanals zum ausgewählten Höhenstandssensor
- Einheit: [...] — Einheit des Messkanals

...Sensortyp *Externe Geschwindigkeit (v)*...
Externe Geschwindigkeit
- Log. Sensor: [...] — Zuweisung eines log. Sensors zum ausgewählten Sensors
- Messwert: [...] — Zuweisung eines Messkanals zum ausgewählten Geschwindigkeitssensor
- Einheit: [...] — Einheit des Messkanals

...h-Module (Std...LR)...
h-Modul konfigurieren
- Hauptsensor: [...] — Hauptsensor für die Höhe
- Hauptsensor ab: [...] — Bereichsgbeginn des Hauptsensors
- Hauptsensor bis: [...] — Höhe ab der die Messung durch den zweiten Sensor durchgeführt wird. Der Nebensensor wird automatisch mit dem letzten Messwert des Hauptsensors kalibriert.
- Max. Offset Diff.: [...] — Weicht der Messwert des Hauptsensors mehr als *x %* vom Messwert des Nebensensors ab, ist die Messung ungültig. Diese Messung wird angewendet, wenn der Nebensensor wieder ausgeschaltet wird.
- **Primäreingang anz.**
  - [...] — zur Info
- **Sekundäreingang konf.**
  - Log. Sensor: [...] — weist einen logischen Sensor einem zusätzlichen Höhensensor zu.
  - Messwert: [...] — weist einen bestimmten Messkanal einem ausgewählten HÖhensensor zu.
  - Einheit: [...] — Einheit des zugewiesenen Messkanals

...External Height...
Externe Höhe
- Log. Sensor: [...] — weist einen Sensor dem externen Höhenstandsmesser zu.
- Messwert: [...] — weist einen Messkanal dem externen Höhenstandsmesser zu.
- Einheit: [...] — Einheit des zugeordneten Messkanals.

h-Module Sinnbild...



20.20.20 Ultra Sonic Sensor

Pfadanordnung: [...] — Auswahl welcher Sensorpfad Kreuzmessungen liefert.
JBus Adressen
- Pfad 1u.2...3u.4 — bus Adresse der ***FLO-SONIC*** -Station

Unitrans

Kanalparameter

Kanalprofil: [...]	Profil des Kanals
Ablagerung: [...]	Höhe der Ablagerungen im Kanal
Parameter importieren	Import der Einstellungen von einem bestimmten ***FLO-DAR***.
...Kreisprofil...	
Durchmesser: [...]	Durchmesser des Kanal
...Rechteckprofil...	
Breite: [...]	Breite des Kanal
...Sonderprofil...	
Tab. “Höhe zu Querschnittt”	Tabelle mit Flächeninhalten bei bestimmten Höhen
Tabelle löschen	Profiltabelle zurücksetzen.

Messebenen

Messebene 1...4

Messebene: [...]	*aktiv* oder *inaktiv*
I.Q. Min: [...]	Qualitätsparameter
Holdzeit: [...]	Messwert wird für *x sec* gehalten, wenn ein Qualitätsparameter überschritten wird.
Startschwelle: [...]	Beginn des Messbereichs (h_s)
Installationshöhe: [...]	Installationshöhe des Sensors (h_I)
Übergangsschwelle: [...]	Beginn des Übergangsbereichs (h_U)
Endschwelle: [...]	Ende des Übergangsbereichs (h_E)

Werte müssen aufsteigend vom Beginn der niedrigsten Messebene (Messebene 1) bis zum Ende der höchsten Messebene (Messebene 4) eingegeben werden.

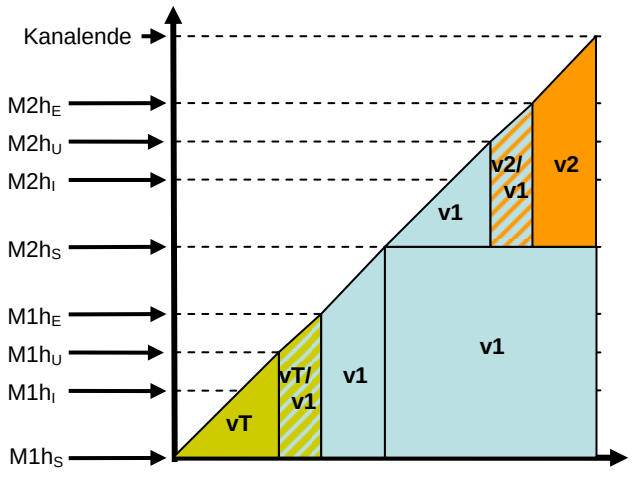
Abgleichstabellen

Referenztabelle für Q	Q wird entsprechend der spezifischen Höhe korrigiert
Referenztabelle löschen	Zurücksetzen der Referenztabelle.
Geschw.tabelle für ME1	Die Geschwindigkeit der Messstufe 1 wird entsprechend der spezifischen Höhe angepasst.
Geschw.tabelle löschen	Zurücksetzen der Kalibriertabelle.

Leveleingang

Log. Sensor: [...]	Bezugssensor des Levels
Messwert: [...]	Messkanal des Levels
Einheit: [...]	Einheit des Levels

Messebenen...



20.20.30 Analoger Sensor

Sensortyp: [...]	*Analoger Sensor* oder *h Modul*
Phys. Grundlage: [...]	Typ des Messwerts (z.B. Höhe)
Einheit: [...]	Einheit des Messwerts

Modus: [...] *0-20mA* oder *4-20mA*
Skalenanfang: [...] Wert entsprechend 0/4 mA
Skalenende: [...] Wert entsprechend 20 mA

20.20.40 Digitaler Sensor

Modus: [...] *Normal* oder *Invertiert*

20.20.50 Berechnung

Modultyp: [...] *Modul deaktiv, Summenzähler, Mittelung* oder *Gewichtung*
...Summenzähler...
Log. Sensor: [...] weist einen Sensor einer ausgewählten Position zu.
Messwert: [...] weist einen Messkanal einer ausgewählten Position zu.
Einheit: [...] Einheit des ausgewählten Messkanals.
Richtung: [...] *hinauf* oder *hinunter*
Zählermodus: [...] Reset-Periode des Zählers
Zeit-Fläche Wert: [...] rechnet einen zeitbasierten Wert auf einen nicht zeitbasierten um.
...Mittelung...
Ausgabeeinheit: [...] Einheit des berechneten Wertes.
Messwert 1...4
Log. Sensor: [...] weist einen Sensor einer ausgewählten Position zu.
Messwert: [...] weist einen Messkanal einer ausgewählten Position zu.
Gewichtung: [...] Gewichtung des Messkanals
...Gewichtung...
Ausgabeeinheit: [...] Einheit des berechneten Wertes.
Messwert 1...2
Log. Sensor: [...] weist einen Sensor einer ausgewählten Position zu.
Messwert: [...] weist einen Messkanal einer ausgewählten Position zu.
Gewichtung: [...] Gewichtung des Messkanals
Referenzeingang: [...]
Log. Sensor: [...] weist einen Sensor einer ausgewählten Position zu.
Messwert: [...] weist einen Messkanal einer ausgewählten Position zu.
Einheit: [...] Einheit des ausgewählten Messkanals.
Tabellen: […]
Gewichtungstabelle: […] Tabelle mit der Gewichtung zwischen Messwert 1 und Messwert 2
Gewichtungstabelle löschen: […] Zurücksetzen der Gewichtungstabelle.
Referenztabelle: […] Messwert wird entsprechend des Referenzeingangs korrigiert
Referenztabelle löschen: […] Zurücksetzen der Referenztabelle.
...Median Filter...
Log. Sensor: [...] weist einen Sensor einer ausgewählten Position zu.
Messwert: [...] weist einen Messkanal einer ausgewählten Position zu.
Gewichtung: [...] Gewichtung des Messkanals
Filtertiefe: [...] Speichertiefe des Berechnungsmoduls

20.20.60 Beispiel Multiplikation

Kanal1: beliebiger Mess- oder Berechnungseingang

Kanal2: beliebiger Mess- oder Berechnungseingang

Das Ergebnis der Multiplikation von Messwert 1 und 2 ist ***Kanal3***.

Kanal3: Berechnung/Gewichtung
Messwert1: Kanal1
Messwert2: Kanal1
Referenzeingang: Kanal2
Gewichtungstabelle…
0 100
10000 100
Referenztabelle…
0 0
10000 10000 (*Faktor)

30 Verdrahtung

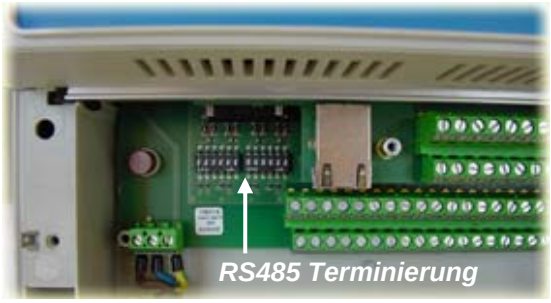
30.10 Klemmraum

30.10.10 Schaltkasten HW 1.0

Achten Sie auf korrekte Verdrahtung!
Unterbrechen Sie die Stromversorgung während der Verkabelung!

Abkürzungen...

NC ..... Normally Closed, Ruhekontakt
NO ..... Normally Opened, Arbeitskontakt
C ..... Common Terminal, Wurzel
GND ..... Ground, Bezugspunkt
PSU ..... Power Supply Unit, Stromversorgung



Digitale Eingänge								Digitale Ausgänge					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1+	**2+**	**3+**	**4+**	**5+**	**6+**	**7+**	**8+**	**1NC**	**1NO**	**2C**	**3NC**	**3NO**	**4C**
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1-	**2-**	**3-**	**4-**	**5-**	**6-**	**7-**	**8-**	**1C**	**2NC**	**2NO**	**3C**	**4NC**	**4NO**

Details...

Siehe 20 KONFIGURATION für die unterschiedlichen Betriebsmodi.
Digitaleingänge: >=19V ⇨ high

RS 485				CAN		HART	PSU 1	PSU 2	PSU 3
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
A1	**A2**	**A3**	**A4**	**H**	**GND**	**2**	**+12V**	**+12V**	**+12V**
54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
B1	**B2**	**B3**	**B4**	**L**	**1**	**-12V**	**GND**	**GND**	**GND**

Details...

RS 485 ..... Protokol auf Anfrage
CAN..... *optional*
HART..... *optional* ; eingebaute 24V Spannungsversorgung an PIN 59
PSU 1 ..... isolierte Spannungsversorgung mit 12V, -12V oder 24V Ausgang
PSU 2 ..... umschaltbare Spannungsversorgung
PSU 3 Anschluss für eine Bleibatterie, für eine unterbrechungsfreie Spannungversorgung

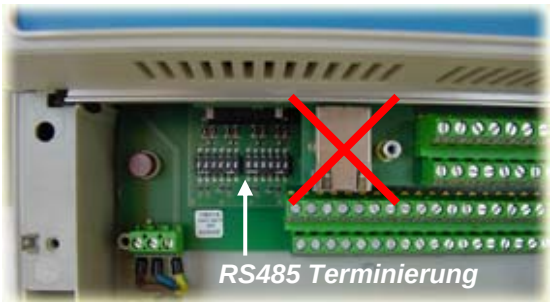
Analoge Ausgänge				Analoge Eingänge							
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1+	**2+**	**3+**	**4-**	**1+**	**2+**	**3+**	**4+**	**5+**	**6+**	**7+**	**8+**
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
1-	**2-**	**3-**	**4+**	**1..8-**							

Details...
Ausgang 1..3 ... passiv
Ausgang 4 ..... eingebaute 24V Spannungversorgnung

Die analogen Ausgänge bringen initial 4mA bis sie vom ***Unitrans*** aktualisiert werden. Nachdem die Messschleife geöffnet wurde, bringen die analogen Ausgänge wieder 4mA nach dem Schließen des Kreises.

30.10.20 Schaltkasten HW 2.0

Achten Sie auf korrekte Verdrahtung! Unterbrechen Sie die Stromversorgung während der Verkabelung!



Abkürzungen...
NC ..... Normally Closed, Ruhekontakt
NO ..... Normally Opened, Arbeitskontakt
C..... Common Terminal, Wurzel
GND ..... Ground, Bezugspunkt
PSU ..... Power Supply Unit, Stromversorgung

Digitale Eingänge								Digitale Ausgänge					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1+	**2+**	**3+**	**4+**	**5+**	**6+**	**7+**	**8+**	**1NC**	**1NO**	**2C**	**3NC**	**3NO**	**4C**
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1-	**2-**	**3-**	**4-**	**5-**	**6-**	**7-**	**8-**	**1C**	**2NC**	**2NO**	**3C**	**4NC**	**4NO**

Details...
Siehe 20 KONFIGURATION für die unterschiedlichen Betriebsmodi.
Digitaleingänge: >=19V ⇨ high

RS 485				CAN		HART	PSU 1	PSU 2	PSU 3
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
A1	**A2**	**A3**	**A4**	**H**	**GND**	**2**	**+24V**	**+12V**	**+12V**
54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
B1	**B2**	**B3**	**B4**	**L**	**1**	**GND**	**GND**	**GND**	**GND**

Details...
RS 485 ..... Protokol auf Anfrage
CAN..... *optional*
HART..... *optional* ; eingebaute 24V Spannungsversorgung an PIN 59
PSU 1 ..... Spannungsversorgung mit 24V
PSU 2 ..... schaltbare Spannungsversorgung
PSU 3 ..... Anschluss für eine Bleibatterie, für eine unterbrechungsfreie Spannungversorgung

Analoge Ausgänge				Analoge Eingänge							
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1+	**2+**	**3+**	**4+**	**1+**	**2+**	**3+**	**4+**	**5+**	**6+**	**7+**	**8+**
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
1-	**2-**	**3-**	**4-**	**1..8-**							

Details...
Ausgang 1..3 ... passiv
Ausgang 4 ..... eingebaute 24V Spannungversorgnung

Die analogen Ausgänge bringen initial 4mA bis sie vom ***Unitrans*** aktualisiert werden. Nachdem die Messschleife geöffnet wurde, bringen die analogen Ausgänge wieder 4mA nach dem Schließen des Kreises.

30.10.30 RS485 Terminierung

RS485 Terminierung links							RS485 Terminierung rechts					
6	5	4	3	2	1		6	5	4	3	2	1
1PD	**1PU**	**1T**	**2PD**	**2PU**	**2T**		**3PD**	**3PU**	**3T**	**4PD**	**4PU**	**4T**

Abkürzungen...
T ..... Abschlusswiderstand
PU ..... Pull Up Widerstand auf *RS485 A*
PD ..... Pull Down Widerstand auf *RS485 B*

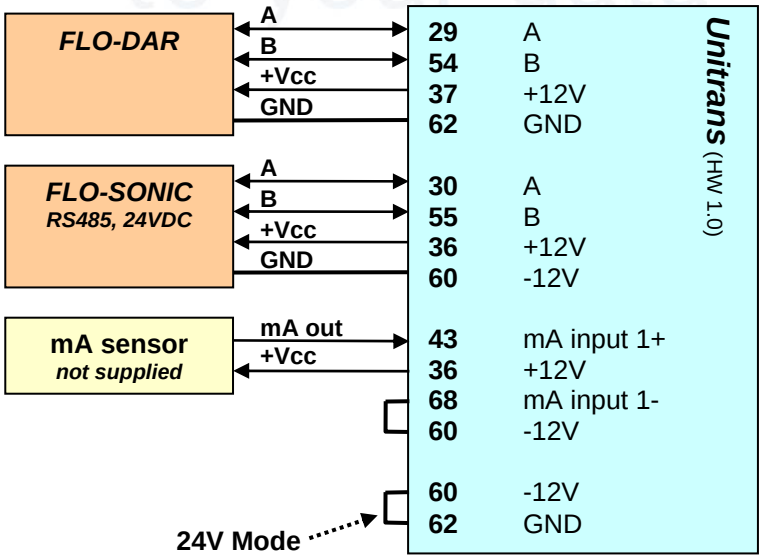
30.20 Verdrahtungsbeispiele

30.20.10 *Beispiel 1*

Die Anforderungen sind 1x ***FLO-DAR***, 1x ***FLO-SONIC*** und 1x analoger Höhensensor.

Sensor	*Anschluss*	*Sensor Typ*	*Logischer Sensor*
FLO-DAR	*RS 485 1*	*FLO-DAR 1*	*Sensor 1*
FLO-SONIC	*RS 485 2*	*Ultra Sonic 1*	*Sensor 2*
Höhensensor	*Analog ein 1*	*Analoger Sensor 1*	*Sensor 3*

❶ Konfigurieren Sie die Anschlüsse.
❶ Konfigurieren Sie den analogen Höhensensor.
❷ Konfigurieren Sie den ***FLO-DAR*** – der analoge Sensor für die externe Höhe kann zugewiesen werden, weil er bereits in Stufe ❶ angelegt wurde.
❸ Konfigurieren Sie den ***FLO-SONIC*** – die Profileinstellungen können vom ***FLO-DAR*** importiert werden, da er bereits in Stufe ❷ konfiguriert wurde.
❹ Konfigurieren Sie die Ergebnisschirme des ***Unitrans***.
❺ Konfigurieren Sie die Aufnahmekanäle.
❻ Konfigurieren Sie die GPRS-Einstellungen.
❼ Schalten Sie den ***Unitrans*** aus und verdrahten Sie das Gerät.
❽ Schalten Sie den ***Unitrans*** ein und aktivieren Sie die Übertragung und Messung.
❾ Überprüfen Sie die Messwerte auf den Ergebnisschirmen und auf ***myDataweb***.

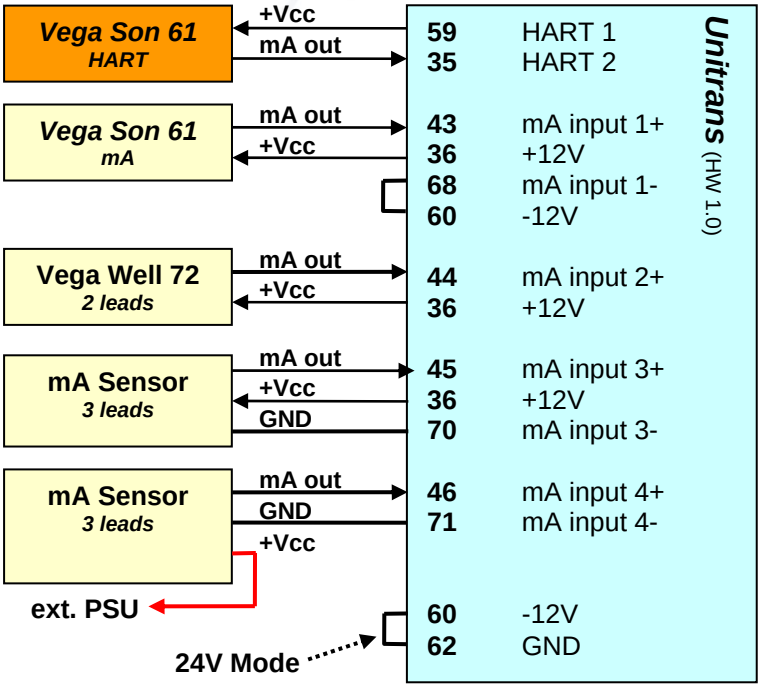


30.20.20 *Beispiel 2*

Die Anforderungen sind 1x ***Vega Son*** Ultrasonic Sensor im HART Modus, 1x ***Vega Son*** Ultrasonic Sensor im mA Modus, 1x ***Vega Well 72*** Drucksensor, 1x 3Leiter mA Sensor and 1x extern versorgter 3Leiter mA Sensor. Der ***Unitrans*** muss die Sensoren zusätzlich mit 24V versorgen. !

Sensor	***Diverses***	***Anschluss***	***Sensor Typ***	***Log. Sensor***
Vega Son 61	HART Modus	*HART*	*HART Adresse 1*	*Sensor 1*
Vega Son 61	mA Modus	*Analog ein 1*	*Analoger Sensor 1*	*Sensor 2*
Vega Well 72	2Leiter	*Analog ein 2*	*Analoger Sensor 2*	*Sensor 3*
analoger Sensor	3Leiter	*Analog ein 3*	*Analoger Sensor 3*	*Sensor 4*
analoger Sensor	3Leiter, ext. versorgt	*Analog ein 4*	*Analoger Sensor 4*	*Sensor 5*

❶ Konfigurieren Sie die Anschlüsse – denken Sie daran die automatische Suche für den HART-Sensor durchzuführen.
❷ Konfigurieren Sie die Sensoren.
❸ Konfigurieren Sie die Ergebnisschirme des ***Unitrans***.
❹ Konfigurieren Sie die Aufnahmekanäle.
❺ Konfigurieren Sie die GPRS-Einstellungen.
❻ Schalten Sie den ***Unitrans*** aus und verkabeln Sie das Gerät.
❼ Schalten Sie den ***Unitrans*** ein und aktivieren Sie die Übertragung und die Messung.
❽ Überprüfen Sie die Messwerte auf den Ergebnisschirmen und auf ***myDataweb***.



30.20.30 *Beispiel 3*

Dieses Bespiel dient lediglich der Veranschaulichung der analogen Ausgänge. Verwendet werden ein passiver und der aktive mA Ausgang. Siehe vorangegangene Beispiele für restliche Beschaltung und Inbetriebnahme.

