GE - Betriebsanleitung

Ausgabe/Rev. 1.91 (03/24)
MN F16 002 GE ◄ ► DOK-415

Qualitätssicherung

NoMix



GUIDANT

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Weitere Dokumentation zu diesem Produkt:

Benennung	**Bestell Nr.**
NoMix Zulassungen	MN F16 006 GE / DOK-454
NoMix Bedienungsanleitung	MN F16 00x GE / DOK-440
EMIS2 Betriebsanleitung	MN F19 00x GE / DOK-418
EMIS2 Betriebsanleitung / Schaltpläne	MN F19 00x GE / DOK-432
MultiLevel Betriebsanleitung	MN F19 008 GE / DOK-474

Historie

Revision	**Datum**	**Bearbeiter**	**Status**	**Beschreibung**
1.00	September 2001	R.Arndt	Freigabe	- Grundausgabe
1.20	Juli 2002	R. Arndt	Freigabe	Kapitel 17 hinzugefügt (Änderung beim NM2ASEM und GPSÜ-Funktionalität hinzugefügt)
1.30	Januar 2003	R. Arndt	Freigabe	Kapitel 18 hinzugefügt: Ersatz der Main Unit und des Display Interfaces durch Main Unit / Display, Teile Nr. NM2MAINDISP; Neuerungen der Software Version 1.31 wie: Test MENUE für Main Unit eingefügt; TAG Test erweitert; Taste MENUE bei angeschlossenen Kammern; Logbuch Fehlermeldungen erweitert. Genauere Erklärungen im Druck Menü, Kapitel 6.1.1.8.
1.40	August 2003	R. Arndt	Freigabe	In der Revision 1.40 wurde das Werkstatt- u. Instatallations-Handbuch DOK-415 aufgeteilt in die Handbücher: DOK-415: NoMix Installation DOK-453: NoMix Inbetriebnahme / Service DOK-454: NoMix Zeichnungen / Zulassungen
1.50	März 2005	R. Arndt	Freigabe	- TKW mit mehr als 6 Kammern (maximal 12) - TKW gemäß Shell Baubeschreibung 2005
1.60	September 2005	J.Plumeyer	Freigabe	- neu Strukturierung und Textanpassung / Erweiterung - neue Bilder und Zeichnungen eingefügt. In DOK-454: NoMix Zulassungen sind nur noch die Zulassungen enthalten.
1.71	Juli 2006	J.Plumeyer	Freigabe	- Erweiterung und Änderung für die Software Version 1.71 - MultiLevel Funktionalität und Chipkartenlesegerät
1.80	April 2012	R.Arndt J.Plumeyer	Freigabe	- Neues Layout - Domdeckel mit Domdeckel-Sensor - MSDDST geändert - Redaktionelle Anpassungen
1.90	März 2015	H. Schellin J.Plumeyer	Freigabe	- MN2ASEM2 Anschlusszeichnungen eingefügt - Redaktionelle Anpassungen
1.91	März 2024	R. Leferink	Freigabe	- Anmerkung zu V1.91S - Neues Firmenlogo

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Inhaltsverzeichnis (Deutsch)

Inhaltsverzeichnis (Deutsch) 3

1 Allgemeines 13

1.1 Orientierungshilfen für das Handbuch 13

2 Aufbau des NoMix-Systems 14

2.1 Anwendung 14

2.2 NoMix Standard Konfiguration 15

2.3 Hauptfunktionen 16

2.3.1 Qualitätssicherung (QSS) 16

2.3.2 Abfüllsicherung (AS) 16

2.3.3 Abfüllschlauchsicherung (ASS) / Gaspendelschlauchüberwachung (GPS/GPSÜ) 17

2.3.4 Sealed Parcel Delivery (SPD)-Funktionalität 18

2.3.5 MultiLevel-Funktionalität 18

2.4 Ausbaustufen des NoMix Systems 20

2.4.1 NoMix Standard 20

2.4.2 NoMix & Protokollausdruck 21

2.4.3 NoMix & SPD-Funktionalität 23

2.4.4 NoMix mit zusätzlichem Bediengerät 25

3 Allgemeine Installationshinweise 26

3.1 Vorbeugende Maßnahmen 26

3.1.1 Um Unfälle (durch eventuelle Gasentzündungen) zu vermeiden 26

3.1.2 Um Normanforderungen gerecht zu werden 26

3.1.3 Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten 27

3.1.4 Um dem Service die Arbeit zu erleichtern 28

3.2 Leitungsverlegung im Fahrzeug 28

3.3 Wartung 29

3.3.1 Wartungsplan 30

4 Baugruppen des NoMix-Systems 31

4.1 Elektronische Komponenten 31

4.1.1 Übersicht der Standard System-Komponenten 31

4.1.2 NoMix mit MultiLevel - Installationsvarianten 32

4.1.3 Main Unit & Display - NM2MAINDISP 33

4.1.4 Main Unit - NM2MAIN 34

4.1.5 Display-Interface - NM2DISPLAY 35

4.1.6 Display-Interface - TASTENFUNKTIONEN Zeichendefinition und Funktionen der Tasten 35

4.1.7 Display-Interface - NM2DISPLAY / offen 36
4.1.8 Restmengensensor-Interface - NM2WET-E 37
4.1.9 Hallsensor-Interface - NM2HALL 38
4.1.10 TAG-Interface - NM2TAG....39
4.1.11 I/O-Interface - NM2IO 40
4.1.12 AS-Verstärker - NM2ASEM....40
4.1.13 SPD-Sensor-Interface - MSSPD-N / MSSPD-N2....42
4.1.14 Optionale Erweiterungen....43
4.1.14.1 EMIS-Interface - EMIS 43
4.1.14.2 GPS-Modul - GPS 44
4.1.15 Drucker (DR-295 / DR 298)....44
4.1.15.1 DIL-Schalterstellungen DR-295 46
4.1.15.2 Druckerkonfiguration DR-295....46
4.1.15.3 DIL-Schalterstellungen DR-298 47
4.1.15.4 Druckerkonfiguration DR-298....47
4.1.15.5 Farbband wechseln 47
4.1.16 Display-Interface - MLMAINDISP....48
4.1.17 Peilstab-Interface - MLIF 49
4.2 Mechanische Komponenten 49
4.2.1 Restmengensensor - NS-2E oder NS-2F....49
4.2.2 Hall-Sensor (Produkt-Kennungs-Sensor) - Typ HS-1 / HS-1-H / HS-1-V / HS-1-X 50
4.2.3 Magnetventil - QMVxx 51
4.2.4 Luftdruckluftschalter - NM2DSS....51
4.2.5 GWG-Kabel 52
4.2.5.1 Ableitwiderstände - (ASS-GW-ESA, ASS-GW-ESU)....53
4.2.6 API-Kupplungen 53
4.2.6.1 API-Kupplung - VKAP100-I2 53
4.2.6.2 API-Kupplung - VKAP100 / VKAP100-I 54
4.2.7 API-Kupplung - VKVP / VKVP-I....54
4.2.7.1 API-Kupplung - VKV100 / VKV100-2I 54
4.2.7.2 API-Kupplung - VKV100 / VKV100-2I 54
4.2.8 API-Kupplung - VKV / VKV-I / VKV-S 55
4.2.9 Durchgangsventil - DV100-4-SPD 55
4.2.10 Domdeckel mit Domdeckel-Sensor - MSDDST 57
4.2.11 Bodenventil - BO100-SPD mit Druckluftschalter - MSDSO 58
5 Mechanik Installation 59
5.1 Produkt- / Gaspendelschläuche.... 59
5.2 Isolierung der Produktstutzen 59
5.2.1 TKW-Flansch-Isolation 59
5.2.2 Isolation des 3"-Gewindes (Auslaufstutzen ohne TW-Flansch)....60
5.3 Isolierung der Gaspendelanschlüsse.... 60
5.3.1 2“ Gaspendelstutzen 60
5.3.1.1 Gaspendel-Schlauchtrommeln....61

5.3.1.2 Gaspendelverteiler (GPV-2L, GPV-2R) 61
5.3.2 Anschluss der Scan-Leitungen....61
5.3.3 Prüfung der Ableitung elektrostatischer Ladung 61

6 Elektronik-Installation ____63

6.1 Installation der Batterie-Verdrahtung 63

6.2 Installation der CAN-Bus Verdrahtung 64

6.3 Installation der Sensor- und I/O-Interfaces 65

6.3.1 Anschluss Restmengensensor-Interface 65
6.3.1.1 Zweites Restmengensensor-Interface 66
6.3.1.2 TKW mit mehr als 6 Kammern 66
6.3.1.3 TKW mit zwei Restmengensensoren pro Kammer 66
6.3.2 Anschluss Hallsensor-Interface....67
6.3.2.1 Zweites Hallsensor-Interface....67
6.3.3 Anschluss TAG-Interface 67
6.3.3.1 Standard TKW: max. 6 Kammern / Direktausläufer-, Messanlagen- und Hybrid-TKW 68
6.3.3.2 Direktausläufer TKW, max. 12 Kammern 68
6.3.4 Anschluss I/O-Interface 69
6.3.4.1 Zweites I/O-Interface....70
6.3.5 Anschluss AS-Verstärker 70
6.3.6 Anschluss SPD-Sensor-Interface....70
6.3.6.1 Zweites SPD-Sensor Interface....72

6.4 Installation der verschiedenen TKW-Typen 72

6.4.1 Direktausläufer TKW 72
6.4.1.1 Magnetventilsteuerung / Standard Direktausläufer-TKW / (max. 6 Kammern)....72
6.4.1.2 Magnetventilsteuerung / Direktausläufer-TKW / mehr als 6 Kammern (max. 12) 73
6.4.1.3 Magnetventilsteuerung / Direktausläufer-TKW / Boden- u. Durchgangsventile getrennt schalten....75
6.4.2 Messanlagen-TKW....76
6.4.2.1 Zuordnung der AS zu den Messanlagen 76
6.4.2.2 Magnetventilsteuerung....76
6.4.3 Hybrid-TKW....78
6.4.3.1 Umschaltung Direktausläufer- / Messanlagen-Betrieb....78
6.4.3.2 Direktausläufer-Betrieb 78
6.4.3.3 Messanlagenbetrieb....79

6.5 Installation der GPSÜ-Funktionalität 79

6.5.1 Installation der GPSÜ-Komponenten 80
6.5.2 GPSÜ-Testadapter....81

6.6 Installation des Drucker-Anschlusses 81

6.6.1 Fest installierter Drucker-Anschluss....81
6.6.2 Zeitweiser Drucker-Anschluss....81

6.7 Installation eines On-Board-Computers mit Hilfe des EMIS-Interfaces 81

6.7.1 Permanenter OBC-Anschluss 81

6.7.2 Zeitweiser OBC-Anschluss....82

7 MENÜ-Struktur des NoMix-Systems....83

7.1 Übersicht der Bedienelemente....83

7.2 Inbetriebnahme....84

7.3 Anzeige / Bedienung NoMix-Direktausläufer mit mehr als 6 Kammern....85

7.4 Setup Display Interface....86

7.5 Setup Einstellungen für verschiedene TKW-Typen....88

8 Haupt-MENÜ....90

8.1 SETUP-MENÜ....91

8.1.1 Allgemeines....91
8.1.2 Setup System....96
8.1.2.1 Seriennummer....98
8.1.2.2 Bedienungssprache....98
8.1.2.3 Manuelles Siegeln erlaubt....98
8.1.2.4 Ausschalten bricht Siegel....99
8.1.2.5 Kammern versiegeln....99
8.1.2.6 Anzahl manuelles Siegel bei Beladung....100
8.1.2.7 Anzahl manuelles Siegel bei Abgabe....100
8.1.2.8 Siegeln bei Restmenge....101
8.1.2.9 Drucker....101
8.1.2.10 Baudrate / Anzahl Zeilen / Anzahl Spalten....101
8.1.2.11 Identifikation abfragen....102
8.1.2.12 Passwort....103
8.1.2.13 Kundendaten abfragen....103
8.1.3 Voreinstellungen (TKW-Typen)....103
8.1.4 Setup Komponenten....105
8.1.5 Setup Netzwerk....106
8.1.5.1 MultiLevel installiert....107
8.1.5.2 MultiLevel Knotennummer....108
8.1.5.3 EMIS-Interface Kommunikation möglich....108
8.1.5.4 EMIS-Knotennummer....108
8.1.5.5 Ereignisse speichern....108
8.1.5.6 Ereignisse senden zu....108
8.1.5.7 Eigene Knotennummer....109
8.1.5.8 CAN-Bus-Verbindung erforderlich....109
8.1.6 Setup TKW....109
8.1.6.1 Anzahl Kammern....111
8.1.6.2 Druckluftschalter vorhanden....112
8.1.6.3 Füllstand der Rohrleitung überwachen....112
8.1.6.4 GPSÜ-Option installiert....114
8.1.6.5 2 Restmengensensoren in der Rohrleitung....116
8.1.6.6 Durchgangsventile schalten....117
8.1.6.7 Armaturenschränke entriegeln....120

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.7 Setup Produkt....122
8.1.7.1 Verwendete Produkte....124
8.1.7.2 Verbleite Produkte....125
8.1.7.3 Produkt Namen....125
8.1.7.4 Weitere produktspezifische Parameter....126
8.1.7.5 Truckdiesel....127
8.1.8 Setup Befüllen....129
8.1.8.1 Befüllmodus: TKW / Kammer....131
8.1.8.2 Anzahl gleichzeitiger Befüllungen: 1 bis 6....133
8.1.8.3 Handeingabe Ladeplan erlaubt....133
8.1.8.4 Handeingabe Ladeplan Abbruchzeit: 10 bis 120 Minuten....134
8.1.8.5 Produktcode Korrektur....134
8.1.8.6 Befüllfreigabeventil EIN: Befüllmodus / Verbunden....134
8.1.8.7 Befüllfreigabeventil AUS: NoMix-, Befüll-, Kammer-Fehler....135
8.1.8.8 Automatisch öffnen: Ja / N.b Hand.Lplan / Nein....135
8.1.8.9 Kammer nach Befüllung schließen: Ja / Nein....136
8.1.8.10 Kammer befüllen....136
8.1.8.11 Kammer-Leer-Test....137
8.1.8.12 Kammer nach Leer-Test offen lassen....138
8.1.8.13 TAG Ausschaltzeit: 0 bis 10 Sek.....139
8.1.8.14 Magnetcode Verzögerung....139
8.1.8.15 Restmengensensor Einschaltzeit....139
8.1.8.16 Gaspendeln bei Befüllung....140
8.1.9 Setup Abgabe....140
8.1.9.1 Abgabe-Modus....142
8.1.9.2 Abgabe auf Befüllseite: Ja / Nein....144
8.1.9.3 Umgehungsmodus....144
8.1.9.4 Umgehung sperren, wenn ASS erkannt wird: Ja / Nein....145
8.1.9.5 Umgehung Messanlage mit Gaspendeln: Ja / Nein....145
8.1.9.6 Anzahl gleichzeitiger Umgehungen....145
8.1.9.7 Umgehungs-Abbruchzeit: 10 bis 120 Min.....145
8.1.9.8 Umgehungs-LOG-Info: Standard / Detailliert....145
8.1.9.9 ANA-Option installiert....146
8.1.9.10 Restmengensensor Ausschaltzeit: 0 bis 60 Sek.....148
8.1.9.11 Produkte über Messanlage 1 / Messanlage 2....148
8.1.9.12 Gaspendeln bei Abgabe....149
8.1.9.13 Rohrleitung leer laufen lassen....150
8.1.10 Setup SPD-Sensoren....151
8.1.10.1 SPD-Sensoren-Konfigurationen....153
8.1.10.2 SPD-Sensoren-Übersicht....155
8.1.10.3 Auswahlliste für Typ-Festlegung....155
8.1.10.4 Externes Befüllsignal....156
8.1.10.5 Externes Abgabesignal....157
8.1.10.6 1. Sensor-Überfüllsicherung zuordnen - (Beispiel)....157
8.1.10.7 API Verzögerungszeit (Sek) eingeben....158
8.1.10.8 Armaturenschrank links / rechts....159

8.1.10.9 1.Sensor Wasser 160
8.1.10.10 Beispiel für SPD-Sensor-Belegung 161
8.1.11 Ereignisse 162
8.1.12 Voreinstellungen (TKW-Typen) 164
8.2 Umgehung 165
8.3 Handeingabe Beladeplan 168
8.4 Logbuch 169
8.5 Ereignis-Logbuch 170
8.5.1 Umstellung Logbuch und Ereignisse auf Sekundengenauigkeit 170
8.6 Datum / Uhrzeit 172
8.6.1 Synchronisation von Datum und Uhrzeit 173
8.7 TEST-MENÜ 174
8.7.1 Main Unit-Test 174
8.7.2 TAG-Test 175
8.7.3 Hallsensor-Test 177
8.7.4 Restmengensensor-Test 177
8.7.5 I/O-Interface-Test 178
8.7.6 LCD-/ Tastatur-Test 179
8.7.7 SPD-Sensoren-Test 180
8.7.8 AS-Verstärker-Test 181
8.7.9 GPSÜ-Test 182
8.7.10 GPS-Test 183
8.7.11 Netzwerk-Test 183
9 Druck-MENÜ 184
9.1.1 Setup drucken 184
9.1.2 Status drucken 188
9.1.2.1 Statusreport vor der Befüllung (Beispiel) 189
9.1.2.2 Statusreport nach der Befüllung / vor der Abgabe (Beispiel) 190
9.1.2.3 Statusreport, weitere mögliche Kammerstatus-Einträge (Beispiel) 191
9.1.3 Logbuch 191
9.1.3.1 Logbuch Ausdruck (Beispiel) 193
9.1.4 Ereignisbericht drucken 196
9.1.4.1 Ereignisbericht für eine Abgabe (Beispiel) 197
9.1.4.2 Ereignisbericht für eine Befüllung (Beispiel) 199
9.1.4.3 Weitere Ereignisse 202
9.1.5 Bericht drucken 207
9.1.5.1 Tätigkeitsbericht einer Befüllung und Abgabe (Beispiel) 207
9.1.5.2 Weitere Angaben bezüglich des Kammerzustandes 210
9.1.6 Kopie Bericht drucken 210
9.1.7 Andere Berichte drucken 210
9.1.8 Drucken in den Laptop 211
10 EMIS mit GPS-Empfänger 221

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

10.1 Setup-Einstellungen ... 221
10.2 Positionsangaben ... 222
10.3 Logbucheintragungen ... 223
10.4 GPS-Datum / -Uhrzeit ... 223
10.5 Ereignisübertragung zu EMIS / OBC ... 224
10.6 GPS-Testmenü ... 224
10.7 Statusbericht ... 226
10.8 Arbeitsbericht ... 227
10.9 Verzögerung bei gleichzeitigem Öffnen mehrerer Bodenventile ... 227

11 Fehler im NoMix-System ... 229
11.1 Mögliche Bedienungsfehler im NoMix-System ... 229
11.2 Bedienungshinweise / -fehler ... 232

12 Sonstige Hinweise ... 235
12.1 Software-Tausch ... 235
12.1.1 Main Unit ... 235
12.1.2 Interface-Baugruppen ... 235
12.2 Setup-Einstellungen für verschiedene TKW-Typen - Tabellenübersicht ... 237
12.2.1 Internationaler Direktausläufer ... 237
12.2.2 Deutscher Direktausläufer mit ÜS ... 239
12.2.3 Deutsche Messanlage mit ÜS ... 240
12.2.4 Deutscher Direktausläufer ohne ÜS ... 241
12.2.5 Deutsche Messanlage ohne ÜS ... 242
12.3 Übersicht der Softwareversionen ... 244
12.3.1 Version 1.50 ... 244
12.3.2 Version 1.60 ... 244
12.3.3 Version 1.70 ... 245
12.3.4 Version 1.71 ... 247

13 Teilenummern der NoMix-Baugruppen ... 248

14 SPD-Sensoren Übersicht / Belegung ... 252
14.1 Beispiel für SPD-Sensor-Belegung ... 252
14.2 Vordruck für die SPD-Sensor-Belegung ... 254

15 Auszug aus ElexV (§12) ... 255

16 Garantie und Service ... 256

17 Anschrift und Kontakt ... 258

18 Zeichnungen und Zulassungen ... 259

18.1 Zulassungen..... 259

Index 260

Zeichnungen 262
Prinzip-/ Block-Schaltbilder 262
11.351562 - NoMix Batterie / CAN-Bus Verdrahtung - Vordruck für die Installation 262
61.351288 - NoMix Prinzipschema 263
11.351378 - Prinzipanschlussplan - NoMix (Standard) 264
11.351409 - Gesamtverdrahtungsplan NoMix 2000 (Standard) 265
11.351906 - Gesamtverdrahtungsplan NoMix 2000 & MultiLevel 267
51.351304 - TAG-Scansignale Direktausläufer TKW (Abgabe auf Abgabeseite) 269
51.351308 - TAG-Scansignale Direktausläufer TKW (beidseitige Abgabe) 270
51.351303 - TAG-Scansignale Messanlagen TKW 271
51.351302 - TAG-Scansignale Hybrid-TKW mit 2 Messanlagen 272
Angebotszeichnungen 273
51.351339 - Main Unit (NoMix) komplett - NM2MAIN 273
61.351301 - Display Interface - NM2DISPLAY 274
61.351549 - NoMix 2000 Main Unit & Display komplett - NM2MAINDISP 275
51.352091 - Restmengensensor Interface komplett - NM2WET2 276
51.351336 - Hallsensor Interface komplett - NM2HALL 277
51.351335 - TAG-Interface komplett - NM2TAG 278
51.351466 - I/O-Interface komplett - NM2IO 279
61.351338 - Mehrfach-AS-Verstärker - NM2ASEM 280
51.352097 - Mehrfach-AS-Verstärker - NM2ASEM2 281
51.351706 - SPD-Namursensor-Interface komplett - MSSPD-N 282
51.352116 - SPD-Namursensor-Interface komplett - MSSPD-N2 283
51.351615 - EMIS2-Interface, komplett - EMIS2 284
51.351307 - Sensor NS-SE komplett - NS-2E 285
51.351998 - Peilstab Interface - MLIF 286
31.251396 - Hallsensor komplett (für VKV1, VKV1M, VKV1PA) - HS-1-X 287
51.251396 - Montageanleitung HS-1-X für VKV1, VKV1M, VKV1PA - HS-1-X 288
51.024090 - Magnetventil 1D komplett / QSS - QMV1D 289
51.351438 - Membrandruckschalter - NM2DSS 290
51.350149 - GWG-Steckkupplung mit Kabel - ASS-GW-GWGS 291
61.251380 - API-Kupplung pneumatisch betätigt mit Überwachung - VKVP-I 292
61.251560 - API-Kupplung mit Schauglas - VKV-S 293
61.251133 - Domdeckelsicherung - MSDDST 294
51.351628 - Gaspendelschlauchüberwachung - GPSÜ 295
51.351720 - NoMix2000 GPSÜ-Testadapter - NM2GPSÜ-TEST 296
51.351868 - GPS Modul komplett - GPS 297
51.252376 - Durchgangsventil, mit Druckschalter DN100 / PN10 - DV100-4D 298
Elektrische Schaltpläne 299
51.351351 - Anschlussplan Main Unit - NM2MAIN / MSMAIN 299
51.351352 - Anschlussplan Display Interface - NM2Display 300
51.351673 - Anschlussplan Main Unit / Display - NM2MAINDISP(2) - MSMAINDISP(2) - LLGMAINDISP(2) 301

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351346 - Anschlussplan Restmengensensor-Interface - NM2WET2 302
51.351471 - Anschlussplan Hallsensor-Interface - NM2HALL 303
51.351477 - Anschlussplan TAG-Interface (Direktausläufer, Hybrid TKW) - NM2TAG 304
51.351536 - Anschlussplan TAG-Interface (MessanlagenTKW) - NM2TAG 305
51.351871 - Anschlussplan TAG-Interface (Direktausläufer TKW, max. 12 Kammern) - NM2TAG 306
51.351468 - Anschlussplan I/O-Interface - NM2IO 307
51.351396 - Anschlussplan AS-Verstärker (Direktausläufer TKW) - NM2ASEM 308
51.351524 - Anschlussplan AS-Verstärker (Messanlagen TKW) - NM2ASEM 309
62.352113 – Anschlussplan: GWG und Produkt-Code – Bl.1 310
62.352113 – Anschlussplan Listener und Scan-Minus Bl.2 – NM2ASEM2 311
62.352114 – Anschlussplan GWG und Produkt-Code – NM2ASEM2 312
62.352114 – Anschlussplan Listener, Scan-Minus, MultiFlow Bl.2 – NM2ASEM2 313
61.352115 – Anschlussplan 2GWG-Kabel pro AS – NM2ASEM2 314
51.351347 - Anschlussplan SPD-Sensor Interface - MSSPD 315
51.352224 - Anschlussplan SPD-Sensor Interface - MSSPD-N2 / MFSI 316
51.351766 - Anschlussplan EMIS2-Interface (Variante 3) 317
61.351863 - Anschlussplan EMIS2-Interface & GPS35 - EMIS2 318
61.351918 - Anschlußplan Peilstab Interface - MLIF 319
61.351723 - Anschlussplan NoMix200 & Gaspendelschlauchüberwachung - GPSÜ 320
51.350839 - Restmengensensor Einstellung - NS-2E/NS-2A 321
51.351371 - EPROM-Tausch / SETUP-Schalter Main CPU-Board - Umbauanweisung 322
51.351675 - Main Unit / Display Setup-Schalter / Software Tausch 323
51.351372 - SPD-Sensor-Interface - Prozessor / Software Tausch - Umbauanweisung 324
51.351435 - Anschlusskabel mit Flanschbuchse - SPD-DR-KA2 325
51.351429 - Anschlusskabel On-Board-Computer (OBC) an EMIS - MS-OBC-KA 326
51.351436 - Anschlusskabel Laptop an Flanschbuchse (SPD-DR-KA2) - MS-PC-KA 327
51.350228 - Ableitwiderstand für Flansch - ASS-GW-ESA 328
51.350229 - Ableitwiderstand mit 2,5m Kabel - ASS-GW-ESU 329
51.250332 - Montageanleitung ASS-Flanschisolation TKW 330
51.250338 - Montageanleitung GPV-2L Flanschisolation 331
Pneumatische Schaltpläne 332
Rohrleitungspläne Zeichnungen 332
51.250212 - Rohrleitungs-Schaltschema Direktausläufer TKW - Mehrfach AS SN DV/BV DN 100/80 P-4 332
51.250547 - Rohrleitungs-Schaltschema Hybrid TKW mit einer Meßanlage - SN DV/BV DN 100/80 P-4 334
61.251024 - Hybrid TKW mit zwei Messanlagen 336
Direktausläufer TKW Zeichnungen 337
61.251040 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabeseite) 337
61.251041 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabeseite) 338
61.251454 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabeseite) (nur codierte Befüllung) 339
61.251042 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite) 340
61.251043 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite) 341
61.251461 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite) (nur codierte Befüllung) 342
21.251044 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- und Befüllseite) 343
21.251045 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- u. Befüllseite) 344

21.251046 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- oder Befüllseite) 345
21.251047 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- o. Befüllseite) 346
21.251643 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- oder Befüllseite) (nur codierte Befüllung) 347
21.251600 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- oder Befüllseite) (nur codierte Befüllung), Shell / DEA (2 Magnetventile pro Kammer).....348
81.251646 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- oder Befüllseite) (nur codierte Befüllung), Shell / DEA (2 Magnetventile pro Kammer).....349
61.251048 - Einzelkippventilst. TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabeseite) 350
61.251049 - Einzelkippventilsteuerung ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabes.).....351
Messanlagen TKW Zeichnungen.....352
21.251050 - 2 Messanlagen, TKW-Überfülls. + Euro-Überfüllsicherung.....352
21.251051 - 2 Messanlagen TKW ausschließlich mit Euro-Überfüllsicherung.....353
21.251449 - 2 Messanlagen, TKW-Überfülls. + Euro-Überfüllsicherung (nur codierte Befüllung).....354
Hybrid TKW Zeichnungen.....355
21.251052 - 1 Messanlage, TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabeseite) 355
21.251053 - 1 Messanlage ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabeseite) 356
21.251054 - 1 Messanlage, TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite).....357
21.251055 - 1 Messanlage ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite).....358
21.251056 - 1 Messanlage, TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- oder Befülls.).....359
21.251057 - 1 Messanlage ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- o. Befüllseite) 360
21.251039- 2 Messanlagen, TKW-Überfülls. + Euro-Überfüllsicherung (Abgabe auf Befüllseite).....361
21.251038- 2 Messanlagen ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite).....362
21.251453 - 1 Messanlage, TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (nur codierte Befüllung).....363
21.251542- 2 Messanlagen, TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (nur codierte Befüllung).....364

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

1 Allgemeines

1.1 Orientierungshilfen für das Handbuch

Damit Sie in diesem Handbuch die erforderlichen Informationen leicht finden können, haben wir einige Orientierungshilfen gestaltet.

Die Informationen in diesem Handbuch reichen von zwingend notwendigen Schutzmaßnahmen und genormten Vorgaben bis hin zu konkreten Handlungsschritten und Ratschlägen. Zur besseren Unterscheidung im Kontext sind diese Informationen durch entsprechende Piktogramme vor dem Text gekennzeichnet.

Sie sollen nicht nur die Aufmerksamkeit erhöhen, sondern auch helfen, die gewünschte Information schnell herauszufinden. Deshalb stehen die Piktogramme sinnbildlich für den textlichen Inhalt, der dahinter steht.

In diesem Handbuch finden folgende Piktogramme Verwendung:



Gefahrenhinweis
Explosionsgefahr durch leichtentzündliche Gase und Flüssigkeiten.



Betriebsstörung droht
Aktionen, die dem Gerät schaden.

§ **Juristische Hinweise**
Aktionen, die rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.



Arbeitsschritt
Aktion erforderlich, z.B. „*Drücken Sie die <Enter>-Taste*“.

▶ **Eingabe erforderlich**
z.B. über Ziffertasten oder Funktionstasten.



Rückmeldung positiv
z.B. „Jetzt erscheint das Hauptmenü“.



Rückmeldung negativ
z.B. „Sollte jetzt eine Fehlermeldung erscheinen...“.



Hintergrundinformation
Kurz-Tipp, z.B. „Nähere Information erhalten Sie in Kapitel XX“.



Option
Sonderfall.



Funktion
Funktionsbeschreibung.



HINWEIS:
Weist auf besondere **Situation** hin.



ACHTUNG:
Zur besonderen Beachtung.

2 Aufbau des NoMix-Systems

2.1 Anwendung

Das NoMix-System übernimmt auf Tankwagen Steuerungs- und Überwachungsfunktionen bei der Beförderung von Mineralölprodukten. Die Ausrüstung an den Tankstellen muß mit TAGs oder ESD-Modulen ausgeführt sein.

Die Hauptfunktionen des NoMix Systems sind:

Qualitätssicherung (QSS)

Abfüllsicherung (AS)

Abfüllschlauchsicherung (ASS)

Gaspendelschlauchüberwachung (GPS / GPSÜ)

Sealed Parcel Delivery (SPD) (optional)

Das Gesamtsystem ist grundsätzlich gemäß Prinzipschaltbild Zeichnung Nr. "11.351378" / S. 264 aufgebaut und setzt sich je nach Ausbaustufe aus unterschiedlichen Interface Baugruppen zusammen, wobei die Main Unit Typ NM2-MAIN.-... die zentrale Steuerstelle bildet. Die einzelnen Interface Module sind untereinander sowie mit der Main Unit über ein Bussystem, Interner CAN-Bus, verbunden.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

2.2 NoMix Standard Konfiguration

NoMix 2000

Standard Konfiguration

1 - NM2MAINDISP



2 - NM2IO



3 - NM2TAG



4 - NM2WET



5 - NM2HALL



6 - NM2ASEM



Optional: SPD Funktionalität

7 - MSSPD-N



Optional: MultiLevel Funktionalität

8 - CCR



9 - MLMAINDISP



10 - MLIF



Optional: Daten Kommunikation

11 - EMIS

EMIS - **E**uropean **M**ultiple **I**nterface **S**ystem ist eine Schnittstelle zur Anbindung der Sening-Fahrzeugsysteme (NOMIX, MULTISEAL und MULTIFLOW) an beliebige On-Board-Computer (OBC).



Drucker



(Nicht im Lieferumfang von Sening)
- PDA



GPS
Modul für EMIS



- GPS (**G**lobal **P**ositioning **S**ystem)
- GSM (**G**lobal **S**ystem for **M**obile Communications.

2.3 Hauptfunktionen

2.3.1 Qualitätssicherung (QSS)

Die Qualitätssicherungsfunktion von NoMix soll die Vermischung von Produkten sowohl bei der Befüllung von Straßentankwagen auf Tanklägern als auch bei der Produktabgabe aus Straßentankwagen in die Tankstellentanks verhindern.

- NoMix ist insbesondere für Straßentankwagen bestimmt, die für die Tankstellenbelieferung mit unterschiedlichen Produkten eingesetzt werden und über eine Untenbefüllung (Bottom-Loading) verfügen.

- Bei der Befüllung speichert NoMix die Produktqualität, die in die einzelnen TKW-Tankkammern geladen wird. Dazu sind die Tanklager-Befüllkupplungen mit einer Produktcodierung ausgerüstet. Dies kann entweder eine Magnetcodierung oder TAGs sein. Der Produktcode wird beim Ankuppeln des Befüllarms an den TKW an NoMix übertragen.

- Um Produktvermischungen durch Tankkammerrestmengen auszuschließen, ist jede Tankkammer mit einem Restmengensensor ausgerüstet. NoMix lässt entweder nur die Befüllung leerer Tankkammern zu, oder aber, wenn eine Restmenge im Tankabteil vorhanden ist, darf nur das Produkt mit der gleichen Qualität dazugeladen werden.

- Bei der Produktabgabe aus den TKW-Kammern in die Tankstellentanks, die für das NoMix-System ausgerüstet sind, werden über die leitfähigen Produkt- bzw. Gaspendelschläuche elektronische Kennungsgeber (TAGs), in denen die jeweilige Produktqualität des betreffenden Tankstellentanks elektronisch gespeichert ist, mit einer kleinen eigensicheren Spannung versorgt.

- Umgehend beginnt der TAG seine Informationen über die Schläuche an das auf dem Tankwagen befindliche NoMix-System zu übertragen, wo dann die Produktqualität des zu entleerenden TKW-Abteils mit der Produktqualität des Tankstellentanks verglichen wird.

- An Tankstellen, die für das QSS-ASS System ausgerüstet sind (keine TAGs installiert), erhält NoMix die Produktqualität des Tankstellentanks über die Grenzwertgeberkabel.

2.3.2 Abfüllsicherung (AS)

- NoMix kann über die Grenzwertgeberkabel den Füllstand von bis zu vier Erdtanks überwachen. Der im Erdtank befindliche Grenzwertgeber (GWG) wird dabei über die GWG-Kabel aufgeheizt. Befindet sich der GWG in der Luft, schaltet die Elektronik auf dem Tankwagen die Abgabe frei. Ist der

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

GWG defekt oder taucht er in Flüssigkeit ein, wird die Abgabe nicht freigegeben oder sofort gestoppt.

Über die ASS Funktionalität wird zusätzlich sichergestellt, dass der richtige Tank überwacht wird.

2.3.3 Abfüllschlauchsicherung (ASS) / Gaspendelschlauchüberwachung (GPS/GPSÜ)

§ Die Entleerung von Straßentankwagen an Tankstellen darf nur unter Verwendung von Sicherheitseinrichtungen, z.B. ASS (Abfüllschlauchsicherung), gemäß VdTÜV-Merkblatt 953 und TRbF 141 mit integrierter Gaspendelschlauchüberwachung gemäß 20. BImSchV (Bundes Immissions-Schutz-Verordnung), erfolgen.

☞ Die Abfüll-Schlauch-Sicherung (ASS) bzw. Gaspendelschlauchüberwachung (GPS/GPSÜ) muss ein Auslaufen von größeren Flüssigkeitsmengen bzw. ein Austreten von größeren Gasmengen in folgenden Fällen verhindern:

- Die Schlauchleitung (Produkt-/ Gaspendel-Schlauch) ist nicht am Tank angeschlossen.
- Die Schlauchleitung (Produkt-/ Gaspendel-Schlauch) ist nicht am Tankfahrzeug angeschlossen.
- Abriss der Schlauchleitung (Produkt-/ Gaspendel-Schlauch)
- Falsche Zuordnung der Abfüllsicherung

In diesen Fällen darf die Entleerung des Tankfahrzeugs nicht beginnen oder muss innerhalb von höchstens 5 Sek. selbsttätig unterbrochen werden.

Die Abfüllschlauchsicherungsfunktion (ASS) / Gaspendelschlauchüberwachung (GPS) wird dadurch erfüllt, dass zusätzlich zu der unter Kapitel 2.3.1 / Seite 16 beschriebenen Qualitätssicherungsfunktion der über die Schläuche geleitete eigensichere Strom auch über die Verkabelung des Tankstellentanks auf einen zusätzlichen isoliert angebrachten Kontakt der Grenzwertgeberarmatur geführt wird. Über das Grenzwertgeberkabel gelangt dieser Strom als Kontrollsignal zurück in die NoMix-Elektronik, die über ihre Auswerteschaltung sicherstellt, dass die Schläuche korrekt angeschlossen sind und dass über das Grenzwertgeberkabel die entsprechende Abfüllsicherung dem richtigen Tankstellentank zugeordnet ist.

☺ Erst bei richtigem Anschluss der Schläuche und richtiger Produktzuordnung von TKW-Kammer zu Tankstellentank / Kammer sowie korrekter Zuordnung des Grenzwertgeberkabels (Abfüllsicherung) kann nach Anforderung des Tankwagenfahrers die Produktabgabe beginnen.

2.3.4 Sealed Parcel Delivery (SPD)-Funktionalität

Das Konzept der SPD-Funktionalität besteht darin, geeicht gemessene, dünnflüssige Mineralölvolumina / -mengen durch abgesicherten und überwachten Transport im Straßentankwagen als „versiegeltes Paket“ („Sealed Parcel“) beim Kunden abzuliefern (**S**ealed **P**arcel **D**elivery).

- Die Tankkammer wird nach der Beladung elektronisch versiegelt. Die geladenen Mengen sind in den Ladepapieren aufgeführt.
- Der Status der Domdeckel und Ventile einer Tankkammer wird kontinuierlich überwacht und jede Änderung wird in einer Log-Datei festgehalten.
- Selbst wenn die Fahrzeugbatterie abgeschaltet wird, erhält das SPD Sensor-Interface Spannung aus einer internen Batterie, wodurch die Überwachung fortgesetzt wird.
- Bis zu 100 Stunden kann dann der Status aller Kammern ohne Versorgung aus der Fahrzeugbatterie überwacht werden.
- Nach der Beladung und vor der Abgabe beim Kunden kann jeweils ein Statusbericht ausgedruckt werden, der den Versiegelungszustand der Kammern protokolliert.
- Durch den Vergleich der Ausdrucke kann dann z.B. festgestellt werden, ob während des Transportes von der Beladestation zum Kunden manipuliert wurde, um möglicherweise Produkt zu entnehmen.
- Ergibt der Vergleich der Ausdrucke, dass nicht manipuliert wurde, d.h. es ist kein Siegel gebrochen worden, so ist sichergestellt, dass die geladenen Mengen gemäß Ladepapiere in den TKW Kammern enthalten sind.
- Nach der Abgabe wird ausgewiesen, ob die Kammern vollständig entladen sind, also kein Restprodukt mehr in den Kammern vorhanden ist.
- Manipulationen an der versiegelten Kammer werden direkt protokolliert. Die Kammer gilt dann als „unversiegelt“.

2.3.5 MultiLevel-Funktionalität

- Bei der gemessenen Abgabe mit herkömmlichen Messanlagen bleibt immer eine gewisse Restmenge im Messsystem, die zu Vermischung führen kann, wenn sie nicht abgepumpt wird. Außerdem müssen für Diesel und Vergaserkraftstoffe unterschiedliche Messanlagen auf dem Fahrzeug eingebaut werden. Es kann jeweils nur eine Sorte Vergaserkraftstoff abgegeben werden, das bedeutet Zeitverlust.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Mit dem Sening® MultiLevel System können Mineralöltransporte noch kostengünstiger als bisher durchgeführt werden, denn durch sein niedriges Eigengewicht ermöglicht das System eine hohe Nutzlast.

- Bei gleich hohen Abgabeleistungen wie bei einem Direktausläuferfahrzeug erhält man mit dem MultiLevel Peilstabsystem zusätzlich die Möglichkeit einer präzisen Volumenmessung.

- Durch das konsequente Zusammenwirken der beiden Grundsysteme ergibt sich eine Systemkombination, die dem Spediteur einen besonders flexiblen Einsatz des Fahrzeuges ermöglicht.

Vorteile

- Einbau des Sondenkopfes sowohl unten als auch oben in der Kammer möglich
- Geringer Platzbedarf aufgrund der schlanken Bauform des MultiLevel Peilstabes
- Unkomplizierter Einbau und einfache Wartung
- Sehr einfache Bedienung, wie vom Sening® NoMix-System gewohnt
- Erweiterung des Systems mit der EMIS Kommunikationsschnittstelle möglich, wie bei NoMix oder MultiSeal
- Optimierte Kalibrierung bei geringem Zeitaufwand und hoher Genauigkeit
- Übertragung der Kalibrierdaten in das Messsystem über Chipkarte
- Schnelle Mittelwertbildung bei schwappender Flüssigkeit
- Abgabe ohne Zeitverzögerung möglich
- Ermöglicht Messung bis zu 40 mm über der Unterkante des Tanks
- Minimierung der Kammer-Restmenge

MultiLevel Technische Spezifikationen

- Geeignet für dünnflüssige Mineralöle
  Anwendung in anderen Medien sind möglich
  (als nichtgeeichte Abgaben, in Absprache mit den Eichbehörden und der PTB)

Zulassungen:

- PTB nach PTB-A4.5 (in Vorbereitung)
- ATEX geprüft nach OIML R80-1
  (Normentwurf, Prüfungen in Vorbereitung)

2.4 Ausbaustufen des NoMix Systems

Aufgrund des modularen Aufbaus des NoMix System ist es je nach geforderter Funktionalität möglich, das System individuell anzupassen. Es kann in unterschiedlichen Ausbaustufen eingesetzt werden. Die Anbindung an einen Drucker bzw. einen On-Board-Computer (OBC) sowie die Verkabelung mittels des Aufliegerkabels zwischen der Zugmaschine und dem Sattelauflieger werden für die unterschiedlichen Ausbaustufen in gesonderten System-Schaltplänen beschrieben.

Ausbaustufen:

NoMix Standard

NoMix & Protokollausdruck (siehe Kapitel 2.4.2 "NoMix & Protokollausdruck" / Seite 21)

NoMix & SPD-Funktionalität (siehe Kapitel 2.4.3 "NoMix & SPD-Funktionalität" / Seite 23)

Nähere Informationen zur Bedienung siehe auch:

- Bedienungsanleitung DOK-440
- NoMix Zulassungen DOK-454

2.4.1 NoMix Standard

In der Ausbaustufe NoMix **Standard** handelt es sich um ein reines Qualitätssicherungs-, Abfüllschlauchsicherungs- und Gaspendelschlauch-überwachungssystem. Es gibt keine Anbindung an externe Geräte wie Drucker oder On-Board-Computer.

Baugruppen:

- Main Unit & Display (NM2MAINDISP)
- Restmengensensor-Interface (Teile-Nr. NM2WET)
- Hallsensor-Interface (NM2HALL)
- TAG-Interface (NM2TAG)
- I/O-Interface (NM2IO)
- AS-Verstärker (NM2ASEM)

Ältere TKW können auch, statt mit einer Main Unit & Display **NM2MAINDISP**, mit einer separaten Main Unit Teile-Nr.: **NM2MAIN** und mit einem separaten Display Teile-Nr.: **NM2DISPLAY** ausgerüstet sein.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

2.4.2 NoMix & Protokollausdruck

In dieser Ausbaustufe werden alle NoMix-internen Daten aufgezeichnet und zu einem Tourbericht (**Protokollausdruck**) aufbereitet.

Die gespeicherten Daten können je nach optionaler Ausstattung des Systems zu einem Drucker oder zu einem On-Board-Computer (OBC) gesendet und gedruckt / ausgewertet werden. Eine Versiegelung der TKW-Kammern kann nicht erfolgen.

Baugruppen:

Permanenter Druckeranschluss

- Main Unit & Display (Teile-Nr. NM2MAINDISP)
- Restmengensensor Interface: (Teile-Nr. NM2WET)
- TAG-Sensor Interface: (Teile-Nr. NM2TAG)
- I/O Interface (Ausgangstreiber) (Teile-Nr. NM2IO)
- AS-Verstärker Interface (Teile-Nr. NM2ASEM)
- Hallsensor Interface: (Teile-Nr. NM2HALL)
- Aufliegerkabel: (Teile-Nr. AK)
- Drucker: (Teile-Nr. DR-295 / DR-298)

Weitere Hinweise zur Installation siehe Kapitel 6.6.1 "Fest installierter Drucker-Anschluss" / Seite 81.

Zeitweiser Druckeranschluss

- Main Unit & Display (Teile-Nr. NM2MAINDISP)
- Restmengensensor Interface: (Teile-Nr. NM2WET)
- TAG-Sensor Interface: (Teile-Nr. NM2TAG)
- I/O Interface (Ausgangstreiber) (Teile-Nr. NM2IO)
- AS-Verstärker Interface (Teile-Nr. NM2ASEM)
- Hallsensor Interface: (Teile-Nr. NM2HALL)
- Druckerkabel mit Buchse: (Teile-Nr. SPD-DR-KA2)
- Optional: Druckerkoffer: (Teile-Nr. CSI-DR-K)

Weitere Hinweise zur Installation siehe Kapitel 6.6.2 "Zeitweiser Drucker-Anschluss" / Seite 81.

Achtung:
Die Druckeranschlussbuchse, Teile-Nr. **SPD-DR-KA2**, ist außerhalb des Ex-Raums zu installieren. Der Drucker / Laptop darf nur im nicht Ex-gefährdeten Bereich betrieben werden! Der Drucker muss von der 24

Volt-Fahrzeugbatterie, der Laptop vom internen Akku versorgt werden, auf keinen Fall vom 220 Volt-Netz!

On-Board-Computer-Anschluss

- Main Unit & Display (Teile-Nr. NM2MAINDISP)
- Restmengensensor Interface: (Teile-Nr. NM2WET)
- TAG-Sensor Interface: (Teile-Nr. NM2TAG)
- I/O Interface (Ausgangstreiber) (Teile-Nr. NM2IO)
- AS-Verstärker Interface (Teile-Nr. NM2ASEM)
- Hallsensor Interface: (Teile-Nr. NM2HALL)
- EMIS2 Interface (Teile-Nr. EMIS2)
- Aufliegerkabel: (Teile-Nr. AK)
- OBC-Anschlusskabel (Teile-Nr. MS-OBC-KA)
- OBC: Nicht Bestandteil des F.A. Sening-Systems

Weitere Hinweise zur Installation siehe Kapitel 6.7.1 "Permanenter OBC-Anschluss" / Seite 81.

Zeitweiser On-Board-Computer- / Laptop-Anschluss

- Main Unit & Display (Teile-Nr. NM2MAINDISP)
- Restmengensensor Interface: (Teile-Nr. NM2WET)
- TAG-Sensor Interface: (Teile-Nr. NM2TAG)
- I/O Interface (Ausgangstreiber) (Teile-Nr. NM2IO)
- AS-Verstärker Interface (Teile-Nr. NM2ASEM)
- Hallsensor Interface: (Teile-Nr. NM2HALL)
- EMIS2-Interface (Teile-Nr. EMIS2)
- Druckerkabel mit Buchse: (Teile-Nr. SPD-DR-KA2)
- OBC- / Laptop-Anschlusskabel (Teile-Nr. MS-PC-KA)

Weitere Hinweise zur Installation siehe Kapitel 6.7.2 "Zeitweiser OBC-Anschluss" / Seite 82.

Achtung:
Die Druckeranschlussbuchse, Teile-Nr. **SPD-DR-KA2**, ist außerhalb des Ex-Raums zu installieren. Der Drucker / Laptop darf nur im nicht Ex-gefährdeten Bereich betrieben werden! Der Drucker muss von der 24 Volt-Fahrzeugbatterie, der Laptop vom internen Akku versorgt werden, auf keinen Fall vom 220 Volt-Netz!

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Ältere TKW können auch, statt mit einer Main Unit & Display NM2MAINDISP, mit einer separaten Main Unit, Teile-Nr.: NM2MAIN und mit einem separaten Display, Teile-Nr.: NM2DISPLAY ausgerüstet sein.

2.4.3 NoMix & SPD-Funktionalität

In dieser Ausbaustufe des NoMix -Systems wird zusätzlich zu den Baugruppen des Systems NoMix & Protokollausdruck auch ein SPD-Sensor-Interface installiert. Mit dem SPD-Sensor-Interface werden über die angeschlossenen SPD-Sensoren je nach Bedarf alle Öffnungen, über die Produkt entnommen werden kann, überwacht. Nach der Befüllung wird der Tankwagen elektronisch versiegelt. Während des Transports vom Tanklager zur Tankstelle werden dann über das SPD-Sensor-Interface mit den angeschlossenen SPD-Sensoren Zustandsänderungen der überwachten Öffnungen erkannt, die dann zu einem Siegelbruch führen. Wie beim Protokollausdruck können die gespeicherten Daten je nach optionaler Ausstattung des Systems gemäß „*Optionale Erweiterungen*“ zu einem Drucker oder zu einem On-Board-Computer (OBC) gesendet und gedruckt / ausgewertet werden.

Baugruppen:

Permanenter Druckeranschluss

- Main Unit & Display (Teile-Nr. NM2MAINDISP)
- Restmengensensor Interface: (Teile-Nr. NM2WET)
- SPD-Sensor Interface: (Teile-Nr. MSSPD-N)
- TAG-Sensor Interface: (Teile-Nr. NM2TAG)
- I/O Interface (Ausgangstreiber) (Teile-Nr. NM2IO)
- AS-Verstärker Interface (Teile-Nr. NM2ASEM)
- Hallsensor Interface: (Teile-Nr. NM2HALL)
- Aufliegerkabel: (Teile-Nr. AK)
- Drucker: (Teile-Nr. DR-295 / DR-298)

Weitere Hinweise zur Installation siehe Kapitel 6.6.1 "Fest installierter Drucker-Anschluss" / Seite 81.

Zeitweiser Druckeranschluss

- Main Unit & Display (Teile-Nr. NM2MAINDISP)
- Restmengensensor Interface: (Teile-Nr. NM2WET)
- SPD-Sensor Interface: (Teile-Nr. MSSPD-N)
- TAG-Sensor Interface: (Teile-Nr. NM2TAG)
- I/O Interface (Ausgangstreiber) (Teile-Nr. NM2IO)

- AS-Verstärker Interface (Teile-Nr. NM2ASEM)
- Hallsensor Interface: (Teile-Nr. NM2HALL)
- Druckerkabel mit Buchse: (Teile-Nr. SPD-DR-KA2)
- Optional: Druckerkoffer: (Teile-Nr. CSI-DR-K)

Weitere Hinweise zur Installation siehe Kapitel 6.6.2 "Zeitweiser Drucker-Anschluss" / Seite 81.

Achtung:
Die Druckeranschlussbuchse, Teile-Nr. **SPD-DR-KA2**, ist außerhalb des Ex-Raums zu installieren. Der Drucker / Laptop darf nur im nicht Ex-gefährdeten Bereich betrieben werden! Der Drucker muss von der 24 Volt-Fahrzeugbatterie, der Laptop vom internen Akku versorgt werden, auf keinen Fall vom 220 Volt-Netz!

On-Board-Computer-Anschluss

- Main Unit & Display (Teile-Nr. NM2MAINDISP)
- Restmengensensor Interface: (Teile-Nr. NM2WET)
- SPD-Sensor Interface: (Teile-Nr. MSSPD-N)
- TAG-Sensor Interface: (Teile-Nr. NM2TAG)
- I/O Interface (Ausgangstreiber) (Teile-Nr. NM2IO)
- AS-Verstärker Interface (Teile-Nr. NM2ASEM)
- Hallsensor Interface: (Teile-Nr. NM2HALL)
- EMIS2 Interface (Teile-Nr. EMIS2)
- Aufliegerkabel: (Teile-Nr. AK)
- OBC-Anschlusskabel (Teile-Nr. MS-OBC-KA)
- OBC: Nicht Bestandteil des F.A. Sening-Systems

Weitere Hinweise zur Installation siehe Kapitel 6.7.1 "Permanenter OBC-Anschluss" / Seite 81.

Zeitweiser On-Board-Computer- / Laptop-Anschluss

- Main Unit & Display (Teile-Nr. NM2MAINDISP)
- Restmengensensor Interface: (Teile-Nr. NM2WET)
- SPD-Sensor Interface: (Teile-Nr. MSSPD-N)
- TAG-Sensor Interface: (Teile-Nr. NM2TAG)
- I/O Interface (Ausgangstreiber) (Teile-Nr. NM2IO)
- AS-Verstärker Interface (Teile-Nr. NM2ASEM)

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Hallsensor Interface: (Teile-Nr. NM2HALL)
- Druckerkabel mit Buchse: (Teile-Nr. SPD-DR-KA2)
- OBC- / Laptop-Anschlusskabel (Teile-Nr. MS-PC-KA)

Weitere Hinweise zur Installation siehe Kapitel 6.7.2 "Zeitweiser OBC-Anschluss" / Seite 82.

Achtung:
Die Druckeranschlussbuchse, Teile-Nr. **SPD-DR-KA2**, ist außerhalb des Ex-Raums zu installieren. Der Drucker / Laptop darf nur im nicht Ex-gefährdeten Bereich betrieben werden! Der Drucker muss von der 24 Volt-Fahrzeugbatterie, der Laptop vom internen Akku versorgt werden, auf keinen Fall vom 220 Volt-Netz!

Ältere TKW können auch, statt mit einer Main Unit & Display NM2MAINDISP, mit einer separaten Main Unit, Teile-Nr.: NM2MAIN und mit einem separaten Display, Teile-Nr.: NM2DISPLAY ausgerüstet sein (siehe Beschreibung in **DOK-415**).

2.4.4 NoMix mit zusätzlichem Bediengerät

Es ist denkbar, dass auf der Abgabeseite ein MultiLevel-Bediengerät und auf der Beladeseite ein NoMix-Bediengerät installiert sind. NoMix und MultiLevel müssen sich gegenseitig synchronisieren, damit die Bedienung von beiden Systemen parallel durchführbar ist.

3 Allgemeine Installationshinweise

§ **Die Installation des Gerätes oder Systems an Straßentankwagen darf nur von Fachbetrieben vorgenommen werden.**

☞ Dieser Fachbetrieb errichtet und prüft das Gesamtsystem gemäß den in der Bedienungsanleitung aufgeführten Prüfkriterien. Die ordnungsgemäße Errichtung des Systems ist zu bescheinigen.

☞ Neben den im Folgenden aufgeführten Punkten müssen Sie bei der Errichtung, dem Betrieb und der Wartung alle einschlägigen Vorschriften, wie z. B. IEC / EN 60079-14, beachten. Nur wenn Sie die folgenden Hinweise berücksichtigen, können wir einen langen und störungsfreien Betrieb garantieren.

3.1 Vorbeugende Maßnahmen

3.1.1 Um Unfälle (durch eventuelle Gasentzündungen) zu vermeiden



EX-Schutzverordnungen sind zu beachten!
Wenn Kabelverschraubungen an den Klemmenkästen verändert werden müssen, so dürfen Sie nur Ex-zugelassene Verschraubungen verwenden.



Sämtliche Baugruppen sind explosionsgeschützte, elektrische Betriebsmittel, sicherheitstechnisch geprüft und bescheinigt. Hinweise auf Ex-Hinweisschildern müssen unbedingt beachtet werden. Im Störfall muss die betreffende Baugruppe komplett ausgetauscht werden.



Drucker sind nur für den Betrieb außerhalb von Ex-Bereichen geeignet. Sie sind zum Schutz vor Witterungseinflüssen vorzugsweise im Fahrerhaus oder in einem separaten Schrank auf dem Auflieger montiert.

3.1.2 Um Normanforderungen gerecht zu werden

- Die Verdrahtung muss nach den mitgelieferten Anschlussplänen erfolgen. Die Farben der Adern entsprechen DIN 47100. Beachten Sie **unbedingt** die Farbauswahl!
- Die elektrische Installation führen Sie gemäß IEC / EN 60079-14 aus.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Das Einbringen von zusätzlichen Komponenten in das Gehäuse oder die Klemmenkasten (z.B. zusätzliche Klemmen) ist nicht zulässig, da hierdurch die Zulassung des Gerätes erlischt.
- Die EMV-Konformitätserklärung des Herstellers hat nur Gültigkeit, wenn das System exakt nach den Herstellerangaben (Betriebsanleitung und Anweisung) eingebaut worden ist.

3.1.3 Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten

- Unterbrechen Sie bei Schweißarbeiten am Fahrzeug die Stromversorgung.
- Montieren Sie die Leitungseinführungen immer zur Seite oder nach unten gerichtet, um das Eindringen von Wasser in das Gehäuse zu verhindern.
- Verschließen Sie nicht benutzte Kabelverschraubungen an dem Gerät(en) mit Blindverschlüssen wasserdicht.
- Schützen Sie die Klemmen- und Elektronikkästen sowie die Stecker gegen direkten Wasserschwall (z.B. von den Reifen).
- Verlegen Sie alle Kabel so, dass diese weder beschädigt noch geknickt werden können.
- Verwenden Sie an **AI**-Klemmenkästen die mitgelieferten Blindverschlüsse.
- Versehen Sie alle Adern mit Aderendhülsen.
- Alle elektrischen Verbindungen sind in Schraubklemmtechnik ausgeführt. Die Leitungen sind entsprechend des Querschnitts durch die dafür vorgesehenen Kabelverschraubungen in das Gehäuse einzuführen.
- Montieren Sie Magnetventile aufrecht, d. h. die Magnetspule muss nach oben zeigen.
- Bei der Montage muss eine zuverlässige und normgerechte elektrische Verbindung zwischen jedem Metallgehäuse und dem Fahrzeugchassis hergestellt werden. Hierzu sind korrosionsbeständige Schrauben (V2A), mit zusätzlichen Zahnscheiben zu verwenden.

🛠 Achten Sie beim Abschneiden der Adern unbedingt darauf, dass keine Kabelreste in das geöffnete Gerät fallen. Dies kann zu Kurzschlüssen auf der Platine führen.

🛠 Es darf niemals eine Verbindung zwischen dem Gehäuse / Schirm und der 0V-Leiste hergestellt werden. Es kann sonst zu Funktionsstörungen kommen.

3.1.4 Um dem Service die Arbeit zu erleichtern

- Bringen Sie die Klemmenkästen gut zugänglich an.
- Die Elektronikgehäuse sollten immer gut zugänglich montiert werden.
- Kabel ohne Steckverbinder dürfen gekürzt werden.
- Fetten Sie die Befestigungsschrauben der Deckel vor dem Aufsetzen leicht ein, z.B. mit Kupferpaste, Graphitfett etc.

3.2 Leitungsverlegung im Fahrzeug

Das Gerät bzw. System wurde für den Einsatz auf einem Fahrzeug konzipiert.

🛠 Um eine störungsfreie Funktion sicherzustellen, müssen bei der Installation die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Richtlinien beachtet werden. Werden diese Richtlinien nicht beachtet, kann es zu Störungen im Betrieb kommen.

§ Bei nachweislicher Nichtbeachtung der Richtlinien oder nicht fachgerechtem Einbau (Verstoß gegen geltende Vorschriften) übernehmen wir keine Garantie bei auftretenden Störungen und sich möglicherweise daraus ergebenden weiteren Ansprüchen.

⚠ Alle verwendeten Kabel müssen kraftstoffbeständig sein. Für die Verkabelung im nicht eigensicheren Bereich sind Ex-Kabel zu verwenden. Die Verdrahtung der Batterie- und CAN-Bus Verbindung (interner CAN-Bus) ist ausschließlich mit der mitgelieferten Leitung, Teile-Nr. NM2Kabel, vorzuneh-men.

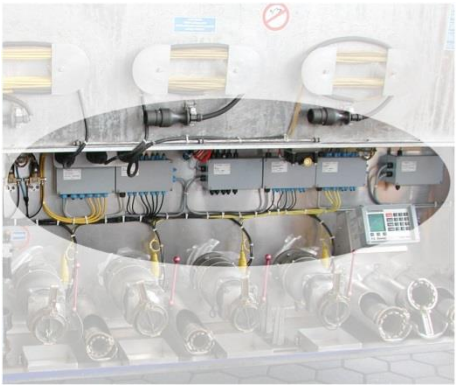


Abb. 1: Beispiel Installation im TKW

⚠ Alle Kabel sind so zu verlegen (zu schützen), dass sie bei Betrieb und Bedienung (Arbeitsweisen des Bedieners) nicht beschädigt werden.

☞ Verlegen Sie eine separate Zuleitung als Spannungsversorgung.

☞ Verwenden Sie eine Leitung mit ≥ 1,5mm² Querschnitt.

☞ Die Leitung braucht nicht geschirmt zu sein.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ Greifen Sie die Spannung von +24V über eine abgesicherte Leitung direkt vom Pluspol der Batterie ab.

☞ Sichern Sie die Anlage mit 8 A ab.

☞ Greifen Sie die 0V-Leitung möglichst dicht am Masseanschluss der Batterie ab.

☞ Wird die Anlage über einen Schalter abgeschaltet, so legen Sie den Schalter ausschließlich in die +24V Versorgungsleitung.

☞ Die 0V-Leitung darf nicht geschaltet werden.

☞ Drucker nicht an eine extra Spannungsversorgung anschließen.



E X P L O S I O N S G E F A H R

Jeglicher Eingriff, mechanischer oder elektrischer Art, ist unzulässig

3.3 Wartung

Es dürfen keine mechanischen oder elektronischen Änderungen an den Geräten selber vorgenommen werden.

🛠 Bei Reinigungsarbeiten mit dem Dampfstrahler oder mit Druckwasser müssen die Geräte vor dem Wasserstrahl geschützt werden. Niemals den Dampfstrahl direkt auf die Geräte halten!

§ Wird Feuchtigkeit in den Geräten festgestellt, die auf unsachgemäße Reinigungsarbeiten zurückzuführen ist, muss eine Garantie abgelehnt werden.



Bei allen Geräten muss eine regelmäßige Sicherheitsüberprüfung gemäß Betriebssicherheitsverordnung erfolgen. Geräte und Schutzsysteme, die unter den Geltungsbereich der RL 94/9/EG fallen und im Ex-Bereichen betrieben werden gehören zu überwachungsbedürftigen Anlagen. Es ist der internationale Standard IEC / EN 60079-17 zu beachten und es können andere länderspezifische Richtlinien anwendbar sein.

3.3.1 Wartungsplan

	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich
Gerät von außen reinigen			**X**	
Sichtprüfung	**X**			
Prüfung der LED`s				**X**
Prüfung der Gehäuse-Befestigung auf festen Sitz		**X**		
Kabel überprüfen und Funktion mit GWG prüfen		**X**		

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

4 Baugruppen des NoMix-Systems

Sämtliche Baugruppen des NoMix-Systems mit zugehörigen Teilenummern sind in Kapitel 13 "Teilenummern der NoMix-Baugruppen" / Seite 248 tabellarisch aufgeführt.

4.1 Elektronische Komponenten

4.1.1 Übersicht der Standard System-Komponenten

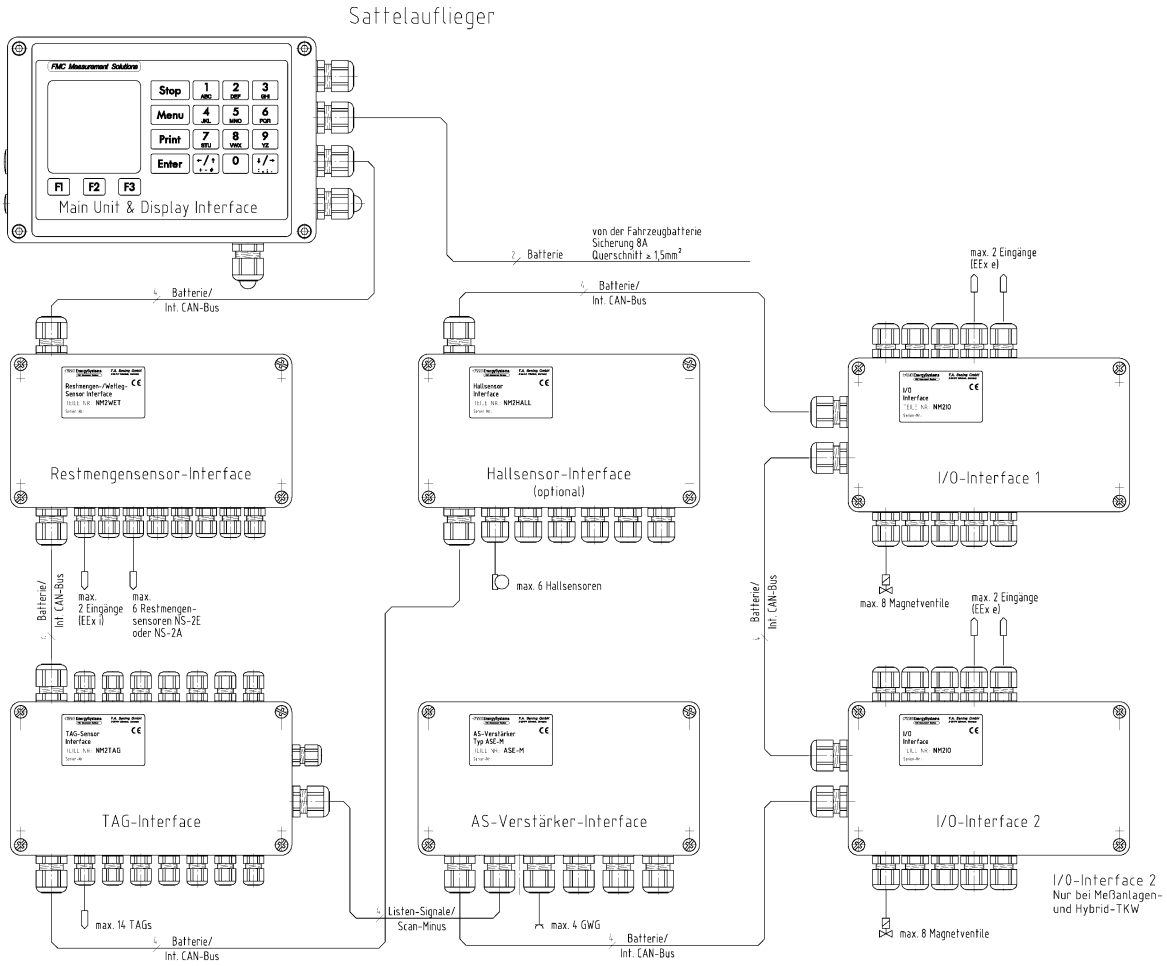


Abbildung 1: Übersicht der System-Komponenten

4.1.2 NoMix mit MultiLevel - Installationsvarianten

- Je nach Installationsart müssen Sensorereignisse über den externen Can-Bus empfang-en bzw. gesendet werden. So ist z.B. das Restmengensensor-Interface beim MultiLevel angeschlossen.
- Für den eichamtlichen Verkehr muss das Restmengensensor-Interface bei MultiLevel angeschlossen sein.
- Änderungen an den Restmengensensoren müssen von MultiLevel mittels eines CAN-Bus-Telegramms unverzüglich an NoMix gesendet werden. NoMix nimmt das Telegramm entgegen und reagiert als hätte es von einem eigenen Restmengensensor-IF eine Änderung erhalten. D.h. alle für NoMix relevanten Funktionen (Verzögerungen / Entprellen, Ladeplan-Aktualisierung etc.) werden wie üblich durchgeführt.
- Der Ventiltreiber muss bei NoMix angeschlossen sein, da das Bodenventil das Stellglied einiger sicherheitsrelevanter NoMix-Funktionen ist.

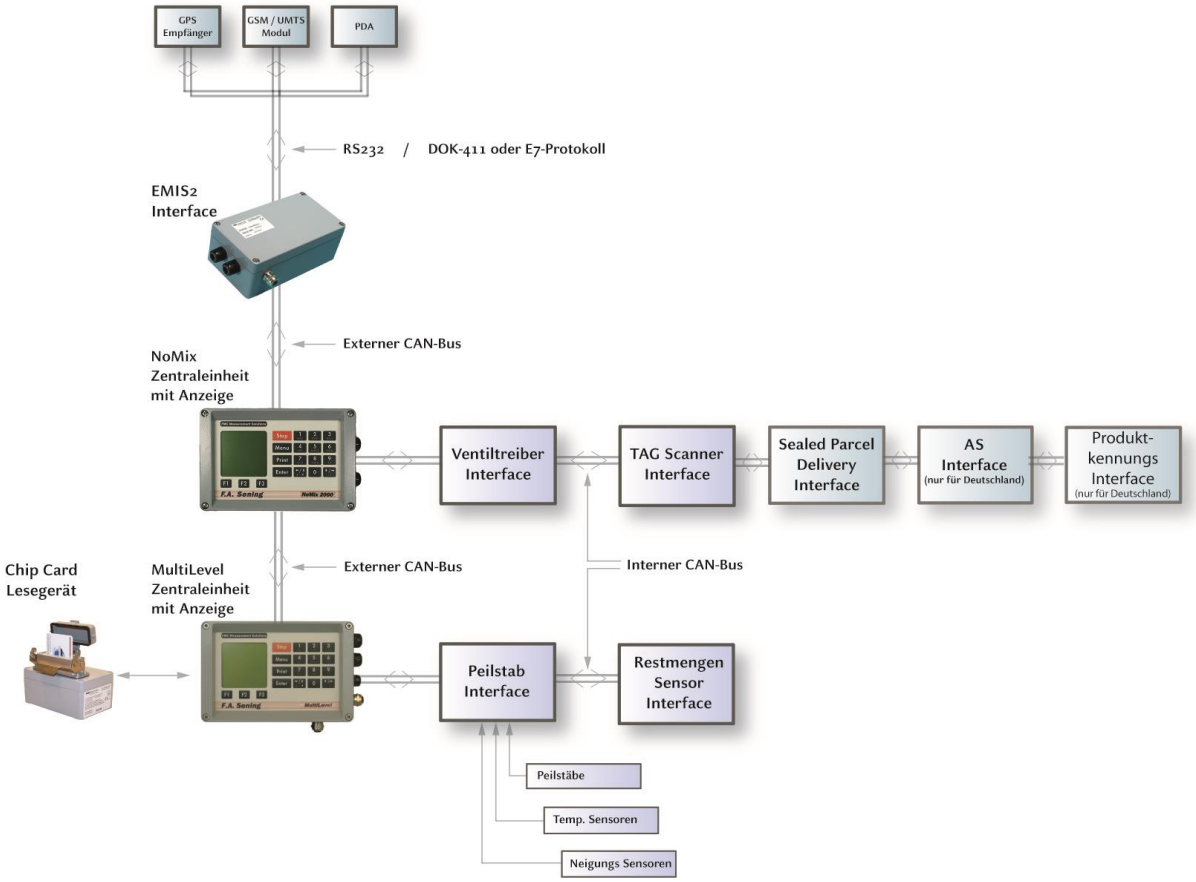


Abbildung 2: Installationsvarianten

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

4.1.3 Main Unit & Display - NM2MAINDISP

Teile-Nr.: **NM2MAINDISP**
Zeichnung: 61.351549 / S. 275
Anschlussplan: 51.351673 / S. 301

1 - MAIN Unit CPU-Platine
2 - EPROM
3 - Setup-Schalter: DIP 8



Abbildung 3: Main Unit & Display - NM2MAINDISP

Um Platz und Gewicht zu sparen, sind die NoMix Main Unit **NM2MAIN** und das Display-Interface **NM2DISPLAY** unter der Teile-Nr. **NM2MAINDISP** in einem Gehäuse integriert worden.

Die CAN-Bus Verbindung zwischen der Main Unit CPU-Platine und der Display CPU-Platine erfolgt intern in der vergossenen, gemeinsamen Stromversorgung. Gleichzeitig wurde dabei auch die Main Unit CPU-Platine geändert.

Die wesentlichen Änderungen sind:

- Größerer Speicher für das Logbuch
- 8-poliger DIP-Schalter integriert; der Setup Schalter ist nun der DIP-Schalter Nr. 8 (siehe auch Zeichnung Nr. **51.351675** / S. 323).
- 2 zusätzliche Leuchtdioden (nicht relevant für NoMix)

Der Anschluss der Main Unit & Display erfolgt gemäß Zeichnung Nr. **51.351673** / S. 301

4.1.4 Main Unit - NM2MAIN

Teile-Nr.: **NM2MAIN**
Zeichnung: 51.351339 / S. 273
Anschlussplan: 51.351351 / 299

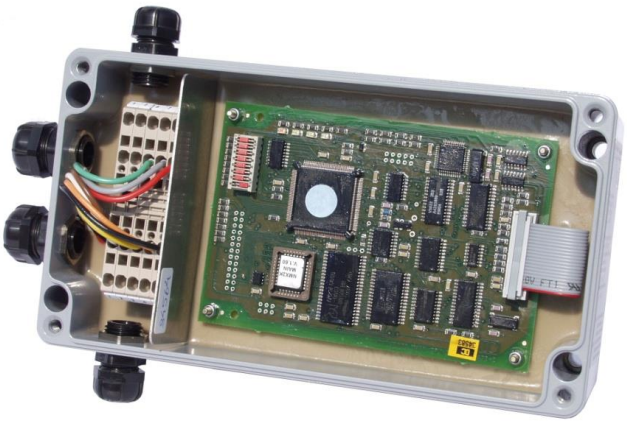


Abbildung 4: Main Unit - NM2MAIN

- Die Main Unit ist die zentrale Steuerstelle des NoMix-Systems. Über die interne CAN-Bus Verbindung erhält / sendet Daten von / zu den Interface-Baugruppen wie z.B. Display-Interface, Restmengensensor-Interface, TAG-Interface, AS-Verstärker und I/O-Interface. In der Main Unit werden die Daten gespeichert und ausgewertet. Zwischen der Main Unit und allen angeschlossenen Interface-Baugruppen findet kontinuierlich ein so genannter „Life Test“ statt, wodurch sichergestellt wird, dass alle Interface-Baugruppen störungsfrei arbeiten.

- Über die externe CAN-Bus Verbindung können Daten zum EMIS-Interface gesendet werden. Diese werden dann über eine RS-232 Schnittstelle zu einem On-Board-Computer-System (OBCS) weitergeleitet. Über die RS-232-Druckerschnittstelle können intern gespeicherte Daten direkt zu einem Drucker oder Laptop gesendet werden (siehe siehe Kapitel 9.1.8 "Drucken in den Laptop" / Seite 211).

Ältere TKW können auch, statt mit einer Main Unit & Display **NM2MAINDISP**, (siehe Kapitel 4.1.3 "Main Unit & Display - NM2MAINDISP" / Seite 33) mit einer separaten Main Unit, Teile-Nr.: **NM2MAIN** und mit einem separaten Display, Teile-Nr.: **NM2DISPLAY** ausgerüstet sein.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

4.1.5 Display-Interface - NM2DISPLAY

Teile-Nr.: **NM2DISPLAY**
Zeichnung: 61.351301 / S. 274
Anschlussplan: 51.351352 / S. 300

Das Display-Interface muss unbedingt mit nach rechts weisenden Kabeleinführungen eingebaut werden!



Abbildung 5: Display Interface - NM2DISPLAY

Das Display-Interface (Teile-Nr. **NM2DISPLAY**) ist wie auch alle anderen Interface-Baugruppen über den internen CAN-Bus mit der Main Unit verbunden. Über die Tastatur erfolgt die Bedienung des MultiSeal-/ NoMix-Systems.

4.1.6 Display-Interface - TASTENFUNKTIONEN Zeichendefinition und Funktionen der Tasten

Taste	Funktionalität
F1 F2 F3	Mit den Funktionstasten wird jeweils die in der untersten Zeile des Displays angezeigte Funktion ausgeführt.
Stop	Mit der **<Stop>**-Taste können laufende Abgaben oder Befüllungen sofort gestoppt werden. Außerdem kann ein Menü sofort beendet werden.
Menu	Mit der **<MENU>-**Taste gelangt man in die Menüsteuerung, z.B. zur Einstellung des Setups, Durchführung von Tests usw. Bei NoMix / MultiSeal wird die Taste zur Eingabe des Beladeplans, Eingabe einer Umgehung etc. verwendet.
Print	Mit der **<Print>**-Taste gelangt man in das Druck-Menü und kann die folgenden Funktionen ausführen: Ausdruck der Parameterliste (Setup), des Logbuchs, von Tätigkeitsberichten, Statusberichten, Ereignisberichten etc. Bei MultiLevel von Peiltabellen, Bildschirmkopien und von Lieferbelegen
Enter	Mit der **<Enter>**-Taste werden Eingaben bestätigt.
1 ABC ... 9 YZ 0	Mit den **<Ziffertasten>** können Detailinformationen abgerufen, Abgaben und Befüllungen gestartet, sowie Unter-Menüs angewählt werden.

Taste	Funktionalität
 und 	Zurück / Vorwärts, Blättern zur nächsten Displayseite, Eingabe von Sonderzeichen. Bei TKW mit mehr als 10 Kammern kann die Anzeige zu den höheren bzw. niedrigeren Kammernummern gescrollt werden.

Tabelle 1: Tastenfunktionen

4.1.7 Display-Interface - NM2DISPLAY / offen

Teile-Nr.: **NM2DISPLAY**
Zeichnung: 61.351301 / S. 274
Anschlussplan: 51.351352 / S. 300

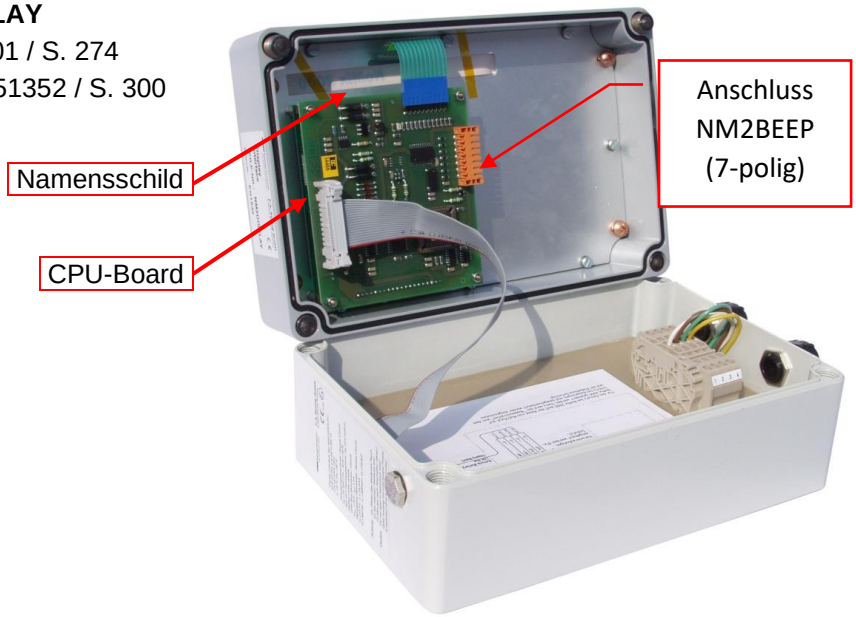


Abbildung 6: Display Interface / offen - NM2DISPLAY

☞ Das Display-Interface wird werkseitig mit dem Namenszug „MultiSeal“ ausgeliefert. Für den Einsatz bei NoMix kann der Name von MultiSeal auf NoMix geändert werden. Dazu wird der „Namenstreifen“ aus dem Schlitz herausgezogen und spiegelverkehrt wieder eingeschoben und mit Klebeband befestigt.

Das MultiSeal / NoMix Display-Interface besitzt ein eigenständiges Setup. Die Setup Einstellung ist in Kapitel 7.4 "Setup Display Interface" / Seite 86 detailliert beschrieben.

Zweites Display Interface

Bei bestimmten TKW-Typen kann es für die Bedienerfreundlichkeit erforderlich sein, ein zweites Display-Interface zu installieren, z.B. TKW mit Befüllung auf der einen TKW Seite und Abgabe auf der anderen Seite. Die Adresse (Knotennummer) des zweiten Display Interfaces muss gemäß

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Kapitel 7.4 "Setup Display Interface" / Seite 86 im Display-Setup eingestellt werden.

4.1.8 Restmengensensor-Interface - NM2WET-E

Teile-Nr.: **NM2WET-E**
Anschlussplan: 51.351346 / S.302

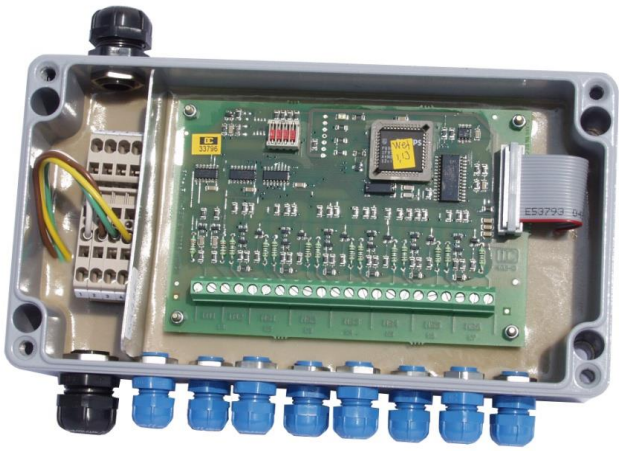


Abbildung 7: Restmengensensor Interface - NM2WET-E

- Das Restmengensensor-Interface wertet über die jeweils im Rohrsystem der einzelnen TKW-Kammern installierten Restmengensensoren (Teile-Nr. **NS-2E**) den Füllzustand der TKW-Kammern aus.
- Die Zustände der Kammern können entweder leer oder gefüllt sein.
- Kurzschlüsse und Unterbrechungen wie das Lösen der Steckverbindungen können detektiert werden. Die Zustände der Restmengensensoren bzw. die Änderungen der Zustände werden über den internen CAN-Bus zur weiteren Verarbeitung an die MultiLevel Main Unit und von dort aus auch weiter zu NoMix gesendet.
- Außer den Restmengensensor-Anschlüssen befinden sich im Restmengensensor-Interface zwei eigensichere Eingänge z.B. zur Auswertung eines Hauptdruckluftschalters.
- Über den Druckluftschalter wird erkannt, ob die Versorgung des Pneumatiksystems mit Druckluft gewährleistet ist. Diese Information wird ebenfalls über den internen CAN-Bus an die MultiLevel Main Unit und dann weiter zu NoMix gesendet.

4.1.9 Hallsensor-Interface - NM2HALL

Teile-Nr.: **NM2HALL**
Zeichnung: 51.351336 / S. 277
Anschlussplan: 51.351471 / S. 303

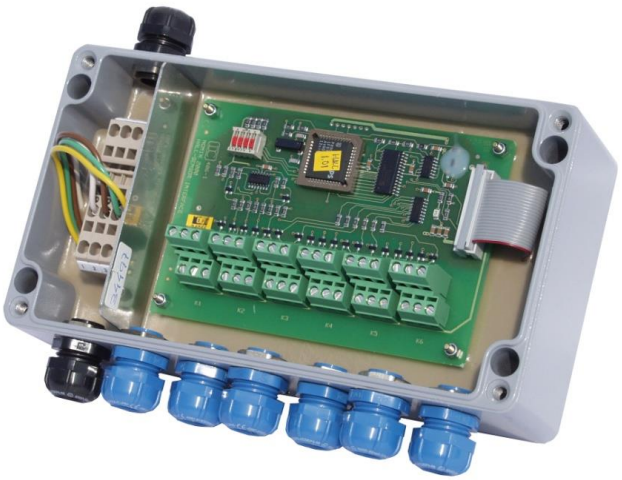


Abbildung 8: Hallsensor-Interface - NM2HALL

Das Hallsensor-Interface wird in der Regel nahe der "Bottom-Loading-Befüllkupplungen im Armaturenschrank auf der Befüllseite (Zone 1) montiert. Es dient zur Auslesung der Produktqualität während des Beladevorgangs an Tanklägern. Es empfängt über die Hallsensoren Typ HS-1 bzw. HS-1-H bzw. HS-1-V bzw. HS-1-X, die an jeder Befüllkupplung des Tankwagens montiert werden, den Produktcode vom tanklagerseitigen Kupplungsteil.

Zweites Hallsensor-Interface

Für Tankwagen mit mehr als 6 Kammern ist es erforderlich, ein zweites Restmengensensor-Interface zu installieren. Die Konfiguration und der Anschluss der Sensoren ist in Kapitel 6.3.2 "Anschluss Hallsensor-Interface" / Seite 67 im Detail beschrieben.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

4.1.10 TAG-Interface - NM2TAG

Teile-Nr.: **NM2TAG**
Zeichnung: 51.351335 / S. 278
Anschlussplan: 51.351477 / S. 304

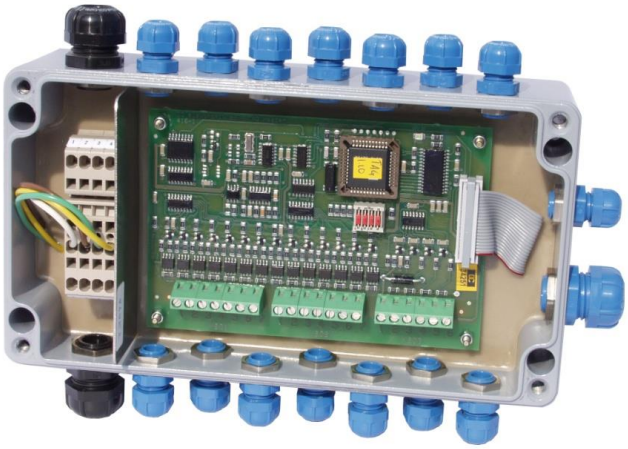


Abbildung 9: TAG-Interface - NM2TAG

- Das TAG-Interface dient zum Auslesen und Auswerten der TAG- und Listener-Signale. Die TAGs werden dazu über die Produkt- und Gaspendelschläuche mit einer kleinen eigensicheren Spannung versorgt.
- Die Listener-Signale gelangen in bekannter Weise über die Grenzwertgeberkabel zurück in die Elektronik. Die Aufteilung der TAG-Scan-Kanäle ist in Kapitel 0 "TAG-Scankanäle" / Seite 68 im Detail beschrieben.

Aus Ex-Schutz-Gründen darf momentan nur ein TAG-Interface installiert werden!

4.1.11 I/O-Interface - NM2IO

Teile-Nr.: **NM2IO**
Zeichnung: 51.351466 / S. 279
Anschlussplan: 51.351468 / S. 307

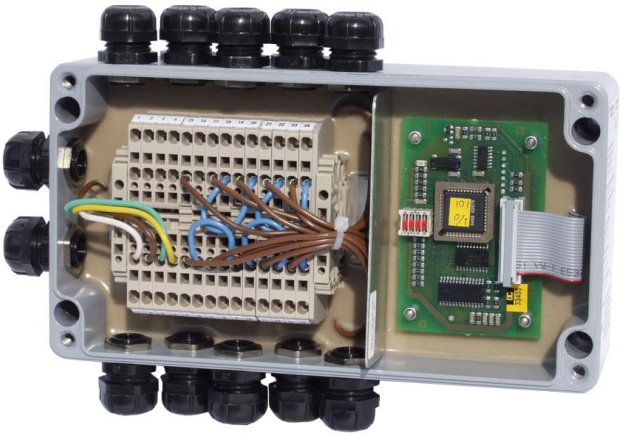


Abbildung 10: I/O-Interface - NM2IO

Das I/O-Interface (Ausgangs-Treiber-Interface) dient zur Ansteuerung von Magnetventilen, die pneumatisch die Abgabe / Befüllung starten bzw. wieder stoppen. Die Information zur Ansteuerung eines Magnetventils erhält das I/O-Interface vom MultiLevel oder der Main Unit. Als Magnetventile kommen vorzugsweise die des schon bescheinigten NoMix-Systems zum Einsatz.

4.1.12 AS-Verstärker - NM2ASEM

Teile-Nr.: **NM2ASEM**
Zeichnung: 61.351338 / S. 280
Anschlussplan: 51.351396 / S. 308
51.351524 / S. 309

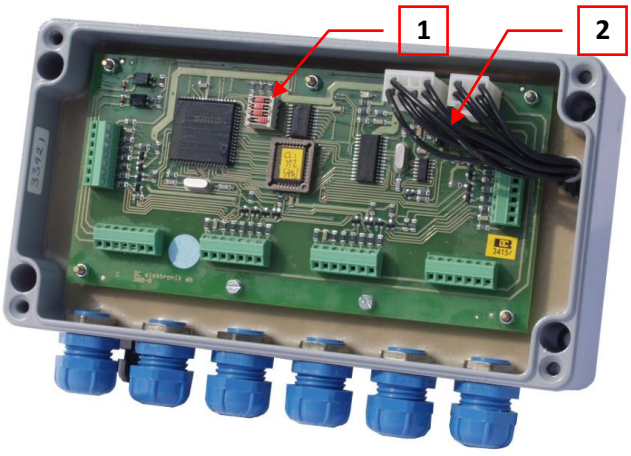


Abbildung 11: AS-Verstärker - NM2ASEM

Der AS-Verstärker des NoMix-Systems ist von der Hardware her baugleich mit dem Mehrfach-AS-Verstärker, Teile-Nr. **ASE-M**, des alten NoMix Systems. Er unterscheidet sich nur in der Software.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Der AS-Verstärker Typ **NM2ASEM** ist 4-kanalig ausgeführt und besitzt keine AS-Magnetventile. Das Ansprechen des GWGs (Tank voll) wird über den CAN-Bus an die Main Unit übertragen, die über entsprechende Befehle das I/O-Interface zum Schließen des entsprechenden Kammermagnetventils und des AS-Magnetventils, wenn vorhanden, veranlasst.

1 - DIP-Schalterstellungen – DIP 4:

DIP 1-3:
Die Dipschalter 1 bis 3 müssen auf Position **OFF** geschaltet sein (Werkseinstellung).

DIP 4:
Der DIP-Schalter 4 muss für Direktausläufer TKW auf **„OFF“** geschaltet sein, bei Messanlagen TKW mit MultiFlow und vollelektronische Steuerung auf **„ON“**.

2 - CAN-Bus-Abschluss:

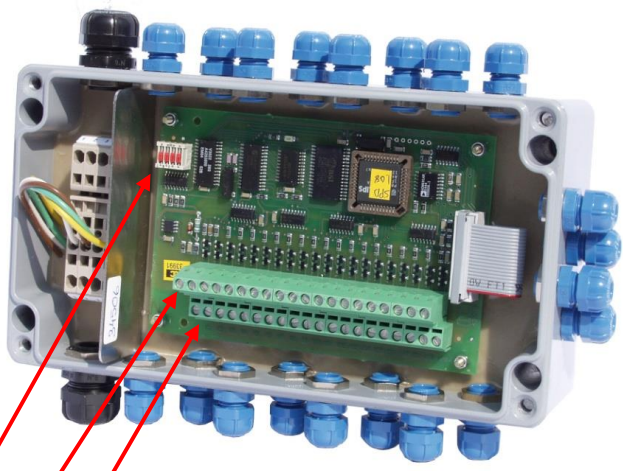
Der CAN-Bus darf im AS-Verstärker **NM2ASEM** nicht abgeschlossen sein. Dazu muss die Steckbrücke entfernt sein bzw. entfernt werden. Weder die beiden rechten Pins (Y = Yes) noch die beiden linken Pins (N = No) dürfen gebrückt sein.

4.1.13 SPD-Sensor-Interface - MSSPD-N / MSSPD-N2

Teile-Nr.: **MSSPD-N**
Zeichnung: 51.351706 / S. 282
Anschlussplan: 51.351347 / 315

Teile-Nr.: **MSSPD-N2**
Zeichnung: 51.352116 / S. 283
Anschlussplan: 51.352224 / S. 316





DIP-Schalter 4:
Batterie AN / AUS

Obere Anschlüsse:
Sensor Plus

Untere Anschlüsse:
Sensor Minus

Abbildung 12: SPD-Sensor-Interface MSSPD-N / MSSPD-N2

Mit dem SPD-Sensor-Interface werden über die angeschlossenen SPD-Sensoren je nach Bedarf die Öffnungen, über die Produkt entnommen werden kann, überwacht.

Zweites SPD-Sensor-Interface

Auf Tankwagen, bei denen mehr als 20 SPD-Sensoren benötigt werden, ist es erforderlich, ein zweites SPD-Sensor-Interface, welches ebenfalls am internen CAN-Bus angeschlossen ist, zu installieren. Die Adresse (Knotennummer) des zweiten oder aber auch dritten SPD-Sensor-Interfaces muss mittels der DIP-Schalter auf der CPU-Platine eingestellt werden.

Die Knotennummer des SPD-Sensor-Interfaces ist bei der Auslieferung werkseitig auf Knotennummer 1 eingestellt. Diese Knotennummer bleibt gültig, wenn nur ein SPD-Sensor-Interface installiert ist oder es sich um das erste von vier möglichen handelt.

- Für das zweite Interface muss die Knotennummer 2, für das dritte die Knotennummer 3 usw. gemäß der folgenden Tabelle eingestellt werden.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Knoten-nummer	DIP-Schalter Nr. 1 [2^0]	DIP-Schalter Nr. 2 [2^1]	DIP-Schalter Nr. 3 [2^2]	DIP-Schalter Nr. 4 [2^3]
1	OFF	OFF	OFF	NC
2	ON	OFF	OFF	NC
3	OFF	ON	OFF	NC
4	ON	ON	OFF	NC
5	OFF	OFF	ON	NC
6	ON	OFF	ON	NC
7	OFF	ON	ON	NC
8	ON	ON	ON	NC

4.1.14 Optionale Erweiterungen

4.1.14.1 EMIS-Interface - EMIS

Teile-Nr.: **EMIS2**
Zeichnung: 51.351615 / S. 284
Anschlussplan: 51.351766 / 317

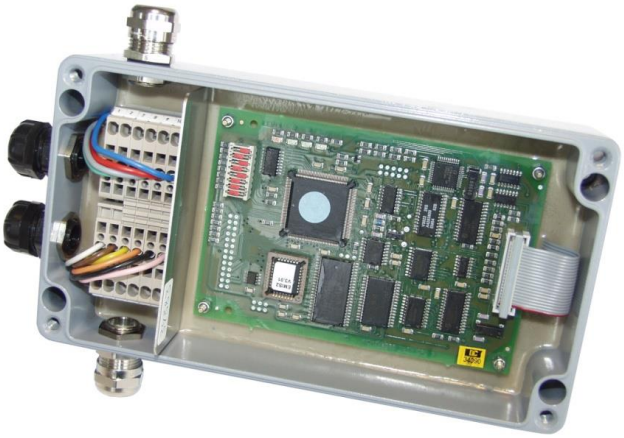


Abbildung 13: EMIS2-Interface

Das EMIS2-Interface dient zur Anbindung des MultiSeal-, MultiFlow-, MultiLevel- oder NoMix-Systems an externe Elektroniken wie zum Beispiel einen On-Board-Computer (OBC). Es ist am externen CAN-Bus des Systems angeschlossen. Alle relevanten Daten werden von der Main Unit zum EMIS2-Interface übertragen. Der Anschluss des On-Board-Computers (OBC) an das EMIS2-Interface erfolgt über eine RS232-Schnittstelle.

Das EMIS2-Interface verfügt über folgende Anschlüsse:

- Spannungsversorgung 24V DC
- Serielle RS232-Schnittstelle für den OBC-Anschluss
- Wahlweise eine Serielle RS485 oder RS232-Schnittstelle für den Anschluss eines Druckers
- Externer Sening® CAN-Bus für die Verbindung mit weiteren Sening-Komponenten

- GPS Antenne

4.1.14.2 GPS-Modul - GPS

Teile-Nr.: **GPS**
Zeichnung Nr.: 51.351868 / S. 297
Anschlussplan Nr.: 61. 351863 / S. 318



Abbildung 14: GPS-Modul - GPS

Wenn ein EMIS-Interface installiert ist, besteht die Möglichkeit, ein GPS-Modul anzuschließen. Es wird empfohlen, das GPS-Modul oben auf dem Auflieger, z.B. bei den Rückleuchten anzubringen. Die freie Sicht zum Himmel darf nicht beeinträchtigt sein.

Genauere Informationen sind im EMIS-Handbuch enthalten.

4.1.15 Drucker (DR-295 / DR 298)

Teile-Nr.: **DR-295 / DR-298**

Das System wird optional wahlweise mit dem Drucker DR-295 bzw. DR-298 ausgeliefert, dessen Bedienung im Folgenden beschrieben wird. Druckerspezifische Besonderheiten sind gesondert aufgeführt.

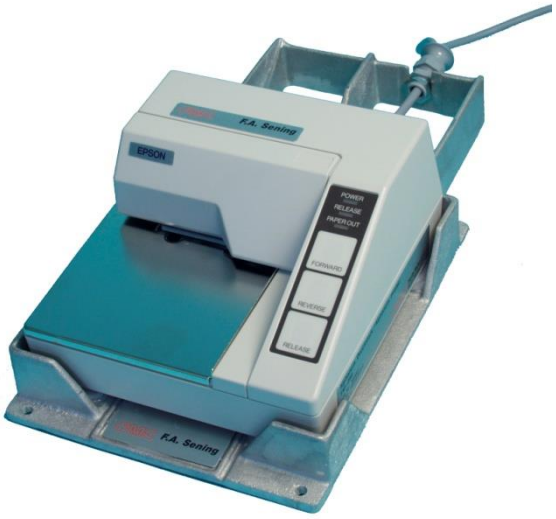


Abbildung 15: Drucker - DR-295

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ Zum Betrieb des Druckers schalten Sie den Einschalter links seitlich am Drucker ein.

☹ Nur die neuesten Modelle verfügen über diesen Schalter.

☺ Wenn die **POWER** Lampe leuchtet, ist der Drucker betriebsbereit.

Das Papier können Sie nur einlegen, wenn die Lampen **PAPER OUT** und **RELEASE** leuchten.

- **PAPER OUT** leuchtet immer dann, wenn sich kein Papier mehr im Druckbereich des Druckkopfes befindet.
- Die Lampe **RELEASE** zeigt an, dass der Druckkopf angehoben ist und das Papier freigegeben wurde.

☞ Zum Anheben des Druckkopfes drücken Sie die **RELEASE** Taste.

☺ Das Leuchten der **RELEASE** Lampe zeigt dann an, dass das Papier vom Druckkopf frei ist und eingelegt oder entfernt werden kann.

☞ Das Papier führen Sie von vorne (siehe Abbildung) an der rechten, seitlichen Führungskante entlang bis zum Anschlag in den Drucker ein.

☺ Die **PAPER OUT** Lampe erlischt.

☞ Bei **DR-U295**: Drücken Sie die Taste **FORWARD**.

☞ Bei **DR-298**: Das Papier wird spätestens nach 5 Sek. automatisch eingezogen.

☞ Der Druckkopf wird abgesenkt und fixiert das Papier. Die **Release** Lampe erlischt und der Drucker ist jetzt druckbereit.

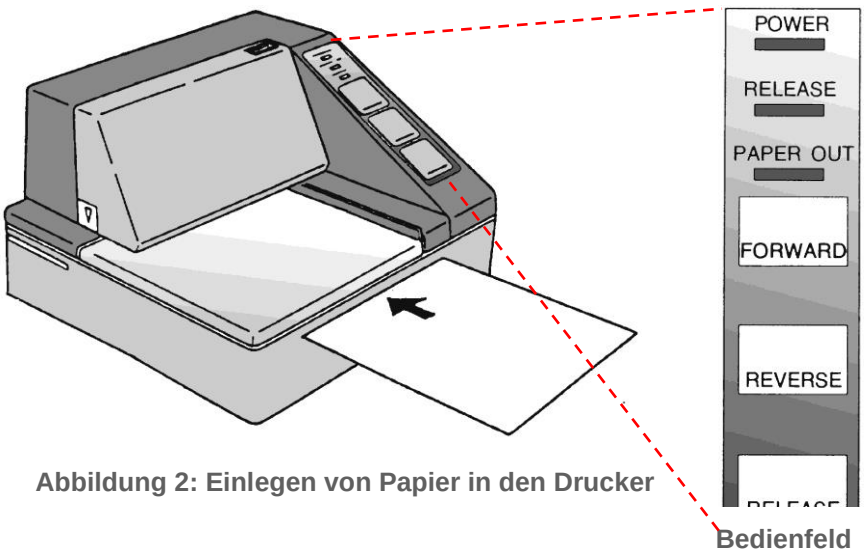


Abbildung 2: Einlegen von Papier in den Drucker

Bedienfeld des Druckers

🛠 Es darf kein Papier verwendet werden, das seitlich perforiert ist. Durch die Perforation erkennt der Drucker dann „Papier Ende“ und es kommt zu einer Störung des Ausdrucks.

4.1.15.1 DIL-Schalterstellungen DR-295

4.1.15.2 Druckerkonfiguration DR-295

☞ Folgende werksseitige Einstellungen sind am Drucker DR-295 zu kontrollieren :

Schalter	Position	Funktion
SW-1	ON	Übertragungsfehler ignorieren
SW-2	OFF	Eingangsbuffer 512 Byte
SW-3	ON	Handshake XON/XOFF
SW-4	OFF	8 Bit
SW-5	OFF	Keine Parität
SW-6	ON	
SW-7	OFF	9600 Baud
SW-8	OFF	
SW-9	OFF	Pin6 Reset deaktiviert
SW-10	ON	Pin 25 Reset deaktiviert

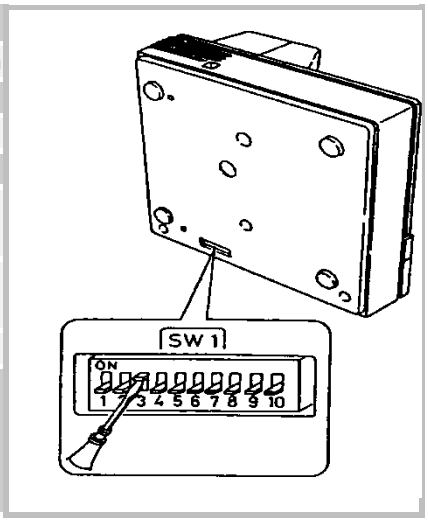


Tabelle 3: Druckerkonfiguration DR-295

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

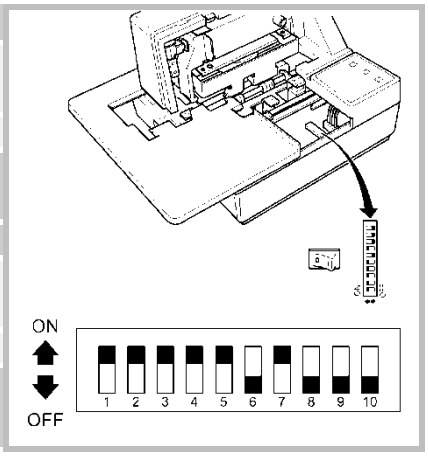
4.1.15.3 DIL-Schalterstellungen DR-298

4.1.15.4 Druckerkonfiguration DR-298

Die Schalter zur Bestimmung der Betriebsart des DR-298 befinden sich im Inneren des Gerätes (siehe Handbuch).

☞ Folgende werksseitige Einstellungen sind am Drucker DR-298 zu kontrollieren :

Schalter	Stellung	Funktion
SW-1	ON	9600 Baud
SW-2	ON	
SW-3	ON	8 Bit
SW-4	ON	Keine Parität
SW-5	ON	
SW-6	OFF	Handshake XON/XOFF
SW-7	ON	Druckermodus ESC/POS (295)
SW-8	OFF	
SW-9	OFF*	Pin6 Reset deaktiviert
SW-10	OFF*	Pin 25 Reset deaktiviert



** Schalterstellung beliebig*

Tabelle 4: Druckerkonfiguration DR-298

4.1.15.5 Farbband wechseln

☞ Entfernen Sie die Abdeckung.

Die Abdeckung hat an der rechten, oberen Ecke ein Griffeld und links, in der unteren, hinteren Ecke eine Pfeilmarkierung. Durch vorsichtiges Ziehen lässt sich die Verkleidung leicht abnehmen.

- Hinter der Abdeckung befindet sich die schwarze Kassette mit dem Druckerfarbband.
- Die Farbbandkassette lässt sich am einfachsten herausziehen, wenn sich der Drucker im Status **RELEASE** und **PAPER OUT** befindet.
- Der Release-Status wird durch die **RELEASE**-Lampe angezeigt.

☞ Leuchtet die Lampe nicht, dann drücken Sie bitte die **RELEASE**-Taste.

▶ Ziehen Sie jetzt am Griffeld der Kassette diese leicht nach vorne, bis diese spürbar ausrastet.

▶ Bewegen Sie die Kassette vorsichtig nach vorne, so dass sich das Farbband unter den Transportrollen herausziehen lässt.

☺ Die neue Farbbandkassette können Sie jetzt einlegen.

☞ Spannen Sie das Farbband etwas vor dem Wechsel mit dem Rändelrad an der linken (DR-295) bzw. rechten (DR-298) Kassettenseite in der angegebenen Pfeilrichtung.

- Achten Sie beim Einlegen darauf, dass das Farbband unterhalb der Andruckrollen hindurchgeschoben wird.
- Drücken Sie die Kassette an, bis im Drucker einrasten.
- Spannen Sie das Band nach dem Einlegen noch einmal mit dem Rändelrad.
- Setzen Sie die Abdeckung wieder ein.

Die Farbbandkassette kann über F. A. Sening bezogen werden:

- DR-295 : Best.Nr. **7100031**
- DR-298 : Best.Nr. **7100157**

4.1.16 Display-Interface - MLMAINDISP

Teile-Nr.: **MLMAINDISP**
Zeichnung: 61.351549 / S. 275
Anschlussplan: 51.351673 / 301



Abbildung 16: MultiLevel Display - MLMAINDISP

Das MultiLevel Display-Interface **MLMAINDISP** ist baugleich mit dem NoMix Display NM2MAINDISP, dementsprechend gelten auch deren Zeichnung und Anschlussplan (siehe siehe Kapitel 4.1.3 "Main Unit & Display - NM2MAINDISP" / Seite 33). Das MultiLevel Display-Interface, das die Schnittstelle zwischen dem NoMix System und dem Peilstab-Interface bildet, wird an den externen CAN-Bus des NoMix Systems angeschlossen. Des weiteren kann hier auch ein Chipkartenlesegerät, Teile-Nr. **CCR** angeschlossen werden. Siehe auch Gesamt-verdrahtungsplan, Zeichnung Nr. **11.351906** / S. 267.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

4.1.17 Peilstab-Interface - MLIF

Teile-Nr.: **MLIF**

Zeichnung Nr.: 51.351998 / S. 286
Anschlussplan Nr.: 61.351918 / S. 319

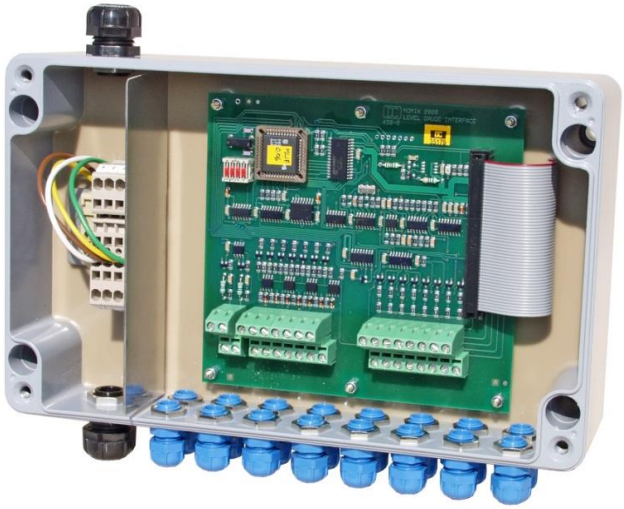


Abbildung 17: Peilstab-Interface - MLIF

- Das Peilstab-Interface (Level Gauge Interface) - **MLIF** ist Bestandteil des Peilstab-Systems MultiLevel, das die Auswertung der Peilstabsensoren, Temperatursensoren und des Neigungssensors übernimmt.
- Das Gesamtsystem ist grundsätzlich gemäß dem Gesamtverdrahtungsplan, Zeichnung Nr. 11.351906 / Seite 267 aufgebaut und setzt sich je nach Ausbaustufe aus unterschiedlichen Interface-Baugruppen zusammen. Hierbei stellt das Peilstab-Interface eine Baugruppe dar und ist mit der Main Unit und anderen Interface-Baugruppen über einen internen CAN-Bus verbunden.

4.2 Mechanische Komponenten

4.2.1 Restmengensensor - NS-2E oder NS-2F

Teile-Nr.: **NS-2F**
Zeichnung: 51.352205 / S. 285
Anschlussplan: 51.351346 / S. 302



Abbildung 18: Restmengensensor - NS-2F

☞ Die Restmengensensoren, Teile-Nr. **NS-2F**, sind mit Hilfe der Einschweißstutzen an den tiefsten Punkten der Rohrleitungen, die noch zu den jeweiligen Kammern zählen, zu montieren.

☞ Dieser tiefste Punkt befindet sich an der Unterseite der Rohrleitung vor dem Flansch des Durchgangsventils (vom Bodenventil aus gesehen) bzw. in der Befüllkupplung.

☞ Die Restmengensensoren sind grundsätzlich senkrecht von unten einzubauen.

☞ Die Restmengensensoren werden elektrisch an den Klemmen des Restmengensensor-Interfaces angeschlossen.

Die Ansprechhöhe der Restmengensensoren **NS-2F** kann bei Bedarf mit Hilfe unterschiedlicher Zwischenbuchsen eingestellt werden. Um die Ansprechhöhe zu vergrößern, muss die Buchse mit einer Drehmaschine gekürzt werden, oder sie kann ganz entfallen.

Bei Tankwagen mit beidseitiger Abgabe und zwei Restmengensensoren pro Kammer befindet sich der eine Restmengensensor in der API-Kupplung, der zweite vor dem Auslaufstutzen am tiefsten Punkt der Rohrleitung auf der gegenüber liegenden Seite.

4.2.2 Hall-Sensor (Produkt-Kennungs-Sensor) - Typ HS-1 / HS-1-H / HS-1-V / HS-1-X

Teile-Nr.: **HS-1 . . .**
Zeichnung: 31.251396 / S. 287
51.251396 / S. 288
Anschlussplan: 51.351471 / S. 303



Abbildung 19: Hall-Sensor (Produkt-Kennungs-Sensor) - HS-1-X

Die Hall-Sensoren (Produkt-Kennungs-Sensoren) werden an jede TKW-Befüllkupplung angebaut (Zone 1) und dienen zur Umsetzung der durch Permanentmagnete codierten Produktkennung (2 aus 4 Codegeber am

tanklagerseitigen Kupplungsteil) in elektrische Signale zur Weiterleitung an das Hallsensor-Interface.

4.2.3 Magnetventil - QMVxx

Teile-Nr.: **QMV1D, QMV2D, QMV6L, QMV6R, QMVBS**
Zeichnung: 51.24090 / S. 289
Anschlussplan: 51.351468 / S. 307



Abbildung 20: Magnetventil - QMV1D

Die Magnetventile (12 Volt) müssen im Armaturenschrank (Zone 1), montiert werden. Elektrisch angeschlossen werden die Magnetventile am I/O-Interface.

Die Handbetätigung der Magnetventile muss entweder mittels Messinghülsen oder Plomben unzugänglich gemacht werden.

4.2.4 Luftdruckluftschalter - NM2DSS

Teile-Nr.: **NM2DSS**
Zeichnung: 51.351438 / S. 290
Anschlussplan: 51.351346 / S. 302



Abbildung 21: Luftluftdruckschalter - NM2DSS

Der pneumatische „Haupt-Luftdruckluftschalter“ (Teile-Nr. **NM2DSS**) wird pneumatisch hinter den Kipp-Ventilen angeschlossen.

Elektrisch wird er an den ersten Eingang des ersten Restmengensensor-Interfaces angeschlossen (siehe Zeichnung Nr. **51.351346** / Seite 302).

Über den Druckschalter wird registriert, dass das Pneumatiksystem des Tankwagens über den Rollenschalter des Armaturenschranks mit Druckluft versorgt wird.

Alle Druckschalter müssen nach unten / schräg mit nach unten weisenden Luftanschlüssen eingebaut werden.

4.2.5 GWG-Kabel

Teile-Nr.: **ASS-GW-GWGS**
Zeichnung: 51.350149 / Seite 291

Nummern / Farben der Adern im Kabel:

	Farbe	Zahl
Reedkontakt a	braun	2
Reedkontakt b	rosa	6
Reedkontakt c	gelb	4
Reedkontakt d	grün	3
gemeinsamer Leiter	grau	5
GWG	weiß	1
GWG	blau	7
1. zusätzlicher Kontakt vom GWG-Kabel	rot	8
2. zusätzlicher Kontakt vom GWG-Kabel	schwarz	9

Tabelle 5: Nummern / Farben der Adern im GWG-Kabel

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Magnetpositionen:

Magnetposition		**a**	**b**	**C**	**d**
Produkt / Ident.-Nr.					
Bleifrei Super	1	●	●	○	○
Dieselkraftstoff	2	○	○	●	●
Bleifrei Normal	3	●	○	○	●
Bleifrei Super Plus	4	○	●	●	○
(Verbleit Super)	5	○	●	○	●
V-Power / Ultimate Diesel	6	●	○	●	○

● *=> Reedkontakt geschlossen*
○ *=> Reedkontakt offen*

Tabelle 6: Magnetpositionen

4.2.5.1 Ableitwiderstände - (ASS-GW-ESA, ASS-GW-ESU)

Teile-Nr.: **ASS-GW-GWGS**
Zeichnung Nr.: 51.350149 / S. 291

Die Ableitwiderstände dienen zur Ableitung elektrostatischer Ladung. Sie werden grundsätzlich gemäß Zeichnung Nr. **51.250332** / S. 330 und Zeichnung Nr. **51.250338** / S. 331 zwischen den isolierten Produkt- und Gaspendelstutzen und dem TKW-Chassis angeschlossen.

4.2.6 API-Kupplungen

Wie nachfolgend beschrieben, können je nach Anforderung unterschiedliche API-Kupplungen verwendet werden. Jedoch sind pro TKW immer nur gleiche Typen zu verwenden. Die „-I-Typen“ besitzen induktive bzw. magnetische Positionssensoren, die grundsätzlich am SPD-Sensor Interface anzuschließen sind.

4.2.6.1 API-Kupplung - VKAP100-I2

Die pneumatisch angetriebene API-Kupplung Typ VKAP100-I2 kommt bei TKW zum Einsatz, bei denen über die API-Kupplung befüllt und abgegeben wird. Das Öffnen der Kupplung wird mit einem induktiven Näherungs-Sensor überwacht.

4.2.6.2 API-Kupplung - VKAP100 / VKAP100-I

Die pneumatisch angetriebene API-Kupplung Typ VKAP100(-I) kommt bei TKW zum Einsatz, bei denen über die API-Kupplung befüllt und abgegeben wird. Bei der VKAP100-I wird das Öffnen der Kupplung mit einem magnetischen Näherungs-Sensor überwacht.

Die API Kupplung VKAP100-I wird ersetzt durch die Kupplung VKAP100-I2 / VKAP-I.

4.2.7 API-Kupplung - VKVP / VKVP-I

I

Teile-Nr.: **VKVP / VKVP-I**
Zeichnung: 61.251380 / S. 292



Abbildung 22: API-Kupplung - VKVP-I

Die pneumatisch angetriebene API-Kupplung Typ VKVP(-I) ersetzt langfristig die pneumatisch angetriebene API-Kupplung Typ VKAP100(-I2) und kommt bei TKW zum Einsatz, bei denen über die API-Kupplung befüllt und abgegeben wird. Bei der VKVP-I wird das Öffnen der Kupplung mit einem induktiven Näherungs-Sensor überwacht.

4.2.7.1 API-Kupplung - VKV100 / VKV100-2I

Die API-Kupplung Typ VKV100(-2I) kommt bei TKW zum Einsatz, bei denen über die API-Kupplung befüllt und über Durchgangsventile auf der Abgabeseite abgegeben wird. Bei der VKV100-I wird das Öffnen der Kupplung mit einem induktiven Näherungs-Sensor überwacht.

4.2.7.2 API-Kupplung - VKV100 / VKV100-2I

Die API-Kupplung Typ VKV100(-2I) kommt bei TKW zum Einsatz, bei denen über die API-Kupplung befüllt und über Durchgangsventile auf der Abgabeseite abgegeben wird. Bei der VKV100-I wird das Öffnen der Kupplung mit einem induktiven Näherungs-Sensor überwacht.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

4.2.8 API-Kupplung - VKV / VKV-I / VKV-S

Teile-Nr.: **VKV / VKV-I / VKV-S**
Zeichnung: 61.251560 / S. 293



Abbildung 23: API-Kupplung - VKV-S

Die API-Kupplung Typ VKV(-I) ersetzt langfristig die API-Kupplung Typ VKV100(-2I) und kommt bei TKW zum Einsatz, bei denen über die API-Kupplung befüllt und über Durchgangsventile auf der Abgabeseite abgegeben wird. Bei der VKV-I wird das Öffnen der Kupplung mit einem induktiven Näherungs-Sensor überwacht.

4.2.9 Durchgangsventil - DV100-4-SPD

Teile-Nr.: **DV100-4-SPD**
Zeichnung: 51.252376 / S. 298



Abbildung 24: Durchgangsventil - DV100-4-SPD

- Beim Durchgangsventil DV100-4-SPD, das zum Starten und zum Beenden der Abgabe dient, wird das Öffnen ebenfalls durch einen induktiven Näherungs-Sensor überwacht.
- Wenn nicht über die API-Kupplung abgeben werden soll, können auf der anderen TKW-Seite Durchgangsventile eingesetzt werden (nicht Standard).

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

4.2.10 Domdeckel mit Domdeckel-Sensor - MSDDST

HINWEIS:
Der Domdeckel-Sensor ist so zu installieren, dass bei geöffnetem Domdeckel der Bolzen des Sensors in der „gezogen“ Position verbleibt! (siehe Beispiel im folgenden Bild)

Teile-Nr.: **MSDDST**
Zeichnung: 51.251133 / S. 294

- Das Öffnen des Domdeckels inklusive des Peilstabs (wenn vorhanden) kann ebenfalls durch induktive Näherungs-Sensoren überwacht werden (optionale Installation).

Beispiel

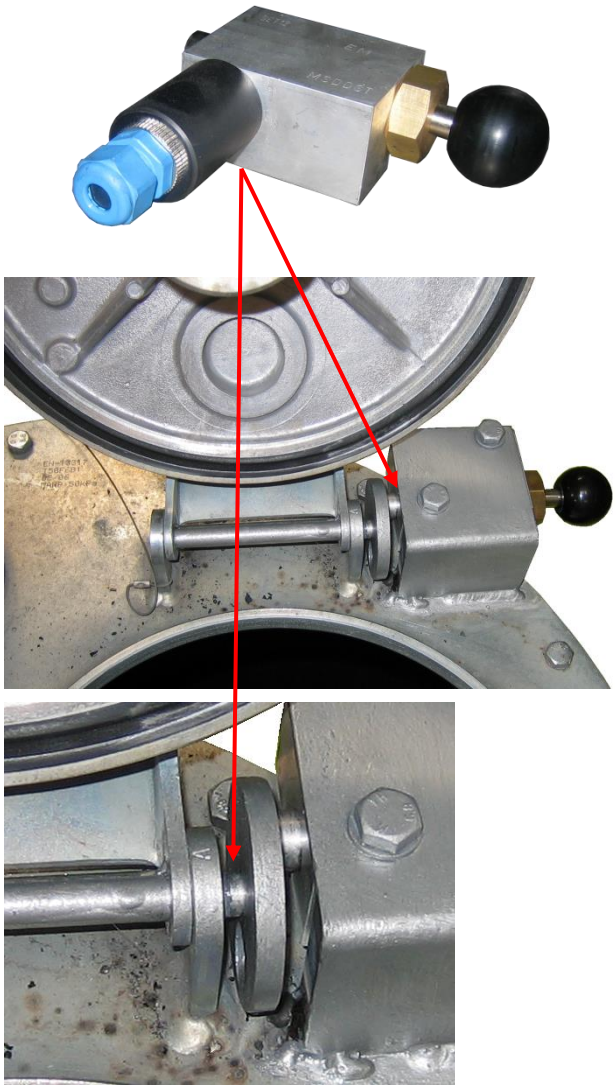


Abbildung 25: Domdeckel mit Domdeckel-Sensor – MSDDST (Beispiel)

4.2.11 Bodenventil - BO100-SPD mit Druckluftschalter - MSDSO

Teile-Nr.: **BO100-SPD**

Teile-Nr.: **MSDSO**



Abbildung 26: Bodenventil - BO100-SPD mit Druckluftschalter - MSDSO

Die Überwachung der Bodenventile (geöffnet bzw. geschlossen) erfolgt mittels pneumatischer Druckschalter.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

5 Mechanik Installation

5.1 Produkt- / Gaspendelschläuche

Es dürfen für das NoMix-System nur Produkt- und Gaspendelschläuche eingesetzt werden, die einen elektrischen Schlauchwiderstand von ≤ 10 Ω zwischen den Anschlusskupplungen haben. Dazu muss die innere Drahtwendel der Schläuche an den Anschlusskupplungen aufgelegt sein.

5.2 Isolierung der Produktstutzen

Isolierung der Produktabgabestutzen (gegenüber dem Fahrzeug) mit Kunststoff-Isolierbuchsen für die Flansche der Auslaufstutzen (Teile-Nr. ASS-GW-I80G, ASS-GW-I100G) oder mit 3" Kunststoff-Zwischenstück (Teile-Nr. **ASS-GW-IB80**) für die MK80 Kupplungen wenn kein TW-Flansch vorhanden ist).

5.2.1 TKW-Flansch-Isolation

Die Flansch-Schrauben M12 müssen durch M10, und Flansch-Schrauben M10 müssen durch M8 ersetzt werden. Weiterhin müssen ca. 10mm längere Schrauben eingesetzt werden.

Die Flansche werden mit Isolierbuchsen, Zahn-Tellerring und Schraubensicherung montiert. Gegebenenfalls müssen die Isolierbuchsen gekürzt werden. Es ist darauf zu achten, dass sich die Nahtstelle der beiden Isolierbuchsen nicht auf Höhe der Flanschisolierung befindet, weil es sonst bei Alterung durch Korrosion möglicherweise eine Isolationsüberbrückung geben kann.

(Siehe Zeichnung Nr. **51.250332** / S. 330)



Durch die Isolierung kann die **elektrostatische Aufladung** nicht mehr abgeleitet werden. Aus diesem Grund muss pro Flansch ein Widerstandskabel, das die Isolation des Auslaufstutzens zum Fahrzeugchassis überbrückt, angeschlossen werden. Der "kleine" Kabelschuh muss **unbedingt** auf der Seite des Auslaufstutzens montiert werden.

(Siehe Zeichnung Nr. **51.350228** / S. 328)



Die Flansch-Schrauben müssen gegebenenfalls nach ca. 24 Stunden-nachgezogen werden!

Die Ketten für die Verschlusskappen dürfen keinen elektrischen Kontakt zum isolierten Auslaufstutzen haben. Sie müssen entweder direkt am

Fahrzeugchassis montiert werden oder die Metallkette muss durch ein Kunststoffseil ersetzt werden.

5.2.2 Isolation des 3"-Gewindes (Auslaufstutzen ohne TW-Flansch)

Anstelle der Isolierbuchsen für TW-Flansche kann auch ein 3" Kunststoff-Zwischenstück (Teile-Nr. ASS-GW-IB80) zur Isolierung der MK80 Kupplung verwendet werden. Hierbei ist zu beachten, dass die MK80 Kupplung um ca. 40mm weiter nach vorne gesetzt wird (Armaturenschrankwand).



Auch bei dieser Isolation kann die **elektrostatische Aufladung** nicht mehr abgeleitet werden. Aus diesem Grund muss pro Auslauf ein Widerstandskabel, das die MK80 Kupplung wieder mit der Fahrzeugmasse verbindet, angeschlossen werden. Der "große" Kabelschuh muss **unbedingt** auf der Seite der Fahrzeugmasse montiert werden (z.B. unter einer beliebigen Schraube M10 oder M12, die Verbindung zum Fahrzeugchassis hat). Das Ende des Widerstandskabels ohne Kabelschuh muss mit der MK80 Kupplung verbunden werden. Hierfür nur isolierte Ringkabelschuhe verwenden (Nylon-Isolierung, blau).

(Siehe Zeichnung Nr. **51.350229** / S. 329)

Die Ketten für die Verschlusskappen dürfen keinen elektrischen Kontakt zum isolierten Auslaufstutzen haben. Sie müssen entweder direkt am Fahrzeugchassis montiert werden oder die Metallkette muss durch ein Kunststoffseil ersetzt werden.

5.3 Isolierung der Gaspendelanschlüsse

5.3.1 2“ Gaspendelstutzen

Die normalen MK50 Tankwagenkupplungen müssen durch isolierte und mit einer elektrischen Anschlussmöglichkeit versehene Kupplungen (Teile-Nr. ASS-GW-MK50) ersetzt werden. Anstelle der kompletten Kupplung ASS-GW-MK50 kann auch nur das Isolierstück mit Messingring zum Anschluss der Scanleitung verwendet werden, auf dem dann die vorhandene MK50 Kupplung aufgeschraubt werden kann.

☞ Ableitung elektrostatischer Ladung siehe Kapitel 5.2.1 "TKW-Flansch-Isolation" / Seite 59.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

5.3.1.1 Gaspendel-Schlauchtrommeln

Die normalen Tankwagen-Gaspendelschlauchtrommeln müssen durch Gaspendelschlauchtrommeln, z. B. Fa. Niehüser N6.2 bzw. N6.1 mit Schleifring bzw. Fa. Fischer, Baureihe F540/F544 ersetzt werden.

Die "Parkstutzen" der Gaspendelschläuche müssen auch isoliert montiert werden.

Ableitung elektrostatischer Ladung siehe Kapitel 5.2.1 "TKW-Flansch-Isolation" / Seite 59.

5.3.1.2 Gaspendelverteiler (GPV-2L, GPV-2R)

- Isolation des 4“-Anschlusses (nur GPV-2L bzw. GPV-2LM)
  Für die Isolation des 4“-Anschlusses wird der komplette Gaspendelverteiler vom TKW-Chassis isoliert.
- Isolation der beiden 2“-Anschlüsse
  Die beiden 2“-Anschlüsse werden mit Isolierbuchsen IB50 mit Anschluss für MK50 Kupplungen isoliert.

5.3.2 Anschluss der Scan-Leitungen

Der elektrische Anschluss der TAG-Scanleitungen an die Produkt- und Gaspendelkupplungen erfolgt mit der zweiadrigen Steuerleitung mit verzinnten Leitern, Teile-Nr. **ASS-GS-K25M**. Dabei werden beide Leiter zusammengedreht und mit einem Ringkabelschuh bzw. einer Aderendhülse versehen.

Folgende Teile werden für den Anschluss benötigt:

- Ringkabelschuhe Typ RB 5 (Nylon-Isolierung blau)
- Crimp-Werkzeug für Ringkabelschuhe und für Aderendhülsen

5.3.3 Prüfung der Ableitung elektrostatischer Ladung

Widerstandsmessung zwischen jedem isolierten Stutzen und dem Fahrzeugchassis. Sowohl an den Produktstutzen als auch an den Gaspendelstutzen muss zum Fahrzeugchassis ein Widerstand $\leq 0{,}5 * 10^6$ Ω (typisch ca. 100 KΩ) vorhanden sein. Bei Direktausläufer-TKW mit beidseitiger Abgabe oder bei Messanlagen-TKW mit mehr als einen Auslauf pro Messanlage verringert sich der typische Wert von ca. 100 KΩ, weil mehrere Ableitwiderstände parallel geschaltet sein können.

Das gleiche kann auch durch Feuchtigkeit hervorgerufen werden (z.B. Wasser in der TKW-Kammer oder mit Wasser vollgesaugte Flanschdichtungen). Der Widerstandswert sollte jedoch immer $\geq$ 20 KΩ sein.



Diese Messung nur bei ausgeschalteter NoMix-Elektronik durchführen!

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

6 Elektronik-Installation

Die NoMix Main Unit und die zugehörigen Interface-Baugruppen inklusive Display-Interface werden im Armaturenschrank auf dem Auflieger installiert. Über das F.A. Sening Aufliegerkabel erfolgt dann die Batterieversorgung und optional der Datenaustausch zum Drucker über die Druckerschnittstelle oder über den „externen“ CAN-Bus zum EMIS-Interface, an dem ein On-Board-Computer angeschlossen ist.

Zusätzlich zu dieser Dokumentation sind auch das Werkstatt- u. Installations-Handbuch des EMIS-Interfaces **DOK-418**, sowie die System-Schaltpläne zu beachten.

NoMix Anschlusspläne:

- Siehe genaue Übersicht im Anhang
  "Zeichnungen" / S. 262
  "Angebotszeichnungen" / S. 273
- System-Schaltpläne NoMix Standard
  siehe S. 265

6.1 Installation der Batterie-Verdrahtung

Zur Verdrahtung der Batterieversorgung und des FAS CAN-Busses zwischen dem Steuergerät und allen Interface-Baugruppen darf ausschließlich die Leitung mit der Teile-Nr. **NM2KABEL** verwendet werden. Der Schirm des Anschlusskabels dient nur zum mechanischen Schutz; er braucht nicht aufgelegt zu werden.

Zusätzlich ist in jedem Gehäusedeckel bzw. auf der Vergussmasse des Steuergerätes der entsprechende Anschlussplan eingeklebt.

Bei den Reihenklemmen für die Batterie-, Drucker- und CAN-Bus-Verdrahtung in den Interfaces handelt es sich nicht um Schraubklemmen, sondern um Klemmen mit einem Zugfederanschluss. Die Leitungen werden nicht geschraubt, sondern von oben gesteckt.

Zum Öffnen der Zugfeder wird ein Schraubendreher mit einer Klingenbreite von 2,5 mm benötigt.

Folgende Arbeitsschritte sind zum sicheren Anschluss der Adern notwendig.
(siehe nebenstehende Abbildung):

☞ Ader abisolieren.

☞ Die Verwendung von Aderhülsen ist nicht erforderlich.

☞ Mit dem Schraubendreher die Klammer der Klemme aufdrücken.

Ader in die geöffnete Klemme einführen.

Schraubendreher entfernen.

Durch Ziehen an der Ader festen Sitz in der Klemme prüfen.

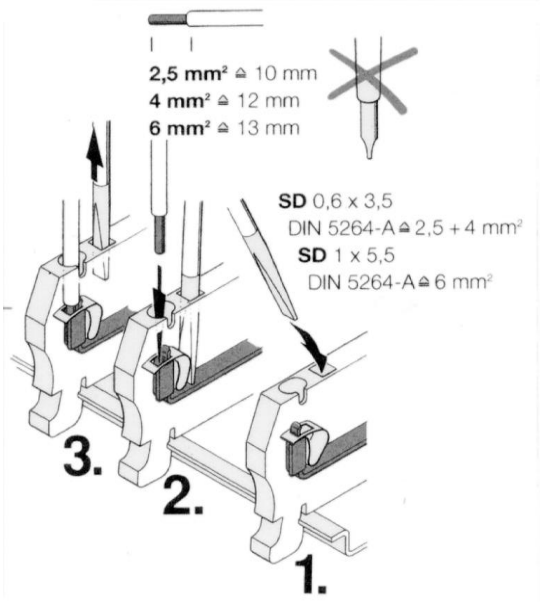


Abbildung 27: Zugfederklemmentechnik

ACHTUNG:
Das Display-Interface muss immer mit nach rechts weisenden Kabelverschraubungen eingebaut werden. Das Display darf sich niemals oberhalb der Reihenklemmen befinden!

In der Ausbaustufe NoMix & SPD-Funktionalität wird das System von einer interen Batterie des SPD-Sensor Interfaces, Teile-Nr. **MSSPD-N** in Zeitintervallen mit Spannung versorgt.

6.2 Installation der CAN-Bus Verdrahtung

Bei der CAN-Bus Verbindung ist darauf zu achten, dass die Main Unit & Display **NM2MAINDISP** bzw. die Main Unit **NM2MAIN** den Anfang der CAN-Bus-Kette bildet und der AS-Verstärker **NM2ASEM** das Ende. Die zugehörigen Interface-Baugruppen werden je nach Variante und Ausbaustufe dazwischen geschaltet:

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Beispiel 1:

❶ Main Unit (NM2MAIN) ↔
❷ Display-IF (NM2DISPLAY) ↔
❸ Restm. S.-IF (NM2WET) ↔
❹ I/O-IF (NM2IO) ↔
❺ Halls.-IF (NM2HALL) ↔
❻ TAG-IF (NM2TAG) ↔
❼ AS-Verstärker (NM2ASEM)

oder:

Beispiel 2:

❶ Main Unit & Display (NM2MAINDISP) ↔
❷ I/O-IF (NM2IO) ↔
❸ TAG-IF (NM2TAG) ↔
❹ Halls.-IF (NM2HALL) ↔
❺ Restm. S.-IF (NM2WET) ↔
❻ AS-Verstärker (NM2ASEM)



Um den späteren Service zu erleichtern, ist die Reihenfolge, in der die einzelnen Baugruppen angeordnet sind, in einer Kopie der im Anhang befindlichen Zeichnung Nr. **11.351562** / S. 262 einzutragen und den TKW-Begleitpapieren beizufügen.

6.3 Installation der Sensor- und I/O-Interfaces

6.3.1 Anschluss Restmengensensor-Interface

Die Restmengensensoren Typ **NS-2E** der ersten sechs TKW Kammern werden gemäß Zeichnung Nr. **51.351346** / S. Kapitel 4.2.1 "Restmengensensor - NS-2E oder NS-2F" / Seite 49 angeschlossen (siehe auch im Gehäusedeckel eingeklebter Anschlussplan).

An den ersten Eingang des ersten Restmengensensor Interfaces wird der pneumatische Haupt-Druckluftschalter, Teile-Nr. **NM2DSS**, angeschlossen. Über den Druckluftschalter wird erkannt, ob die Versorgung des Pneumatiksystems mit Druckluft gewährleistet ist. Diese Information wird ebenfalls über den internen CAN-Bus an die Main Unit gesendet. Der zweite Eingang des ersten Restmengensensor-Interfaces ist vorgesehen für die GPSÜ-Funktionalität (siehe Kapitel 4.1.8 "Restmengensensor-Interface - NM2WET-E" / Seite 37).

6.3.1.1 Zweites Restmengensensor-Interface

Wenn ein Tankwagen mehr als 6 Kammern hat oder wenn zwei Restmengensensoren pro Kammer installiert sind, muss ein zweites Restmengensensor-Interface installiert werden. Die Adresse, Knotennummer, des zweiten Restmengensensor-Interfaces muss jeweils am DIP-Schalter SW1 auf der CPU-Platine des Restmengensensor-Interfaces eingestellt werden.

Die CAN-Bus-Knotennummer aller Restmengensensor-Interfaces ist bei der Auslieferung werkseitig auf Knotennummer 1 eingestellt. Diese Knotennummer bleibt gültig, wenn nur ein Interface installiert ist oder es sich um das erste von vier möglichen handelt.

- Für das 2. Gerät wird dann Knotennummer 2, für das dritte Gerät Knotennummer 3 usw. eingestellt.

Stellen Sie die Knotennummer der einzelnen Geräte entsprechend folgender Tabelle ein:

Knoten-nummer	DIP-Schalter Nr. 1 [2^0]	DIP-Schalter Nr. 2 [2^1]	DIP-Schalter Nr. 3 [2^2]
1	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF
4	ON	ON	OFF

Für die beiden Eingänge des zweiten Restmengensensor Interfaces ist momentan keine Funktionalität definiert.

6.3.1.2 TKW mit mehr als 6 Kammern

Bei TKW mit mehr als 6 Kammern werden die Restmengensensoren der ersten 6 Kammern im ersten Restmengensensor-Interface angeschlossen, die Restmengensensoren der Kammern 7 bis möglicherweise 12 im zweiten Restmengensensor-Interface.

6.3.1.3 TKW mit zwei Restmengensensoren pro Kammer

Bei TKW mit zwei Restmengensensoren pro Kammer werden die Restmengensensoren, die am Auslaufstutzen auf der Abgabeseite platziert sind, beginnend mit Kammer 1 im ersten Restmengensensor-Interface angeschlossen. Dem letzten Restmengensensor auf der Abgabeseite folgend wird der Restmengensensor der Kammer 1, der in der API-Kupplung eingebaut ist, angeschlossen, die weiteren

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Restmengensensoren in den API-Kupplungen der anderen Kammern folgend.

Beispiel für ein 4-Kammer-Fahrzeug:

Sensoren an den Auslaufstutzen:	Interface 1, Eingang 1 bis 4
Sensoren in den API-Kupplungen:	Interface 1, Eingang 5 bis 6
	Interface 2, Eingang 1 bis 2

6.3.2 Anschluss Hallsensor-Interface

Die Hallsensoren HS-1 bzw. HS-1-H bzw. HS-1-V bzw. HS-1-X der ersten 6 Kammern werden gemäß Zeichnung Nr. **51.351471** / S. Kapitel 4.1.8 "Restmengensensor-Interface - NM2WET-E" / Seite 37 am ersten Hallsensor-Interface angeschlossen (siehe auch im Gehäusedeckel eingeklebter Anschlussplan).

6.3.2.1 Zweites Hallsensor-Interface

Wenn ein Tankwagen mehr als 6 Kammern hat, muss ein zweites Hallsensor-Interface installiert werden.

☞ Ist ein zweites Hallsensor-Interface erforderlich, erfolgt die Einstellung der Knotennummer identisch zum Restmengensensor-Interface, siehe Kapitel 4.1.8 "Restmengensensor-Interface - NM2WET-E" / Seite 37.

6.3.3 Anschluss TAG-Interface

- Das TAG-Interface besitzt insgesamt 14 TAG-Scankanäle. Der Anschluss der TAG-Scankanäle an die isolierten Abgabe- und Gaspendelstutzen erfolgt mit dem Kabelsatz, Teile-Nr. **ASS-GS-K25M**. Im TAG-Interface wird jeweils nur die weiße Ader angeschlossen, die braune Ader ist zu kürzen. An den isolierten Abgabe- und Gaspendelstutzen werden beide Adern mit einem Ringkabelschuh angeschlossen.

- Bei Tankwagen mit beidseitiger Abgabe werden die TAG-Scankanäle gemäß Zeichnung Nr. **51.351308** / S. 270 über Druckschalter an die Abgabestutzen auf der Abgabeseite und die pneumatisch angetriebenen API-Kupplungen auf der Befüllseite angeschlossen. Die TAG-Scankanäle der Gaspendelstutzen werden jeweils parallel angeschlossen.

☞ Nachfolgend ist die Zuordnung der TAG-Scansignale für die unterschiedlichen TKW-Typen angegeben.

6.3.3.1 Standard TKW: max. 6 Kammern / Direktausläufer-, Messanlagen- und Hybrid-TKW

Zeichnung Nr.

- TAG-Scansignale Direktausläufer TKW (Abgabe auf Abgabeseite) 51.351304 / S. 269
- TAG-Scansignale Direktausläufer TKW (beidseitige Abgabe) 51.351308 / S. 270
- TAG-Scansignale Meßanlagen TKW 51.351303 / S. 271
- TAG-Scansignale Hybrid TKW 51.351302 / S. 272

TAG-Scankanäle:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kammern 1-6						Mess-anlage 1-2		2“-Gasp.				4“-Gasp	frei

6.3.3.2 Direktausläufer TKW, max. 12 Kammern

Je nach Anzahl von 2“-Gaspendelanschüssen können zwischen 8 und 12 Kammern verwendet werden.

TAG-Scankanäle, OHNE 2“-Gaspendelanschlüsse:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kammern 1-12												4“-Gasp	frei

TAG-Scankanäle, EIN 2“-Gaspendelanschluss:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kammern 1-11											2“-Gasp	4“-Gasp	frei

TAG-Scankanäle, ZWEI 2“-Gaspendelanschüsse:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kammern 1-10										2“-Gasp.		4“-Gasp	frei

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

TAG-Scankanäle, DREI 2“-Gaspendelanschlüsse:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kammern 1-9									2“-Gasp.			4“-Gasp	frei

TAG-Scankanäle, VIER 2“-Gaspendelanschüsse:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kammern 1-8								2“-Gasp.				4“-Gasp	frei

Ein zweites TAG-Interface darf momentan aus Ex-Schutz-Gründen nicht installiert werden und wird somit auch nicht von der Software unterstützt!

6.3.4 Anschluss I/O-Interface

Von jedem I/O-Interface können 8 Magnetventile angesteuert werden. 6 Magnetventile (1MV1 bis 1MV6) sind jeweils den Tankwagenkammern zugeordnet. Mit ihnen wird die Produktabgabe gestartet bzw. gestoppt. Die restlichen beiden Magnetventile (1MV7 und 1MV8) werden für die Umsteuerung zwischen Befüllung und Abgabe genutzt (Befüllfreigabeventil und Abgabefreigabeventil). Für bestimmte TKW-Typen, z.B. Messanlagen TKW, Hybrid TKW, Direktausläufer TKW mit mehr als 6 Kammern (max. 12) bzw. Direktausläufer TKW, bei denen die Bodenventile und Durchgangsventile getrennt geschaltet werden müssen, kann es erforderlich sein, ein zweites I/O-Interface zu installieren. 6 Magnetventile (2MV1 bis 2MV6) sind wiederum den Tankwagenkammern zugeordnet, die beiden restlichen Magnetventile (2MV7 und 2MV8) haben Sonderfunktionen.

Weiterhin befinden sich im I/O-Interface zwei nicht eigensichere Eingänge. Hier kann z.B. eine externe ANA-Funktionalität (Totmannschalter) oder ein Schlüsselschalter zur Freigabe des Setups angeschlossen werden.

- Eingang 1 des ersten I/O-Interfaces: Schlüsselschalter
- Eingang 2 des ersten I/O-Interfaces: externe ANA-Funktionalität (Totmannschalter)
- Die Eingänge des zweiten I/O-Interfaces sind momentan nicht definiert.

6.3.4.1 Zweites I/O-Interface

☞ Ist bei Messanlagen-TKW, Hybrid-TKW, TKW mit mehr als 6 Kammern und Direktausläufer TKW, bei denen die Bodenventile und Durchgangsventile getrennt geschaltet werden müssen, ein zweites I/O-Interface erforderlich, erfolgt die Einstellung der Knotennummer identisch zum Restmengensensor-Interface (siehe Kapitel 4.1.8 "Restmengensensor-Interface - NM2WET-E" / Seite 37).

6.3.5 Anschluss AS-Verstärker

Der Anschluss der Grenzwertgeberkabel und der Listen-/ Scan Minus-Leitung erfolgt für Direktausläufer-TKW gemäß Zeichnung Nr. **51.351396** / S. 308, für Messanlagen-TKW gemäß Zeichnung Nr. **51.351524** / S. 309.

Anders als bei anderen Interface-Baugruppen darf aufgrund der Zulassung nur ein AS-Verstärker installiert werden.

Die DIP-Schalter auf der CPU-Platine haben folgende Funktion:

DIP	Schalterstellung	Beschreibung
1	OFF	optional
2	OFF	optional
3	OFF	optional
4	OFF=Direktausläufer-TKW ON=Messanlagen-TKW	Werkseitig auf OFF: muss für Messanlagen-TKW mit MultiFlow und vollelektronischer Steuerung auf ON geschaltet werden.

6.3.6 Anschluss SPD-Sensor-Interface

Die SPD-Sensoren sowie die Druckluftschalter zur Erkennung einer Befüllung oder einer Abgabe werden am SPD-Sensor-Interface gemäß Zeichnung Nr. **51.351347** / S. Kapitel 8.1.10.10 "Beispiel für SPD-Sensor-Belegung" / Seite 161 angeschlossen (siehe auch im Gehäusedeckel eingeklebter Anschlussplan).

☞ Am SPD-Sensor-Interface können bis zu 20 SPD-Sensoren bzw. Druckluftschalter etc. angeschlossen werden. Sie dienen zur Überwachung der:

- API-Kupplungen

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Bodenventile
- Durchgangsventile
- Domdeckel (optional)
- Überfüllsicherung
- Feststellbremse
- Armaturenschränke

☞ Die der jeweiligen Kammer zugehörigen Sensoren der API-Kupplungen, Bodenventile etc. müssen immer in Blöcken angeschlossen werden, z.B.:

- **API-Kupplungen:** Eingang 1 bis 6;
- **Bodenventile:** Eingang 7 bis 12;
- **Durchgangsventile:** Eingang 13 bis 18.

Die tatsächliche Sensorenbelegung muss festgehalten werden. Dazu ist in Kapitel 4.1.8 "Restmengensensor-Interface - NM2WET-E" / Seite 37 der Vordruck „S.P.D.-Sensorbelegung“ vorgesehen.

☞ Bitte kopieren Sie diesen Vordruck, füllen Sie ihn aus und fügen ihn den TKW-Begleitpapieren bei.

Bei Einstellung des NoMix-Setups werden diese Daten später benötigt.

Die Polarität der Anschlussleitung entnehmen Sie der folgenden Tabelle bzw. der Tabelle „Übersicht SPD-Sensoren“:

Kupplung / Ventil / Sensor	Ader (+)	Ader (-)
API-Kupplung VKAP100-I	Braun (BN)	Blau (BL)
API-Kupplung VKAP100-I2	Braun (BN) / 2	Weiß (WH) / 1
API-Kupplung VKVP-I	Braun (BN)	Weiß (WH)
API-Kupplung VKV100-2I	Braun (BN) / 2	Weiß (WH) / 1
API-Kupplung VKV-I	Braun (BN)	Weiß (WH)
Bodenventil (SPD-DSÖ)	Braun (BN)	Weiß (WH)
Domdeckel (MSDDST)	Braun (BN)	Weiß (WH)
Durchgangsventil DV100-3I	Braun (BN)	Blau (BL)
Druckluftschalter (MSDSO)	Braun (BN)	Weiß (WH)
Druckschalter (NM2DSS)	Braun (BN)	Weiß (WH)

Tabelle 7: Polarität der Anschlussleitungen

6.3.6.1 Zweites SPD-Sensor Interface

Wenn mehr als 20 Sensoren überwacht werden müssen, ist ein zweites SPD-Sensor-Interface erforderlich. Die Einstellung der Knotennummer ist identisch zum Restmengensensor-Interface, siehe siehe Kapitel 4.1.8 "Restmengensensor-Interface - NM2WET-E" / Seite 37.

6.4 Installation der verschiedenen TKW-Typen

6.4.1 Direktausläufer TKW

Beim Direktausläufer TKW besitzt jede Tankwagenkammer einen separaten Auslauf.

Dabei gibt es folgende Varianten:

- Abgabe über Durchgangsventile auf der Abgabeseite.
- Abgabe über die pneumatisch angetriebenen Befüllkupplungen oder Handhebel-Kupplungen auf der Befüllseite.
- Abgabe über die pneumatisch angetriebenen Befüllkupplungen auf der Befüllseite oder über Durchgangsventile auf der Abgabeseite.
- Abgabe über die pneumatisch angetriebenen Befüllkupplungen auf der Befüllseite und über Durchgangsventile auf der Abgabeseite.

An jedem isolierten Abgabestutzen wird eine Direktausläufer TAG-Scanleitung TAG-Scan 1 (Kammer 1) usw. angeschlossen. Bei TKW mit beidseitiger Abgabe ist die jeweilige TAG-Scanleitung über pneumatische Druckschalter parallel auf die Abgabestutzen auf der Befüllseite und der Abgabeseite angeschlossen. Dadurch wird gewährleistet, dass nur dort abgegeben werden kann, wo auch der Produktschlauch und das Grenzwertgeberkabel angeschlossen sind.

Der Anschluss der TAG-Scanleitungen ist auf Zeichnung Nr. **51.351304** / S. 269 dargestellt.

6.4.1.1 Magnetventilsteuerung / Standard Direktausläufer-TKW / (max. 6 Kammern)

Für diesen Direktausläufer-TKW wird nur ein I/O-Interface benötigt. Die Magnetventile sind folgendermaßen den einzelnen Kammern / Funktionen zugeordnet:

- Magnetventil 1MV1: Kammer 1, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Magnetventil 1MV2: Kammer 2, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV3: Kammer 3, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV4: Kammer 4, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV5: Kammer 5, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV6: Kammer 6, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV7: Befüllfreigabe Magnetventil
- Magnetventil 1MV8: Abgabefreigabe Magnetventil

6.4.1.2 Magnetventilsteuerung / Direktausläufer-TKW / mehr als 6 Kammern (max. 12)

Für diesen Direktausläufer-TKW werden zwei I/O-Interfaces benötigt. Die Magnetventile sind je nach Kammeranzahl folgendermaßen den einzelnen Kammern / Funktionen zugeordnet:

I/O-Interface 1:

- Magnetventil 1MV1: Kammer 1, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV2: Kammer 2, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV3: Kammer 3, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung

- Magnetventil 1MV4: Kammer 4, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV5: Kammer 5, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV6: Kammer 6, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV7: Befüllfreigabe Magnetventil
- Magnetventil 1MV8: Abgabefreigabe Magnetventil

I/O-Interface 2:

- Magnetventil 2MV1: Kammer 7, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 2MV2: Kammer 8, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 2MV3: Kammer 9, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 2MV4: Kammer 10, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 2MV5: Kammer 11, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 2MV6: Kammer 12, wirkt aufs Bodenventil und / oder Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 2MV7: (Optional: Armaturenschrankverriegelung)
- Magnetventil 2MV8: Momentan nicht definiert

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

6.4.1.3 Magnetventilsteuerung / Direktausläufer-TKW / Boden- u. Durchgangsventile getrennt schalten

Für diesen Direktausläufer-TKW werden zwei I/O-Interfaces benötigt. Grundsätzlich gilt, dass die Ausgänge des ersten I/O-Interfaces den Bodenventilen zugeordnet sind, beginnend mit Kammer 1. Werden wie im folgenden Beispiel nicht alle Ausgänge des ersten I/O-Interfaces benötigt, schließen sich die Durchgangsventile an, beginnend mit Kammer 1.

Die Magnetventile sind z.B. für einen 4 Kammer TKW folgendermaßen zugeordnet:

I/O-Interface 1:

- Magnetventil 1MV1: Kammer 1, wirkt aufs Bodenventil
- Magnetventil 1MV2: Kammer 2, wirkt aufs Bodenventil
- Magnetventil 1MV3: Kammer 3, wirkt aufs Bodenventil
- Magnetventil 1MV4: Kammer 4, wirkt aufs Bodenventil
- Magnetventil 1MV5: Kammer 1, wirkt aufs Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV6: Kammer 2, wirkt aufs Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 1MV7: Befüllfreigabe Magnetventil
- Magnetventil 1MV8: Abgabefreigabe Magnetventil

I/O-Interface 2:

- Magnetventil 2MV1: Kammer 3, wirkt aufs Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 2MV2: Kammer 4, wirkt aufs Durchgangsventil bzw. pneumatisch angetriebene API-Kupplung
- Magnetventil 2MV3: Keine Funktion
- Magnetventil 2MV4: Keine Funktion
- Magnetventil 2MV5: Keine Funktion
- Magnetventil 2MV6: Keine Funktion
- Magnetventil 2MV7: (Optional: Armaturenschrankverriegelung)

▶ Magnetventil 2MV8: Keine Funktion

TKW mit dieser Magnetventilsteuerung kommen vorwiegend für Shell in Einsatz. Sie sind gemäß den pneumatischen Schaltplänen, Zeichnung Nr. **21.251600** / S. 348 bzw. **81.251646** / S. 349 aufgebaut und benötigen zusätzlich zu Standard-TKW noch eine Belüftung des Rohrsystems, damit dieses bei der Abgabe leer laufen kann.

6.4.2 Messanlagen-TKW

Bei Messanlagen-TKW besitzen die einzelnen TKW-Kammern keinen separaten Auslauf wie beim Direktausläufer-TKW. Die TKW-Kammern sind meist über einen sogenannten „Einkanal-Verteiler“ bei einer Messanlage bzw. über einen „Zweikanalverteiler“ bei zwei Messanlagen verbunden. Anstelle der Ein-, bzw. Zweikanal-Verteiler können auch Rohrsysteme mit Durchgangsventilen zum Einsatz kommen.

Jede Messanlage kann einen oder mehrere Ausläufe haben wie z.B.:

- Leerschlauch, gemessen
- Leerschlauch, ungemessen
- etc.

Alle isolierten Abgabestutzen jeder Messanlage sind mit der Messanlagen-Scanleitung TAG-Scan 7 (Messanlage 1) bzw. mit der Messanlagen-Scanleitung TAG-Scan 8 (Messanlage 2) verbunden.

Der Anschluss der TAG-Scanleitungen ist auf Zeichnung Nr. **51.351303** / S. 271 dargestellt.

6.4.2.1 Zuordnung der AS zu den Messanlagen

Beim Messanlagen-TKW ist jede Messanlage fest einer AS zugeordnet, d.h. Messanlage 1 der AS 1 und Messanlage 2 der AS 2. Abgaben mit z.B. Messanlage 1 über AS 2 und umgekehrt sind nicht zulässig und erzeugen einen Abgabefehler.

6.4.2.2 Magnetventilsteuerung

Für Messanlagen-TKW werden immer zwei I/O-Interfaces benötigt. In allen pneumatischen Schaltplänen sind die Magnetventile des ersten I/O-Interfaces jeweils mit 1MV1 bis 1MV8 bezeichnet, die Magnetventile des zweiten I/O-Interfaces jeweils mit 2MV1 bis 2MV8.

Die Magnetventile sind folgendermaßen den einzelnen Kammern / Funktionen zugeordnet:

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

I/O-Interface 1:

- Magnetventil 1MV1: Kammer 1, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 1
- Magnetventil 1MV2: Kammer 2, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 1
- Magnetventil 1MV3: Kammer 3, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 1
- Magnetventil 1MV4: Kammer 4, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 1
- Magnetventil 1MV5: Kammer 5, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 1
- Magnetventil 1MV6: Kammer 6, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 1
- Magnetventil 1MV7: Befüllfreigabe Magnetventil
- Magnetventil 1MV8: Abgabefreigabe Magnetventil

I/O-Interface 2:

- Magnetventil 2MV1: Kammer 1, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 2
- Magnetventil 2MV2: Kammer 2, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 2
- Magnetventil 2MV3: Kammer 3, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 2
- Magnetventil 2MV4: Kammer 4, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 2
- Magnetventil 2MV5: Kammer 5, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 2
- Magnetventil 2MV6: Kammer 6, wirkt aufs Bodenventil und Verteilerventil der Messanlage 2
- Magnetventil 2MV7: Abfüllsicherungsmagnetventil AS1, Messanlage 1
- Magnetventil 2MV8: Abfüllsicherungsmagnetventil AS2, Messanlage 2

Die Abfüllsicherungsmagnetventile der AS1 / Messanlage 1 und AS2 / Messanlage 2 werden bei nicht vollen Tanks an der Tankstelle automatisch eingeschaltet, sobald eine Messanlage abgabebereit ist, d.h. sobald der Produkt- und Gaspendelschlauch sowie das Grenzwertgeberkabel korrekt

angeschlossen sind. Dies ist auch nach der Eingabe einer Umgehung der Fall.

- Die Abfüllsicherungsmagnetventile der AS1 / Messanlage 1 und AS2 / Messanlage 2 werden ausgeschaltet, wenn eine Messanlage nicht mehr korrekt mit dem Tankstellentank verbunden ist.

- Die Sonder-Magnetventile werden ebenfalls wie die Kammermagnetventile bei jedem beliebigen NoMix-Fehler (z.B. I/O keine Verbindung), Abgabefehler (z.B. Befüllschlauch angeschlossen) oder Kammer-Fehler (z.B. Tank voll) geschlossen.

Bei Messanlagen-TKW mit MultiFlow und vollelektronischer Steuerung entfallen die Magnetventile 2MV7 und 2MV8.

6.4.3 Hybrid-TKW

- Der „Hybrid-TKW“ (Direktausläufer mit Mehrfach-AS und einer bzw. zwei zusätzlichen Messanlagen) kann bei der Abgabe wahlweise als Direktausläufer-TKW oder Messanlagen-TKW betrieben werden. Eine gleichzeitige Abgabe über die Direktausläufer-Stutzen und über die Stutzen der Messanlagen ist jedoch nicht möglich. Dies ist pneumatisch wie auch elektronisch verriegelt. Für die Steuerung eines Hybrid-TKW werden grundsätzlich zwei I/O-Interfaces benötigt.

Der Anschluss der TAG-Scanleitungen ist auf Zeichnung Nr. **51.351302** / S. 272 dargestellt.

Beim Hybrid-TKW ist die maximale Kammeranzahl auf 6 beschränkt.

6.4.3.1 Umschaltung Direktausläufer- / Messanlagen-Betrieb

- Wird an den Messanlagen ein Schlauchanschluss erkannt, schaltet NoMix vom Direktausläufer- in den Messanlagen-Betrieb. Ein nachträgliches Anschließen von Schläuchen an die API-Kupplungen wird ignoriert. Wird an einer API-Kupplung ein Schlauchanschluss erkannt, ohne dass eine Messanlage angeschlossen ist, schaltet NoMix vom Messanlagen- in den Direktausläufer-Betrieb. Ein nachträgliches Anschließen der Messanlage wird ignoriert.

6.4.3.2 Direktausläufer-Betrieb

6.4.3.2.1 Magnetventilsteuerung

- Im Direktausläufer-Betrieb ist die Magnetventilsteuerung identisch zu einem Standard Direktausläufer-TKW. Es schalten dabei immer die Magnetventile des ersten I/O-Interfaces.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

6.4.3.3 Messanlagenbetrieb

Im Messanlagen-Betrieb sind wie beim Standard Messanlagen-TKW die Durchgangsventile der Messanlage Teil des Stellglieds der Abfüllsicherung.

6.4.3.3.1 Zuordnung der AS zu den Messanlagen

- Wie beim Messanlagen-TKW ist beim Hybrid-TKW im Messanlagenbetrieb jede Messanlage fest einer AS zugeordnet, d.h. Messanlage 1 der AS 1 und Messanlage 2 der AS 2. Abgaben mit z.B. Messanlage 1 über AS 2 und umgekehrt sind nicht zulässig und erzeugen einen Abgabefehler.

6.4.3.3.2 Magnetventilsteuerung

- Für den Messanlagenbetrieb werden immer zwei I/O-Interfaces benötigt. Die Magnetventile sind wie beim Messanlagen-TKW den einzelnen Kammern / Funktionen zugeordnet:

Sondersteuerung

- Mit dem Abfüllsicherungsmagnetventil 2MV7 der AS1 / Messanlage 1, I/O-Interface 2 wird zusätzlich, ferngesteuert über ein 3/2-Wegeventil, über 5/2-Wegeventile die Umsteuerung zwischen Direktausläufer- und Messanlagenbetrieb vorgenommen. Im Direktausläuferbetrieb gelangt die Luft zu den Bodenventilen und den API-Kupplungen bzw. Durchgangsventilen, im Messanlagenbetrieb zum Bodenventil und dem entsprechenden Verteilerkanalventil.

- Die Abfüllsicherungsmagnetventile der AS1 / Messanlage 1 und AS2 / Messanlage 2 werden bei nicht vollen Tanks an der Tankstelle automatisch eingeschaltet, sobald eine Messanlage abgabebereit ist, d.h. sobald der Produkt- und Gaspendelschlauch sowie das Grenzwertgeberkabel korrekt angeschlossen sind. Dies ist auch nach der Eingabe einer Umgehung der Fall.

- Die Abfüllsicherungsmagnetventile der AS1 / Messanlage 1 und AS2 / Messanlage 2 werden ausgeschaltet, wenn eine Messanlage nicht mehr korrekt mit dem Tankstellentank verbunden ist.

- Die Sonder-Magnetventile werden ebenfalls bei jedem beliebigen NoMix-Fehler (z.B. I/O keine Verbindung), Abgabefehler (z.B. Befüllschlauch angeschlossen) oder Kammer-Fehler (z.B. Tank voll) geschlossen.

6.5 Installation der GPSÜ-Funktionalität

- Die GPSÜ-Funktionalität (ab Softwareversion 1.30) dient dazu, eine Gaspendelschlauchüberwachung (GPSÜ) an solchen Tankstellen sicher

zu stellen, die keinerlei ASS-Ausrüstung besitzen. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die Tankstelle nur einen Sammelgaspendelstutzen besitzt. Eine Überwachung von Domschacht-Tankstellen, Fernfüllschacht-Tankstellen mit Einzelgaspendelung und Fernfüllschacht-Tankstellen mit zwei oder mehreren Gaspendelstutzen ist nicht möglich. Bei der Belieferung von Tankstellen mit GPSÜ ist zusätzlich eine ANA-Funktionalität (Totmannschalter) für die Abfüllschlauchsicherung erforderlich.

6.5.1 Installation der GPSÜ-Komponenten

☞ Für die GPSÜ-Funktionalität müssen gemäß Zeichnung Nr. **51.351628** / S. 295, Nr. **61.351723** / S. 320 und Nr. **51.351720** / S. 296 folgende Komponenten installiert werden:

- GPSÜ-Klemmenkasten
- GPSÜ-Schalter
- GPSÜ-Testarmatur

Der GPSÜ-Schalter muss gut zugänglich für den TKW-Fahrer angebracht werden. Mit dem Schalter wird dann zwischen dem Abgabemodus NoMix & QSS-ASS-Modus und dem GPSÜ-Modus umgeschaltet. Die Qualitätssicherung im GPSÜ-Betrieb wird über die Grenzwertgeber Codierung (QSS-Modus) sichergestellt. Die Verdrahtung des Schalters, des Klemmenkastens und der Testarmatur ist im GPSÜ-Anschlussplan Zeichnung Nr. **61.351723** / S. 320 dargestellt.

☞ Im GPSÜ-Klemmenkasten müssen folgende Anschlüsse vorgenommen werden:

- Eingang 2 des Restmengensensor-Interfaces **NM2WET**
- Sammelgaspendel Scanleitung Scan 13, Anschluss am isolierten Sammelgaspendelstutzen und an der isolierten Testarmatur
- Scan-Minus-Leitung des TAG-Interfaces **NM2TAG**
- GPSÜ-Schalter

☞ Zur Verkabelung ist ausschließlich das Kabel mit der Teile-Nr. **ASS-GS-K25M** zu verwenden.

Obwohl der jeweilige Abgabemodus „NoMix“, „QSS-ASS“ oder „GPSÜ“ im Display angezeigt wird soll zusätzlich jedoch auch eine Beschriftung, z.B. Klebeschild, angebracht werden, um die Funktion in der jeweiligen Schalterstellung anzuzeigen.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

6.5.2 GPSÜ-Testadapter

Zum Test der Leitfähigkeit der Schläuche und der Scan-Minus-Leitung in den Grenzwertgeberkabeln muss eine GWG-Wandarmatur isoliert vom TKW-Chassis gut zugänglich im Armaturenschrank eingebaut werden (siehe Zeichnung Nr. **51.351720** / S. 296 und Nr. **61.351723** / S. 320).

6.6 Installation des Drucker-Anschlusses

6.6.1 Fest installierter Drucker-Anschluss

Ein im Fahrerhaus fest installierter Drucker wird je nach Ausbaustufe des Systems, Protokollausdruck oder SPD-Funktionalität angeschlossen. Dabei werden die Druckerdaten mit Hilfe der RS232-Schnittstelle über das Aufliegerkabel zur Zugmaschine übertragen. Die Absicherung des Druckers erfolgt über eine im Aufliegerkabel-Klemmenkasten integrierte 2A-Sicherung.

6.6.2 Zeitweiser Drucker-Anschluss

Für den Fall, dass der permanente Anschluss eines Druckers im Fahrerhaus nicht vorgesehen ist, kann über die Drucker-Anschlussbuchse, Teile-Nr. SPD-DR-KA2, ein von Sening® zu beziehender externer Drucker im Koffer (CSI-DR-K) angeschlossen werden. Ausserdem können die Daten statt zu einem Drucker auch zu einem Laptop übertragen werden.



Der Drucker / Laptop ist nicht für den Betrieb im Ex-Bereich bestimmt. Die Buchse des Anschlusskabels zur Main Unit muss außerhalb des Ex-Raums installiert werden. Zum Anschließen des Druckerkoffers / Laptops ist das System spannungsfrei zu schalten. Bei Anschluss eines Laptops muss dieser aus seinem internen Akku versorgt werden, nicht vom 220V Netz.

Die Buchse des Anschlusskabels zur Main Unit muss spritzwassergeschützt installiert werden.

6.7 Installation eines On-Board-Computers mit Hilfe des EMIS-Interfaces

6.7.1 Permanenter OBC-Anschluss

Statt zu einem Drucker können die Daten auch zu einem On-Board-Computer übermittelt werden, der im Fahrerhaus fest installiert ist. Hier wird der On-Board-Computer ebenfalls durch das Sening®-Aufliegerkabel mit Daten versorgt. Das EMIS Interface, das die Schnittstelle zwischen dem NoMix-System und dem OBC-System bildet, wird an den externen CAN-Bus des NoMix-Systems angeschlossen.

6.7.2 Zeitweiser OBC-Anschluss

Auch beim zeitweisen On-Board-Computer-Anschluss werden die Daten des NoMix-Systems über den externen CAN-Bus zum EMIS-Interface gesendet. Je nach den Anforderungen des Betreibers kann dann über eine Druckeranschlussbuchse (RS232-Schnittstelle, Teile-Nr. SPD-DR-KA2) zeitweise ein OBC / Laptop angeschlossen werden, um im NoMix-System gespeicherte Ereignisse und Daten abzurufen.



Der On-Board-Computer darf nur im nicht Ex-gefährdeten Bereich betrieben werden! Der On-Board-Computer muss von der 24Volt Fahrzeugbatterie versorgt werden, auf keinen Fall vom 220Volt Netz!

Informationen zum EMIS-Interface erhalten Sie im Werkstatt- und Installations-Handbuch **DOK-418** sowie in den dazugehörigen Schaltplänen. Die Anschlussdetails für den OBC entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Handbuch.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

7 MENÜ-Struktur des NoMix-Systems

Die MENÜ-Struktur des NoMix-Systems ist mit sogenannten *„Pull Up und Pull Down*“ Menüs aufgebaut. Aus dem Haupt-MENÜ kann in die Unter-MENÜS und umgekehrt gewechselt werden.

☞ Um im Servicefall immer in das Test-MENÜ zu gelangen, ist der Menüaufruf mit der „MENUE“-Taste ab der Main Unit Softwareversion **1.40** zulässig, auch wenn Schläuche angeschlossen sind oder eine ABGABE / BEFÜLLUNG bereits gestartet wurde. Alle offenen Ventile werden dann geschlossen.

7.1 Übersicht der Bedienelemente



Abbildung 28: Übersicht der Bedienelemente

7.2 Inbetriebnahme

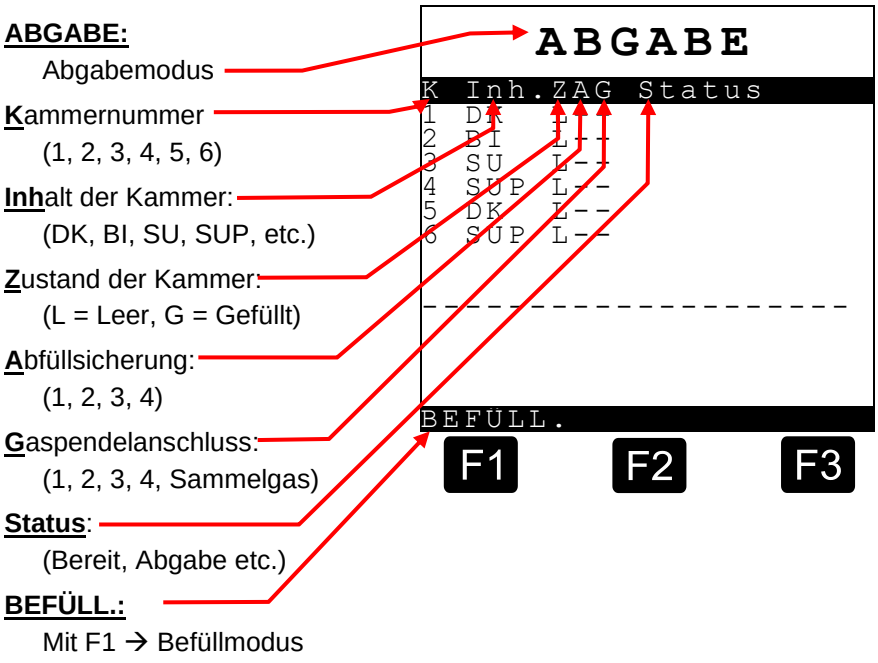
☞ Vor dem ersten Einschalten der Anlage prüfen Sie noch einmal die Verdrahtung auf korrekten Anschluss und festen Sitz.

☞ Setzen Sie die Sicherung ein, damit das NoMix-System mit Spannung versorgt wird.

☹ Ist auf dem Display Interface ***keine*** Anzeige (Text) zu erkennen bzw. leuchten auf der Platine in der geöffneten Main Unit und den Interface-Baugruppen nicht die grünen Leuchtdioden zur Kennzeichnung der Versorgungsspannung:

☞ dann schalten Sie die Anlage ***sofort*** wieder aus und prüfen die komplette Verdrahtung.

☺ Ist alles richtig angeschlossen, ist im Display z.B. die folgende Funktionsanzeige zu lesen, und alle grünen Leuchtdioden zur Kennzeichnung der Versorgungsspannung in der Main Unit und allen Interface Baugruppen leuchten.



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

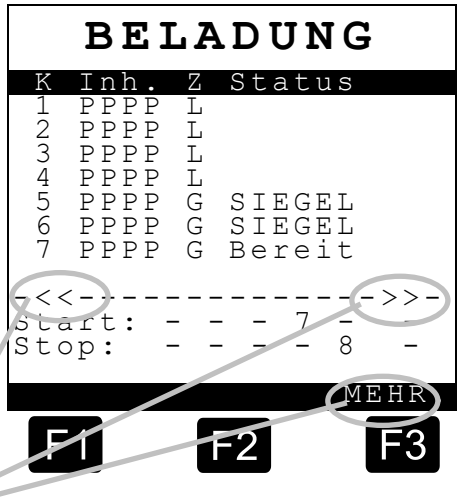
7.3 Anzeige / Bedienung NoMix-Direktausläufer mit mehr als 6 Kammern

Hinweis: Ab Softwareversion **1.50** ist es möglich, Tankwagen mit bis zu 12 Kammern auszurüsten.

Das „**PPPP**“ für den Kammerinhalt steht für ein beliebiges Produkt. Es können bis zu 7 Kammern gleichzeitig dargestellt werden.

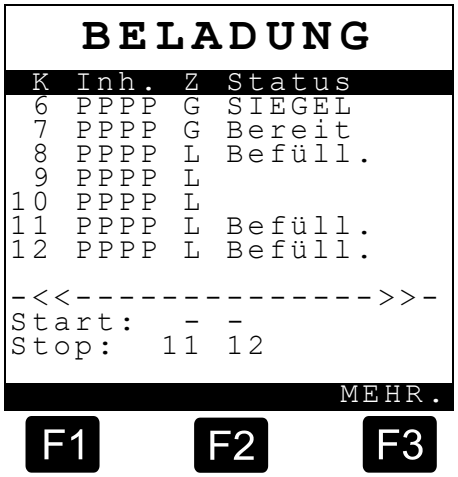
Anzeige bei BELADUNG

Hinweis:
Sollten mehr Kammern in der Start- / Stoppliste verfügbar sein als angezeigt werden können (z.B. nach Handeingabe des Ladeplans) erscheint über der **<F3>**-Taste die Beschriftung „**MEHR…**“. Mit der **<F3>**-Taste kann dann innerhalb der Start- / Stoppliste geblättert werden.



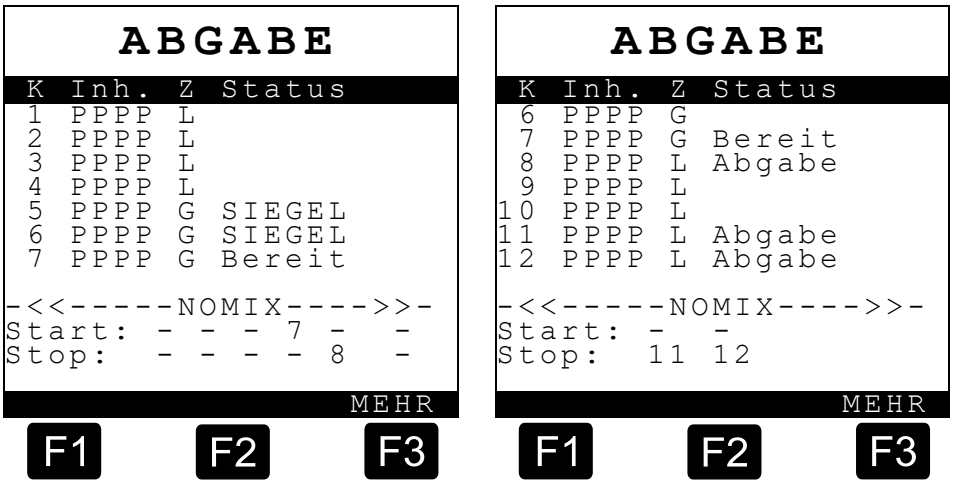
- Wenn mehrere Ladeplanseiten existieren, blättern Sie mit den Pfeiltasten bzw. **<F3>**.

Wird eine Kammer gestartet / gestoppt, die nicht in der Ladeplantabelle sichtbar ist (z.B. im Bild rechts die Kammern 8, 10, 11 und 12), wird die Ansicht der Ladeplantabelle auf die Anzeigeseite umgeschaltet, die die jeweilige Kammer darstellt.



Anzeige bei ABGABE

Beim Direktausläufer sind die Anzeigen analog zur Befüllung.



Wird eine Kammer gestartet / gestoppt, die nicht in der Ladeplantabelle sichtbar ist (z.B. im obigen Bild links die Kammern 8, 10, 11 und 12), wird die Ansicht der Ladeplantabelle auf die Anzeigeseite umgeschaltet, die die jeweilige Kammer darstellt.

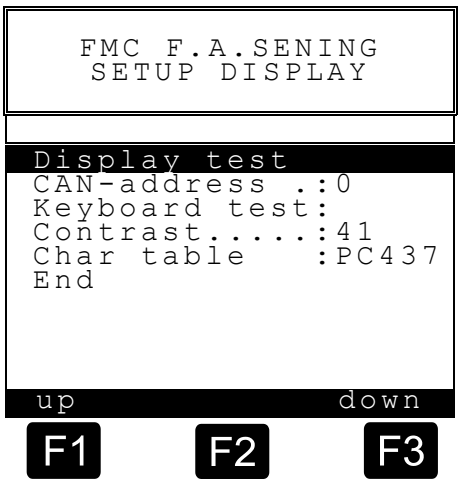
7.4 Setup Display Interface

Das Display Interface besitzt ein eigenständiges Setup. Um ins Setup zu gelangen, muss beim Einschalten des NoMix-Systems die **<F1>**-Taste gedrückt, und gedrückt gehalten werden. Man gelangt dann automatisch ins Display Setup. Zusätzlich ist in diesem Menü ein Display- und Tastatur-Test integriert.

Menü-Punkte im Setup Display

☞ Mit den Funktionstasten **<F1>** und **<F2>**, „**up** = **auf**“ und „**down** = **ab**“, kann der jeweilige Setup-/ Test-Parameter angewählt werden, z. B.: CAN-Adresse.

- Display-Test
- CAN-Adresse
- Tastatur-Test
- Kontrast
- Zeichensatz

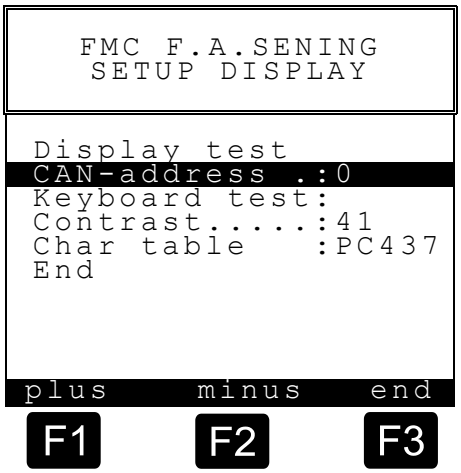


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Ende

☞ Zum Ändern muss die **<ENTER>**-Taste gedrückt werden.

Folgende Anzeige erscheint



☞ **<Display Test>**:
Es werden alle ASCI Zeichen angezeigt, der Test wird automatisch beendet.

☞ **<CAN-address>**:
Mit den **<F1>** und **<F2>** Tasten, „**plus**“ und „**minus**“ wird dann die jeweilige CAN-Adresse eingestellt und mit **<F3>** „**Ende**“ gespeichert.

- Display Interface 1: **Adresse 0**
- Display Interface 2: **Adresse 1**
- Display Interface 3: **Adresse 2**
- Display Interface 4: **Adresse 3**

☞ **<Keyboard test>**:
Ein Tastaturtest kann mit diesem Menüpunkt durchgeführt werden. Mit jeder Betätigung einer Taste wird diese mit ihrer entsprechenden Bezeichnung in der Zeile dargestellt. Der Test kann durch zweimaliges betätigen der Entertaste **2 x <ENTER>** verlassen werden.

☞ **<Contrast>**:
Der Wertebereich für den Kontrast der Anzeige liegt bei (0…100) und wird mit
<F1> für „*weniger Kontrast*“, mit
<F2> für „*mehr Kontrast*“, eingestellt und mit
<F3> für „**End**“ übernommen.
(Standardwert etwa: „40“)

Das Display Interface besitzt eine automatische Kontrastnachführung, abhängig von der Temperatur.

☞ **<Char table>**:
Einstellung der Zeichensätze (PC437, PC852, PC866) mit
<F1> für „*plus*“ und mit

<F2> für „*minus*“ und
<F3> für „*end*“ und Übernahme des neu eingestellten Wertes.
(Standardwert: „*PC437*“).
Der eingestellte Zeichensatz darf nicht verändert werden!

☞ **<End>**:
Zum Beenden des Setups / Tests muss mit den Funktionstasten die Zeile: „**End**“ angewählt und die **<Enter>** Taste gedrückt werden.

☞ Nach Beenden der Setup Einstellungen / Tests, sollte das NoMix-System „**AUS**“- und wieder „**EIN**“-geschaltet werden.

7.5 Setup Einstellungen für verschiedene TKW-Typen

In den Kapiteln Kapitel 12.2.1 "Internationaler Direktausläufer" / Seite 237 bis Kapitel 12.2.1 "Internationaler Direktausläufer" / Seite 237 sind für unterschiedliche TKW-Typen sowie für unterschiedliche Funktionalitäten Standard-Setups angegeben. Das jeweilige Setup kann über das Setup „***Voreinstellungen***“ gemäß Kapitel Kapitel 12.2.5 "Deutsche Messanlage ohne ÜS" / Seite 242 jeweils komplett eingestellt werden.

`1-Int.Direkt`
Internationaler Direktausläufer-TKW
(Kapitel 12.2.5 "Deutsche Messanlage ohne ÜS" / Seite 242)

`2-De.Direkt. m. ÜS`
Deutscher Direktausläufer-TKW mit TKW-seitiger Überfüllsicherung
(Kapitel 8.1.12 "Voreinstellungen (TKW-Typen)" / Seite 164)

`3-De.Messanl. m. ÜS`
Deutscher Messanlagen-TKW mit TKW-seitiger Überfüllsicherung
(Kapitel 12.2.2 "Deutscher Direktausläufer mit ÜS" / Seite 239)

`4-De.Direkt. o. ÜS`
Deutscher Direktausläufer TKW ohne TKW-seitige Überfüllsicherung
(Kapitel 12.2.3 "Deutsche Messanlage mit ÜS" / Seite 240)

`5-De.Messanl. o. ÜS`
Deutscher Messanlagen-TKW ohne TKW-seitige Überfüllsicherung
(Kapitel 12.2.4 "Deutscher Direktausläufer ohne ÜS" / Seite 241)

☞ Ein **(+)** vor dem Setup-Parameter bedeutet, dass er für diesen TKW-Typ sichtbar ist und somit auch eingestellt werden muss.

Ein **(-)** vor dem Setup-Parameter bedeutet, dass er für diesen TKW-Typ nicht sichtbar ist (ausgeblendet ist) und somit auch nicht eingestellt werden kann.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Wenn jedoch ein SPD-Sensor aktiviert und einem Eingang des SPD-Sensor Interface zugeordnet wurde, z. B. „ *1. Sensor API: 1*“, dann sind auch die nachfolgenden Parameter bezüglich des Typs und der Verzögerungszeit sichtbar und müssen eingestellt werden.

8 Haupt-MENÜ

Das Haupt-MENÜ hat folgendes Aussehen:



☞ Durch Drücken der **<MENÜ>**-Taste gelangen Sie in das NoMix Haupt-MENÜ.

☞ Durch Drücken der **<Ziffertaste>** (hier zum Beispiel **<1>** bis **<7>)**, die der jeweiligen Funktion vorangestellt ist, gelangen Sie in das entsprechende Untermenü.

☞ Durch Drücken der **<F1>**-Taste wird der Befehl „**ZURÜCK**“ ausgeführt; Sie gelangen zurück in die normale Funktionsanzeige.

Erläuterung der Untermenüs

`1-Setup` → Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91
Einstellung des NoMix 2000 Setups
(für die Bedienung nicht relevant)

`2-Umgeh.` → Kapitel 8.2 "Umgehung" / Seite 165
Eingabe einer Umgehung bei der Abgabe

`3-Bplan` → Kapitel 8.3 "Handeingabe Beladeplan" / Seite 168
Eingabe des Beladeplans
(unkodierte Untenbefüllung / Obenbefüllung)

`4-LOG` → Kapitel 9.1.3 "Logbuch" / Seite 191
Abfrage und Anzeige des NoMix-Logbuches
(Umgehungen der NoMix Funktionalität)

`5-Ereign.` → Kapitel 8.5 "Ereignis-Logbuch" / Seite 170
Abfrage und Anzeige der aufgezeichneten Ereignisse, die im Ereignis-Logbuch (SPD) gespeichert sind (SPD-Funktionalität)

`6-Uhr` → Kapitel 8.6 "Datum / Uhrzeit" / Seite 172
Anzeige des Datums und der Uhrzeit

`7-Test` → Kapitel 8.7 "TEST-MENÜ" / Seite 174
Aufruf des Test-MENÜS

8`-Chip-Karte` →
Aufruf des Chip-Karten MENÜS

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1 SETUP-MENÜ

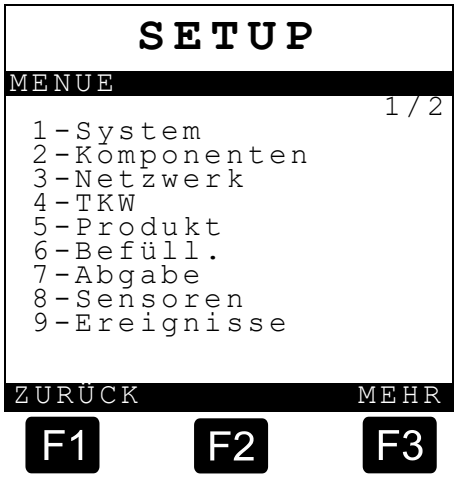
8.1.1 Allgemeines

Bei der Inbetriebnahme des NoMix-Systems muss der "*Tankwagen Ausrüster*" das System auf den entsprechenden Tankwagen anpassen. Dieses geschieht hier im "**SETUP**" / "Einstellungs"-Menü, welches wiederum weitere Untermenüs besitzt.

Das Setup-MENÜ hat folgendes Aussehen

☞ Durch Drücken der **<Ziffertaste>**, die der jeweiligen Funktion vorangestellt ist, gelangen Sie in das entsprechende Untermenü.

☞ Ist oben in der Anzeige „**1/2**“ und über der Taste **<F3>** „**MEHR**“ zu lesen, heißt das, dass es noch eine zweite Setup-Seite gibt, die durch Drücken der Taste **<F3>** angewählt wird.



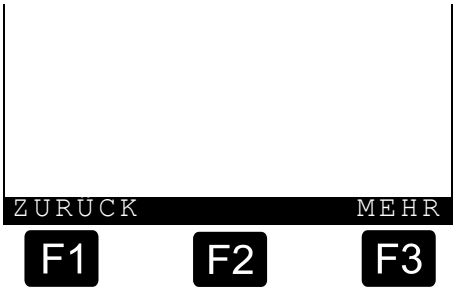
Erläuterung der Untermenüs

1-System	→	("Setup System" / S. 96)
2-Komponenten	→	("Setup Komponenten" / S. 105)
3-Netzwerk	→	("Setup Netzwerk" / S. 106)
4-TKW	→	("Setup TKW" / S. 109)
5-Produkt	→	("Setup Produkt" / S. 122)
6-Befüll.	→	("Setup Befüllen" / S. 129)
7-Abgabe	→	("Setup Abgabe" / S. 140)
8-Sensoren [1]	→	("Setup SPD-Sensoren" / S. 151)
9-Ereignisse	→	("Ereignisse" / S. 162)
1-Voreinstellungen	→	("Voreinstellungen (TKW-Typen)" / S. 164)



[1] Nur bei SPD-Funktionalität

Abhängig von der Tankwagen-Ausrüstung sind unter Umständen nicht alle Untermenüs sichtbar.



Grundsätzlich gilt, dass in allen Setup-MENÜS gemäß der jeweilig im Display angezeigten Anweisung die Parameter geändert / eingestellt werden. Als erstes muss immer im Setup „Voreinstellungen“ (TKW-Typen) ein voreingestellter Typ ausgewählt werden, der dem zu installierenden Tankwagen am nächsten kommt. Damit sind die meisten SETUP-Parameter schon richtig eingestellt. Einzelne Parameter müssen dann gemäß den folgenden Kapiteln noch auf den speziellen TKW angepasst werden.

SETUP-Schalter

Um sicher zu stellen, dass sicherheitstechnische Parameter nicht willkürlich umgestellt werden können, sind bestimmte Parameter nur durch Umlegen eines Hardwareschalters in der Main Unit zu ändern (siehe Zeichnung Nr. **51.351371** und Zeichnung Nr. **51.351675** oder NM2MAINDISP. Der SETUP-Schalter ist der 8. Schalter vom DIP-Switch auf dem NM2MAIN CPU-Board. Leuchtet die SETUP-Leuchtdiode (rot), ist das SETUP freigegeben und es können alle Parameter geändert werden.

Sind sicherheitstechnisch relevante Parameter durch einen Fachbetrieb im SETUP verändert worden, müssen die für diese Änderungen relevanten Funktionstests erneut durchgeführt werden.

Die ordnungsgemäße Einstellung des SETUPs ist vom Fachbetrieb zu bescheinigen und auf einem entsprechenden Formblatt festzuhalten.

Nach Beenden der Einstellungen muss der Schalter wieder umgelegt werden, d.h. die LED (rot) leuchtet nicht.

Es können dann nur noch nicht sicherheitstechnisch relevante Parameter über die Eingabe eines "*Passwortes*" geändert werden. Nach dem Verschrauben des Deckels der NM2MAINDISP Unit ist eine Gehäuseschraube zu ***verplomben*** und mit dem Firmenzeichen zu versehen.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Allgemeine Vorgehensweise im SETUP

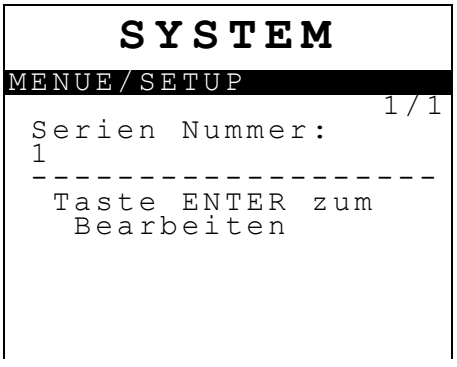
- Befindet man sich z.B. fälschlicherweise (falsche Taste gedrückt) im Untermenü SETUP-TKW, obwohl man im Untermenü SETUP-System eine Änderung vornehmen wollte, so kann man mit der **<STOP>** Taste das Untermenü SETUP-TKW sofort verlassen, ohne alle weiteren Parameter bis zum Ende zu durchlaufen.
- Ist man in SETUP-MENÜ irrtümlich einen Schritt zu weit gegangen (**<F1>**-Taste für NÄCHST. gedrückt) und möchte den vorherigen Parameter ändern oder sich noch einmal anschauen, so kann mit der **<←>**-Taste oder der **<F1>**-Taste das entsprechende SETUP-MENÜ rückwärts durchlaufen werden. Man braucht nicht alle Parameter des SETUP-MENÜS bis zum Ende durchlaufen und dann wieder von vorne anfangen.
- Bei SETUP Parametern, bei denen lediglich an verschiedenen Stellen eine „**0**“ oder eine „**1**“ eingestellt werden muss, z.B. SETUP TKW-Parameter: Produkte über Messanlage 1, kann diese Einstellung wahlweise auch mit den **<Ziffertasten>** **<0>** und **<1>** vorgenommen werden. Eine Umstellung von z.B. einer Einstellung „00...“ auf eine Einstellung „11...“ geschieht durch zweimaliges Drücken der Ziffertaste **<1>**.
- Andere Vorgehensweise: Nach Drücken der **<ENTER>** Taste mit den Tasten **<F1>** bzw. **<F3>** den zu ändernden Parameter anwählen und mit Taste **<F2>** (Umschalten) von “**0**” auf “**1**” bzw. von “**1**” auf “**0**” ändern.

Parameter im Setup Voreinstellungen (TKW-Typen)

Das komplette, voreingestellte Setup für die verschiedenen TKW-Typen ist in "Voreinstellungen (TKW-Typen)" / S. 164 aufgeführt.

"Setup-Einstellungen für verschiedene TKW-Typen - Tabellenübersicht" / S. 237

Beispiel für eine Setup-Änderung in anderen Untermenüs





☞ Mit den Funktionstasten **<F1>** und **<F3>** können Sie die jeweils in der untersten Zeile der Anzeige aufgeführten Funktionen ausführen:

- **<F1>** = VORHER. →
  Zurück zum vorherigen Setup-Parameter
- **<F3>** = NÄCHST. →
  Weiter zum nächsten Setup-Parameter

- Außer mit den Funktionstasten können Sie auch mit den Pfeiltasten  und  auf der Folientastatur weiter zum nächsten bzw. zurück zum vorherigen Parameter gelangen.

Änderungen

☞ Änderungen im SETUP können in allen folgenden Setup-Untermenüs wie folgt vorgenommen werden:

- **<ENTER>**-Taste drücken
- Gemäß Textanweisung die Änderung vornehmen
- **<ENTER>**-Taste drücken, um Änderung zu bestätigen

Beispiel für eine SETUP Änderung

☞ Geben Sie mit den **<Ziffertasten>** jetzt eine 6-stellige Zahl ein und bestätigen Sie diese mit **<ENTER>**.



☞ Wenn das Setup komplett durchlaufen oder

- die **<STOP>** Taste zum Beenden des Setups gedrückt wurde, erscheint folgende Anzeige.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Mit den Funktionstasten **<F1>** und **<F3>** können Sie die jeweils in der untersten Zeile der Anzeige aufgeführten Funktionen ausführen.

- **<F1>** = JA → Setup wird gespeichert, Rückkehr ins Setup-Hauptmenü.
- **<F3>** = NEIN → Das Setup wird erneut durchlaufen.



In den folgenden Kapiteln sind jeweils sämtliche Setup-Parameter tabellarisch aufgeführt. Ist der Setup-Parameter nicht selbsterklärend wie z. B. Sprache: Deutsch / Englisch, wird dieser im Folgenden im Detail beschrieben.

Erweiterte Übertragung der Setupparameter zu EMIS

Durch die neuen Setup-Parameter wurde die Liste der zu EMIS gesendeten Setup-Parameter erweitert. Weitere Informationen sind der EMIS-Betriebsanleitung zu entnehmen.

Shell-Sonderereignisse (Setup-Ereignisse)

Alle in der Version **1.40** aufgenommen Shell-Sonderereignisse werden nun auch zu EMIS gesendet, wenn die Ereignisse abgefragt werden. Weitere Informationen sind der EMIS-Betriebsanleitung zu entnehmen.

Folgende Ereignisgruppen wurden aufgenommen (vergl. auch Setup-Ereignisse):

- ANA (Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus Betätigung)
- Hallsensoren
- GWGs
- TAGs
- QS-Infos
- Gasp.-Infos
- GPSÜ-Infos

Prüfung der Funktionalität:

Nach Einstellung des Setups und nach Durchführung sämtlicher Tests muss ein kompletter Funktionstest durchgeführt werden. Dazu sollte eine komplette Befüllung und Abgabe simuliert werden.

8.1.2 Setup System

Folgende Parameter können Sie im Setup System einstellen.

☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.



Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
Seriennummer	6-stellige Zahl	Schalter	Kapitel 8.1.2.1 "Seriennummer" / Seite 98
Bedienungssprache	Deutsch	Passwort	Kapitel 8.1.2.2 "Bedienungssprache" / Seite 98
	Englisch		
Manuelles Siegeln erlaubt [2]	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.2.3 "Manuelles Siegeln erlaubt" / Seite 98
	Nein		
	Begrenzt		
Ausschalten bricht Siegel [1]	Ja	Schalter	

[2] Nur bei SPD-Funktionalität

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
	Nein		Kapitel 8.1.2.4 "Ausschalten bricht Siegel" / Seite 99
Kammern versiegeln [2]	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.2.5 "Kammern versiegeln" / Seite 99
	Nein		
Anzahl manuelles Siegel bei Beladung [3 / 4]	2-stellige Zahl	Schalter	Kapitel 8.1.2.6 "Anzahl manuelles Siegel bei Beladung" / Seite 100
Anzahl manuelles Siegel bei Abgabe [2 / 3]	2-stellige Zahl	Schalter	Kapitel 8.1.2.7 "Anzahl manuelles Siegel bei Abgabe" / Seite 100
Siegeln bei Restmenge [2 / 5]	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.2.8 "Siegeln bei Restmenge" / Seite 101
	Nein		
Drucker	Alleiniger Zugriff	Schalter	Kapitel 8.1.2.9 "Drucker" / Seite 101
	Gemeinsamer Zugriff		
	Netzwerk		
	Nicht installiert		
Baudrate	9600	Passwort	Kapitel 8.1.2.10 "Baudrate / Anzahl Zeilen / Anzahl Spalten" / Seite 101
Anzahl Zeilen	55	Schalter	
Anzahl Spalten	35	Schalter	
Identifikation abfragen	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.2.11 "Identifikation abfragen" / Seite 102
	Nein		

[3] Ab Softwareversion **1.70** verfügbar.

[4] Nur sichtbar, wenn „*Manuelles Siegeln erlaubt*“ auf <Begrenzt> steht.

[5] Nur sichtbar, wenn „*Kammern versiegeln*“ auf <JA> steht.

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
Passwort	5-stellige Zahl	Passwort	Kapitel 8.1.2.12 "Passwort" / Seite 103
Kundendaten abfragen [6]	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.2.13 "Kundendaten abfragen" / Seite 103
	Nein		

Tabelle 8: System Setup

8.1.2.1 Seriennummer

- **Seriennummer**: Hier wird die Seriennummer der Main Unit & Display NM2MAINDISP als 6-stellige Zahl eingegeben.

8.1.2.2 Bedienungssprache

- **Deutsch:** Bedienungssprache Deutsch auswählen.
- **Englisch:** Bedienungssprache Englisch auswählen.

8.1.2.3 Manuelles Siegeln erlaubt

Gibt an, ob im Belade- oder Abgabemodus die Kammern manuell versiegelt werden dürfen. Ist der Parameter auf **<JA>** oder **<Begrenzt>** gesetzt, so hat der Benutzer die Möglichkeit, mit den Funktionstasten alle nicht leeren Kammern per Tastendruck zu versiegeln.

- **Ja:** Manuelles Siegeln erlaubt
- **Nein:** Manuelles Siegeln n i c h t erlaubt
- **Begrenzt[1]:** Begrenztes Siegeln erlaubt

Anmerkung

- **Hinweis**: Ab Softwareversion **1.70** ist die ***erweiterte*** Funktion verfügbar.

[6] Ab Softwareversion **1.70** verfügbar.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Steht der Parameter auf **<Begrenzt>**, sind die die Parameter „**Anz. man.Siegel bei Beladung**“ und „*Anz. man.Siegel bei Abgabe*“ sichtbar.
- Der Parameter ist bei NoMix nur sichtbar, wenn ein Sensor-Interface installiert ist (Siehe Setup-Komponenten, Parameter „*Anzahl SPD-Sensor-IF*“) und der Parameter „*Kammern versiegeln*“ auf **<JA>** steht.
- Das Siegel von manuell versiegelten Kammern unterscheidet sich von automatisch gesetzten Siegeln im Statustext, somit ist die Art des Siegelns unterscheidbar.

8.1.2.4 Ausschalten bricht Siegel

In der Ausbaustufe NoMix & SPD-Funktionalität müssen die SPD-Sensoren ständig überwacht werden. Dazu wird das System an die permanente Spannungsversorgung angeschlossen. Während des Betriebs sollte der Batteriehauptschalter nicht ausgeschaltet werden.

- **Ja:** beim Ausschalten des Batteriehauptschalters alle Kammern entsiegeln
- **Nein:** beim Ausschalten wird nicht entsiegelt

8.1.2.5 Kammern versiegeln

Bisher wurde bei NoMix der SPD-Modus automatisch eingeschaltet, wenn ein Sensorinterface installiert ist. Somit erhielt man in der Statusanzeige auch dann ein „*Entsiegelt*“, wenn die Sensorik zum Versiegeln nicht vollständig vorhanden war (z.B. nur Armaturenschranküberwachung).

Ob der SPD-Modus von NoMix ausgeführt werden soll ist nun mit diesem System-Parameter einstellbar.

Hinweis: Ab Softwareversion **1.70** ist diese Funktion verfügbar.

- **Ja:** Kammern versiegeln, SPD-Modus.
- **Nein:** Kammern n i c h t versiegeln, obwohl Sensor-Interface installiert ist.

Anmerkung

- Der Parameter ist bei NoMix nur sichtbar, wenn ein Sensor-Interface installiert ist.
- Auch wenn die Kammern nicht versiegelt werden (reiner NoMix-Modus), kann die Statusanzeige (ehemaliger Siegelstatus) aufgerufen werden, je nach Sensorik entweder automatisch oder manuell. Lediglich die Bildschirmüberschriften wurden angepasst.

8.1.2.6 Anzahl manuelles Siegel bei Beladung

Gibt an, wie oft im Befüllmodus ein Handsiegel gesetzt werden darf.

- **Anzahl manuelles Siegel:** Format: max. 2-stellige Zahl

Anmerkung:

- **Hinweis**: Ab Softwareversion **1.70** ist diese Funktion verfügbar.
- Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „*Manuelles Siegeln erlaubt*“ auf „*Begrenzt*“ steht und ggf. Parameter „*Kammern versiegeln*“ auf **<JA>** steht.
- Der Siegelzähler wird bei jedem Druck auf die **<SIEGEL>**-Taste erhöht, wenn mindestens eine Kammer neu versiegelt wurde. Er wird mit jedem automatischen Siegel zurückgesetzt.

Beispiel der Vorgehensweise bei Beladung Portugal:

- 1. Beladung nur von leeren Kammern erlaubt
- 2. Normale Beladung: Kammern versiegelt
- 3. Fahrer räumt Beladebühne
- 4. Fahrer additiviert über Domdeckel: Kammern entsiegelt
- 5. Fahrer setzt manuelles Zweitsiegel

Nach dem manuellen Zweitsiegel soll der Fahrer keine Möglichkeit mehr haben, noch einmal manuell zu versiegeln.

8.1.2.7 Anzahl manuelles Siegel bei Abgabe

Gibt an, wie oft im Abgabemodus ein Handsiegel gesetzt werden darf.

- **Anzahl manuelles Siegel:** Format: max. 2-stellige Zahl

Anmerkung

- **Hinweis**: Ab Softwareversion **1.70** ist diese Funktion verfügbar.
- Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „*Manuelles Siegeln erlaubt*“ auf „*Begrenzt*“ steht und ggf. der Parameter „*Kammern versiegeln*“ auf **<JA>** steht.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Der Siegelzähler wird bei jedem Betätigen der **<SIEGEL>**-Taste erhöht, wenn mindestens eine Kammer neu versiegelt wurde. Er wird mit jedem automatischem Siegel zurückgesetzt.

8.1.2.8 Siegeln bei Restmenge

Gibt an, ob Kammern mit Restmenge versiegelt werden sollen.

Da in Portugal nicht „*Entrestet*“ wird, kann es vorkommen, dass auf Restmengen geladen wird. In diesem Fall werden die Kammern zurzeit nicht versiegelt. Mittels dieses Parameters ist es nun möglich, einzustellen, ob Beladungen auf Restmengen gesiegelt werden dürfen.

- **Ja:** Siegeln bei Restmenge erlaubt
- **Nein:** Siegeln bei Restmenge n i c h t erlaubt

Anmerkung

- **Hinweis**: Ab Softwareversion **1.70** ist diese Funktion verfügbar.
- Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „*Kammern versiegeln*“ auf **<JA>** steht.

8.1.2.9 Drucker

- **Alleiniger Zugriff:** Nur das NoMix-System hat Zugriff auf den Drucker.
- **Gemeinsamer Zugriff [7]:** Auch andere Geräte haben neben NoMix Zugriff auf den Drucker.
- **Netzwerk[1]:** Der Drucker ist in einem Netzwerk an z.B. einen On-Board-Computer angeschlossen. NoMix 2000 bzw. andere Geräte haben keinen direkten Zugriff auf den Drucker.
- **Nicht installiert:** Es ist kein Drucker installiert.

8.1.2.10 Baudrate / Anzahl Zeilen / Anzahl Spalten

Die werkseitige Einstellung, die nicht geändert werden sollte, ist wie folgt:

[7] Anmerkung: Diese Parameter werden ab Software Version **1.50** unterstützt.

- **Baudrate**: 9600 (Übertragungsgeschwindigkeit der Druckdaten)
- **Anzahl Zeilen**: 55
- **Anzahl Spalten**: 35

Anmerkung:

- Sollen die Druckdaten anstelle zu einem Drucker zu einem Laptop übertragen werden, kann eine beliebige Baudrate von 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 oder 115200 eingestellt werden. Um eine möglichst hohe Datenübertragung zu erreichen, wird empfohlen, die höchste Baudrate von 115200 einzustellen. Die im NoMix-System eingestellte Baudrate muss natürlich mit der Baudrate des Laptops übereinstimmen.

8.1.2.11 Identifikation abfragen

Ist dieser Parameter auf **<JA>** eingestellt, müssen zu Beginn jedes Befüll- und Abgabemodus vom Fahrer einige Daten in NoMix eingegeben werden. Sie dienen als Freigabe. Ohne diese Eingaben kann weder eine Befüllung noch eine Abgabe durchgeführt werden.

Zur Freigabe muss der Fahrer folgende Daten eingeben:

- **Schichtnummer**: Format: max. 4-stellig numerisch
- **Tournummer**: Format: max. 4-stellig numerisch
- **Lade- bzw. Tankstellennummer**: Format: max. 8-stellig numerisch

Die Freigabe wird automatisch nach einer Auszeit von 60 Minuten zurückgenommen. Startzeitpunkt der Auszeit ist der Moment, in dem der Befüll- / Abgabemodus „*passiv*“ ist, d.h. nichts mehr angeschlossen ist. Innerhalb dieser Auszeit können weitere Befüllungen / Abgaben durchgeführt werden, welches zum Rücksetzen der Auszeit führt. Die Freigabe wird ebenfalls zurückgenommen, wenn die installierten Sensoren ein Ende der Beladung / Abgabe anzeigen.

Da mit dem Ausdrucken des aktuellen Berichtes (nicht Kopien etc.) die aktuelle Beladung / Abgabe beendet bzw. eine neue begonnen wird, wird mit dem Ausdrucken auch die Freigabe zurückgenommen.

Anmerkung:

- Bei eingeschaltetem Kammer-Leertest erfolgt die Abfrage vor dem Kammer-Leertest.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Wird NoMix ausgeschaltet, während eine Freigabe existiert, kann die Rücknahme der Freigabe nicht gespeichert werden.
- Eine Umgehung der Eingaben zur Freigabe ist nicht möglich.
- Die Schicht- und Fahrtidentifikationen werden im Ereignis-Logbuch gespeichert (nicht NoMix-Logbuch) und erscheinen auf dem Berichtsausdruck.

8.1.2.12 Passwort

Mit dem NoMix Passwort können bestimmte Setup-Parameter (nicht sicherheitstechnisch relevante Parameter) geändert werden. Andere, sicherheitstechnisch wichtige Parameter können nur nach Umlegen eines Hardwareschalters in der Main Unit & Display NM2MAINDISP geändert werden.

▶ **Passwort**: 5 numerische Zeichen

8.1.2.13 Kundendaten abfragen

Beschreibt, ob der Fahrer beim Einschalten od. vom Menü aus Kundendaten eingeben kann. Hier werden Datum / Uhrzeit und die Kundennummer eingegeben, für den Kunden, für den diese Schicht gefahren wird. Sowohl Kunden- wie auch Fahrernummer sind bis zu 8 Stellen lang. Die Daten bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten. So kann ein Fahrer mehrere Touren für einen Kunden durchführen.

▶ **Ja:** Kundendaten beim E i n s c h a l t e n abfragen.

▶ **Nein:** Kundendaten vom M e n ü aus abfragen.

Anmerkung:

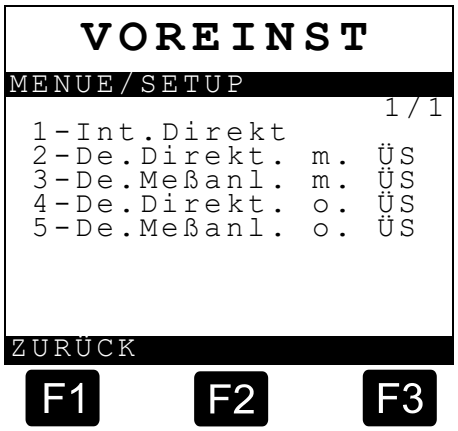
- **Hinweis**: Ab Softwareversion **1.70** ist diese Funktion verfügbar.
- Die Eingaben werden im Logbuch abgelegt.

8.1.3 Voreinstellungen (TKW-Typen)

Das Setup „**Voreinstellungen**“ ist dazu gedacht, Ihnen bei der Erstinbetriebnahme des Tankwagens die Setup-Einstellung zu erleichtern.

Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.

☞ Durch Auswahl eines TKW-Typs wird das gesamte Setup auf einen bestimmten Tankwagentyp mit der zugehörigen Funktionalität eingestellt (Kapitel 12.2 "Setup-Einstellungen für verschiedene TKW-Typen - Tabellenübersicht" / Seite 237). Zusätzlich müssen dann in den einzelnen „*Unter-Setups*“ lediglich noch kleine Anpassungen vorgenommen werden.



- Mit den Ziffernstasten **<1>** bis **<5>** kann der jeweilige TKW-Typ ausgewählt werden.

Auflistung der Setup Voreinstellungen für:

`1-Int.Direkt`	→	(Kapitel 12.2.1 "Internationaler Direktausläufer" / Seite 237)
`2-De.Direkt.m.ÜS`	→	(Kapitel 12.2.2 "Deutscher Direktausläufer mit ÜS" / Seite 239)
`3-De.Meßanl.m.ÜS`	→	(Kapitel 12.2.3 "Deutsche Messanlage mit ÜS" / Seite 240)
`4-De.Direkt.o.ÜS`	→	(Kapitel 12.2.4 "Deutscher Direktausläufer ohne ÜS" / Seite 241)
`5-De.Meßanl.o.ÜS`	→	(Kapitel 12.2.5 "Deutsche Messanlage ohne ÜS" / Seite 242)

Es erscheint folgende Anzeige:

☞ Mit den Funktionstasten **<F1>** und **<F3>** können Sie die jeweils in der untersten Zeile der Anzeige aufgeführten Funktionen ausführen:

- **<F1>**: NEIN
- **<F2>**: JA



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.4 Setup Komponenten

Im Setup Komponenten stellen Sie ein, welche und wie viele Interface Baugruppen installiert sind.

☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.



Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung
Anzahl Bediengeräte	0 bis 4	Schalter
Anzahl Restm.-Sensor-IF	0 bis 4	Schalter
Anzahl AS-Verstärker	0 bis 1	Schalter
Anzahl Ausgangstreiber-IF	0 bis 4	Schalter
Anzahl TAG-Scan-IF [8]	0 bis 1	Schalter
Anzahl Hallsensor-IF	0 bis 4	Schalter
Anzahl SPD-Sensor-IF [9]	0 bis 4	Schalter

Tabelle 9: Setup Komponenten

[8] Ab Software Version **1.50**
Die maximal einstellbare Anzahl der TAG Scan-Interfaces ist aus Ex-Schutz-Gründen auf 1 begrenzt worden.

[9] Nur bei SPD-Funktionalität

8.1.5 Setup Netzwerk

Das NoMix-System verfügt unter anderem auch über einen sogenannten externen CAN-Bus. Dies ist eine Kommunikationsverbindung, über die NoMix Daten zu einem EMIS-Interface senden kann. Über das EMIS-Interface können dann Daten von anderen Geräten, z.B. einem On-Board-Computer abgerufen werden.

☞ Im Setup Netzwerk stellen Sie ein, ob das NoMix-System an ein EMIS2-Interface angeschlossen ist.

- Bei Einstellung **<JA>** sind weitere Detaileinstellungen notwendig.



☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
MultiLevel installiert [10]	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.5.1 "MultiLevel installiert" / Seite 107
	Nein		
MultiLevel-Knotennummer [1] / [11]	(0 bis 31) 1	Schalter	Kapitel 8.1.5.2 "MultiLevel Knotennummer" / Seite 108
EMIS-Interface Kommunikation	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.5.3 "EMIS-Interface Kommunikation möglich" / Seite 108
	Nein		

Tabelle 10: Netzwerk-Setup

[10] Ab Softwareversion **1.70** verfügbar.

[11] Parameter ist nur sichtbar, wenn „MultiLevel installiert“ auf <JA> gesetzt ist.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ **Detaileinstellungen bei EMIS-Interface Kommunikation Einstellung = <JA>**

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
EMIS-Knotennummer	(0 bis 31) 21	Schalter	Kapitel 8.1.5.4 "EMIS-Knotennummer" / Seite 108
Ereignisse speichern	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.5.5 "Ereignisse speichern" / Seite 108
	Nein		
Ereignisse senden zu [12]	(0 bis 31) 21	Schalter	Kapitel 8.1.5.6 "Ereignisse senden zu" / Seite 108
Eigene Knotennummer	(0 bis 31) 11	Schalter	Kapitel 8.1.5.7 "Eigene Knotennummer" / Seite 109
CAN-Bus-Verbindung erforderlich	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.5.8 "CAN-Bus-Verbindung erforderlich" / Seite 109
	Nein		

Tabelle 11: Netzwerk Setup bei EMIS-Interface Kommunikation = <JA>

8.1.5.1 MultiLevel installiert

- **Ja:** Es ist ein MultiLevel auf dem TKW installiert.
- **Nein:** Es ist kein MultiLevel auf dem TKW installiert.

Hinweis

Ab Softwareversion **1.70** ist diese Funktion verfügbar.

[12] Parameter ist nur sichtbar, wenn „*Ereignisse speichern*“ auf <JA> gesetzt ist.

8.1.5.2 MultiLevel Knotennummer

Gibt an, welche Knotennummer das MultiLevel besitzt.

- **MultiLevel-Knotennummer:** Format: max. 2-stellige Zahl - Min: 0 / Max: 31 Standard Knotennummer für MultiLevel: **1**

Anmerkung

- **Hinweis**: Ab Softwareversion **1.70** ist diese Funktion verfügbar.
- Die Knotennummer ist eine eindeutige Zahl, die jedes Gerät im Netzwerk kennzeichnet. Jeder Netzwerkteilnehmer muss eine eigene Knotennummer besitzen.
- Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „*MultiLevel Kommunikation möglich*“ auf **<Ja>** steht.
- Der Parameter muss mit den MultiLevel-Einstellungen übereinstimmen.

8.1.5.3 EMIS-Interface Kommunikation möglich

- **Ja:** Es ist ein EMIS-Interface auf dem TKW installiert.
- **Nein:** Es ist k e i n EMIS-Interface auf dem TKW installiert.

8.1.5.4 EMIS-Knotennummer

Auf einem TKW mit EMIS-Interface Kommunikation können mehrere Elektroniken an der Kommunikationsleitung (CAN-Bus) angeschlossen sein. Jede angeschlossenene Elektronik hat eine eigene Knotennummer.

- **EMIS-Knotennummer**: 21

8.1.5.5 Ereignisse speichern

- **Ja:** Alle Ereignisse werden registriert und gespeichert.
- **Nein:** Ereignisse werden nicht gespeichert.

8.1.5.6 Ereignisse senden zu

Auf einem TKW mit EMIS-Interface Kommunikation können mehrere Elektroniken an der Kommunikationsleitung (CAN-Bus) angeschlossen sein. Jede angeschlossenene Elektronik hat eine eigene Knotennummer.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Sollen die Ereignisse zu EMIS geschickt werden (Standard Einstellung) muß die EMIS-Knotennummer eingestellt werden:

- **Ereignisse senden zu**: 21

8.1.5.7 Eigene Knotennummer

- **NoMix hat die Knotennummer 11**

8.1.5.8 CAN-Bus-Verbindung erforderlich

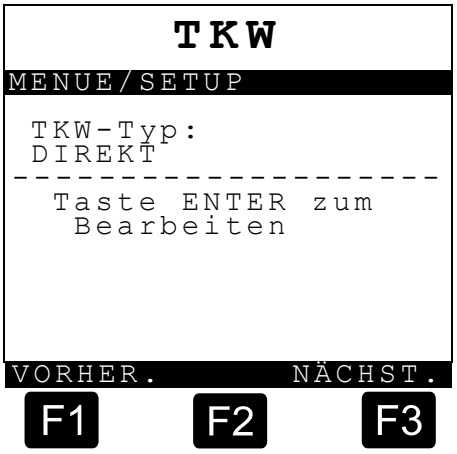
- **Ja:** Es ist zwingend erforderlich, dass die CAN-Bus-Verbindung zwischen NoMix und EMIS intakt ist. Andernfalls fällt das komplette System in den Fehlerzustand.
- **Nein:** Tritt ein Fehler in der CAN-Bus-Verbindung auf, arbeitet NoMix nach quittieren des Fehlers als Stand Alone-System ohne Anbindung an EMIS weiter.

8.1.6 Setup TKW

Im Tankwagen-Setup stellen Sie tankwagenspezifische Parameter ein.

☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.

☞ In den folgenden Kapiteln werden nur die Setup-Parameter beschrieben, die nicht selbsterklärend sind.



Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
▶ TKW-Typ	Direkt Mess Hybrid	Schalter	8.1.6 / S.109
▶ Anzahl Kammern	1-X	Schalter	Kapitel 8.1.6.1 "Anzahl Kammern" / Seite 111
▶ Anzahl Abfüllsicherungen	0-4	Schalter	
▶ Anzahl Messanlagen [13]	0-2	Schalter	
▶ Anzahl 2" Gaspendelanschlüsse	0-4	Schalter	
▶ Sammelgaspendelleitung	JA NEIN	Schalter	
▶ Bodenventile druckausgeglichen	JA NEIN	Schalter	
▶ Druckluftschalter vorhanden	JA NEIN	Schalter	Kapitel 8.1.6.2 "Druckluftschalter vorhanden" / Seite 112
▶ 2 Restmengensensoren in der Rohrleitung [14]	JA	Schalter	Kapitel 8.1.6.5 "2 Restmengensensoren in der Rohrleitung" / Seite 116
▶ BV Verzögerungszeit (Sek)	15 bis 60 Sek	Schalter	
▶ GPSÜ-Option installiert [15]	JA	Schalter	Kapitel 8.1.6.4 "GPSÜ-Option installiert" / Seite 114
	JA	Schalter	

[13] Parameter sind nur bei Messanlagen- und Hybrid-TKW sichtbar

[14] Ab Softwareversion **1.60** verfügbar.

[15] Parameter sind nur sichtbar bei Direkt-TKW

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
▶ Füllstand der Rohrleitung überwachen	NEIN		Kapitel 8.1.6.3 "Füllstand der Rohrleitung überwachen" / Seite 112
▶ Durchgangsventile schalten [1] / [16] / [17]	JA	Schalter	Kapitel 8.1.6.6 "Durchgangsventile schalten" / Seite 117
	NEIN		
▶ Armaturenschränke entriegeln [1] / [2]	JA	Schalter	Kapitel 8.1.6.7 "Armaturenschränke entriegeln" / Seite 120
	NEIN		

Tabelle 12: Setup TKW

8.1.6.1 Anzahl Kammern

Hinweis: Ab Softwareversion **1.50**
können Fahrzeuge mit mehr als 6 Kammern (maximal 12) betrieben werden.

Anmerkung

Die maximale Kammeranzahl ist durch den TKW-Typ bestimmt:

- Direktausläufer im QSS-Abgabemodus 24
- Direktausläufer im NoMix-/ QSS-ASS-Abgabemodus 12
- Messanlage im QSS-Abgabemodus 12
- Messanlage im NoMix-/ QSS-ASS-Abgabemodus 6
- Hybrid 6

Siehe auch Beschreibung der Abgabe-Modi in Kapitel 8.1.9.1 "Abgabe-Modus" / Seite 142.

Für Messanlagen-TKW ist im QSS-Abgabemodus auch eine maximale Kammeranzahl von 12 möglich, für Direktausläufer-TKW im QSS-Abgabemodus eine maximale Kammeranzahl von 24. Die Beschreibung

[16] Parameter sind nur sichtbar bei Direkt-TKW

[17] Im Betrieb mit MultiLevel ist dieser Parameter nicht sichtbar.

der Magnetventilsteuerung nur für Direktausläufer-TKW mit maximal 12 Kammern im NoMix und QSS-ASS-Abgabemodus finden Sie unter Kapitel 6.3.1 "Anschluss Restmengensensor-Interface" / Seite 65.

8.1.6.2 Druckluftschalter vorhanden

- Generell gilt, dass alle pneumatischen Steuerungen mit Sening®-Armaturen für den sicheren Betrieb einen Luftdruck von min. 3 bar und max. 7,5 bar benötigen. Die Verhinderung von Fehlfunktionen in der pneumatischen Steuerung durch Absinken des Luftdrucks unter dem min. Druck von 3 bar wurde bei herkömmlichen TKW durch die Abgabe-, bzw. Befüllsteuerblöcke, die einen Haltedruck von 3 bar haben, sichergestellt.

- Mit Hilfe des NoMix-Systems und dem integrierten Mehrfach-AS-Verstärker ist es möglich geworden, ein „*steuerblockloses Tankfahrzeug*“ zu bauen. Die gesamte Steuerung des TKW bei der Befüllung und bei der Abgabe wird dann vom NoMix-System übernommen. Zur sicheren Funktion der pneumatischen Steuerung muss ein Absinken des Luftdrucks unter den minimal geforderten Druck von 3 bar detektiert werden.

- Dazu wird ein Haupt-Druckschalter in die Luftleitung von den Kippventilen zu den NoMix-Magnetventilen eingebaut. Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß Zeichnung Nr. **51.351346** in **DOK-415** am Eingang 1 des Restmengensensor-Interfaces. Der Druckschalter, der bei einem Luftdruck von 3,2 bar ± Toleranzen schaltet, wird kontinuierlich vom NoMix-System ausgewertet. Ist der Luftdruck niedriger als 3,2 bar, bzw. fällt der Luftdruck unter 3,2 bar, kann die Abgabe / Befüllung nicht gestartet werden bzw. wird sofort unterbrochen.

8.1.6.3 Füllstand der Rohrleitung überwachen

- Mit NoMix kann unter bestimmten Voraussetzungen eine Überwachung des Füllstandes des Rohrleitungssystems vorgenommen werden. Hierzu wird eine Unterscheidung zwischen dem Füllstand der Kammer und der Rohrleitung vorgenommen. Da die Kammer aber nicht direkt mit Leermelder (Restmengensensoren) ausgerüstet ist, muss deren Zustand über „*Umwege*“ ermittelt werden.

- Die Füllstandsüberwachung ist eine zusätzliche Sicherheitsfunktion, die auch bei Fehlbedienungen die Gefahr einer Vermischung minimiert.

- Im Zusammenhang mit dem SPD-System gewinnt die Füllstandsüberwachung an Bedeutung. Um sicher zu stellen, dass bei der Abgabe aus einer versiegelten Kammer nur das Produktvolumen abgegeben wird, welches am Tanklager laut Beleg des Volumenzählers geladen ist, muss die Rohrleitung leer sein. Anderenfalls würde das in der Rohrleitung befindliche Volumen mehr geliefert werden.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Einschränkungen

Die Füllstandsüberwachung kann nur durchgeführt werden, wenn NoMix sowohl bei der Abgabe als auch bei der Befüllung ein Öffnen/Schließen der Bodenventile erkennen kann.

Hierzu muss mindestens einer der folgenden Punkte zutreffen:

- NoMix steuert bei der Befüllung die Bodenventile (kammerweise Befüllung).
- Es ist die SPD-Funktionalität mit Druckschaltern am Bodenventil installiert.

Sind beide oben angeführte Punkte erfüllt, so gilt eine Kammer erst dann als geöffnet, wenn sowohl das Bodenventil von NoMix angesteuert wurde, als auch der Druckschalter des Bodenventils Druckluft meldet.

Das Prinzip der Füllstandsüberwachung

Die Füllstandsüberwachung beruht auf folgenden Grundlagen:

- Solange eine Kammer geöffnet ist und der Restmengensensor „*trocken*“ meldet, muss die Kammer leer sein.
- Meldet der Restmengensensor bei einer geöffneten Kammer „*nass*“, kann die Kammer nicht leer sein.
- Wird eine Kammer geschlossen, wird der Zustand des Restmengensensors gespeichert und bildet einen Kammer-Füllzustand.

Aus diesem gespeichertem Kammer-Füllzustand und dem aktuellem Zustand des Restmengensensors lassen sich folgende Kombinationen aufstellen:

gespeicherte Kammer-Füllzustand	Zustand des Restmengensensors	Kammerzustand (auch Detailanzeige)
nicht leer	nass	Nicht leer
nicht leer	trocken	Nicht leer
leer	nass	Restmenge
leer	trocken	Leer

Tabelle 13: Füllstandsüberwachung mit Restmengensensor

Anmerkungen

- Sollte es laut Setup zulässig sein, auf Restmengen zu laden, so kann nur das gleiche Produkt geladen werden.

- Ist die SPD-Funktionalität mit Druckschalter am Bodenventil ebenfalls installiert, werden die Druckschalter auch mit ausgewertet. D.h. eine Kammer wird erst als geöffnet bewertet, wenn das Bodenventil seitens NoMix geöffnet wurde und gleichzeitig der Druckschalter Druckluft erkennt. Das Schließen einer Kammer kann dementsprechend entweder durch Wegschalten des NoMix Magnetventils oder auch durch Abfall der Druckluft am Bodenventil verursacht und erkannt werden.
- Abtropfmengen nach dem Schließen einer „*leeren*“ Kammer können nicht berücksichtigt werden.

8.1.6.4 GPSÜ-Option installiert

☞ Zum Aktivieren der GPSÜ-Funktionalität muss der Parameter auf **<JA>** eingestellt werden.

- Die GPSÜ-Funktionalität, unterstützt ab der Softwareversion **1.30**, dient dazu, eine Gaspendelschlauchüberwachung an Tankstellen sicher zu stellen, die keinerlei ASS-Ausrüstung besitzen.
- Voraussetzung dafür ist, dass die Tankstelle nur einen Sammelgaspendelstutzen besitzt. Eine Überwachung von Domschacht-Tankstellen, Fernfüllschacht-Tankstellen mit Einzelgaspendelung und Fernfüllschacht-Tankstellen mit zwei oder mehreren Gaspendelstutzen ist nicht möglich.
- Bei der Belieferung von Tankstellen mit GPSÜ ist zusätzlich eine ANA für die Abfüllschlauchsicherung erforderlich.

☍ Bedienung der ins NoMix System integrierten ANA siehe Kapitel 8.1.9.9 "ANA-Option installiert" / Seite 146.

GPSÜ-Schalter

⮔ Um zwischen dem Abgabemodus NoMix & QSS-ASS-Modus und dem GPSÜ-Modus zu wechseln, ist im Armaturenschrank der sogenannte GPSÜ-Schalter eingebaut. Der jeweilige Abgabemodus „*NoMix*“, „*QSS-ASS*“ oder „*GPSÜ*“ wird einerseits im Display angezeigt, andererseits befindet sich auch eine entsprechende Beschriftung am Schalter selbst.

Abgabe im GPSÜ-Modus

⮔ Im GPSÜ-Betrieb sind nur maximal 2 Abgaben gleichzeitig möglich (QSS-Abgabemodus über AS 1 und AS 2).

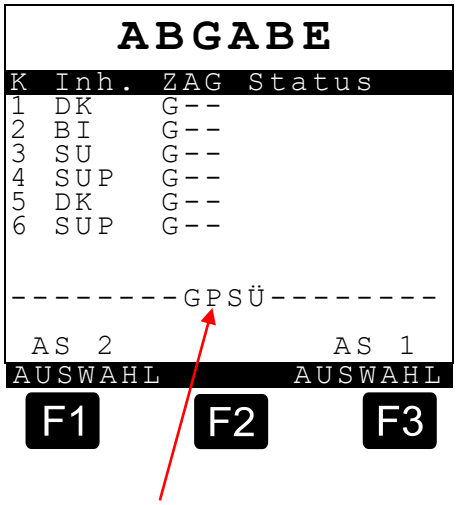
⮔ Zur Abgabe mit GPSÜ den GPSÜ-Abgabemodus aktivieren. GWG-Kabel der AS 1 und der AS 2 an der Tankstelle aufstecken und

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

den 3“-Sammelgaspendelschlauch an den Gaspendelstutzen anschließen.

Die Anzeige im GPSÜ-Modus hat dann folgendes Aussehen

- Zur Auswahl über die AS 1 **<F3>**-Taste drücken
- Kammer mit der **<Ziffertaste>** auswählen und
- mit **<Enter>**-Taste bestätigen
- **<F1>**-Taste drücken zur Auswahl über die AS 2, Kammer mit der **<Ziffertaste>** auswählen und mit **<Enter>**-Taste bestätigen.



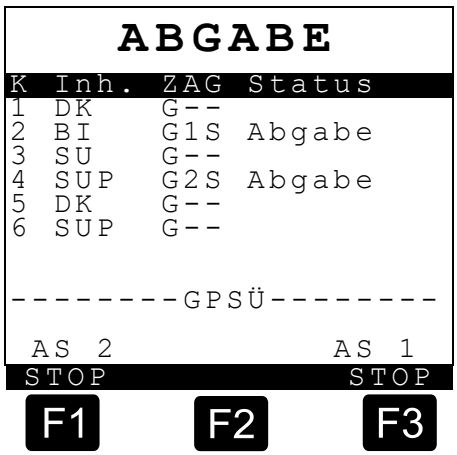
GPSÜ-Modus aktiviert

- Danach mit Taste **<F3>** oder **<F1>** die Abgaben starten.

Voraussetzung ist, dass die ANA freigegeben wurde.

Die Abgaben im GPSÜ-Modus

- Die Abgaben im GPSÜ-Modus können jederzeit mit der Taste **<F1>** oder **<F2>** bzw. mit der Taste **<Stop>** beendet werden.



Fehlermeldungen

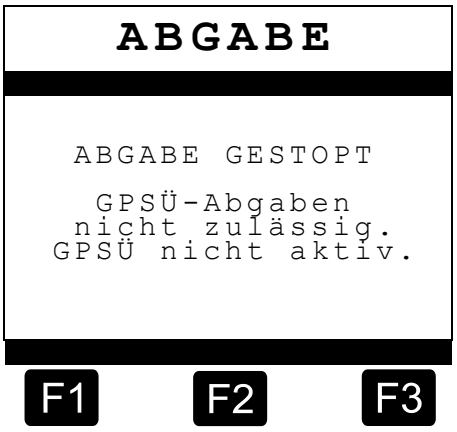
Wird während der Abgabe der GPSÜ-Schalter in den jeweils anderen Modus geschaltet, werden alle Abgaben gestoppt, und es erscheint eine

Fehlermeldung. Die Fehlermeldung erscheint auch, wenn noch der Anschluss eines Produktschlauches, GWG-Kabels etc. erkannt wird.

GPSÜ Fehleranzeige

☞ Um die Fehleranzeige zu verlassen, muss entweder der GPSÜ-Schalter zurückgeschaltet, oder alle Schläuche und GWG-Kabel abgekuppelt werden.

Auch wenn im GPSÜ-Betrieb ein ASS-Signal erkannt wird (z.B. TAG, Mithörsignal (Listener)), wird eine Fehlermeldung erzeugt.



Einschränkungen

- Der GPSÜ-Betrieb ist nur möglich bei Direktausläufer- und Messanlagen-TKW, nicht beim Hybrid-TKW, da dort der Abgabemodus QSS nicht unterstützt wird und auch nicht zugelassen ist.
- Im GPSÜ-Betrieb sind nur maximal 2 Abgaben gleichzeitig möglich (QSS-Abgabemodus Kapitel 8.1.9.1 "Abgabe-Modus" / Seite 142).
- Der GPSÜ-Betrieb ist nur im Abgabemodus „NoMix“ oder „NoMix & QSS-ASS“ möglich (siehe Kapitel 8.1.9.1 "Abgabe-Modus" / Seite 142).

8.1.6.5 2 Restmengensensoren in der Rohrleitung

Gibt an, ob in den Rohrleitungen der Kammern jeweils 2 Restmengensensoren installiert sind oder nicht. Die Rohrleitung gilt nur dann als „*leer*“, wenn beide Sensoren leer melden. In jedem anderen Fall, inkl. Kurzschluss und Unterbrechung gilt die Rohrleitung der entsprechenden Kammer als „*nicht leer*“.

Hinweis:
Ab Softwareversion **1.50** ist diese Funktion verfügbar.

Detailbeschreibung

Bei TKW mit zwei Restmengensensoren pro Kammer werden die Restmengensensoren, die am Auslaufstutzen zur Abgabeseite platziert sind, beginnend mit Kammer 1 am ersten Restmengensensor-Interface angeschlossen. Der letzte Restmengensensor am Auslaufstutzen wird auf der Abgabeseite angeschlossen, gefolgt vom Restmengensensor der

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Kammer 1, der in der API-Kupplung eingebaut ist. Die weiteren Restmengensensoren in den API-Kupplungen der anderen Kammern folgen.

Ob 2 Sensoren je Kammer installiert sind, kann im Setup-TKW eingestellt werden.

Beide Sensoren werden NoMix intern zu einem einzigen „**Rohrleitungsfüllstand**“ verknüpft. Nur wenn beide Sensoren „**leer**“ melden, gilt die Rohrleitung als leer. In allen anderen Fällen, inkl. „**Sensor getrennt**“ und „**Sensor kurzgeschlossen**“ gilt die Rohrleitung als „**nicht leer**“.

Setup-Parameter

Beispiel für ein 4-Kammer Fahrzeug:

- Sensoren an den Auslaufstutzen:
  Interface 1 Eingang 1 bis 4
- Sensoren in den API-Kupplungen:
  Interface 1 Eingang 5 bis 6
  Interface 2 Eingang 1 bis 2



Logbuch

Die Zusatzsensoren werden im Logbuch *nicht* extra gekennzeichnet. Das heißt, dass z.B. für einen 4-Kammer-TKW die Restmengensensoren in den API-Kupplungen als Restmengensensor 5-8 angezeigt werden.

Ereignisübertragung zu EMIS2

Die Zusatzsensoren werden auch bei der Ereignisübertragung nicht extra gekennzeichnet. Das heißt, dass z.B. für einen 4-Kammer-TKW die Restmengensensoren in den API-Kupplungen als Restmengensensoren 5-8 angezeigt werden. (wie im Logbuch)

8.1.6.6 Durchgangsventile schalten

Gibt an, ob die Durchgangsventile getrennt von den Bodenventilen geschaltet werden, d.h. dass sie nicht pneumatisch mit den Bodenventilen gekoppelt sind.

Der Parameter wird nicht angezeigt, wenn ein Peilstabsystem / MultiLevel installiert ist. In diesem Fall müssen die Durchgangsventile immer getrennt von den Bodenventilen geschaltet werden! Dies ist ab Softwareversion **1.70** möglich.

Hinweis: Die Funktion „*Durchgangsventile schalten*“ ist ab Softwareversion **1.60** verfügbar.

Detailbeschreibung

Die Durchgangsventile werden getrennt von den Bodenventilen geschaltet.

Bei der Abgabe werden sie zusammen mit den Bodenventilen geöffnet. Beim Stoppen der Abgabe können sie aber getrennt von den Bodenventilen geschlossen werden, um z.B. ein Leerlaufen des Rohrsystems zu ermöglichen.

Setup-Parameter



Ventilsteuerung (allgemein)

Die Ventilsteuerung ist so gestaltet, dass bei der Abgabe die Rohrleitung möglichst leer laufen kann.

Einschalten

- Das Durchgangsventil wird automatisch nach dem Öffnen des Bodenventils geöffnet.

Ausschalten

- *Manuelles Stoppen am Bediengerät, Rohrleitung ist leer.* Ist die Rohrleitung beim Schließen des Bodenventils leer (nach

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Restmengensensor-Verzögerungszeit), wird auch das Durchgangsventil unverzüglich geschlossen.

- *Manuelles Stoppen am Bediengerät, Rohrleitung ist nicht leer.* Ist die Rohrleitung beim Schließen des Bodenventils nicht leer, wird das Durchgangsventil nicht geschlossen. Erst nachdem die Rohrleitung leer geworden ist (nach Restmengensensor-Verzögerungszeit), wird das Durchgangsventil automatisch geschlossen. Das Ventil wird spätestens geschlossen, wenn die Kammer abgekuppelt wird (ASS).
- *Automatisches Schließen nach Ablauf der Umgehungszeit.* Boden- und Durchgangsventile werden unverzüglich geschlossen, egal ob die Rohrleitung leer ist oder nicht. Da nach Ablauf der Zeit die Kammer nicht mehr angeschlossen ist, muss das Durchgangsventil geschlossen werden (ASS).
- *Automatisches Schließen bei Fehlern an der Kammer.*
  - Fehler der ASS (Gaspendelschlauch, Produktschlauch, AS): Boden- und Durchgangsventile werden unverzüglich geschlossen.
  - Fehler der AS: (Tank voll) Das Bodenventil wird unverzüglich geschlossen (Stellglied der AS). Das Durchgangsventil wird erst geschlossen, wenn die Rohrleitung leer wird. Das Ventil wird spätestens geschlossen, wenn die Kammer abgekuppelt wird (ASS).
  - Alle anderen Kammer-Fehler: Wie bei „*Fehler der AS*“.
- Automatisches Schließen bei NoMix Fehlern (z.B. I/O-Interface keine Verbindung). Boden- und Durchgangsventile werden unverzüglich geschlossen.

Magnetventilsteuerung, Direktausläufer TKW, Boden- u. Durchgangsventile getrennt schalten

Genaue Beschreibung und Übersicht in Kapitel 6.4.1.3 "Magnetventilsteuerung / Direktausläufer-TKW / Boden- u. Durchgangsventile getrennt schalten" / Seite 75.

Logbuch

- Die Magnetventile zum Schalten der Durchgangsventile werden im Logbuch nicht extra gekennzeichnet. Das heißt, dass z.B. für einen 4-Kammer-TKW die Durchgangsventile als Magnetventile 5-8 angezeigt werden.
- Sind Sensoren für die Durchgangsventile installiert, werden Änderungen der Sensoren normal im Logbuch abgelegt.

Ereignisübertragung zu EMIS

- Die Durchgangsventile werden bei der Ereignisübertragung nicht extra gekennzeichnet. Das heißt, dass z.B. für einen 4-kammer TKW die Durchgangsventile als Magnetventile 5-8 angezeigt werden.
- Sind Sensoren für die Durchgangsventile installiert, werden Änderungen der Sensoren normal übertragen.

8.1.6.7 Armaturenschränke entriegeln

Gibt an, ob Interlocks zum Entriegeln der Armaturenschränke installiert sind. Falls ja, werden diese von NoMix entriegelt, wenn ein Freigabesignal von EMIS empfangen wurde.

Die Interlocks werden vom 2. I/O-Interface, Ausgang 2MV7 angesteuert.

Hinweis: Ab Softwareversion **1.50** ist diese Funktion verfügbar.

Display Anzeige

Voraussetzung:

- EMIS ist installiert
- Pneumatische Interlocks entriegeln beide Schränke
- Freigabe vom PDA (SAM-System / GPS-abhängig) oder pneumatische Umgehung
- Per Setup-TKW-Parameter einstellbar



- Der Parameter wird nur beim reinen Direktausläufer angezeigt, da 2MV7 auch das AS-Magnetventil der ersten Messanlage ist.

Magnetventilsteuerung

MV 7 vom 2. I/O-Board (2MV7) schaltet die Interlocks frei. Es wird unabhängig vom NoMix-Modus (Abgabe / Menü / …) ein- bzw. ausgeschaltet.

Hinweis: Bei Messanlagen TKW ist das 2MV7 das AS-Magnetventil der ersten Messanlage.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Ist ein Sensor für die Handbremse installiert, muss die Handbremse erst angezogen sein, bevor das 2MV7 die Interlocks freischaltet. Die vollständige Magnetventilsteuerung ist in Kapitel 6.4 "Installation der verschiedenen TKW-Typen" / Seite 72 beschrieben.

Umgehung bei Ausfall EMIS

Eine Umgehung für den Fall, dass die Verbindung zu EMIS abreißt, ist seitens NoMix nicht implementiert. Für diesen Fall ist ein plombierter Steuerblock außerhalb des Armaturenschranks (in der Nähe vom Bediengerät) installiert, der dieselbe Funktion besitzt wie das Magnetventil 2MV7 von NoMix.

Logbuch

Wird von EMIS das Freigabe-Telegramm vom PDA über den CAN-Bus empfangen, wird ein entsprechender Logbucheintrag erzeugt.

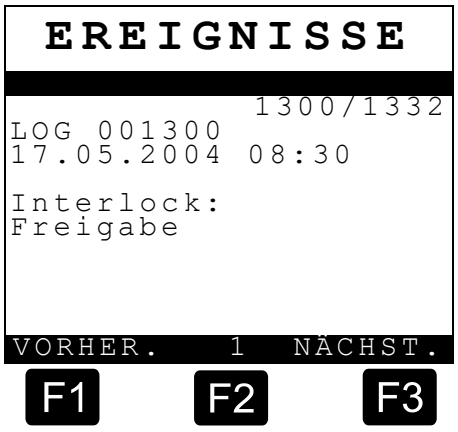
Das Ventil zur Armaturenschrank-Entriegelung wird im Logbuch nicht gesondert gekennzeichnet. Das heißt, das Magnetventil wird als MV 15 angezeigt.

Anzeige

bzw. Keine Freigabe

Ausdruck:

007573 01.02.2005 10:17
Interlock: Freigabe



Ereignisübertragung zu EMIS

Der im Logbuch abgelegte Empfang des Freigabe-Telegramms wird mittels eines entsprechenden Telegramms an den PDA / OBC gesendet. Entsprechende Telegrammerweiterungen sind in der EMIS-Betriebsanleitung implementiert.

Das Ventil zur Armaturenschrank-Verriegelung wird bei der Ereignisübertragung nicht extra gekennzeichnet. D.h. das Magnetventil wird als MV 15 angezeigt.

Sensoren Armaturenschränke

Je Armaturenschrank ist ein Druckschalter installiert, der das Öffnen / Schließen detektiert. Angeschlossen sind die Druckschalter am SPD-Sensor-Interface.

Anstelle der Druckschalter können zukünftig auch Namursensorausgänge eines Sening® Transponder-Systems (RFID) angeschlossen werden.

8.1.7 Setup Produkt

Im Produkt-Setup stellen Sie produktspezifische Parameter ein.

☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.



Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt		Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
Verwendete Produkte	0011111100000000		Schalter	Kapitel 8.1.7.1 "Verwendete Produkte" / Seite 124
Verbleite Produkte	0000100000000000		Schalter	Kapitel 8.1.7.2 "Verbleite Produkte" / Seite 125
Produkt Nr.: 3, Diesel	Name:	DK	Schalter	Ab Kapitel 8.1.7.3 "Produkt Namen" / Seite 125
	Gefahrenkl.	AIII		
	Ref. Code:	2		
	TAG-Code	68		
	GWG-Code12			
	Hall-Code:	12		
	Name:	BI	Schalter	

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt		Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
Produkt Nr.: 4, Benzin bleifrei	Gefahrenkl.	AI		
	Ref. Code:	3		
	TAG-Code	92		
	GWG-Code	9		
	Hall-Code:	10		
Produkt Nr.: 5, Super verbleit	Name:	SUV	Schalter	
	Gefahrenkl.	AI		
	Ref. Code:	4		
	TAG-Code	98		
	GWG-Code	10		
	Hall-Code:	6		
Produkt Nr.: 6, Super bleifrei	Name:	SU	Schalter	
	Gefahrenkl.	AI		
	Ref. Code:	5		
	TAG-Code	95		
	GWG-Code	3		
	Hall-Code:	9		
Produkt Nr.: 7, Super Plus bleifrei	Name:	SUP	Schalter	
	Gefahrenkl.	AI		
	Ref. Code:	6		
	TAG-Code	98		
	GWG-Code6			
	Hall-Code:	5		
Produkt Nr.: 8, V-Power Diesel Ultimate Diesel	Name:	VPD	Schalter	
	Gefahrenkl.	AIII		
	Ref. Code:	7		
	TAG-Code	70		
	GWG-Code	5		
	Hall-Code:	3		

Tabelle 14: Setup Produkt-Parameter

8.1.7.1 Verwendete Produkte

Tabelle der in Deutschland verwendeten Produkte

Produktdefinition					
Name	**Tag-Code**	**Hall-Code**	**GWG-Code**	**Gefahrg.-Kl**	**Bleifr. / Verbl.**
HEL	69	k.A.	k.A.	AIII	bf
DK	68	12	12	AIII	bf
BI	92	10	9	AI	bf
SU	95	9	3	AI	bf
SUP	98	5	6	AI	bf
VPD	70	3	5	AIII	bf

Tabelle 15: Verwendete Produkte in Deutschland

☞ Hier wird die Einstellung vorgenommen, welche Produkte verwendet werden sollen. Nur die gültigen Produkte erscheinen auch bei der Handeingabe des Beladeplans.

Bei einigen Öl-Gesellschaften wird der Super verbleite Produktcode tankstellenseitig für Truck Diesel verwendet! (siehe Kapitel 8.1.7.2 "Verbleite Produkte" / Seite 125).

Im folgenden Beispiel sind nur die Produkte 3 (DK), 4 (BI), 6 (SU), 7 (SUP) und 8 (VPD) freigegeben.

▶ Nach Drücken der **<ENTER>**-Taste werden mit den **<Ziffertasten>** die verwendeten Produkte eingestellt.

- "**0**" = Produkt nicht verwendet
- "**1**" = Produkt verwendet



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.7.2 Verbleite Produkte

Hier wird die Einstellung vorgenommen, bei welchen Produkten es sich um bleifreie bzw. verbleite Produkte handelt.

Im folgenden Beispiel sind keine verbleiten Produkte eingestellt (Deutscher Standard).

- Nach Drücken der **<ENTER>-**Taste werden mit den **<Ziffertasten>** die verbleiten / bleifreien Produkte eingestellt.

"**0**" = Produkt bleifrei

"**1**" = Produkt verbleit



8.1.7.3 Produkt Namen

Im Setup „*Produkt Namen*" stellen Sie alle Produktnamen ein. Für jeden Produktnamen sind jeweils bis zu vier Zeichen möglich. Um sicher zu stellen, dass keine Veränderungen an Produktcodes von noch geladenen Produkten vorgenommen werden können, kann das Menü nur geöffnet werden, wenn der TKW komplett leer ist.

- Nach Drücken der **<ENTER>-**Taste erscheint die folgende Anzeige:



Beispiel für eine Änderung von NU auf SUP

- Taste **<7 (STU)>** zweimal kurz hintereinander drücken: → **S**
- Taste **<F3>** drücken, um zum nächsten Buchstaben zu gelangen
- Taste **<7 (STU)>** viermal kurz hintereinander drücken: → **U**
- Taste **<F3>** drücken, um zum nächsten Buchstaben zu gelangen
- Taste **<6 (PQR)>** zweimal kurz hintereinander drücken: → **P**
- Taste **<ENTER>** zum Bestätigen drücken



Mit der Taste **<F2>** kann zwischen Groß- und Kleinschreibung umgeschaltet werden.

Ein Leerzeichen wird durch 4-maliges Drücken der Taste **<9>** erzeugt.

8.1.7.4 Weitere produktspezifische Parameter

Im Folgenden werden weitere produktspezifische Parameter abgefragt bzw. eingestellt, wie z.B.:

- Gefahrenklasse
- Referenz-Code
- TAG-Code
- GWG-Code
- Hall-Code

Die in der Tabelle in Kapitel 8.1.7 "Setup Produkt" / Seite 122 aufgeführten Parameter sind Werkseinstellungen. Sie brauchen in der Regel nicht eingestellt oder verändert zu werden. Sollen weitere, neue Produkte definiert werden, muss die Absprache der jeweiligen Codes mit der Firma Sening erfolgen.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.7.5 Truckdiesel

Problem

Aus ein und demselben Ladearm fließen unterschiedliche Produkte, obwohl die Produktkennung dieselbe ist. Hier ist zurzeit nur eine (Not-)Lösung vorhanden. Ein prinzipielles Konzept ist noch zu erarbeiten.

Voraussetzung

Die Beladung erfolgt mit Hallsensoren (nicht mit TAGs, siehe Anmerkung unten).

(Not-)Lösung

Im Produkt-Setup werden für mehrere Produkte die Hallsensor-Codes auf denselben Code gesetzt (z.B. DK Hallsensor Code = 12 und SUV Hallsensor Code = 12). Wird nun bei der Befüllung ein Hall-Produktcode erkannt, der nicht eindeutig ist, wird dem Fahrer eine Liste aller Produkte angezeigt, die diesen Produktcode besitzen. Aus der Liste muss der Fahrer ein Produkt auswählen und bestätigen.

Durchführung

- Das Produkt SUV im Setup freigeben und umbenennen, z.B. nach TDK (Truck Diesel)
- Im Setup die Hallsensor-Produktcodes für TDK auf „**12**“ stellen.
- Alle anderen Parameter für SUV auf die Standardwerte von SUV stellen, damit die Abgabe durchgeführt werden kann.

Anmerkung

- Obige Lösung kann nicht mit TAGs realisiert werden, da mit „*ungültigen*“ TAG-Codes zwar die Befüllung nach obigem Schema funktionieren würde, kodierte Abgaben für Diesel und Truckdiesel jedoch nicht mehr möglich sind.

Ablauf und Bedienung

Das Verhalten bei der Auswahl des Produktes ist analog zur Produkt-Code-Korrektur.

Leere Kammer



Nicht leer Kammer



☞ Nachdem obige Anzeigen mit **<ENTER>** bzw. **<F1>** = WEITER beendet wurden, muss auf jeden Fall noch einmal das Produkt in einer folgenden Anzeige bestätigt werden.

Einschränkung

Wenn eine TKW-seitige Überfüllsicherung (z.B. mit Niveautastern) installiert ist, wo mit dem NoMix Befüllfreigabe-Magnetventil 1MV7 die Luft zu allen Niveautastern / Steuerblöcken der Überfüllsicherung geschaltet wird, (Kapitel 8.1.8.1 "Befüllmodus: TKW / Kammer" / Seite 131), ist bei Anschluß eines DK-Ladearms die komplette Befüllung durch Abschalten des Befüllfreigabe Magnetventils gesperrt. Alle bereits laufenden Befüllungen werden unterbrochen.

Ein Abschalten bzw. nicht Freischalten einzelner Kammern bei der Produktauswahl nach Ankuppeln eines DK-Ladearms kann nur erreicht werden wenn die Pneumatik dahin gehend verändert wird, dass die Niveautaster / Steuerblöcke der Überfüllsicherung eine Einzelluftzufuhr erhalten, die jeweils hinter dem NoMix Kammer-Magnetventil abgegriffen wird.

(Siehe auch z.B. pneumatischer Schaltplan Zeichnung Nr. **61.251454**, „*Nur kodierte Befüllung*“).

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.8 Setup Befüllen

Im Befüllen-Setup stellen Sie befüllspezifische Parameter ein.

☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.



Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
Befüllmodus	Kammer	Schalter	Kapitel 8.1.8.1 "Befüllmodus: TKW / Kammer" / Seite 131
	TKW		
Anzahl gleichzeitiger Befüllungen [18]	1-6	Schalter	Kapitel 8.1.8.2 "Anzahl gleichzeitiger Befüllungen: 1 bis 6" / Seite 133
Handeingabe Ladeplan erlaubt	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.8.3 "Handeingabe Ladeplan erlaubt" / Seite 133
	Nein		
Handeingabe Ladeplan Abbruchzeit	10 – 120 Minuten	Schalter	Kapitel 8.1.8.4 "Handeingabe Ladeplan Abbruchzeit: 10 bis 120 Minuten" / Seite 134
Produktcode Korrektur	Ja	Schalter	

[18] Parameter sind nur bei kammerweisen Befüllungen sichtbar

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
	Nein		Kapitel 8.1.8.5 "Produktcode Korrektur" / Seite 134
Befüllfreigabeventil EIN	Befüllmodus	Schalter	Kapitel 8.1.8.6 "Befüllfreigabeventil EIN: Befüllmodus / Verbunden" / Seite 134
	Verbunden		
Befüllfreigabeventil AUS [1]	Kammerfehler	Schalter	Kapitel 8.1.8.7 "Befüllfreigabeventil AUS: NoMix-, Befüll-, Kammer-Fehler" / Seite 135
	Systemfehler		
	Befüllfehler		
Automatisch öffnen [1]	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.8.8 "Automatisch öffnen: Ja / N.b Hand.Lplan / Nein" / Seite 135
	Nicht bei Handeig. LPlan		
	Nein		
Kammern nach Befüllung schließen [19]	Ja	Schalter	Kapitel 8.1.8.9 "Kammer nach Befüllung schließen: Ja / Nein" / Seite 136
	Nein		
Kammer befüllen	Auch nicht leer	Schalter	Kapitel 8.1.8.10 "Kammer befüllen" / Seite 136
	Nur leere Kammern		
	Auch mit Restmenge		
Kammer Leer-Test	Ja, ohne Umgehung	Schalter	Kapitel 8.1.8.11 "Kammer-Leer-Test" / Seite 137
	Ja, mit Umgehung		
	Nein		
	Ja	Schalter	

[19] Parameter sind nur bei kammerweisen Befüllungen sichtbar

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
Kammer nach Leer-Test offen lassen [20]	Nein		Kapitel 8.1.8.12 "Kammer nach Leer-Test offen lassen" / Seite 138
TAG Ausschaltzeit (Sek.)	0-10	Schalter	Kapitel 8.1.8.13 "TAG Ausschaltzeit: 0 bis 10 Sek." / Seite 139
Magnetcode Verzögerung (Sek.)	3-5	Schalter	Kapitel 8.1.8.14 "Magnetcode Verzögerung" / Seite 139
Restmengensensor Einschaltzeit (Sek)	7-10	Schalter	Kapitel 8.1.8.15 "Restmengensensor Einschaltzeit" / Seite 139
Gaspendeln bei Befüllung	0000000000000000	Schalter	Kapitel 8.1.8.16 "Gaspendeln bei Befüllung" / Seite 140

Tabelle 16: Setup Befüllen

8.1.8.1 Befüllmodus: TKW / Kammer

Mit diesem Parameter wird der Befüllmodus festgelegt. Er hat Auswirkung auf die Ventilsteuerung bei der Befüllung.

- **TKW**:
  Die Befüllung erfolgt seitens NoMix TKW-weise. Es wird nur das Befüllfreigabeventil (1MV7) geschaltet. Damit wird die Luft zu den Steuerblöcken der TKW-seitigen Überfüllsicherung freigeschaltet, über deren Steuerblöcke dann die Bodenventile geöffnet werden.
- **Kammer**:
  Die Befüllung erfolgt seitens NoMix Kammer-weise. Es werden die Bodenventile (Magnetventile 1MV1 bis 1MV6) und zusätzlich das Befüllfreigabeventil (1MV7) geschaltet. Diese Einstellung, muss vorgenommen werden, wenn keine TKW-seitige Überfüllsicherung installiert ist oder wenn die Niveautaster und

[20] Parameter ist nur bei kammerweisen Befüllungen und bei der Einstellung „Kammer Leer-Test = Ja“ sichtbar

Steuerblöcke der Überfüllsicherung jeweils vom NoMix Kammer Magnetventil einzeln versorgt werden. (Siehe auch z.B. pneumatischer Schaltplan, Zeichnung Nr. **61.251454** 339).

Überwachung der pneumatischen Überfüllsicherung (Kammer-Vorabschaltung)

- Die Überwachung der pneumatischen Überfüllsicherung (Kammer-Vorabschaltung) kann nur bei kammerweiser Beladung durchgeführt werden, d.h. bei Steuerung der Bodenventile durch NoMix.
- Der Druckschalter zum Detektieren einer Überfüllung ist zwischen dem Niveautaster und dem Steuerblock der Überfüllsicherung angeordnet.

Hinweis:
Ab Softwareversion **1.60** ist die Funktion Überwachung der pneumatischen Überfüllsicherung integriert.

Es muss allerdings immer ein SPD-Sensor-IF installiert sein, weil nur dort die Druckschalter angeschlossen werden können.

Funktioneller Ablauf

- Kammer Magnetventil geschaltet und Überfülldruckluftschalter aktiv: ***Keine Überfüllung***
- Kammer Magnetventil geschaltet und Überfülldruckluftschalter nicht aktiv: ***Überfüllung***

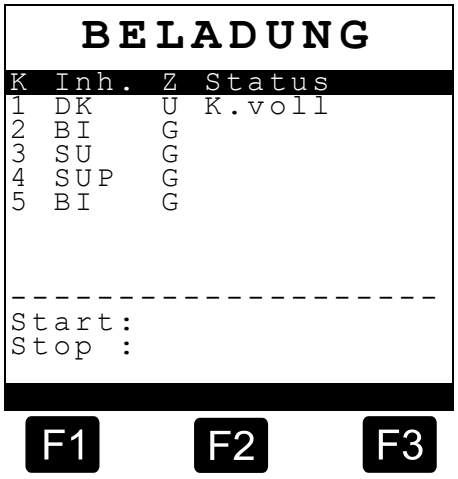
Anmerkung

- Der Zustand „*Voll*“ wird nicht im Ladeplan gespeichert. Es handelt sich vielmehr um ein Befüllereignis, das einmalig an der Kammer auftritt. Der Zustand kann, bedingt durch die Pneumatik, nur während der Befüllung eingenommen / geprüft werden.
- Der Überfülldruckluftschalter muss verzögert ausgewertet werden, da direkt nach dem Einschalten des Kammer-Magnetventils der Sensor noch passiv ist (pneumatische Laufzeiten) und die Kammer somit kurzzeitig als überfüllt deklariert werden würde.
- Die Verzögerungszeit ist auf 5 Sekunden festgelegt und gilt nur nach dem Einschalten des Magnetventils. Danach wird der Sensor ohne Verzögerung ausgewertet.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Ablauf

- Beim Öffnen des Kammer-Magnetventils einer Kammer wird der entsprechende Überfüllsensor NoMix-intern auf AKTIV gesetzt. Hierdurch ist der Zustand „*keine Überfüllung*“ hergestellt.
- Danach werden die Sensorzustände beim SPD-Sensor-Interface angefordert. Normalerweise ist der Sensorzustand noch passiv (Laufzeit der Pneumatik) und die Verzögerungszeit beginnt abzulaufen. Geht der Sensor innerhalb der Verzögerungszeit auf AKTIV, bleibt der Zustand „*keine Überfüllung*“ erhalten, andernfalls verstreicht die Verzögerungszeit und der Sensorzustand PASSIV wird übernommen, wodurch der Zustand „*Überfüllung*“ erreicht wird.
- Tritt eine Überfüllung bei einer kodierten Beladung an einer Kammer auf, bleibt der Fehlerzustand erhalten, solange die Kammer angeschlossen ist. Erst mit dem Abkuppeln wird der Fehler gelöscht.
- Bei einer unkodierten Beladung (Handeingabe Ladeplan) wird der Fehler erst gelöscht, wenn der Fehler in der Detailansicht angezeigt wurde. Die Handeingabe wird mit dem Auftreten des Fehlers gelöscht.



8.1.8.2 Anzahl gleichzeitiger Befüllungen: 1 bis 6

Mit diesem Parameter kann die Anzahl gleichzeitiger Befüllungen eingeschränkt werden.

- **Min.Wert:** 1
- **Max.Wert:** Anzahl der Kammern

Anmerkung

- Nur sichtbar, wenn kammerweise befüllt wird.

8.1.8.3 Handeingabe Ladeplan erlaubt

Einstellung, ob es erlaubt ist, den Beladeplan von Hand einzugeben.

- **erlaubt**:
  Es ist auch eine Untenbefüllung ohne Produktkennung sowie eine Obenbefüllung möglich. Der Beladeplan muss direkt vor der unkodierten Befüllung eingegeben werden.
- **nicht erlaubt**:
  Es ist nur eine Untenbefüllung mit Produktkennung möglich.



Nach Einstellung des Beladeplans darf das NoMix-System bis zur Befüllung nicht mehr ausgeschaltet werden.

8.1.8.4 Handeingabe Ladeplan Abbruchzeit: 10 bis 120 Minuten

Die hier einstellbare Zeit zwischen 10 und 120 Minuten legt fest, wann eine Kammer nach Handeingabe des Ladeplans automatisch wieder geschlossen wird. Eine Umgehung wird immer zurückgenommen, wenn das NoMix-System ausgeschaltet wird.

8.1.8.5 Produktcode Korrektur

Die Produktcode-Korrektur legt fest, ob es erlaubt ist, wenn bei der Befüllung des TKW ein unkorrekter Produktcode empfangen wird (z.B. nur die Registrierung eines Magneten statt der erwarteten zwei Magnete), den richtigen Produktcode einzugeben (Handeingabe des Produktes am Bediengerät).

- **Ja:** Produktcode-Korrektur erlaubt
- **Nein:** Produktcode-Korrektur nicht erlaubt

8.1.8.6 Befüllfreigabeventil EIN: Befüllmodus / Verbunden

Steuert das Einschaltverhalten des Befüllfreigabeventils (1MV7).

- **Befüllmodus**: Das Befüllfreigabeventil wird eingeschaltet, sobald ein fehlerfreier Befüllmodus erreicht wird, auch wenn keine Kammer verbunden ist.
- **Verbunden**: Das Befüllfreigabeventils wird erst eingeschaltet, wenn im fehlerfreien Befüllmodus mindestens eine Kammer komplett verbunden / korrekt angekuppelt ist.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Anmerkung

- Die Kammern gelten auch dann als verbunden, wenn der Ladeplan von Hand eingegeben wurde (falls zulässig) oder nach einer Code-Korrektur.

8.1.8.7 Befüllfreigabeventil AUS: NoMix-, Befüll-, Kammer-Fehler

Steuert das Ausschaltverhalten des Befüllfreigabeventils (1MV7).

- **NoMix-Fehler**: Nur schwere Fehler innerhalb des NoMix-Systems (z.B. I/O keine Verbindung) führen zum Abschalten des Befüllfreigabeventils.
- **Befüllfehler**: NoMix-Fehler und Befüllfehler, die nicht kammerbezogen sind (z.B. Abgabeschlauch angeschlossen) führen zum Abschalten des Befüllfreigabeventils.
- **Kammerfehler**: NoMix-Fehler, Befüllfehler und jeder Kammerfehler (z.B. Kammer 1: Falsches Produkt) führen zum Abschalten des Befüllfreigabeventils.

Anmerkung

- Nur sichtbar, wenn kammerweise befüllt wird.

8.1.8.8 Automatisch öffnen: Ja / N.b Hand.Lplan / Nein

Hier kann bestimmt werden, ob bei korrekt angeschlossenen Kammern die Bodenventile sich automatisch öffnen oder ob sie erst durch Drücken der Kammernummer geöffnet werden.

- **Ja:** Die Bodenventile öffnen automatisch.
- **Nicht bei Handeingabe Ladeplan:** Die Bodenventile öffnen bei kodierter Befüllung automatisch, jedoch nicht nach der Handeingabe des Ladeplans (unkodierte Befüllung).
- **Nein:** Die Bodenventile öffnen nicht automatisch.

Anmerkung:

- Nur sichtbar, wenn kammerweise befüllt wird.
- Nach einer Code-Korrektur verhält sich die Kammer wie bei einer kodierten Befüllung.

8.1.8.9 Kammer nach Befüllung schließen: Ja / Nein

Dieser Parameter bestimmt, ob die Kammer (Bodenventil) nach dem Abkuppeln des Ladearms sofort schließt oder ob sie geöffnet bleibt.

- **Ja:** Kammer nach Befüllung schließen
- **Nein:** Kammer nach Befüllung nicht schließen

Anmerkung

- Nur sichtbar, wenn kammerweise befüllt wird.
- Ein Fehler an einer noch offenen Kammer führt zum Schließen der Kammer.

8.1.8.10 Kammer befüllen

Mit diesem Parameter wird festgelegt, bei welchen Zustand eine Kammer nicht beladen werden darf. Hierbei wird zwischen dem Befüllzustand der Kammer (oberhalb des Bodenventils) und dem Befüllzustand der Rohrleitung (unterhalb des Bodenventils) unterschieden.

- **nur leere Kammer**:
  Es lassen sich nur leere Kammern befüllen. Ist eine Kammer nicht leer oder sind Restmengen in der Rohrleitung, kann die Kammer nicht befüllt werden.
- **auch mit Restmenge**:
  Es wird auch zugelassen, eine Kammer zu befüllen, bei der die Kammer selbst leer ist, in der Rohrleitung jedoch Restmengen vorhanden sind.
- **auch nicht leer**:
  Es ist zulässig, jede (auch nicht leere) Kammer zu befüllen, unabhängig vom Befüllzustand der Kammer und der Rohrleitung.

Anmerkung

- Sind Restmengen vorhanden, darf auf diese nur das gleiche Produkt geladen werden (wie bei einer nicht leeren Kammer).
- Ist kein SPD-System installiert, steht dieser Parameter im Normalfall auf „*auch nicht leer*“.
- Besonderheit der Spezialversion V1.91S: wird das System **ohne** TAG-Interface betrieben und der Parameter auf „*auch nicht leer“* eingestellt, ist die manuelle Ladeplanänderung und damit der Produktwechsel auch bei nicht leeren Kammern möglich. Eine getätigte Ladeplanänderung wird auch mit einem optional verbundenen MultiLevel-System synchronisiert.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.8.11 Kammer-Leer-Test

Der Kammer-Leer-Test dient dazu, vor der Befüllung möglicherweise in den Kammern zusammengelaufene Restmengen zu erkennen. Dazu müssen natürlich alle Kammern / Bodenventile vor der Befüllung geöffnet werden. Die Funktionalität und die Bedienung richten sich nach dem jeweiligen TKW-Typ.

TKW ohne tankwagenseitige Überfüllsicherung

Bei diesem TKW-Typ werden beim Kammer-Leer-Test alle Bodenventile mittels der NoMix 2000 Magnetventile für ca. 5 Sekunden geöffnet. Je nach Setup-Einstellung bleiben sie geöffnet, um Luft zu sparen bzw. werden wieder geschlossen.



Im Falle des zeitgesteuerten Kammer-Leer-Tests muß der Haupt-Druckschalter installiert sein, damit dieser vom NoMix-System ausgewertet werden kann. Anderenfalls könnte der Test ohne gezogenen K-Block bzw. ohne Druckluft gestartet werden und die Kammern würden nicht geöffnet werden obwohl NoMix die Magnetventile angesteuert hat.

Sind zusätzlich auch Bodenventil Druckluftschalter installiert, werden diese ebenfalls ausgewertet.

Werden beim Kammer-Leer-Test Befüllarme angeschlossen erscheint sofort eine Fehlermeldung und die Kammern werden geschlossen.

Beim Wechsel in die Befüllung erscheint die Kammer-Leer-Test Anzeige



Starten Sie den Kammer-Leer-Test durch Drücken der



- Taste **<Enter>**. Wird während des Leer-Tests ein Schlauchanschluss erkannt, erscheint sofort die Fehlermeldung:
- **„Bitte Schlauch abkuppeln“**.
- Der Leer-Test lässt sich jederzeit mit der Taste **<Stop>** abbrechen.
- Ist eine Umgehung gemäß Setup-Einstellung erlaubt, kann mit der Taste **<F1>** der Leer-Test umgangen werden.

- Dies wird im Logbuch festgehalten.

Wird während des Kammer-Leer-Tests eine Restmenge erkannt, erscheint folgende Anzeige:

☞ Drücken Sie die Taste **<F1>** und kontrollieren Sie, in welcher Kammer bzw. Kammern eine Restmenge erkannt wurde.



TKW mit tankwagenseitiger Überfüllsicherung

Bei TKW mit tankwagenseitiger Überfüllsicherung müssen immer, auch bei „*nur kodierter Befüllung*“, Druckschalter an den Bodenventilen installiert sein. Im Gegensatz zum Kammer-Leer-Test ohne tankwagenseitige Überfüllsicherung müssen die Bodenventile nach Anweisung im Display durch Ziehen der Steuerblöcke der Überfüllsicherung geöffnet werden. Der restliche Ablauf findet wie oben beschrieben statt.

8.1.8.12 Kammer nach Leer-Test offen lassen

Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, ob nach Abschluss des Kammer-Leer-Tests die Bodenventile geschlossen werden, oder ob sie geöffnet bleiben, um Druckluft zu sparen.

Die Bodenventile können einzeln mit den **<Ziffertasten>** oder gemeinsam mit der STOP-Taste jederzeit geschlossen werden.

- **Ja**: Kammer bleibt nach Leer-Test **offen**
- **Nein**: Kammer wird nach Leer-Test **geschlossen**

Ist der Parameter „**Befüllfreigabeventil EIN**“ auf „**Verbunden**“ gesetzt, werden die Kammern unabhängig von diesem Parameter nach dem Kammer-Leer-Test geschlossen, da direkt nach dem Kammer-Leer-Test keine Kammer verbunden sein kann. Dieser Parameter ist also nur wirksam, wenn der Parameter „**Befüllfreigabeventil EIN**“ nicht auf „**Verbunden**“ steht.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.8.13 TAG Ausschaltzeit: 0 bis 10 Sek.

Hier kann eingestellt werden, wie lange ein TAG noch als angeschlossen gilt, obwohl er nicht mehr erkannt wird. Hiermit werden Wackelkontakte beim Anlegen des Befüllarms und kurzzeitige Kurzschlüsse beim Berühren von zwei Ladearmen abgefangen.

- **Min. Wert**: 0 Sekunden
- **Max. Wert**: 10 Sekunden

Anmerkung

- Die TAG-Ausschaltzeit gilt nur für die Befüllung, nicht für die Abgabe.

8.1.8.14 Magnetcode Verzögerung

Die Magnetcode-Verzögerung ist einerseits die Zeitdifferenz zwischen Erkennen eines Hallsensorcodes bis zu dessen Auswertung zur späteren Aktualisierung des Beladeplans bei der Befüllung (Pufferung der Hallsensoren / Produktkennung), andererseits die Zeitdifferenz zwischen Erkennen eines Magnetcodes an der Tankstelle (GWG-Kabel) bis zur Auswertung (Pufferung des GWG-Magnetcodes).

- **mögliche Zeit**: 3 - 5 Sekunden

Anmerkung

- Nach allgemeinen Erfahrungen sollte die Zeit auf 3 oder 4 Sekunden eingestellt werden.
- Wird ein gültiger Hallsensor-Code erkannt, wird dieser sofort ausgewertet.

8.1.8.15 Restmengensensor Einschaltzeit

Die hier einstellbare Zeit ist die Verzögerungszeit zwischen dem Zeitpunkt, in dem der Restmengensensor seinen Zustand von leer auf voll ändert, und dem Zeitpunkt, zu dem diese Änderung ausgewertet wird (Restmengenerkennung bei der Befüllung / Übernahme des Produktcodes in den Beladeplan).

- **mögliche Zeit**: 7 bis 10 Sekunden

Anmerkung

- Nach allgemeinen Erfahrungen sollte die Zeit 4 Sekunden länger als die Hallsensor-Verzögerungszeit sein.

8.1.8.16 Gaspendeln bei Befüllung

Einstellung bei welchen Produkten gasgependelt werden muss.

▶ Nach Drücken der Taste **<ENTER>** werden mit den **<Ziffertasten>** die Produkte eingestellt, die gasgependelt werden müssen.

- "**0**" = Produkt nicht gasgependelt
- "**1**" = Produkt gasgependelt



▶ **Gaspendeln bei Befüllung:**
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

8.1.9 Setup Abgabe

Im Abgabe-Setup stellen Sie abgabespezifische Parameter ein.

☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
▶ Abgabe Modus	NoMix QSS NoMix & QSS-ASS QSS-ASS	Schalter	Kapitel 8.1.9.1 "Abgabe-Modus" / Seite 142
▶ Abgabe auf Befüllseite	JA NEIN	Schalter	Kapitel 8.1.9.2 "Abgabe auf Befüllseite: Ja / Nein" / Seite 144
▶ Umgehungsmodus	ASS und QSS Nur ASS nicht QSS ASS und QSS ohne Code Nicht erlaubt	Schalter	Kapitel 8.1.9.3 "Umgehungsmodus" / Seite 144
▶ Umgehung sperren wenn ASS erkannt	JA NEIN	Schalter	Kapitel 8.1.9.4 "Umgehung sperren, wenn ASS erkannt wird: Ja / Nein" / Seite 145
▶ Umgehung Messanlage mit Gaspendeln	JA NEIN	Schalter	Kapitel 8.1.9.5 "Umgehung Messanlage mit Gaspendeln: Ja / Nein" / Seite 145
▶ Anzahl gleichzeitiger Umgehungen	1 oder 2	Schalter	Kapitel 8.1.9.6 "Anzahl gleichzeitiger Umgehungen" / Seite 145
▶ Umgehungs-Abbruchzeit (Min.)	10-120	Schalter	Kapitel 8.1.9.7 "Umgehungs-Abbruchzeit: 10 bis 120 Min." / Seite 145
▶ Umgehungs-LOG-Info	Standard Detailliert	Schalter	Kapitel 8.1.9.8 "Umgehungs-LOG-Info: Standard / Detailliert" / Seite 145
▶ ANA verwenden	NEIN Interne	Schalter	Kapitel 8.1.9.9 "ANA-Option

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
	Externe		installiert" / Seite 146
► Restm. Sensor Ausschaltzeit (Sek.)	0-60	Passwort	Kapitel 8.1.9.10 "Restmengensensor Ausschaltzeit: 0 bis 60 Sek." / Seite 148
► Produkte über Messanlage 1 [21]	0001011000000000	Schalter	Kapitel 8.1.9.11 "Produkte über Messanlage 1 / Messanlage 2" / Seite 148
► Produkte über Messanlage 2 [1]	0010000000000000	Schalter	Kapitel 8.1.9.11 "Produkte über Messanlage 1 / Messanlage 2" / Seite 148
► Gaspendeln bei Abgabe	0001011000000000	Schalter	Kapitel 8.1.9.12 "Gaspendeln bei Abgabe" / Seite 149
► Rohrleitung leer laufen lassen [22] / [23]	JA NEIN	Schalter	Kapitel 8.1.9.13 "Rohrleitung leer laufen lassen" / Seite 150

Tabelle 17: Setup Abgabe

8.1.9.1 Abgabe-Modus

► **NoMix:**
Zugehörig zum NoMix-Gerät sind auf der Tankstellenseite am Tank elektronische Kennungsgeber angebracht. Sie enthalten eine Elektronik, in der die jeweilige Produktqualität gespeichert ist. Diese Baueinheiten werden als TAG bezeichnet. Mit dem Anschluss des Produktschlauches, des Gaspendelschlauches und des Grenzwertgeberkabels am Tank werden die am Produkteinfüllstutzen und am Gaspendelstutzen angebrachten TAGs über die Schläuche mit einer kleinen eigensicheren Spannung versorgt. Damit beginnt der

[21] Nur sichtbar bei Messanlagen- oder Hybrid-TKW

[22] Ab Softwareversion **1.70** verfügbar.

[23] Nur sichtbar wenn *„Durchgangsventile schalten“* auf **<Ja>** steht und der TKW ein reiner Direktausläufer ist.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

TAG, seine intern gespeicherten Daten und Informationen über die leitfähigen Schläuche an das auf dem Tankwagen befindliche NoMix-Gerät zu übertragen. Gleichzeitig wird über das Grenzwertgeberkabel ein Kontrollsignal zur NoMix-Elektronik geführt, mit dem sichergestellt wird, dass der Grenzwertgeberstecker auch am richtigen Erdtank aufgesteckt ist. Bei richtigem Anschluss und richtiger Produktzuordnung von Tankwagen zu Tankstellentank und Freigabe durch NoMix kann jetzt auf Anforderung des Tankwagenfahrers die Produktabgabe beginnen.

- **QSS-ASS:**
  Bei der Auswahl QSS-ASS werden über den leitfähigen Produkt- und Gaspendelschlauch zeitlich nacheinander "*Scansignale*" zum angeschlossenen Erdtank geleitet. Über das ESD-Modul bzw. die ESD-Module, die zur Ableitung elektrostatischer Ladung und zur Entkopplung der Tankstutzen installiert sind und über die Verkabelung an den Tankstutzen gelangen die "*Scansignale*" auf einen isolierten Kontakt der Grenzwertgeberarmatur. Über das Grenzwertgeberkabel werden diese "*Scansignale*" dann als "*Mithörsignale (Listener)*" zurück in die Elektronik geführt und ausgewertet. Der Produkt-Code im QSS-ASS-Modus wird über das Grenzwertgeberkabel empfangen und ausgewertet. Bei der Abgabe empfangene TAG-Signale werden ignoriert.

- **NoMix & QSS-ASS:**
  Bei dieser Einstellung wird automatisch je nach Ausrüstung der Tankstelle zwischen dem NoMix- und dem QSS-ASS-Modus hin und her geschaltet, wobei der NoMix-Modus die größere Priorität hat. Sobald NoMix ein TAG-Signal empfängt, wird eine eventuell vorher gestartete QSS-ASS-Abgabe abgebrochen und aus dem QSS-ASS-Modus in den NoMix-Modus zurückgeschaltet und es erscheint eine Fehlermeldung.

- **QSS:**
  Vorsicht:
  Im QSS-Modus ist die Schlauchüberwachungs-Funktion ausgeschaltet. NoMix ist jetzt ein reines Qualitätssicherungs-System. Die ASS-Funktion muss mit einer ANA (Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus-Betätigung) sichergestellt werden, die Gaspendelschlauchüberwachung auf eine andere Art und Weise. Der Produktcode (welches Produkt sich im Erdtank befindet) wird über das Grenzwertgeberkabel empfangen. NoMix bietet dann die Kammern des Tankwagens, die das gleiche Produkt beinhalten, zur Auswahl an. Nach Auswahl einer Kammer kann der Fahrer mit den Funktionstasten den Abgabevorgang starten. Bei Fahrzeugen, die im QSS-Modus benutzt werden sollen, brauchen die Abgabestutzen, Gaspendelstutzen oder Gaspendeltrommeln nicht isoliert zu werden.

8.1.9.2 Abgabe auf Befüllseite: Ja / Nein

- **Ja:** Abgabe über die Befüllkupplungen möglich
- **Nein:** Abgabe über die Befüllkupplungen n i c h t möglich

8.1.9.3 Umgehungsmodus

Bei Abgabemodus: NoMix, QSS-ASS oder NoMix & QSS-ASS

- **ASS und QSS**:
  Umgehung ist erlaubt, QSS Informationen werden nicht ausgewertet ---> Umgehung der ASS, GPS, Qualitätssicherung.
- **nur ASS, nicht QSS**:
  Umgehung ist erlaubt, aber es muss immer eine gültige Qualitätsinformation vorliegen (gültiger Grenzwertgeber Code) ---> Umgehung ASS, GPS, nicht Qualitätssicherung.
  Ohne eine gültige Qualitätsinformation (gültiger Grenzwertgeber Code) kann nicht abgegeben werden.
- **ASS und QSS o. Code**:
  Umgehung ist erlaubt. Wenn eine gültige Qualitätsinformation vorliegt (gültiger Grenzwertgeber Code), wird diese Information ausgewertet ---> Umgehung ASS, GPS mit Qualitätssicherung.
  Wenn keine gültige Qualitätsinformation vorliegt (kein Grenzwertgeber Code), ist trotzdem eine Umgehung der ASS, GPS und der Qualitätssicherung möglich.
- **nicht erlaubt**:
  Die Umgehung ist gesperrt.

Bei Abgabemodus: QSS

- **erlaubt**:
  Umgehung ist erlaubt, QSS Informationen werden nicht ausgewertet ---> Umgehung der Qualitätssicherung
- **QSS o. Code**:
  Umgehung der QSS ist erlaubt: wenn eine gültige Qualitätsinformation vorliegt (gültiger Grenzwertgeber Code) wird diese Information ausgewertet
  ---> Umgehung mit Qualitätssicherung
  Wenn keine gültige Qualitätsinformation vorliegt (kein Grenzwertgeber Code oder Code defekt), ist trotzdem eine Abgabe ohne Qualitätssicherung möglich.
- **nicht erlaubt**:
  Die Umgehung ist gesperrt.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.9.4 Umgehung sperren, wenn ASS erkannt wird: Ja / Nein

Wird nach einer aktivierten Umgehung beim Anschluss der Schläuche bzw. des Grenzwertgeberkabels ein ASS-Signal erkannt, werden alle Umgehungen gelöscht.

- Ja:
- Nein:

8.1.9.5 Umgehung Messanlage mit Gaspendeln: Ja / Nein

Für die Überwachung der Gaspendelung bei der Umgehung sind spezielle, isolierte Adapter für die Grenzwertgeberarmatur und für den Gaspendelstutzen inklusive Verbindungskabel erforderlich. Wenn der entsprechende Gaspendelschlauch und das zugehörige Grenzwertgeberkabel mittels der Adapter richtig angeschlossen sind, erfolgt eine Freigabe.

- Ja:
- Nein:

Anmerkung

- Diese Adapter sind nicht im Sening Lieferumfang enthalten.

8.1.9.6 Anzahl gleichzeitiger Umgehungen

Einstellung, ob eine oder zwei Umgehungen zulässig sind

- **Anzahl gleichzeitiger Umgehungen:** 1 oder 2

8.1.9.7 Umgehungs-Abbruchzeit: 10 bis 120 Min.

Die hier einstellbare Zeit zwischen 10 und 120 Minuten legt fest, wann eine mit Umgehung gestartete Abgabe automatisch wieder beendet wird. Eine Umgehung wird immer zurückgenommen, wenn das NoMix-System ausgeschaltet wird.

- Umgehungs-Abbruchzeit: 10 bis 120 Minuten

8.1.9.8 Umgehungs-LOG-Info: Standard / Detailliert

- **Standard**:
  Bei der Umgehung werden Datum, Uhrzeit, Kammer-Nr., AS-Nr. und Produktqualität im Logbuch gespeichert.

- **Detailliert**:
  Zusätzlich zu Datum, Uhrzeit, Kammer-Nr., AS-Nr. und Produktqualität werden bei der Umgehung auch der Ort und der Grund einer Umgehung gespeichert. Der Ort und der Grund müssen dabei vom TKW-Fahrer eingegeben werden.

8.1.9.9 ANA-Option installiert

Bei einer ANA (Aufmerksamkeitstaste und Not-Aus Betätigung) wird bei ordnungsgemäßer Bedienung standardmäßig über einen bzw. zwei elektrische Schaltausgänge die Versorgungsspannung eines bzw. zweier AS-Verstärker eingeschaltet. Nach Freischalten des AS-Verstärkers kann dann durch nachgeschaltete pneumatische und / oder elektronische Steuerungssysteme die Produktabgabe gestartet werden. Bei Nicht-, oder Fehlbedienung der ANA bzw. bei Aktivierung der NOT-Aus-Taste der ANA wird die Versorgungsspannung der AS-Verstärker weggeschaltet / unterbrochen, was bewirkt, dass alle Abgaben unmittelbar gestoppt werden.

- **Nein:** Die ANA-Funktionalität ist nicht verfügbar.

- **Externe ANA:** NoMix-TKW besitzen anstelle der separaten AS-Verstärker einen integrierten Mehrfach-AS-Verstärker, der über eine CAN-Bus-Verbindung an das NoMix-System angebunden ist. Das „*Nicht Einschalten*“ bzw. Abschalten der Versorgungsspannung des Mehrfach-AS-Verstärkers hätte zur Folge, dass aufgrund der fehlenden Kommunikation das komplette NoMix-System in den Fehlerzustand fallen würde. Damit wären die eigentlichen Grundfunktionen des NoMix-Systems wie Qualitätssicherung bei der Befüllung und bei der Abgabe, Abfüllschlauchsicherung und Gaspendelschauchüberwachung nur mit der ANA bzw. mit Umgehung der ANA möglich. Um diese Grundfunktionen weiterhin zu gewährleisten, ist es erforderlich, die ANA so an das NoMix-System anzubinden, dass sie nur bei der Umgehung der ASS bzw. GPS aktiviert bzw. ausgewertet wird.
  Dazu wird der Schaltausgang der ANA (24 Volt) an den zweiten Eingang des NoMix I/O-Interfaces (I/O-Interface Nummer 1) angeschlossen (siehe Zeichnung Nr. **51.351468**, S. 307). Dieser Eingang wird vom NoMix-System kontinuierlich abgefragt. Wenn die ANA freigeschaltet hat, ist der Eingang aktiv und die Abgabe kann gesteuert vom NoMix-System gestartet werden.
  Bei Nicht-, oder Fehlbedienung der ANA bzw. bei Aktivierung der NOT-

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Aus-Taste der ANA wird der Eingang deaktiviert, was bewirkt, dass alle Abgaben unmittelbar gestoppt werden.

- **Interne ANA:** Die ANA-Funktionalität ist bei dieser Einstellung in das NoMix-System integriert. Die Bedienung der ANA erfolgt dabei am NoMix-Bediengerät. Die ANA Funktionalität wird immer aktiviert, wenn die Abgabe nicht mit ASS durchgeführt.

Funktionsweise der integrierten ANA

Ist die integrierte ANA per Setup freigegeben, muss in allen Fällen, in denen die ASS-Funktion nicht aktiv ist (Umgehung, GPSÜ / QSS-Modus) mit der integrierten ANA abgegeben werden.

Ablauf und Bedienung

In der folgenden Abbildung ist das Zeitverhalten der ANA dargestellt:

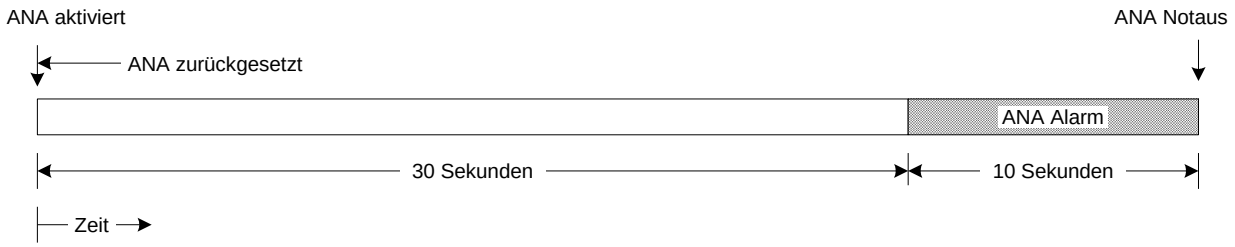


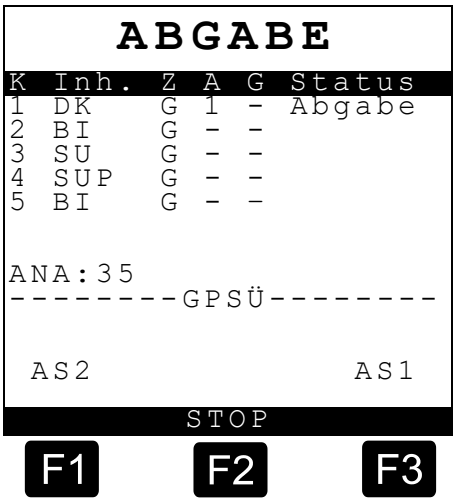
Abbildung 29: Zeitverhalten der ANA

- Beim Starten einer Abgabe, startet das Zeitintervall gemäß obiger Abbildung.
- Dieses Zeitintervall beginnt mit 40 Sekunden und wird heruntergezählt.
- Im Display kann die verbleibende Zeit abgelesen werden.
- Nach Ablauf von 30 Sekunden beginnt der „ANA-Alarm“.
- Dieser wird durch Blinken der Hintergrundbeleuchtung für 10 Sekunden angezeigt.
- Zusätzlich kann auch optional ein akustisches Signal generiert werden.
- Wird das ANA Zeitintervall nicht innerhalb von 10 Sekunden durch Drücken einer beliebigen Taste am Bediengerät zurückgesetzt, werden alle Abgaben durch Schließen der Bodenventile und der Durchgangsventile bzw. API-Kupplungen **gestoppt**.

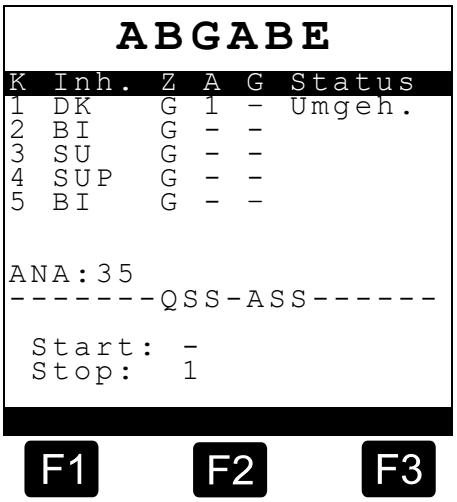
☞ Mit der **<Stop>**-Taste kann zu jeder Zeit die „*Not Aus*“ Funktion ausgelöst werden, wodurch auch alle Abgaben gestoppt werden.

Während der Abgabe mit ANA hat das Display folgendes Aussehen

GPSÜ Modus



Umgehung der ASS



8.1.9.10 Restmengensensor Ausschaltzeit: 0 bis 60 Sek.

Die hier einstellbare Zeit stellt die Verzögerungszeit zwischen dem Zeitpunkt, in dem der Restmengensensor seinen Zustand von voll auf leer ändert und dem Zeitpunkt, in dem diese Änderung im Display angezeigt wird, dar.

- **Restmengensensor-Ausschaltzeit:** 0 bis 60 Sekunden

8.1.9.11 Produkte über Messanlage 1 / Messanlage 2

Hier erfolgt die Einstellung, welche Produkte (Produktqualitäten) über die Messanlage 1 bzw. über die Messanlage 2 abgegeben werden dürfen. Das bezieht sich sowohl auf Messanlagen- als auch auf Hybrid- Fahrzeuge.

Die einzelnen Produkte sind gemäß der folgenden Produktcode-Tabelle angeordnet, die 16 verschiedene Produktsorten ermöglicht. Für die Belieferung von Tankstellen sind im Moment jedoch nur 5 Produkte vordefiniert, wobei SUV in Deutschland nicht mehr verwendet wird und teilweise auch als TKW-Diesel (TDK) eingesetzt wird:

- DK Diesel
- BI Benzin Bleifrei
- (SUV Super Verbleit)
- SU Super Bleifrei

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- SUP Super Plus
- VPD V-Power-Diesel / Ultimate Diesel

Produktcode-Tabelle

Produkt-code-Nummer	Text im Display	Produktname	TAG-Code
1	PR01	nicht definiert	nicht definiert
2	PR02	nicht definiert	nicht definiert
3	DK	Diesel	SLDI / SVDI
4	BI	Benzin Bleifrei	SL92U / SV92U
5	(SUV)	(Super Verbleit)	(SL98L / SV98L)
6	SU	Super Bleifrei	SL95U / SV95U
7	SUP	Super Plus	SL98U / SV98U
8	VPD	V-Power-Diesel Ultimate Diesel	SLDB / SVDB
9	PR09	nicht definiert	nicht definiert
10 bis 16	PR10 bis PR16	nicht definiert	nicht definiert

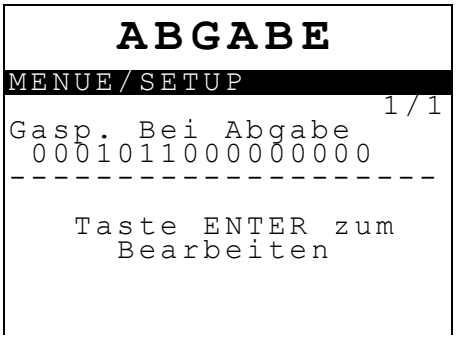
Tabelle 18: Produkt-Code Übersicht

☞ Die Einstellung für die oben angegebenen, fett gedruckten zulässigen Produkte wäre:

- Produkte über Messanlage : 0 0 1 1 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0

Sollen weitere, neue Produktqualitäten für die im Moment nicht definierten Produkte hinzugefügt werden, ist dies nach Absprache mit Sening gemäß Kapitel 8.1.7 "Setup Produkt" / Seite 122 vorzunehmen.

8.1.9.12 Gaspendeln bei Abgabe



☞ Nach Drücken der Taste **<ENTER>** werden



- mit den **<Ziffertasten>** die Produkte eingestellt, die gasgependelt werden müssen.

- "**0**" = Produkt nicht gasgependelt
- "**1**" = Produkt gasgependelt

Im obigen Beispiel müssen die VK-Produkte gasgependelt werden (siehe auch obige Produktcode-Tabelle).

- **Gaspendeln bei Abgabe**: 0 0 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0

8.1.9.13 Rohrleitung leer laufen lassen

Gibt an, ob NoMix bei der Abgabe die Rohrleitung leerlaufen lassen soll. Dies kann nur durchgeführt werden, wenn NoMix die Durchgangsventile schaltet. Dies kommt in den Fällen zum Tragen, in denen die Abgabe einer nicht leeren Kammer gestoppt wird. Wird die Abgabe als Folge eines Fehlers in der Abfüll- oder Gaspendelschlauchüberwachung unterbrochen, wird das Durchgangsventil immer geschlossen, unabhängig vom Setup.

- **Ja:** Bei der Abgabe Rohrleitung leerlaufen lassen
- **Nein:** Bei der Abgabe Rohrleitung n i c h t leerlaufen lassen

Anmerkung

- **Hinweis**: Ab Softwareversion **1.70** ist diese Funktion verfügbar.
- Ist MultiLevel installiert, steuert MultiLevel die Ventile. Der Parameter wird in diesem Fall nicht verwendet und wird ausgeblendet.
- Der Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „*Durchgangsventile schalten*" auf **<Ja>** steht und der TKW ein reiner Direktausläufer ist.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.10 Setup SPD-Sensoren

Im Sensoren-Setup legen Sie die Zuordnung der am SPD-Sensor-Interface angeschlossenen Sensoren fest.

☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.



☞ Wird für eine Sensorgruppe, wie im Beispiel „**Domdeckel**“, für den Sensor der ersten Kammer der Eingang „**0**“ eingestellt, bedeutet dies, dass keine Domdeckel-Sensoren installiert sind. Dies gilt so für alle Sensoren bzw. Sensorgruppen. Siehe Parameter-Beschreibung für mögliche Zuordnungen.

Beispiel für ein „6-Kammer TKW“

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
▶ Ext. Befüllsignal:	„0 bis 20“	Schalter	Kapitel 8.1.10.4 "Externes Befüllsignal" / Seite 156
▶ Typ Befüllsignal [24]	Auswahlliste Typ		
▶ Ext. Abgabesignal	„0 bis 20“	Schalter	Kapitel 8.1.10.5 "Externes Abgabesignal" / Seite 157
▶ Typ Abgabesignal [1]	Auswahlliste Typ		
▶ 1.Sensor Domdeckel	„0 bis 15“	Schalter	Kapitel 8.1.10.6 "1. Sensor-Überfüllsicherung zuordnen - (Beispiel)" / Seite 157
▶ Typ Domdeckel [1]	Auswahlliste Typ		
▶ 1.Sensor API	„0 bis 15“	Schalter	

[24] Nur sichtbar, wenn der vorherige Parameter nicht auf Null (0) gesetzt wurde.

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung	Beschreibung (Kapitel / Seite)
▶ Typ API [1]	Auswahlliste Typ		Kapitel 8.1.10.7 "API Verzögerungszeit (Sek) eingeben" / Seite 158
▶ API Verzögerungsz. (Sek.)	„0 bis 2“		
▶ 1.Sensor BV	„0 bis 15“	Schalter	Kapitel 8.1.10.1 "SPD-Sensoren-Konfigurationen" / Seite 153
▶ Typ BV [1]	Auswahlliste Typ		
▶ 1.Semsor DV	„0 bis 15“	Schalter	
▶ Typ DV [1]	Auswahlliste Typ		
▶ Feststellbremse	„0 bis 20“	Schalter	Kapitel 8.1.10.1 "SPD-Sensoren-Konfigurationen" / Seite 153
▶ Typ Feststellbremse [1]	Auswahlliste Typ		
▶ 1.Sensor Überfüllsicherung [25]	„0 bis 15“	Schalter	Kapitel 8.1.10.3 "Auswahlliste für Typ-Festlegung" / Seite 155
▶ Typ Überfüllsicherung [1]	Auswahlliste Typ		
▶ Armaturenschrank links [2]	„0 bis 20“	Schalter	Kapitel 8.1.10.8 "Armaturenschrank links / rechts" / Seite 159
▶ Typ Schrank links [26]	Auswahlliste Typ		
▶ Armaturenschrank rechts [27]	„0 bis 20“	Schalter	
▶ Typ Schrank rechts [1]	Auswahlliste Typ		
▶ 1.Sensor Wasser [28]	„0 bis 15“	Schalter	Kapitel 8.1.10.9 "1.Sensor Wasser" / Seite 160
▶ Typ Wasser [1]	Auswahlliste Typ		

Tabelle 19: Setup SPD-Sensoren

[25] Ab Softwareversion **1.60** verfügbar.

[26] Nur sichtbar, wenn der vorherige Parameter nicht auf Null (0) gesetzt wurde.

[27] Ab Softwareversion **1.60** verfügbar.

[28] Ab Software Version **1.70** verfügbar.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ **Konfigurieren Sie hier alle angeschlossenen Sensoren.**
Die einzutragenden Daten sind abhängig von der Belegung der Sensoren im SPD-Sensor-Interface. Diese Festlegung sollte sinnvollerweise im Vorwege getroffem werden.
Dazu verwenden Sie am besten die folgenden Vordrucke:
Kapitel 14.2 "Vordruck für die SPD-Sensor-Belegung" / Seite 254 und
Kapitel 14.1 "Beispiel für SPD-Sensor-Belegung" / Seite 252.

8.1.10.1 SPD-Sensoren-Konfigurationen

Bei der Setup-Einstellung der SPD-Sensoren gibt es Unterschiede bezüglich der jeweiligen Softwareversion der NoMix Main Unit und der Hardwareversion des SPD-Sensor-Interfaces. Diese sind in der im Folgenden beschriebenen Konfiguration dargestellt.

Die Konfiguration **4** ist zur Zeit der **Standard**.

Konfiguration 1

- Main Unit Softwareversion < **1.40** und
  SPD-Sensor-Interface, Teile-Nr. MSSPD

Die Main Unit Softwareversion < **1.40** unterstützt nur einen Sensor-Schwellwert → (analoger Öffner / Analoger Schließer).

Das SPD-Sensor-Interface, Teile-Nr. MSSPD wertet die Sensorsignale analog aus, nur ein Sensor-Schwellwert → (analoger Öffner / Schließer) wird unterstützt.

Konfiguration 2

- Main Unit Softwareversion ≥ **1.40** und
  SPD-Sensor-Interface, Teile-Nr. MSSPD
  Bei der Main Unit Softwareversion ≥ **1.40** sind drei unterschiedliche Schwellwerte einstellbar, die z.B. ein Ansprechen bei unterschiedlichen Öffnungswegen der API-Kupplungen bewirken (analoger Öffner 1 bis 3 und analoger Schließer 1 bis 3).
  - Analoger Öffner 1 / Schließer 1: Ansprechen bei kleinem Öffnungsweg
  - Analoger Öffner 3 / Schließer 3: Ansprechen bei größerem Öffnungsweg

  Das SPD-Sensor Interface Teile Nr. MSSPD wertet die Sensorsignale analog aus, und auch in Verbindung mit der Main Unit Softwareversion ≥ 1.40 wird nur ein Sensor Schwellwert
  - (analoger Öffner 1 / Schließer 1) unterstützt.

Konfiguration 3

- Main Unit Softwareversion < **1.40** und
  SPD-Namursensor-Interface, Teile-Nr. MSSPD-N
  Die Main Unit Softwareversion < **1.40** unterstützt nur einen Sensor Schwellwert (analoger Öffner / analoger Schließer).

  Das SPD-Namursensor-Interface Teile-Nr. MSSPD-N wertet die Sensorsignale digital aus. Es werden drei unterschiedliche Schwellwerte unterstützt
  (analoger Öffner 1 bis 3 und analoger Schließer 1 bis 3).
  - Analoger Öffner 1 / Schließer 1: Ansprechen bei kleinem Öffnungsweg
  - Analoger Öffner 3 / Schließer 3: Ansprechen bei größerem Öffnungsweg

  In Verbindung mit der Main Unit Softwareversion < **1.40** wird jedoch nur der Schwellwert
  - Analoger Öffner 1 / Schließer 1 genutzt.

Konfiguration 4 (Standard)

- Main Unit Softwareversion ≥ **1.40** und
  SPD-Namursensor-Interface, Teile-Nr. MSSPD-N
  Bei der Main Unit Softwareversion ≥ **1.40** sind drei unterschiedliche Schwellwerte einstellbar, die z.B. ein Ansprechen bei unterschiedlichen Öffnungswegen der API-Kupplungen bewirken
  (analoger Öffner 1 bis 3 und analoger Schließer 1 bis 3).
  - Analoger Öffner 1 / Schließer 1: Ansprechen bei kleinem Öffnungsweg
  - Analoger Öffner 3 / Schließer 3: Ansprechen bei größerem Öffnungsweg

  Das SPD-Namursensor-Interface Teile-Nr. MSSPD-N wertet die Sensorsignale digital aus. Es werden drei unterschiedliche Schwellwerte unterstützt (analoger Öffner 1 bis 3 und analoger Schließer 1 bis 3).
  - Analoger Öffner 1 / Schließer 1: Ansprechen bei kleinem Öffnungsweg
  - Analoger Öffner 3 / Schließer 3: Ansprechen bei größerem Öffnungsweg

Werkseitig sind die Sensoren auf den Schwellwert analoger Öffner 1 / Schließer 1 eingestellt. Deshalb sollte diese Einstellung auch bei der Erstinbetriebnahme verwendet werden.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.1.10.2 SPD-Sensoren-Übersicht

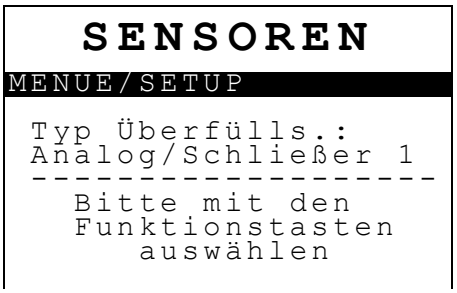
SPD-Sensoren	Polarität / Aderfarbe (Nr.) der Anschlussleitung		Sensor-Typ
API-Kupplung VKAP100-I	Ader + Ader -	Braun / 2 Blau / 1	Öffner, analog
API-Kupplung VKAP100-I2	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKVP-I	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV100-2I	Ader + Ader -	Braun / 2 Weiß / 1	Schließer analog
API-Kupplung VKV-I	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
Bodenventil mit SPD-DSÖ	Ader + Ader -	Braun Weiß	Öffner, analog
Durchgangsventil DV100-3I	Ader + Ader -	Braun Blau	Schließer analog
Domdeckel Sensor	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
Druckschalter MSDSO	Ader + Ader -	Braun Weiß	Öffner, analog
Transponder RFID	Ader + Ader -	Braun / 1 Weiß / 2	Öffner, analog

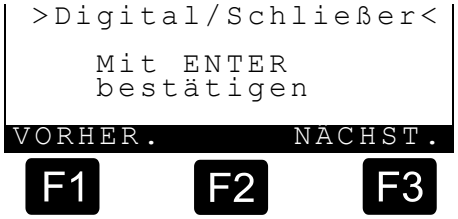
Tabelle 20: SPD-Sensoren

8.1.10.3 Auswahlliste für Typ-Festlegung

Beschreibt die Art der installierten Sensoren. Dieses Beispiel gilt auch für die Typ-Festlegung der anderen Sensorgruppen. Außerdem wird dieser Menüpunkt nur sichtbar, wenn der vorherige Parameter nicht auf Null (0) gesetzt wurde.

Anzeige für Auswahlliste Sensor-Typ festlegen





☞ In diesem Schritt geben Sie ein, um welchen Sensor-Typ es sich handelt, siehe Kapitel 8.1.10 "Setup SPD-Sensoren" / Seite 151.

- Digital / Öffner
- Digital / Schließer
- Analog / Öffner 1
- Analog / Schließer 1
- Analog 29 / Öffner 2
- Analog 1 / Schließer 2
- Analog 1 / Öffner 3
- Analog 1 / Schließer 3

☞ Beim Wechsel in das Setup SPD-Sensoren wird die Konfiguration aller Sensoren abgefragt.

- Ext. Befüllsignal (Externes Befüllsignal-Sensor)
- Ext. Abgabesignal (Externes Abgabesignal-Sensor)
- 1. Sensor Dom [30] (Domdeckel-Sensor)
- 1. Sensor API [2] (API-Kupplungs-Sensor)
- 1. Sensor BV [2] (Bodenventil-Sensor)
- 1. Sensor DV [2] (Durchgangsventil-Sensor)
- Sensor Feststellbremse
- 1. Sensor-Überfüllsicherung
- Armaturenschrank links
- Armaturenschrank rechts

8.1.10.4 Externes Befüllsignal

Mittels des pneumatischen Befüll-Druckluftschalters (Teile-Nr. MSDSO) kann bei bestimmten TKW-Varianten (links befüllen, rechts abgeben) das Umschalten in den Befüllmodus automatisch erfolgen. Pneumatisch wird der Druckluftschalter hinter dem K-Block auf der Befüllseite

[29] Nur bei Konfiguration 4 (<dg_ref_source_inline>Verweis(KTS)--->SPD-Sensoren Konfiguration</dg_ref_source_inline>)

[30] Sensorgruppen, jeweils ein Sensor pro Kammer

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

angeschlossen. Elektrisch wird er vorzugsweise am ersten Eingang des SPD-Sensor-Interfaces angeschlossen.

8.1.10.5 Externes Abgabesignal

Mittels des pneumatischen Abgabe-Druckluftschalters (Teile-Nr. MSDSO) kann bei bestimmten TKW-Varianten (links befüllen, rechts abgeben) das Umschalten in den Abgabemodus automatisch erfolgen. Pneumatisch wird der Druckluftschalter hinter dem K-Block auf der Abgabeseite angeschlossen. Elektrisch wird er vorzugsweise am zweiten Eingang des SPD-Sensor-Interfaces angeschlossen.

8.1.10.6 1. Sensor-Überfüllsicherung zuordnen - (Beispiel)

Beschreibt, an welchem Eingang des SPD-Sensor-Interfaces der erste Überfüll-Sensor angeschlossen ist.

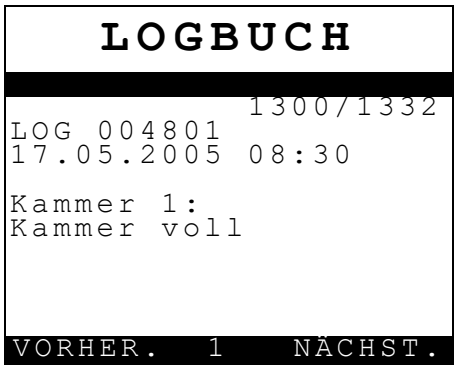
Wenn Sensoren einer Gruppe, im folgenden Beispiel Überfüll-Sensoren, installiert sind, geben Sie als erstes ein, auf welchen Eingang der erste Sensor (Kammer 1) angeschlossen ist, z.B. Eingang „**1**“.



Die Sensoren der restlichen Kammern werden dann jeweils automatisch auf die nächst folgenden Eingänge gelegt.

Es ist darauf zu achten, dass es nicht zu Überlappungen von unterschiedlichen Sensorgruppen kommt.

Anzeige der Logbucheinträge



Jeder Übergang des Sensors Überfüllsicherung nach „*Voll*“ wird im Logbuch festgehalten.

F1 F2 F3

Alle anderen Zustände werden nicht gespeichert. Es wird also nur der Beladefehler „*Kammer Voll*“ gespeichert.

Ausdruck:

```
004801              01.02.2005              08:30
Kammer 1: Kammer voll
```

Ereignisübertragung zu EMIS

Entsprechende Telegrammerweiterungen sind in der EMIS-Betriebsanleitung implementiert.

Folgende Zustände können an EMIS übertragen werden:

Zustand	Wert
Leer	0
Nicht leer	1
Restmenge	2
Voll	3
Fehler	4
Unbekannt	5

Tabelle 21: Ereignisübertrag zu EMIS für Überfüllsensor

8.1.10.7 API Verzögerungszeit (Sek) eingeben

Für die API-Kupplungen kann zusätzlich eine API-Kupplung-Verzögerungszeit eingestellt werden:

- **<0>** bis **<2>** Sekunden. Dadurch wird ein kurzeitiges Öffnen / Schließen beim Ankuppeln der Ladearme in einem späteren Ausdruck unterdrückt.

Unsere Empfehlung ist, die Verzögerungszeit auf **<0>** Sekunden einzustellen.



8.1.10.8 Armaturenschrank links / rechts

Beschreibt, an welchem Eingang des SPD-Sensor-Interfaces der Sensor des linken Armaturenschranks angeschlossen ist. Dabei können Druckluftschalter, die hinter den Rollenventilen angebracht sind, oder ein Transponder-System Teile-Nr. RFID eingesetzt werden.

Menüeingabe für Armaturenschrank links (analog dazu rechts)





- **Armaturenschrank links**: 0 - 20 (0 = nicht installiert)

Vollbildfehlermeldungen

Sind beide Armaturenschränke gleichzeitig geöffnet, wird ein Vollbildfehler erzeugt, eine Abgabe bzw. Befüllung ist nicht möglich oder wird unterbrochen.





Anzeige der Logbucheinträge Armaturenschrank

Mögliche Anzeigewerte:

- links / rechts
- Geöffnet / Geschlossen



Ausdruck:

```
004800 01.02.2005 10:17
Schrank links: Geöffnet
```

Ereignisübertragung zu EMIS

Entsprechende Telegrammerweiterungen sind in der EMIS-Betriebsanleitung implementiert.

8.1.10.9 1.Sensor Wasser

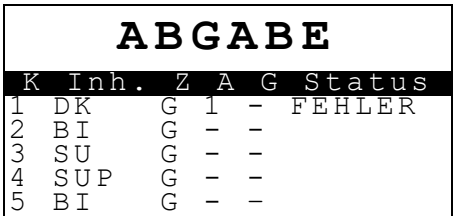
Je Kammer ist ein Zusatzschwimmer zur Wassererkennung installiert. Er ist ein wenig leichter als Wasser, jedoch schwerer als die Mineralöle. Er schwimmt also auf dem Wasser, auch wenn die Kammer befüllt ist.

Der Schwimmer aktiviert einen Schaltkontakt, wenn Wasser in der Kammer vorhanden ist.

Die Kontakte der Schwimmer sind am SPD Sensor-Interface angeschlossen.

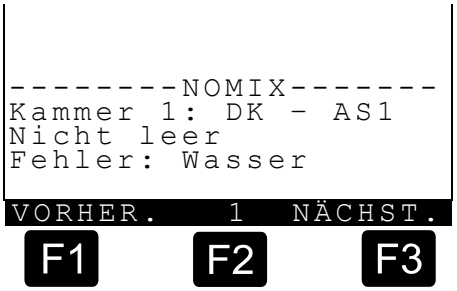
Hinweis
Ab Softwareversion 1.70 ist diese Funktion verfügbar.

Anzeige bei Wasser in der Kammer



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Bei einer angeschlossenen Kammer wird im Abgabemodus ein einmaliger Fehler erzeugt, wenn Wasser in der Kammer erkannt wurde. Der Fehler wird nicht automatisch gelöscht, d.h. er muss vom Fahrer quittiert werden.



- Bei einer bereits gestarteten Kammer wird kein Fehler erzeugt. Da der Produktfluss den Schwimmer beeinflussen kann, kann es ansonsten zu Fehlmeldungen kommen.

Ereignislogbuch:

Jede Zustandsänderung des Wasserschwimmers wird, wie bei jedem Sensor, sofort im Ereignislogbuch festgehalten.

```
LOG 030540 23.12.2005 09:51
Wassersensor 1: Aktiv
```

Ereignisübertragung zu EMIS / MultiLevel

Jede Zustandsänderung des Wasserschwimmers wird an EMIS / MultiLevel weitergeleitet. Weiterhin kann EMIS / MultiLevel jederzeit die Zustände der Wasserschwimmer abfragen. Entsprechende Telegramme wurden erweitert.

8.1.10.10 Beispiel für SPD-Sensor-Belegung

Beispiel für einen 6-Kammer-TKW, bei dem die API-Kupplungen, Bodenventile und Durchgangsventile überwacht werden.

SPD-Sensor Interface-Eingang	Angeschlossener Sensor / Kupplung	TKW-Kammer
K1	API-Kupplung (VKV100-2I)	1
K2	API-Kupplung (VKV100-2I)	2
K3	API-Kupplung (VKV100-2I)	3
K4	API-Kupplung (VKV100-2I)	4
K5	API-Kupplung (VKV100-2I)	5
K6	API-Kupplung (VKV100-2I)	6
K7	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	1
K8	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	2

SPD-Sensor Interface-Eingang	Angeschlossener Sensor / Kupplung	TKW-Kammer
K9	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	3
K10	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	4
K11	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	5
K12	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	6
K13	Durchgangsventil (DV100-3I)	1
K14	Durchgangsventil (DV100-3I)	2
K15	Durchgangsventil (DV100-3I)	3
K16	Durchgangsventil (DV100-3I)	4
K17	Durchgangsventil (DV100-3I)	5
K18	Durchgangsventil (DV100-3I)	6
K19		
K20		

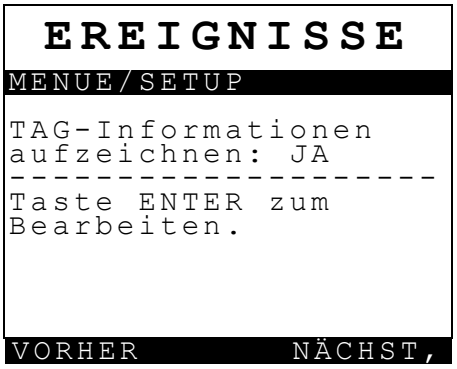
Tabelle 22: Beispiel für SPD-Sensor-Belegung

☞ Die jeweilige Sensorbelegung ist bei der Installation auf einer Kopie des Vordrucks für die Sensorbelegung festgehalten (siehe Kapitel 14.2 "Vordruck für die SPD-Sensor-Belegung" / Seite 254).

8.1.11 Ereignisse

In diesem Setup-Verzeichnis wird festgelegt, welche zusätzlichen Ereignisse im Ereignislogbuch abgespeichert werden sollen (siehe Kapitel 9.1.4.3 "Weitere Ereignisse" / Seite 202).

Anzeige für EREIGNISSE



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.

F1 F2 F3

Loggen von TAG-Seriennummern

- Ist das Loggen von TAG-Informationen eingeschaltet, wird mit dem Tag-Produkt-code auch die Seriennummer des TAGs gespeichert.
- **Hinweis:** Die TAG-Informationen werden nur dann geloggt, wenn nach TAGs gescannt wird. Da nicht zu jedem Zeitpunkt nach TAGs gescannt wird (z.B. im Status- od. Menü-Modus), können u.U. einige Informationen verloren gehen.

Parameter-Beschreibung	Möglicher Inhalt	Sicherung
ANA aufzeichnen	JA NEIN	Schalter
Hallsensoren aufzeichnen	JA NEIN	Schalter
GWG-Sensoren aufzeichnen	JA NEIN	Schalter
TAG-Informationen aufzeichnen	JA NEIN	Schalter
QS-Informationen aufzeichnen	JA NEIN	Schalter
Gasp.-Informationen aufzeichnen	JA NEIN	Schalter
GPSÜ-Test aufzeichen	JA NEIN	Schalter

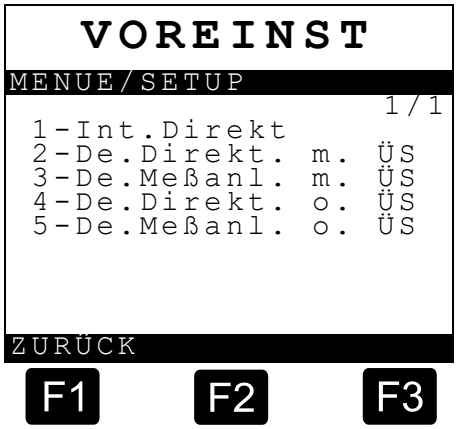
Tabelle 23: Ereignislogbuch

8.1.12 Voreinstellungen (TKW-Typen)

Das Setup „**Voreinstellungen**“ ist dazu gedacht, Ihnen bei der Erstinbetriebnahme des Tankwagens die Setup-Einstellung zu erleichtern.

Die Einstellung erfolgt wie im Setup-MENÜ Kapitel 8.1 "SETUP-MENÜ" / Seite 91 (allgemeine Vorgehensweise) beschrieben.

Durch Auswahl eines TKW-Typs wird das gesamte Setup auf einen bestimmten Tankwagentyp mit der zugehörigen Funktionalität eingestellt (Kapitel 7.5 "Setup Einstellungen für verschiedene TKW-Typen" / Seite 88). Zusätzlich müssen dann in den einzelnen „*Unter-Setups*“ lediglich noch kleine Anpassungen vorgenommen werden.



- Mit den Ziffernstasten **<1>** bis **<5>** kann der jeweilige TKW-Typ ausgewählt werden.

Auflistung der Setup Voreinstellungen für:

1-Int.Direkt	→	(Kapitel 12.2.1 "Internationaler Direktausläufer" / Seite 237)
2-De.Direkt.m.ÜS	→	(Kapitel 12.2.2 "Deutscher Direktausläufer mit ÜS" / Seite 239)
3-De.Meßanl.m.ÜS	→	(Kapitel 12.2.3 "Deutsche Messanlage mit ÜS" / Seite 240)
4-De.Direkt.o.ÜS	→	(Kapitel 12.2.4 "Deutscher Direktausläufer ohne ÜS" / Seite 241)
5-De.Meßanl.o.ÜS	→	(Kapitel 12.2.5 "Deutsche Messanlage ohne ÜS" / Seite 242)

Es erscheint folgende Anzeige:



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

überschreibt das
komplette Setup

Fortfahren?

NEIN JA

F1 F2 F3

☞ Mit den Funktionstasten **<F1>** und **<F3>** können Sie die jeweils in der untersten Zeile der Anzeige aufgeführten Funktionen ausführen:

- **<F1>**: NEIN
- **<F2>**: JA

8.2 Umgehung

Das Umgehungsmenü ist dazu gedacht, um an Tankstellen, an denen in der Schlauchüberwachungsfunktion ein Fehler aufgetreten ist, trotzdem Produkt abzugeben.

1. Schritt - Anzeige für die Aktivierung

- Aktivierung der Umgehung mit Ziffertaste <**1**> = **EIN**
- Deaktivierung der Umgehung mit Ziffertaste <**2**> = **AUS**

UMGEHUNG

MENUE

1-Umgehung EIN
2-Umgehung AUS

ZURÜCK

F1 F2 F3

2. Schritt - Anzeige für die AS-Auswahl

UMGEHUNG

MENUE

AS wählen
1 2 3

ABBRUCH

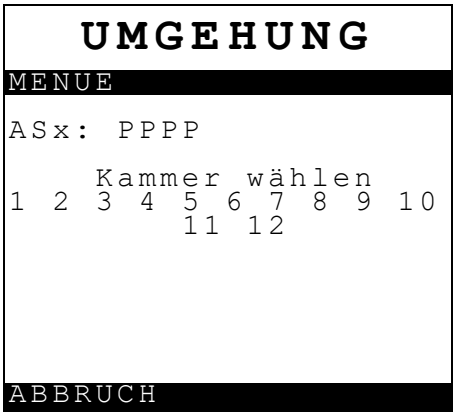
- AS-Auswahl über die Ziffertasten:
  in diesem Beispiel: <**1**> bis <**3**>

F1 F2 F3

Grundsätzlich gilt, dass bei der Umgehung der ASS die Produktschläuche und die Grenzwertgeberkabel (quasi) parallel liegen müssen; sie dürfen sich also nicht kreuzen.

3. Schritt - Anzeige für die Kammer-Auswahl

- Kammer-Auswahl über die Ziffertasten (in diesem Beispiel): **<1>** bis **<12>**



Hinweis:
Ab Softwareversion **1.50** werden bei der Eingabe einer Umgehung Kammerlisten mehrzeilig dargestellt, wenn sie die Breite der Anzeige überschreiten.

Die Anforderung, dass die Produktschläuche und GWG-Kabel parallel verlegt werden müssen, wird bei Direktausläufer TKW mit Mehrfach-AS nach folgendem Prinzip erfüllt:

Wird eine Umgehung der AS_N für die Kammer K_N durchgeführt, ist bei einer weiteren Umgehung der AS_X nur die Abgabe aus den Kammern K_X möglich.

- Wenn **$AS_X > AS_N$**, dann muss **$K_X > K_N$** sein
- Wenn **$AS_X < AS_N$**, dann muss **$K_X < K_N$** sein

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Beispiele für ein TKW mit 6 Kammern und 3 Abfüllsicherungen:

Beispiel 1:

- Bereits aktivierte Umgehung:
  Kammer 3 über die **AS2**
- Für die **zweite** Umgehung zulässig:
  Kammer 1-2 (**<3**) über AS1 oder
  Kammer 4-6 (**>3**) über AS3

Beispiel 2:

- Bereits aktivierte Umgehung:
  Kammer 1 über die **AS2**
- Für die **zweite** Umgehung zulässig:
  Kammer 2-6 (**>1**) über AS3
  Über **AS1** **keine** Umgehung möglich

Auch bei Umgehung der ASS wird sichergestellt, dass es selbst bei einer falschen Zuordnung der Grenzwertgeberkabel zu den Produktschläuchen zu keiner Überfüllung kommen kann. Dies wird dadurch ermöglicht, dass bei Erreichen des zulässigen Füllstands eines Tanks alle laufenden Abgaben sofort gestoppt werden und alle Umgehungen zurückgenommen werden.

Um eine erneute Abgabe zu starten muss das GWG-Kabel vom vollen Tank abgezogen und erneut gesteckt werden.

Anzeige der Logbucheinträge

Jede Aktivierung einer Umgehung wird im Logbuch festgehalten. Dabei werden folgende Daten gespeichert:



- **Datum**
- Uhrzeit
- Ort

(wahlweise im SETUP aktivierbar)

- Grund (wahlweise im SETUP aktivierbar)
- Kammer Nr.
- Produktqualität

- Abfüllsicherung

8.3 Handeingabe Beladeplan

Bei einer Obenbefüllung bzw. bei einer unkodierten Untenbefüllung muss der neue Beladeplan, Änderung nur während der Befüllung zulässig, wie folgt eingegeben werden:

Anzeige für den Ladeplan

☞ Beladeplan eingeben



- **<MENUE>**-Taste drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen
- **<3>** für Handeingabe des Ladeplans drücken
- Produktqualität der Kammer 1 ändern und den Anweisungen in der Anzeige folgen
- **<F3>** zur Auswahl der nächsten Kammer drücken und wie oben beschrieben fortfahren

Wenn die Produktqualität nicht geändert werden muss, direkt **<F3>** drücken, um zur nächsten Kammer zu gelangen



- Produktqualität entsprechend den Anweisungen in der Anzeige wählen
- Wenn der Beladeplan komplett ist, 3 x **<F1>** drücken, um den Ladeplan zu speichern, das Beladeplan- und das Haupt-MENÜ zu verlassen

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.4 Logbuch

Das Logbuch ist ein elektronischer Speicher, in dem Aktionen gespeichert werden, die auf irgendeine Art die Überwachungsfunktionen außer Kraft setzen oder beeinflussen (z.B. Hardware-Fehler, Umgehung, Handeingabe des Beladeplans, Umstellen des Datums und der Uhrzeit).

In Reihenfolge des Datums und der Uhrzeit sind diese Aktionen dann unter einer laufenden Nummer mit der Logbuch-Funktion einzusehen.

Das Logbuch kann nur eingesehen werden und nicht gelöscht werden.

Wenn das Logbuch die maximale Anzahl an Eintragungen beinhaltet, wird bei der nächsten Aktion der erste Eintrag wieder überschrieben (Ringspeicher).

Beispiel einer Logbuch-Anzeige

Mit der **<F1>**- bzw. der **<F3>**-Taste kann rückwärts bzw. vorwärts durchs Logbuch geblättert werden.



Mit der **<F2>**-Taste kann die Schrittweite, mit der man durchs Logbuch blättern kann, verändert werden. Mit einmaligem Drücken der **<F2>**-Taste stellt sich eine Schrittweite von **10** ein, mit zweimaligen Drücken eine Schrittweite von **100**, mit dreimaligen Drücken eine Schrittweise von **1000**, mit viermaligem Drücken wieder die Schrittweite **1**.

- Die aufgeführte Anzeige sagt aus, dass
  - am **05.08.2011**
  - um **22:50** Uhr
  - eine **Umgehung** der
  - Kammer **1** mit dem
  - Produkt Super Bleifrei **(SU)**
  - über die **AS1** vorgenommen wurde.

- Mit der **<STOP>**-Taste kann das Logbuch verlassen werden.

8.5 Ereignis-Logbuch

Das Ereignis-Logbuch speichert alle Ereignisse bezüglich der SPD-Funktionalität wie:

- Öffnen / Schließen der API-Kupplungen
- Öffnen / Schließen der Bodenventile
- Öffnen / Schließen der Durchgangsventile
- Restmengensensor Änderungen
- Starten / Stoppen der Befüllung / Abgabe
- etc.

Der Aufbau ist analog zur Logbuch-Funktion

- Die aufgeführte Anzeige sagt aus, dass
  → am **05.08.2011**
  → um **22:50** Uhr die
  → **API-Kupplung** der
  → Kammer **6**
  geöffnet wurde.



Hinweis:
Durch die erhöhte Kammeranzahl steigt auch die Anzahl der Einträge, die in das Ereignis-Logbuch geschrieben werden. Es ist zu beachten, dass der speicherbare Zeitraum mit steigender Kammeranzahl sinkt.

8.5.1 Umstellung Logbuch und Ereignisse auf Sekundengenauigkeit

Bisher wurden die Ereignis- / Logbucheinträge nur mit Minutengenauigkeit gespeichert.

Hinweis:
Ab dieser Version werden alle Logbucheinträge sekundengenau gespeichert!

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Durch das Hinzufügen der Sekunden zu den Ereignis- / Logbucheinträgen sind alle einzelnen Einträge länger geworden. Dies führt dazu, dass weniger Einträge im Speicher abgelegt werden können, d.h. dass der Speicherzeitraum verkürzt ist.
- Da die Anzahl der Einträge pro Abgabe / Befüllung stark von TKW und Setup abhängig ist, kann keine genaue Aussage getroffen werden, für welchen Zeitraum das Logbuch ausreicht.
- Da die Ereignis- / Logbucheinträge unterschiedlich lang sind, kann auch keine Angabe gemacht werden, wie viele Einträge in das Logbuch passen.
- Eine *grobe Schätzung* über die Anzahl der Einträge liegt bei ca. 55.000.

ACHTUNG: Logbuch ist nicht kompatibel

Durch das Hinzufügen der Sekunden zu den Ereigniseinträgen ist das Logbuch nicht länger abwärtskompatibel!

Vor dem Wechsel auf die aktuelle Softwareversion 1.70 sollten alle externen Ereignisabfragen (EMIS / OBC) aktualisiert werden, um Datenverlust zu vermeiden!

Anhand des allerersten Eintrages im Logbuch wird geprüft, ob ein „*altes*“ oder „*neues*“ Logbuchformat vorliegt. Beim Wechsel auf das „*neue*“ Logbuchformat wird eine Fehlermeldung angezeigt, bei der dann das „*alte*“ Logbuch gelöscht wird.





ACHTUNG:

- Das „neue“ Logbuchformat wird von älteren Softwareversionen fehlerhaft ausgelesen. Die älteren Softwareversionen prüfen das

Logbuch nicht und können keine Korrektur vornehmen. Unter Umständen stürzten ältere Versionen ab.

- Von einem Wechsel von der aktueller Software auf eine ältere Softwareversion wird dringend abgeraten. Da beide Softwareversionen Einträge ins Logbuch schreiben, kommt es zu einer Mischung aus alten und neuen Formaten im Logbuch und keine Softwareversion kann das Logbuch völlig korrekt auslesen.

Logbuch- / Ereignisanzeige:

- Alle Zeitangaben werden mit Sekunden angezeigt.

Status- und Arbeitsberichte:

- Alle Zeitangaben werden mit Sekunden ausgedruckt.

EMIS (OBC)-Datenübertragung:

- Je nach Softwareversion von EMIS werden alle Zeitangaben mit bzw. ohne Sekunden gesendet.
- Eine abwärtskompatible Auswertung empfangener Telegramme bei „*älteren*“ EMIS-Versionen wurde implementiert.

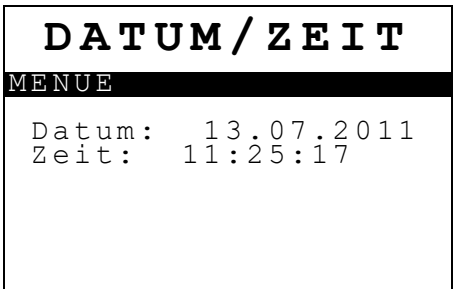
Zeitsynchronisierung mit EMIS (GPS) / MultiLevel / MultiFlow:

- Die GPS-Zeit war schon immer in Sekunden.
- Bei anderen Synchronisierungstelegrammen werden die empfangenen Telegramme auf das Vorhandensein der Sekunden geprüft. Falls sie nicht vorhanden sind, werden sie intern auf die NoMix-Sekunden gesetzt.

8.6 Datum / Uhrzeit

Aus dem Haupt-MENÜ gelangt man in das Unter-MENÜ zur Einstellung des Datums und der Uhrzeit. Wird das Datum bzw. die Uhrzeit geändert, erfolgt ein Eintrag im Logbuch.

Anzeige zur Datums- und Uhrzeit-Einstellung



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ Zur Einstellung von Datum und Uhrzeit sind die im Display angezeigten Anweisungen zu befolgen.



- Datum und Uhrzeit sind dann mit den **<Ziffertasten>** einzugeben.
- Nach Eingabe des Tages, z.B.: „**13**“, springt der Cursor automatisch weiter auf den Monat etc.
- Mit der **<F1>** Taste „ZURÜCK“ wird zurück ins Haupt-MENÜ gewechselt.

Anmerkung (NoMix)

- Datum / Uhrzeit nur „*read only*“, wenn GPS oder MultiFlow installiert sind. Da NoMix Datum und Uhrzeit mit MultiLevel oder EMIS mit GPS synchronisiert und deren Datum / Uhrzeit übernimmt, können Datum und Zeit bei NoMix nicht geändert werden!

8.6.1 Synchronisation von Datum und Uhrzeit

Während des „*Lifetests*“ (CNP- / SNP-Telegramme) werden optional Datum und Uhrzeit ausgetauscht. Somit können sich NoMix und MultiLevel auf eine gemeinsame Uhrzeit synchronisieren.

Die Zeit wird nur mit einer Genauigkeit von Minuten übertragen, also ohne Sekunden.

In NoMix ist die Synchronisation folgendermaßen implementiert:

- Die Synchronisation mit MultiLevel / MultiSeal wird nicht durchgeführt, wenn EMIS mit GPS-Empfänger installiert ist und der GPS-Empfänger gültige Datums- und Uhrzeitwerte liefert. Dieser besitzt eine höhere Priorität als MultiLevel / MultiFlow.
- Die Synchronisation wird nur durchgeführt, wenn MultiLevel oder MultiFlow ein Datum / Uhrzeit sendet, von anderen CAN-Bus-Teilnehmer werden Datum und Uhrzeit nicht angenommen. NoMix stellt bei jedem Empfang eines gültigen Telegramms seine Uhr nach, jedoch wird die Änderung nur dann im Logbuch festgehalten, wenn die Abweichung größer oder gleich 2 Minuten ist.
- Telegramme, die nur das Datum oder nur die Uhrzeit beinhalten, werden verworfen.
- NoMix ist für den Empfang von Uhrzeiten, die Sekunden beinhalten vorbereitet. Eine Erweiterung der CAN-Bus-Telegramme ist ohne weiteres möglich.

8.7 TEST-MENÜ

Im Test-MENÜ können umfangreiche Tests der Baugruppen des Systems vorgenommen werden.

☞ Durch Drücken der **<Ziffertaste>**, die der Funktion vorangestellt ist, gelangen Sie in das jeweilige **Test-Untermenü**.



Erläuterung der Untermenüs

1-Main	→	("Main Unit-Test" / S. 174)
2-TAG	→	("TAG-Test" / S. 175)
3-Hallsensoren	→	("Hallsensor-Test" / S. 177)
4-Restm.sensoren	→	("Restmengensensor-Test" / S. 177)
5-I/O-Board	→	("I/O-Interface-Test" / S. 178)
6-Bediengerät	→	("LCD-/ Tastatur-Test" / S. 179)
7-Sensoren	→	("SPD-Sensoren-Test" / S. 180)
8-AS-Verstärker	→	("AS-Verstärker-Test" / S. 181)
9-GPSÜ	→	("GPSÜ-Test" / S. 182)
mehr …		
1-GPS	→	("GPS-Test" / S. 183)
2-Netzwerk	→	("Netzwerk-Test" / S. 183)

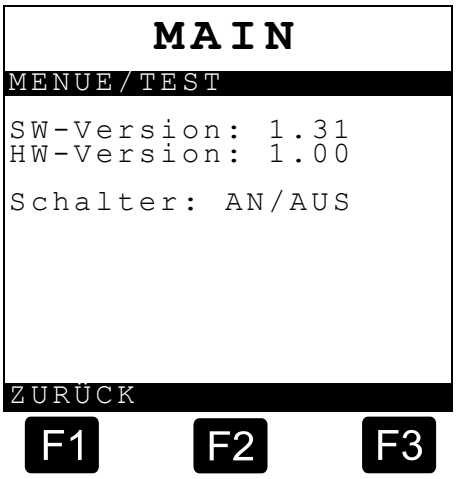
8.7.1 Main Unit-Test

Je nach Hardwareversion werden bei dem Main Unit-Test unterschiedliche Varianten angezeigt. Die Hardwareversion 1.00 entspricht der ursprünglichen Main Unit CPU-Platine, vorwiegend wird diese eingesetzt in der Main Unit, Teile-Nr. NM2MAIN.

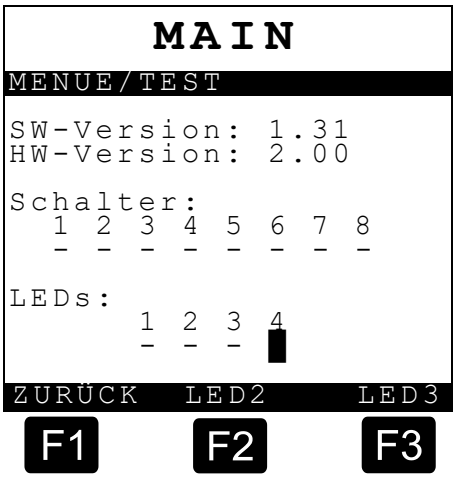
Die Hardwareversion 2.00 wird in der CPU-Platine der NoMix und EMIS2 Geräten vorwiegend in der Main Unit & Display, Teile-Nr. NM2MAINDISP eingesetzt.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Version 1.00



Version 2.00



Anmerkung zur Hardwareversion 2.00

- Der Setup-Schalter ist der 8. Schalter vom DIP-Switch auf dem NM2MAIN CPU-Board.
- **Nummerierung der LEDs:**

  ① = Setup-Schalter - (rot)

  ② & ③ = Softwaregeschaltet - (grün)

  ④ = Spannungsversorgung (immer an) - (grün)

8.7.2 TAG-Test

☞ Mit den **<Ziffertasten>** die Scanleitungs-Nr. eingeben und mit **<ENTER>** bestätigen.



Die TAG Scanleitungen sind für Direktausläufer mit max. 6 Kammern, für Messanlagen-TKW und Hybrid-TKW folgendermaßen aufgeteilt:

- TAG-Scan 1: Direktausläufer TKW, Kammer 1
- TAG-Scan 2: Direktausläufer TKW, Kammer 2
- TAG-Scan 3: Direktausläufer TKW, Kammer 3
- TAG-Scan 4: Direktausläufer TKW, Kammer 4
- TAG-Scan 5: Direktausläufer TKW, Kammer 5
- TAG-Scan 6: Direktausläufer TKW, Kammer 6

- TAG-Scan 7: Messanlage / Hybrid TKW, Messanlage 1
- TAG-Scan 8: Messanlage / Hybrid TKW, Messanlage 2

- TAG-Scan 9: 2“ Gaspendel 1
- TAG-Scan 10: 2“ Gaspendel 2
- TAG-Scan 11: 2“ Gaspendel 3
- TAG-Scan 12: 2“ Gaspendel 4
- TAG-Scan 13: 3“ / 4“ Sammelgaspendel

- TAG-Scan 14: Für Erweiterungen

Die Anzeige bedeutet

SN: **000**: TAG-Hersteller ist Sening
46402: TAG-Seriennr.

L: Der Listen-Eingang „1“ ist aktiv, d. h. das GWG-Kabel der AS 1 ist angeschlossen.

Qu: Die Produktqualität ist: A1-SL92U
A1: A1-Produkt
SL92U: Qualität = Benzin bleifrei (siehe Tabelle)

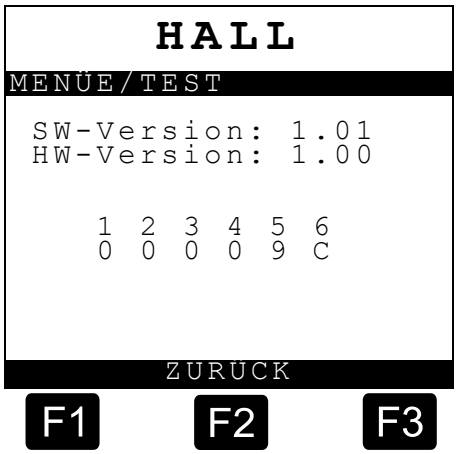


☞ Mit der Taste **<F2>** wird zur nächsten Scanleitung umgeschaltet.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

8.7.3 Hallsensor-Test

☞ Führen Sie den Hallsensor-Test für alle Kammern durch.

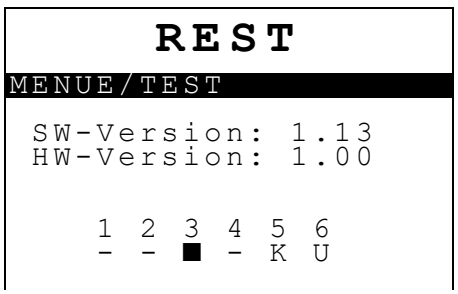


Die Anzeige für die Hallsensoren der jeweiligen Kammer bedeutet

Anzeige	Produktqualität
C	DK-/ TDK-Diesel oder Truckdiesel
A	BI / Benzin Bleifrei
6[31)]	SUV /Super Verbleit
9	SU / Super Bleifrei
5	SUP /Super Plus Bleifrei
3	V-Power-Diesel / Ultimate Diesel

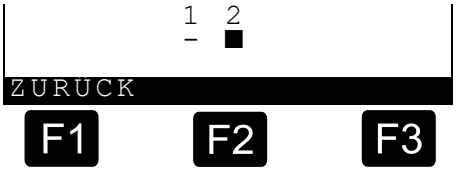
Tabelle 24: Anzeige für die Hallsensoren

8.7.4 Restmengensensor-Test



[31] Die Super Verbleit-Codierung wird am Tanklager nicht mehr verwendet!

☞ Führen Sie den Restmengensensor-Test für alle Kammern durch.



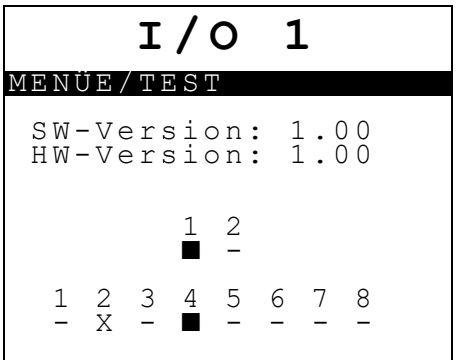
Die Anzeige für die Restmengensensoren der jeweiligen Kammer bedeutet

Symbol	Bedeutung
-	Kammerzustand = Leer
■	Kammerzustand = Gefüllt, nicht leere Kammer
K	Kurzschluss im Sensor oder in der Sensorleitung
U	Unterbrechung im Sensor oder in der Sensorleitung.
Die Anzeige für die beiden eigensicheren Eingänge bedeutet:	
-	Eingang offen, nicht aktiv
■	Eingang geschlossen, aktiv

Tabelle 25: Symbole für die Restmengensensoren

☞ Wenn das Setup freigegeben ist, kann für Testzwecke durch Lösen der Steckverbindung eine volle Kammer simuliert werden!

8.7.5 I/O-Interface-Test



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ Führen Sie den I/O-Interface-Test für alle Eingänge und Ausgänge durch.





☞ Im I/O-Interface-Test können die Eingänge und Magnetventilausgänge geprüft werden.

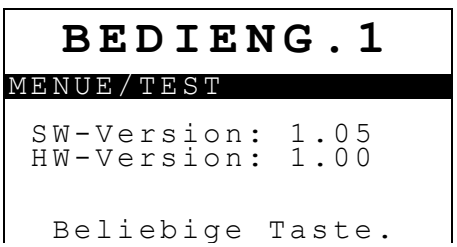
-	Eingang / Ausgang ist inaktiv
■	Eingang / Ausgang ist inaktiv
X	Ausgang kann nicht aktiviert werden, weil die Kammer nicht leer ist.

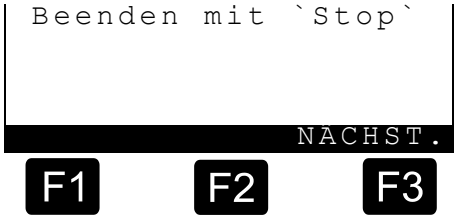
- Mit den **<Ziffertasten> <1>** bis **<8>** werden die jeweiligen Ausgänge / Magnetventile ein- und wieder ausgeschaltet.
- Ist ein zweites I/O-Interface installiert, muss zur Durchführung des Tests mit der Taste **<F3>** zum zweiten Interface gewechselt werden.

Voraussetzung dafür ist, dass das Setup mittels des Setup-Schalters in der Main Unit NM2MAIN freigegeben ist und dass die Kammer leer ist.

Der Test der Ausgänge kann erst ab der NM2MAIN Software **Ver. 1.10** erfolgen!

8.7.6 LCD-/ Tastatur-Test





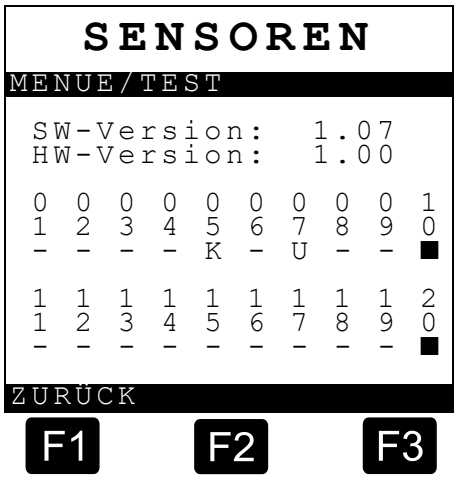
☞ In diesem Test-MENÜ wird lediglich der Tastatur-Test durchgeführt. Die entsprechend gedrückte Taste erscheint jeweils in der Anzeige.

☞ Sind zwei Display-Interfaces installiert, gelangt man durch

- Drücken der **<F3>**-Taste ins Test-MENÜ für das zweite Display-Interface.

8.7.7 SPD-Sensoren-Test

Im Folgenden ist der Test der SPD-Sensoren beschrieben.



☞ **Angezeigt werden:**

-	Sensor nicht aktiv, (z.B. Kupplung geschlossen)
■	Sensor aktiv, (z.B. Kupplung geöffnet)
K	Kurzschluss im Sensor oder in der Sensorleitung
U	Unterbrechung im Sensor oder in der Sensorleitung

☞ Aktivieren Sie für jede Kammer die jeweiligen Sensoren, indem Sie die Ventile öffnen bzw. die Druckschalter mit Druckluft beaufschlagen.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

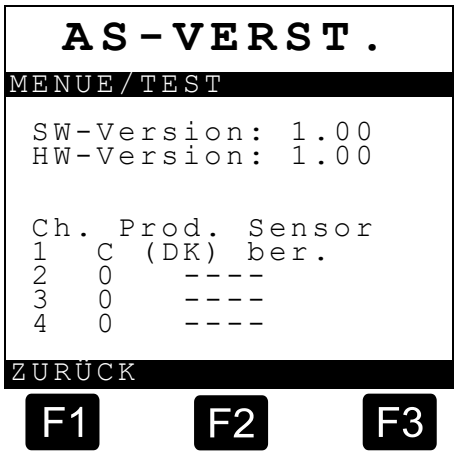
☺ Die Schaltzustände der entsprechenden Sensoren werden auf der Anzeige (wie in der obigen Abbildung) dargestellt und müssen von aktiv „■“ auf nicht aktiv „▯“ und umgekehrt wechseln. Zusätzlich kann abgelesen werden, an welchem Eingang der getestete Sensor jeweils angeschlossen ist (Eingang **K1** bis **K20**).

Da es unter Umständen schwierig ist, das Öffnen und Schließen der Boden- und Durchgangsventile in dieser Art und Weise zu überprüfen, weil zusätzlich Fremdluft auf die entsprechenden Ventile gegeben werden muss, kann der Test auch auf eine andere Weise durchgeführt werden. Hierzu TKW ganz normal Befüllen bzw. Abgeben, dann im Ereignis-Logbuch nachschauen oder ausdrucken, ob alle Ventile geöffnet und wieder geschlossen wurden.

8.7.8 AS-Verstärker-Test

☞ Im AS-Verstärker-Test erfolgt ein Test der Produktcode-Auslesung mittels der GWG-Kabel sowie auch ein Test der Grenzwertgeber.

Der Test ist für alle installierten GWG-Kabel durchzuführen.



GWG-Produktcode

Anzeige	
Prod.	Produktqualität
C (DK)	DK / Diesel
9 (BI)	BI / Benzin Bleifrei
A (SUV)	SUV / Super Verbleit
3 (SU)	SU / Super Bleifrei
6 (SUP)	SUP /Super Plus Bleifrei
5 (VPD)	VPD / V-Power-Diesel / Ultimate Diesel

Tabelle 26: GWG-Produktcode

Bei einigen Öl-Gesellschaften wird auf der Tankstelle der Super Verbleit GWG-Produktcode für Truckdiesel verwendet!

Grenzwertgeber-Überprüfung

Anzeige	
Sensor	GWG-Status
----	GWG-Kabel nicht angeschlossen
n. b.	GWG befindet sich in der Aufheizphase
ber.	GWG in Luft / Tank ist nicht voll
voll	GWG in Flüssigkeit / Tank ist voll
def.	Grenzwertgeber ist defekt

Tabelle 27: Grenzwertgeber Überprüfung

8.7.9 GPSÜ-Test

Im GPSÜ-Test wird ein Test der Leitfähigkeit der Produkt- und Gaspendelschläuche und der Scan-Minus-Leitungen der GWG-Kabel durchgeführt.

☞ Dazu muss nacheinander der Sammelgaspendelschlauch an eine Produktkupplung angeschlossen werden, der Produktschlauch an den Sammelgaspendelstutzen, möglicherweise jeweils mit einem Adapter sowie die GWG-Kabel an dem im Armaturenschrank installierten GPSÜ-Testadapter.



☺ Ist die Leitfähigkeit vorhanden, erscheint z.B. folgende Anzeige (Bild rechts).

☞ Wenn ein Eintrag im Ereignis-Logbuch erzeugt werden soll, der die Leitfähigkeit protokolliert, muss die Taste

▶ **<F3>** = FERTIG gedrückt werden.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

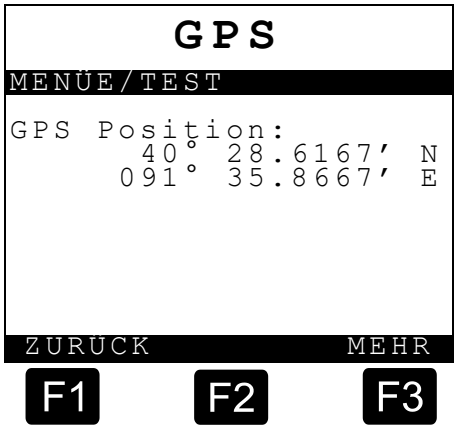
☹ Ist die Leitfähigkeit nicht vorhanden, erscheint z.B. folgende Anzeige (Bild rechts).



☞ Sollen mehrere Schläuche getestet werden, muss für den Test des nächsten Schlauches das Testmenü verlassen und wieder gestartet werden.

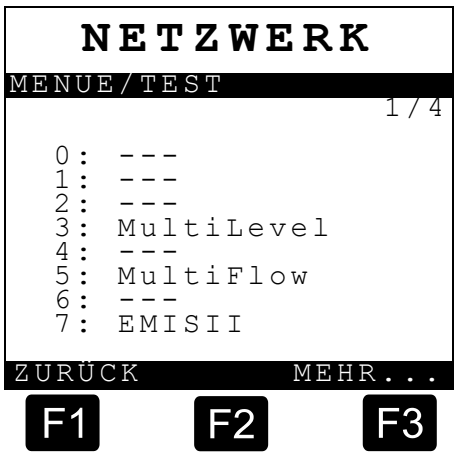
8.7.10 GPS-Test

Je nach Installation und Gültigkeit der GPS-Daten (Position und Uhrzeit) erscheinen verschiedene Anzeigen.



8.7.11 Netzwerk-Test

Der Netzwerk-Test dient dazu, die „*externe*“ CAN-Bus-Kommunikation der angeschlossenen Geräte zu überprüfen. Somit werden alle angeschlossenen Geräte überprüft und bei fehlerfreier Verbindung entsprechend der Knotenadresse auf der Anzeige dargestellt.



9 Druck-MENÜ

Wenn das NoMix-System permanent oder temporär an einen Drucker oder Laptop angeschlossen ist, können über das Druck-MENÜ entsprechende Ausdrucke gemacht werden.

Displayanzeige des Druck-MENÜS

☞ In das Druck-MENÜ gelangen Sie durch

- Drücken der **<PRINT>**-Taste. Es erscheint folgende Anzeige.



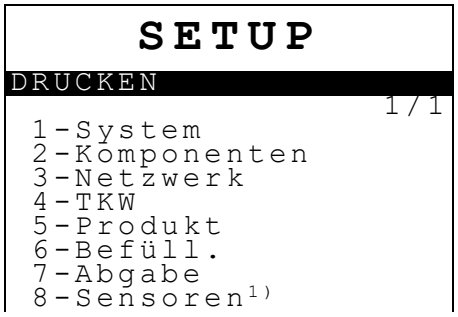
☞ In die Untermenüs gelangen Sie durch

- Drücken der **<Ziffertaste>**, die der Funktion vorangestellt ist.

Erläuterung der Untermenüs

1-Setup	→	("Setup drucken" / S. 184)
2-Status	→	("Status drucken" / S. 188)
3-Logbuch	→	("Logbuch" / S. 191)
4-Ereignisse	→	("Ereignisbericht drucken" / S. 196)
5-Bericht	→	("Bericht drucken" / S. 207)
6-Kopie Bericht	→	("Kopie Bericht drucken" / S. 210)
7-Anders Berichte	→	("Andere Berichte drucken" / S. 210)

9.1.1 Setup drucken



☞ Der Ausdruck des jeweiligen Setups erfolgt direkt durch

- Drücken der **<Ziffertaste>**, die dem Setup vorangestellt ist.



1) Nur bei SPD-Funktionalität

Setup Druckbeispiele

(1)

```
Setup System
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:25:27
-----------------------------------
Serien-Nummer:
 1
Bedienungssprache:
 DEUTSCH
Drucker:
 Alleiniger Zugriff
Baudrate:
 9600
Anzahl Zeilen:
 55
Identifikation


--- Ausdruckende ---
```

(2)

```
Setup Komponenten
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:27:12
-----------------------------------
Anzahl Bedien-
Geräte: 1
Anzahl AS-Ver-
Stärker: 1
Anzahl Ausgangs-
treiber-IF: 2
Anzahl TAG Scan-IF:
 1
Anzahl Hallsensor-
IF: 1
Anzahl SPD-Sensor-
IF: 0


--- Ausdruckende ---
```

(3)

```
Setup Netzwerk
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:35:11
-----------------------------------
Anzahl
MultiFlow: 0
```

(4)

```
Setup TKW
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:37:09
-----------------------------------
TKW-Typ:
 DIREKT
Anzahl
Kammern: 4
```

```
MultiLevel
installiert: JA
MultiLevel-
Knotennummer: 1
EMIS Kommunikation
möglich: NEIN
Ereignisse
speichern: NEIN
Eigene Knotennummer:
 11
CAN-BUS-Verbindung
erforderlich: JA


--- Ausdruckende ---
```

```
Anzahl Abfüll-
Sicherungen: 3
Anzahl 2" Gasp.-
anschlüsse: 3
Sammelgaspendel-
leitung: JA
Bodenventile druck-
ausgeglichen: JA
Druckluftschalter
vorhanden: JA
Füllst. Rohrleitung
überwachen: NEIN
GPSÜ-Option
installiert: NEIN
2 Restm.-sens. In d.
Rohrleitung: NEIN


--- Ausdruckende ---
```

(5)

```
Setup Produkt
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:38:07
-----------------------------------
Verwendete Produkte
 0011011000000000
Verbleite Produkte
0000100000000000
Produkt Nr.3
Name: DK
Produkt Nr.3
Gefahrenklasse AIII
Produkt Nr.3
Ref-Code: 2
Produkt Nr.3
TAG-Code: 68
Produkt Nr.3
GWG-Code: 12
Produkt Nr.3
HALL-Code: 12
Produkt Nr.4
Name: BI
Produkt Nr.4
Gefahrenklasse: AI
Produkt Nr.4
Ref-Code: 3
Produkt Nr.4
TAG-Code: 92
```

(6)

```
Setup Befüll.
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:40:31
-----------------------------------
Befüllmodus:
 Kammer
Anzahl gleich-
zeitiger Befüll.: 4
Handeing. Ladeplan
erlaubt: JA
Hand.LPlan Abbruch-
Zeit (Min): 60
Produkt-Code-
Korrektur: JA
Befüllfreig.-Ventil
EIN: Befüllmodus
Befüllfreig.-Ventil
AUS: System-Fehler
Autom öffnen
 N.b.Hand.LPlan
Kam. nach Befüllung
schließén: JA
Kammer befüllen:
 auch nicht leer
Kammer Leer-Test:
NEIN
TAG Ausschalt-
Zeit (Sek): 2
Magn.Code Verzög.-
Zeit (Sek): 3
Rest-S Einschalt-
Zeit (Sek): 7
```


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

```
Produkt Nr.4
GWG-Code: 9
Produkt Nr.4
HALL-Code: 10

- - - - -
```

(7)

```
Setup Abgabe
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:43:21
-----------------------------------
Abgabe-Modus:
NOMIX & QSS-ASS
Agbage auf
befüll-Seite: JA
Umgehungs Modus:
 ASS und QSS o. Code
Umgeh. Sperren wenn
ASS erkannt: NEIN
Anzahl gleichz.
Umgehungen: 2
Umgehungfs-Abbruch-
Zeit (Min): 60
Umgehungs-Log-Info
 Standard
ANA verwenden:
 NEIN
Rest-S Ausschalt-
Zeit (Sek): 0
Rohrl. Leer laufen
lassen: NEIN
Gasp. Bei Abgabe
 0000000000000000

--- Ausdruckende ---
```

(9)

```
Gasp. Bei Befüllen
 0000000000000000

--- Ausdruckende ---
```

(8)

```
Setup Sensoren
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:48:01
-----------------------------------
Ext. Befüllsignal:
 0
Ext. Abgabesignal:
 0
1.Sensor Domdeckel:
 1
Typ Domdeckel
 Digital/Schließer
1.Sensor API:
 2
Typ API:
 Digital/Schließer
API Verzögerungs-
zeit (Sek): 2
1.Sensor BV:
 0
1.Sensor DV:
 3
Typ DV:
 Digital/Schließer
1.Sensor Überfülls.:
 0
Feststellbremse:
 4
Typ Feststellbremse:
 Digital/Schließer
Armaturenschrank
links: 0
Armaturenschrank
rechts: 0

--- Ausdruckende ---
```

(10)

```
Setup XXXXXXXX
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:45:11
-----------------------------------
```

```
Setup Ereignisse
NoMix 2000 Ver. 1.70     11.12.2010
S/N: 000001                14:45:11
---------------------------------
Hallsensoren
aufzeichnen: NEIN
GWG-Sensoren
aufzeichnen: NEIN
TAG-Informationen
aufzeichnen: NEIN
QS-Informationen
aufzeichnen: NEIN
Gasp.-Informationen
aufzeichnen: NEIN

--- Ausdruckende ---
```

```
--- Ausdruckende ---
```

9.1.2 Status drucken

☞ Zum Ausdrucken des Statusreports muss, nachdem Papier in den Drucker eingelegt wurde, die Taste **<2>** gedrückt werden. Unverzüglich wird der Statusreport ausgedruckt.

☞ Im Statusreport sind die jeweiligen Siegelzustände der einzelnen TKW-Kammern sowie weitere Informationen für jede TKW-Kammer enthalten:

- Statusreport-Nummer
- Softwareversion der NoMix Main Unit
- Datum des Ausdrucks
- Uhrzeit des Ausdrucks
- Serien-Nummer der NoMix Main Unit
- Versiegelte Kammern:
  Datum und Uhrzeit der Versiegelung
- Manuell versiegelte Kammern:
  Datum und Uhrzeit der Versiegelung bei der Befüllung
- Manuell versiegelte Kammern:
  Datum und Uhrzeit der Versiegelung bei der Abgabe
- Entsiegelte Kammern:
  Datum und Uhrzeit der Entsiegelung sowie die Aktion, die zur Entsiegelung geführt hat

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

9.1.2.1 Statusreport vor der Befüllung (Beispiel)

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge im Ausdruck sekundengenau!

Statusreport Ausdruck	**Erklärung**
Statusrep. Nr. 000005 NoMix 2000 Ver. 1.31 11.11.2002 S/N: 000001 14:25:27 ----------	Ausdruckskopf mit: Report Nr., Main Unit Software-Versionsnr. und Seriennr., Datum und Uhrzeit des Ausdrucks
Kammer 1: DK LEER 17.09.2002 13:40	Produktqualität Kammer 1 = DK Status Kammer 1= Leer, Datum/ Uhrzeit
Kammer 2: BI LEER 17.09.2002 13:40	Produktqualität Kammer 2 = BI Status Kammer 2 = Leer, Datum/ Uhrzeit
Kammer 3: SU LEER 17.09.2002 13:41	Produktqualität Kammer 3 = SU Status Kammer 3 = Leer, Datum/ Uhrzeit
Kammer 4: SUP LEER 17.09.2002 13:41	Produktqualität Kammer 4 = SUP Status Kammer 4 = Leer, Datum/ Uhrzeit
Kammer 5: DK LEER 17.09.2002 13:41	Produktqualität Kammer 5 = DK Status Kammer 5 = Leer, Datum/ Uhrzeit
Kammer 6: BI LEER 17.09.2002 13:41	Produktqualität Kammer 6 = BI Status Kammer 6= Leer, Datum/ Uhrzeit
--- Ausdruckende ---	**ENDE**

9.1.2.2 Statusreport nach der Befüllung / vor der Abgabe (Beispiel)

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge im Ausdruck sekundengenau!

Statusreport Ausdruck	**Erklärung**
Statusrep. Nr. 000006	Ausdruckskopf mit: Report Nr.,
NoMix 2000 Ver. 1.31 11.11.2002	Main Unit Software Versionsnr. und Seriennr.,
S/N: 000001 14:28:54	Datum und Uhrzeit des Ausdrucks

Kammer 1: DK	Produktqualität Kammer 1 = DK
VERSIEGELT 11.11.2002 14:28	Status Kammer 1 = Versiegelt, Datum/ Uhrzeit
Kammer 2: BI	Produktqualität Kammer 2 = BI
VERSIEGELT 11.11.2002 14:28	Status Kammer 2 = Versiegelt, Datum/ Uhrzeit
Kammer 3: SU	Produktqualität Kammer 3 = SU
VERSIEGELT 11.11.2002 14:28	Status Kammer 3 = Versiegelt, Datum/ Uhrzeit
Kammer 4: SUP	Produktqualität Kammer 4 = SUP
VERSIEGELT 11.11.2002 14:28	Status Kammer 4 = Versiegelt, Datum/ Uhrzeit
Kammer 5: DK	Produktqualität Kammer 5 = DK
VERSIEGELT 11.11.2002 14:28	Status Kammer 5 = Versiegelt, Datum/ Uhrzeit
Kammer 6: BI	Produktqualität Kammer 6 = BI
VERSIEGELT 11.11.2002 14:28	Status Kammer 6 = Versiegelt, Datum/ Uhrzeit
--- Ausdruckende ---	**ENDE**

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

9.1.2.3 Statusreport, weitere mögliche Kammerstatus-Einträge (Beispiel)

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge im Ausdruck sekundengenau!

Statusreport Ausdruck	**Erklärung**
Statusrep. Nr. 000008	Ausdruckskopf mit: Report Nr.,
NoMix 2000 Ver. 1.31 11.11.2002	Main Unit Software Versionsnr. und Seriennr.,
S/N: 000001 14:43:13	Datum und Uhrzeit des Ausdrucks

Kammer 1: DK	Produktqualität Kammer 1 = DK
VERSIEGELT 11.11.2002 14:41	Status Kammer 1 = Versiegelt, Datum/ Uhrzeit
Kammer 2: BI	Produktqualität Kammer 2 = BI
MAN.BEF.SIEGEL 11.11.2002 14:41	Manuelles Befüllsiegel, Datum/Uhrzeit
Kammer 3: SU	Produktqualität Kammer 3 = SU
MAN.ABG.SIEGEL 11.11.2002 14:41	Manuelles Abgabesiegel, Datum/Uhrzeit
Kammer 4: SUP	Produktqualität Kammer 4 = SUP
ENTSIEGELT 11.11.2002 14:42	Status Kammer 4 = Entsiegel, Datum/Uhrzeit,
Durchgangsventil 4: Geöffnet	Grund der Entsiegelung: Durchgangsventil der
11.11.2002 14:42	Kammer 4 wurde geöffnet, Datum/Uhrzeit
Kammer 5: DK	Produktqualität Kammer 5 = DK
LEER 11.11.2002 14:42	Status Kammer 5 = Leer, Datum/ Uhrzeit
Kammer 6: BI	Produktqualität Kammer 6 = BI
VERSIEGELT 11.11.2002 14:41	Status Kammer 6 = Versiegelt, Datum/ Uhrzeit
--- Ausdruckende ---	**ENDE**

9.1.3 Logbuch

Das Logbuch ist ein elektronischer Speicher, in dem NoMix-Aktionen gespeichert werden.

Diese Ereignisse sind:

- Überwachungsfunktionen, die NoMix außer Kraft setzen oder beeinflussen
- Hardware-Fehler
- Umgehung
- Handeingabe des Beladeplans
- Umstellen des Datums und der Uhrzeit

Sie werden in der Reihenfolge des Datums mit einer laufenden Nummer ins Logbuch eingetragen. Die Abfrage und Anzeige des Logbuches kann vom Haupt-MENÜ aufgerufen werden. Das Logbuch kann nicht gelöscht werden. Wenn die maximale Anzahl an Eintragungen erreicht ist, wird bei der nächsten Aktion der erste Eintrag wieder überschrieben (Ringspeicher).

Der Ausdruck des Logbuchs findet im täglichen, störungsfreien Betrieb keine Anwendung. Erst bei Auftreten von Problemen können Sie nachträglich gezielt Informationen über stattgefundene Ereignisse abrufen und analysieren.

Zum Druck des Logbuchs muss die Ziffertaste **<3>** gedrückt werden.

Es erscheint folgende Anzeige

- Ziffertaste **<1>** = Druckt alle Logbuch-Einträge gemäß den eingegebenen Nummern aus
- Ziffertaste **<2>** = Druckt alle Logbuch-Einträge eines bestimmten Zeitraums aus



☞ Nach Drücken der Taste **<1>** kann eine Start-Logbuchnummer sowie eine End-Logbuchnummer eingegeben werden.

- Geben Sie zuerst die Start-Logbuchnummer mit den **<Ziffertasten>** ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **<ENTER>**.
- Geben Sie dann die End-Logbuchnummer mit den **<Ziffertasten>** ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **<ENTER>**.
- Drücken Sie **<F1>** „*ZURÜCK*“, wenn Sie korrigieren müssen.
- Drücken Sie **<F3>** „*DRUCKEN*“, wenn Sie drucken wollen.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ Nach Drücken der Taste **<2>** kann ein Zeitraum von Start-Datum / -Uhrzeit bis End-Datum / -Uhrzeit eingegeben werden.

- Geben Sie zuerst das Start-Datum mit den **<Ziffertasten>** ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **<Enter>**.
- Geben Sie die Start-Uhrzeit mit den **<Ziffertasten>** ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **<Enter>**.
- Geben Sie dann das End-Datum mit den **<Ziffertasten>** ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **<Enter>**.
- Geben Sie die End-Uhrzeit mit den **<Ziffertasten>** ein.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit **<Enter>**.
- Drücken Sie **<F1>** „*ZURÜCK*“, wenn Sie korrigieren möchten.
- Drücken Sie **<F3>** „*DRUCKEN*“, wenn Sie drucken wollen.

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge sekundengenau!

9.1.3.1 Logbuch Ausdruck (Beispiel)

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge im Ausdruck sekundengenau!

Logbuchausdruck	**Erklärung**
	BEGINN
Logbuch	Ausdruckskopf mit: Main Unit Software
NoMix 2000 Ver. 1.31 12.11.2002	Versionsnr. und Seriennr., Datum und Uhrzeit des
S/N: 000001 13:55:37	Ausdrucks

000001 12.11.2002 13:54	Defekt / Fehler am EEPROM (Speicherbaustein für
Hardware defekt	das Logbuch) auf der Main Unit CPU-Platine
Logbuch	
Ung.Inhalt/Prüfsumme	
000002 12.11.2002 13:55	Defekt / Fehler am Uhrenbaustein
Hardware defekt	auf der Main Unit CPU-Platine
Echtzeituhr	

Logbuchausdruck	**Erklärung**
Interner Fehler	
000003 12.11.2002 13:56 Hardware defekt Ladeplan Ung.Inhalt/Prüfsumme	Defekt / Fehler am batteriegepufferten RAM (Speicherung des Ladeplans) auf der Main Unit CPU-Platine oder Flachbandkabel zwischen Stromversorgung und CPU-Platine getrennt
000004 12.11.2002 13:57 Hardware defekt Logbuch Aufzeichnungslücken	Im Logbuch sind Aufzeichnungslücken detektiert worden
000005 12.11.2002 13:57 Hardware defekt Setup (EEPROM) Ung.Inhalt/Prüfsumme	Fehler / Defekt im „*EEPROM*“ (Speicherung des Setup) auf der Main Unit CPU- Platine
000006 12.11.2002 13:58 Hardware defekt Unz. Unterbr. (INT)	Defekt / Fehler auf der Main Unit CPU-Platine
000007 12.11.2002 13:58 Hardware defekt Stack Überlauf	Defekt / Fehler auf der Main Unit CPU-Platine
000008 12.11.2002 13:59 Eing.Datum/Zeit Datum: 15.11.2002 Zeit: 07:17:00	Das Datum und die Uhrzeit wurden neu eingestellt
LOG 004803 12.11.2002 13:50 Hardware defekt EMIS abgeschaltet	Keine Verbindung zum EMIS-Interface

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Logbuchausdruck	Erklärung
LOG 004808 12.11.2002 13:50 Keine Verbindung: Restmengen IF 1	Keine Verbindung zum Restmengensensor-Interface 1
LOG 004816 12.11.2002 13:51 Keine Verbindung: Sensor IF 1	Keine Verbindung zum SPD Sensor-Interface 1
LOG 004821 12.11.2002 13:51 Keine Verbindung: Bediengerät 1	Keine Verbindung zum Bediengerät 1
LOG 004822 12.11.2002 13:51 Keine Verbindung: Hallsensor IF 1	Keine Verbindung zum Hallsensor-Interface 1
LOG 004823 12.11.2002 13:51 Keine Verbindung: TAG Scanner 1	Keine Verbindung zum TAG Scan-Interface
LOG 004824 12.11.2002 13:51 Keine Verbindung: Ventiltreiber 1	Keine Verbindung zum I/O-Interface 1
LOG 004825 12.11.2002 13:51 Keine Verbindung: AS-Verstärker	Keine Verbindung zum AS-Verstärker
LOG 004826 12.11.2002 13:52 Kammer 5: Umgehung, DK, AS 1	Die Kammer 5, Produkt DK, wurde über die AS 1 unter Umgehung abgegeben, Standard Log. Information
LOG 004827 12.11.2002 13:52 Kammer 5: Umgehung, DK, AS 1 Grund: TKW Ort: 1234	Die Kammer 5, Produkt DK, wurde über die AS 1 unter Umgehung abgegeben. Grund: TKW, Ort: 1234 Detail Log. Information
LOG 004755 12.11.2002 10:14 Kammer 5: DK Eing. Ladeplan: SUP	Änderung des Ladeplans der Kammer 5 von DK auf SUP
LOG 004798 12.11.2002 13:48 Kammer 1: SUP Produktauswahl: TDK	Bei der Befüllung ist für Kammer 1 Truck Diesel (TDK) ausgewählt worden
LOG 004799 12.11.2002 13:48	Bei der Befüllung wurde der Kammer-Leer-Test

Logbuchausdruck	**Erklärung**
Leertest-Umgeg.	umgangen
LOG 004800 01.02.2005 10:17 [32] Schrank links: Geöffnet	Es wurde der Armaturenschrank links geöffnet (links / rechts – Geöffnet / Geschlossen)
LOG 004801 17.05.2005 08:30 [1] Kammer 1: Kammer voll	Jeder Übergang des Sensors Überfüllsicherung nach „*Voll*“ wird festgehalten. Es wird nur der Beladefehler „*Kammer Voll*“ gespeichert.
--- Ausdruckende ---	**ENDE**

9.1.4 Ereignisbericht drucken

Der Ereignisbericht findet im täglichen, störungsfreien Betrieb keine Anwendung. Erst bei Auftreten von Problemen wie Siegelbrüchen etc. können Sie nachträglich gezielt Informationen über stattgefundene Ereignisse abrufen. Im Ereignisbericht sind alle Ereignisse, Zustandsänderungen und Aktivitäten wie z.B. das Öffnen von Ventilen aufgezeichnet.

☞ Zum Druck des Ereignisberichts muss die Ziffertaste **<4>** gedrückt werden.

Ereignisbericht Display-Anzeige

- Ziffertaste **<1>** druckt alle Ereignisse gemäß der eingegebenen Nummern
- Ziffertaste **<2>** druckt alle Ereignisse eines bestimmten Zeitraums

☞ Die Bestimmung des Zeitraums erfolgt wie beim Logbuch gemäß Kapitel 9.1.3 "Logbuch" / Seite 191.



[32] Ab Software Version 1.60 verfügbar.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

9.1.4.1 Ereignisbericht für eine Abgabe (Beispiel)

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge im Ausdruck sekundengenau!

Ereignisausdruck	**Erklärung**
	Abgabe: **BEGINN**
Ereignisrep.	Ausdruckskopf mit: Main Unit Software
NoMix 2000 Ver. 1.31 12.11.2002	Versionsnr. und Seriennr., Datum und Uhrzeit des
S/N: 000001 13:55:37	Ausdrucks

LOG 004486 11.11.2002 14:28	Taste **<Print>** gedrückt -> Print-MENÜ
Betriebsart: Menü	
LOG 004487 11.11.2002 14:28	Statusbericht Nr. 6 wurde gedruckt
Statusbericht Nr. 000006 gedruckt	
LOG 004490 11.11.2002 14:29	Print-MENÜ wurde verlassen → Status-Anzeige
Betriebsart: Status	
LOG 004491 11.11.2002 14:29	Haupt-Druckluftschalter wurde aktiviert
Druckluft: Hoch	
LOG 004492 11.11.2002 14:29	Taste **<F3>** für Abgabe gedrückt Wechsel in den
Betriebsart: Abgabe	Abgabe Modus
LOG 004493 11.11.2002 14:29	Abgabe Magnetventil 8 wurde aktiviert
Magnetventil 8: Aktiv	
LOG 004494 11.11.2002 14:29	Ladeplan vor der Abgabe, alle Kammern
Ladeplan	versiegelt **(S)**
1:S 2:S 3:S 4:S 5:S 6:S	
DK BI SU SUP DK BI	
LOG 004495 11.11.2002 14:30	Kammer 1 zugehörig zur AS1 an einen SU Tank
Kammer 1: Abgabe Bereit	angeschlossen → Abgabe Bereit

Ereignisausdruck	**Erklärung**
Verbunden: SU, AS 1	
LOG 004496 11.11.2002 14:30 Kammer 1: Abgabe Start	Abgabe für Kammer 1 kann gestartet werden
LOG 004497 11.11.2002 14:30 Magnetventil 1: Aktiv	Magnetventil Kammer 1 aktiviert,→ Abgabe gestartet
LOG 004498 11.11.2002 14:30 Durchgangsventil 1: Geöffnet	Durchgangsventil Kammer 1 wurde geöffnet
LOG 004499 11.11.2002 14:30 Kammer 1: Entsiegelt	Dadurch wurde Kammer 1 entsiegelt
LOG 004500 11.11.2002 14:30 Bodenventil 1: Geöffnet	Bodenventil Kammer 1 wurde geöffnet
LOG 004514 11.11.2002 14:30 Rest.-Sensor 1: Trocken	Restmengensensor Kammer 1 ändert Zustand von nass auf trocken
LOG 004515 11.11.2002 14:30 Kammer 1: Leer	Kammer 1 wird als leer deklariert
LOG 004521 11.11.2002 14:30 Kammer 1: Abgabe Stop	Abgabe Kammer 1 am Bediengerät gestoppt
LOG 004522 11.11.2002 14:30 Magnetventil 1: Passiv	Magnetventil Kammer 1 deaktiviert,→ Abgabe gestoppt
LOG 004523 11.11.2002 14:30 Kammer 1: Abgabe abgekuppelt	Produktschlauch Kammer 1 abgekuppelt
LOG 004524 11.11.2002 14:30 Bodenventil 1: Geschlossen	Bodenventil Kammer 1 wurde geschlossen
LOG 004525 11.11.2002 14:30	Durchgangsventil Kammer 1 wurde geschlossen

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Ereignisausdruck	Erklärung
Durchgangsventil 1: Geschlossen	
LOG 004526 11.11.2002 14:29 Druckluft: Niedrig	Haupt-Druckluftschalter wurde deaktiviert
LOG 004527 11.11.2002 14:31 Magnetventil 8: Passiv	Abgabe Magnetventil 8 wurde deaktiviert
LOG 004558 11.11.2002 14:31 Betriebsart: Menü	Taste <Print> gedrückt → Print-MENÜ
LOG 004559 11.11.2002 14:31 Statusbericht Nr. 000007 gedruckt	Statusbericht Nr. 7 wurde gedruckt
LOG 004560 11.11.2002 14:32 Arbeitsbericht Nr. 000005 gedruckt	Arbeitsbericht / Tätigkeitsbericht Nr. 5 wurde gedruckt Abgabe: **ENDE**

9.1.4.2 Ereignisbericht für eine Befüllung (Beispiel)

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge im Ausdruck sekundengenau!

Ereignisausdruck	Erklärung
	Befüllung: **BEGINN**
LOG 004459 11.11.2002 14:28 Betriebsart: Menü	Taste **<Print>** gedrückt → Print-MENÜ
LOG 004460 11.11.2002 14:28 Statusbericht Nr. 000008 gedruckt	Statusbericht Nr. 8 wurde gedruckt
LOG 004461 11.11.2002 14:29 Betriebsart: Status	Print-MENÜ wurde verlassen → Status Bildschirm
LOG 004562 11.11.2002 14:39	Haupt-Druckluftschalter wurde aktiviert

Ereignisausdruck	**Erklärung**
Druckluft: Hoch	
LOG 004563 11.11.2002 14:39 Betriebsart: Befüllung	Wechsel in den Befüll Modus
LOG 004564 11.11.2002 14:39 Magnetventil 7: Aktiv	Befüllfreigabe Magnetventil 7 wurde aktiviert
LOG 004565 11.11.2002 14:39 Ladeplan 1:L 2:L 3:L 4:L 5:L 6:L DK BI SU SUP DK BI	Ladeplan vor der Befüllung, alle Kammern leer **(L)**
LOG 004566 11.11.2002 14:39 Kammer 1: Befüllen Bereit Verbunden: BI	Benzin **(BI)** Ladearm an Kammer 1 angeschlossen
LOG 004567 11.11.2002 14:40 API-Kupplung 1: Geöffnet	Ladearm angekuppelt, dadurch API-Kupplung 1 geöffnet
LOG 004568 11.11.2002 14:40 Kammer 1: Befüllen Start	Befüllung für Kammer 1 kann gestartet werden
LOG 004569 11.11.2002 14:40 Magnetventil 1: Aktiv	Magnetventil der Kammer 1 aktiviert
LOG 004570 11.11.2002 14:40 Bodenventil 1: Geöffnet	Bodenventil Kammer 1 wurde geöffnet
LOG 004597 11.11.2002 14:40 Rest.-Sensor 1: Naß	Restmengensensor Kammer 1 ändert Zustand von trocken auf naß
LOG 004598 11.11.2002 14:40 Kammer 1: Nicht leer	Kammer 1 wird als nicht leer deklariert
LOG 004599 11.11.2002 14:30	Befüllung Kammer 1 am Bediengerät gestoppt

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Ereignisausdruck	**Erklärung**
Kammer 1: Befüllen Stop	
LOG 004600 11.11.2002 14:30 Magnetventil 1: Passiv	Magnetventil Kammer 1 deaktiviert, → Befüllung Kammer 1 gestoppt
LOG 004601 11.11.2002 14:41 Bodenventil 1: Geschlossen	Bodenventil Kammer 1 wurde geschlossen
LOG 004602 11.11.2002 14:41 API-Kupplung 1: Geschlossen	Ladearm angekuppelt, dadurch API-Kupplung 1 geschlossen
LOG 004627 11.11.2002 14:41 Kammer 1: Befüllen Abgekuppelt	Bodenventil Kammer 1 ist geschlossen und Ladearm ist abgekuppelt
LOG 004631 11.11.2002 14:41 Kammer 1: Versiegelt	Kammer 1 ist elektronisch versiegelt worden
LOG 004632 11.11.2002 14:41 Druckluft: Niedrig	Haupt-Druckluftschalter wurde deaktiviert
LOG 004644 11.11.2002 14:41 Magnetventil 7: Passiv	Befüllfreigabe Magnetventil wurde deaktiviert
LOG 004645 11.11.2002 14:41 Betriebsart: Status	Dadurch Wechsel in die Statusanzeige
LOG 004646 11.11.2002 14:42 Betriebsart: Menü	Taste **<Print>** gedrückt → Print-MENÜ
LOG 004647 11.11.2002 14:43 Statusbericht Nr. 000009 gedruckt	Statusbericht Nr. 9 wurde gedruckt Befüffung: **ENDE**

9.1.4.3 Weitere Ereignisse

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge im Ausdruck sekundengenau!

Ereignisausdruck	Erklärung
LOG 004393 11.11.2002 14:22 **Eingeschaltet**	Das NoMix-System wurde eingeschaltet, Versorgung von der Fahrzeug Batterie
LOG 004394 11.11.2002 14:22 **Feststellbremse: Angezogen**	Die Feststellbremse wurde angezogen, detektiert über einen Druckschalter
LOG 004395 11.11.2002 14:22 **Feststellbremse: Gelöst**	Die Feststellbremse wurde gelöst, detektiert über einen Druckschalter
LOG 004396 11.11.2002 14:22 **Hall-Code 3: 9 (SU)**	An Kammer 3 wurde der Hallsensor Code “9” Produktqualität Super Bleifrei (SU) detektiert
LOG 004397 11.11.2002 14:22 **Hall-Code 3: 12 (DK,TDK)**	An Kammer 3 wurde der nicht eindeutige Hallsensor Code “12”, Produktqualität Diesel (DK) oder Truck Diesel (TDK) detektiert
LOG 004398 11.11.2002 14:22 **Hall-Code 3: Kein Code**	An Kammer 3 wurde der vorher gültige Code, z.B. Hallsensor Code 9, Produktqualität Super Bleifrei (SU) entfernt, Beladearm abgekuppelt
LOG 004399 11.11.2002 14:22 **Kammer 3: BI** **Produktauswahl: TDK**	An Kammer 3 wurde vom Fahrer die Produktqualität Truck Diesel (TDK) ausgewählt
LOG 004400 11.11.2002 14:22 **Kammer 3: Befüllen bereit** **Ausgewählt: TDK**	Nach Auswahl von Truck Diesel (TDK) an Kammer3 wurde die Befüllung für „*bereit*“ deklariert
LOG 004401 11.11.2002 14:22	An Kammer 4 („*TAG 4*“) wurde ein Depot TAG mit

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Ereignisausdruck	Erklärung
TAG 4: A1-DL95U (SU)	der Qualität Super Bleifrei („A1-DL95U (SU)“) erkannt
LOG 004402 11.11.2002 14:22 **TAG 4: Kein Code**	An Kammer 4 („*TAG 4*“) wurde ein vorher angeschlossener TAG-Ladearm entfernt, kein Code
LOG 004403 11.11.2002 14:22 **Grenzwertgeber 1: Gesteckt**	Das GWG-Kabel der AS 1 wurde auf eine GWG-Armatur aufgesteckt
LOG 004404 11.11.2002 14:22 **GWG-Code 1: 3 (SU)**	Am GWG-Kabel der AS 1 wurde der GWG-Code “3” Produktqualität Super Bleifrei (SU) detektiert
LOG 004405 11.11.2002 14:22 **Grenzwertgeber 1: Freigabe**	Nach Aufheizen des GWGs hat die AS 1 freigegeben, AS 1 = Tank nicht voll
LOG 004406 11.11.2002 14:22 **Grenzwertgeber 1: Abgezogen**	Das GWG-Kabel der AS 1 wurde von der GWG-Armatur abgezogen
LOG 004407 11.11.2002 14:22 **GWG 1: Keine Freigabe**	Das GWG-Kabel der AS 1 ist auf einen vollen Tank aufgesteckt
LOG 004408 11.11.2002 14:22 **Grenzwertgeber 1: Kein Code**	Am GWG-Kabel der AS 1 wird kein Code mehr erkannt
LOG 004409 11.11.2002 14:22 **TAG 4: A1-SL95U (SU)**	An Kammer 4 („*TAG 4*“) wurde ein Station (Tankstellen) TAG mit der Qualität Super Bleifrei („A1-SL95U (SU)“) erkannt
LOG 004410 11.11.2002 14:22 **TAG 13: A1-SVCMN**	An Sammelgaspendel Scanleitung „13“ wurde ein Sammelgaspendel TAG A1-SVCMN erkannt
LOG 004411 11.11.2002 14:22 **GPSÜ: Aktiv**	Der GPSÜ-Modus ist mit dem GPSÜ-Schalter aktiviert worden
LOG 004412 11.11.2002 14:22	Nach aktivieren des GPSÜ Modus wird

Ereignisausdruck	Erklärung
TAG 13: A1-SVCMN	immer der Sammelgaspendel TAG im GPSÜ-Klemmenkasten ausgelesen, es ist kein Schlauchanschluss
LOG 004413 11.11.2002 14:22 **ANA eingeschaltet**	Die interne ANA wurde aktiviert, z.B. beim Start einer Abgabe im GPSÜ-Modus
LOG 004414 11.11.2002 14:22 **ANA ausgeschaltet**	Die interne ANA wurde deaktiviert, z.B. beim Stopp einer Abgabe im GPSÜ-Modus
LOG 004415 11.11.2002 14:22 **ANA Alarm**	Nach aktivieren der internen ANA ist nach 30 Sek. der ANA Alarm ausgelöst worden, der innerhalb von 10 Sek. quittiert werden muss
LOG 004416 11.11.2002 14:22 **ANA Notaus**	Der ANA Alarm ist nicht innerhalb von 10 Sek. quittiert worden, es folgt eine Unterbrechung der Abgabe
LOG 004417 11.11.2002 14:22 **Kammer 2: Man.Siegel bei Abg.**	Für die Kammer 2 ist nach der Abgabe ein manuelles Siegel gesetzt worden, z.B. gesplittete Abgabe an zwei Tankstellen
LOG 004418 11.11.2002 14:22 **Kammer 2: Man.Siegel bei Bef.**	Für die Kammer 2 ist nach der Befüllung ein manuelles Siegel gesetzt worden, z.B. unterbrochene Befüllung an zwei Tankstellen
LOG 004419 11.11.2002 14:22 **Befüllung** **Schicht: 1234** **Fahrt : 8765** **Ladest.: 12345678**	Für eine Befüllung sind die folgenden Daten eingegeben worden: Schicht Nr. 1234 Fahrt Nr. 8765 Ladestellen Nr. 12345678
LOG 004420 11.11.2002 14:22 **Befüllung** **Schicht: 4321**	Für eine Abgabe sind die folgenden Daten eingegeben worden: Schicht Nr. 4321

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Ereignisausdruck	Erklärung
Fahrt : 5678 **Tankst.: 87654321**	Fahrt Nr. 5678 Tankstellen Nr. 87654321
LOG 004421 11.11.2002 14:22 **GPSÜ-Test** **Schlauch: OK** **AS1: OK** **AS2: OK** **AS3: OK**	Sowohl der Schlauch als auch die GWG- Kabel der AS1 bis AS3 sind leitfähig
LOG 004422 12.11.2002 13:57 **Hardware defekt** **Logbuch** **Aufzeichnungslücken**	Im Logbuch sind Aufzeichnungslücken detektiert worden
LOG 004423 12.11.2002 13:57 **Setupschalter: EIN**	In der Main Unit ist der Setupschalter aktiviert worden, Setup freigegeben
LOG 004424 12.11.2002 13:57 **Setupschalter: AUS**	In der Main Unit ist der Setupschalter deaktiviert worden, Setup gesperrt.
LOG 004425 12.11.2002 13:57 **Setup geändert:** **Handeing. Ladeplan** **Erlaubt: JA**	Das Setup ist geändert worden: die Handeingabe des Ladeplans ist erlaubt worden
LOG 004426 12.11.2002 13:57 **Setup geändert:** **Handeing. Ladeplan** **Erlaubt: NEIN**	Das Setup ist geändert worden: die Handeingabe des Ladeplans ist gesperrt worden
LOG 004427 12.11.2002 13:57 **Setup geändert:** **Produkt-Code Korrektur: JA**	Das Setup ist geändert worden: die Produkt-Code Korrektur ist erlaubt worden
LOG 004428 12.11.2002 13:57	Das Setup ist geändert worden: die Produkt-Code

Ereignisausdruck	Erklärung
Setup geändert: **Produkt-Code Korrektur: NEIN**	Korrektur ist gesperrt worden
LOG 004429 12.11.2002 13:57 **Setup geändert:** **Umgehungs Modus:** **ASS und QSS**	Das Setup ist geändert worden: die Umgehung der ASS und QSS ist erlaubt worden.
LOG 004430 12.11.2002 13:57 **Setup geändert:** **Umgehungs Modus:** **ASS nicht QSS**	Das Setup ist geändert worden: nur die Umgehung der ASS ist erlaubt worden, nicht der QSS.
LOG 004431 12.11.2002 13:57 **Setup geändert:** **Umgehungs Modus:** **ASS und QSS o. Code**	Das Setup ist geändert worden: die Umgehung der ASS ist erlaubt worden, die der QSS nur, wenn kein Code erkannt wird.
LOG 004432 12.11.2002 13:57 **Setup geändert:** **Umgehungs Modus:** **Nicht erlaubt**	Das Setup ist geändert worden: die Umgehung der ASS und QSS ist gesperrt.
LOG 004433 12.11.2002 13:57 **Setupschlüssel: Aktiv**	Das Setup ist mit dem externen Schlüsselschalter freigegeben worden.
LOG 004434 12.11.2002 13:57 **Setupschlüssel: Aktiv**	Das Setup ist mit dem externen Schlüsselschalter gesperrt worden. **ENDE**

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

9.1.5 Bericht drucken

Berichte können erst ab der Softwareversion 1.20 gedruckt werden.

Zum Ausdrucken des Berichts / Tätigkeitsberichts muss, nachdem Papier in den Drucker eingelegt wurde, die

- Taste **<5>** gedrückt werden. Der Tätigkeitsbericht wird unverzüglich ausgedruckt.

Es werden alle Berichte der Touren, die nach dem letzten Ausdruck erfolgten, ausgedruckt. Somit ist es z.B. möglich, am Ende einer Tour einen kompletten Tour-Bericht oder aber auch nach Ende einer Schicht einen kompletten Schichtbericht auszudrucken.

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge sekundengenau!

9.1.5.1 Tätigkeitsbericht einer Befüllung und Abgabe (Beispiel)

Tätigkeitsausdruck	Erklärung
	Beladung: **BEGINN**
Arbeitsber. Nr. 000005	Ausdruckskopf mit: Ausdrucks Nr.,
NoMix 2000 Ver. 1.31 11.11.2002	Main Unit Software Versions Nr. und Serien Nr.,
S/N: 000001 14:32:07	Datum und Uhrzeit des Ausdrucks

_____ _____	
TKW Unterschrift	TKW Identifizierung, z.B. Nummernschild, Unterschrift des Fahrers sind handschriftlich einzugeben
----------	
B E L A D U N G	

Beginn: 11.11.2002 14:26 004406	Beginn der Beladung, Datum und Uhrzeit, Log.-Nr.
Ende: 11.11.2002 14:28 004483	Ende der Beladung, Datum und Uhrzeit, Log.-Nr.
1:L 2:L 3:L 4:L 5:L 6:L	Kammerzustand vor der Beladung: L = Leer
DK BI SU SUP DK BI	Beladeplan vor der Beladung

Tätigkeitsausdruck	**Erklärung**
.....	
Kammer 1, DK: Verbunden: BI	Kodierte Befüllung, Wechsel von DK auf BI
14:27-14:28 Nicht leer	Beladungszeit Kammer 1, Füllstatus: nicht leer
Kammer 2, BI: Verbunden: SU	Kodierte Befüllung, Wechsel von BI auf SU
14:27-14:28 Nicht leer	Beladungszeit Kammer 2, Füllstatus: nicht leer
Kammer 3, SU: Verbunden: SUP	Kodierte Befüllung, Wechsel von SU auf SUP
14:27-14:28 Nicht leer	Beladungszeit Kammer 3, Füllstatus: nicht leer
Kammer 4, SUP: Verbunden: DK	Kodierte Befüllung, Wechsel von SUP auf DK
14:27-14:28 Nicht leer	Beladungszeit Kammer 4, Füllstatus: nicht leer
Kammer 5, DK: Verbunden: BI	Kodierte Befüllung, Wechsel von DK auf BI
14:27-14:28 Nicht leer	Beladungszeit Kammer 5, Füllstatus: nicht leer
Kammer 6, BI: Verbunden: SU	Kodierte Befüllung, Wechsel von BI auf SU
14:28-14:28 Nicht leer	Beladungszeit Kammer 6, Füllstatus: nicht leer
.....	
1:S 2:S 3:S 4:S 5:S 6:S	Kammerzustand nach der Beladung: S = Versiegelt
BI SU SUP DK BI SU	Beladeplan nach der Beladung

A B G A B E	

Begin: 11.11.2002 14:29 004493	Beginn der Abgabe, Datum und Uhrzeit, Log.-Nr.
Ende: 11.11.2002 14:31 004554	Ende der Abgabe, Datum und Uhrzeit, Log.-Nr.
1:S 2:S 3:S 4:S 5:S 6:S	Kammerzustand vor der Abgabe: S = Versiegelt
BI SU SUP DK BI SU	Beladeplan vor der Abgabe
.....	
Kammer 1, BI: Verbunden: BI	Kodierte Abgabe BI Kammer 1,
14:30-14:30 Leer	Abgabezeit Kammer 1, Status nach Abgabe: Leer

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Tätigkeitsausdruck	**Erklärung**
Kammer 2, SU: Verbunden: SU	Kodierte Abgabe SU Kammer 2:
14:30-14:30 Leer	Abgabezeit Kammer 2, Status nach Abgabe: Leer
Kammer 3, SUP: Verbunden: SUP	Kodierte Abgabe SUP Kammer 3:
14:30-14:30 Leer	Abgabezeit Kammer 3, Status nach Abgabe: Leer
Kammer 4, DK: Verbunden: DK	Kodierte Abgabe DK Kammer 4:
14:30- 14:31 Leer	Abgabezeit Kammer 4, Status nach Abgabe: Leer
Kammer 5, BI: Verbunden: BI	Kodierte Abgabe BI Kammer 5:
14:31-14:31 Leer	Abgabezeit Kammer 5, Status nach Abgabe: Leer
Kammer 6, SU: Verbunden: SU	Kodierte Abgabe SU Kammer 6:
14:31-14:31 Leer	Abgabezeit Kammer 6, Status nach Abgabe: Leer
.....	
1:L 2:L 3:L 4:L 5:L 6:L	Kammerzustand nach der Abgabe: L = Leer
BI SU SUP DK BI SU	Beladeplan nach der Abgabe
--- Ausdruckende ---	Abgabe: **ENDE**

9.1.5.2 Weitere Angaben bezüglich des Kammerzustandes

Tätigkeitsausdruck	**Erklärung**
1:L 2:G 3:R 4:S 5:SB 6:SA **BI SU SUP DK BI SU**	Folgende Kammerzustände können angezeigt werden: Kammer 1 = **L:** Leere Kammer Kammer 2 = **G:** Gefüllte, nicht versiegelte Kammer Kammer 3 = **R:** Restmenge im Rohrsystem Kammer 4 = **S:** Versiegelte, gefüllte Kammer Kammer 5 = **SB:** Zweitversiegelte, gefüllte Kammer Siegel bei der Befüllung Kammer 6 = **SA:** Zweitversiegelte, gefüllte Kammer Siegel bei der Abgabe

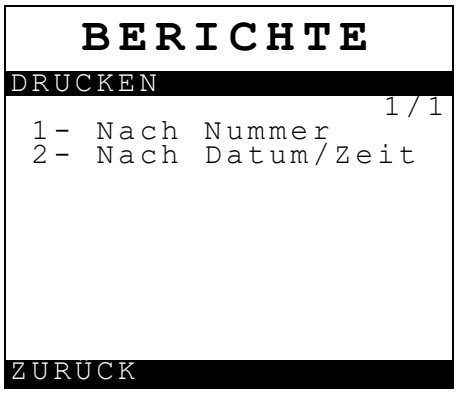
9.1.6 Kopie Bericht drucken

☞ Zum Ausdrucken einer Kopie des letzten Tätigkeitsberichts muss, nachdem Papier in den Drucker eingelegt wurde, die Taste **<6>** gedrückt werden. Unverzüglich wird eine Kopie des letzten Tätigkeitsberichts ausgedruckt.

9.1.7 Andere Berichte drucken

☞ Zum Ausdrucken von zeitlich zurückliegenden Tätigkeitsberichten bzw. von Tätigkeitsberichten über einen längeren Zeitraum muss die Taste **<7>** gedrückt werden.

Es erscheint folgende Anzeige



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Ziffertaste **<1>** druckt alle Berichte gemäß den eingegebenen Nummern



- Ziffertaste **<2>** druckt alle Berichte eines bestimmten Zeitraums

☞ Die Eingabe der Nummern bzw. die Bestimmung des Zeitraums erfolgt wie beim Logbuch gemäß Kapitel 9.1.3 "Logbuch" / Seite 191.

9.1.8 Drucken in den Laptop

Anstelle zu einem Drucker können die Druckdaten auch zu einem Laptop übertragen werden. Der Anschluss des Laptops an die Flanschbuchse, Teile-Nr. SPD-DR-KA2, ist in Kapitel 6.6.2 "Zeitweiser Drucker-Anschluss" / Seite 81 beschrieben. Die Vorgehensweise des Druckens in den Laptop wird im Folgenden im Detail beschrieben.

Funktionsprinzip

Jeder Ausdruck von einem Sening-System (z.B. SPD-Logbuch) kann in einen Laptop "gedruckt" werden. Hierbei verringert sich der Zeitaufwand deutlich und der Papierwechsel entfällt. Dieses Verfahren ist allerdings nur möglich bei Druckern mit einer Standard-RS232-Schnittstelle. Bei Druckern mit speziellem Übertragungsprotokoll (z.B. FDW, Einsatz u.a. bei MultiFlow) muss dieses zuvor im Setup des Sening-Systems deaktiviert werden.

Die durch die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise erzeugte Datei ist mit jedem beliebigen Textprogramm lesbar (Windows-Editor / -Wordpad / MS-Word). Sie enthält lediglich am Anfang einige Steuerzeichen, die den realen Drucker initialisieren sowie Steuerzeichen zum Papiervorschub innerhalb des Textes.

Gefahrenhinweise

Ex-Bau- und Errichtungsbestimmungen (z.B. DIN EN 60079-14; VDE 0165) sind zu beachten!

Ein Laptop ist in der Regel *nicht* explosionsgeschützt und muss daher außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche (z.B. Fahrerkabine) betrieben werden!

Die Schutzschaltungen der Sening-Komponenten sind für Spannungen des LKW-Bordnetzes (24V) ausgelegt. Deshalb dürfen aus Sicherheitsgründen nur Laptops mit Batterieversorgung (Batteriespannung des Laptops <24V) zum Einsatz kommen.

Der Anschluss von netzbetriebenen Laptops / PCs ist nicht zulässig!

Jeglicher Eingriff, mechanischer oder elektrischer Art, ist unzulässig

E X P L O S I O N S G E F A H R

- Hinweise auf Ex-Hinweisschildern müssen unbedingt beachtet werden.
- Das Einbringen von zusätzlichen Komponenten in den Gehäusen oder den Klemmenkästen (z.B. zusätzliche Klemmen) ist nicht zulässig, da hierdurch die Zulassung des Gerätes erlischt.
- Bei Nichtbeachtung entfällt selbstverständlich auch jeglicher Garantieanspruch.

Hardware-Voraussetzungen

Anstelle des Druckers ist ein PC-Adapter (F.A. Sening Teile-Nr. MFLOW-PCADAP) an das Druckerkabel des Sening-Systems anzuschließen. Zusätzlich ist ein serielles Kabel ausreichender Länge mit folgender Belegung erforderlich:

SUB-D-Buchse 9-polig zum Anschluss an die serielle Schnittstelle des Laptops (i.d.R. COM1)	SUB-D-Stecker 25-polig zum Anschluss an den PC-Adapter
Pin 5	Pin 7
Pin 2	Pin 3
Pin 3	Pin 2

Diese Belegung ist in jedem handelsüblichen Modem-Kabel (1:1–Verbindung, kein Null-Modem-Kabel!) vorhanden.

Vorgehensweise

Vor Installation der Laptop-Verbindung sind alle beteiligten Geräte (z.B. Laptop, NOMIX, SPD, MultiFlow, MultiSeal) auszuschalten.

RS232-Kabel vom Drucker lösen und an den PC-Adapter an der mit „MultiFlow“ gekennzeichneten Seite anschließen.

Masse-Anschluss des PC-Adapters herstellen (schwarze Klemme des PC-Adapters mit Masse verbinden).

Modemkabel (wie in zuvor beschrieben) an Laptop und PC-Adapter anschließen.

Der Laptop muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches aufgestellt sein.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Der Laptop darf nicht mit Netzspannung betrieben werden, zulässig sind lediglich Akku-Betrieb bei einer Akkuspannung < 24V oder Betrieb aus dem Bordnetz des LKW.

☞ Laptop und Sening-Komponenten in Betrieb nehmen.

☞ Auf dem Laptop: "Hyper Terminal" (HYPERTRM.EXE) starten. Das Programm gehört zum Lieferumfang von Windows.
Bei Windows 9x zu finden unter „C:\Programme\Zubehör\Hyper Terminal“.
Bei Windows NT zu finden unter „C:\Programme\Windows NT\“.

Falls das Programm nicht installiert ist, muss es über die „Systemsteuerung“ - „Software“, Karteikarte „Windows-Setup“ bzw. „Windows NT-Setup“ unter den Komponenten „Verbindungen“ von der Windows-CD installiert werden.

☞ Falls vorhanden, Terminal-Konfiguration mit Menü „Datei“ - „Öffnen...“ oder Symbol  laden. Anderenfalls Konfiguration erstellen (siehe Kapitel 0 "**Konfiguration**" / Seite 213).

☞ Das Programm zeigt im Fenster unten links den aktuellen Status (Offline / Verbunden) an. Ist das Programm Offline, so kann im Menü „Anruf“ – „Anrufen“ oder durch Klicken auf Symbol  die Verbindung hergestellt werden.

☞ Aufzeichnung der Daten starten. Hierzu Menü „Übertragung“ - „Text aufzeichnen“ wählen. Speicherort und Dateiname angeben, danach Schaltfläche „Starten“ betätigen.

☞ Bei dem Sening-System (z.B. NoMix, SPD, MultiSeal, MultiFlow) den gewünschten Ausdruck starten. Das Terminalprogramm zeigt, während es aufzeichnet, die an den „Drucker“ gesendeten Daten an.

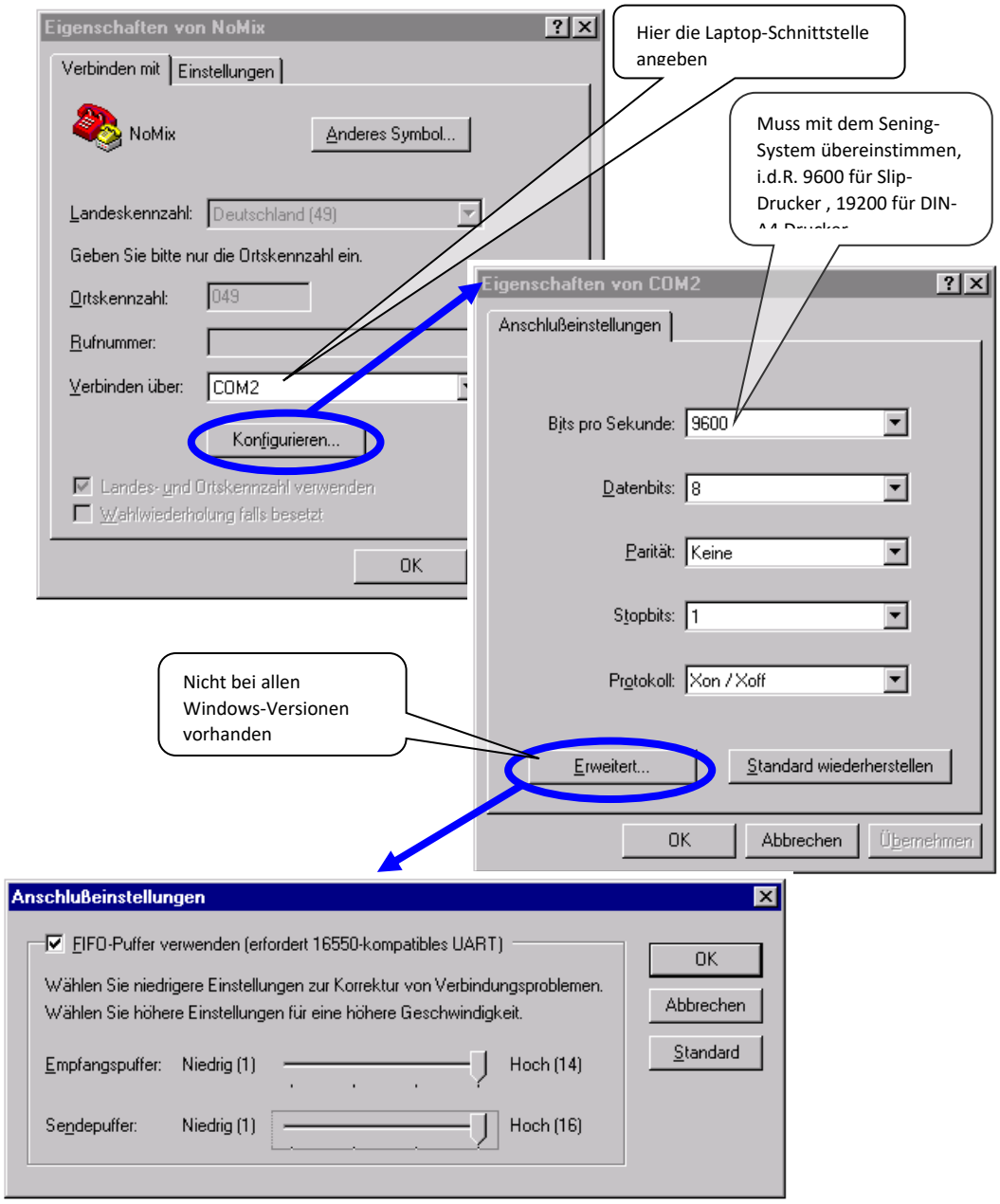
☞ Nach dem Ende des Druckvorganges am Terminalprogramm die Aufzeichnung beenden. Hierzu im Menü „Übertragung“ - „Text aufzeichnen“ - „Beenden“ wählen.

☞ Alle Geräte ausschalten, Ausgangszustand wiederherstellen.

Konfiguration

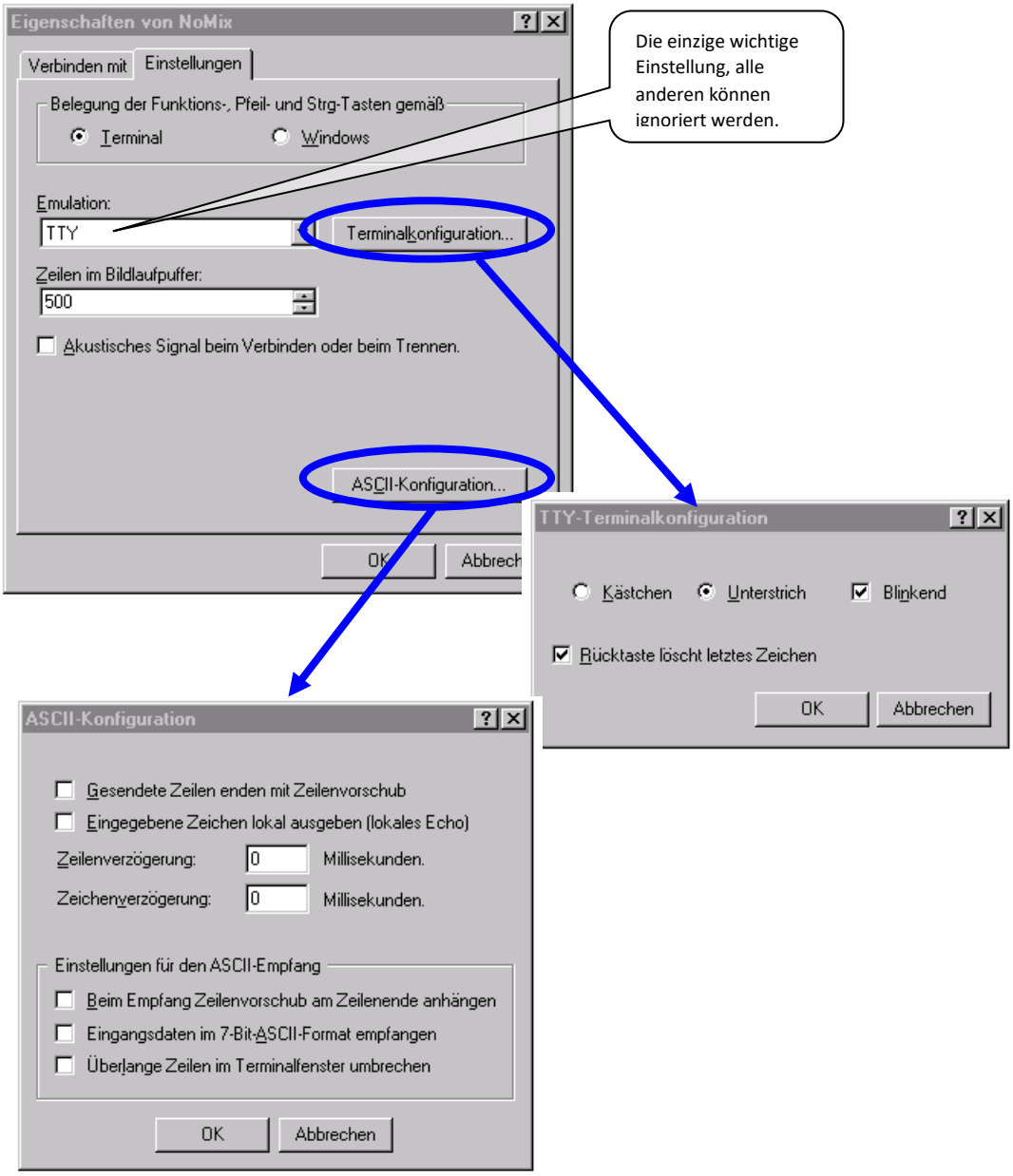
☞ Menü „Datei“ - „Eigenschaften" oder Symbol  wählen, die folgenden Einstellungen vornehmen und danach speichern (Menü „Datei“ - „Speichern unter...“).

☞ Karteikarte „Verbinden mit“



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ Karteikarte „Einstellungen“



Funktionsprinzip

Jeder Ausdruck von einem Sening-System (z.B. SPD-Logbuch) kann in einen Laptop "gedruckt" werden. Hierbei verringert sich der Zeitaufwand deutlich und der Papierwechsel entfällt. Dieses Verfahren ist allerdings nur möglich bei Druckern mit einer Standard-RS232-Schnittstelle. Bei Druckern mit speziellem Übertragungsprotokoll (z.B. FDW, Einsatz u.a. bei MultiFlow) muss dieses zuvor im Setup des Sening-Systems deaktiviert werden.

Die durch die im Folgenden beschriebene Vorgehensweise erzeugte Datei ist mit jedem beliebigen Textprogramm lesbar (Windows-Editor / -Wordpad

/ MS-Word). Sie enthält lediglich am Anfang einige Steuerzeichen, die den realen Drucker initialisieren sowie Steuerzeichen zum Papiervorschub innerhalb des Textes.

Gefahrenhinweise

Ex-Bau- und Errichtungsbestimmungen (z.B. DIN EN 60079-14; VDE 0165) sind zu beachten!

Ein Laptop ist in der Regel *nicht* explosionsgeschützt und muss daher außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche (z.B. Fahrerkabine) betrieben werden!



Die Schutzschaltungen der Sening-Komponenten sind für Spannungen des LKW-Bordnetzes (24V) ausgelegt. Deshalb dürfen aus Sicherheitsgründen nur Laptops mit Batterieversorgung (Batteriespannung des Laptops <24V) zum Einsatz kommen.

Der Anschluss von netzbetriebenen Laptops / PCs ist nicht zulässig!



Jeglicher Eingriff, mechanischer oder elektrischer Art, ist unzulässig

E X P L O S I O N S G E F A H R

- Hinweise auf Ex-Hinweisschildern müssen unbedingt beachtet werden.
- Das Einbringen von zusätzlichen Komponenten in den Gehäusen oder den Klemmenkästen (z.B. zusätzliche Klemmen) ist nicht zulässig, da hierdurch die Zulassung des Gerätes erlischt.
- Bei Nichtbeachtung entfällt selbstverständlich auch jeglicher Garantieanspruch.

Hardware-Voraussetzungen

Anstelle des Druckers ist ein PC-Adapter (F.A. Sening Teile-Nr. MFLOW-PCADAP) an das Druckerkabel des Sening-Systems anzuschließen. Zusätzlich ist ein serielles Kabel ausreichender Länge mit folgender Belegung erforderlich:

SUB-D-Buchse 9-polig zum Anschluss an die serielle Schnittstelle des Laptops (i.d.R. COM1)	SUB-D-Stecker 25-polig zum Anschluss an den PC-Adapter
Pin 5	Pin 7
Pin 2	Pin 3
Pin 3	Pin 2

Diese Belegung ist in jedem handelsüblichen Modem-Kabel (1:1–Verbindung, kein Null-Modem-Kabel!) vorhanden.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Vorgehensweise

Vor Installation der Laptop-Verbindung sind alle beteiligten Geräte (z.B. Laptop, NOMIX, SPD, MultiFlow, MultiSeal) auszuschalten.

RS232-Kabel vom Drucker lösen und an den PC-Adapter an der mit „MultiFlow“ gekennzeichneten Seite anschließen.

Masse-Anschluss des PC-Adapters herstellen (schwarze Klemme des PC-Adapters mit Masse verbinden).

Modemkabel (wie in zuvor beschrieben) an Laptop und PC-Adapter anschließen.

Der Laptop muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches aufgestellt sein.

Der Laptop darf nicht mit Netzspannung betrieben werden, zulässig sind lediglich Akku-Betrieb bei einer Akkuspannung < 24V oder Betrieb aus dem Bordnetz des LKW.

Laptop und Sening-Komponenten in Betrieb nehmen.

Auf dem Laptop: "Hyper Terminal" (HYPERTRM.EXE) starten. Das Programm gehört zum Lieferumfang von Windows.
Bei Windows 9x zu finden unter „C:\Programme\Zubehör\Hyper Terminal“.
Bei Windows NT zu finden unter „C:\Programme\Windows NT\“.

Falls das Programm nicht installiert ist, muss es über die „Systemsteuerung“ - „Software“, Karteikarte „Windows-Setup“ bzw. „Windows NT-Setup“ unter den Komponenten „Verbindungen“ von der Windows-CD installiert werden.

Falls vorhanden, Terminal-Konfiguration mit Menü „Datei“ - „Öffnen...“ oder Symbol  laden. Anderenfalls Konfiguration erstellen (siehe Kapitel 2.2 "NoMix Standard Konfiguration" / Seite 15).

Das Programm zeigt im Fenster unten links den aktuellen Status (Offline / Verbunden) an. Ist das Programm Offline, so kann im Menü „Anruf“ – „Anrufen“ oder durch Klicken auf Symbol  die Verbindung hergestellt werden.

Aufzeichnung der Daten starten. Hierzu Menü „Übertragung“ - „Text aufzeichnen“ wählen. Speicherort und Dateiname angeben, danach Schaltfläche „Starten“ betätigen.

☞ Bei dem Sening-System (z.B. NoMix, SPD, MultiSeal, MultiFlow) den gewünschten Ausdruck starten. Das Terminalprogramm zeigt, während es aufzeichnet, die an den „Drucker“ gesendeten Daten an.

☞ Nach dem Ende des Druckvorganges am Terminalprogramm die Aufzeichnung beenden. Hierzu im Menü „Übertragung“ - „Text aufzeichnen“ - „Beenden“ wählen.

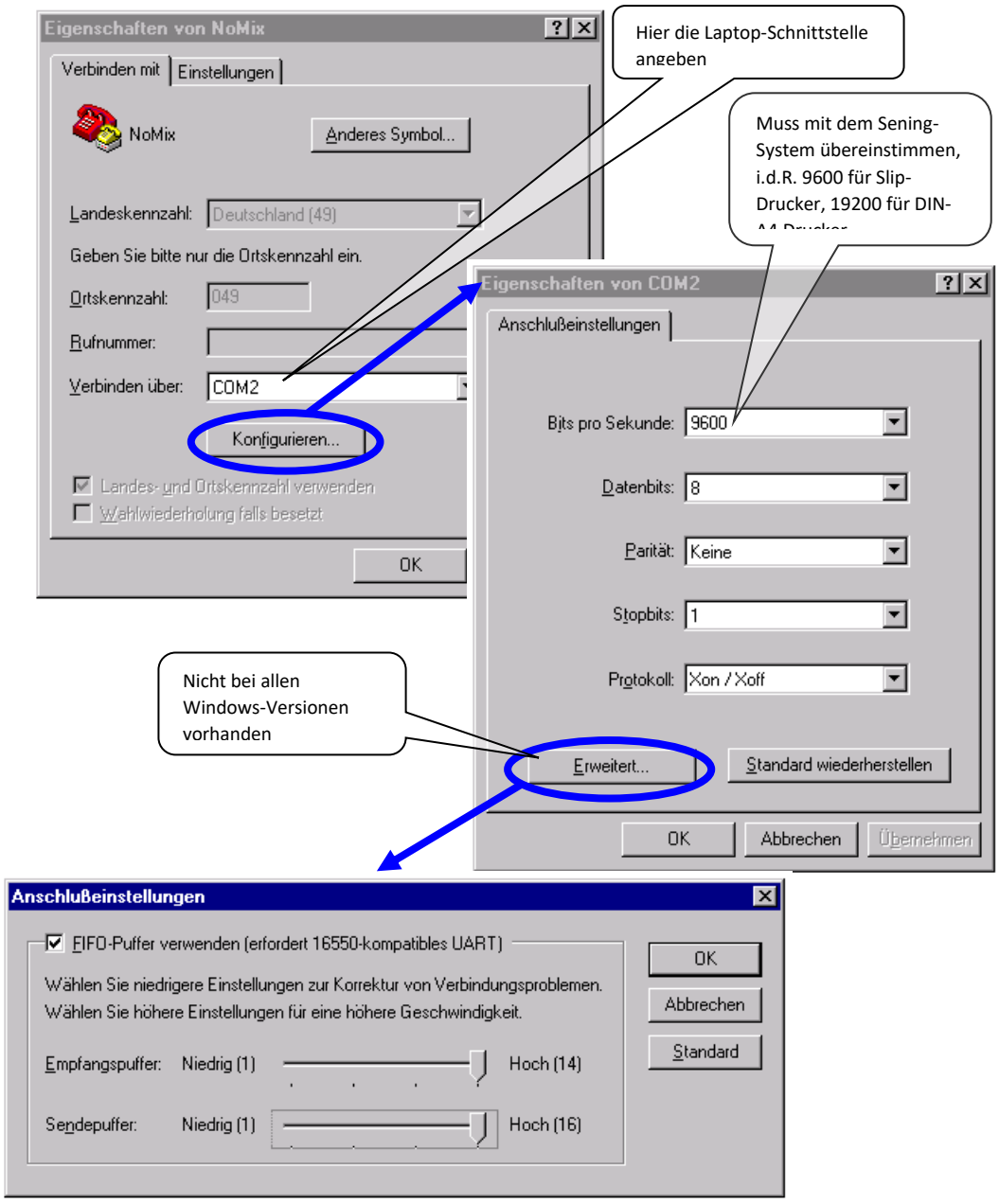
☞ Alle Geräte ausschalten, Ausgangszustand wiederherstellen.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

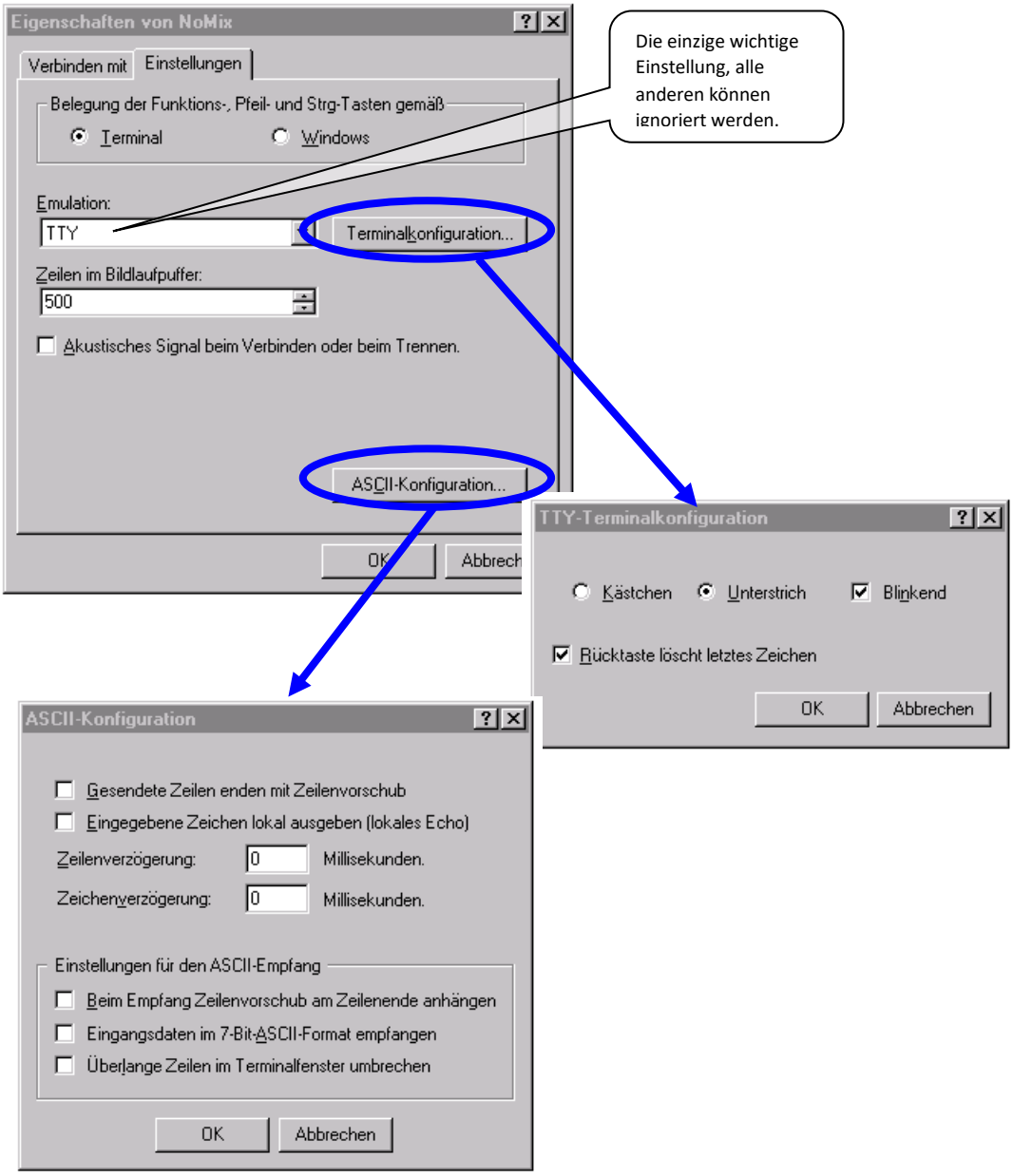
Konfiguration

☞ Menü „Datei“ - „Eigenschaften" oder Symbol wählen, die folgenden Einstellungen vornehmen und danach speichern (Menü „Datei“ - „Speichern unter...“).

☞ Karteikarte „Verbinden mit“



☞ Karteikarte „Einstellungen“



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

10 EMIS mit GPS-Empfänger

Ab Softwareversion **1.50** wird ein GPS-Empfänger, Aufbau gemäß Zeichnung Nr. "51.351868" unterstützt, der an EMIS gemäß Anschlussplan Zeichnung Nr. "61.351863" angeschlossen sein kann. Eine detaillierte Beschreibung der Installation des GPS-Empfängers sowie die Konfiguration des EMIS ist in den entsprechenden EMIS-Handbüchern enthalten.

Das EMIS wird an die permanente Stromversorgung angeschlossen. Der nicht Ex-geschützte GPS-Empfänger muss während der Befüllung ausgeschaltet sein und wird somit an die geschaltete Spannungsversorgung angeschaltet!

Zu beachten sind vier verschiedene Zustände des GPS-Empfängers:

- Der GPS-Empfänger liefert sowohl Positionsangaben als auch eine exakte Uhrzeit.
- Der Empfänger liefert aktuelle / gültige Positionsangaben. In diesem Fall „*sieht*“ er genug Satelliten um eine Positionsbestimmung vorzunehmen.
- Der Empfänger liefert abgelaufene Positionsangaben. In diesem Fall „*sieht*“ er *nicht* genug Satelliten um eine Positionsbestimmung vorzunehmen. Dies kann der Fall sein, wenn entweder das System gerade eingeschaltet wurde und die Position neu bestimmet werden muss oder die freie Sicht auf die Satelliten ist nicht mehr gegeben (Tankstellendach / Tunnelfahrt). Eine gültige Positionsbestimmung ist erst wieder möglich, sobald freie Sicht zu den Satelliten vorliegt. Die Positionsbestimmung dauert dann ca. 20 Sekunden.
- Der Empfänger liefert keine Positionsangaben. In diesem Fall wurde der Empfänger entweder das aller erste Mal eingeschaltet oder er wurde im ausgeschalteten Zustand mehrere 100km weit transportiert oder sehr lange nicht mehr eingeschaltet. Auf jeden Fall muss der Empfänger den Himmel komplett nach allen verfügbaren Satelliten absuchen. Dieser Vorgang kann bis zu 5 Minuten dauern!

10.1 Setup-Einstellungen

Für die GPS-Funktionalität sind seitens NoMix keine Einstellungen im Setup vorzunehmen. Nach jedem Einschalten fragt NoMix bei EMIS die Position nach und erkennt anhand der Antwort von EMIS, ob ein GPS-Empfänger installiert ist oder nicht.

10.2 Positionsangaben

Bei installiertem GPS-Empfänger sendet EMIS die aktuelle Position in zyklischen Abständen von (zur Zeit) ca. 10 Sekunden automatisch zu NoMix. Diese wird in NoMix für eine eventuelle spätere Verwendung ständig zwischengespeichert / aktualisiert.

Beim Empfang einer Positionsangabe wird diese nicht direkt im Logbuch abgelegt! Eine Aufzeichnung des Tourverlaufes ist nicht möglich.

Die Positionsangaben erfolgen grundsätzlich nach folgendem Format (siehe auch „*NMEA 0183*“ National Marine Electronics Assosiation’s ASCII Interface Specification):

Ihr Format ist wie folgt:

Breitengrade (engl. Latitude):	GG° MM.MMMM’ H
Längengrade (engl. Longitude):	GGG° MM.MMMM’ H

Wobei:	GG / GGG	= Bogengrade.
	MM.MMMM	= Bogenminuten im Dezimalformat .
	H =	Hemisphäre,
		für Breitengrade: N = Nord, S = Süd.
		für Längengrade: W = West, E = Ost.
Beispiel:	Hamburg Airport	
	53° 37.9167’ N	(53°37'55"N) geographische Breite,
	009° 59.3667’ E	(09°59'22"O) geographische Länge

Als Bezugssystem (MAP-Datum) wird das World Geodetic System 1984 (WGS84) verwendet.

Hinweise

- 1 Bogengrad eines Breitengrades sind circa 60 internationale Nautische Meilen = 111120 m.
- 1 Bogenminute eines Breitengrades ist circa 1 internationale Nautische Meile = 1852 m.
- 1 Bogengrad eines Längengrades sind am Äquator circa 60 internationale Nautische Meilen = 111120 m und wird zu den Polen hin immer kleiner. Bei Hamburg ca. 66 km.
- 1 Bogenminute eines Längengrades ist am Äquator circa 1 internationale Nautische Meile = 1852 m und wird zu den Polen hin immer kleiner: Bei Hamburg ca. 1,1 km.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

10.3 Logbucheintragungen



- Außerhalb vom Befüll- bzw. Abgabemodus werden die GPS-Positionsangaben nur dann im Ereignislogbuch gespeichert, wenn eine Kammer entsiegelt wird.

- Traten Ereignisse am Sensor-Interface auf, während das System ausgeschaltet war, können diesen Ereignissen keine Positionsangaben zugeordnet werden. Folglich werden bei dieser Art des Entsiegelns keine Positionsangaben gespeichert.

- Die GPS-Positionsangaben werden einmalig im Befüll- und Abgabemodus gespeichert, sobald ein befüll- bzw. abgaberelevantes Ereignis eintritt. Somit kann jede Befüllung / Abgabe des TKW einer Position zugeordnet werden. Entsiegelungen während einer Befüllung / Abgabe werden nicht einzeln gespeichert.

10.4 GPS-Datum / -Uhrzeit

- Neben der Positionsangabe stellt der GPS-Empfänger auch noch eine genaue Uhrzeit zur Verfügung, solange er eine ausreichende Anzahl Satelliten erkennt. Diese entspricht der UTC Zeit (Coordinated Universal Time) nach internationalem Standard und stellt die Zeit am Nullmeridian bei Greenwich, England dar.

  - Damit EMIS sowohl Datum als auch Uhrzeit zu NoMix weitersendet, muss EMIS korrekt parametriert sein (Zeit-Synchronisierung muss eingeschaltet sein).
  - EMIS konvertiert nun die UTC zu einer lokalen Uhrzeit (Zeitzone / Sommerzeit) und sendet die lokale Zeit dann weiter zu NoMix.
  - Zur korrekten Umrechnung von UTC auf die lokale Uhrzeit, muss in EMIS der Zeitoffset (Zeitzone) korrekt gesetzt sein, der zur Konvertierung verwendet wird.
  - Sollte NoMix eine gültige Uhrzeit von GPS / EMIS erhalten, vergleicht NoMix die empfangene Uhrzeit mit der eigenen, internen Uhrzeit. Bei einer Abweichung von einer Sekunde oder mehr, wird die interne Uhr automatisch auf die empfangene Uhrzeit gestellt. Im Gegensatz zur manuellen Eingabe durch den Benutzer, wird dieser Vorgang nur dann

im Logbuch festgehalten, wenn die Zeitdifferenz 5 Minuten überschreitet.

- Zeitsprünge vorwärts, sowie rückwärts sind bedingt durch die Umstellung von Sommerzeit und Winterzeit möglich.

Hinweise:

- Die von den Satelliten gesendete Uhrzeit differiert *zur Zeit* von UTC um +13 Sekunden (die Uhr geht vor), da die, seit 1980 im Betrieb befindlichen Satelliten keine Korrektur um die Schaltsekunden durchführen (13 Sekunden seit 1980). Einige GPS-Empfänger (z.B. von der Firma „*Garmin*“, Typ „*GPS 16*“ und „*GPS 17*“) können diese Zeit durch besondere, von den Satelliten empfangene Meldungen korrigieren.
- Einige GPS-Empfänger besitzen eine eingebaute Uhr, die auch dann eine Uhrzeit zur Verfügung stellt, wenn die Empfänger keine Uhrzeit durch die Satelliten ermitteln können. Da jedoch nicht davon ausgegangen werden kann, dass diese Uhrzeit in jedem Fall korrekt ist, übernimmt NoMix die Uhrzeit nur, wenn der GPS-Empfänger auch aktuelle / gültige Positionsangaben liefert.

10.5 Ereignisübertragung zu EMIS / OBC

Beim Auslesen der Ereignisse durch einen OBC werden die Positionsangaben gemäß der erweiterten Spezifikation übertragen. Einzelheiten siehe „*TMC Application Telegrams, Specification, **DOK-279***“

10.6 GPS-Testmenü

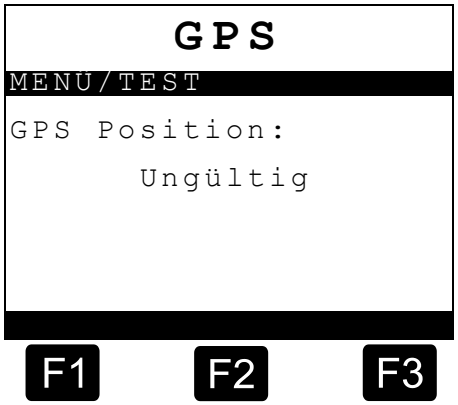
Je nach Installation und Gültigkeit der GPS-Daten (Position und Uhrzeit) erscheinen verschiedene Anzeigen.

☞ EMIS hat an seinen Schnittstellen ***keinen*** GPS-Empfänger erkannt.



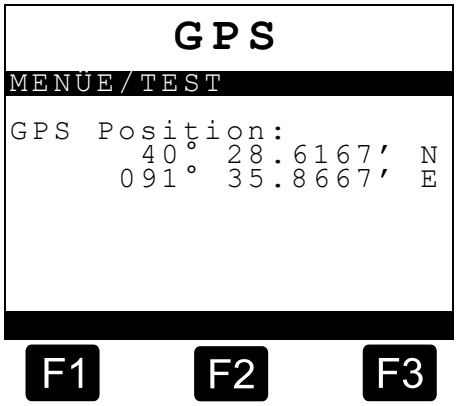
Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

☞ EMIS hat an seinen Schnittstellen einen GPS-Empfänger erkannt, dieser liefert jedoch zur Zeit keine gültigen Daten.



- Dieser Fall tritt in der Regel nur ein, wenn der GPS-Empfänger erstmalig in Betrieb genommen wird, oder über längere Zeit nicht eingeschaltet war.
- Diese Anzeige erscheint auch, wenn die übertragenen GPS-Daten ungültig sind (Übertragungsfehler).

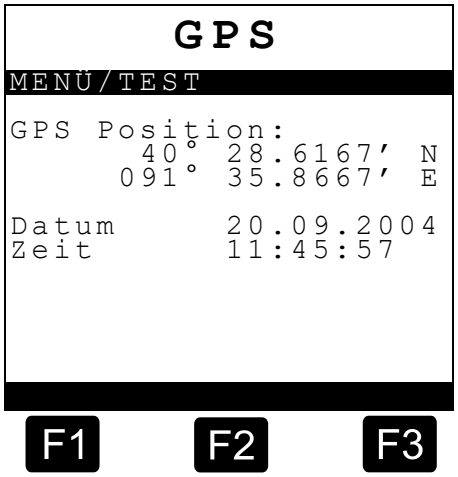
☞ EMIS hat an seinen Schnittstellen ***einen*** GPS-Empfänger erkannt, der Positionsangaben liefert.



- In diesem Beispiel sind die Daten aktuell, d.h. die Position ist gültig.
- Veraltete Positionsangaben werden wie folgt gekennzeichnet:

```
GPS Position (alt):
```

☞ Wie vorher beschrieben, jedoch mit gültigem Datum und gültiger Uhrzeit.



- Werden vom GPS-Empfänger Datum und Uhrzeit gesendet, werden sie auch angezeigt, unabhängig von der Gültigkeit der Position. Dies sind immer das empfangene Datum / Uhrzeit, und nicht Datum / Uhrzeit von NoMix.
- Ein ungültiges Datum / Uhrzeit werden als „*ungültig*“ angezeigt.
- siehe Kapitel 10.4 "GPS-Datum / -Uhrzeit" auf Seite 223.

10.7 Statusbericht

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge sekundengenau!

Ausdruck

```
Statusrep. Nr. 000027
NoMix 2000 Ver. 1.50     20.09.2010
S/N: 000002                14:07:22
----------------------------------

Kammer 1: BI
ENTSIEGELT 20.09.2004 14:07
API-Kupplung 1: Geöffnet
20.09.2004 14:07
GPS Position:
 40° 28.6167' N, 091° 35.8667' E

Kammer 2: DK
ENTSIEGELT 20.09.2004 14:27
Durchgangsventil 2: Geöffnet
20.09.2004 14:27
GPS Position (alt):
 40° 28.6167' N, 091° 35.8667' E

Kammer 3: SUP
ENTSIEGELT 20.09.2004 14:28
API-Kupplung 3: Geöffnet
20.09.2004 14:28

Kammer 4: SU
VERSIEGELT 20.09.2004 14:06

Kammer 5: BI
LEER 17.09.2004 11:13

--- Ausdruckende ---
```

Erklärung

Kammer 1 wurde um 14:07 entsiegelt, weil um 14:07 bei einer gültigen Position die API-Kupplung geöffnet wurde.

Kammer 2 wurde um 14:27 entsiegelt, weil um 14:27 bei einer veralteten Position das Durchgangsventil geöffnet wurde.

Kammer 3 wurde um 14:28 entsiegelt. Eine Position war nicht verfügbar, entweder ungültig oder GPS nicht installiert.

Statusbericht: ENDE

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

10.8 Arbeitsbericht

Ab Softwareversion **1.70** erscheinen die Einträge sekundengenau!

Ausdruck **Erklärung**

```
---------------------------------
         B E L A D U N G
---------------------------------
Begin:      20.09.2004 16:44 004598
Ende:       20.09.2004 16:45 004645
Position:            52° 29.2167' N
                    010° 08.2833' E
Schicht:    1234
Fahrt:      4567
Ladest.:    00000008

....

---------------------------------
           A B G A B E
---------------------------------
Begin:      20.09.2004 16:45 004647
Ende:       20.09.2004 16:46 004667
Position:            52° 30.2167' N
                    010° 09.2833' E
Schicht:    1234
Fahrt:      4567
Tankst.:    00000009

....

--- Ausdruckende ---
```

In jeder Betriebsart wird, falls eine gültige oder veraltete Position gespeichert wurde, diese im Kopf der Betriebsart ausgedruckt.

Veraltete Positionsangaben werden wie folgt gekennzeichnet:

`GPS Position (alt):`

Weiter Positionsangeben erscheinen nicht auf dem Bericht.

Arbeitsbericht: **ENDE**

10.9 Verzögerung bei gleichzeitigem Öffnen mehrerer Bodenventile

In folgende Fällen werden mehrere Bodenventile gleichzeitig geöffnet:

- Kammer-Leertest
- Handeingabe Ladeplan

- Messanlagen TKW

Das Öffnen der Bodenventile ist jetzt in der Art implementiert, dass alle zu öffnenden Bodenventile im Abstand von 5 Sekunden nacheinander öffnen. Hierdurch wird vermieden, dass durch das gleichzeitige Öffnen der Bodenventile so viel Druckluft verloren geht, dass der Haupt-Druckluftsensor anspricht (Verzögerung der Pneumatik).

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

11 Fehler im NoMix-System

Die Fehlersuche und die Fehlerbehebung muss durch eine Servicewerkstatt durchgeführt werden. Dabei sind Warnhinweise auf den Gehäusen sowie allgemein die EN 60079-14, VDE 0165 zu beachten. Es ist ein geeignetes ggf. Ex-geschütztes Messgerät (z.B. Digitalmultimeter der Firma EX-ELEC Typ DIGEX-A) zu verwenden. Vor Abziehen oder Aufstecken von Steckverbindern oder vor An- oder Abklemmen von Leitungen muss die Elektronik ausgeschaltet werden.

11.1 Mögliche Bedienungsfehler im NoMix-System

Fehler- (Meldung)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
`Keine Anzeige auf dem Display, LEDs zur Anzeige der Versorgungsspan-nung in der Main Unit und in den Interface Baugruppen leuchten nicht.`	Versorgungsspannung 24 V in der Main Unit und in den Interface Baugruppen nicht vorhanden (Zeichnung Nr. "51.351351" bzw. "51.351673" zwischen Klemme 1 u. 2). Stromversorgung des Display Interfaces defekt Schwerer CAN-Bus-Fehler.	Versorgungsspannung sicherstellen, Zuleitung vom Bordnetz zur Main Unit und zu den Interface Baugruppen überprüfen. Leuchtet nur die LED zur Anzeige der Versorgungsspannung im Display Interface nicht → Display Interface tauschen Vorgehensweise gemäß Kapitel siehe Kapitel 8.7.11 "Netzwerk-Test" / Seite 183.
Display Anzeige: `Generic Terminal FMC F.A.SENING DC elektronik ab F1=Setup Display`	Es besteht keine Kommu-nikationsverbindung zwischen der Main Unit und dem Bediengerät bzw. den Bediengeräten, oder das Bediengerät ist defekt. Zeichnung Nr. "51.351351" "51.351352"	Die Verkabelung des internen CAN-Busses (grüne und gelbe Ader) ist zu überprüfen zwischen der Main Unit und allen Interface Baugruppen. Ist die Verdrahtung in Ordnung → Display Interface tauschen Ist der Fehler nicht behoben → Main Unit tauschen Bei Installation der Main Unit & Display, Teile-Nr. NM2MAINDISP, muss die komplette Einheit getauscht werden
Display Anzeige: FEHLER `Keine Verbindung zu Interface Restm-Sensor 1.`	Das Restmengensensor-Interface erhält keine Versorgungsspannung oder es besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen der Main Unit und dem Restmengensensor Interface oder das Restmengensensor Interface ist defekt. Zeichnung Nr. "51.351346"	Die Verkabelung der Versorgungsspannung (weiße und braune Ader) und des internen CAN-Busses (grüne und gelbe Ader) ist zu überprüfen zwischen der Main Unit und allen Interface Baugruppen. Ist die Verdrahtung in Ordnung → Restmengensensor-Interface tauschen

Fehler- (Meldung)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
Display Anzeige: FEHLER `Keine Verbindung zu Interface Hall-Sensor 1.`	Das Hallsensor Interface erhält keine Versorgungsspannung oder es besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen der Main Unit und dem Hallsensor Interface oder das Hallsensor Interface ist defekt. Zeichnung Nr. "51.351471"	Die Verkabelung der Versorgungsspannung (weiße und braune Ader) und des internen CAN-Busses (grüne und gelbe Ader) ist zu überprüfen zwischen der Main Unit und allen Interface Baugruppen. Ist die Verdrahtung in Ordnung → Hallsensor-Interface tauschen
Display Anzeige: FEHLER `Keine Verbindung zu Interface TAG-Scanner 1.`	Das TAG-Scan-Interface erhält keine Versorgungsspannung oder es besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen der Main Unit und dem TAG-Scan-Interface oder das TAG-Scan-Interface ist defekt. Zeichnung Nr. "51.351477"	Die Verkabelung der Versorgungsspannung (weiße und braune Ader) und des internen CAN-Busses (grüne und gelbe Ader) ist zu überprüfen zwischen der Main Unit und allen Interface Baugruppen. Ist die Verdrahtung in Ordnung → TAG-Scan-Interface tauschen
Display Anzeige: FEHLER `Keine Verbindung zu Interface I/O 1 (2).`	Das I/O-Interface erhält keine Versorgungsspannung oder es besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen der Main Unit und dem I/O-Interface oder das I/O-Interface ist defekt. Zeichnung Nr. "51.351468"	Die Verkabelung der Versorgungsspannung (weiße und braune Ader) und des internen CAN-Busses (grüne und gelbe Ader) ist zu überprüfen zwischen der Main Unit und allen Interface Baugruppen. Ist die Verdrahtung in Ordnung → I/O-Interface tauschen
Display Anzeige: FEHLER `Keine Verbindung zu Interface Sensor 1`	Das SPD-Sensor-Interface erhält keine Versorgungsspannung oder es besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen der Main Unit und dem SPD-Sensor Interface oder das SPD-Sensor Interface ist defekt. Zeichnung Nr. "51.351347"	Die Verkabelung der Versorgungsspannung (weiße und braune Ader) und des internen CAN-Busses (grüne und gelbe Ader) ist zu überprüfen zwischen der Main Unit und allen Interface Baugruppen. Ist die Verdrahtung in Ordnung → SPD-Sensor Interface tauschen Ist der Fehler nicht behoben → Main Unit tauschen

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Fehler- (Meldung)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
`Ein Restmengen-sensor meldet nicht leer`	Restmenge in der Kammer.	Kammer entresten
	Glasprisma des Restmengensensors ist stark verschmutzt.	Restmengensensor herausschrauben und mit einem weichen, sauberen und fusselfreien Lappen reinigen.
	Restmengensensor defekt.	Restmengensensor an die Restmengensensor-Leitung einer Kammer anstecken, bei der vorher "*leer*" angezeigt wurde. Wenn der Restmengensensor immer noch nicht leer anzeigt, dann muss der Restmengensensor getauscht werden.
	Anschlussleitung oder Restmengensensor Interface NM2WET defekt Zeichnung Nr. "51.351346"	Wenn der Restmengensensor gemäß dem vorherigen Punkt / Test freigeschaltet hat, Restmengensensor wieder an die zugehörige Leitung anschließen und im Restmengensensor-Interface an eine andere Eingangsklemme, die vorher "*leer*" gemeldet hat, anschließen. Zeigt der Restmengensensor jetzt nicht "*leer*" an, dann muss zuerst die Anschlussleitung getauscht werden. Sollte der Fehler jetzt immer noch nicht behoben sein, muss das Restmengensensor-Interface ausgetauscht werden.
Anzeige im Display im Restmengensensor Testmenü `"K" oder "U"`	Kurzschluss oder Unterbrechung in der Restmengensensor-Leitung	Restmengensensor-Leitung im Restmengensensor- Interface abklemmen und Steckverbindung zum Restmengensensor trennen. Kabel mit einem Ohm-Meter auf Kurzschluss und Unterbrechung prüfen, Kabel gegebenenfalls tauschen.
	Restmengensensor defekt	Wenn die Restmengensensor-Leitung keinen Fehler aufweist, muss der Restmengensensor mit einem Ohm-Meter auf Kurzschluss und Unterbrechung geprüft werden; Restmengensensor gegebenenfalls austauschen.
	Restmengensensor Interface defekt	Wenn die Restmengensensor-Leitung und der Restmengensensor keinen Fehler aufweisen, muss zum Test ein Restmengensensor einer anderen Kammer angeschlossen werden. Wenn immer noch ein Kurzschluss bzw. eine Unterbrechung angezeigt wird, muss das Restmengensensor Interface getauscht werden.
`Eine oder mehrere Tasten eines Bediengeräts funktionieren nicht.`	Tastatur des Bediengeräts ist defekt	Tastatur Test (siehe Kapitel 8.7.6 "LCD-/ Tastatur-Test" / Seite 179) durchführen. Sollten Tasten auch hier nicht funktionieren, muss das Bediengerät ausgetauscht werden.
`Drucker druckt nicht`	Drucker ist nicht richtig angeschlossen	Drucker und Druckerleitung überprüfen.
	Drucker defekt	Wenn der Druckeranschluss (Druckerleitung) keinen Fehler aufweist, Drucker tauschen.

Fehler- (Meldung)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
Geändertes SETUP wird nicht gespeichert, es erscheinen wieder die voreingestellten Werte	Fehler im EEPROM Speicher (elektrisch löschbarer, programmierbarer Speicher) in der Main Unit, Speicherung des SETUPs	Main Unit austauschen

Tabelle 28: Übersicht der Systemfehlermeldungen

Weitere Fehlermeldungen und dessen Ursache sind in siehe Kapitel 9.1.3.1 "Logbuch Ausdruck (Beispiel)" / Seite 193 **enthalten.**

11.2 Bedienungshinweise / -fehler

Fehler- (Meldung)	mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
Fehler: Falsch. Prod.	Angewähltes Produkt des TKW stimmt nicht mit dem Produkt des Erdtanks überein (Abgabe-Modus NoMix oder NoMix & QSS-ASS).	Beladeplan anschauen und Kammer auswählen, die das gleiche Produkt wie der Erdtank enthält.
Fehler: Falsch. Code	Angewähltes Produkt des TKW stimmt nicht mit dem Produkt des Erdtanks überein (Abgabe-Modus QSS-ASS oder NoMix & QSS-ASS).	Beladeplan anschauen und Kammer auswählen, die das gleiche Produkt wie der Erdtank enthält
nicht verb.	Kurzschluss der "*ScanLeitung*" am Tankwagen Kurzschluss der "*Scanleitungen*" an der Tankstelle Abgabeschläuche haben einen zu hohen Widerstand (Soll: ≤ 10 Ω)	Kurzschluss entfernen (z.B. zwei Spannringhebel berühren sich, ein Spannringhebel hat Verbindung zum TKW Chassis, Absperrhebel hat Verbindung zum TKW-Chassis, Parkstellung der Gaspendeltrommel-schläuche ist nicht isoliert. Isolation der Flansche defekt. Überprüfung der Isolation des Produkt- und Gaspendelstutzens und des Grenzwertgebers, Spannring eines Schlauches macht einen Kurzschluss zu Erdtank-Masse. Schlauchwiderstand überprüfen und ggf. Anschlüsse neu auflegen
Fehler: Keine Gasp.	Keine Gaspendelleitung angeschlossen	Anschluss überprüfen
Fehler: Keine AS	Es ist kein GWG Kabel angeschlossen	GWG-Kabel anschließen

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Fehler- (Meldung)	mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
Fehler: Unzul. AS	Es ist an eine Messanlage eine nicht zulässige Abfüllsicherung angeschlossen (Einstellung im SETUP)	Anschluss korrigieren
Fehler: Kein Code	Im SETUP ist der QSS-ASS Modus oder der QSS Modus eingestellt. In diesen Modi erkennt NoMix die Produktqualität über das GWG Kabel. Es ist aber kein Produkt-Code vorhanden.	GWG Kabel ist nicht weit genug auf die GWG Armatur aufgesteckt ---> nochmals aufstecken. Tritt der Fehler nur an einem Erdtank auf, muss der GWG-Steckereinsatz an der Tankstelle überprüft werden. Tritt der Fehler an mehreren Erdtanks auf, muss eine Überprüfung des GWG-Produktcodes im AS-Verstärker-Test (Kapitel 8.7.8 "AS-Verstärker-Test" / Seite 181) durchgeführt werden. Sollte der angezeigte Grenzwertgebercode von dem in der GWG- Code Tabelle angegebenen Code abweichen, muss das Grenzwertgeberkabel getauscht werden.
Code defekt	Im SETUP ist der QSS-ASS Modus oder der QSS Modus eingestellt. In diesen Modi erkennt NoMix die Produktqualität über das GWG Kabel. Es kann aber anstatt des 2 aus 4 Codes nur ein Magnet gelesen werden.	Siehe Fehlerbehebung für: Kein Code
Falsches Produkt	Es wurde an eine nicht leere Kammer des TKW ein Produkt Ladearm mit einer anderen Qualität angekuppelt	Produkt Ladearm abkuppeln und anderen Produkt Ladearm (gleiche Produktqualität wie Produktqualität der Restmenge ankuppeln) oder entresten
BEFÜLL. GESTOPPT Code defekt Kammer 1: DK	Es wurde ein Ladearm angekuppelt, bei dem NoMix nur einen statt der nach dem 2 aus 4 Code vorgegebenen 2 Magneten erkennen kann oder bei einer schon gestarteten Befüllung kann NoMix nach einer gewissen Zeit nur noch einen Magneten erkennen.	Produkt Code korrigieren.
GWG nicht bereit	GWG befindet sich noch in der Aufheizphase	Warten bis GWG aufgeheizt ist und freischaltet. GWG defekt → GWG austauschen
Tank voll	GWG des angeschlossenen Erdtanks ist in Flüssigkeit eingetaucht, Tank voll.	Produkt in einen anderen Erdtank abgeben.

Fehler- (Meldung)	mögliche Fehlerursache	Fehlerbehebung
Abgabe gestoppt GPSÜ-Abgaben nicht zulässig ASS erkannt.	Im GPSÜ-Abgabemodus ist eine ASS-Ausrüstung (TAG /ESD-Modul) erkannt.	Umschalten in den NoMix & QSS-ASS Modus und mit ASS abgeben.
Abgabe gestoppt Standard-Abgaben nicht möglich GPSÜ ist aktiv	Bei der Abgabe an einer mit ASS ausgerüsteten Tankstelle ist in den GPSÜ-Modus geschaltet worden.	GPSÜ-Schalter in den NoMix und QSS-ASS Modus schalten.
Abgabe gestoppt ASS installiert Umgehung unzulässig	Nach Eingabe einer Umgehung ist eine ASS-Ausrüstung (TAG / ESD-Modul) an der Tankstelle erkannt worden.	Abgabe im NoMix & QSS-ASS Modus vornehmen.

Tabelle 29: Übersicht der Bedienungshinweise / -fehler

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

12 Sonstige Hinweise

12.1 Software-Tausch

12.1.1 Main Unit

☞ Vor jedem Softwaretausch muss unbedingt das Setup des TKWs notiert bzw. ausgedruckt werden, damit bei der erneuten Inbetriebnahme mit neuer Software alle fahrzeugspezifischen Parameter im Setup wieder eingestellt werden können.

☞ Das EPROM (beinhaltet Software) befindet sich in der Main Unit auf dem Main CPU Board (Zeichnung Nr. "51.351339" Nr. "61.351549", Nr. "51.351371"und Nr. "51.351675"). Es besitzt ein 32-PIN "PLCC"-Gehäuse (rechteckiges Gehäuse, bei dem eine Ecke abgeschrägt ist) und ist mit einem Klebeschild, auf dem die Software-Versionsnummer (z.B. 1.32) enthalten ist, versehen. Auf der Platine ist im Sockel auch eine Abschrägung einer Ecke vorhanden.

☞ Zum Ausbau des EPROMs aus dem Sockel ist ein spezielles, handelsübliches "PLCC-Ausziehwerkzeug" erforderlich, um das EPROM beim Ausbau nicht zu beschädigen. Die beiden Krallen des Ausziehwerkzeugs müssen dazu in die beiden Aussparungen des EPROM-Sockels eingeführt werden. Danach werden die beiden Schenkel des Ausziehwerkzeugs zusammengedrückt. Dies bewirkt, dass das EPROM aus dem Sockel ausgehoben wird.

☞ Vor dem Einsetzen des neuen EPROMs sind dessen Anschlusskontakte auf Beschädigung zu prüfen ("*verbogene Anschlussbeine*"?).

Das neue EPROM wird dann in den Sockel eingesetzt und möglichst ohne zu verkannten mit den Fingern in den Sockel eingepresst, bis es merkbar einrastet.

🛠 **Abschrägung des EPROMS muss mit der Abschrägung des Sockels übereinstimmen.**

☞ Nach einem EPROM-Tausch auf dem Main CPU-Board muss das gesamte SETUP-MENÜ erneut eingestellt / kontrolliert werden.

12.1.2 Interface-Baugruppen

☞ Bei allen Interface-Baugruppen ist die Software im Mikroprozessor integriert. Um Software zu tauschen, muss der Mikroprozessor ausgetauscht werden. Als Beispiel ist in der Zeichnung Nr. Kapitel 4.1.4 "Main Unit - NM2MAIN" / Seite 34 das SPD-Sensor-Interface aufgeführt.

Die Vorgehensweise ist identisch zu den Angaben in siehe Kapitel 4.1.4 "Main Unit - NM2MAIN" / Seite 34.

Sollte es notwendig sein, den Prozessor des SPD-Sensor-Interfaces, in dem die Software integriert ist, zu tauschen, muss vor Herausnehmen des Prozessors unbedingt der „Dip-Schalter Nr. 4“ auf der CPU-Platine auf „OFF“ geschaltet werden, um die Versorgung aus der internen Batterie zu unterbrechen (siehe auch Zeichnung Nr. "51.351372"**)!**

Bei allen Arbeiten an den Interface Baugruppen ist auf richtigen Potentialausgleich zu achten. Durch statische Entladung können die elektronischen Bauteile oder Baugruppen zerstört werden oder ihre Funktionalität ändern. Tragen eines Erdungsbandes um das Handgelenk, welches gleiches Potential mit der Baugruppe herstellt, ist daher empfehlenswert.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

12.2 Setup-Einstellungen für verschiedene TKW-Typen - Tabellenübersicht

12.2.1 Internationaler Direktausläufer

Beschreibung	Internationaler Direktausläufer

(+) SYSTEM
(+) Serial number: 1
(+) Operation Language: ENGLISH
(+) Date order: day-month-year
(+) Manual Sealing enabled: NO
(+) Power off breaks seal: NO
(+) Printer: Exclusive access
(-) Printer connected at node: 21
(+) Printer Baudrate: 9600
(+) Nr. of lines: 55
(+) Nr. of columns: 35
(+) Identification: NO
(+) Password: *****

(+) COMPONENTS
(+) Nr. of Terminals: 1
(+) Nr. of Wetleg-IF: 1
(+) Nr. of Overfill-IF: 0
(+) Nr. of Output-IF: 1
(+) Nr. of TAG Scan-IF: 1
(+) Nr. of Hall-IF: 0
(+) Nr. of SPD-IF: 1

(+) NETWORK
(+) EMIS communication enabled: NO
(-) EMIS node number: 21
(+) Record events: NO
(-) Events stored by: 21
(-) Own node number: 11
(-) CAN communication forced: NO

(+) TRUCK
(+) Truck type: DIRECT
(+) Number of compartments: 6
(-) Number of OP: 0
(-) Number of meters: 2
(+) Number of 2" vapour nozzles: 0
(+) Common vapour installed: YES
(+) Bottomvalves press. balanced: NO
(+) Air pressure switch installed: YES
(+) Supervise filling of pipes: YES
(-) GPSÜ-Option installed: NO

(+) PRODUCT
(+) Used products 0011011000000000
(+) Leaded products 0000000000000000
(+) Product No. 3 Name: DK
(+) Product No. 3 Danger Class: AIII
(+) Product No. 3 Ref-Code: 2
(+) Product No. 3 TAG-Code: 68
(-) Product No. 3 OP-Code: 12
(-) Product No. 3 HALL-Code: 12
(+) Product No. 4 Name: BI
(+) Product No. 4 Danger Class: AI
(+) Product No. 4 Ref-Code: 3
(+) Product No. 4 TAG-Code: 92
(-) Product No. 4 OP-Code: 9
(-) Product No. 4 HALL-Code: 10
(+) Product No. 6 Name: SU

(+) 1.Sensor BV: 0
(-) Type BV: Digital/Make
(+) 1.Sensor LV: 0
(-) Type LV: Digital/Make
(+) Parking Brake: 0
(-) Type Parking Brake: Digital/Make
(+) Product No. 6 Danger Class: AI
(+) Product No. 6 Ref-Code: 5
(+) Product No. 6 TAG-Code: 95
(-) Product No. 6 OP-Code: 3
(-) Product No. 6 HALL-Code: 9
(+) Product No. 7 Name: SUP
(+) Product No. 7 Danger Class: AI
(+) Product No. 7 Ref-Code: 6
(+) Product No. 7 TAG-Code: 98
(-) Product Nr. 7 OP-Code: 6
(-) Product Nr. 7 HALL-Code: 5

(+) LOADING
(+) Loading mode: Compart.
(+) Number of loadings: 6
(+) Manual loading plan allowed: YES
(+) Manual loading plan timeout (min): 60
(-) Product code correction: NO
(+) Permission valve ON: Loading mode
(+) Permission valve OFF: Comp. Error
(-) Open automatic: Not at. Man. LPlan
(+) Close comp. after loading: YES
(+) Compartment permission: Not empty
(+) Comp. empty test: NO
(-) Leave comp. open after test: NO
(+) TAG disconnect delay (sec): 2
(-) Magn.Code Delay (sec): 3
(+) Wetleg to-wet- timeout (sec): 7
(+) Vap.rec. at loading 0000000000000000

(+) DISCHARGE
(+) Discharge mode: NoMix
(+) Discharge on load.- side: YES
(+) Number of discharges: 6
(+) Number of A3-discharges: 6
(+) Number of A2-discharges: 6
(+) Number of A1-discharges: 6
(+) Override Mode: HSV and COP
(+) Override disabled if HSV active: NO
(-) Overr. Meter with Vapour rec.: NO
(+) Number of overrides: 5
(+) Override timeout (min): 60
(+) Override log-info: Standard
(+) Short override menu: YES
(+) Use DMS: NO
(+) Wetleg to-dry- timeout (sec): 30
(-) Products over met1 0011011000000000
(-) Products over met2 0011011000000000
(+) Vap.rec. at disch. 0001011000000000

(+) SENSORS
(+) Ext. Load.Signal: 0
(-) Type Load.Signal: Digital/Make
(+) Ext. Disch.Signal: 0
(-) Type Disch.Signal: Digital/Make
(+) 1.Sensor man lid: 0
(-) Type man lid: Digital/Make
(+) 1.Sensor API: 0
(-) Type API: Digital/Make
(-) API Delaytime (sec): 2
(+) Events
(+) Record TAG-Informationen: NO
(+) Record COP-Informationen: NO
(+) Record Vap.-Informationen: NO

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

12.2.2 Deutscher Direktausläufer mit ÜS

Beschreibung Deutscher Direktausläufer mit tankwagenseitiger Überfüllsicherung

(+) SYSTEM
(+) Serien-Nummer: 1
(+) Bedienungssprache: DEUTSCH
(-) Datumsformat: Tag-Monat-Jahr
(-) Manuelles Siegeln erlaubt: NEIN
(-) Ausschalten bricht Siegel: NEIN
(+) Drucker: Alleiniger Zugriff
(-) Drucker angeschl. an Knoten: 21
(+) Baudrate: 9600
(+) Anzahl Zeilen: 55
(+) Anzahl Spalten: 35
(+) Identifikation abfragen: NEIN
(+) Passwort: *****

(+) KOMPONENT.
(+) Anzahl Bediengeräte: 1
(+) Anzahl Restm.sensor-IF: 1
(+) Anzahl AS-Verstärker: 1
(+) Anzahl Ausgangstreiber-IF: 1
(+) Anzahl TAG Scan-IF: 1
(+) Anzahl Hallsensor- IF: 1
(+) Anzahl SPD-Sensor- IF: 0

(+) NETZWERK
(+) EMIS Kommunikation möglich: NEIN
(-) EMIS-Knotennummer: 21
(+) Ereignisse speichern: NEIN
(-) Ereignisse senden zu: 21
(-) Eigene Knotennummer: 11
(-) CAN-Bus-Verbindung erforderlich: NEIN

(+) TKW
(+) TKW-Typ: DIREKT
(+) Anzahl Kammern: 5
(+) Anzahl Abfüllsicherungen: 3
(-) Anzahl Meßanlagen: 2
(+) Anzahl 2" Gasp.anschlüsse: 3
(+) Sammelgaspendelleitung: JA
(+) Bodenventile druckausgeglichen: JA
(+) Druckluftschalter vorhanden: JA
(+) Füllst. Rohrleitung überwachen: JA
(+) GPSÜ-Option installiert: NEIN
(+) PRODUKT
(+) Verwendete Produkte 0011011000000000
(+) Verbleite Produkte 0000000000000000

(+) ABGABE
(+) Abgabe-Modus: NoMix & QSS-ASS
(+) Abgabe auf Befüll-Seite: JA
(-) Anzahl gleich- zeitiger Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. DK-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. AII-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. VK-Abgaben: 3
(+) Umgehungs Modus: ASS und QSS o. Code
(+) Produkt Nr. 3 Name: DK
(+) Product Nr. 3 Gefahrenklasse: AIII
(+) Product Nr. 3 Ref-Code: 2
(+) Produkt Nr. 3 TAG-Code: 68
(+) Produkt Nr. 3 GWG-Code: 12
(+) Produkt Nr. 3 HALL-Code: 12
(+) Produkt Nr. 4 Name: BI
(+) Product Nr. 4 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 4 Ref-Code: 3
(+) Produkt Nr. 4 TAG-Code: 92
(+) Produkt Nr. 4 GWG-Code: 9
(+) Produkt Nr. 4 HALL-Code: 10
(+) Produkt Nr. 6 Name: SU
(+) Product Nr. 6 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 6 Ref-Code: 5
(+) Produkt Nr. 6 TAG-Code: 95
(+) Produkt Nr. 6 GWG-Code: 3
(+) Produkt Nr. 6 HALL-Code: 9
(+) Produkt Nr. 7 Name: SUP
(+) Product Nr. 7 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 7 Ref-Code: 6
(+) Produkt Nr. 7 TAG-Code: 98
(+) Produkt Nr. 7 GWG-Code: 6
(+) Produkt Nr. 7 HALL-Code: 5

(+) ABGABE
(+) Abgabe-Modus: NoMix & QSS-ASS
(+) Abgabe auf Befüll-Seite: JA
(-) Anzahl gleich- zeitiger Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. DK-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. AII-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. VK-Abgaben: 3
(+) Umgehungs Modus: ASS und QSS o. Code
(+) Umgeh. sperren wenn ASS erkannt: NEIN
(-) Umgeh. Meßanl. mit Gasp.: NEIN
(+) Anzahl gleichz. Umgehungen: 2
(+) Umgehungs-Abbruch- Zeit (Min): 60
(+) Umgehungs-Log-Info: Standard
(-) Kurzes Umgehungs- Menü: NEIN
(-) 1.Sensor Domdeckel: 0
(-) Typ Domdeckel: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor API: 0
(-) Typ API: Digital/Schließer
(-) API Verzögerungs- zeit (Sek): 2
(-) 1.Sensor BV: 0
(-) Typ BV: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor DV: 0

(+) Umgeh. sperren wenn ASS erkannt: NEIN
(-) Umgeh. Meßanl. mit Gasp.: NEIN
(+) Anzahl gleichz. Umgehungen: 2
(+) Umgehungs-Abbruch- Zeit (Min): 60
(+) Umgehungs-Log-Info: Standard
(-) Kurzes Umgehungs- Menü: NEIN
(+) ANA verwenden: NEIN
(+) Rest-S Ausschalt- Zeit (Sek): 30
(-) Produkte über Meß1: 0011011000000000
(-) Produkte über Meß2: 0011011000000000
(+) Gasp. bei Abgabe 0001011000000000

(-) SENSOREN
(-) Ext. Befüllsignal: 0
(-) Typ Befüllsignal: Digital/Schließer
(-) Ext. Abgabesignal: 0
(-) Typ Abgabesignal: Digital/Schließer
(-) Typ DV: Digital/Schließer
(-) Feststellbremse: 0
(-) Typ Feststellbremse: Digital/Schließer

(+) Ereignisse
(+) ANA aufzeichnen: NEIN
(+) Hallsensoren aufzeichnen: NEIN
(+) GWG-Sensoren aufzeichnen: NEIN
(+) TAG-Informationen aufzeichnen: NEIN
(+) QS-Informationen aufzeichnen: NEIN
(+) Gasp.-Informationen aufzeichnen: NEIN

12.2.3 Deutsche Messanlage mit ÜS

Beschreibung Deutscher Messanlagen TKW mit tankwagenseitiger Überfüllsicherung

(+) SYSTEM
(+) Serien-Nummer: 1
(+) Bedienungssprache: DEUTSCH
(-) Datumsformat: Tag-Monat-Jahr
(-) Manuelles Siegeln erlaubt: NEIN
(-) Ausschalten bricht Siegel: NEIN
(+) Drucker: Alleiniger Zugriff
(-) Drucker angeschl. an Knoten: 21
(+) Baudrate: 9600
(+) Anzahl Zeilen: 55
(+) Anzahl Spalten: 35
(+) Identifikation abfragen: NEIN
(+) Passwort: *****

(+) KOMPONENT.
(+) Anzahl Bediengeräte: 1
(+) Anzahl Restm.sensor-IF: 1
(+) Anzahl AS-Verstärker: 1
(+) Anzahl Ausgangstreiber-IF: 2
(+) Anzahl TAG Scan-IF: 1
(+) Anzahl Hallsensor- IF: 1
(+) Anzahl SPD-Sensor- IF: 0

(+) NETZWERK
(+) EMIS Kommunikation möglich: NEIN
(-) EMIS-Knotennummer: 21
(+) Ereignisse speichern: NEIN
(-) Ereignisse senden zu: 21
(-) Eigene Knotennummer: 11
(-) CAN-Bus-Verbindung erforderlich: NEIN

(+) TKW
(+) TKW-Typ: MESS
(+) Anzahl Kammern: 6
(+) Anzahl Abfüllsicherungen: 2
(+) Anzahl Meßanlagen: 2
(+) Anzahl 2" Gasp.anschlüsse: 2
(+) Produkt Nr. 3 GWG-Code: 12
(+) Produkt Nr. 3 HALL-Code: 12
(+) Produkt Nr. 4 Name: BI
(+) Product Nr. 4 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 4 Ref-Code: 3
(+) Produkt Nr. 4 TAG-Code: 92
(+) Produkt Nr. 4 GWG-Code: 9
(+) Produkt Nr. 4 HALL-Code: 10
(+) Produkt Nr. 6 Name: SU
(+) Product Nr. 6 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 6 Ref-Code: 5
(+) Produkt Nr. 6 TAG-Code: 95
(+) Produkt Nr. 6 GWG-Code: 3
(+) Produkt Nr. 6 HALL-Code: 9
(+) Produkt Nr. 7 Name: SUP
(+) Product Nr. 7 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 7 Ref-Code: 6
(+) Produkt Nr. 7 TAG-Code: 98
(+) Produkt Nr. 7 GWG-Code: 6
(+) Produkt Nr. 7 HALL-Code: 5

(+) BEFUELL.
(+) Befüllmodus: Kammer
(-) Anzahl gleichzeitiger Befüll.: 5
(+) Handeing. Ladeplan erlaubt: JA
(+) Hand.LPlan Abbruch- Zeit (Min): 60
(+) Produkt-Code- Korrektur: JA
(+) Befüllfreig.-Ventil EIN: Befüllmodus
(+) Befüllfreig.-Ventil AUS: Kammerfehler
(-) Autom. öffnen: N.b.Hand.LPlan
(-) Kam. nach Befüllung schließen: JA
(+) Kammern befüllen: auch nicht leer
(+) Kammer Leer-Test: NEIN
(-) Kam. nach Leer-Test offen lassen: NEIN
(+) TAG Ausschalt- Zeit (Sek): 2
(+) Magn.Code Verzög.- Zeit (Sek): 3
(+) Rest-S Einschalt- Zeit (Sek): 7

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

(+) Sammelgaspendelleitung: JA
(+) Bodenventile druck- ausgeglichen: JA
(+) Druckluftschalter vorhanden: JA
(+) Füllst. Rohrleitung überwachen: JA
(+) GPSÜ-Option installiert: NEIN

(+) PRODUKT
(+) Verwendete Produkte 0011011000000000
(+) Verbleite Produkte 0000000000000000
(+) Produkt Nr. 3 Name: DK
(+) Product Nr. 3 Gefahrenklasse: AIII
(+) Product Nr. 3 Ref-Code: 2
(+) Produkt Nr. 3 TAG-Code: 68

(+) Umgeh. Meßanl. mit Gasp.: NEIN
(+) Anzahl gleichz. Umgehungen: 2
(+) Umgehungs-Abbruch- Zeit (Min): 60
(+) Umgehungs-Log-Info: Standard
(-) Kurzes Umgehungs- Menü: NEIN
(+) ANA verwenden: NEIN
(+) Rest-S Ausschalt- Zeit (Sek): 30
(+) Produkte über Meß1: 0001011000000000
(+) Produkte über Meß2: 0010000000000000
(+) Gasp. bei Abgabe 0001011000000000

(-) SENSOREN
(-) Ext. Befüllsignal: 0
(-) Typ Befüllsignal: Digital/Schließer
(-) Ext. Abgabesignal: 0
(-) Typ Abgabesignal: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor Domdeckel: 0
(-) Typ Domdeckel: Digital/Schließer

(+) Gasp. bei Befüllen 0000000000000000

(+) ABGABE
(+) Abgabe-Modus: NoMix & QSS-ASS
(+) Abgabe auf Befüll-Seite: JA
(-) Anzahl gleich- zeitiger Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. DK-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. AII-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. VK-Abgaben: 3
(+) Umgehungs Modus: ASS und QSS o. Code
(+) Umgeh. sperren wenn ASS erkannt: NEIN

(-) 1.Sensor API: 0
(-) Typ API: Digital/Schließer
(-) API Verzögerungs- zeit (Sek): 2
(-) 1.Sensor BV: 0
(-) Typ BV: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor DV: 0
(-) Typ DV: Digital/Schließer
(-) Feststellbremse: 0
(-) Typ Feststellbremse: Digital/Schließer

(+) Ereignisse
(+) ANA aufzeichnen: NEIN
(+) Hallsensoren aufzeichnen: NEIN
(+) GWG-Sensoren aufzeichnen: NEIN
(+) TAG-Informationen aufzeichnen: NEIN
(+) QS-Informationen aufzeichnen: NEIN
(+) Gasp.-Informationen aufzeichnen: NEIN

12.2.4 Deutscher Direktausläufer ohne ÜS

Beschreibung Deutscher Direktausläufer ohne tankwagenseitige Überfüllsicherung

(+) SYSTEM
(+) Serien-Nummer: 1
(+) Bedienungssprache: DEUTSCH
(-) Datumsformat: Tag-Monat-Jahr
(-) Manuelles Siegeln erlaubt: NEIN
(-) Ausschalten bricht Siegel: NEIN
(+) Drucker: Alleiniger Zugriff
(-) Drucker angeschl. an Knoten: 21
(+) Baudrate: 9600
(+) Anzahl Zeilen: 55
(+) Anzahl Spalten: 35
(+) Identifikation abfragen: NEIN
(+) Passwort: *****

(+) KOMPONENT.
(+) Anzahl Bediengeräte: 1
(+) Anzahl Restm.sensor-IF: 1
(+) Anzahl AS-Verstärker: 1
(+) Anzahl Ausgangstreiber-IF: 1
(+) Anzahl TAG Scan-IF: 1
(+) Anzahl Hallsensor- IF: 1
(+) Anzahl SPD-Sensor- IF: 0

(+) Product Nr. 3 Ref-Code: 2
(+) Produkt Nr. 3 TAG-Code: 68
(+) Produkt Nr. 3 GWG-Code: 12
(+) Produkt Nr. 3 HALL-Code: 12
(+) Produkt Nr. 4 Name: BI
(+) Product Nr. 4 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 4 Ref-Code: 3
(+) Produkt Nr. 4 TAG-Code: 92
(+) Produkt Nr. 4 GWG-Code: 9
(+) Produkt Nr. 4 HALL-Code: 10
(+) Produkt Nr. 6 Name: SU
(+) Product Nr. 6 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 6 Ref-Code: 5
(+) Produkt Nr. 6 TAG-Code: 95
(+) Produkt Nr. 6 GWG-Code: 3
(+) Produkt Nr. 6 HALL-Code: 9
(+) Produkt Nr. 7 Name: SUP
(+) Product Nr. 7 Gefahrenklasse: AI
(+) Product Nr. 7 Ref-Code: 6
(+) Produkt Nr. 7 TAG-Code: 98
(+) Produkt Nr. 7 GWG-Code: 6
(+) Produkt Nr. 7 HALL-Code: 5

(+) NETZWERK
(+) EMIS Kommunikation möglich: NEIN
(-) EMIS-Knotennummer: 21
(+) Ereignisse speichern: NEIN
(-) Ereignisse senden zu: 21
(-) Eigene Knotennummer: 11
(-) CAN-Bus-Verbindung erforderlich: NEIN

(+) TKW
(+) TKW-Typ: DIREKT
(+) Anzahl Kammern: 5
(+) Anzahl Abfüllsicherungen: 3
(-) Anzahl Meßanlagen: 2
(+) Anzahl 2" Gasp.anschlüsse: 3
(+) Sammelgaspendelleitung: JA
(+) Bodenventile druck- ausgeglichen: JA
(+) Druckluftschalter vorhanden: JA
(+) Füllst. Rohrleitung überwachen: JA
(+) GPSÜ-Option installiert: NEIN

(+) PRODUKT
(+) Verwendete Produkte 0011011000000000
(+) Verbleite Produkte 0000000000000000
(+) Produkt Nr. 3 Name: DK
(+) Product Nr. 3 Gefahrenklasse: AIII

(+) ABGABE
(+) Abgabe-Modus: NoMix & QSS-ASS
(+) Abgabe auf Befüll-Seite: JA
(-) Anzahl gleich- zeitiger Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. DK-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. AII-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. VK-Abgaben: 3
(+) Umgehungs Modus: ASS und QSS o. Code
(+) Umgeh. sperren wenn ASS erkannt: NEIN
(-) Umgeh. Meßanl. mit Gasp.: NEIN
(+) Anzahl gleichz. Umgehungen: 2
(+) Umgehungs-Abbruch- Zeit (Min): 60
(+) Umgehungs-Log-Info: Standard
(-) Kurzes Umgehungs- Menü: NEIN
(+) ANA verwenden: NEIN
(+) Rest-S Ausschalt- Zeit (Sek): 30
(-) Produkte über Meß1: 0001011000000000
(-) Produkte über Meß2: 0010000000000000
(+) Gasp. bei Abgabe 0001011000000000

(+) BEFUELL.
(+) Befüllmodus: Kammer
(+) Anzahl gleichzeitiger Befüll.: 5
(+) Handeing. Ladeplan erlaubt: JA
(+) Hand.LPlan Abbruch- Zeit (Min): 60
(+) Produkt-Code- Korrektur: JA
(+) Befüllfreig.-Ventil EIN: Befüllmodus
(+) Befüllfreig.-Ventil AUS: System-Fehler
(+) Autom. öffnen: N.b.Hand.LPlan
(+) Kam. nach Befüllung schließen: JA
(+) Kammern befüllen: auch nicht leer
(+) Kammer Leer-Test: NEIN
(-) Kam. nach Leer-Test offen lassen: NEIN
(+) TAG Ausschalt- Zeit (Sek): 2
(+) Magn.Code Verzög.- Zeit (Sek): 3
(+) Rest-S Einschalt- Zeit (Sek): 7
(+) Gasp. bei Befüllen 0000000000000000

(-) SENSOREN
(-) Ext. Befüllsignal: 0
(-) Typ Befüllsignal: Digital/Schließer
(-) Ext. Abgabesignal: 0
(-) Typ Abgabesignal: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor Domdeckel: 0
(-) Typ Domdeckel: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor API: 0
(-) Typ API: Digital/Schließer
(-) API Verzögerungs- zeit (Sek): 2
(-) 1.Sensor BV: 0
(-) Typ BV: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor DV: 0
(-) Typ DV: Digital/Schließer
(-) Feststellbremse: 0
(-) Typ Feststellbremse: Digital/Schließer

(+) Ereignisse
(+) ANA aufzeichnen: NEIN
(+) Hallsensoren aufzeichnen: NEIN
(+) GWG-Sensoren aufzeichnen: NEIN
(+) TAG-Informationen aufzeichnen: NEIN
(+) QS-Informationen aufzeichnen: NEIN
(+) Gasp.-Informationen aufzeichnen: NEIN

12.2.5 Deutsche Messanlage ohne ÜS

Beschreibung Deutscher Messanlagen-TKW ohne tankwagenseitige Überfüllsicherung

(+) SYSTEM
(+) Serien-Nummer: 1
(+) Bedienungssprache: DEUTSCH
(-) Datumsformat: Tag-Monat-Jahr
(-) Manuelles Siegeln erlaubt: NEIN
(-) Ausschalten bricht Siegel: NEIN
(+) Produkt Nr. 3 GWG-Code: 12
(+) Produkt Nr. 3 HALL-Code: 12
(+) Produkt Nr. 4 Name: BI
(+) Produkt Nr. 4 Gefahrenklasse: AI
(+) Produkt Nr. 4 Ref-Code: 3
(+) Produkt Nr. 4 TAG-Code: 92

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

(+) Drucker: Alleiniger Zugriff
(-) Drucker angeschl. an Knoten: 21
(+) Baudrate: 9600
(+) Anzahl Zeilen: 55
(+) Anzahl Spalten: 35
(+) Identifikation abfragen: NEIN
(+) Passwort: *****

(+) KOMPONENT.
(+) Anzahl Bediengeräte: 1
(+) Anzahl Restm.sensor-IF: 1
(+) Anzahl AS-Verstärker: 1
(+) Anzahl Ausgangstreiber-IF: 2
(+) Anzahl TAG Scan-IF: 1
(+) Anzahl Hallsensor- IF: 1
(+) Anzahl SPD-Sensor- IF: 0

(+) NETZWERK
(+) EMIS Kommunikation möglich: NEIN
(-) EMIS-Knotennummer: 21
(+) Ereignisse speichern: NEIN
(-) Ereignisse senden zu: 21
(-) Eigene Knotennummer: 11
(-) CAN-Bus-Verbindung erforderlich: NEIN

(+) TKW
(+) TKW-Typ: MESS
(+) Anzahl Kammern: 6
(+) Anzahl Abfüll- Sicherungen: 2
(2) Anzahl Meßanlagen: 2
(+) Anzahl 2" Gasp.anschlüsse: 2
(+) Sammelgaspendelleitung: JA
(+) Bodenventile druck- ausgeglichen: JA
(+) Druckluftschalter vorhanden: JA
(+) Füllst. Rohrleitung überwachen: JA
(+) GPSÜ-Option installiert: NEIN

(+) PRODUKT
(+) Verwendete Produkte 0011011000000000
(+) Verbleite Produkte 0000000000000000
(+) Produkt Nr. 3 Name: DK
(+) Product Nr. 3 Gefahrenklasse: AIII
(+) Product Nr. 3 Ref-Code: 2
(+) Produkt Nr. 3 TAG-Code: 68

(+) Umgeh. Messanl. mit Gasp.: NEIN
(+) Anzahl gleichz. Umgehungen: 2
(+) Umgehungs-Abbruch- Zeit (Min): 60
(+) Umgehungs-Log-Info: Standard
(-) Kurzes Umgehungs- Menü: NEIN
(+) ANA verwenden: NEIN
(+) Rest-S Ausschalt- Zeit (Sek): 30
(+) Produkte über Meß1: 0001011000000000
(+) Produkte über Meß2: 0010000000000000
(+) Gasp. bei Abgabe 0001011000000000

(-) SENSOREN
(-) Ext. Befüllsignal: 0
(-) Typ Befüllsignal: Digital/Schließer
(-) Ext. Abgabesignal: 0
(-) Typ Abgabesignal: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor Domdeckel: 0

(+) Produkt Nr. 4 GWG-Code: 9
(+) Produkt Nr. 4 HALL-Code: 10
(+) Produkt Nr. 6 Name: SU
(+) Produkt Nr. 6 Gefahrenklasse: AI
(+) Produkt Nr. 6 Ref-Code: 5
(+) Produkt Nr. 6 TAG-Code: 95
(+) Produkt Nr. 6 GWG-Code: 3
(+) Produkt Nr. 6 HALL-Code: 9
(+) Produkt Nr. 7 Name: SUP
(+) Produkt Nr. 7 Gefahrenklasse: AI
(+) Produkt Nr. 7 Ref-Code: 6
(+) Produkt Nr. 7 TAG-Code: 98
(+) Produkt Nr. 7 GWG-Code: 6
(+) Produkt Nr. 7 HALL-Code: 5

(+) BEFUELL.
(+) Befüllmodus: Kammer
(+) Anzahl gleichzeitiger Befüll.: 5
(+) Handeing. Ladeplan erlaubt: JA
(+) Hand.LPlan Abbruch- Zeit (Min): 60
(+) Produkt-Code- Korrektur: JA
(+) Befüllfreig.-Ventil EIN: Befüllmodus
(+) Befüllfreig.-Ventil AUS: System-Fehler
(+) Autom. öffnen: N.b.Hand.LPlan
(+) Kam. nach Befüllung schließen: JA
(+) Kammern befüllen: auch nicht leer
(+) Kammer Leer-Test: NEIN
(-) Kam. nach Leer-Test offen lassen: NEIN
(+) TAG Ausschalt- Zeit (Sek): 2
(+) Magn.Code Verzög.- Zeit (Sek): 3
(+) Rest-S Einschalt- Zeit (Sek): 7
(+) Gasp. bei Befüllen 0000000000000000

(+) ABGABE
(+) Abgabe-Modus: NoMix & QSS-ASS
(+) Abgabe auf Befüll-Seite: NEIN
(-) Anzahl gleich- zeitiger Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. DK-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. AII-Abgaben: 3
(-) Anzahl gleichz. VK-Abgaben: 3
(+) Umgehungs Modus: ASS und QSS o. Code
(+) Umgeh. sperren wenn ASS erkannt: NEIN

(-) Typ Domdeckel: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor API: 0
(-) Typ API: Digital/Schließer
(-) API Verzögerungs- zeit (Sek): 2
(-) 1.Sensor BV: 0
(-) Typ BV: Digital/Schließer
(-) 1.Sensor DV: 0
(-) Typ DV: Digital/Schließer
(-) Feststellbremse: 0
(-) Typ Feststellbremse: Digital/Schließer

(**(+) Ereignisse**
(+) ANA aufzeichnen: NEIN
(+) Hallsensoren aufzeichnen: NEIN
(+) GWG-Sensoren aufzeichnen: NEIN
(+) TAG-Informationen aufzeichnen: NEIN
(+) QS-Informationen aufzeichnen: NEIN
(+) Gasp.-Informationen aufzeichnen: NEIN

12.3 Übersicht der Softwareversionen

☞ Folgende Eigenschaften und Funktionen des NoMix haben sich in den folgenden Programmversion geändert oder sind neu hinzugekommen:

12.3.1 Version 1.50

Dieses Kapitel beschreibt die Änderungen der Software, die in die Versionen NoMix 1.50 / 1.51 eingeflossen sind. Die gravierendste Änderung in dieser Version ist, dass Fahrzeuge mit mehr als 6 Kammern (maximal 12) betrieben werden können und dass GPS-Daten eines an EMIS angeschlossenen GPS-Empfängers mit NoMix Ereignissen verknüpft werden können.

- Bei Setupänderungen / Komponenten: Anzahl der TAG Scan-IF. Die maximal einstellbare Anzahl der TAG Scan-Interfaces ist aus Ex-Schutz Gründen auf 1 begrenzt worden.
- Bei Setupänderungen / TKW: Anzahl der Kammern. Änderung von 6 auf 12 Kammern die Eingabe erfolgt bei TKW mit mehr als 9 Kammern jetzt 2-stellig.
- Änderung der Anzeige / Bedienung mit mehr als 9 Kammern geändert. Es werden Kammerlisten mehrzeilig dargestellt.
- Durch die erhöhte Kammeranzahl steigt auch die Anzahl der Einträge, die in das Ereignis-Logbuch geschrieben werden.

12.3.2 Version 1.60

Die Änderungen in der Softwareversion 1.60 beziehen sich überwiegend auf die Anforderungen der Shell-Tankwagen-Baubeschreibung 2005. Dazu gehören besondere Software-Steuerungen, pneumatische Steuerungen (Pneumatischer Schaltplan, Zeichnung Nr. "21.251600" und Zeichnung Nr. "81.251646"), Verriegelungen, zusätzliche Sensorik, Aufzeichnung zusätzlicher Ereignisse etc. Die zusätzlichen Ereignisse müssen dann natürlich auch über EMIS an einen On-Board-Computer / PDA übertragen werden. Des Weiteren müssen auch Informationen in der entgegengesetzten Richtung übertragen werden. Dies ist im Detail in den EMIS-Handbüchern sowie in der **DOK-411** beschrieben.

- Im Setup TKW werden „*2 Restmengensensoren*“ in der Rohrleitung unterstützt.
- Im Setup TKW kann jetzt ausgewählt werden, ob die „*Durchgangsventile*“ getrennt von den Bodenventilen geschaltet werden sollen.
- Im Setup-TKW ist entriegeln der „*Armaturenschränke*“ neu. Gibt an, ob Interlocks zum Entriegeln der Armaturenschränke installiert sind.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

- Im Setup neu: Sensoren-Auswahl für „*1.Sensor Überfüllsicherung*“. Beschreibt, an welchem Eingang des SPD-Sensor-Interfaces der erste Überfüll-Sensor angeschlossen ist.
- Im Setup neu: Sensoren-Festlegung für „*Typ Überfüllsicherung*“. Beschreibt die Art der installierten Überfüll-Sensoren.
- Im Setup neu: Sensoren-Auswahl „*Armaturenschrank links*“ (Armaturenschrank rechts). Beschreibt, an welchem Eingang des SPD-Sensor-Interfaces der Sensor des linken (rechten) Armaturenschranks angeschlossen ist.
- Im Setup neu: Sensoren-Festlegung für „*Typ Schrank links*“ (Typ Schrank rechts). Beschreibt die Art des installierten Sensors des linken (rechten) Armaturenschrankes.
- Im Logbuch wird jeder Übergang der „*1.Sensor Überfüllsicherung*“ nach „*Voll*“ im Logbuch festgehalten.
- Ereignisübertragung nach EMIS von folgenden Zuständen:
  Leer=0, Nicht leer=1, Restmenge=2, Voll=3, Fehler=4, Unbekannt=5.
- Durch die neuen Setup-Parameter wurde die Liste der zu EMIS gesendeten Setup-Parameter erweitert. Weitere Informationen sind in der **DOK-411** zu entnehmen.
- Alle in der Version 1.40 aufgenommen Shell-Sonderereignisse werden nun auch zu EMIS gesendet, wenn die Ereignisse abgefragt werden. Weitere Informationen sind der **DOK-411** zu entnehmen.
  Folgende Ereignisgruppen wurden aufgenommen (vergl. auch Setup-Ereignisse):
  ANA. - Hallsensoren. - GWG’s. - TAGs. - QS-Infos. - Gasp.-Infos. - GPSÜ-Infos.
- Überwachung der pneumatischen Überfüllsicherung (Kammer-Vorabschaltung).
  Die Überwachung der pneumatischen Überfüllsicherung (Kammer-Vorabschaltung) kann nur bei kammerweiser Beladung durchgeführt werden, d.h. NoMix steuert die Bodenventile.

12.3.3 Version 1.70

- Neu:
  Kammern versiegeln: Gibt an, ob im NoMix-Betrieb die Kammern versiegelt werden sollen. Der Parameter ist bei NoMix nur sichtbar, wenn ein Sensor-Interface installiert ist. Auch wenn die Kammern nicht versiegelt werden, kann der Statusmodus (ehemaliger Siegelstatus) aufgerufen werden. Je nach Sensorik entweder automatisch oder manuell.
- Geändert:
  Manuelles Siegeln erlaubt: Gibt an, ob im Belade- oder Abgabemodus die Kammern manuell versiegelt werden dürfen. Ist der Parameter auf JA od. „Begrenzt“ gesetzt, so hat der Benutzer die Möglichkeit, mit den Funktionstasten alle nicht leeren per Tastendruck zu versiegeln.

- Neu:
  Anz. man.Siegel bei Beladung: Gibt an, wie oft nach im Befüllmodus ein Handsiegel gesetzt werden darf.
- Neu:
  Anz. man.Siegel bei Abgabe: Gibt an, wie oft im Abgabemodus ein Handsiegel gesetzt werden darf.
- Neu:
  Siegeln bei Restmenge: Gibt an, ob Kammern mit Restmenge versiegelt werden sollen.
- Neu:
  Kundendaten abfragen: Beschreibt, ob der Fahrer beim Einschalten od. vom Menü aus Kundendaten eingeben kann. Hier werden Datum / Uhrzeit und die Kundennummer eingegeben, für den diese Schicht gefahren wird.
- Neu:
  MultiLevel installiert: Gibt an, ob ein MultiLevel System installiert ist.
- Neu:
  MultiLevel Knotennummer Gibt an, welche Knotennummer das MultiLevel besitzt.
- Geändert:
  Durchgangsventile schalten: Gibt an, ob die Durchgangsventile getrennt von den Bodenventilen geschaltet werden.
- Neu:
  Rohrleitung leer laufen lassen: Gibt an, ob NoMix bei der Abgabe die Rohrleitung leerlaufen lassen soll. Dies kann nur durchgeführt werden, wenn NoMix die Durchgangsventile schaltet. Dies kommt in den Fällen zum Tragen, in denen die Abgabe einer nicht leeren Kammer gestoppt wird. Wird die Abgabe als Folge eines Fehlers in der Abfüll- oder Gaspendelschlauchüberwachung unterbrochen, wird das Durchgangsventil immer geschlossen, unabhängig vom Setup.
- Neu:
  1.Sensor Wasser: Beschreibt, an welchem Eingang des SPD-Sensor-Interfaces der erste Sensor zur Wassererkennung angeschlossen ist.
- Neu:
  Typ Wasser: Beschreibt die Art der installierten Sensoren zur Wassererkennung.
- Umstellung Logbuch / Ereignisse auf Sekundengenauigkeit
- Loggen von TAG-Seriennummern
- Neue Betriebsart:
  Peilstab Kalibrierung
- Neu:
  Wassererkennung in der Kammer
- EMIS:
  Druckaufträge von EMIS / OBC annehmen

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

12.3.4 Version 1.71

- Der Anschluss eines Chipkartenlesegerätes wird unterstützt und ermöglicht die Speicherung z.B. der Setup-Parameter des TKWs.

13 Teilenummern der NoMix-Baugruppen

Baugruppe	Teilenummer	Beschreibung
Elektronik-Baugruppen		
Main Unit	NM2MAIN	Main Unit / Zentraleinheit, Elektronik für NoMix.
Display Interface	NM2DISPLAY	Anzeige- und Bediengerät
Main Unit & Display	NM2MAINDISP	Main Unit & Display, Integration der Main Unit und des Displays in einem Gehäuse
Restmengensensor Interface	NM2WET	Restmengensensor-Interface
SPD-Sensor Interface	MSSPD-N	SPD-Namur Sensor-Interface
TAG Interface	NM2TAG	TAG-Scan Interface
Hallsensor Interface	NM2HALL	Hallsensor Interface
I/O-Interface	NM2IO	I/O-Interface, Magnetventiltreiber
AS-Verstärker Interface	NM2ASEM	Mehrfach-AS-Verstärker
EMIS Interface (alt)	CS-GW-EMIS	Schnittstelle zu einem On-Board-Computer-System
EMIS Interface (neu)	EMIS2	Schnittstelle zu einem On-Board-Computer-System, Ersatz für Teile Nr. CS-GW-EMIS
GPS-Modul	GPS	GPS-Modul
Drucker	DR-295 oder DR298	Protokolldrucker
Main Unit & Display	MLMAINDISP	MultiLevel Display-Interface
Peilstab Interface	MLIF	Peilstab-Interface (Level Gauge Interface)
Elektromechanische Komponenten		
Restmengensensor	NS-2E	Restmengensensor
Ableitwiderstand	ASS-GW-ESA	Ableitwiderstand für Flansch
Ableitwiderstand	ASS-GW-ESU	Ableitwiderstand
Magnetventil	QMVBS	Befüllfreigabe Magnetventil
Magnetventil	QMV1D	Magnetventil einfach
Magnetventil	QMV2D	Magnetventil zweifach
Magnetventil	QMV6L	Magnetventil sechsfach
Magnetventil	QMV6R	Magnetventil sechsfach
Pneumatisches Schauzeichen	7100160	Pneumatisches Schauzeichen Rotowink
Luftverschraubung	5300190	Luftverschraubung für pneumatisches Schauzeichen

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Baugruppe	Teilenummer	Beschreibung
Isolierbuchse	ASS-GW-IB50	Isolierbuchse mit Anschluss für MK50
Isolierbuchse	ASS-GW-IB80	Isolierbuchse für Gewinde G3
Isoliertes Seil	ASS-GS-SEIL-V	Isoliertes Seil
Isolation für Flansch	ASS-GW-I80G	Isolation für Flansch NW80
Isolation für Flansch	ASS-GW-I100G	Isolation für Flansch NW100
Isolation für GPV	ASS-GW-GPI100	Isolation für GPV-2L(M)
Hallsensor	HS-1	Hallsensor für Sening Befüllkupplung VKV
Hallsensor	HS-1-K	Hallsensor für Sening Befüllkupplung VKV 100-2
Hallsensor	HS-1-V	Hallsensor für Sening Verteiler VZK und Sening Befüllkupplung VKAP
Hallsensor	HS-1-X	Hallsensor für Sening Befüllkupplung VKV und VKVP
Hallsensor	HS-1-H	Hallsensor für Haar-Befüllkupplung
Oderventil	PWV	Oderventil
Haupt-Luftdruckschalter	NM2DSS	Haupt-Druckluftschalter, Schließer
Druckluftschalter	MSDSO	Druckluftschalter, Öffner
Druckluftschalter	ASS-GW-DSW	Druckluftschalter, Wechsler
GWG-Kabel	ASS-GW-GWGS	GWG-Steckkupplung mit Kabel
Kabelsatz	NM2KABEL	Kabelsatz zur Verdrahtung der Spannungsversorgung und des internen CAN-Busses
Kabelsatz	ASS-GS-K25M	Anschlusskabel zwischen TAG Interface und isolierten Kupplungen
GPSÜ (komplett)	NM2GPSÜ	GPSÜ Gaspendelschlauchüberwachung (Shell)
GPSÜ-Testadapter	NM2GPSÜ-TEST	GPSÜ-Testadapter, Isolierte GWG-Armatur
Akustischer Signalgeber	NM2BEEP	Akustischer Signalgeber komplett
Verschlussstopfen	NM2PG	Ein Satz Verschlussstopfen
Drucker Anschlussbuchse	SPD-DR-KA2	Drucker Anschlussbuchse
Anschlusskabel OBC an EMIS	MS-OBC-KA	Anschlusskabel OBC an EMIS, 3-polige Anschlussleitung zwischen Aufliegerklemmenkasten und 9-poligen Sub-D-Stecker zum Anschluss an den OBC

Baugruppe	Teilenummer	Beschreibung
Anschlusskabel Laptop an EMIS über SPD-DR-KA2	MS-PC-KA	Anschlusskabel Laptop an EMIS, 3-polige Anschlussleitung zwischen Drucker Anschlussbuchse und 9-poligen Sub-D-Stecker zum Anschluss an den Laptop
Aufliegerkabel	AK	F.A.S Aufliegerkabel
Transponder	RFID	Ersatz für Druckschalter (Sensor Armaturenschrank)
Mechanische Komponenten		
API-Kupplung *)	VKAP100-I	Pneumatisch angetriebene API-Kupplung mit magnetischen Näherungssensor
API-Kupplung *)	VKAP100-I2	Pneumatisch angetriebene API-Kupplung mit induktiven Näherungssensor
API-Kupplung *)	VKVP-I	Pneumatisch angetriebene API-Kupplung mit induktiven Näherungssensor (Ersatz für VKAP100-I2)
API-Kupplung *)	VKV100-2I	Befüllkupplung mit induktiven Näherungssensor
API-Kupplung *)	VKV-I	Befüllkupplung mit induktiven Näherungssensor (Ersatz für VKV100-2I)
API-Kupplung *)	VKAM100-1I	Handhebel-API-Kupplung (Indien) mit induktiven Näherungssensor
API-Kupplung *)	VKVM-1	Handhebel-API-Kupplung mit induktiven Näherungssensor (Ersatz für VKAM100-1I)
Bodenventil superflach *)	BO100-F1-SPD	Bodenventil DN100 superflach druckentlastet, mit Sieb mit SPD-Druckluftschalter einschl. 2 x 4100357 und 6300055
Bodenventil flach *)	BO100-F2-SPD	Bodenventil DN100 flach druckentlastet, mit Sieb mit SPD-Druckluftschalter
Bodenventil 90 Grad *)	BO100-SPD	Bodenventil DN100 90 Grad mit SPD-Druckluftschalter
Bodenventil-T-SPD *)	BO100-T-SPD	Bodenventil DN100 T-Form druckentlastet, mit Sieb mit SPD-Druckluftschalter
Durchgangsventil *)	DV100-3I	Durchgangsventil mit induktiven Näherungssensor
*) Alle API-Kupplungen, Bodenventile und Durchgangsventile sind auch ohne Sensor erhältlich		
Handbücher		
	DOK-415	NoMix Installation / Service / Zeichnungen
	DOK-440	Fahrer Bedienungsanleitung
	DOK-454	NoMix Zulassungen

**) Die gekennzeichneten Ventile / Kupplungen sind auch ohne Sensor zu beziehen.*

Tabelle 30: Teilenummern der NoMix Baugruppe

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

14 SPD-Sensoren Übersicht / Belegung

SPD-Sensoren .	Polarität / Aderfarbe (Nr.) der Anschlussleitung		Sensor Typ
API-Kupplung VKV1	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV1-I	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV1-S	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV1M	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV1M-I	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV1PA	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV1PA-I	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV1MB	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
API-Kupplung VKV1MB-I	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
Bodenventil mit SPD-DSÖ	Ader + Ader -	Braun Weiß	Öffner, analog
Durchgangsventil DV100-3I	Ader + Ader -	Braun Blau	Schließer analog
Domdeckel MSDDST	Ader + Ader -	Braun Weiß	Schließer analog
Druckluftschalter NM2DSS	Ader + Ader -	Braun Blau	Schließer analog
Druckschalter MSDSO	Ader + Ader -	Braun Blau	Öffner analog
Transponder RFID	Ader + Ader -	Braun / 1 Weiß / 2	Öffner, analog

Tabelle 31: Übersicht SPD-Sensoren

14.1 Beispiel für SPD-Sensor-Belegung

Beispiel für einen 6-Kammer-TKW, bei dem die API-Kupplungen, Bodenventile und Durchgangsventile überwacht werden.

SPD-Sensor Interface Eingang	Angeschlossener Sensor / Kupplung	TKW-Kammer
K1	API-Kupplung (VKV-I)	1
K2	API-Kupplung (VKV-I)	2
K3	API-Kupplung (VKV-I)	3

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

SPD-Sensor Interface Eingang	Angeschlossener Sensor / Kupplung	TKW-Kammer
K4	API-Kupplung (VKV-I)	4
K5	API-Kupplung (VKV-I)	5
K6	API-Kupplung (VKV-I)	6
K7	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	1
K8	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	2
K9	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	3
K10	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	4
K11	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	5
K12	Bodenventilsensor (SPD-DSÖ)	6
K13	Durchgangsventil (DV100-3I)	1
K14	Durchgangsventil (DV100-3I)	2
K15	Durchgangsventil (DV100-3I)	3
K16	Durchgangsventil (DV100-3I)	4
K17	Durchgangsventil (DV100-3I)	5
K18	Durchgangsventil (DV100-3I)	6
K19		
K20		

Tabelle 32: Beispiel für SPD-Sensor-Belegung

14.2 Vordruck für die SPD-Sensor-Belegung

SPD-Sensor Interface Eingang	Angeschlossener Sensor / Kupplung	TKW-Kammer
K1		
K2		
K3		
K4		
K5		
K6		
K7		
K8		
K9		
K10		
K11		
K12		
K13		
K14		
K15		
K16		
K17		
K18		
K19		
K20		

Tabelle 33: Vordruck für SPD-Sensor-Belegung

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

15 Auszug aus ElexV (§12)

Prüfungen

(1) Der Betreiber hat zu veranlassen, dass die elektrischen Anlagen auf ihren ordnungsmäßigen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation und des Betriebes durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft geprüft werden.

1. vor der ersten Inbetriebnahme

2. in bestimmten Zeitabständen.

Der Betreiber hat die Fristen so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden. Die Prüfungen nach Satz 1 Nr. 2 sind jedoch alle drei Jahre durchzuführen; sie entfallen, soweit die elektrischen Anlagen unter Leitung eines verantwortlichen Ingenieurs ständig überwacht werden.

(2) Bei der Prüfung sind die sich hierauf beziehenden dem Stand der Technik entsprechenden Regeln zu beachten.

(3) Auf Verlangen der zuständigen Behörde ist ein Prüfbuch mit bestimmten Eintragungen zu führen.

(4) Die Aufsichtsbehörde kann bei Schadensfällen oder aus sonstigem besonderen Anlass im Einzelfall außerordentliche Prüfungen durch einen Sachverständigen anordnen. Der Betreiber hat zu veranlassen, dass eine nach Satz 1 vollziehbar angeordnete Prüfung vorgenommen wird.

Auszug aus Bundesarbeitsblatt 3/1997 Seite 101

16 Garantie und Service

Für dieses Gerät leisten wir - zusätzlich zu der gesetzlichen Gewährleistung des Händlers aus dem Kaufvertrag - dem Endabnehmer gegenüber Garantie zu den nachstehenden Bedingungen:

1. Die Garantiezeit beträgt 12 Monate und beginnt mit dem Zeitpunkt der Auslieferung des Gerätes durch F. A. Sening. Bei Elektronik-Produkten muss das Registrierungsformular vollständig ausgefüllt und vom Installationsbetrieb abgezeichnet bei Sening eingetroffen sein.
2. Die Garantie umfasst die Behebung aller innerhalb der Garantiezeit auftretender Schäden oder Mängel des Gerätes, die nachweislich auf Material- oder Fertigungsfehler beruhen.

   Nicht unter die Garantie fallen:

   – geringfügige Abweichungen von der Soll-Beschaffenheit, die für Wert oder Gebrauchstauglichkeit des Gerätes unerheblich sind,
   – Schäden oder Mängel aus nicht vorschriftsmäßigem Anschluss, unsachgemäße Handhabung sowie Nichtbeachtung der Einbauvorschriften und Gebrauchsanweisungen,
   – Schäden aus chemischen und elektrochemischen Einwirkungen von Wasser oder anderen Flüssigkeiten, elektrischen oder elektromagnetischen Einflüssen, sowie allgemein aus außergewöhnlichen Umweltbedingungen,
   – Schäden durch äußere Einwirkungen wie Transportschäden, Beschädigung durch Stoß oder Schlag, Schäden durch Witterungseinflüsse oder sonstiger Naturerscheinungen.
3. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die nicht auf unsere Geräte abgestimmt sind und von uns hierfür nicht freigegeben sind.
4. Die Garantieleistung erfolgt in der Weise, dass mangelhafte Teile nach unserer Wahl unentgeltlich instand gesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.
5. Die Garantieleistungen werden in den ersten sechs Monaten der Garantiezeit ohne Berechnung durchgeführt. Danach werden Wegezeiten, Anfahrtskosten und Arbeitszeit des Service-Personals sowie eventuell anfallende Transportkosten in Rechnung gestellt bzw. nicht erstattet.
6. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Gang. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.
7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden oder

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Folgeschäden sind, soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist, ausdrücklich ausgeschlossen.

17 Anschrift und Kontakt

Unsere Serviceabteilung unterstützt Sie gerne und ist zu erreichen unter:

GUIDANT

Measurement Solutions

F. A. Sening GmbH

Regentstrasse 1
D-25474 Ellerbek

Tel.: +49 (0)4101 304 - 0 (Zentrale)
Fax: +49 (0)4101 304 - 152 (Service)
Fax: +49 (0)4101 304 - 133 (Verkauf)
Fax: +49 (0)4101 304 - 255 (Auftragsbearbeitung)
Web: www.guidantmeasurement.com

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

18 Zeichnungen und Zulassungen

18.1 Zulassungen

Sämtliche Zulassungen sind in der DOK-454 enthalten.

Zulassungen		
Bauteilkennzeichen		
Bauteilkennzeichen	TÜ.AGG. 341-01	DOK-454
AS-Bauartzulassung		
Bauartzulassung	11/PTB Nr. III B/S 2409	DOK-454
PTB Prüfungsschein	11/PTB Nr. III B/S 2409	DOK-454
Ex-Konformitätsbescheinigungen / EG-Baumusterprüfbescheinigungen		
Main Unit Typ NM2-MAIN.-...	TÜV 00 ATEX 1599	DOK-454
Display-Interface Typ NM2-DISPLAY.-...	TÜV 00 ATEX 1601	DOK-454
Main Unit / Display Typ NM2-Main/Disp.-...	TÜV 03 ATEX 2022	DOK-454
Restmengensensor-Interface Typ NM2-WET.-...	TÜV 00 ATEX 1603	DOK-454
SPD-Sensor Interface Typ NM2-SPD.-...	TÜV 00 ATEX 1602	DOK-454
Hallsensor-Interface Typ NM2-HALL.-...	TÜV 01 ATEX 1705	DOK-454
TAG Interface Typ NM2-TAG.-...	TÜV 01 ATEX 1706	DOK-454
I/O-Interface Typ NM2-I/O.-...	TÜV 01 ATEX 1707	DOK-454
AS-Verstärker Typ ASE-M	PTB 99 ATEX 2014	DOK-454
Elektronischer Geber TYP TAG	TÜV 02 ATEX 1981	DOK-454
Restmengensensor Typ S-NS-2.-...	TÜV 02 ATEX 1982	DOK-454
Hallsensor-Typ HP-1	TÜV 03 ATEX 2024	DOK-454
Produkt-Kennungs-Sensor Typ S-HP 1.-…	TÜV 02 ATEX 1986	DOK-454
Induktiver Näherungssensor	PTB 03 ATEX 2013	DOK-454
EG-Konformitätserklärung		
		DOK-454

Tabelle 34: Übersicht der Zulassungen in DOK-454

Index

A

Abfüllschlauchsicherung ...17, 114, 146
Abfüllschlauchsicherungsfunktion 17
Abfüllsicherung....17, 234
Abfüllsicherungsmagnetventile ..78
Ableitwiderstände....61
Aderendhülsen....27
ANA .. 95, 114, 143, 145, 146, 205, 245
ANA-Funktionalität 69, 80
API-Kupplungen....53
Ausbaustufen....20

B

Batterieversorgung....63
Befestigungsschrauben....28
Berichte....208
Beschreibung....14

C

CAN-Adresse....86
CAN-Bus 28, 37, 48, 63, 64, 65, 82

D

Deutscher....88
Direktausläufer....72
DR-295....44
DR-298....44
Drucker-Anschluss....81
Druck-MENÜ....185

E

EMIS..... 34, 43, 44, 48, 63, 82, 95, 120, 121, 158, 160, 222
EMIS, Anschlüsse....43
EMIS2....43
EMV-Konformitätserklärung....27
EPROM....236
Ereignislogbuch....224
ESD-Modul....142, 235

F

Farbband....48
Funktionsanzeige....84, 90

G

Garantieanspruch....256
Garantieleistungen....256
Garantiezeit....256
Gaspendelanschlüsse....60
Gaspendelschläuche....59
Gaspendelschlauchüberwachung 17, 114, 143
Gaspendelverteiler....61
Gefahrenklasse....126
Gewährleistung....256
GPS-Empfänger....222, 244
GPS-Modul....44
GPSÜ 95, 114, 115, 116, 146, 182, 204, 235
GPSÜ-Funktionalität....80
Grenzwertgeberkabel....70
GWG....126, 139, 167, 182
GWG-Kabel....114, 116, 177, 181, 182, 183, 233

H

Hall-Code....126
Hallsensor....50
Hallsensoren....67, 95, 127, 138, 178, 245
Hauptfunktionen....14, 16
Hybrid-TKW....78

I

I/O-Interface....69
Installation....26
Installationsvarianten....32
Internationaler....88

K

Kammerzustand....211
Klemmenkästen....28
Kontrast....86

L

Leitungseinführungen....27
Leitungsverlegung....28
Logbuch....90, 185, 192, 197, 212

M

Magnetventil....27
Magnetventile....51, 77
Messanlagen-Betrieb....79
Messanlagen-TKW....76
MultiLevel....19, 25, 32

N

NM2ASEM....40
NM2DISPLAY....48
NM2HALL....38
NM2MAIN....34
NM2TAG....39
NoMix....20

O

On-Board-Computer....20, 82
Orientierungshilfen....13

P

Passwort....92, 103
Peilstab....19
PG-Verschraubungen....27
Piktogramme....13
Programmversion....244
Protokollausdruck....21, 23

Q

QSS....111, 116, 143, 144
QSS-ASS 112, 114, 116, 142, 143, 233, 235
Qualitätssicherung ...143, 144, 146
Qualitätssicherungsfunktion....16

R

Referenz-Code....126
Restmengensensor..112, 113, 116, 119, 139, 148, 170, 178, 196, 199, 201, 230, 232, 245
Restmengensensoren....32, 65
RS232-Schnittstelle....43

S

Schäden....256, 257
Schalter....92
Schichtbericht....208
Schraubklemmtechnik....27
Sealed....18
Seriennummer....96, 98
Serviceabteilung....258
SETUP-Leuchtdiode....92
SETUP-Schalter....92
Sicherheitsüberprüfung....29
Softwaretausch....236
SPD-Funktionalität..18, 20, 23, 99, 113, 114, 169
SPD-Sensor 23, 70, 122, 151, 153, 157, 159, 231, 236
SPD-Sensor-Belegung....70, 162
Statusreports....189
Stecker....27
Steckverbinder....28

T

TAG....95, 127, 142, 176, 231, 245
TAG-Code....126

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

TAG-Interface.....67
TAG-Scanleitungen.....61
Tastatur-Test.....86
Tätigkeitsbericht.....208
Transportkosten.....256

V

Version_1.30..... 114
Version_**1.40** 83, 95, 153, 154, 245
Version_1.50..... 85, 111, 116, 120, 166, 170, 222, 244
Version_**1.60**..... 118, 132, 244
Version_**1.70**.....98, 100, 101, 103, 107, 118, 150, 161, 170, 245
Voreinstellungen 88

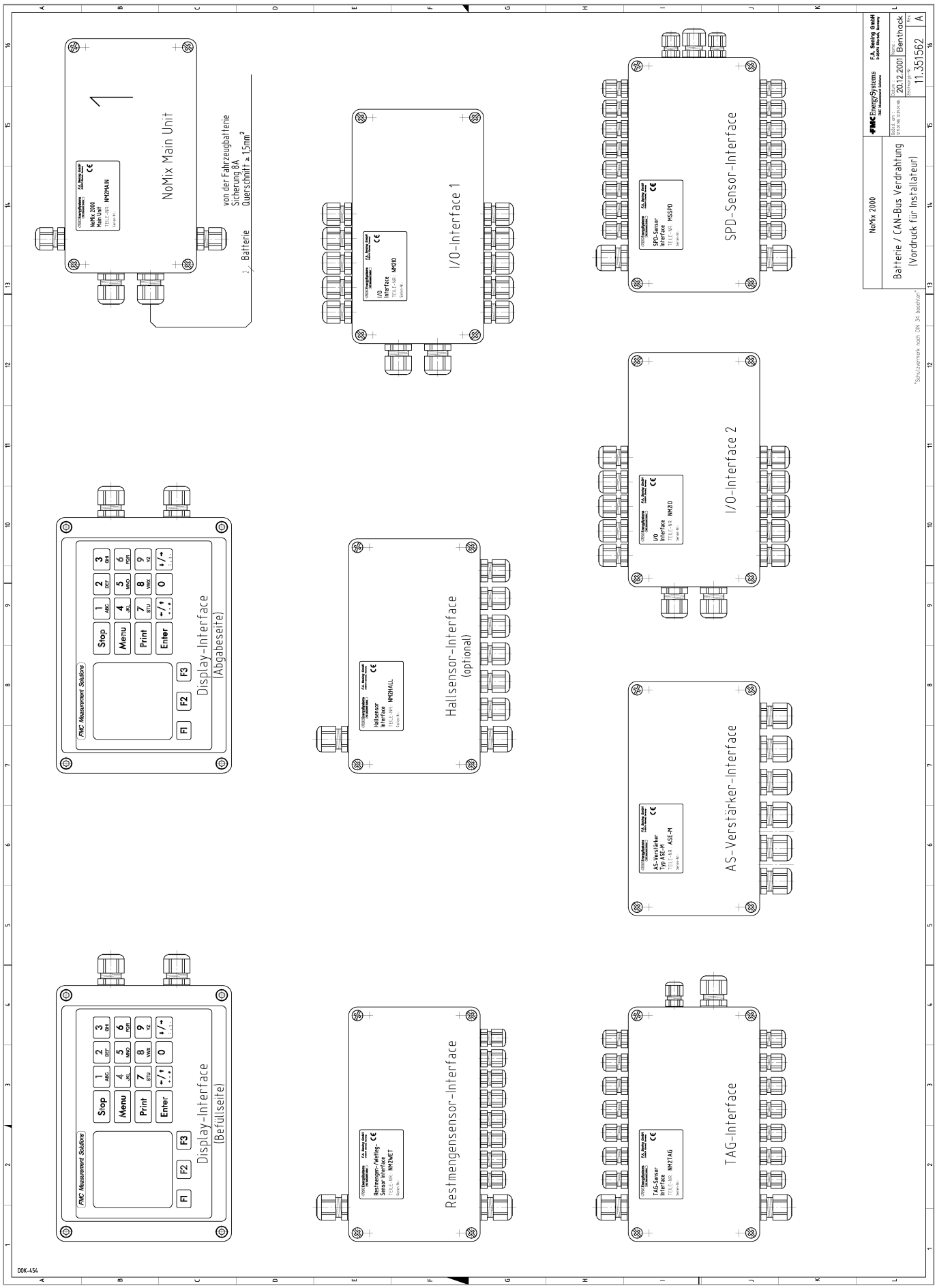
Z

Zeichensätze.....87

Zeichnungen

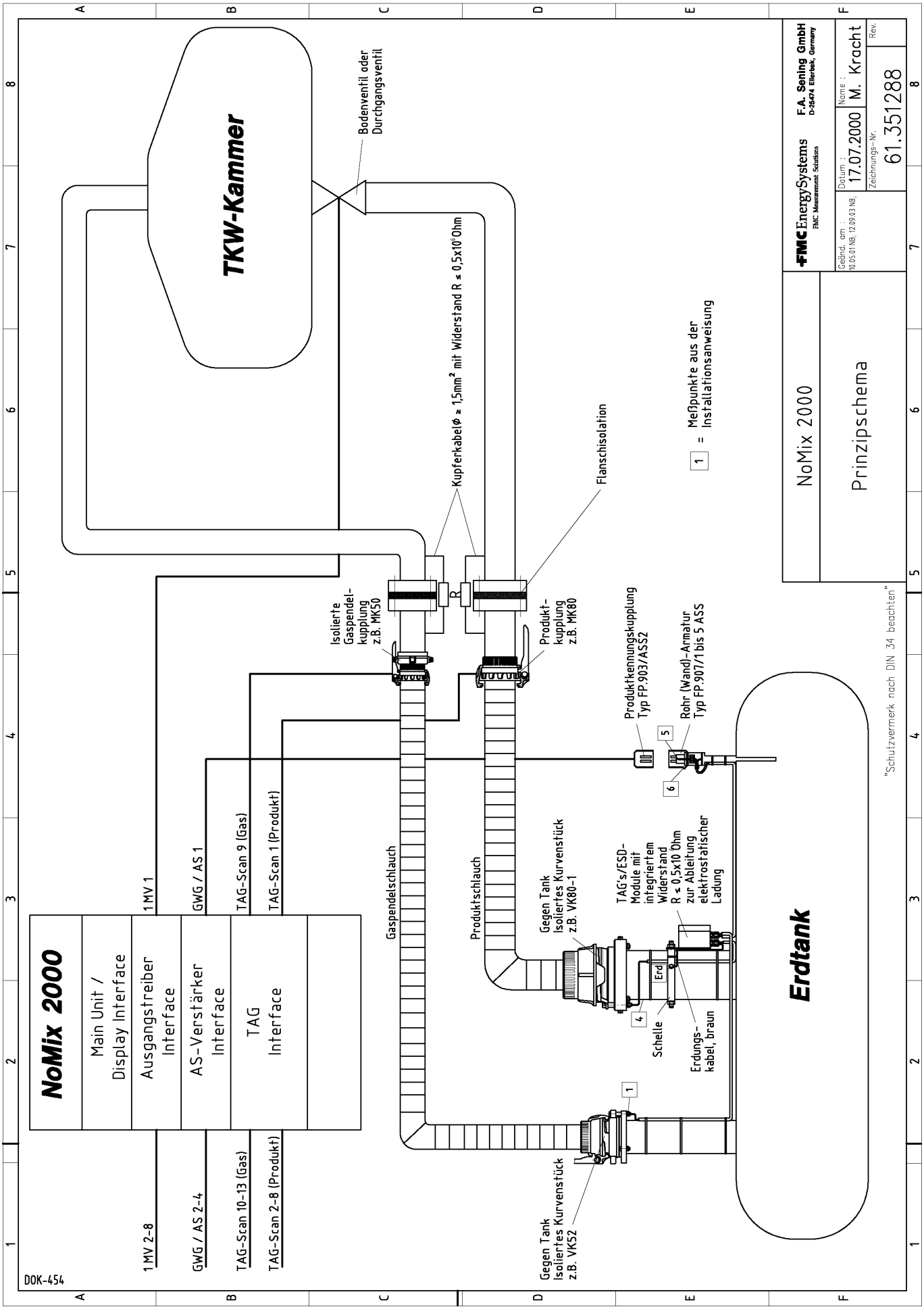
Prinzip-/ Block-Schaltbilder

11.351562 - NoMix Batterie / CAN-Bus Verdrahtung - Vordruck für die Installation

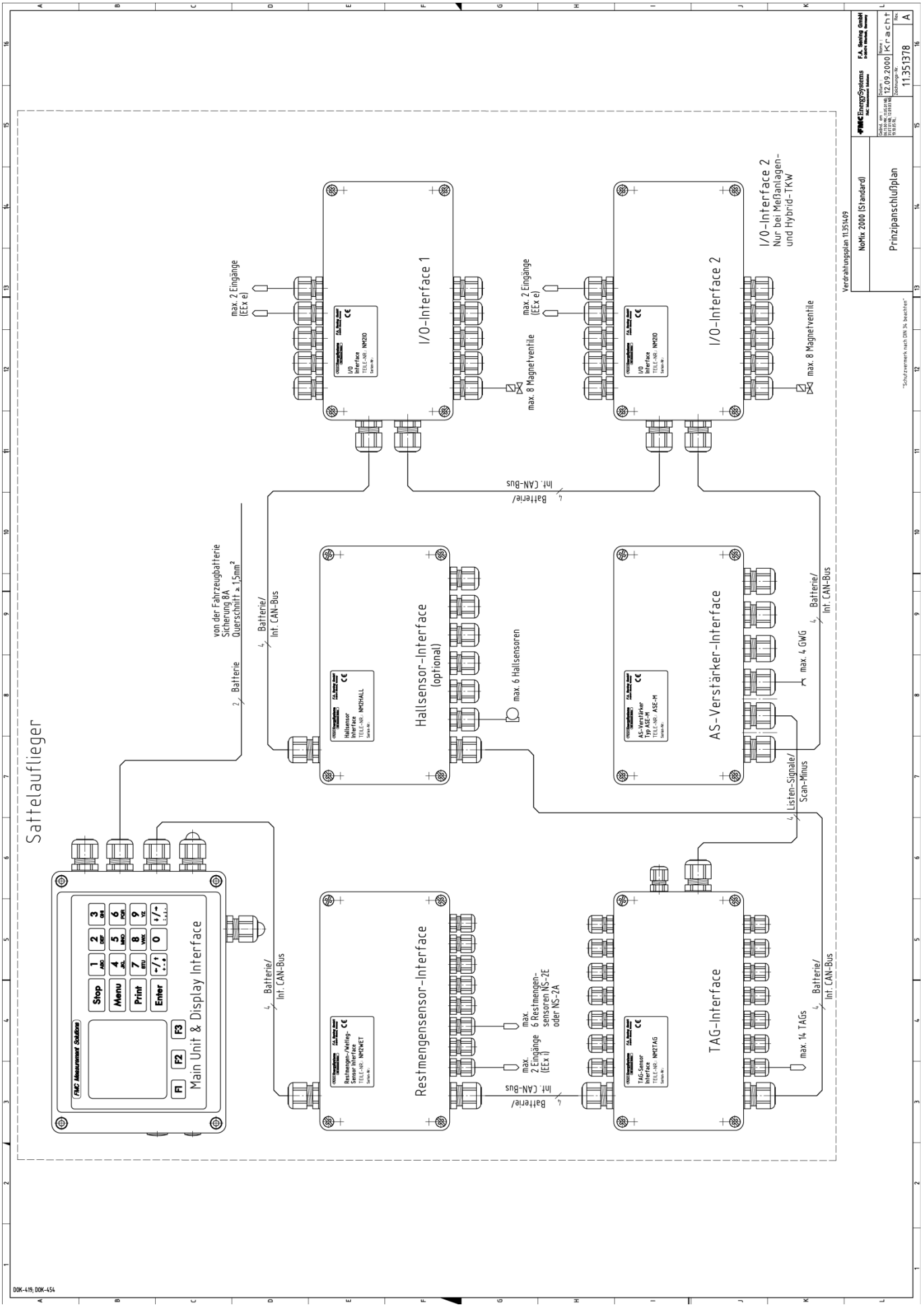


 Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

61.351288 - NoMix Prinzipschema

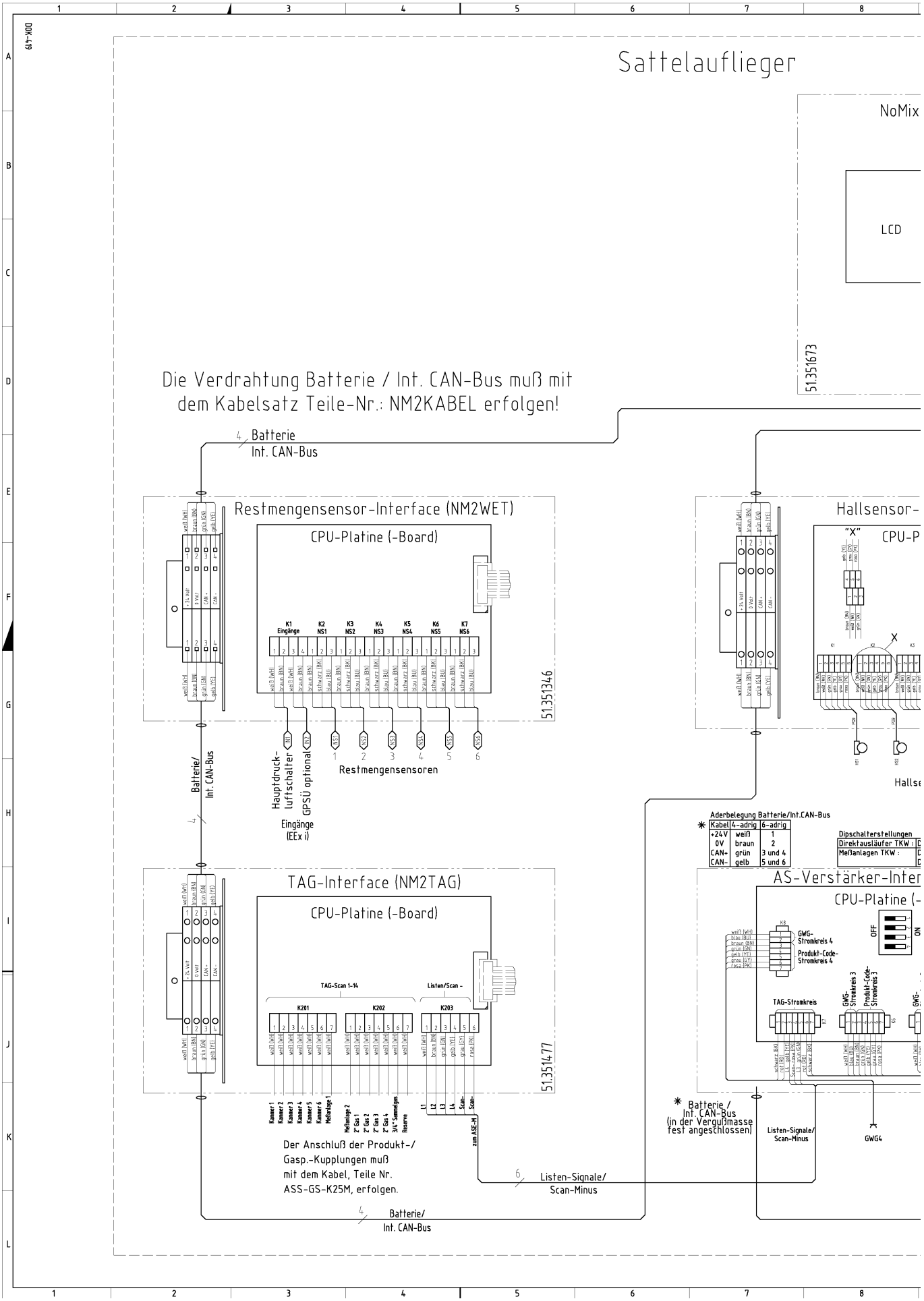


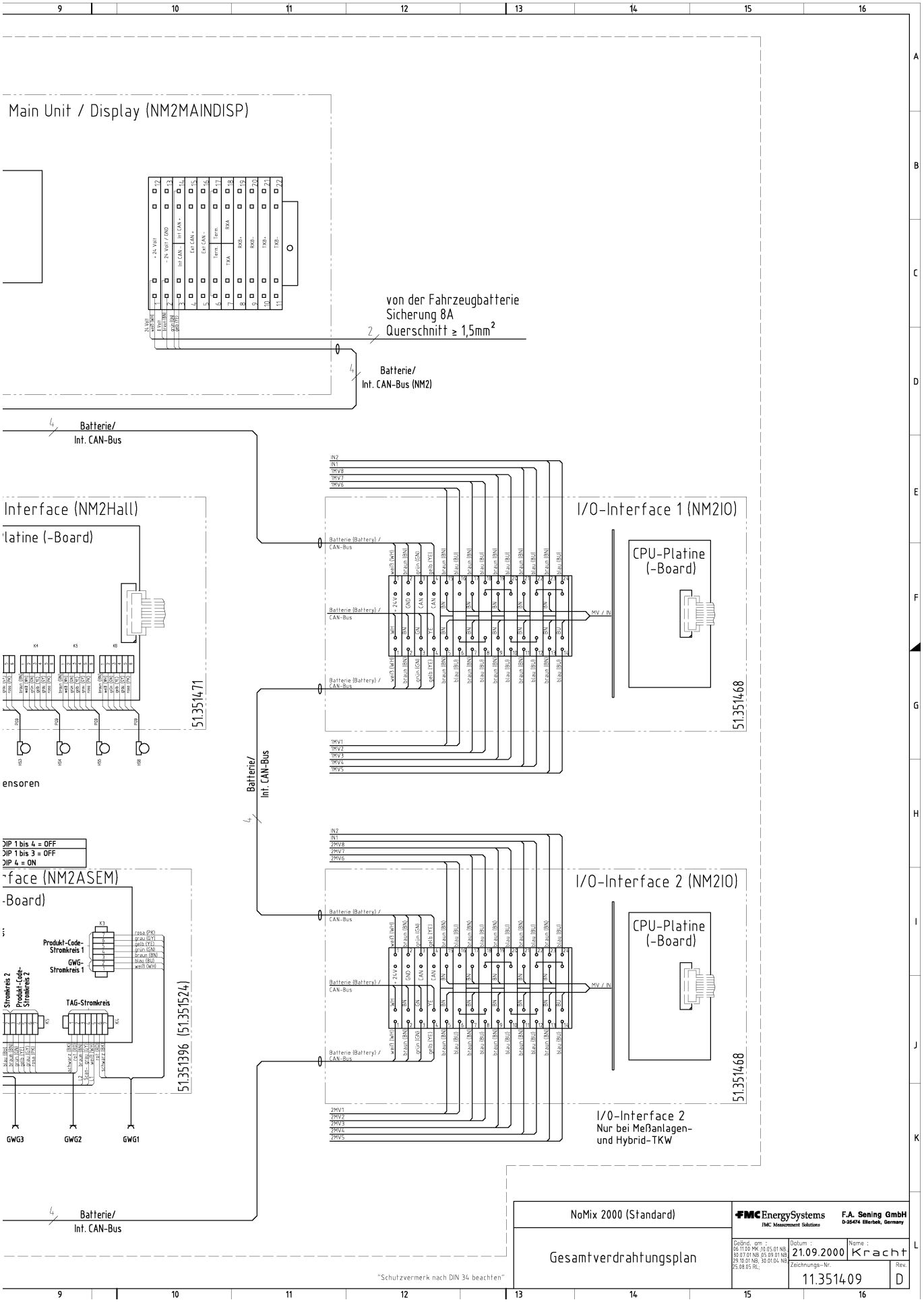
11.351378 - Prinzipanschlussplan - NoMix (Standard)



 Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

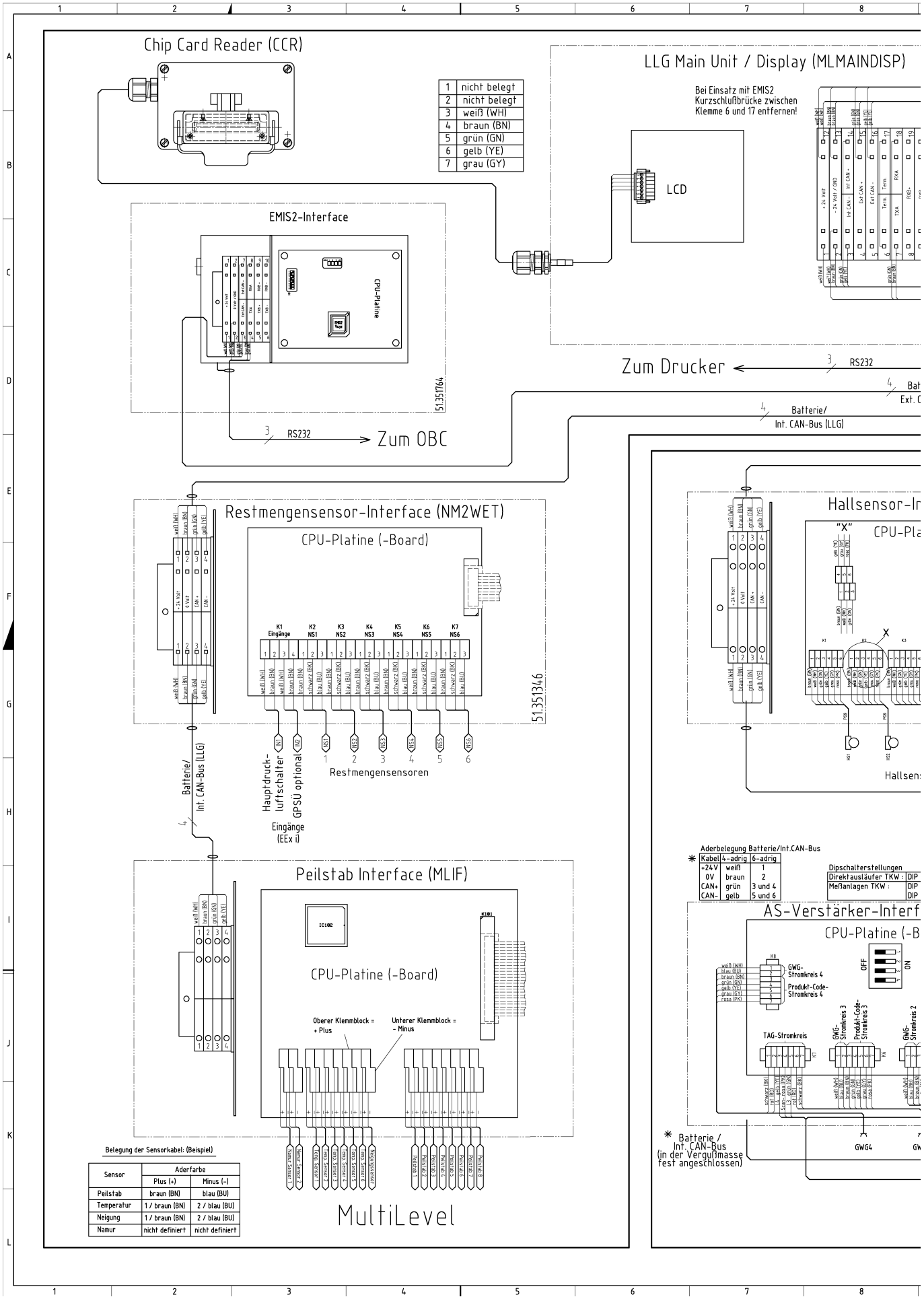
11.351409 - Gesamtverdrahtungsplan NoMix 2000 (Standard)

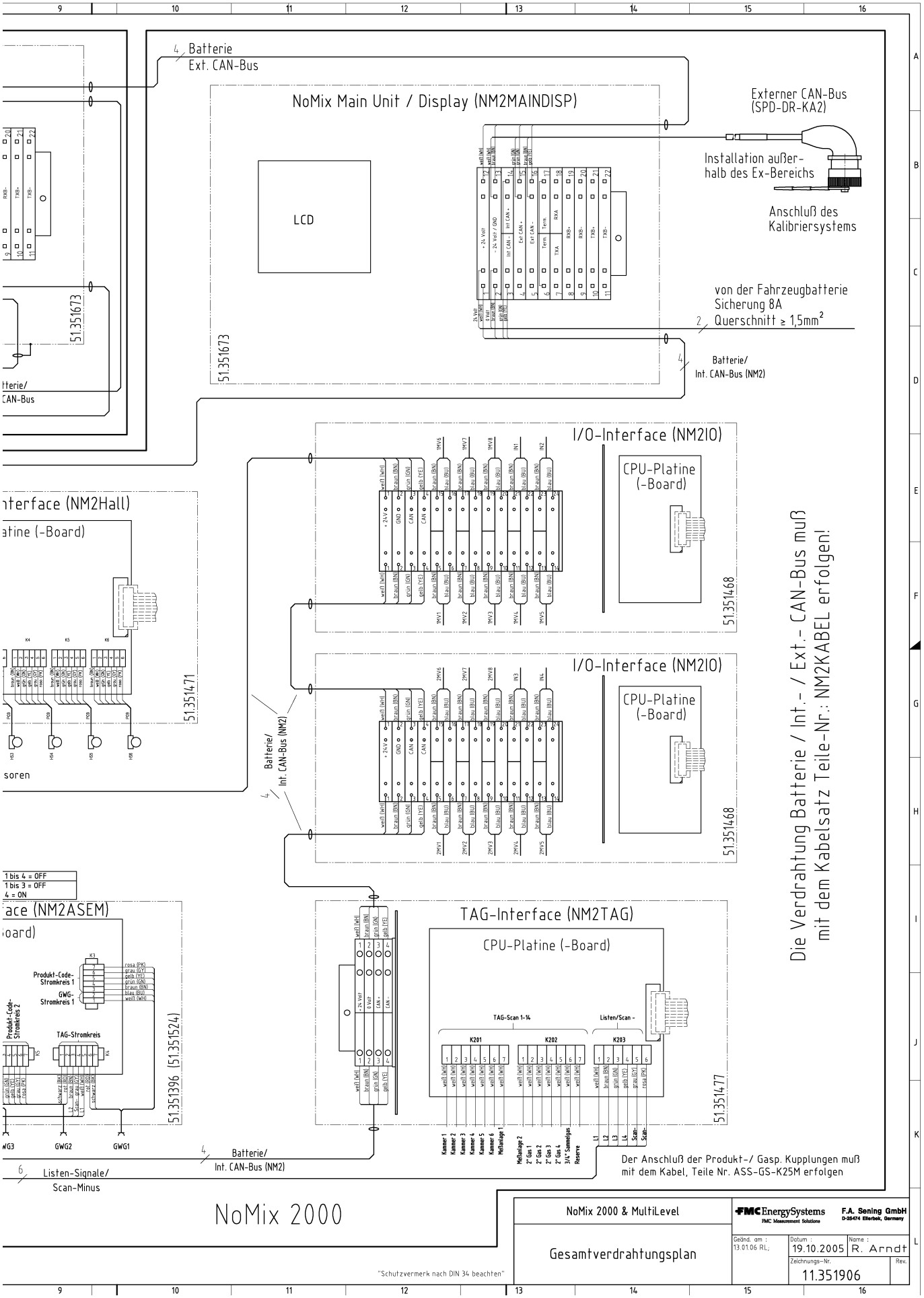




Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

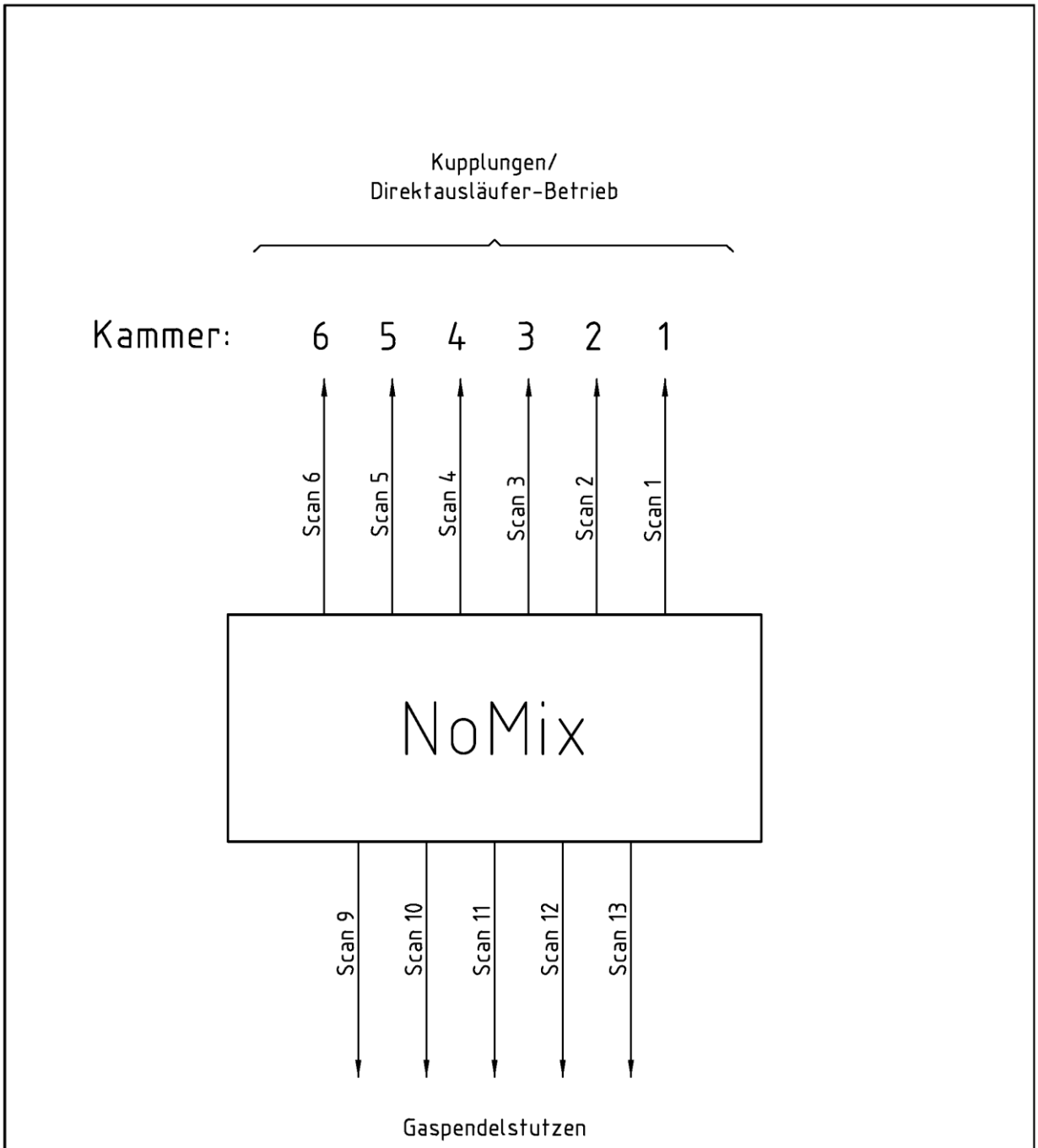
11.351906 - Gesamtverdrahtungsplan NoMix 2000 & MultiLevel





Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351304 - TAG-Scansignale Direktausläufer TKW (Abgabe auf Abgabeseite)



Direktausläufer-TKW

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

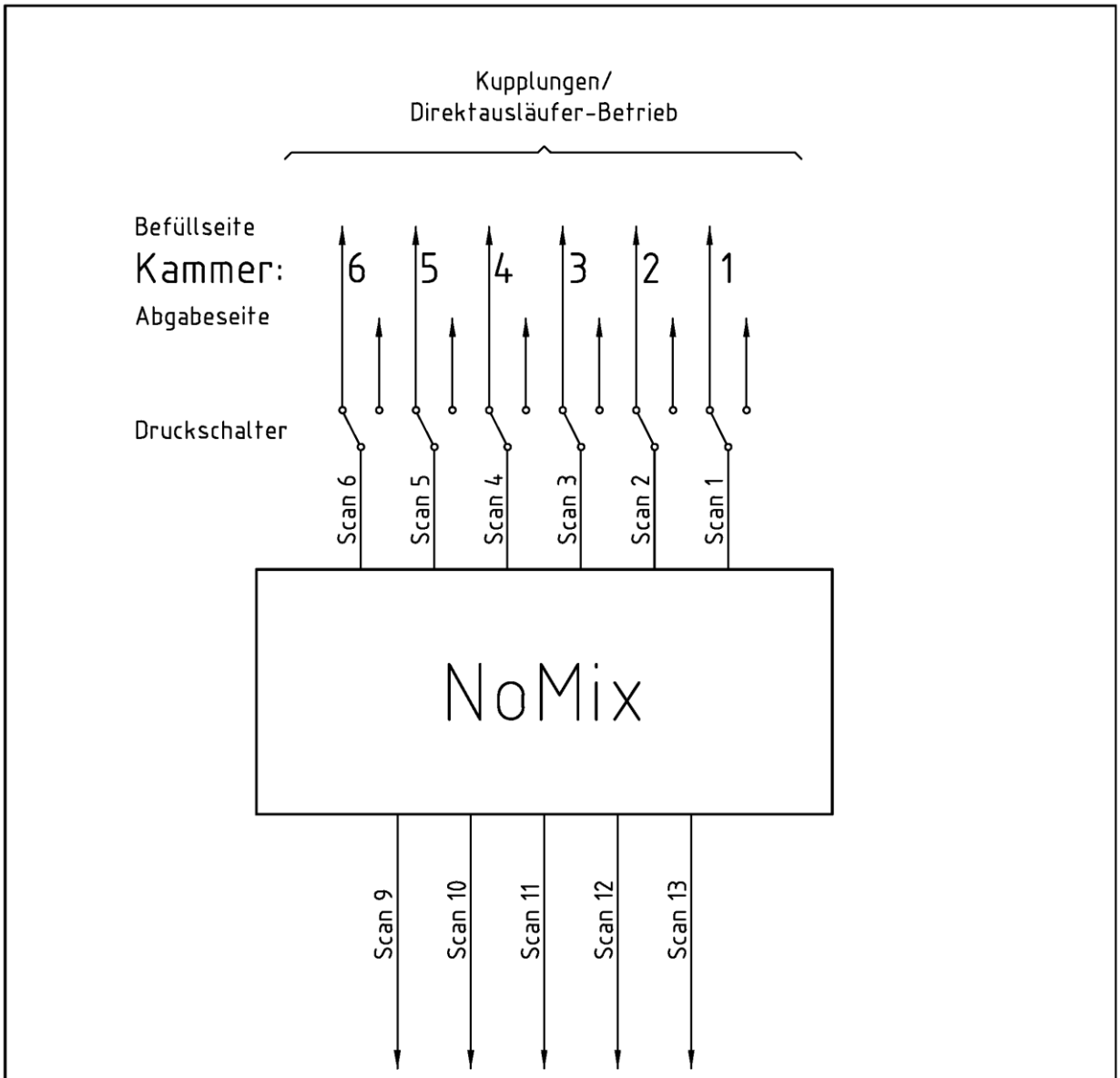
	Date / Datum	Name
Drawn	19.06.2000	Kracht
Checked		

Method 1 Method 3

Item name / Benennung: TAG-Scansignale
made for / zugehörig zu: NoMix

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 351304_51	Rev. 000.00	Sheet / Blatt 1
Size / Format ISO - A4				of / von 1
Weight / Gewicht 0,0kg				

51.351308 - TAG-Scansignale Direktausläufer TKW (beidseitige Abgabe)



Direktauslaeufer-TKW mit beidseitiger Abgabe

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	28.06.2000	Kracht
Checked		

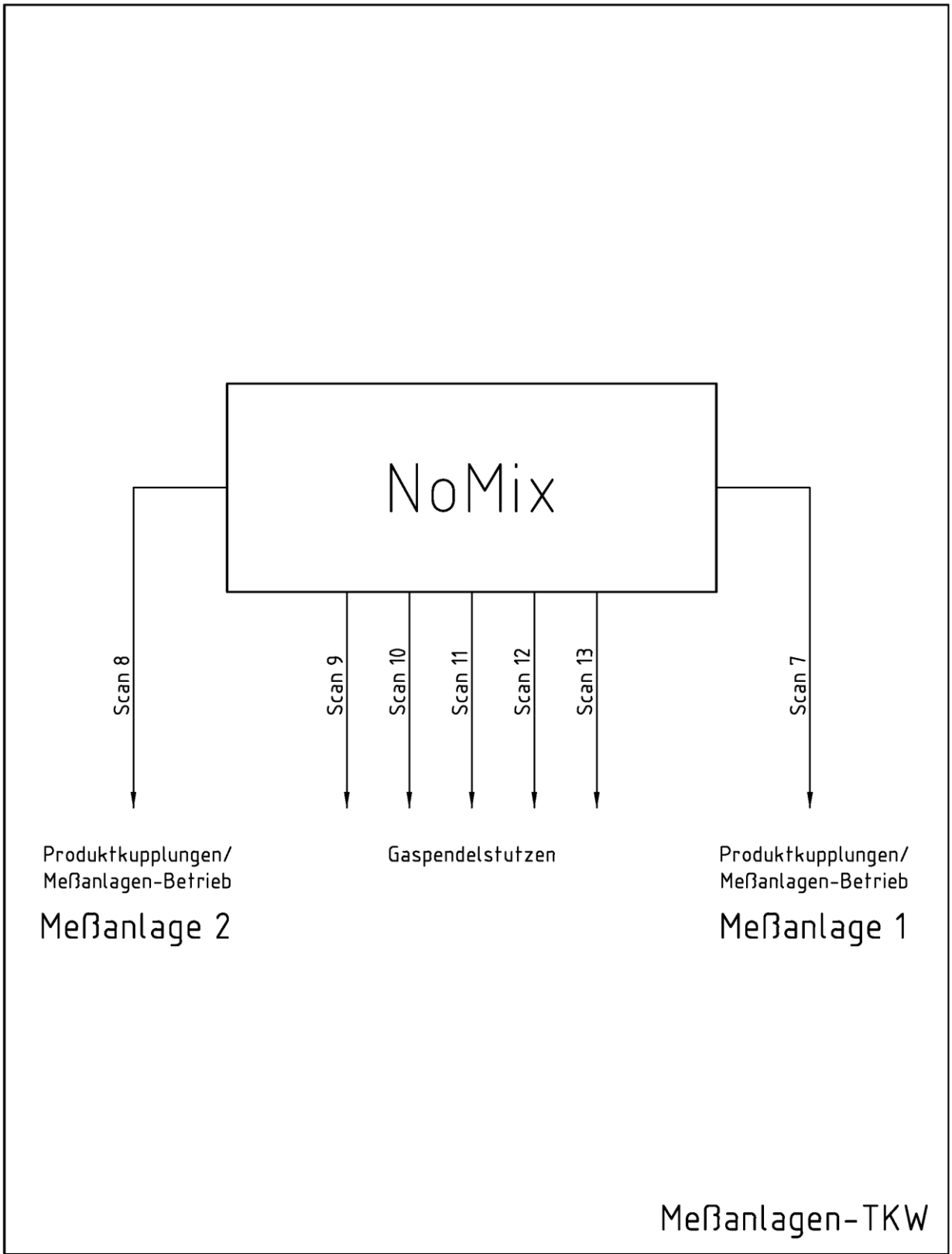
Method 1 Method 3

Item name / Benennung: TAG-Scansignale
made for / zugehörig zu: NoMix

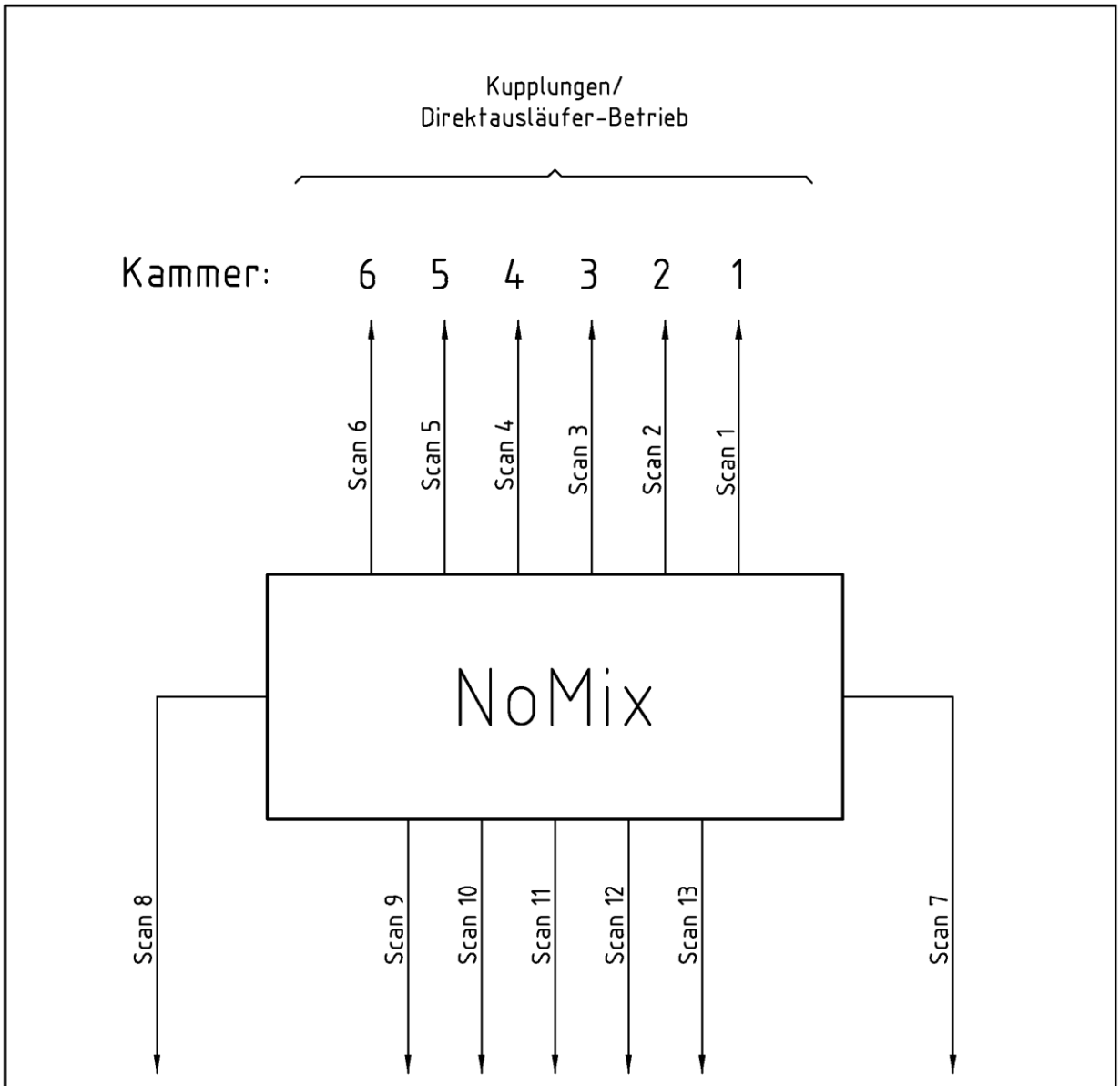
Scale / Maßst.	1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format	ISO - A4		351308_51	000.00	of / von 1
Weight / Gewicht	0,0kg				

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant


NoMix
Scan 8
Scan 9
Scan 10
Scan 11
Scan 12
Scan 13
Scan 7
Produktkupplungen/
Meßanlagen-Betrieb
Meßanlage 2
Gaspendelstutzen
Produktkupplungen/
Meßanlagen-Betrieb
Meßanlage 1
Meßanlagen-TKW
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1
Method 3
Date / Datum
Name
Drawn
19.06.2000
Kracht
Checked
Item name / Benennung
TAG-Scansignale
made for / zugehörig zu
NoMix
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A4
Weight / Gewicht 0,0kg
Item-No. / Teile-Nr.
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.
351303_51
Rev.
000.00
Sheet / Blatt 1
of / von 1
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

51.351302 - TAG-Scansignale Hybrid-TKW mit 2 Messanlagen



Hybrid-TKW mit 2 Meßanlagen

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	19.06.200	Kracht
Checked		

Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: TAG-Scansignale
made for / zugehörig zu: NoMix

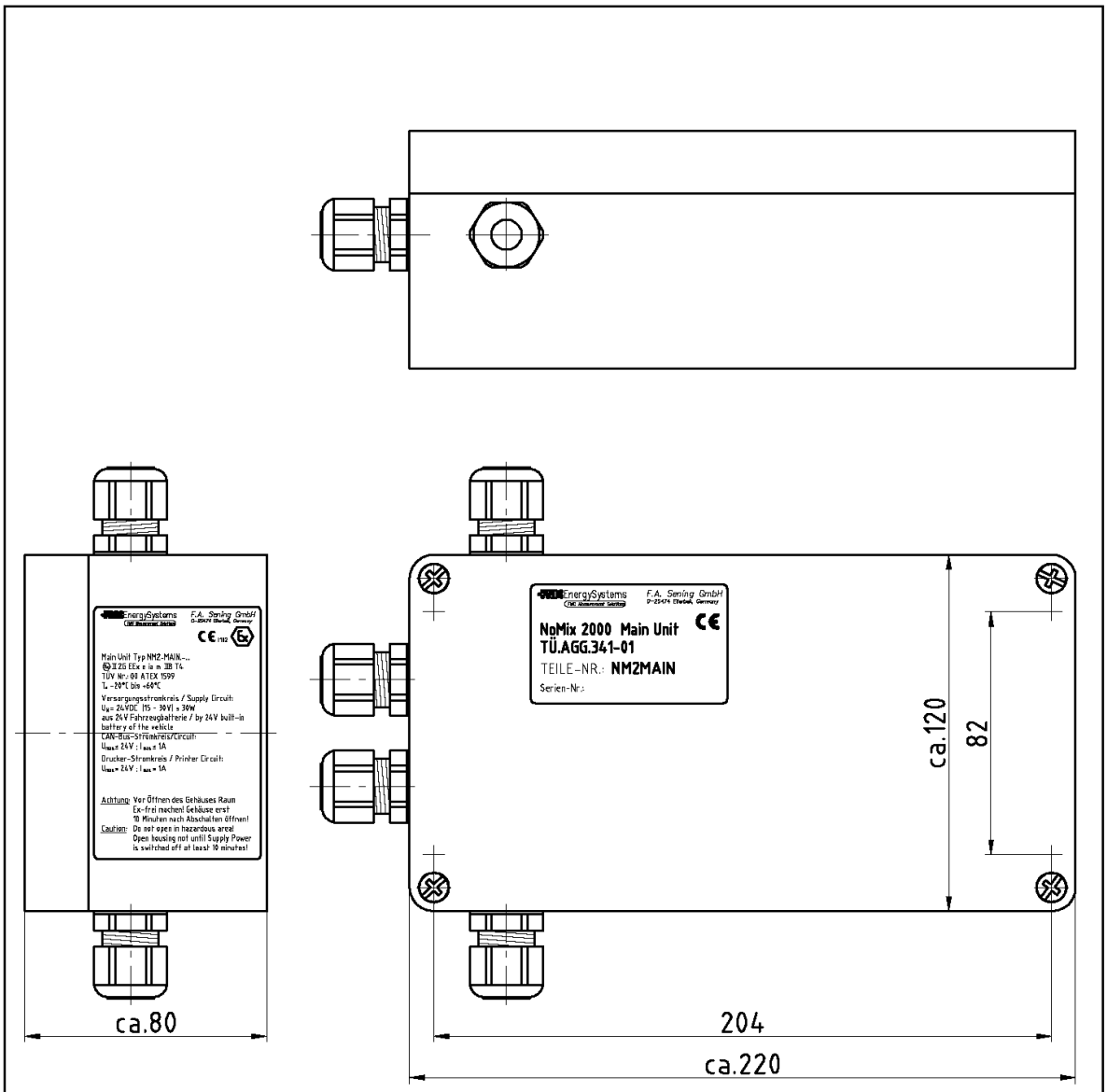
Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 351302_51	Rev. 000.00	Sheet / Blatt 1
Size / Format ISO - A4				of / von 1
Weight / Gewicht 0,0kg				

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Angebotszeichnungen

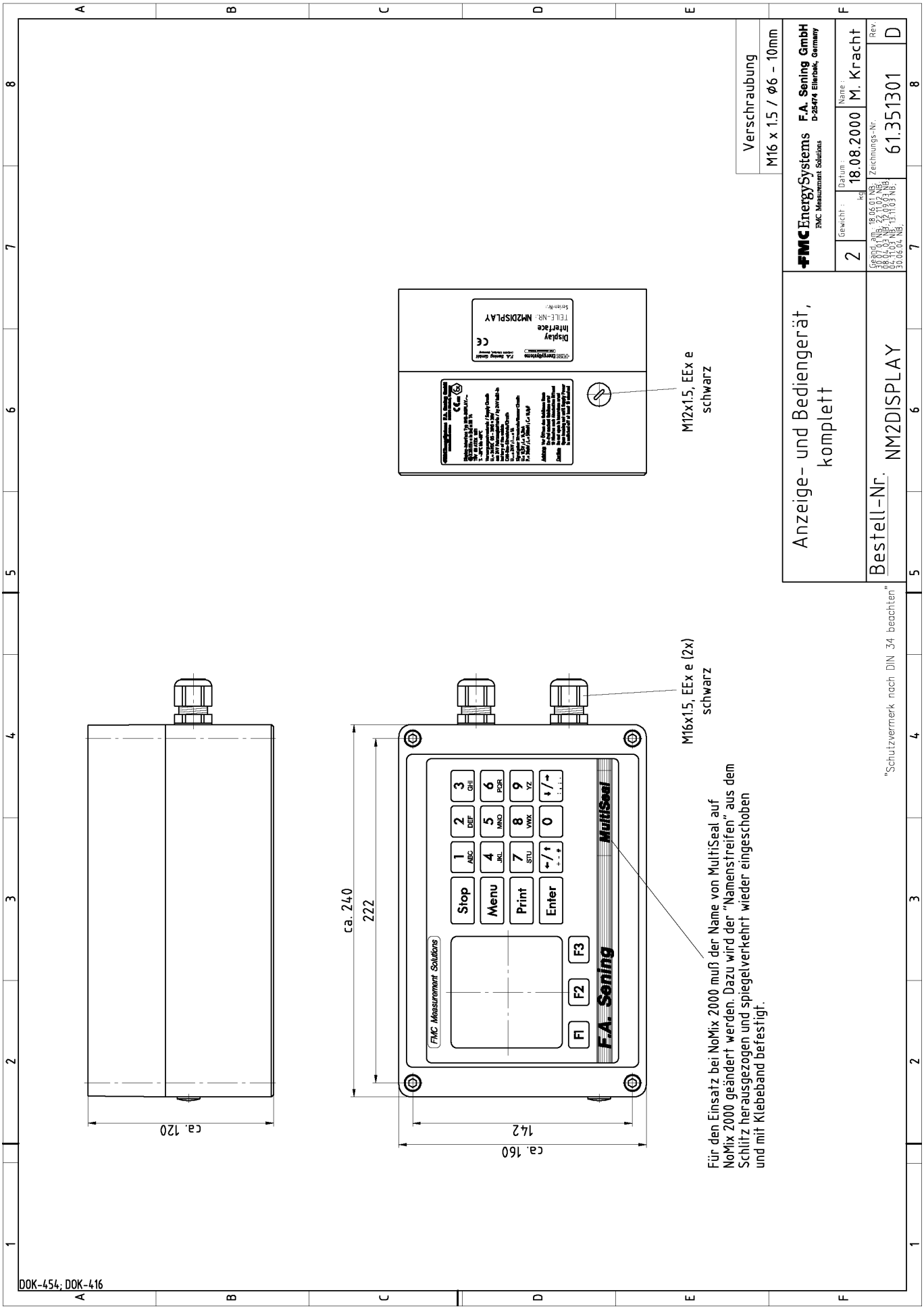
51.351339 - Main Unit (NoMix) komplett - NM2MAIN



Main Unit (NoMix2000), komplett	FMC EnergySystems F.A. Sening GmbH, FMC Measurement Solutions, D-25474 Ellerbek, Germany		
	4	Gewicht: kg	Datum: 01.08.2001 / Name: Benthack
Bestell-Nr. NM2MAIN	Geänd. am: 29.01.03 NB; 10.04.03 NB; 12.09.03 NB;	Zeichnungs-Nr. 51.351339	Rev. A

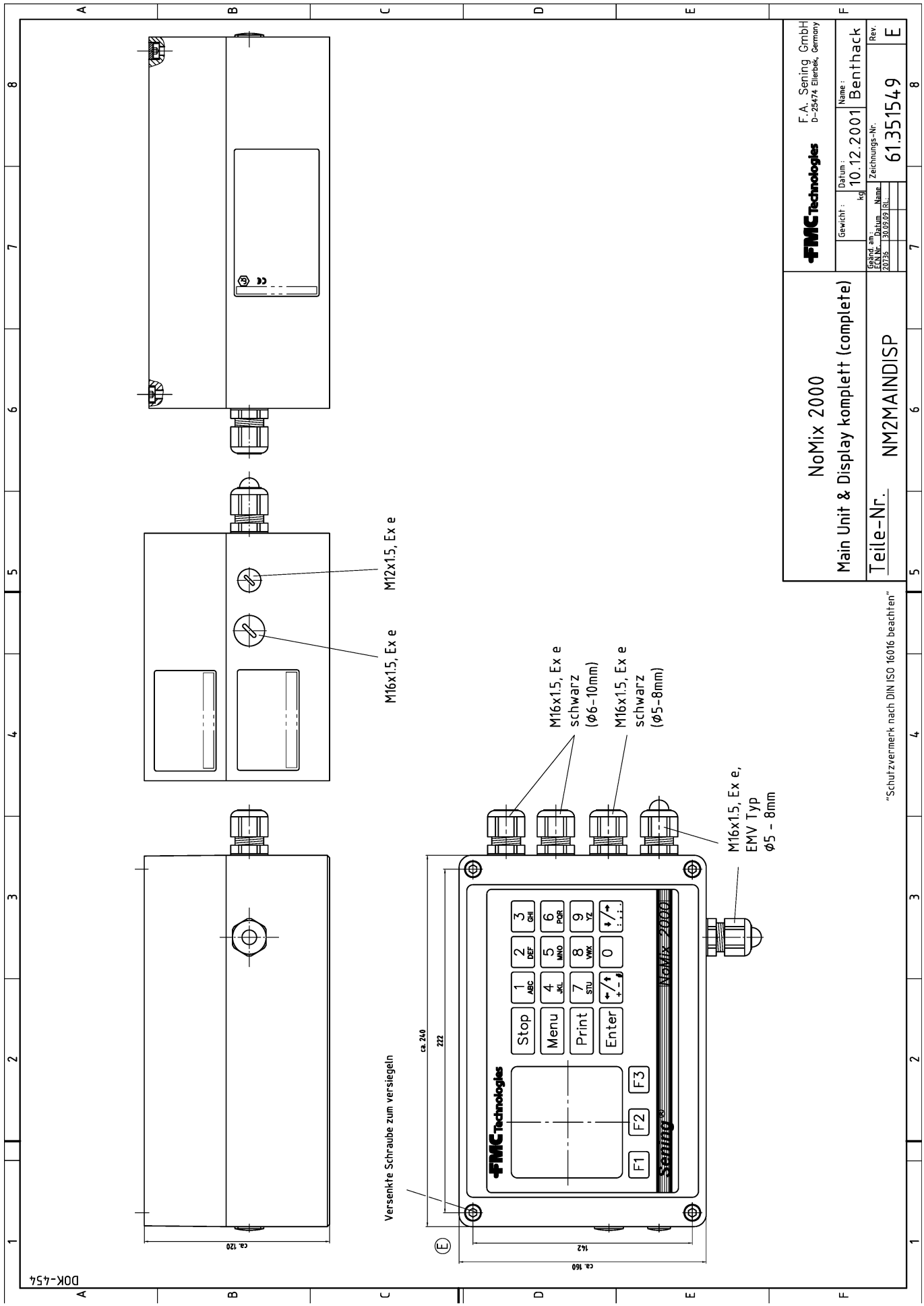
DOK-454 "Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

61.351301 - Display Interface - NM2DISPLAY

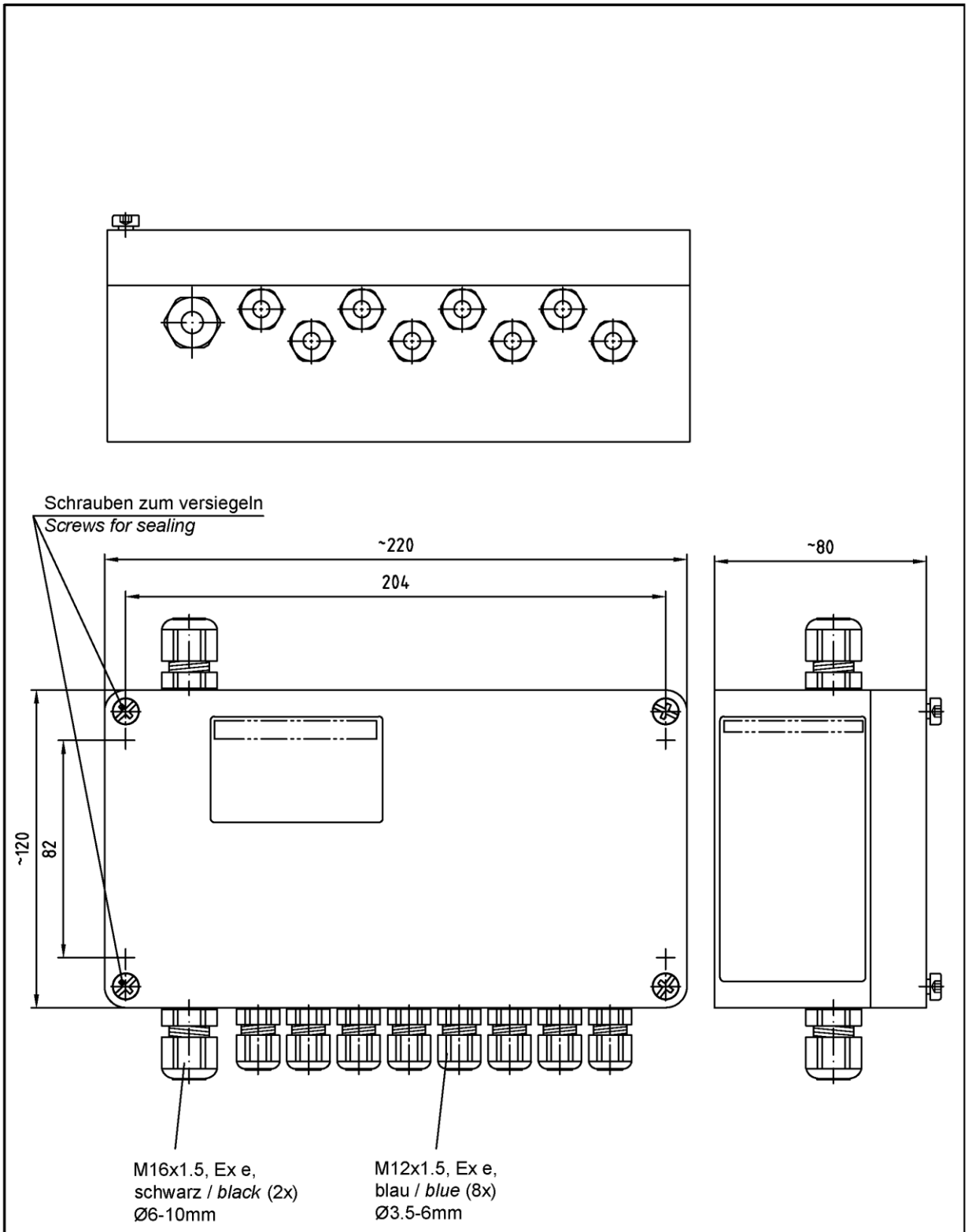


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

61.351549 - NoMix 2000 Main Unit & Display komplett - NM2MAINDISP



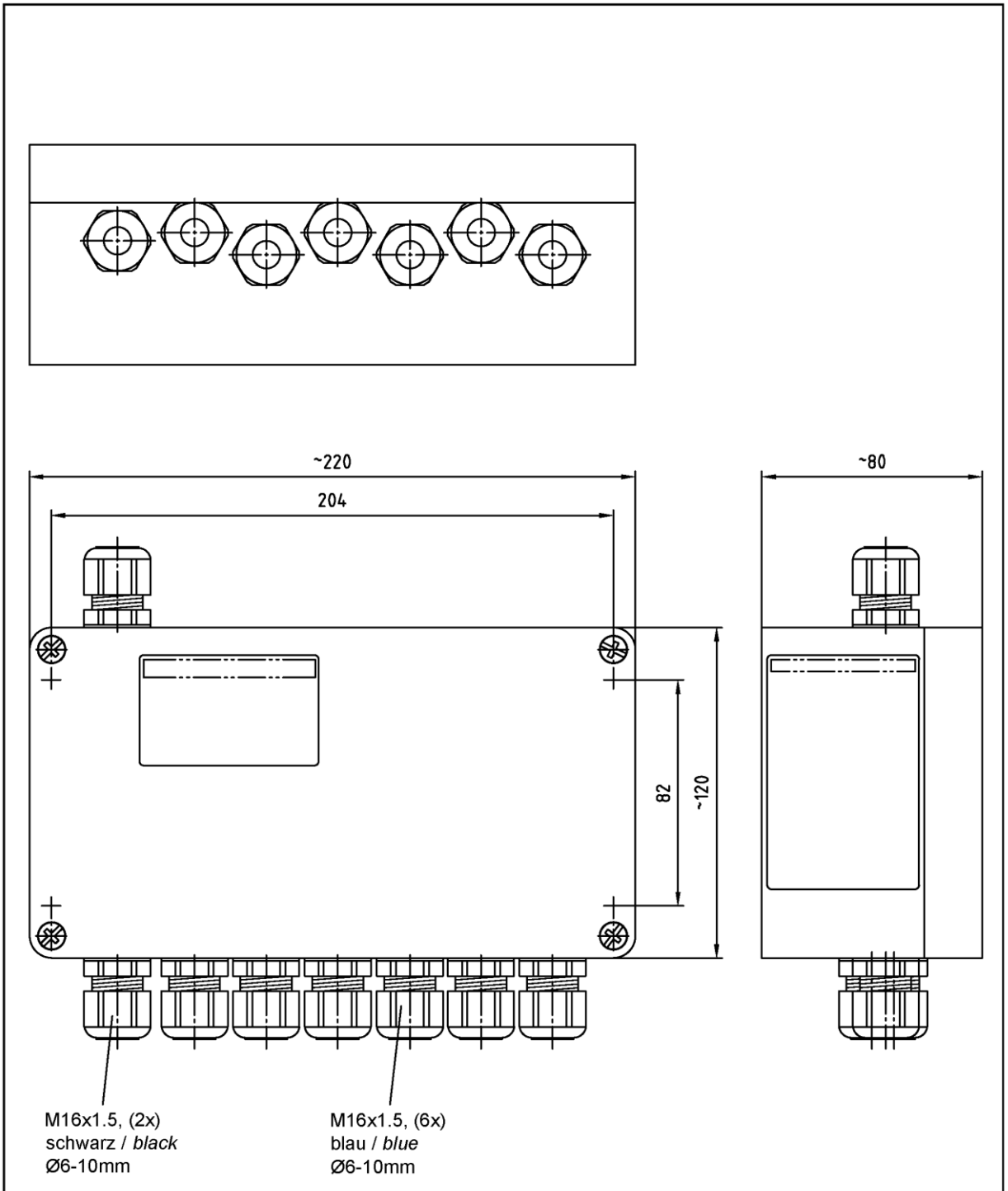
51.352091 - Restmengensensor Interface komplett - NM2WET2



"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY. ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.				FMC Technologies F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1 / Method 3		Date / Datum	Name	Item name / Benennung: Restmengensensor- / Wetleg sensor - Interface
	Drawn	24.04.2008	Birkmann	made for / zugehörig zu: komplett / complete
	Checked			
Scale / Maßst. 1:2	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format ISO - A4	NM2WET2	352091_51	00B.00	of / von 1
Weight / Gewicht 2,3kg				

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

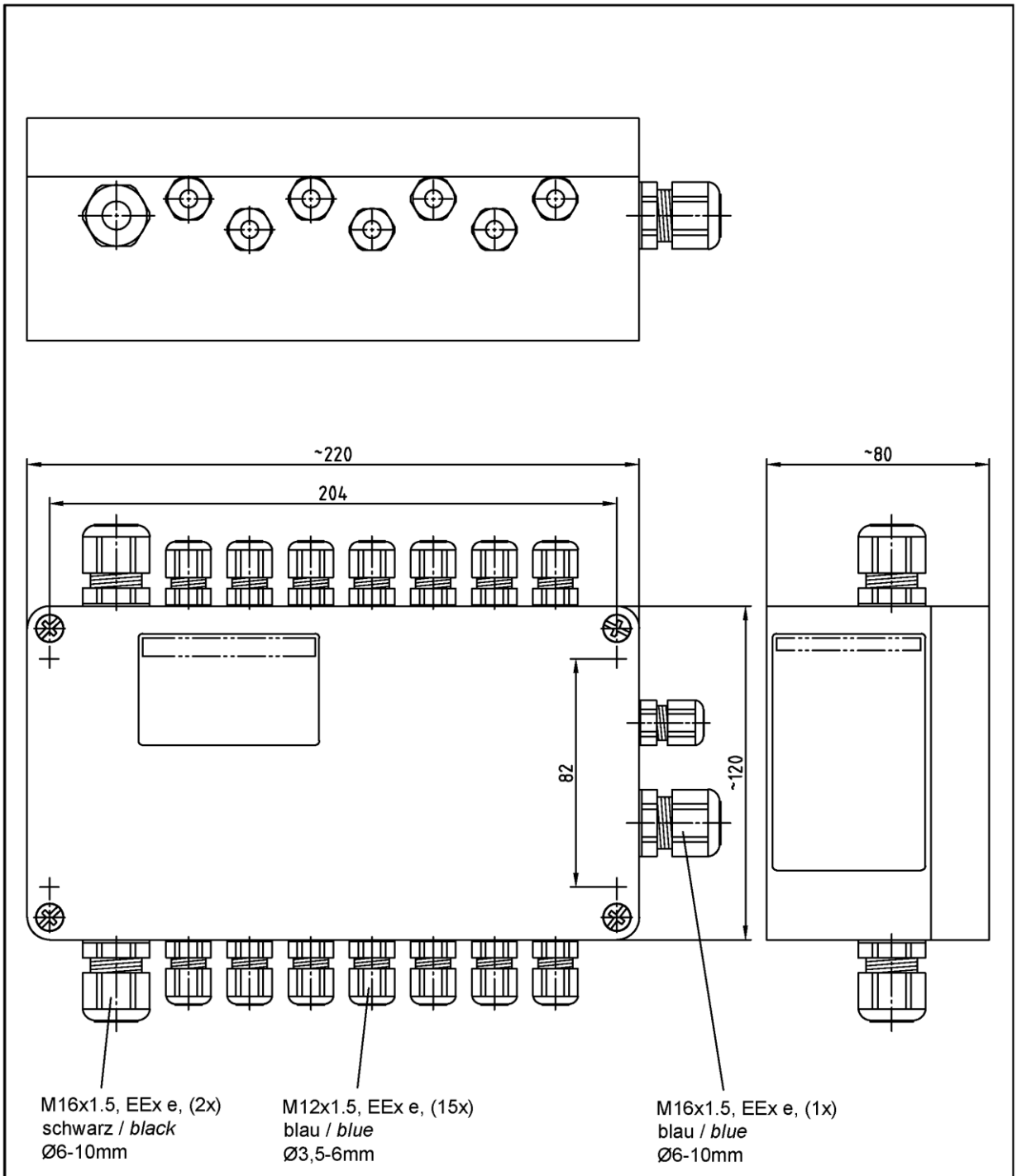
	Date / Datum	Name
Drawn	28.03.2001	Benthack
Checked		

Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: Hallsensor-Interface / Hall-sensor-Interface
made for / zugehörig zu: komplett / complete

Scale / Maßst.	1:2	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format	ISO - A4	NM2HALL	351336__51	00D.00	of / von 1
Weight / Gewicht	2,5 kg				

51.351335 - TAG-Interface komplett - NM2TAG



"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

Method 1 | Method 3

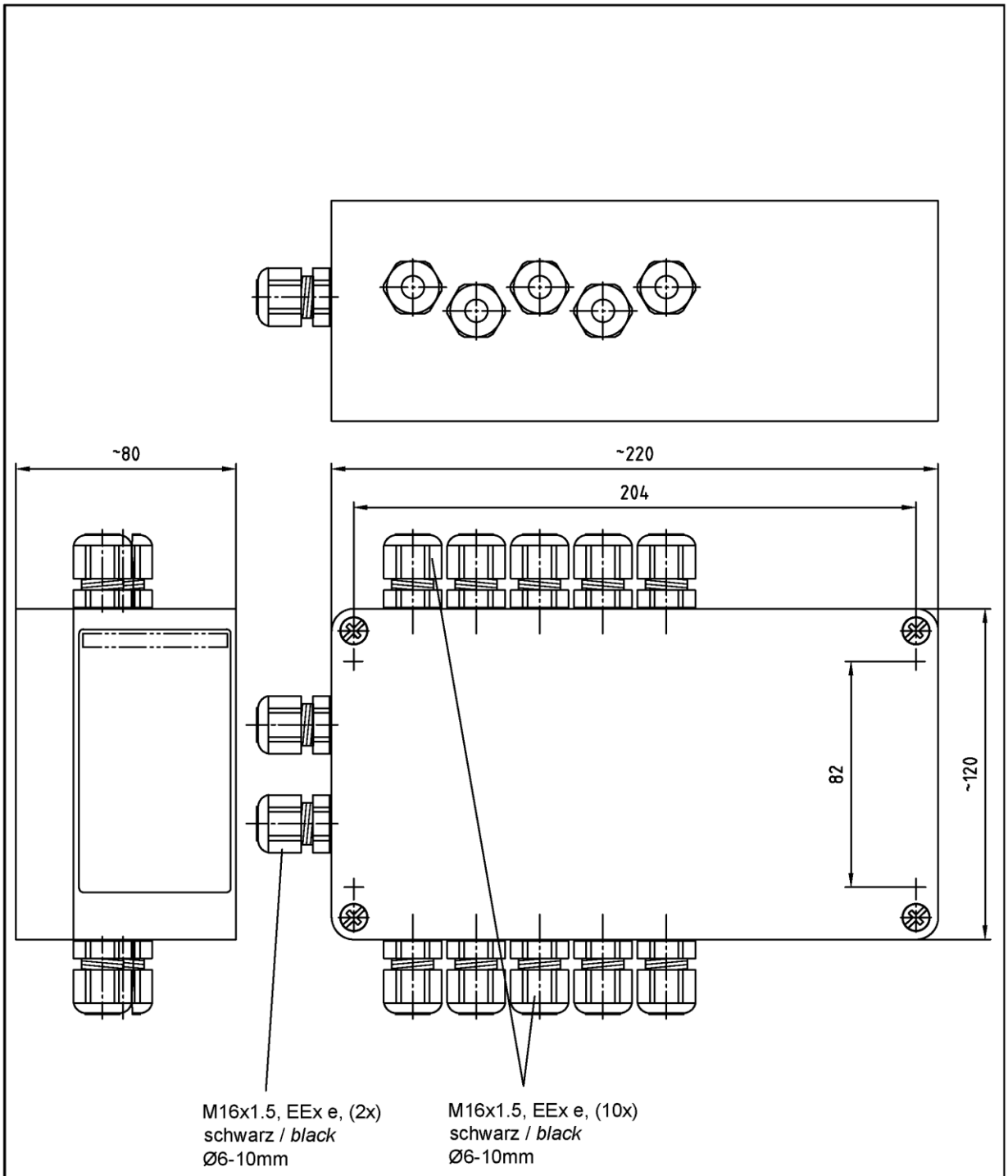
	Date / Datum	Name
Drawn	29.03.2001	Benthack
Checked		

Item name / Benennung
TAG-Interface, komplett / complete
made for / zugehörig zu

Scale / Maßst.	1:2	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format	ISO - A4	NM2TAG	351335__51	00D.00	of / von 1
Weight / Gewicht	2,4 kg				

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351466 - I/O-Interface komplett - NM2IO



"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

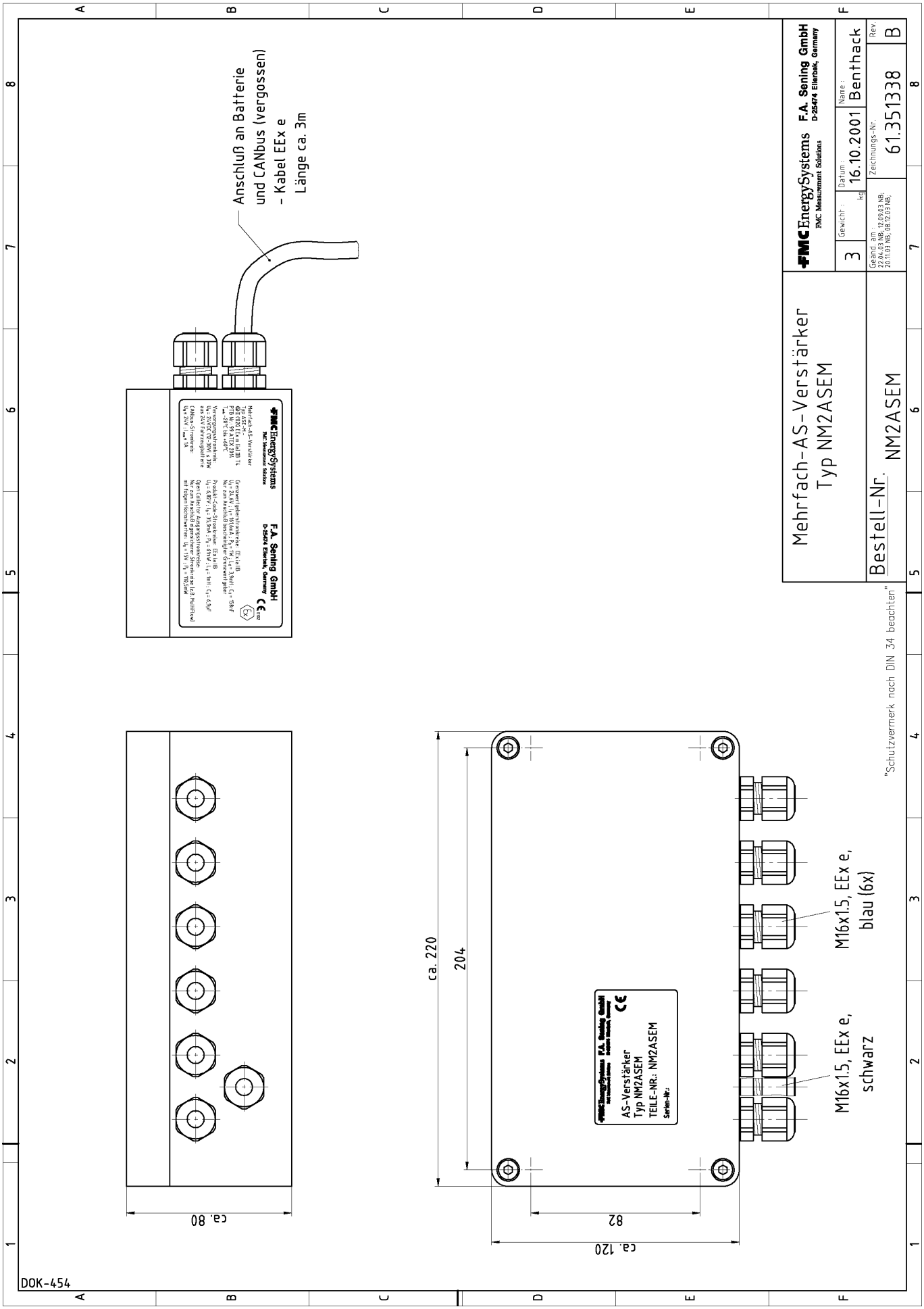
	Date / Datum	Name
Drawn	27.03.2001	Benthack
Checked		

Method 1 Method 3

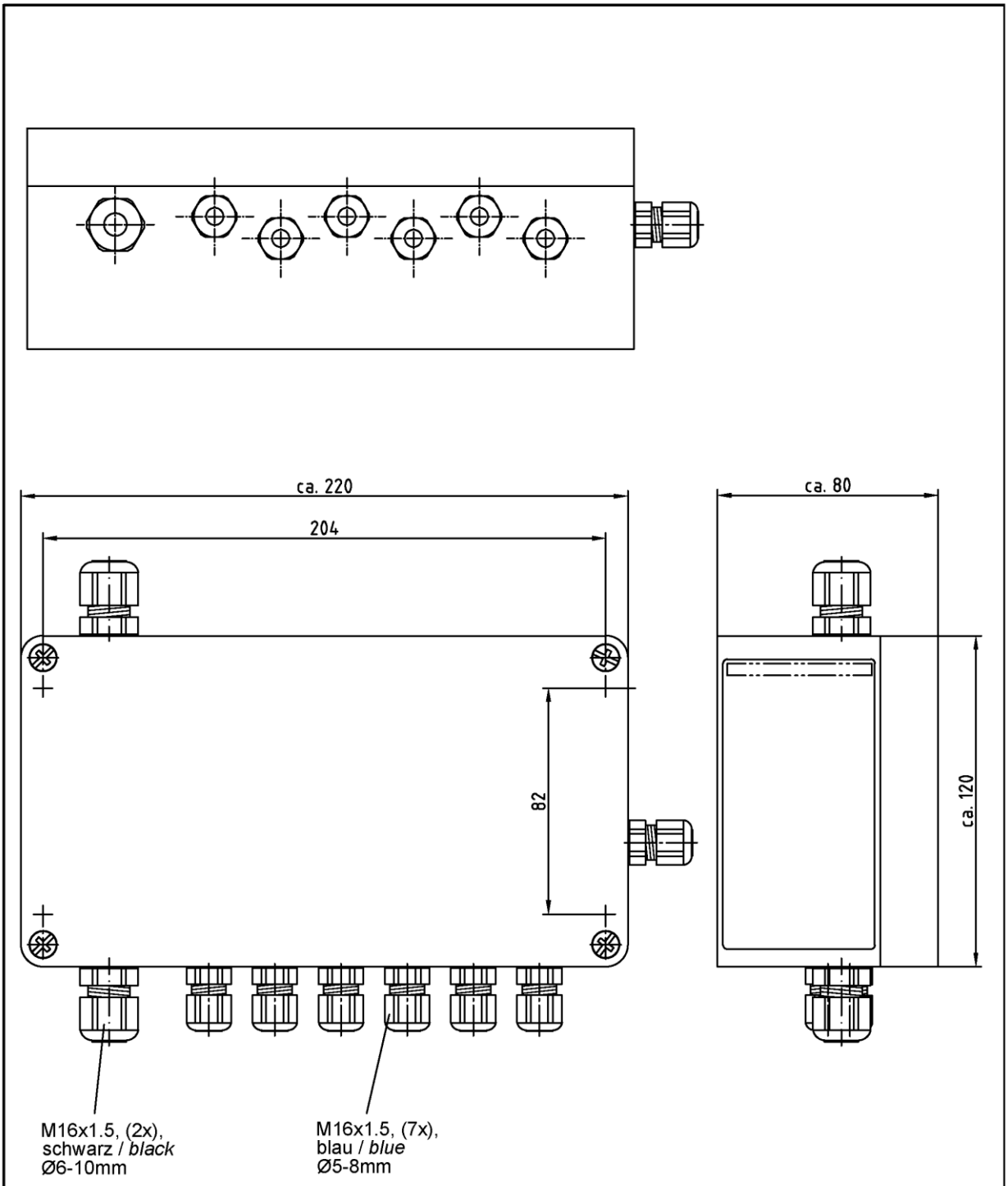
Item name / Benennung
I/O-Interface, komplett / complete
made for / zugehörig zu

Scale / Maßst. 1:2	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format ISO - A4	NM2IO	351466__51	00D.00	of / von 1
Weight / Gewicht 2,5 kg				

61.351338 - Mehrfach-AS-Verstärker - NM2ASEM



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

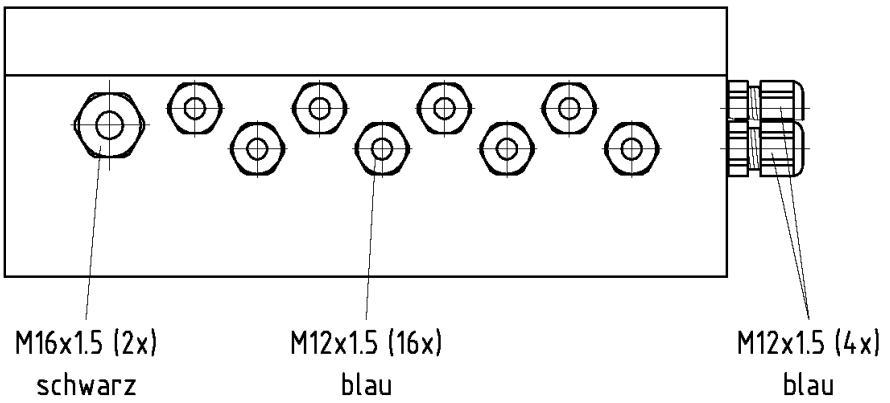
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

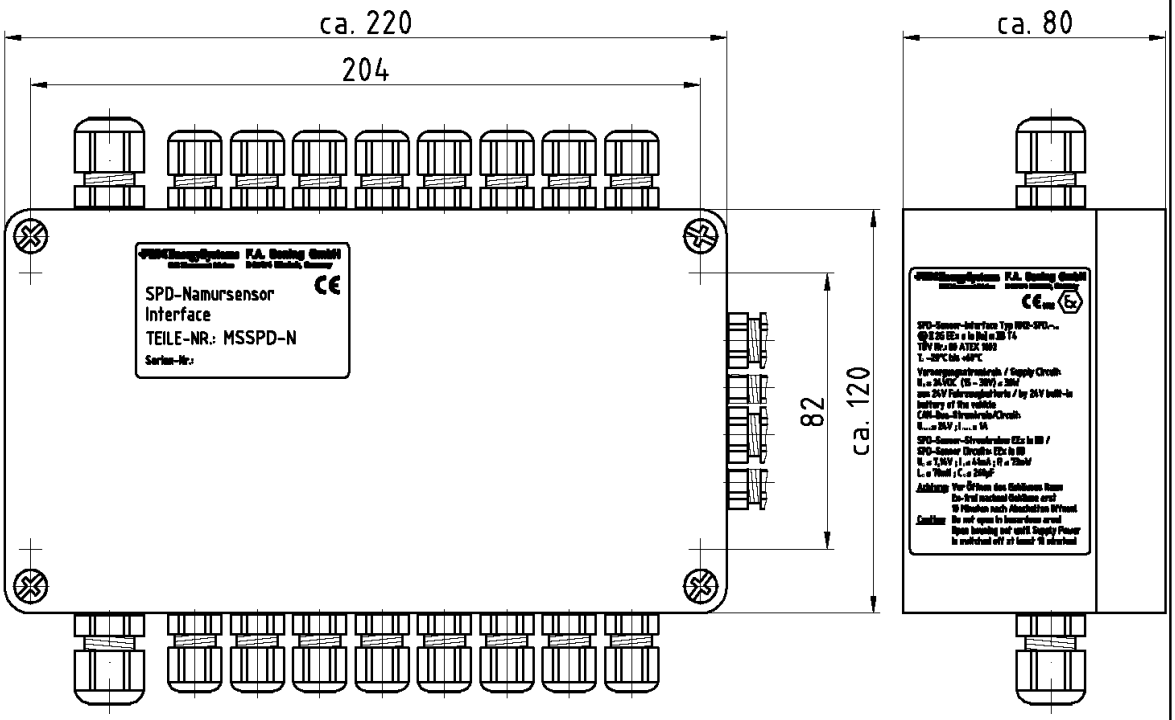
Method 1 | Method 3

	Date / Datum	Name
Drawn	16.10.2008	Birkmann
Checked		

Item name / Benennung
AS-Verstaerker- / AS-Amplifier-Interface
made for / zugehörig zu
komplett / complete

Scale / Maßst.	1:2	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format	ISO - A4	NM2ASEM2	352097__51	00B.00	of / von 1
Weight / Gewicht	2,9 kg				



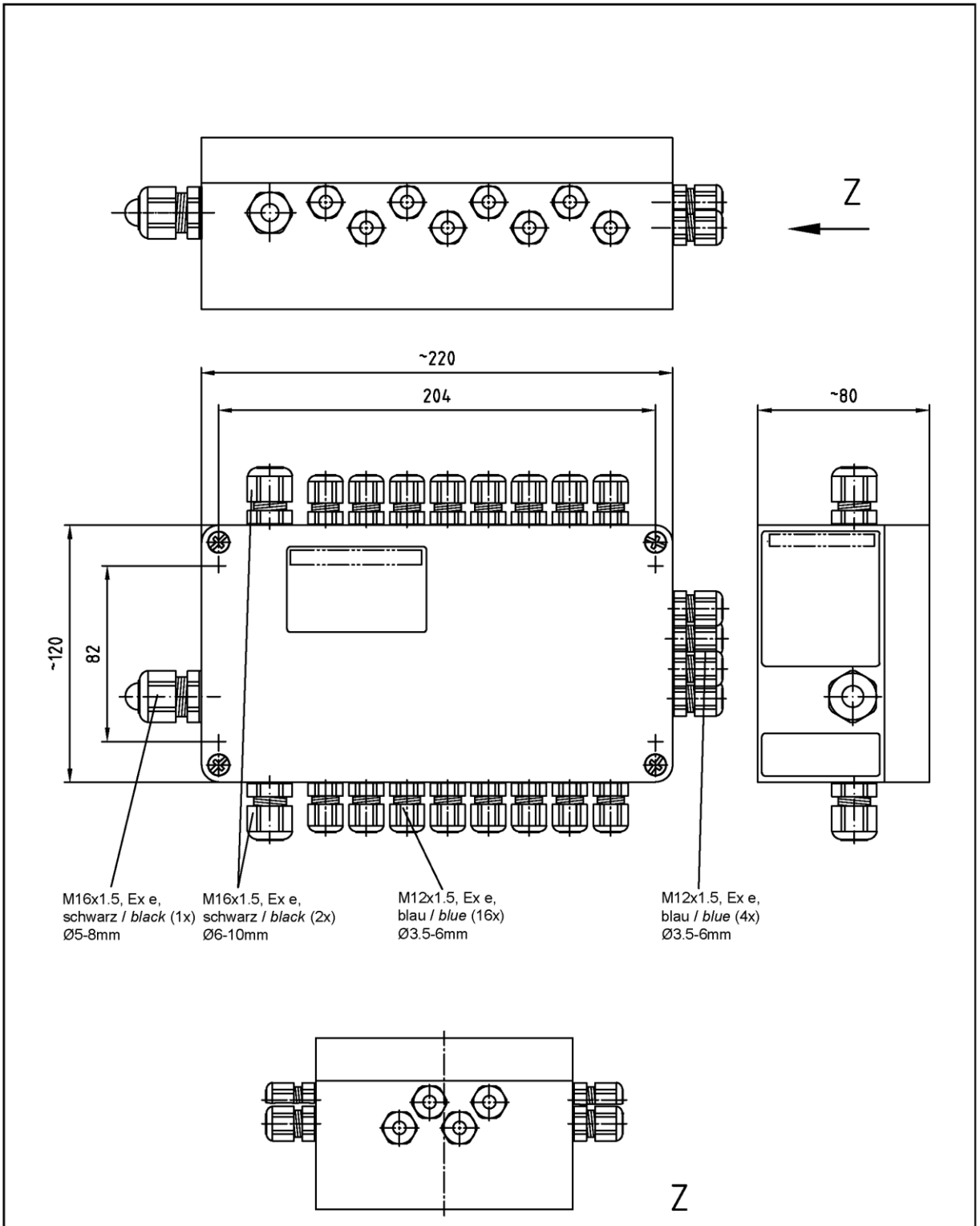


Verschraubungen
M16 x 1.5 / ⌀6 - 10mm
M12 x 1.5 / ⌀3,5 - 6mm

DOK-454; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

SPD-Namursensor-Interface, komplett	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions — F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany		
	3	Gewicht: kg	Datum: 27.06.2003 — Name: R. Arndt
Bestell-Nr. MSSPD-N	Geänd. am: 12.09.03 NB; 03.08.04 NB;	Zeichnungs-Nr. 51.351706	Rev. A

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

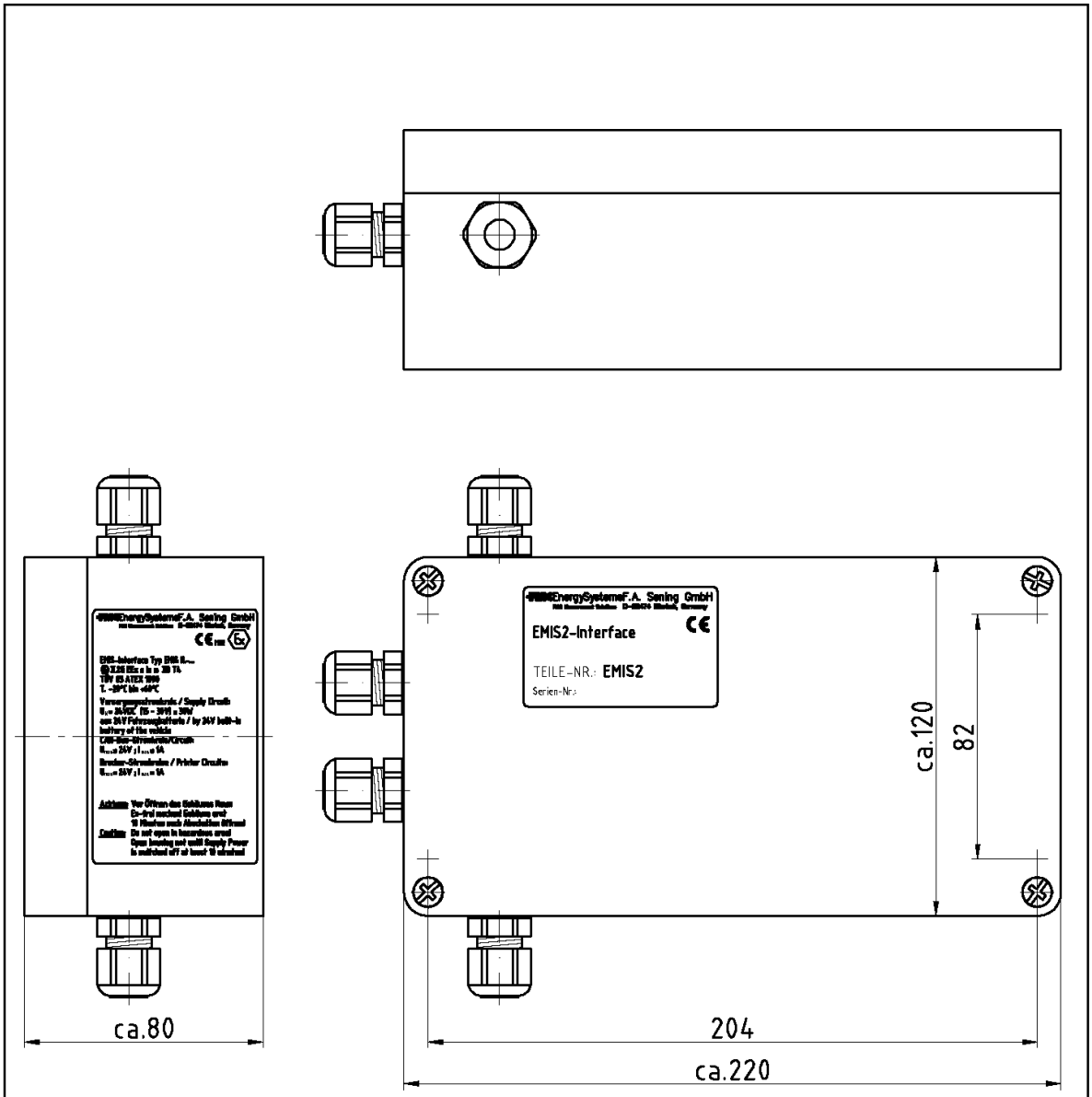
Method 1 | Method 3

	Date / Datum	Name
Drawn	26.06.2008	sbi
Checked		

Item name / Benennung
SPD-Namursensor-Interface, komplett / complete
made for / zugehörig zu

Scale / Maßst. 1:2.5	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.
Size / Format ISO - A4	MSSPD-N2	352116__51	00A.00
Weight / Gewicht 2,5 kg			

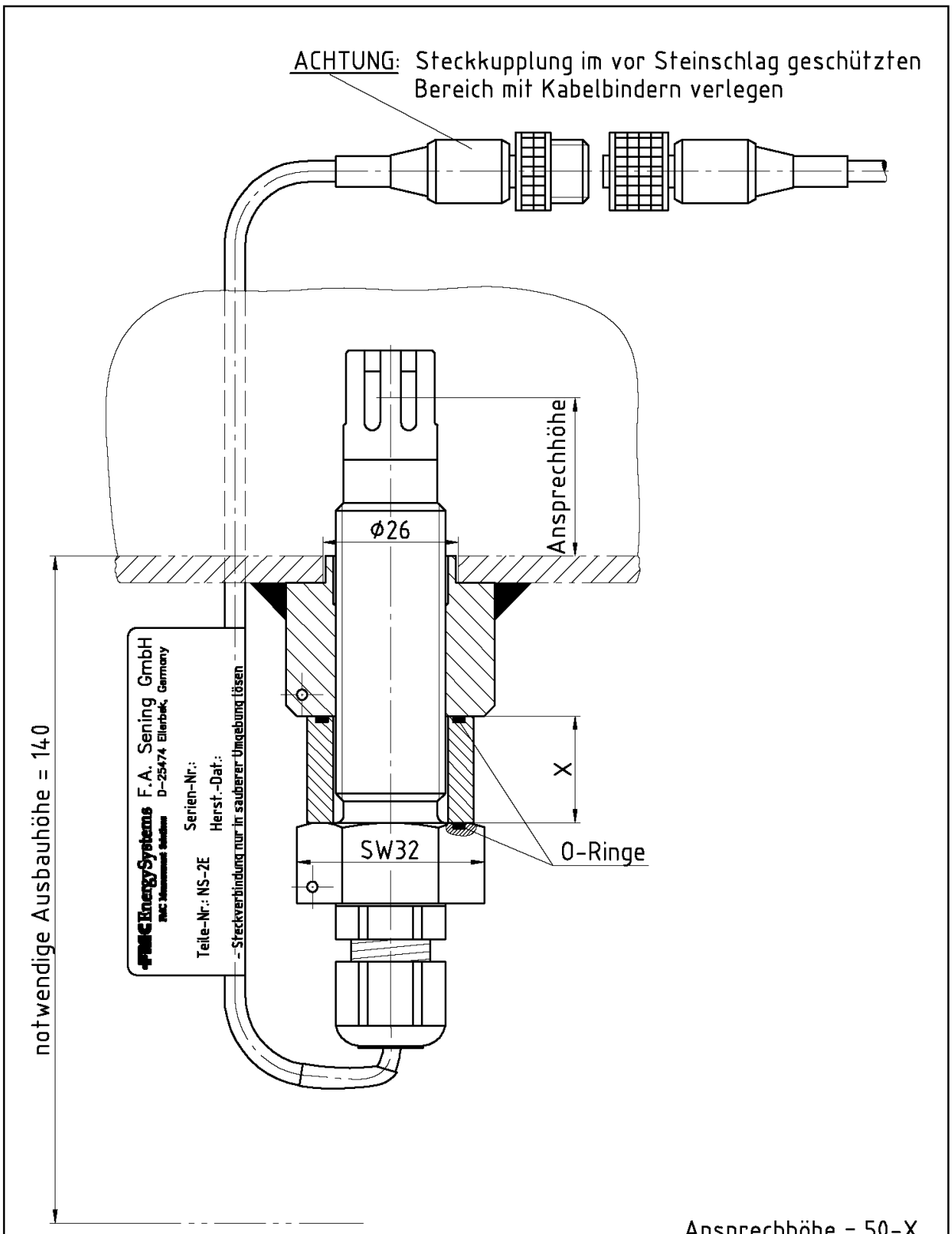
Sheet / Blatt 1
of / von 1



DOK-447
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

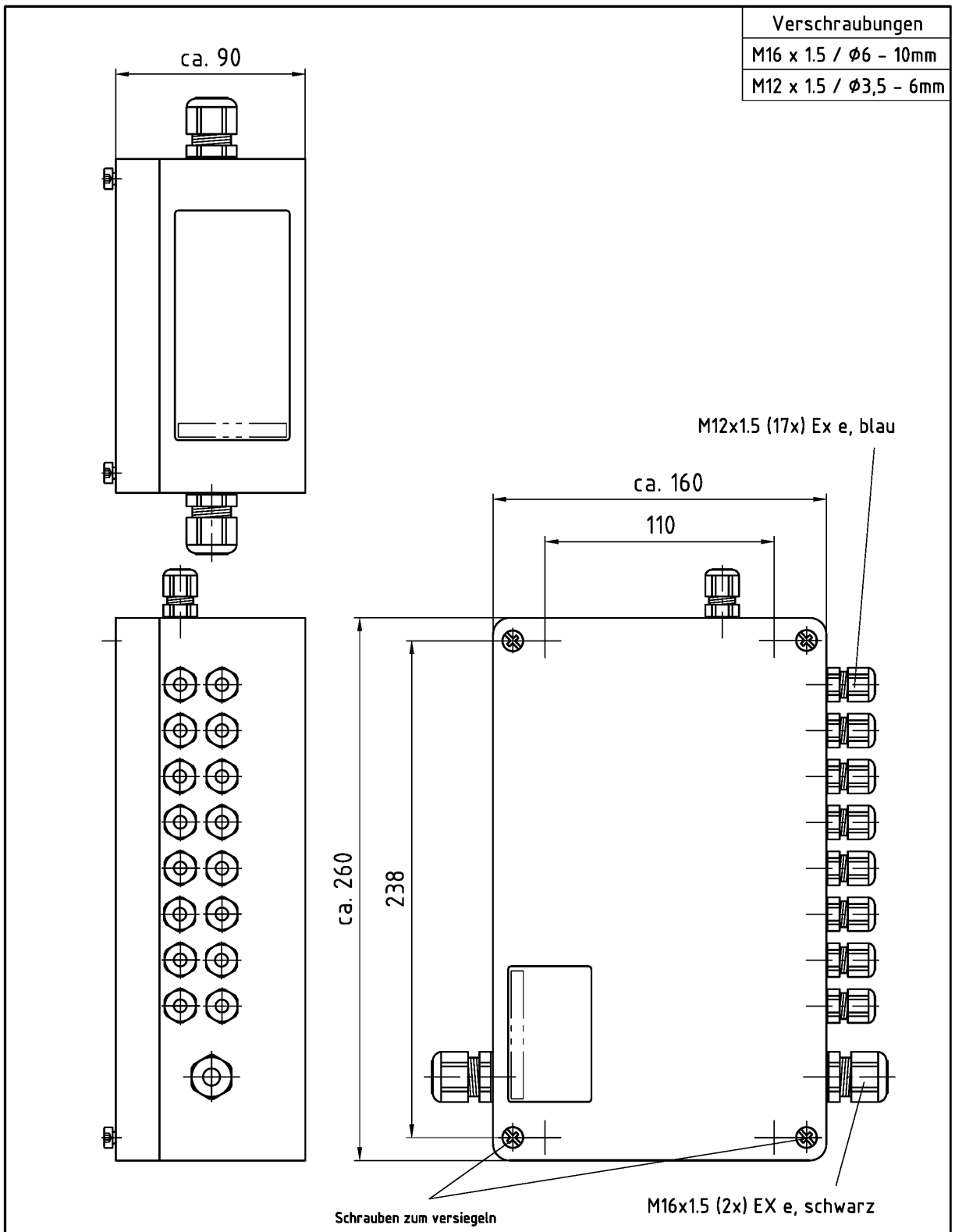
EMIS2-Interface, komplett	FMC EnergySystems (FMC Measurement Solutions) F.A. Sening GmbH Ellerbek, Germany		
	4	Gewicht : kg	Datum : 05.06.2002 / Name : Benthack
Bestell-Nr. EMIS2	Geänd. am : 11.12.02 NB; 28.10.03 NB;	Zeichnungs-Nr. 51.351615	Rev. A

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



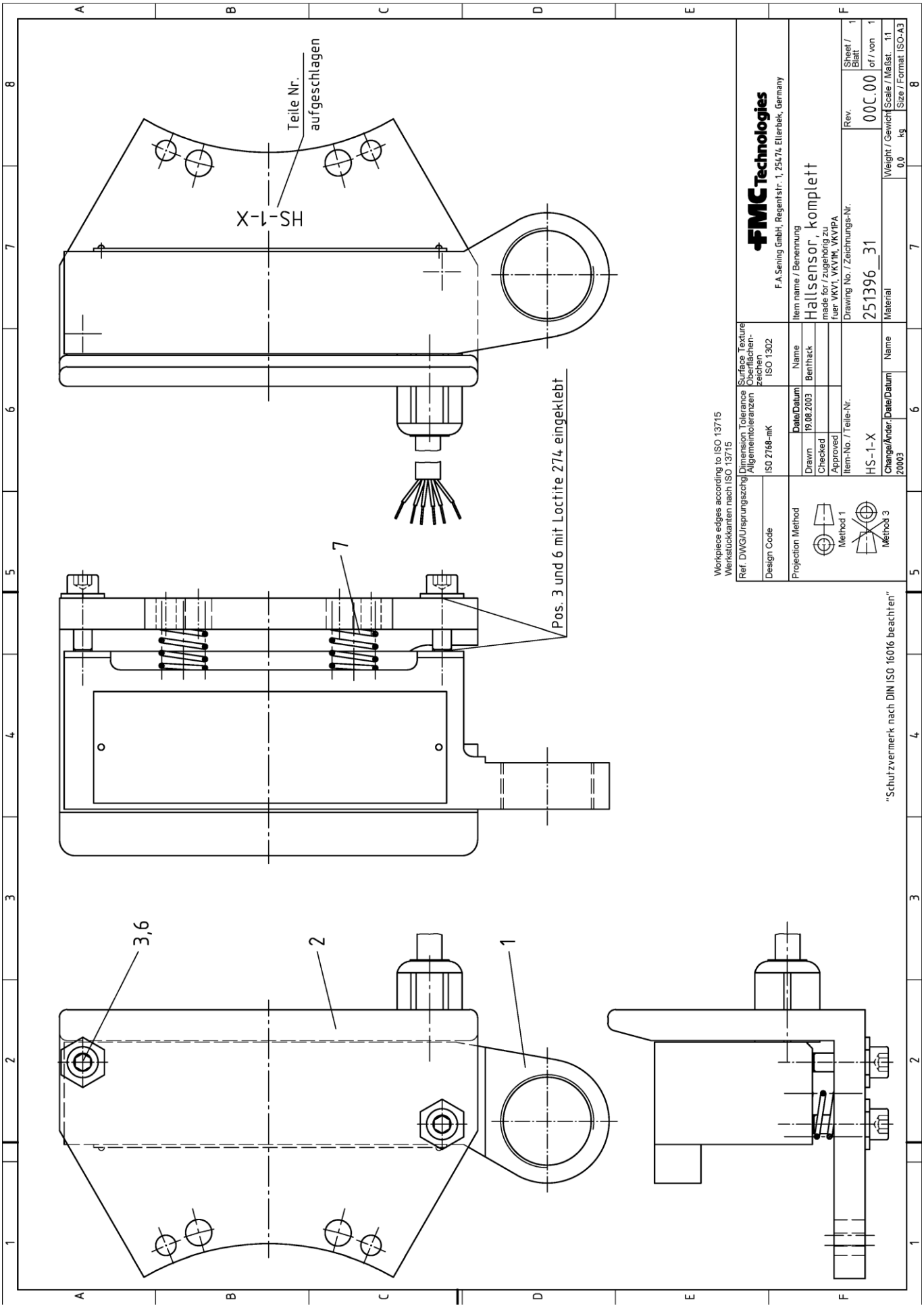
Sensor NS-2E komplett	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany		
	Gewicht : kg	Datum : 26.06.2000	Name : M. Kracht
Teile-Nr. NS-2E	Geänd. am : 05.07.00 MK.; 04.02.03 NB; 12.11.04 Jaa.;	Zeichnungs-Nr. 51.351307	Rev.

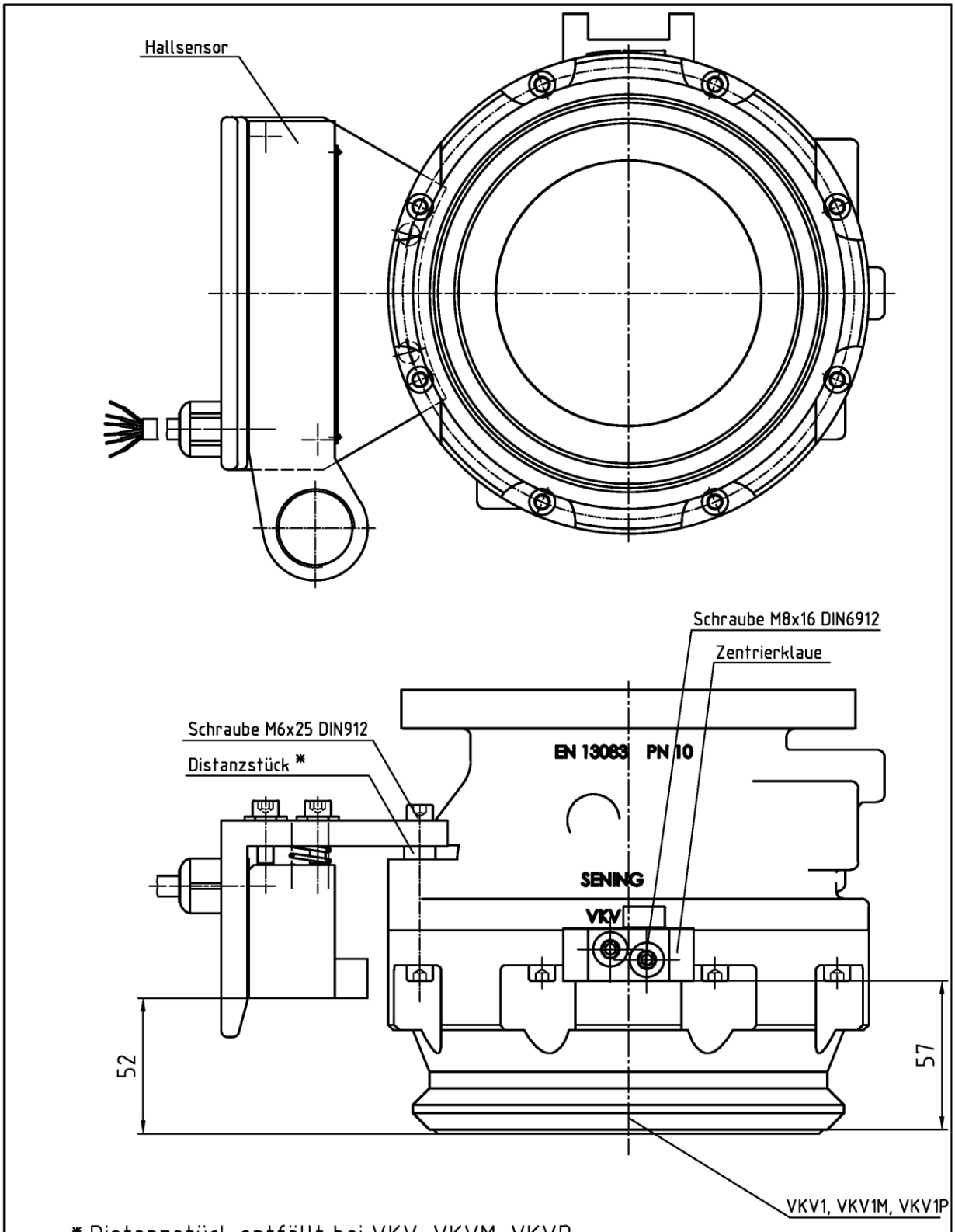
DOK-415; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

31.251396 - Hallsensor komplett (für VKV1, VKV1M, VKV1PA) - HS-1-X





ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	27.07.2005	Larsen
Checked		

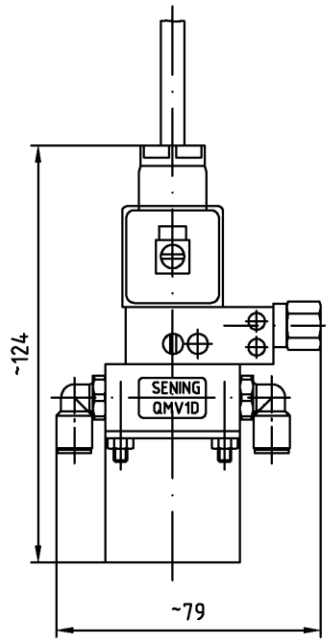
Method 1 Method 3

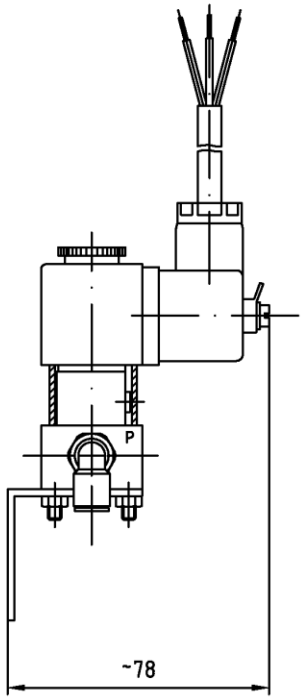
Item name / Benennung: Montageanleitung HS-1-X
made for / zugehörig zu: fuer VKV1, VKV1M, VKV1PA

Scale / Maßst.	1:2	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format	ISO - A4		251396_51	00A.00	of / von 1
Weight / Gewicht	0,0kg				

"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant







Schaltbild
Schematic

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

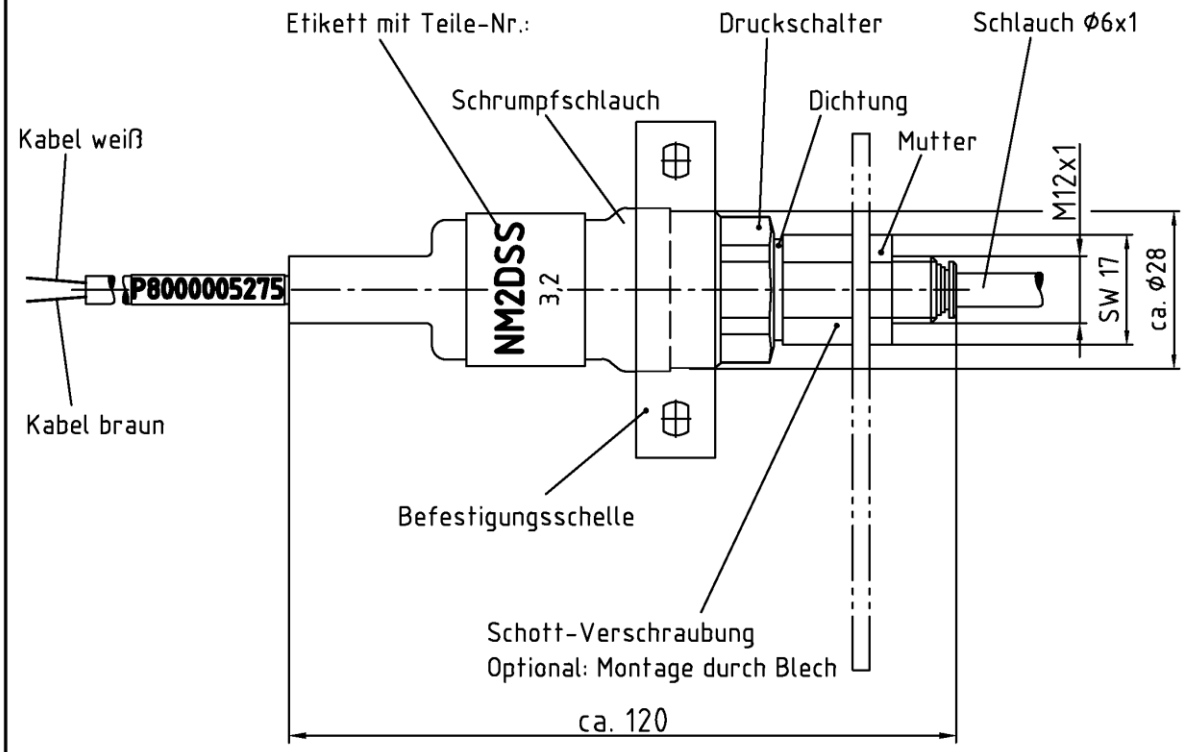
FMC Technologies
F.A. Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	28.02.1994	Rehpenning
Checked		

Method 1 | Method 3

Item name / Benennung
Magnetventil 1D,kompl.QSS/Solenoid valve 1D,compl.QSS
made for / zugehörig zu
QMV1D

Scale / Maßst. 1:2	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev. / Sheet / Blatt
Size / Format ISO - A4	QMV1D	24090__51	00A.00 / 1
Weight / Gewicht kg			of / von 1



Einbau im Armaturenschrank:
Auf sichere mechanische Befestigung ist zu achten !!
Beim Einbau ist unbedingt darauf zu achten, daß der Luftanschluß von unten erfolgt (vertikale Einbaulage) oder daß die Montage waagerecht erfolgt (horizontale Einbaulage) .

Schaltluftdruck: 3,2 bar
Membrane: NBR
Kabelmantel: PUR
Kabellänge: 5m

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

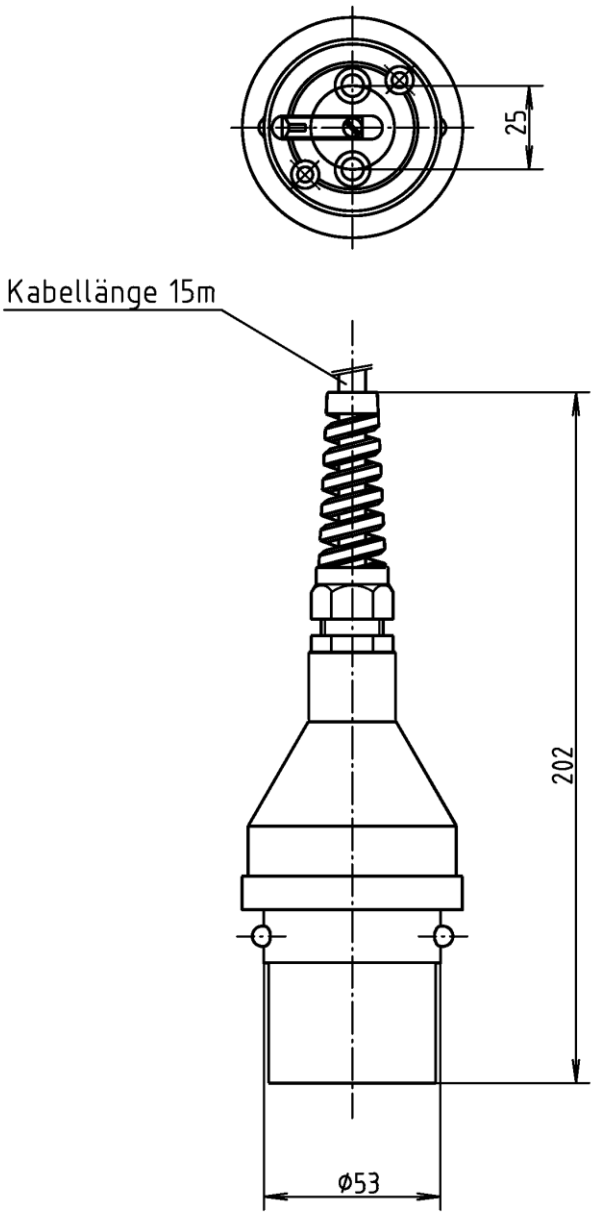
	Date / Datum	Name
Drawn	24.10.2000	Jaacks
Checked		

Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: Membrandruckschalter
made for / zugehörig zu: NoMix

Scale / Maßst. 1:1.2	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev. / Sheet / Blatt
Size / Format ISO - A4	NM2DSS	351438__51	00C.00 / 1
Weight / Gewicht kg			of / von 1

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	12.10.1993	Rehpenning
Checked		

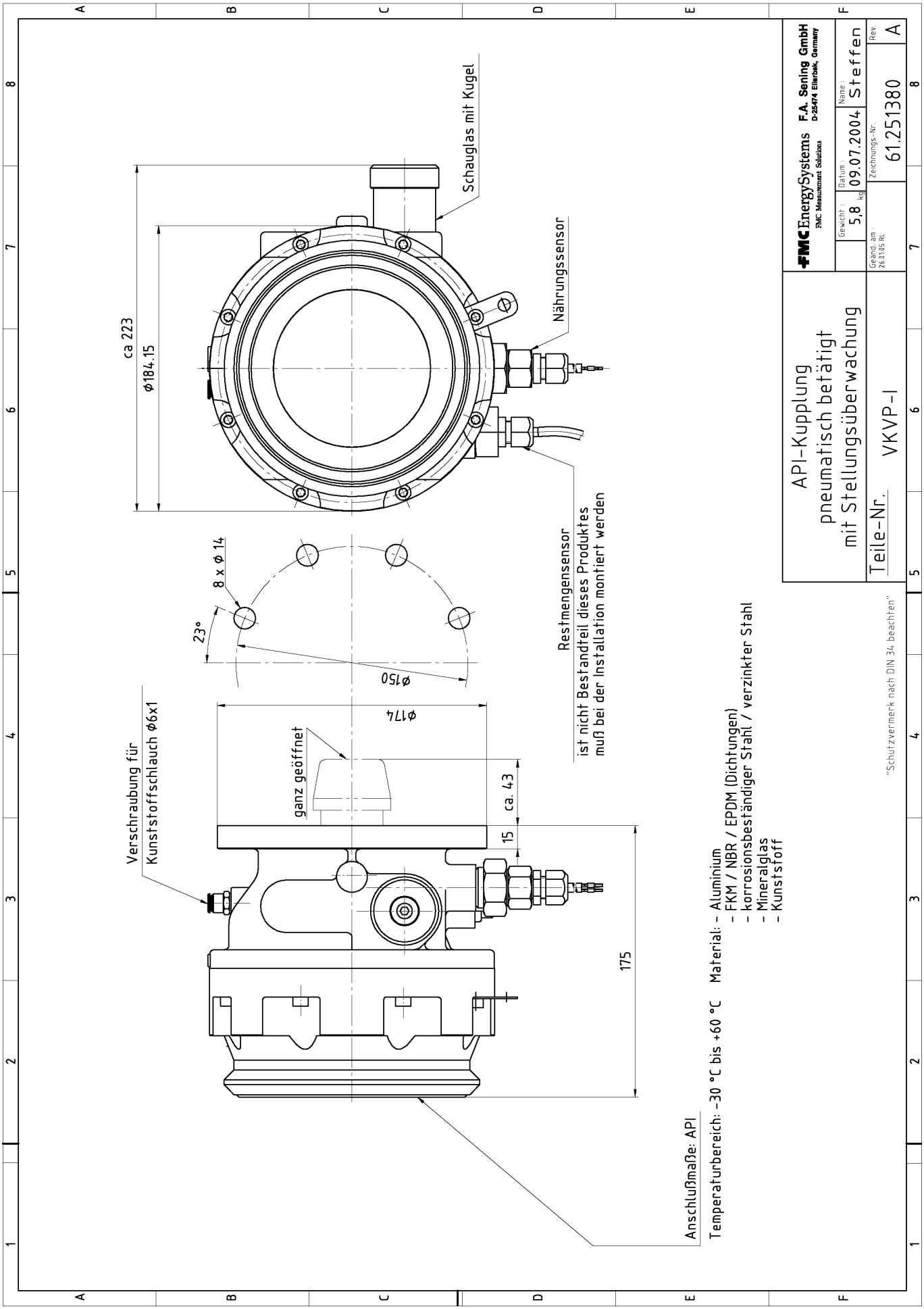
Method 1 Method 3

Item name / Benennung: GWG-Steckkupplung mit Kabel
made for / zugehörig zu

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format ISO - A4	ASS-GW-GWGS	350149_51	00A.00	of / von 1
Weight / Gewicht 0,0 kg				

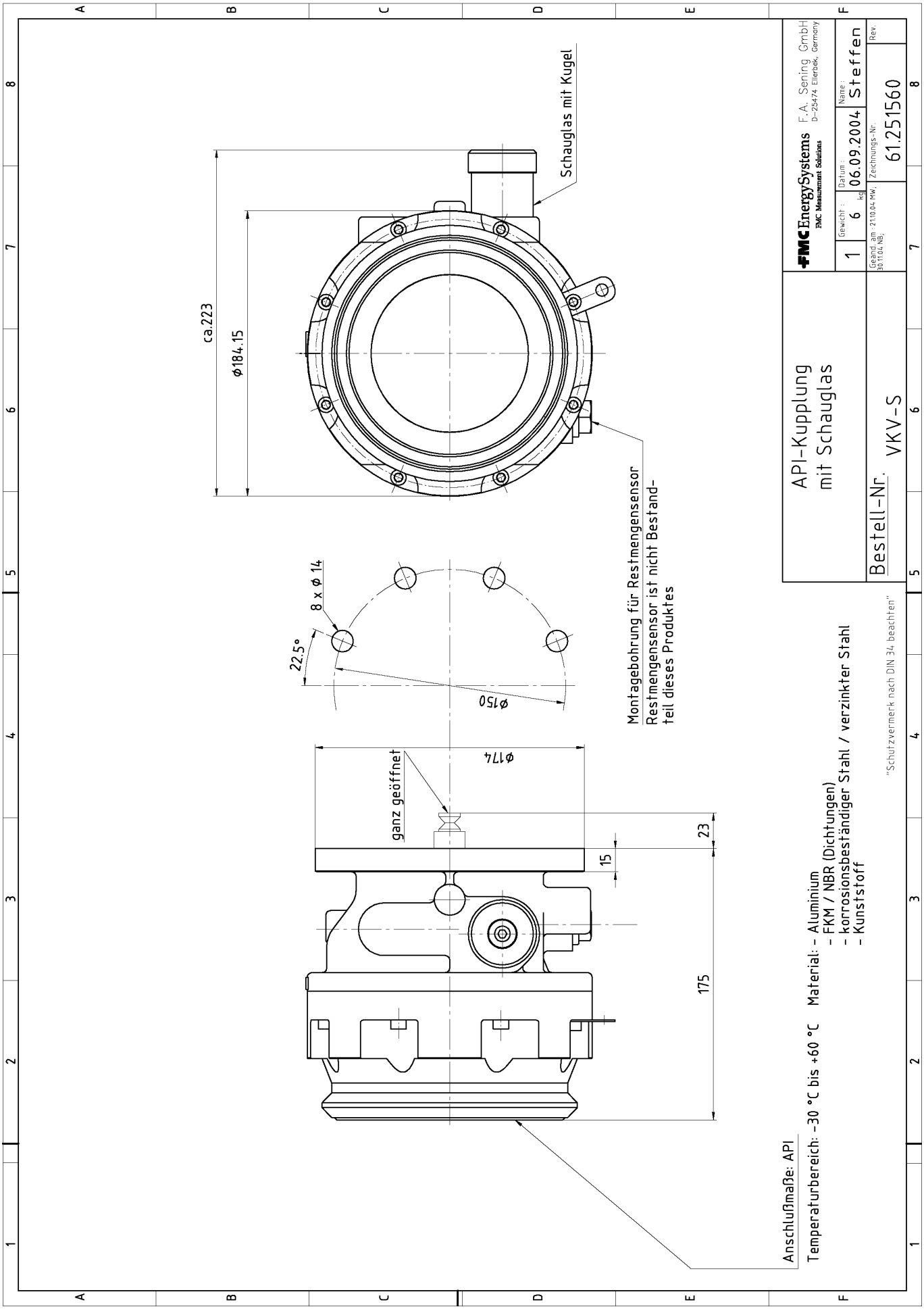
"Copyright protection according to DIN ISO 16016"
"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

61.251380 - API-Kupplung pneumatisch betätigt mit Überwachung - VKVP-I

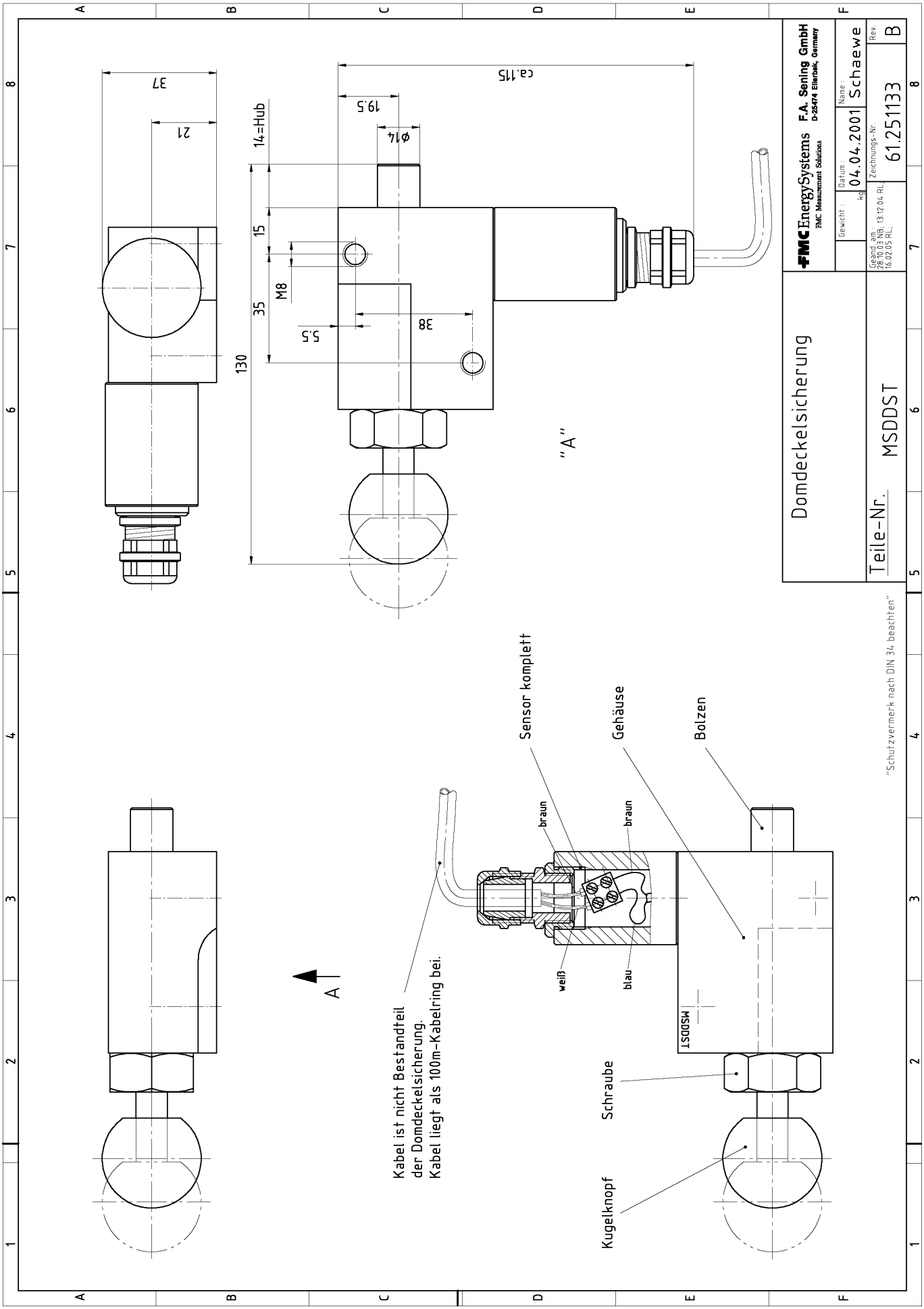


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

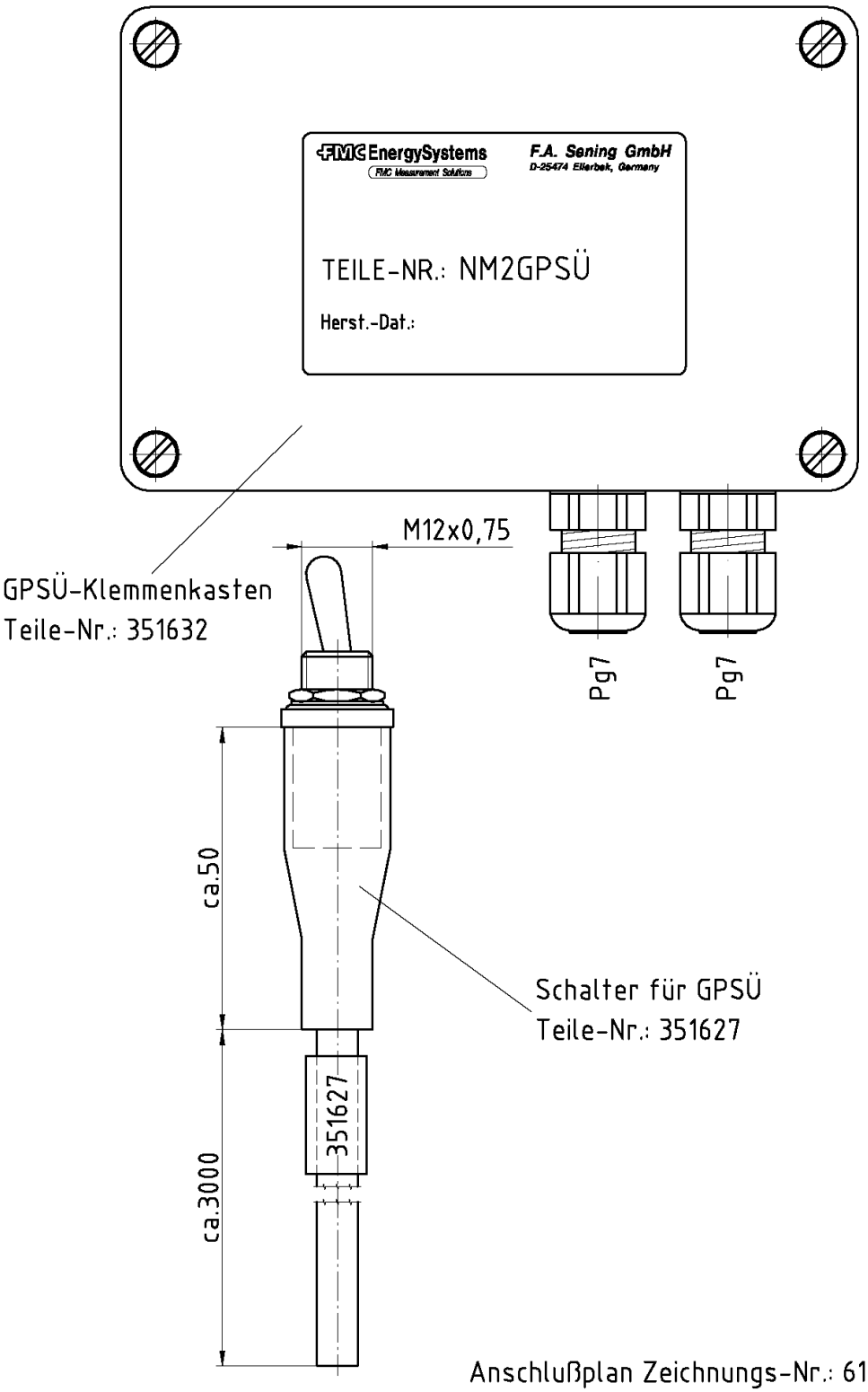
61.251560 - API-Kupplung mit Schauglas - VKV-S



61.251133 - Domdeckelsicherung - MSDDST

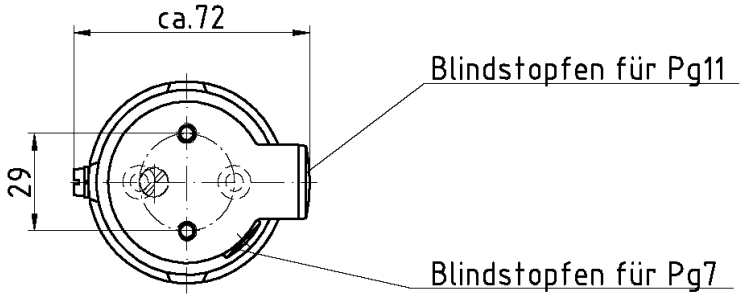


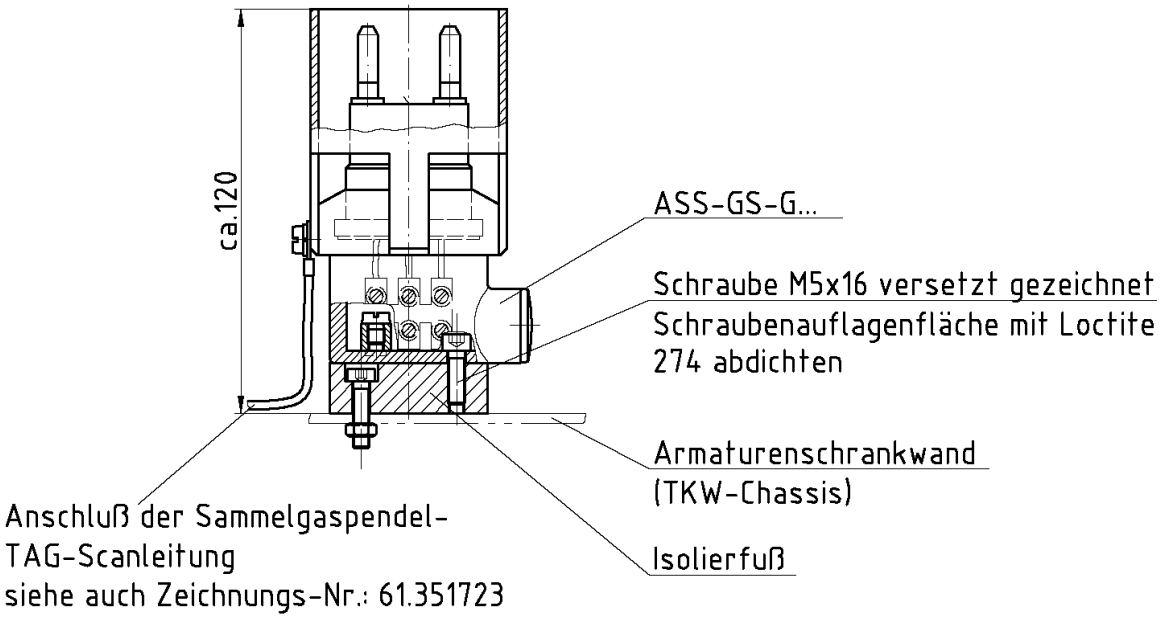
 Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



DOK-454
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Gaspendelschlauchüberwachung GPSÜ	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions — F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany		
	Geänd. am : 12.09.03 NB; 16.12.04 RA;	Datum : 08.07.2002	Name : Horstmann
		Zeichnungs-Nr. 51.351628	Rev. A

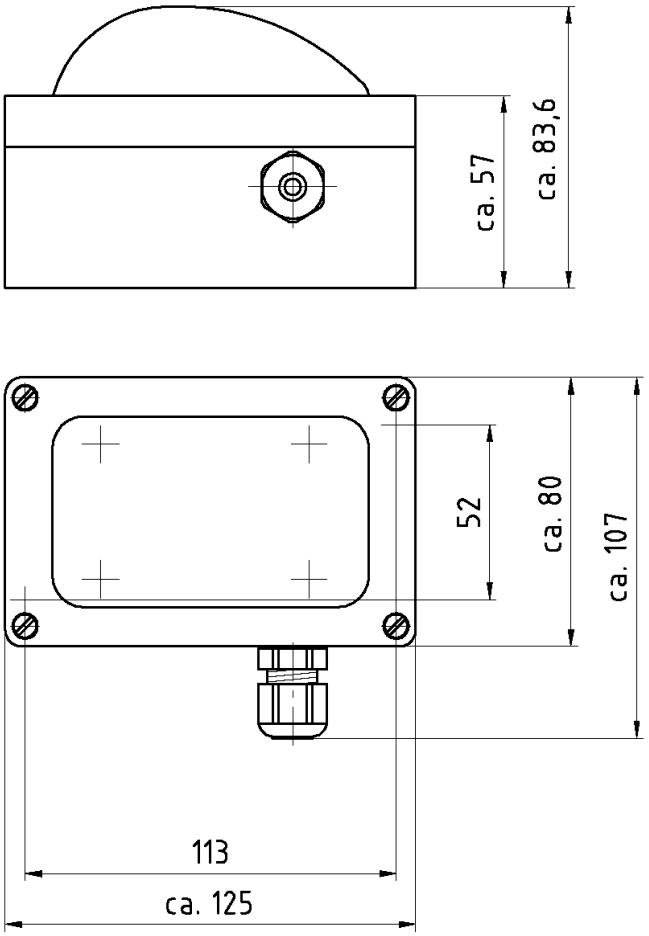




NoMix2000 GPSÜ-Testadapter	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions — F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany		
	Gewicht : kg	Datum : 26.08.2003	Name : Benthack
Bestell-Nr. NM2GPSÜ-TEST	Geänd. am : 12.09.03 NB; 16.12.04 RA;	Zeichnungs-Nr. 51.351720	Rev. A

DOK-454 "Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

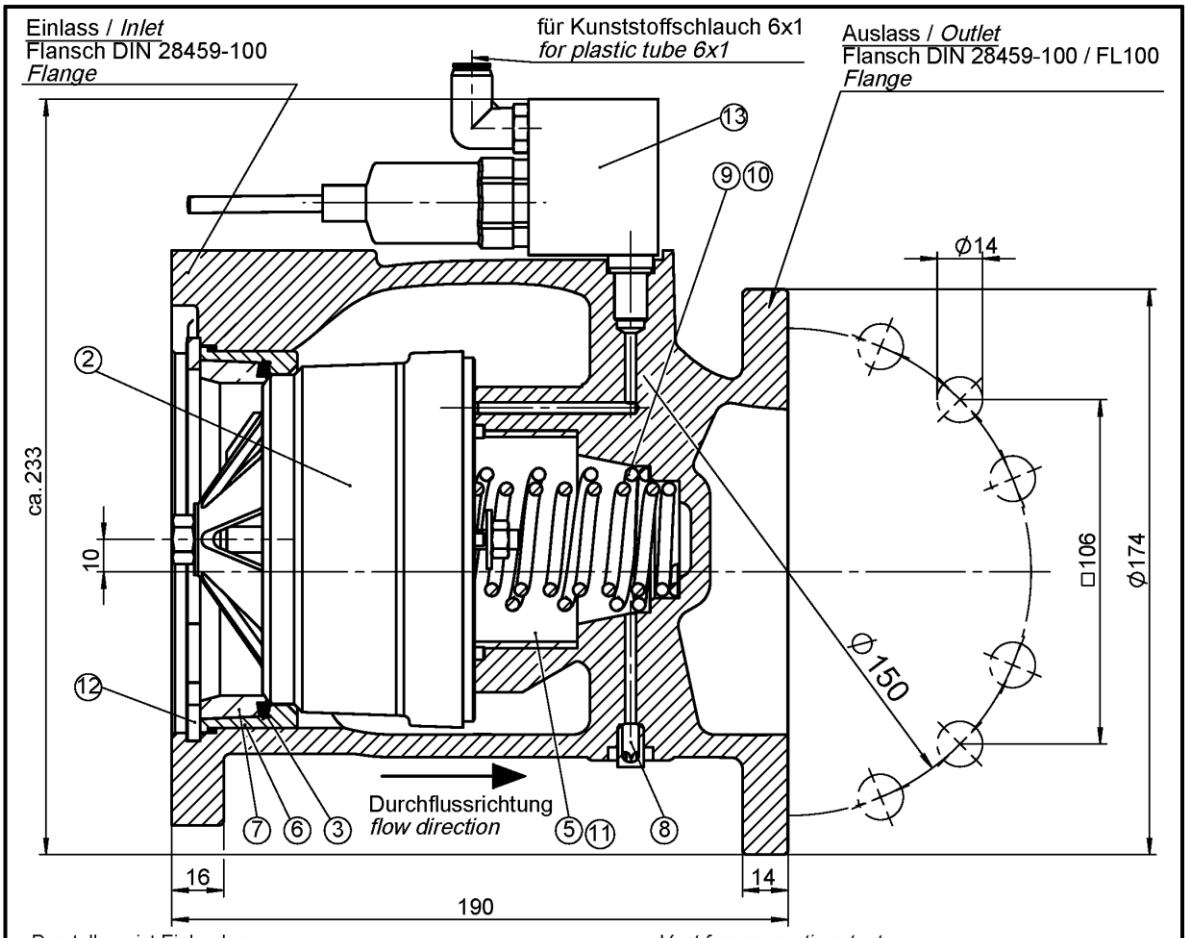
Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

GPS-Modul GPS-Modul / -Module komplett / complete	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions	F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany	
	Gewicht : kg	Datum : 21.12.2006	Name : Larsen
Teile-Nr. GPS	Geänd. am : 07.07.05 RL;	Zeichnungs-Nr. 51.351868	Rev. A

51.252376 - Durchgangsventil, mit Druckschalter DN100 / PN10 - DV100-4D



Darstellung ist Einbaulage
Die Entlüftung muss nach unten zeigen

Vent for pneumatic actuator
preferred mounting orientation

Betätigungsdruck:
von 250 bis 750 kPA

Temperaturbereich:
-20°C bis +60°C

Werkstoffe:
- Aluminiumgehäuse
- NBR / FKM (Dichtungen)
- korrosionsbeständiger Stahl, verzinkter Stahl
- Messing
- POM

Operation air pressure:
from 250 to 750 kPA

Temperatur range:
-20°C to +60 °C

Material:
- Housing made of aluminium
- NBR / FKM (sealing)
- Stainless steel, zinc coated steel
- Brass
- POM

PN 10

PN 10

Pos./ Item	Teile-Nr./ Part-No.	Stück/ Quant.	Benennung	*Description*
13	351165	1	Druckschalter f. Bodenventil DN100	*Pressure-switch*
12	4300104	1	Sicherungsring DIN 472 120x4 Fed.St.	*Lock ring 120x4*
11	6000200	1	O-Ring 65 x 2,5	*O-Ring 65 x 2,5*
10	20221	1	Druckfeder D-329	*Compression spring D-329*
9	12765 B	1	Druckfeder D-319	*Compression spring D-319*
8	16504	1	Buchse	*Vent bushing*
7	252096	1	Sitzbuchse	*Seat bushing*
6	252095	1	Zwischenbuchse	*Adapter bushing*
5	17883 B	1	Führungsbuchse	*Guide bushing*
4	6000100	1	O-Ring 110x2 NBR	*O-Ring 100x2*
3	15232 D	1	Dichtring	*Seal ring*
2	252097	1	Ventileinsatz	*Valve insert*

Durchgangsventil, mit Druckschalter
Line-Valve, with SPD Pressure-switch
DN100 / PN10

FMC Technologies
F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany

Weight:	Date:	Name:
4,8 kg	14.05.2009	Cromme

Part-No. DV100-4D

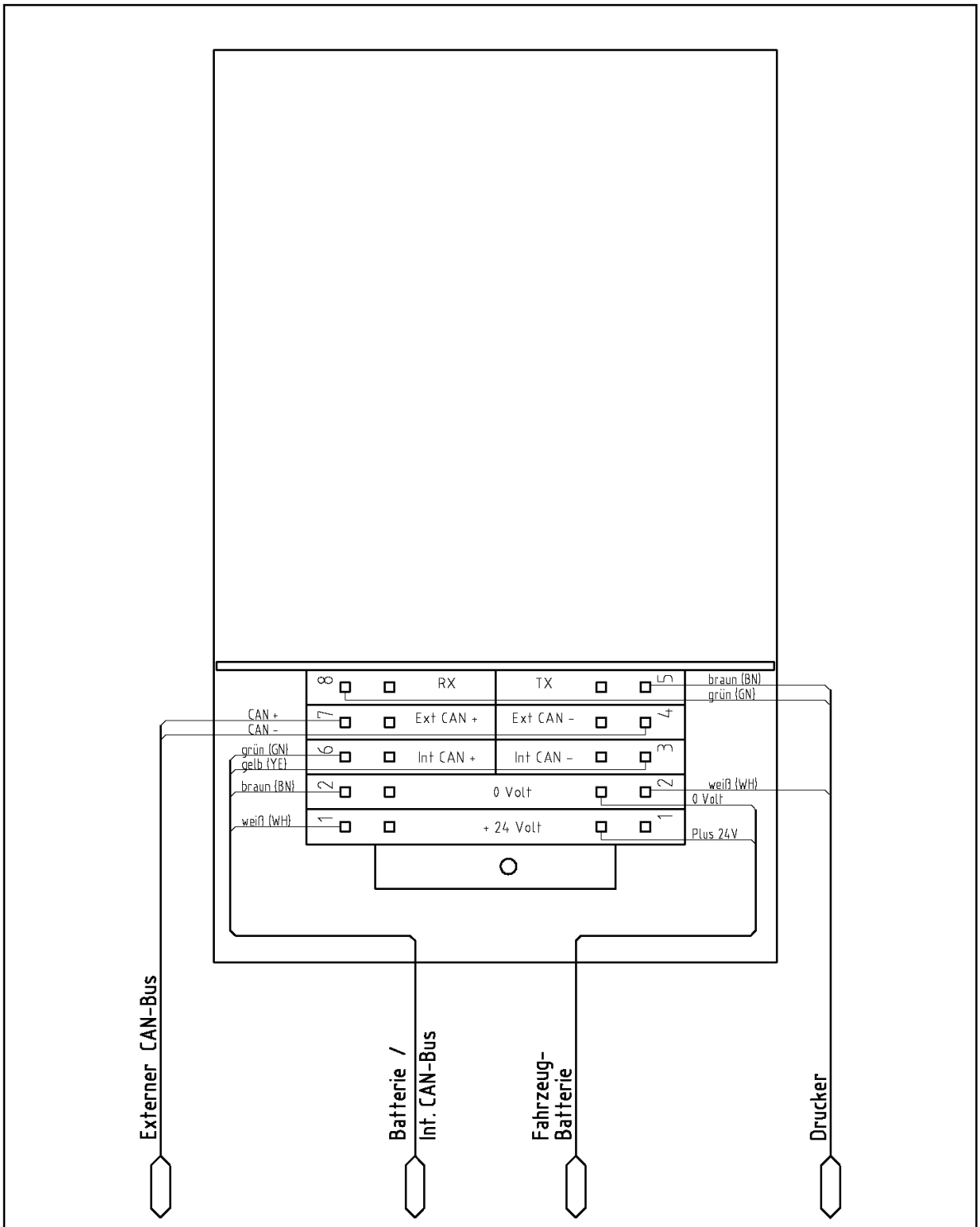
Changed: ECN No.	Date	Name	Drawing No.:	Rev.:
21169	20.10.10	RL:	51.252376	A

"Protective note according to DIN ISO 16016"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Elektrische Schaltpläne

51.351351 - Anschlussplan Main Unit - NM2MAIN / MSMAIN



NoMix 2000 / MultiSeal

Anschlußplan
Main Unit
(NM2MAIN / MSMAIN)

FMC EnergySystems
FMC Measurement Solutions

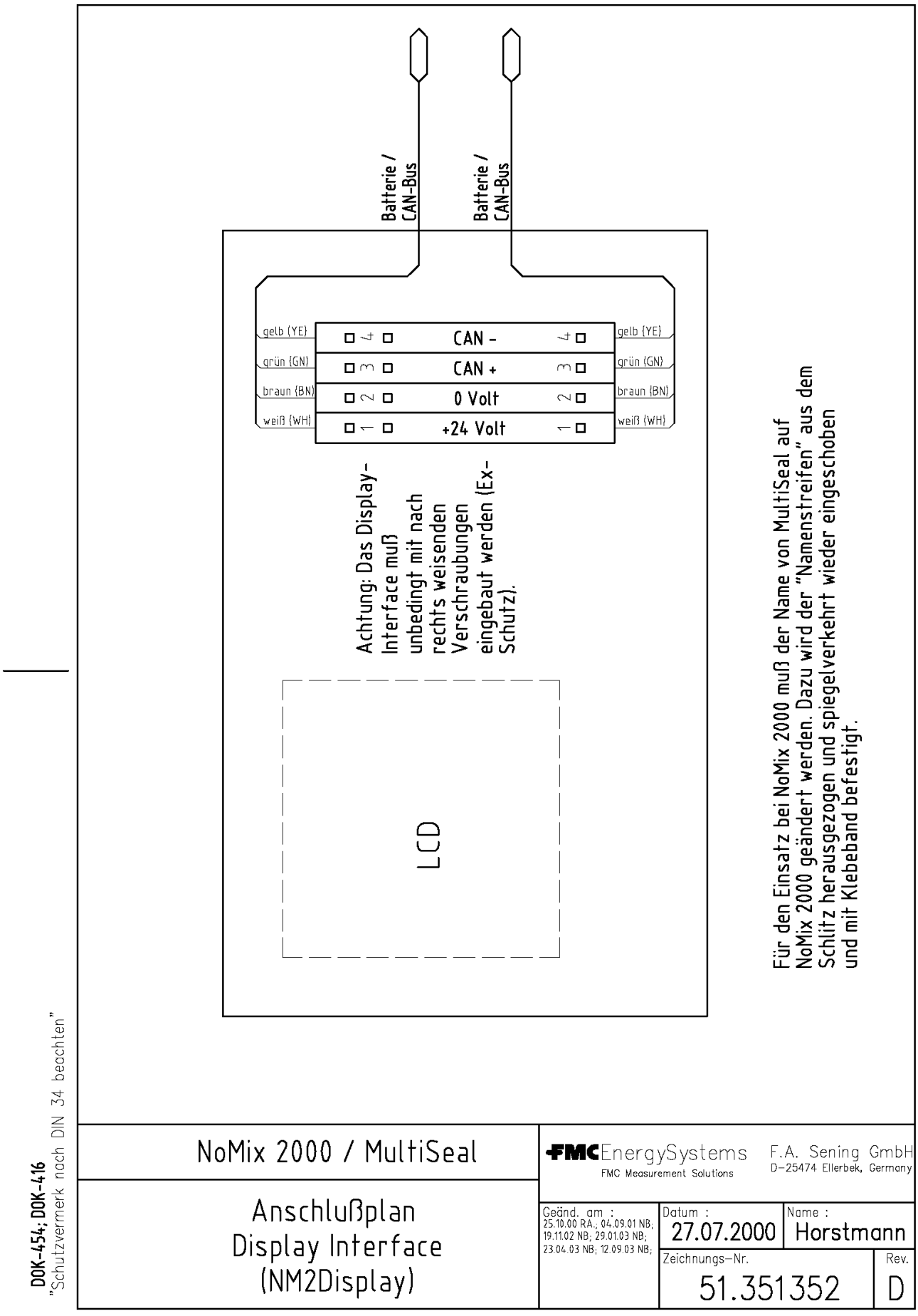
F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany

Geänd. am :	Datum :	Name :
19.11.02 NB; 12.09.03 NB;	27.07.2000	Horstmann

Zeichnungs-Nr.	Rev.
51.351351	A

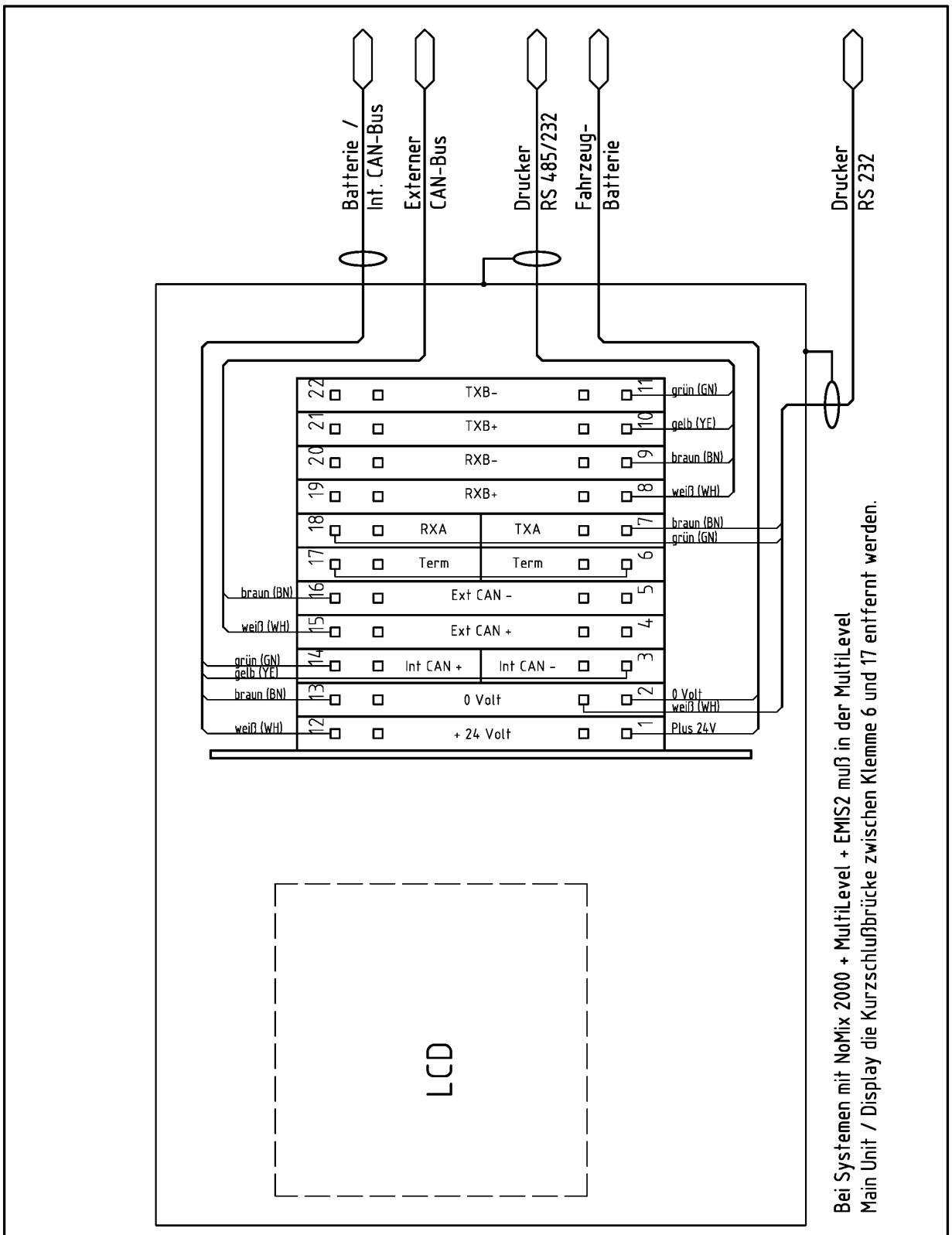
DOK-454; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

51.351352 - Anschlussplan Display Interface - NM2Display



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351673 - Anschlussplan Main Unit / Display - NM2MAINDISP(2) - MSMAINDISP(2) - LLGMAINDISP(2)



DOK-415; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

NoMix 2000 / MultiSeal / MultiLevel

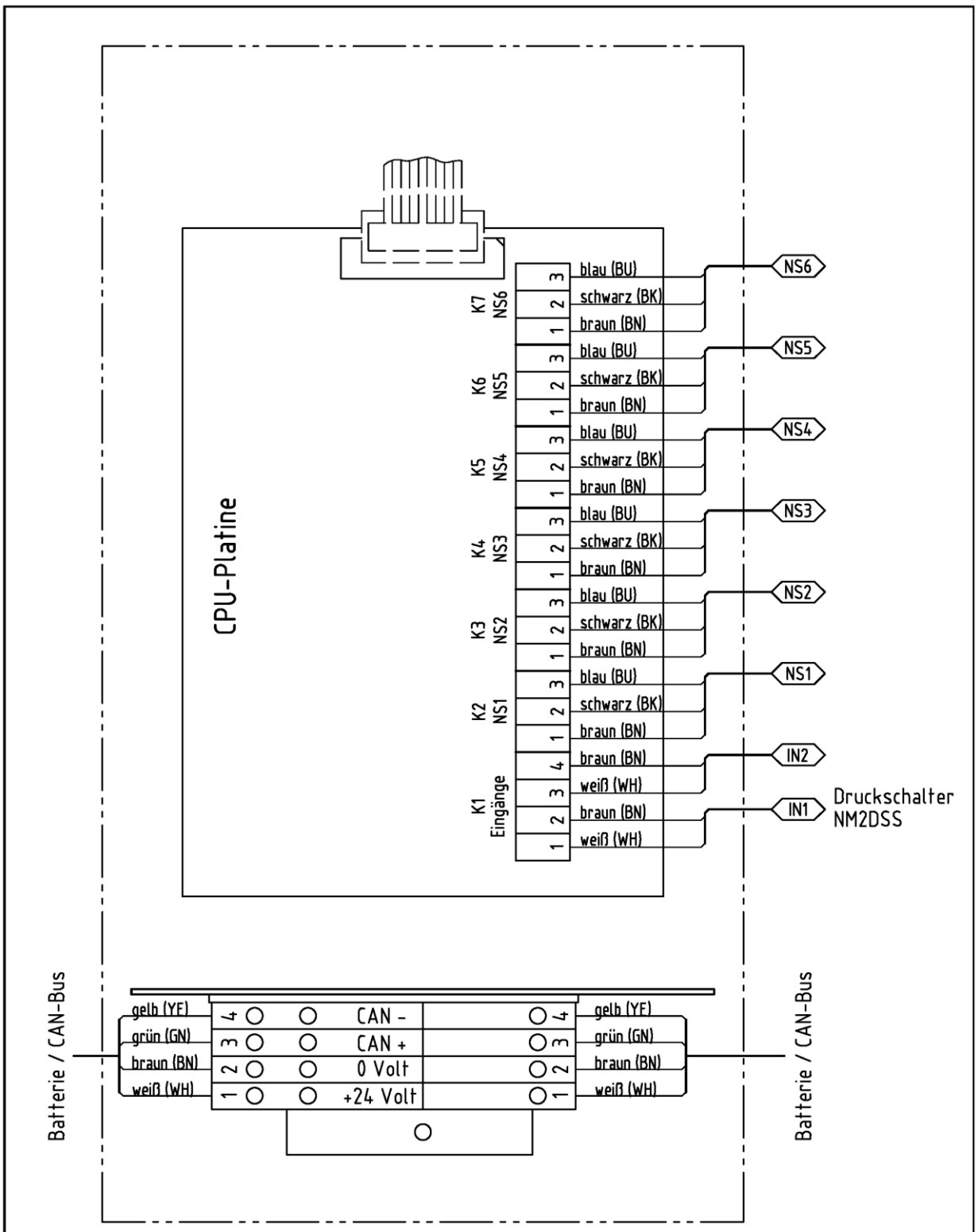
Anschlußplan
Main Unit / Display
NM2MAINDISP(2) / MSMAINDISP(2) / LLGMAINDISP(2)

FMC EnergySystems
FMC Measurement Solutions

F.A. Sening GmbH
D–25474 Ellerbek, Germany

Geänd. am :	Datum :	Name :
12.09.03 NB; 05.11.04 RA;	14.01.2003	Benthack
	Zeichnungs–Nr.	Rev.
	51.351673	A

51.351346 - Anschlussplan Restmengensensor-Interface - NM2WET2



"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

Method 1 | Method 3

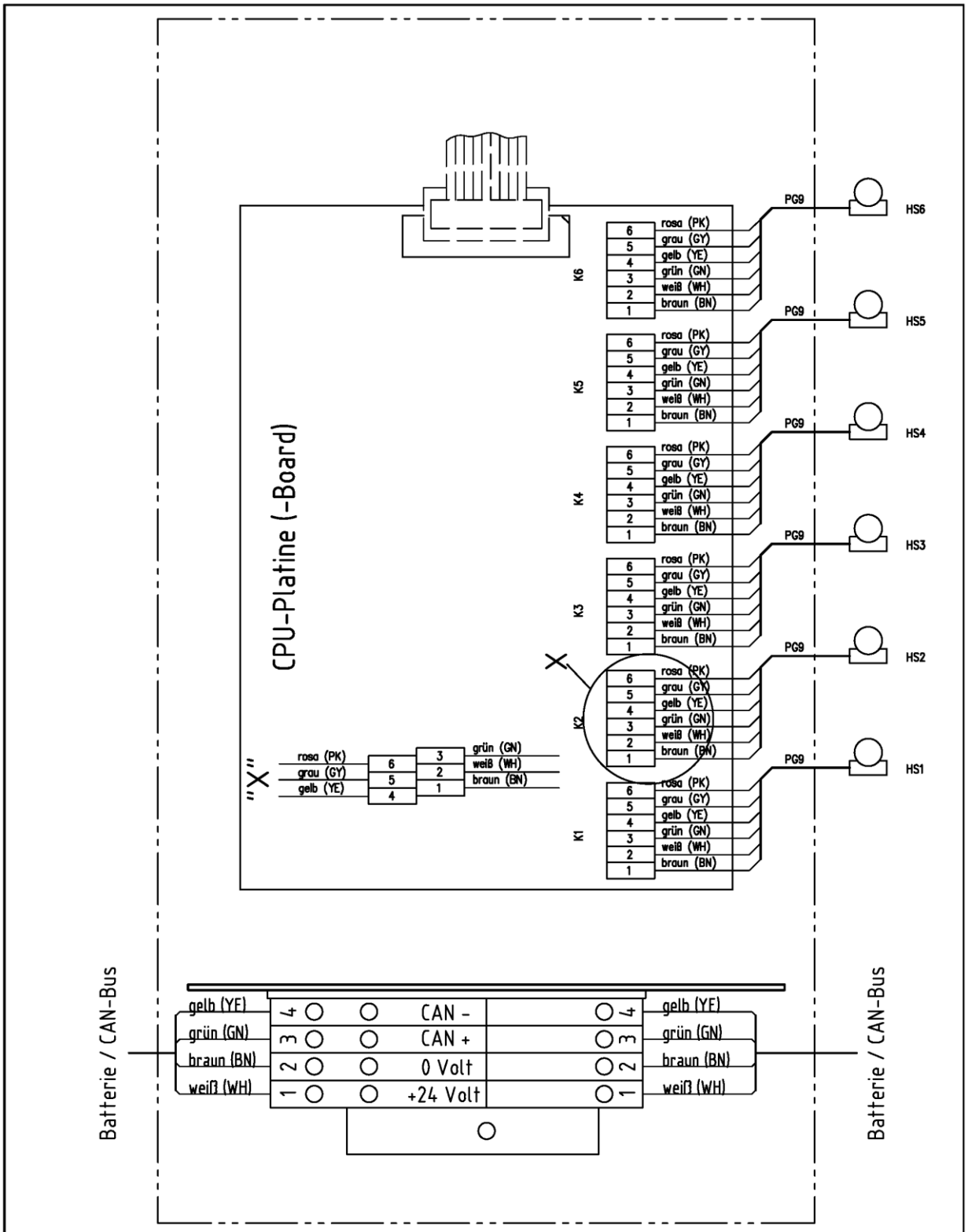
	Date / Datum	Name
Drawn	12.07.2000	Kracht
Checked		

Item name / Benennung
Anschlussplan Restmengensensor-Interface (NM2WET2)
made for / zugehörig zu
NoMix

Scale / Maßst.	1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt
Size / Format	ISO - A4		351346_51	00C.00	of / von 1
Weight / Gewicht	0,0kg				

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351471 - Anschlussplan Hallsensor-Interface - NM2HALL



"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

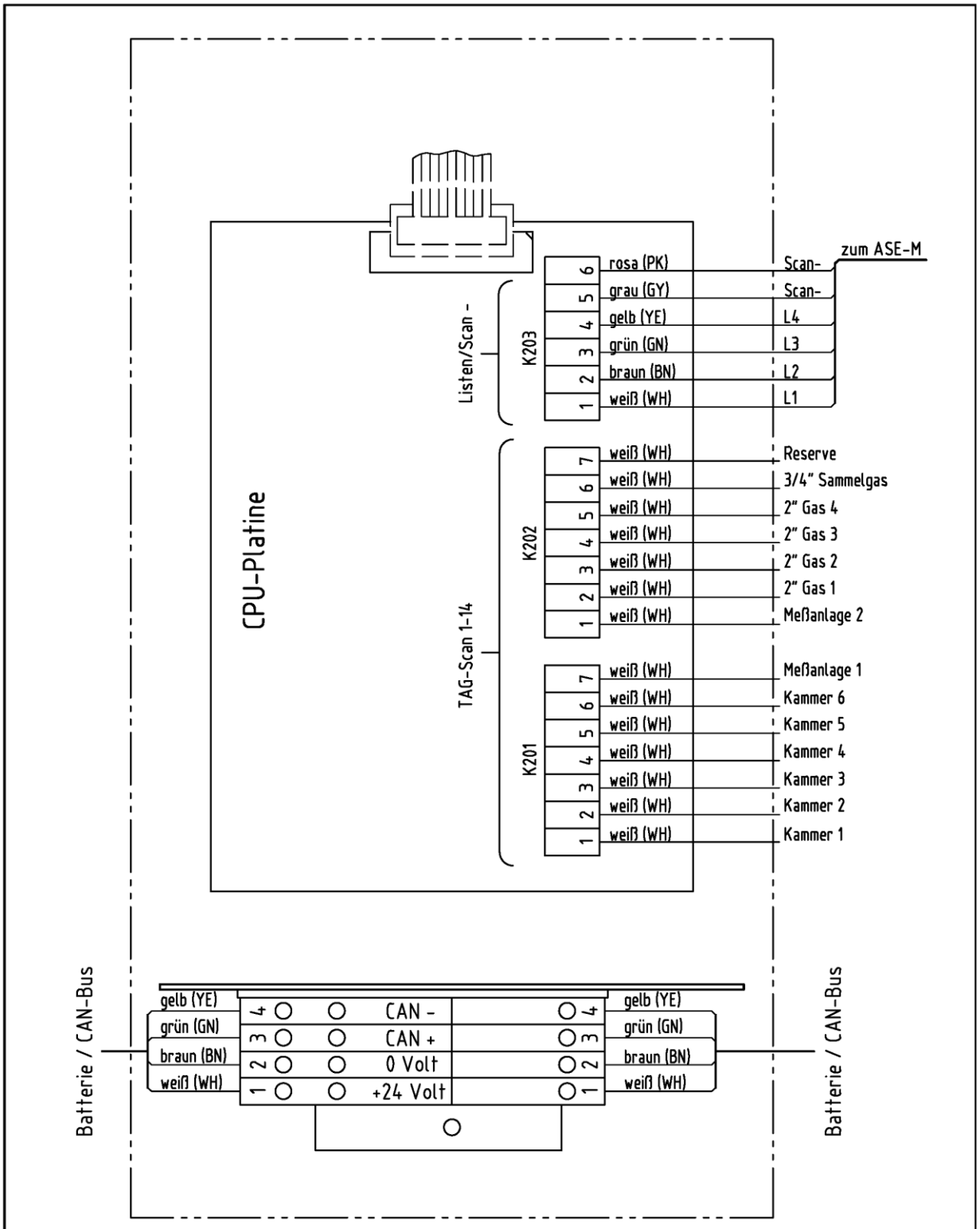
	Date / Datum	Name
Drawn	28.03.2001	Benthack
Checked		

Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: Anschlussplan Hallsensor-Interface (NM2HALL)
made for / zugehörig zu: NoMix

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 351471_51	Rev. 00B.00
Size / Format ISO - A4			Sheet / Blatt 1
Weight / Gewicht 0,0kg			of / von 1

51.351477 - Anschlussplan TAG-Interface (Direktausläufer, Hybrid TKW) - NM2TAG



"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	30.03.2001	Benthack
Checked		

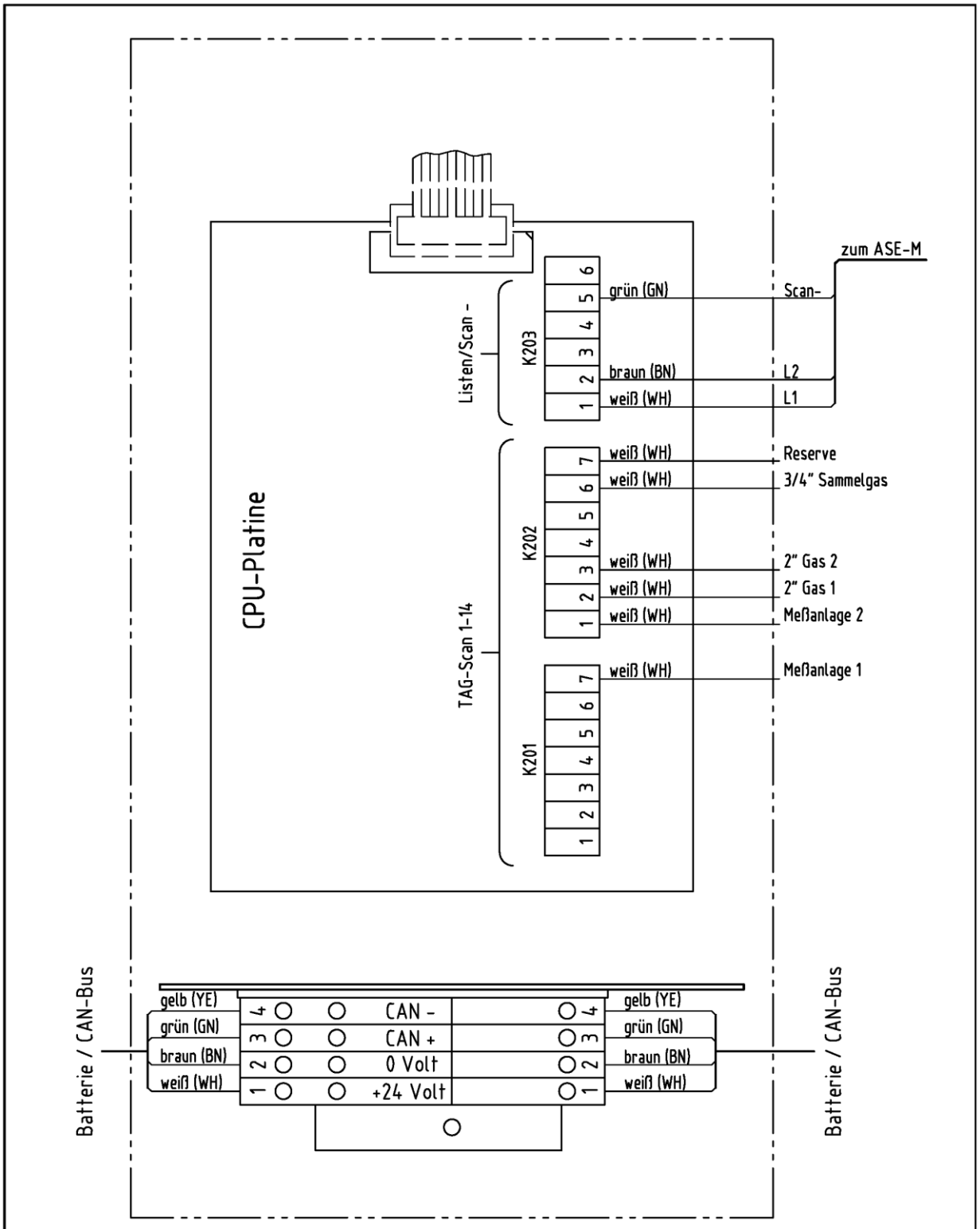
Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: Anschlussplan TAG-Interface (NM2TAG)
made for / zugehörig zu: NoMix

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 351477_51	Rev. 00B.00
Size / Format ISO - A4			Sheet / Blatt 1
Weight / Gewicht 0,0kg			of / von 1

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351536 - Anschlussplan TAG-Interface (MessanlagenTKW) - NM2TAG



"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

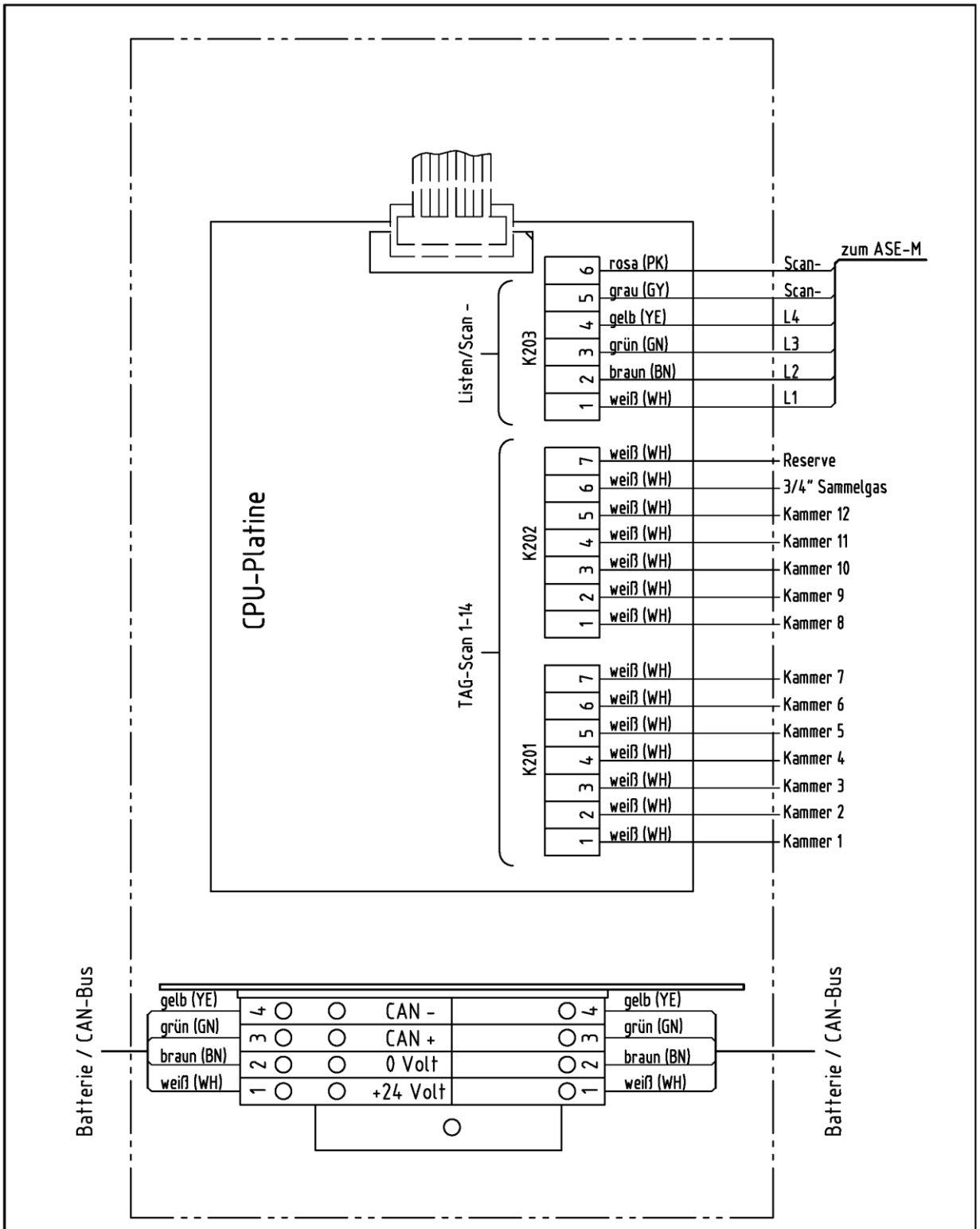
	Date / Datum	Name
Drawn	13.09.2001	Benthack
Checked		

Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: Anschlussplan TAG-Interface (NM2TAG)
made for / zugehörig zu: NoMix

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 351536_51	Rev. 00A.00
Size / Format ISO - A4			Sheet / Blatt 11
Weight / Gewicht 0,0kg			of / von

51.351871 - Anschlussplan TAG-Interface (Direktausläufer TKW, max. 12 Kammern) - NM2TAG



(Direktausläufer, max. 12 Kammern)

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	15.02.2005	Arndt
Checked		

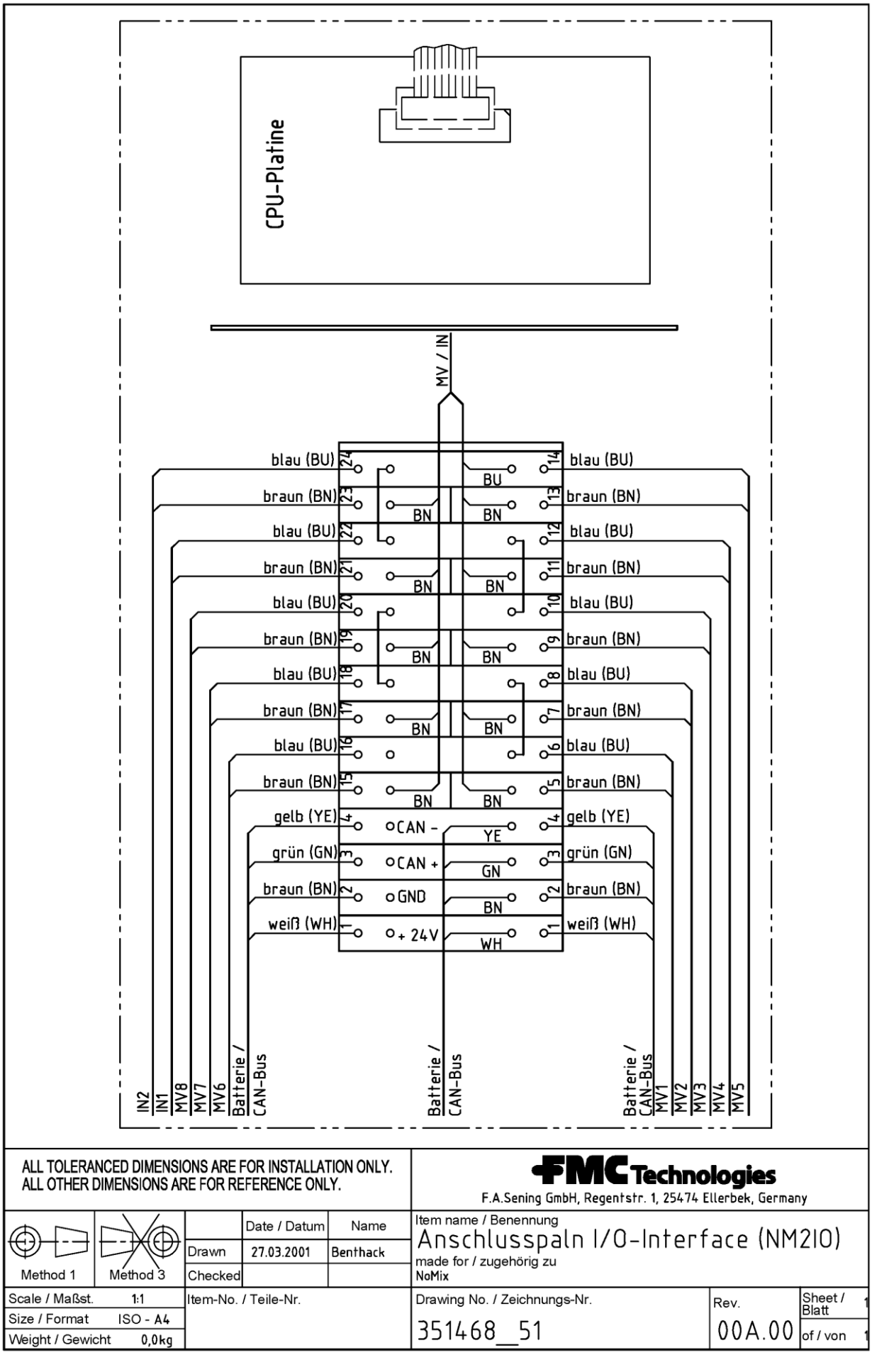
Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: Anschlussplan TAG-Interface (NM2TAG)
made for / zugehörig zu: NoMix

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 351871_51	Rev. 000.00
Size / Format ISO - A4			Sheet / Blatt 1
Weight / Gewicht 0,0kg			of / von 1

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351468 - Anschlussplan I/O-Interface - NM2IO



ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

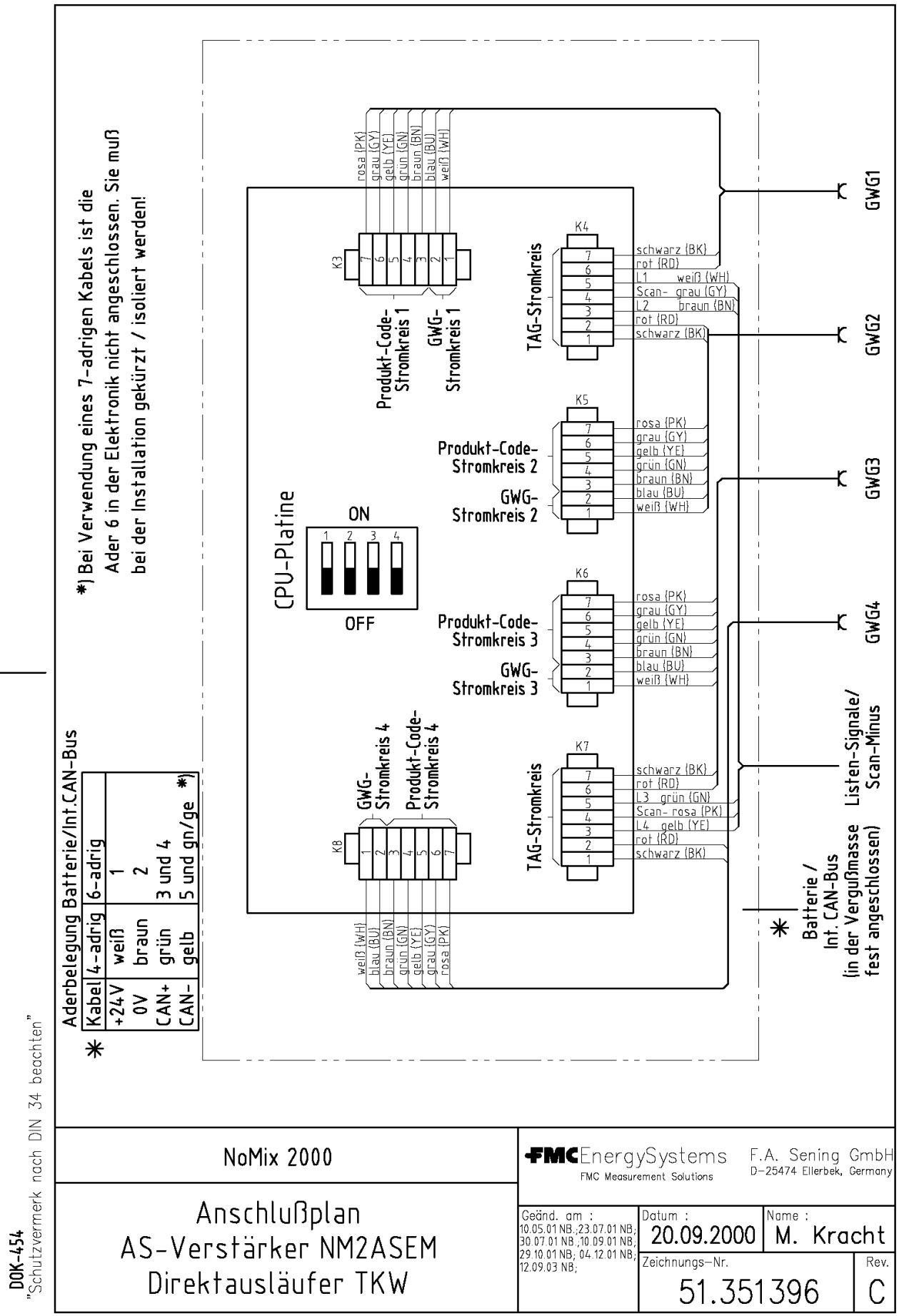
	Date / Datum	Name
Drawn	27.03.2001	Benthack
Checked		

Method 1 | Method 3

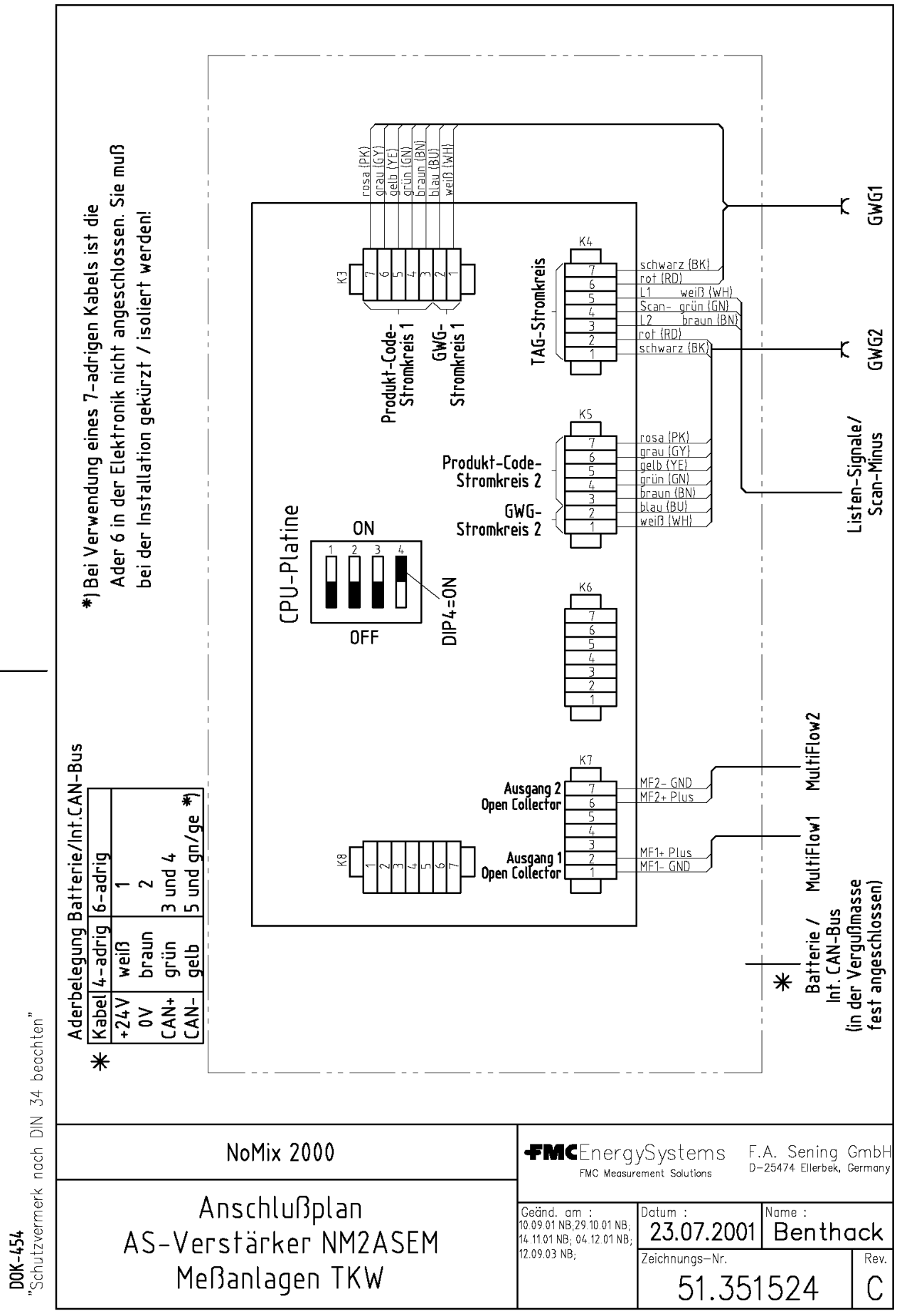
Item name / Benennung: Anschlusspaln I/O-Interface (NM2IO)
made for / zugehörig zu: NoMix

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 351468_51	Rev. 00A.00
Size / Format ISO - A4			Sheet / Blatt 1
Weight / Gewicht 0,0kg			of / von 1

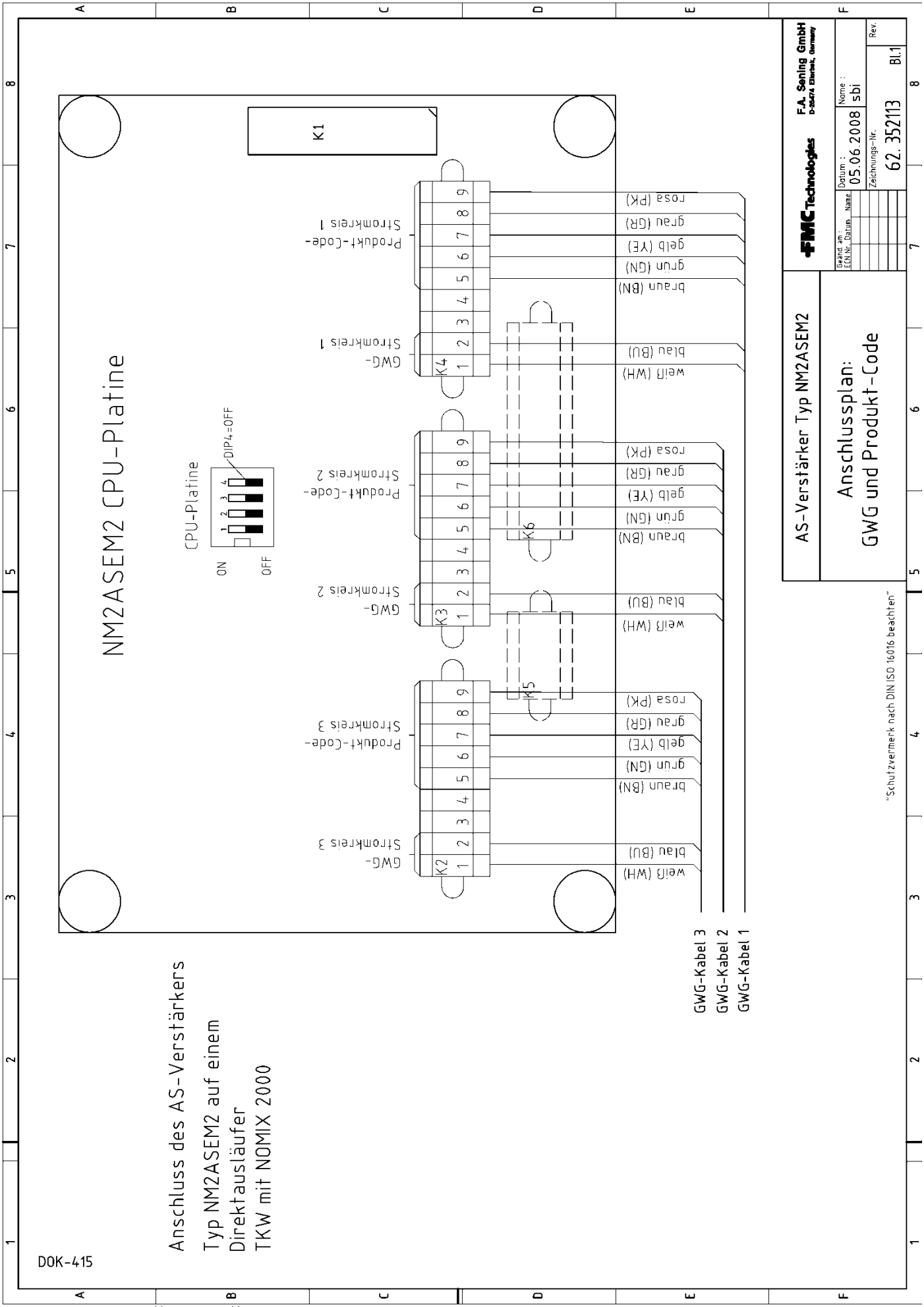
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

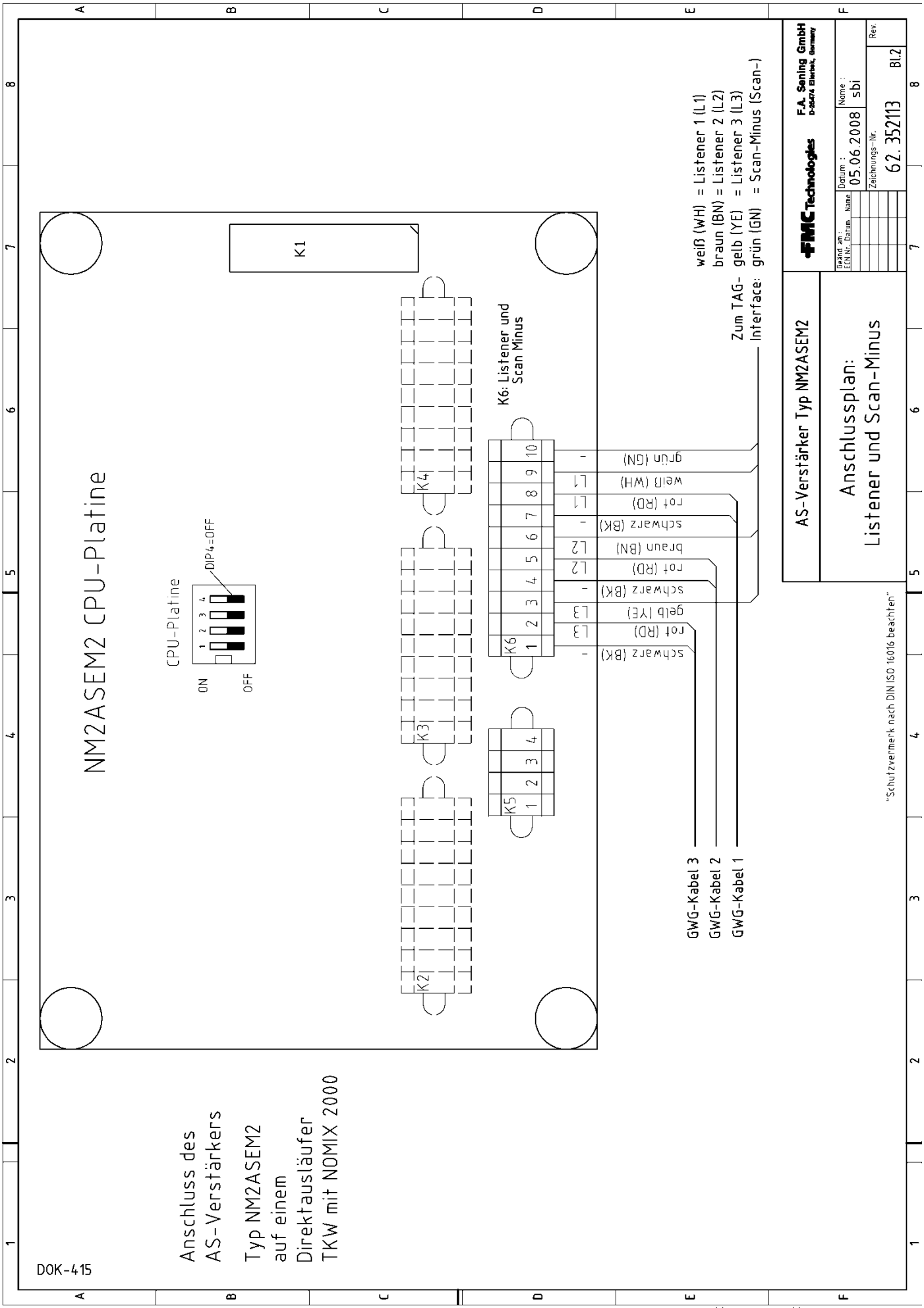

*) Bei Verwendung eines 7-adrigen Kabels ist die Ader 6 in der Elektronik nicht angeschlossen. Sie muß bei der Installation gekürzt / isoliert werden!
Aderbelegung Batterie/Int.CAN-Bus
Kabel | 4-adrig | 6-adrig
+24V | weiß | 1
0V | braun | 2
CAN+ | grün | 3 und 4
CAN- | gelb | 5 und gn/ge *)
CPU-Platine
ON
OFF
DIP4=ON
K3
K4
K5
K6
K7
K8
rosa (PK)
grau (GY)
gelb (YE)
grün (GN)
braun (BN)
blau (BU)
weiß (WH)
Produkt-Code-Stromkreis 1
GWG-Stromkreis 1
TAG-Stromkreis
schwarz (BK)
rot (RD)
L1 weiß (WH)
Scan- grün (GN)
L2 braun (BN)
GWG1
GWG2
Produkt-Code-Stromkreis 2
GWG-Stromkreis 2
Listen-Signale/ Scan-Minus
Ausgang 2 Open Collector
Ausgang 1 Open Collector
MF2- GND
MF2+ Plus
MF1+ Plus
MF1- GND
MultiFlow2
MultiFlow1
Batterie / Int. CAN-Bus (in der Vergußmasse fest angeschlossen)
DOK-454 "Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"
NoMix 2000
Anschlußplan AS-Verstärker NM2ASEM Meßanlagen TKW
FMC EnergySystems
FMC Measurement Solutions
F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany
Geänd. am : 10.09.01 NB; 29.10.01 NB; 14.11.01 NB; 04.12.01 NB; 12.09.03 NB;
Datum : 23.07.2001
Name : Benthack
Zeichnungs-Nr. 51.351524
Rev. C

62.352113 – Anschlussplan: GWG und Produkt-Code – Bl.1

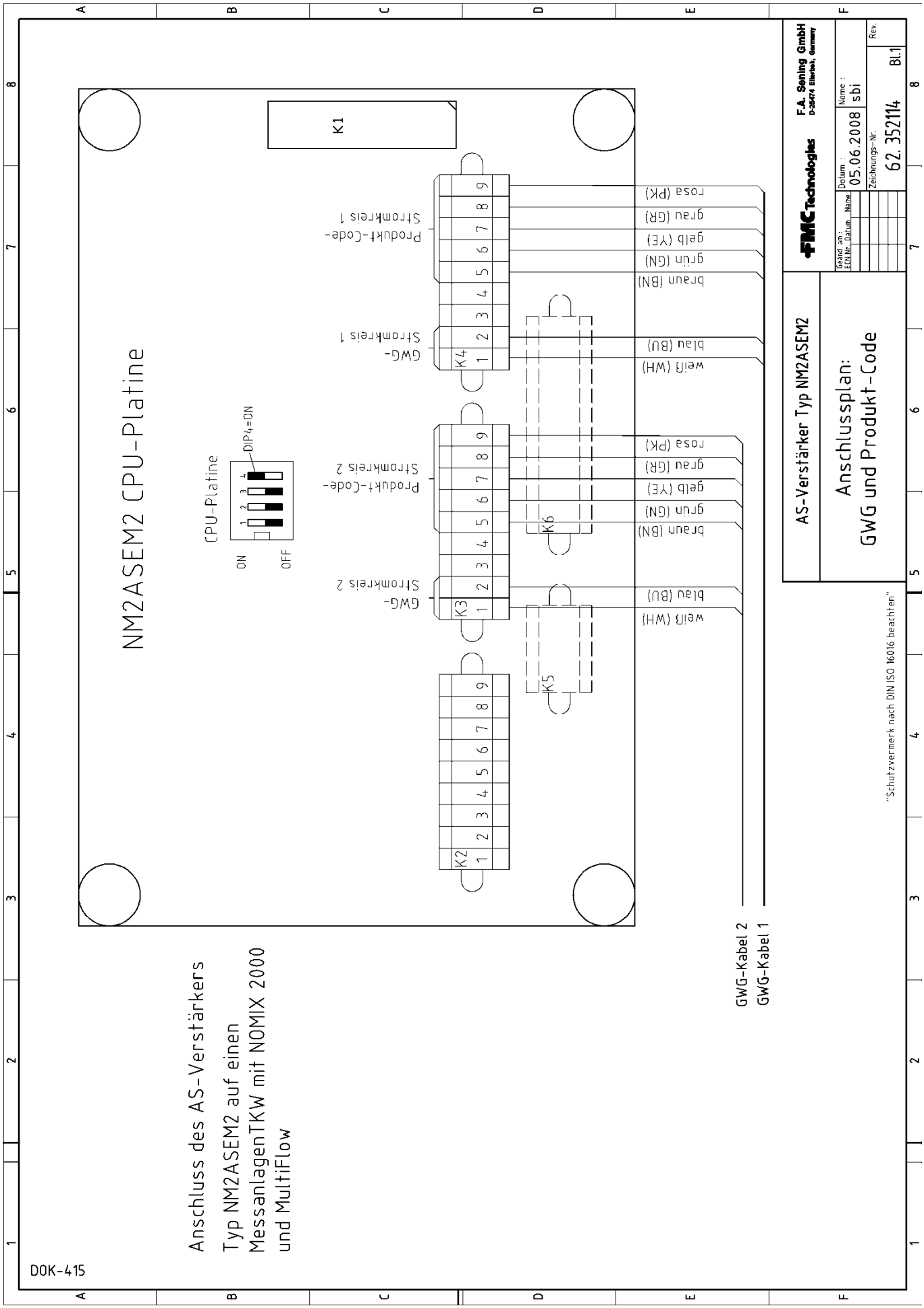


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

62.352113 – Anschlussplan Listener und Scan-Minus Bl.2 – NM2ASEM2

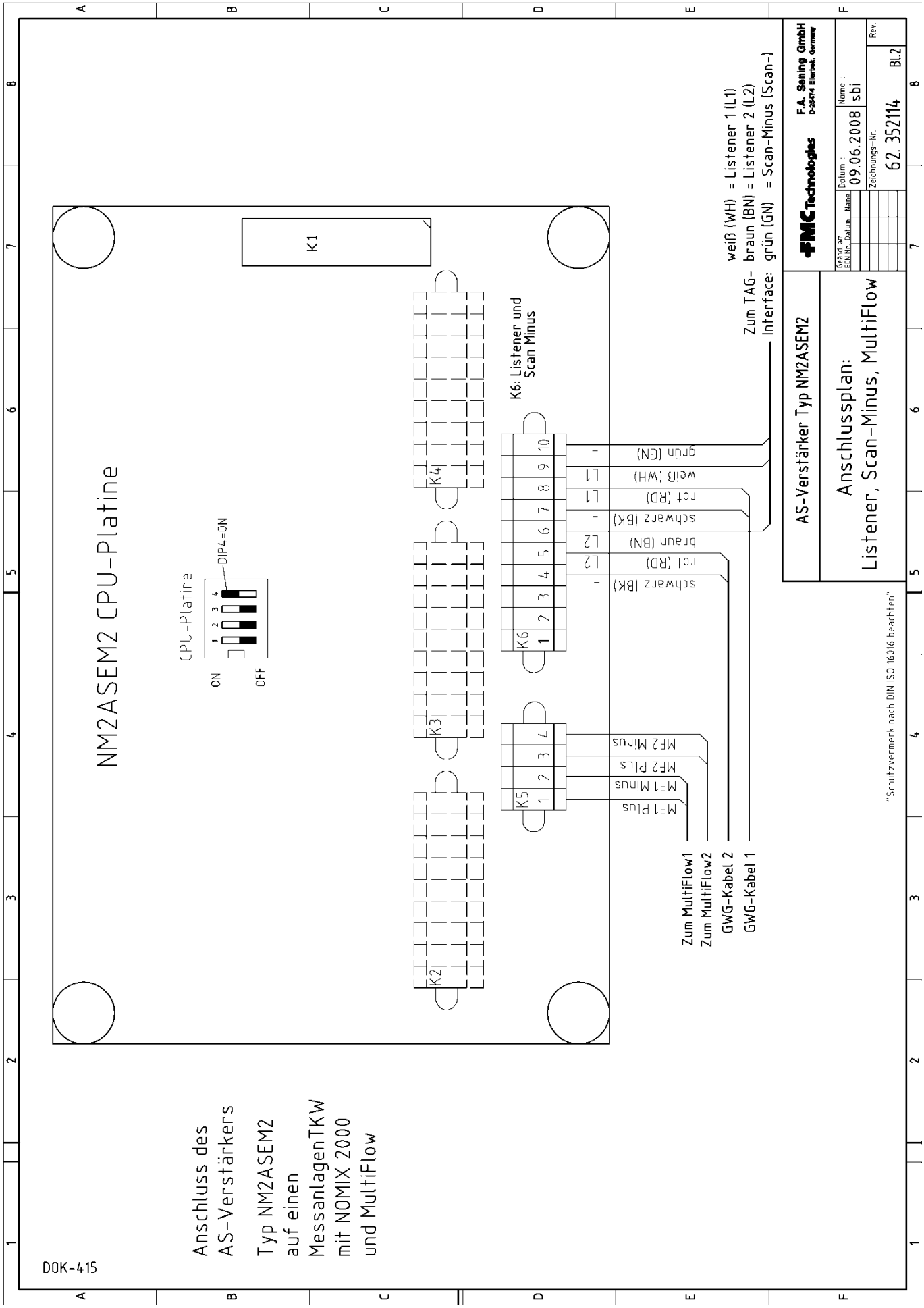


62.352114 – Anschlussplan GWG und Produkt-Code – NM2ASEM2

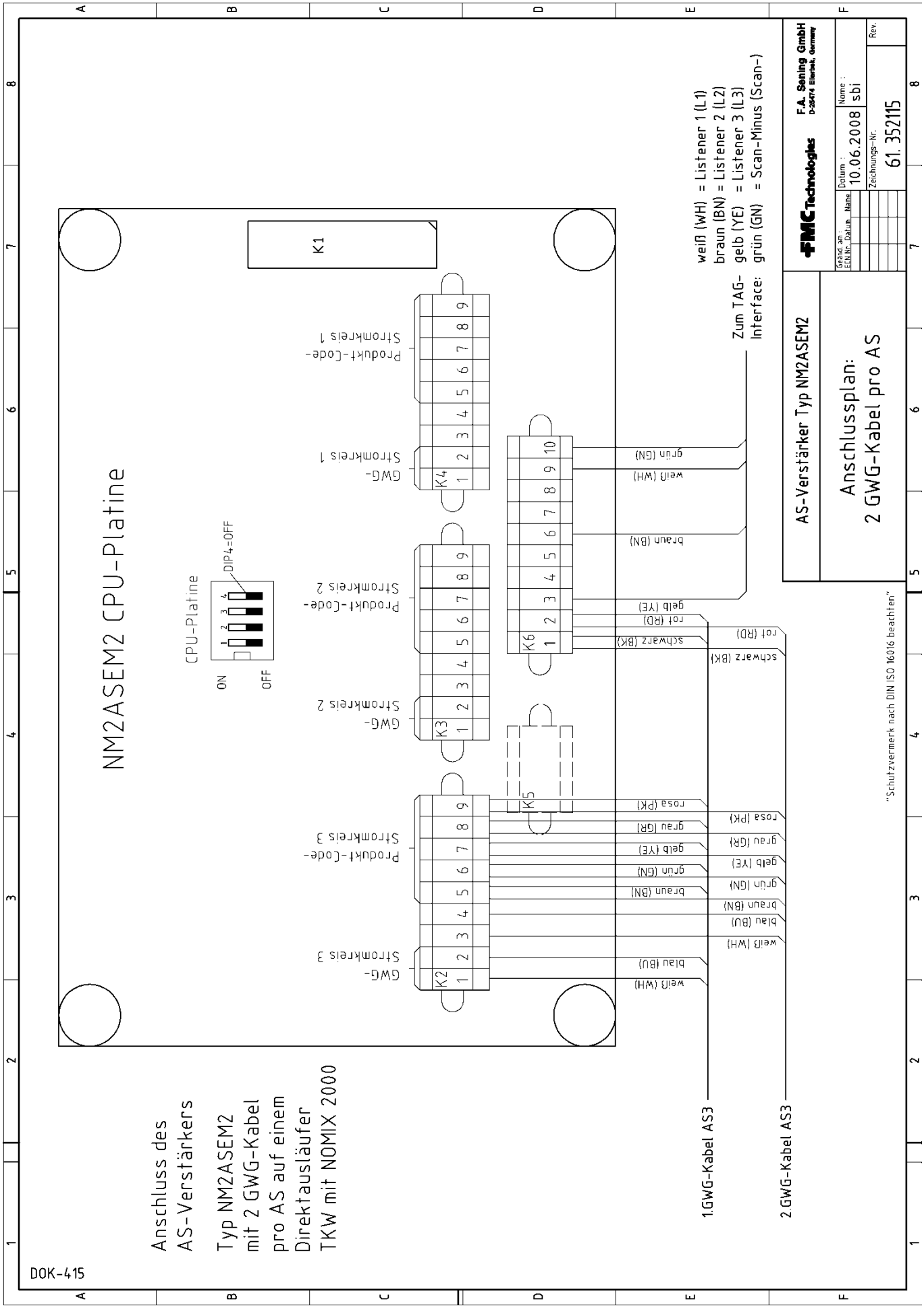


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

62.352114 – Anschlussplan Listener, Scan-Minus, MultiFlow Bl.2 – NM2ASEM2

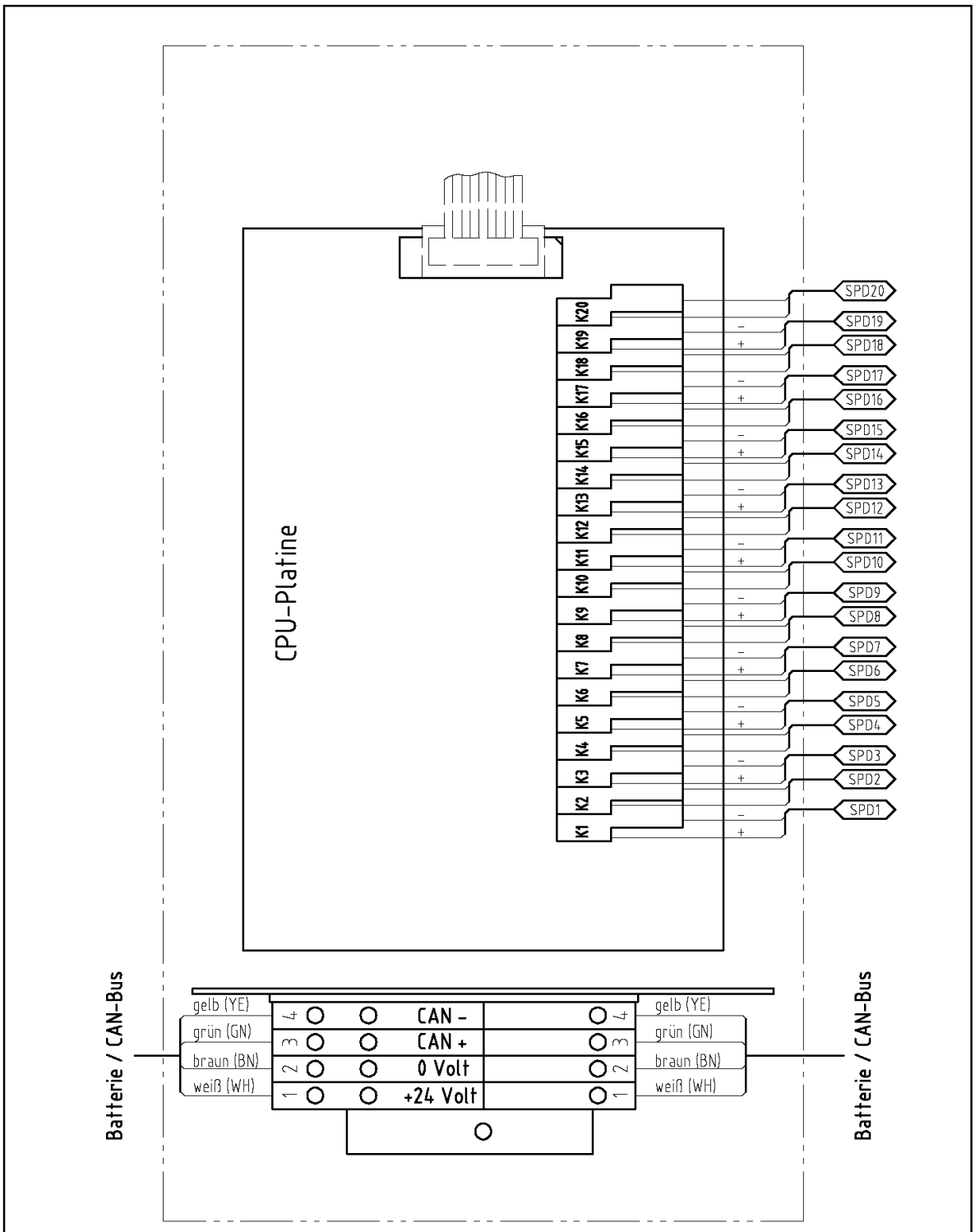


61.352115 – Anschlussplan 2GWG-Kabel pro AS – NM2ASEM2



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351347 - Anschlussplan SPD-Sensor Interface - MSSPD



NoMix 2000 / MultiSeal

Anschlußplan
SPD-Sensor-Interface
(MSSPD)

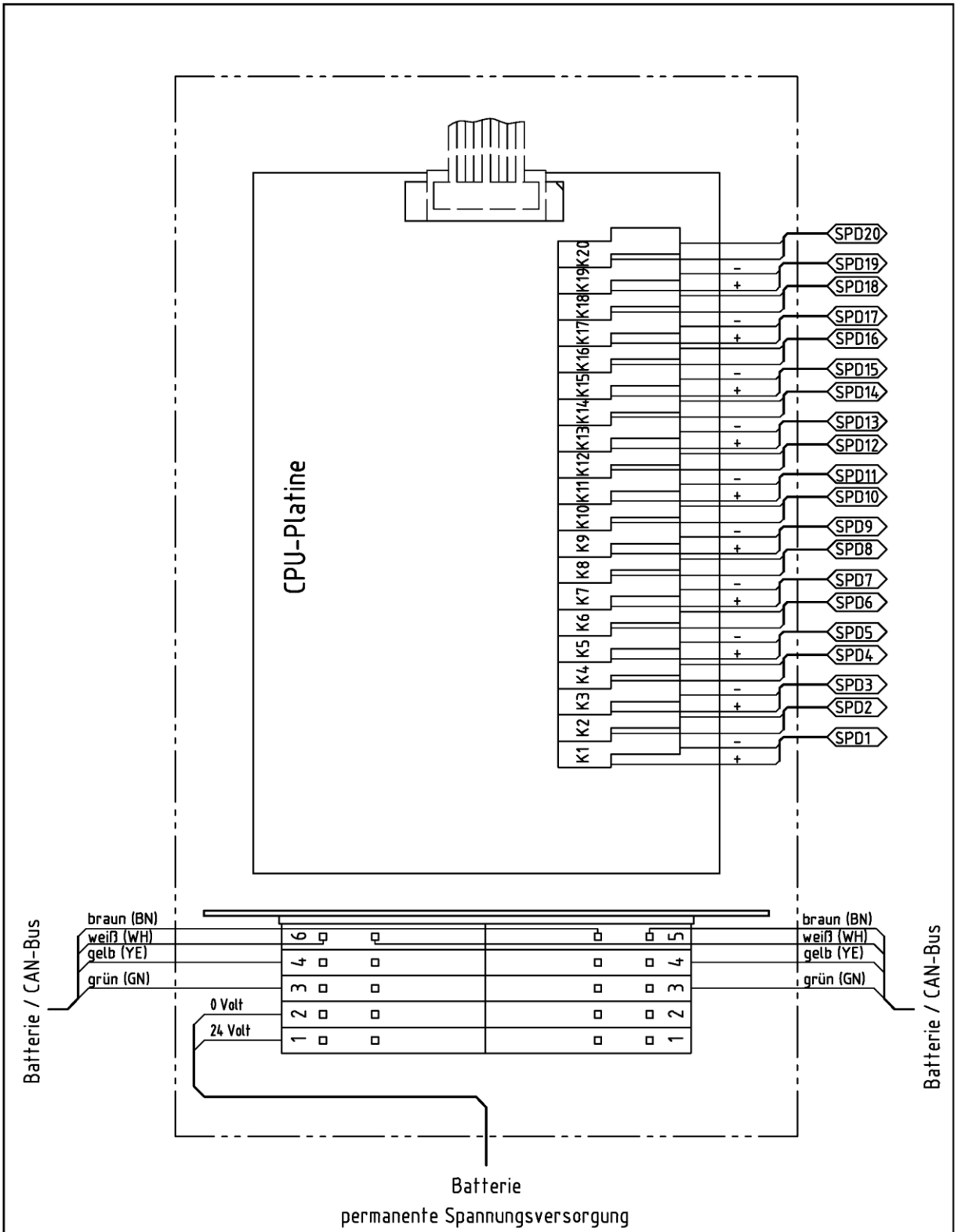
FMC EnergySystems
FMC Measurement Solutions

F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany

Geänd. am :	Datum :	Name :
04.09.01 NB; 19.11.02 NB; 12.09.03 NB;	20.07.2000	M. Kracht

Zeichnungs-Nr.	Rev.
51.351347	B

DOK-454; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"



ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	06.01.2010	Larsen
Checked		

Method 1 | Method 3

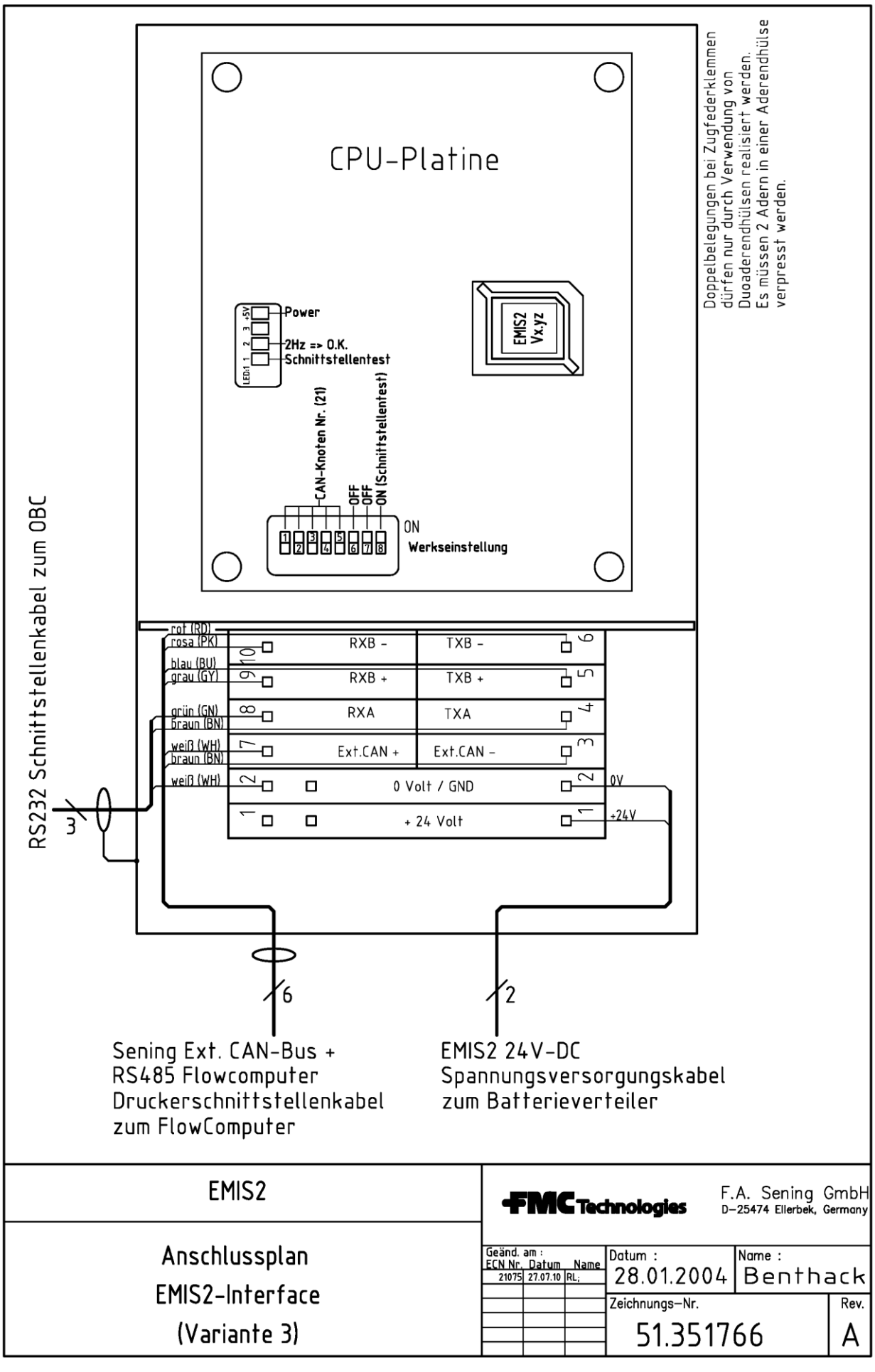
Item name / Benennung: Anschlussplan
made for / zugehörig zu: permanente Spannungsversorgung

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format ISO - A4	MSSPD-N2 / MFSI	352224_51	000.00	of / von 1
Weight / Gewicht 0,0 kg				

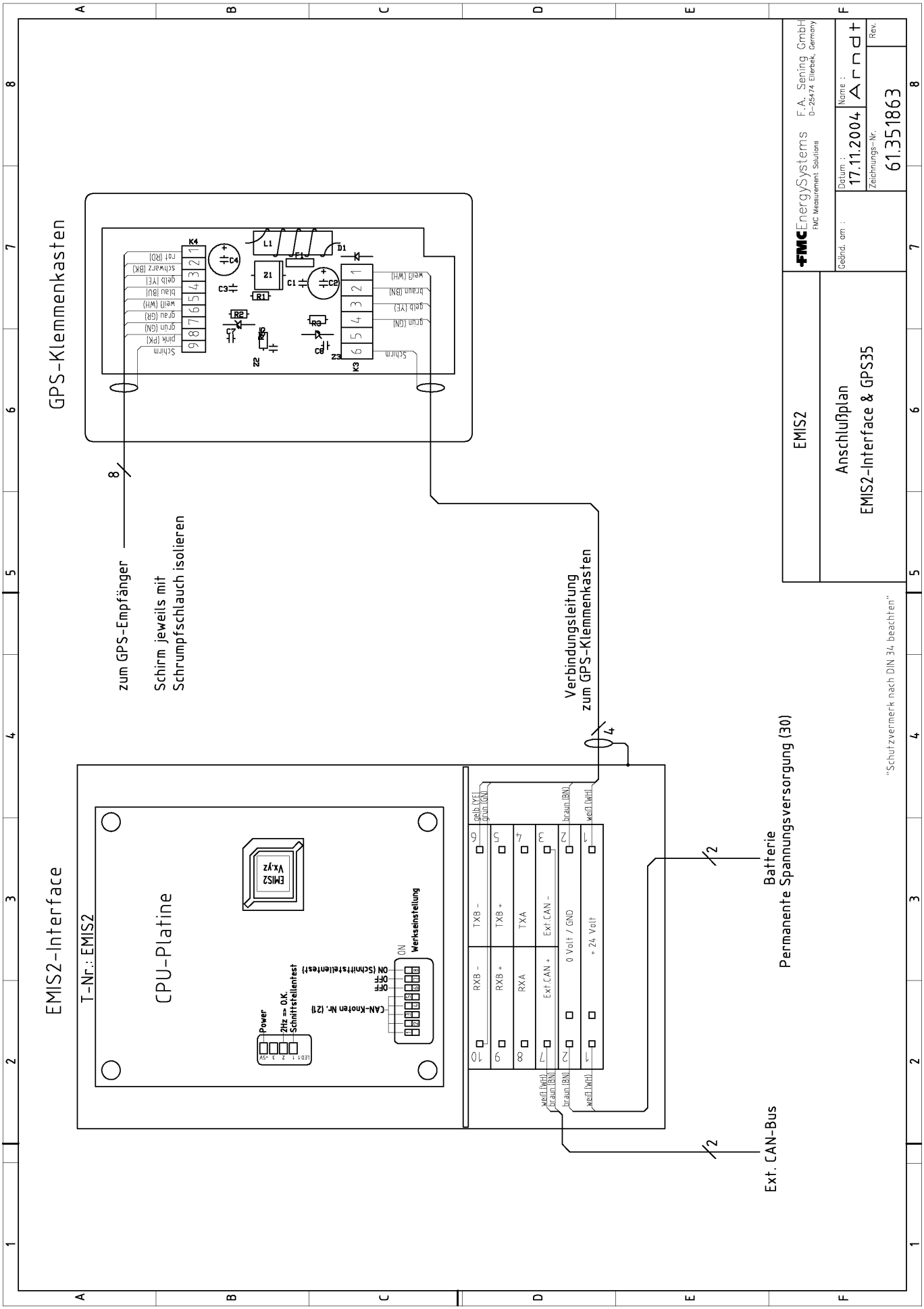
"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351766 - Anschlussplan EMIS2-Interface (Variante 3)

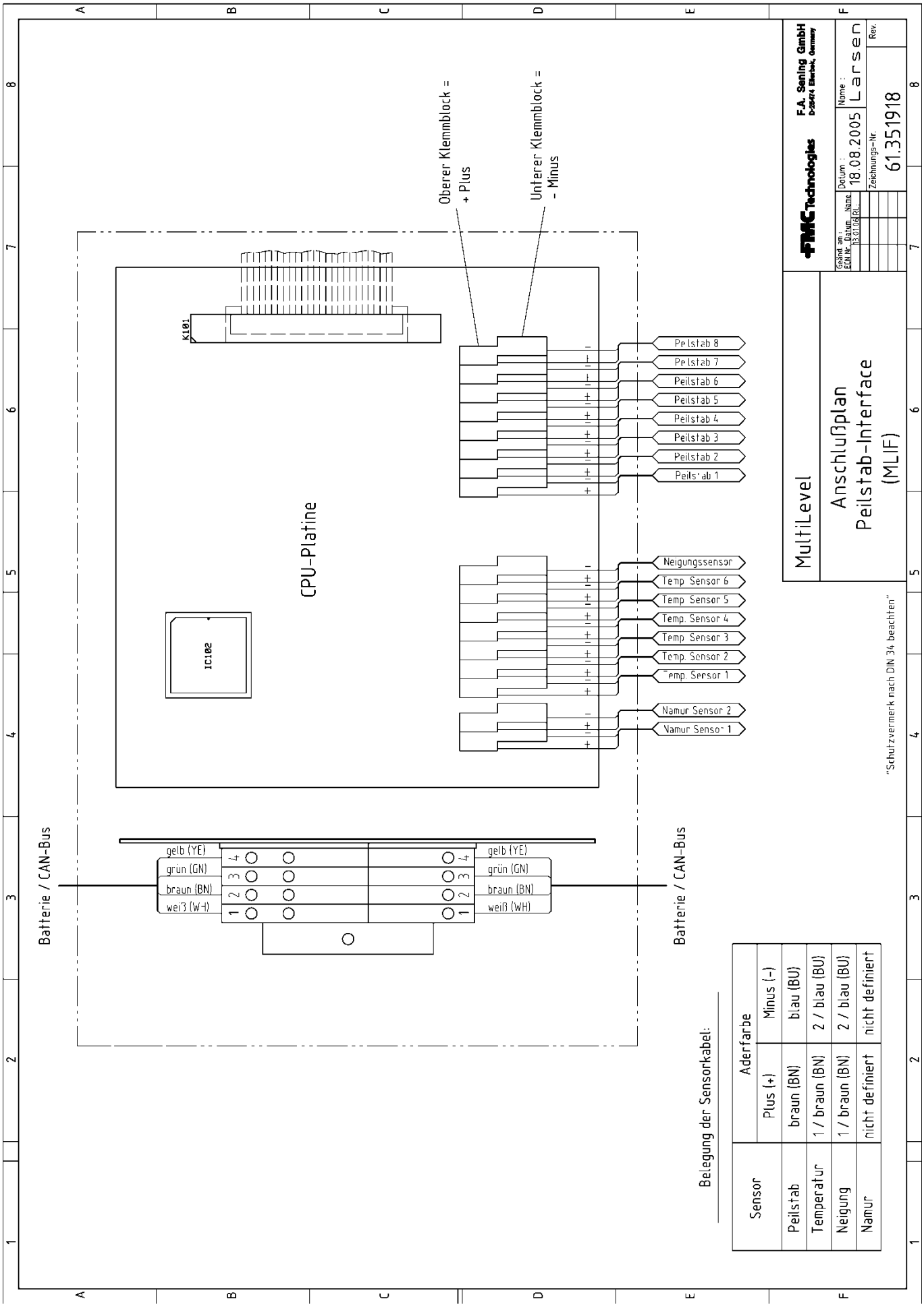


61.351863 - Anschlussplan EMIS2-Interface & GPS35 - EMIS2



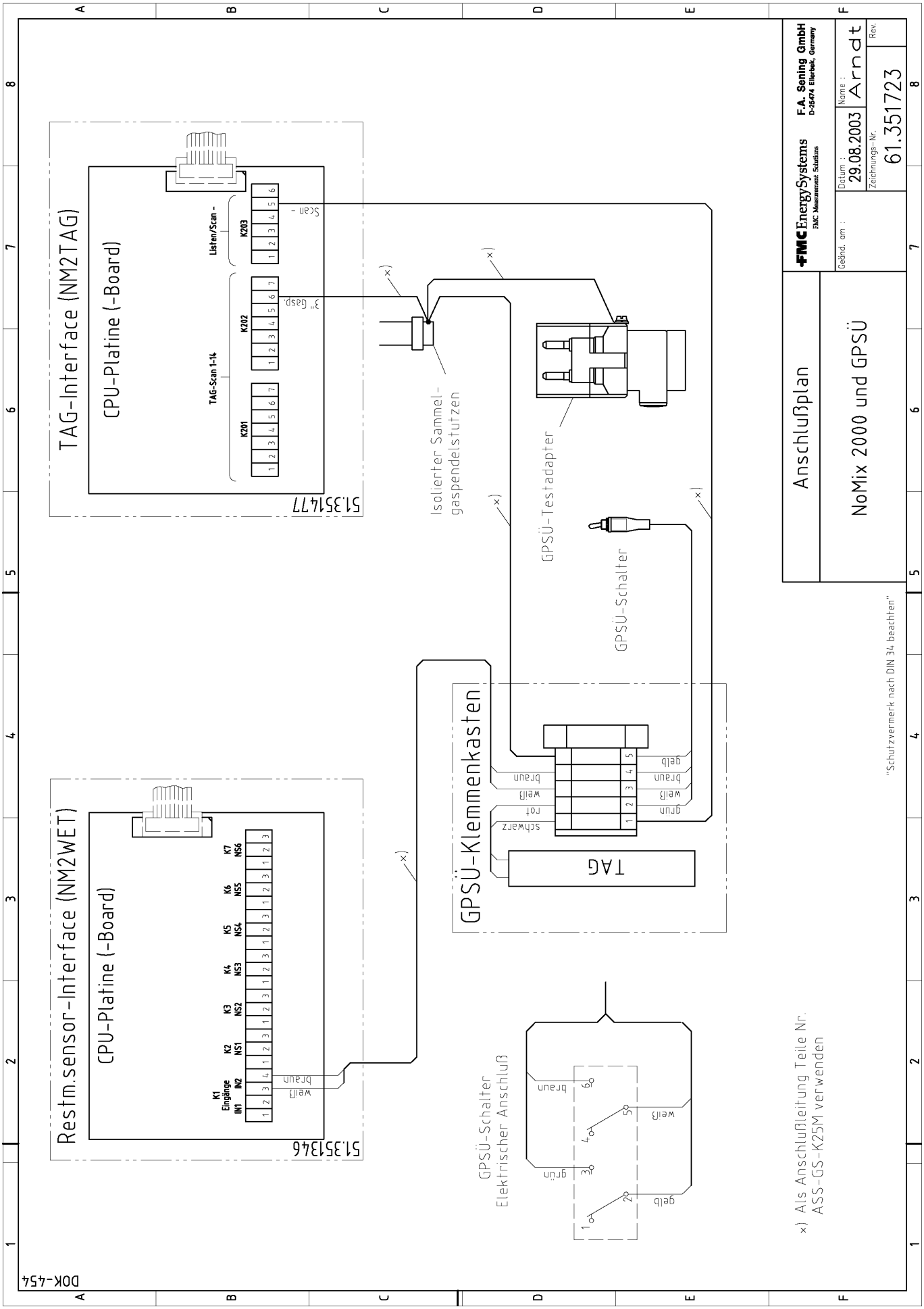
Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

61.351918 - Anschlußplan Peilstab Interface - MLIF

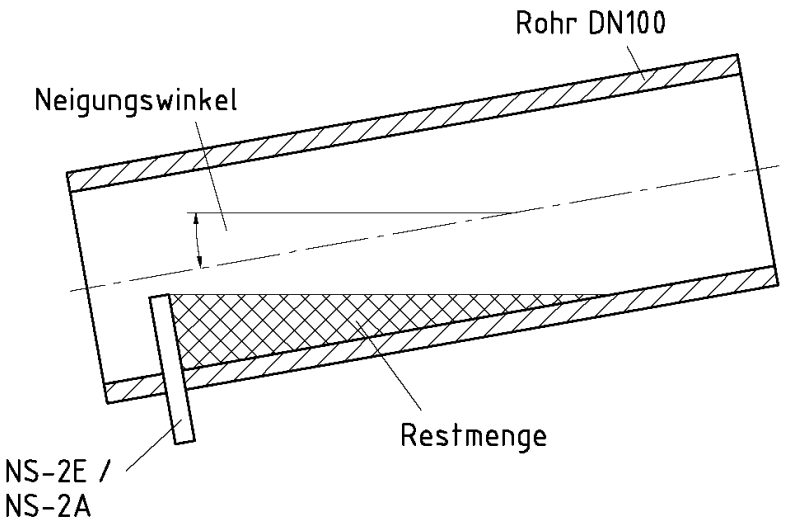


Sensor	Aderfarbe	
	Plus (+)	Minus (-)
Peilstab	braun (BN)	blau (BU)
Temperatur	1 / braun (BN)	2 / blau (BU)
Neigung	1 / braun (BN)	2 / blau (BU)
Namur	nicht definiert	nicht definiert

61.351723 - Anschlussplan NoMix200 & Gaspendelschlauchüberwachung - GPSÜ



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



Restmengen hinter dem NS-2E / NS-2A

Ansprech-höhe in [mm]	Neigungswinkel der Rohrleitung in [Grad]				
	1	2	3	4	5
20	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1
30	1.4	0.7	0.5	0.4	0.3
40	2.8	1.4	0.9	0.7	0.6
50	4.8	2.4	1.6	1.2	1.0

Restmengen hinter dem NS-2E / NS-2A in [Liter]

Tabelle: Berechnete Restmengen

DOK-377; DOK-454; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

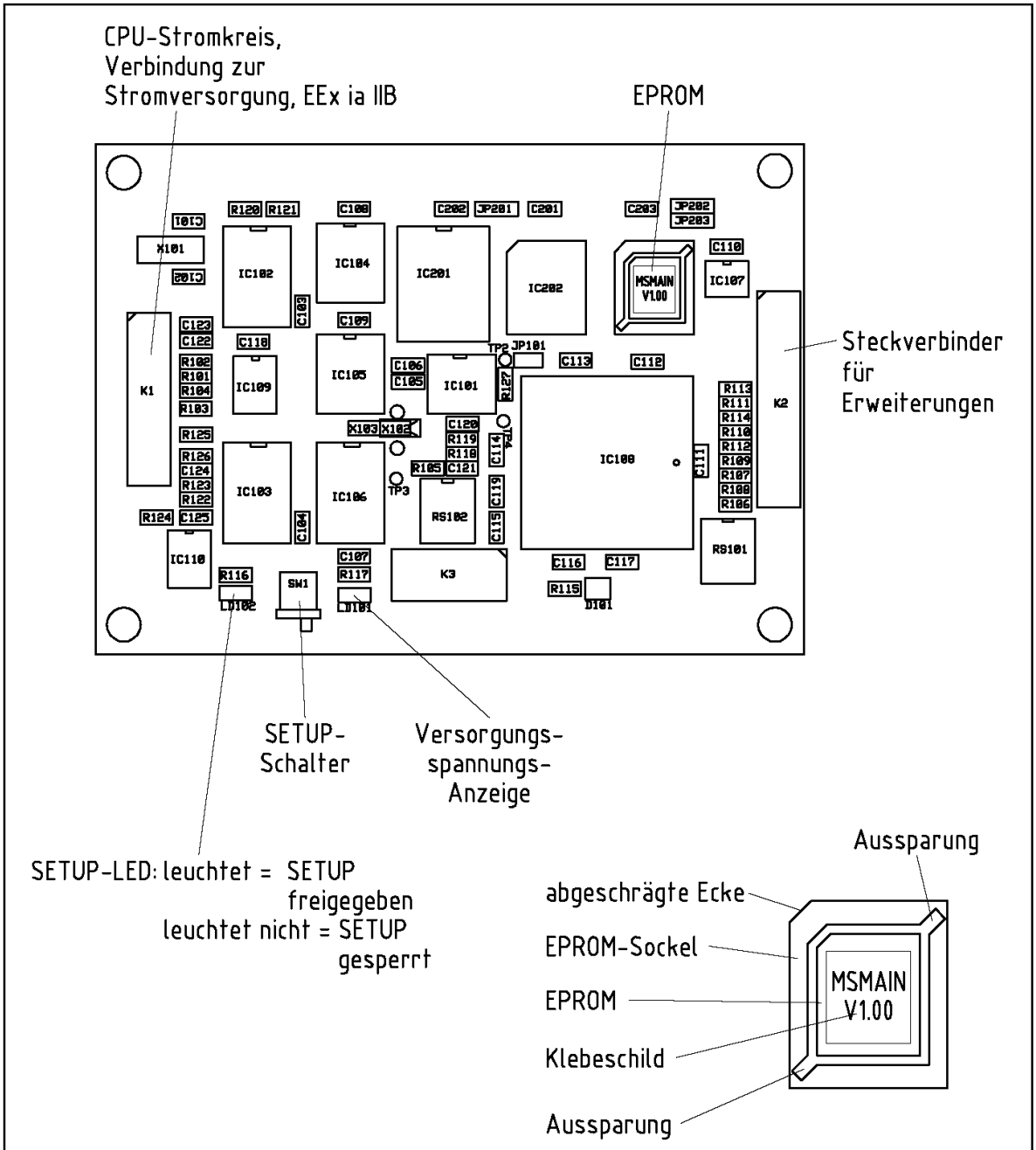
FMC EnergySystems
FMC Measurement Solutions

F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany

Restmengen
hinter dem NS-2E / NS-2A

Geänd. am :	Datum :	Name :
31.08.00 MK.; 12.09.03 NB;	02.06.1997	M. Kracht

Zeichnungs-Nr. 51.350839 | Rev.

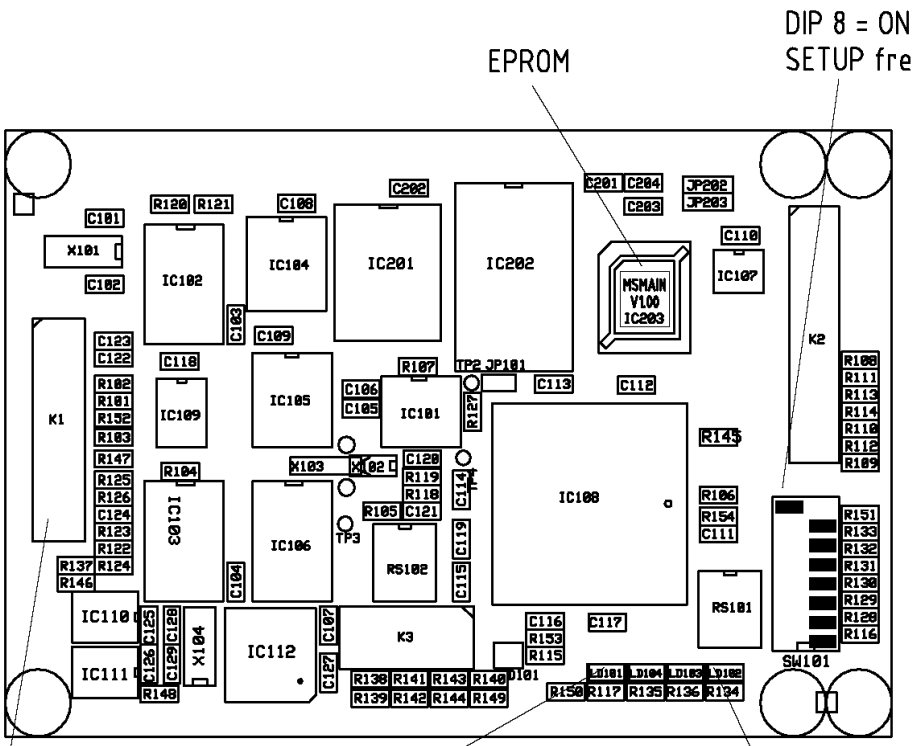


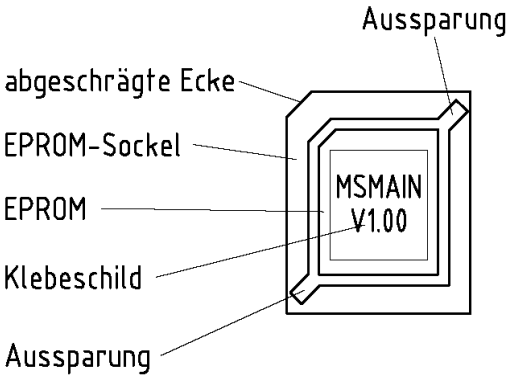
ACHTUNG: Für den EPROM-Tausch unbedingt die Hinweise im Werkstatt- und Installationshandbuch DOK-416 bzw. DOK-453 beachten und geeignetes Auszieh-Werkzeug verwenden!

DOK-454; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

NoMix 2000/MultiSeal Main Unit	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions	F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany
EPROM-Tausch / SETUP-Schalter Main CPU-Board - Umbauanweisung -	Geänd. am : 30.07.01 NB; 12.09.03 NB;	Datum : 31.08.2000 Name : M. Kracht
		Zeichnungs-Nr. 51.351371 Rev.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

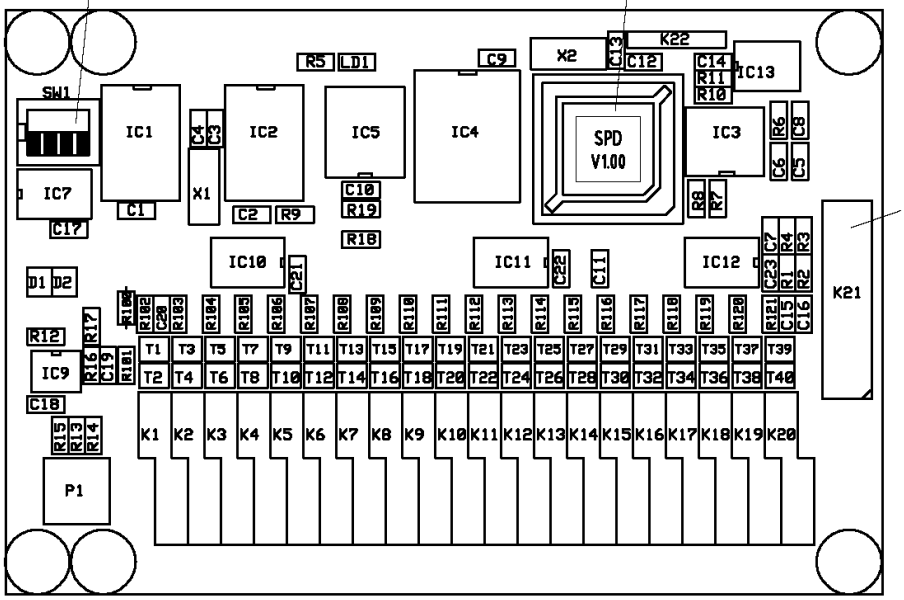


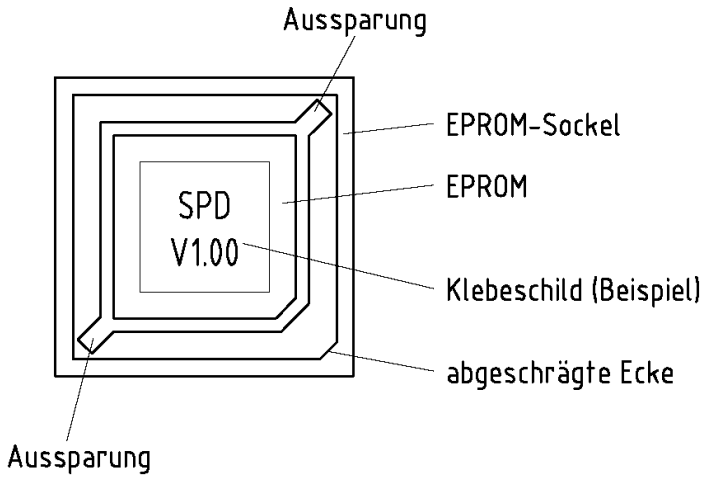


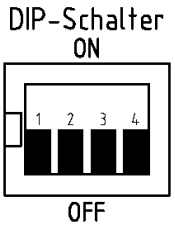
ACHTUNG: Für den EPROM-Tausch unbedingt die Hinweise im Werkstatt- und Installationshandbuch DOK-416 bzw. DOK-453 beachten und geeignetes Auszieh-Werkzeug verwenden!

NoMix 2000/MultiSeal Main Unit / Display	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions	F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany
EPROM-Tausch / SETUP-Schalter Main CPU-Board - Umbauanweisung -	Geänd. am : 12.09.03 NB; 26.08.04 RA;	Datum : 16.01.2003 | Name : Benthack Zeichnungs-Nr. 51.351675 | Rev. A

DOK-454; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"







1-3: SPD-Sensor-Interface Adressen
4 : Batterie Schalter
4 = ON : Interne Batterie ist eingeschaltet
4 = OFF : Interne Batterie ist ausgeschaltet

WICHTIG: Vor dem Tausch des Prozessors/Software muß unbedingt der DIP-Schalter 4 auf "OFF" geschaltet werden (Interne Batterie).

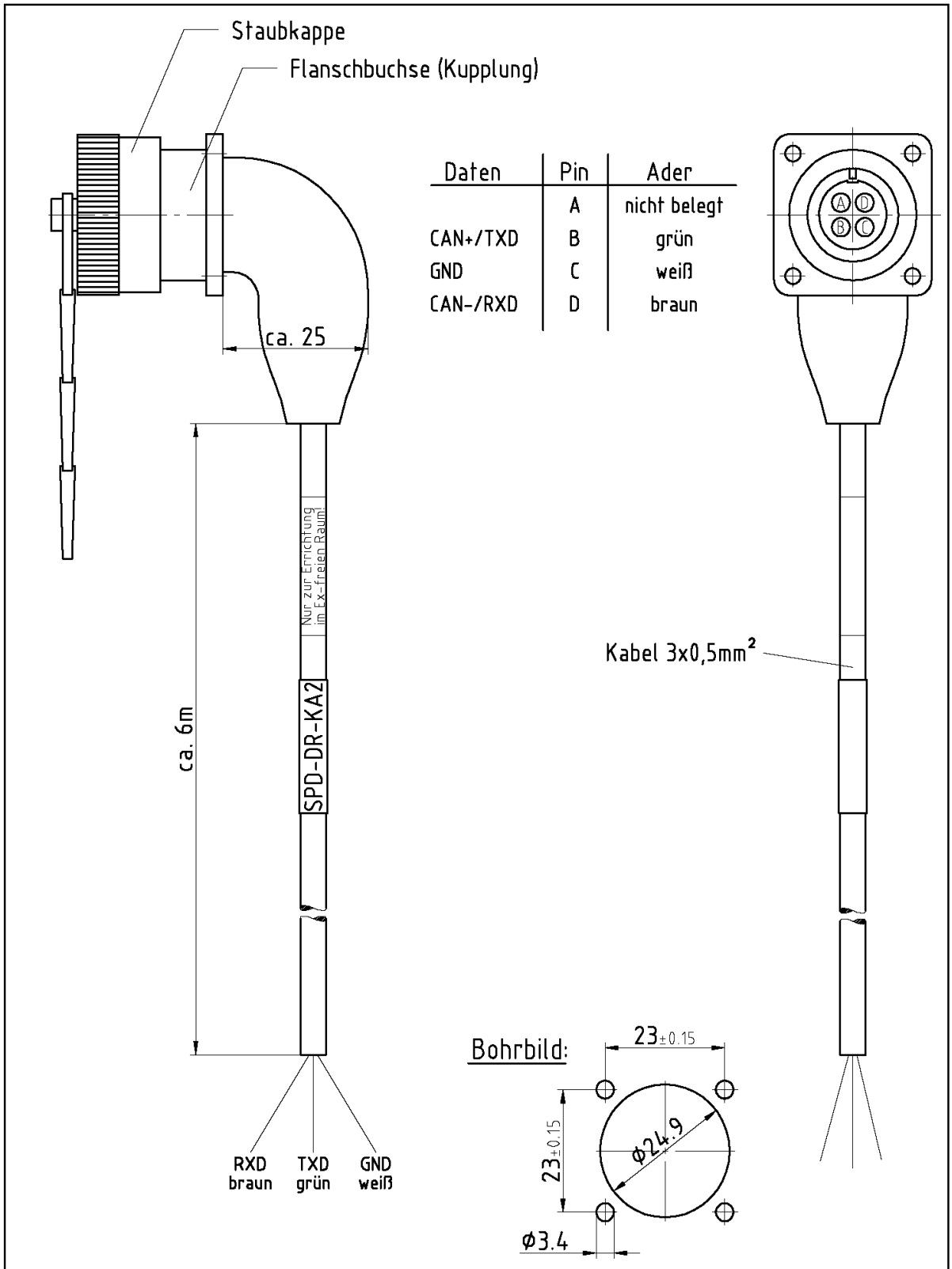
ACHTUNG: Für den Prozessor/Software-Tausch unbedingt die Hinweise im Werkstatt- und Installationshandbuch DOK-416 bzw. DOK-453 beachten und geeignetes Auszieh-Werkzeug verwenden!

SPD-Sensor-Interface	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions	F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany	
Prozessor / Software-Tausch CPU-Board - Umbauanweisung -	Geänd. am : 30.07.01 NB; 12.09.03 NB;	Datum : 31.08.2000	Name : M. Kracht
		Zeichnungs-Nr. 51.351372	Rev.

DOK-454; DOK-416
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351435 - Anschlusskabel mit Flanschbuchse - SPD-DR-KA2



Daten	Pin	Ader
	A	nicht belegt
CAN+/TXD	B	grün
GND	C	weiß
CAN-/RXD	D	braun

Kabel mit Flanschbuchse
für MultiSeal / NoMix 2000

FMC EnergySystems
FMC Measurement Solutions

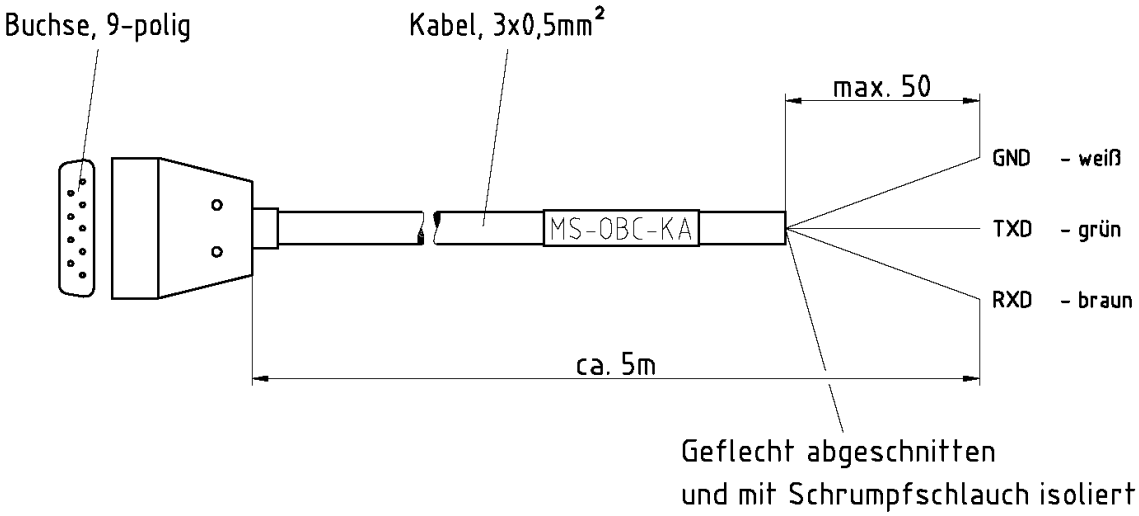
F.A. Sening GmbH
D-25474 Ellerbek, Germany

Gewicht : kg	Datum : 17.10.2000	Name : Kracht

Teile-Nr. SPD-DR-KA2

Geänd. am :	Zeichnungs-Nr.	Rev.
25.10.00 RA; 30.07.01 NB; 12.09.03 NB; 13.07.05 RL;	51.351435	B

DOK-454; DOK-416;DOK-432
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"



Stecker-Belegung:

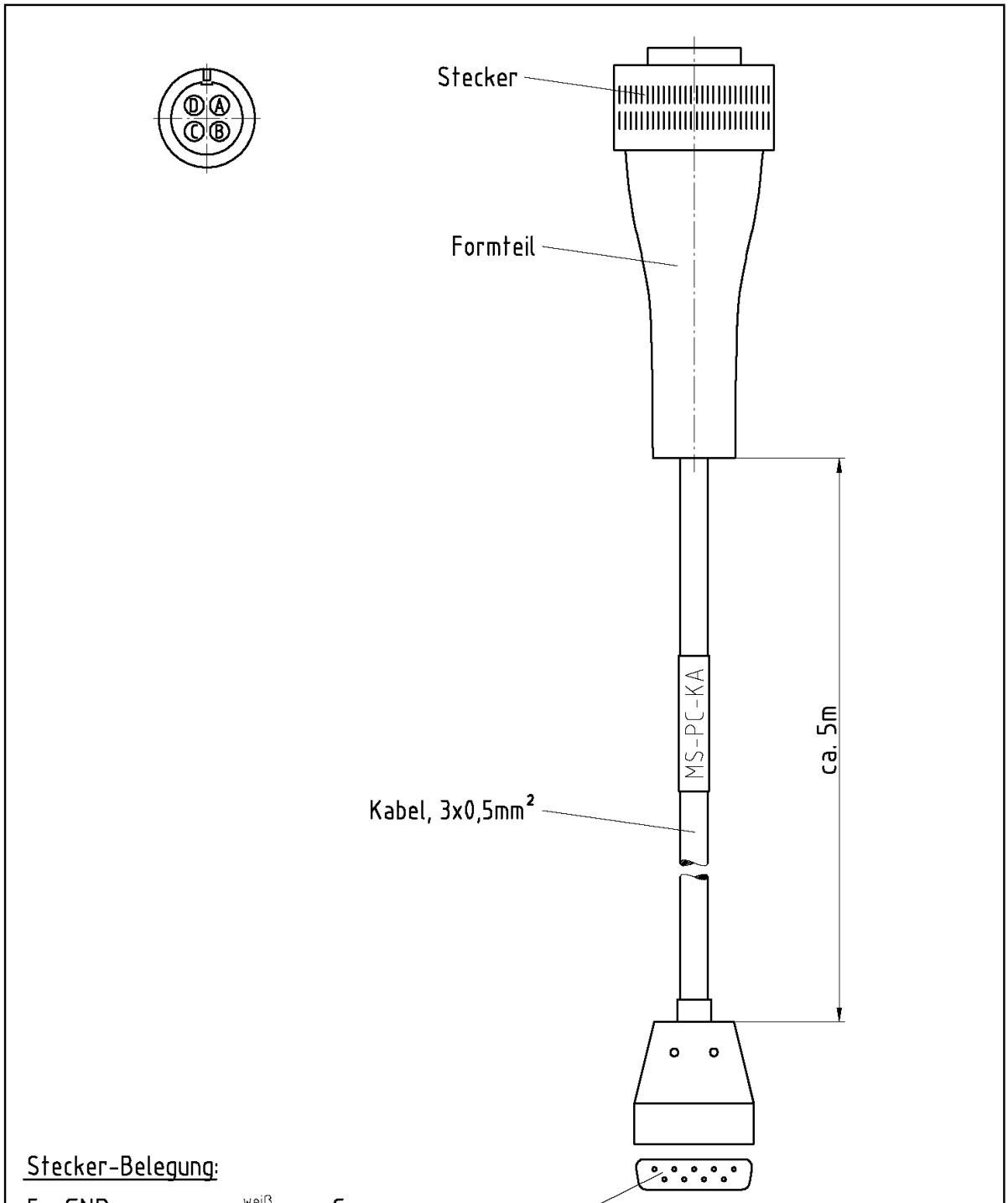
5	GND	weiß
3	TXD	grün
2	RXD	braun
7	RTS	
8	CTS	

DOK-454; DOK-416; DOK-432
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Anschlußkabel On-Board-Computer (OBC) an EMIS	FMC EnergySystems F.A. Sening GmbH FMC Measurement Solutions D–25474 Ellerbek, Germany			
	4	Gewicht : kg	Datum : 18.10.2000	Name : M. Kracht
Bestell-Nr. MS-OBC-KA	Geänd. am : 25.10.00 RA; 12.09.03 NB;	Zeichnungs-Nr. 51.351429		Rev.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.351436 - Anschlusskabel Laptop an Flanschbuchse (SPD-DR-KA2) - MS-PC-KA

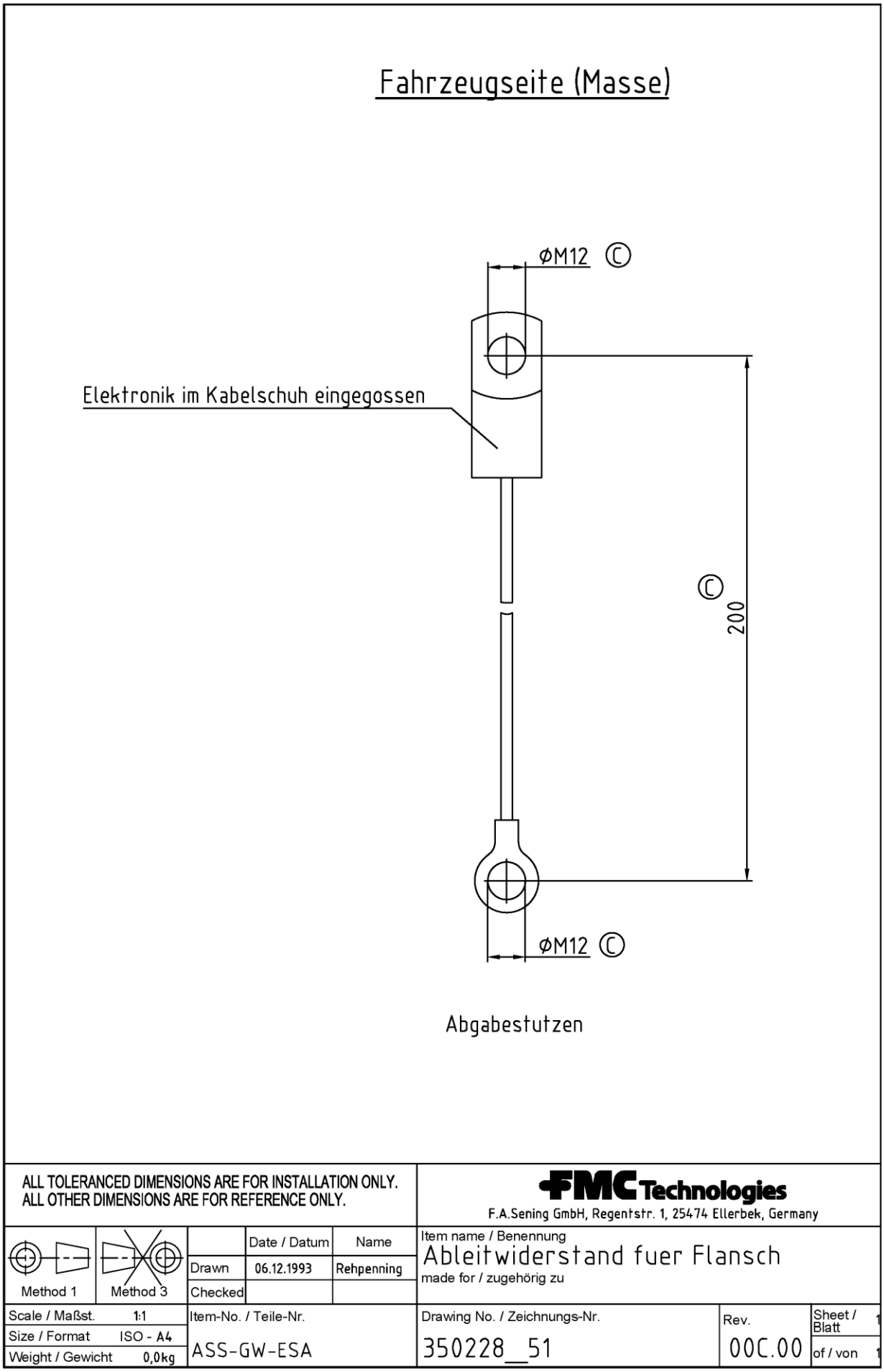


DOK-454; DOK-416; DOK-432

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

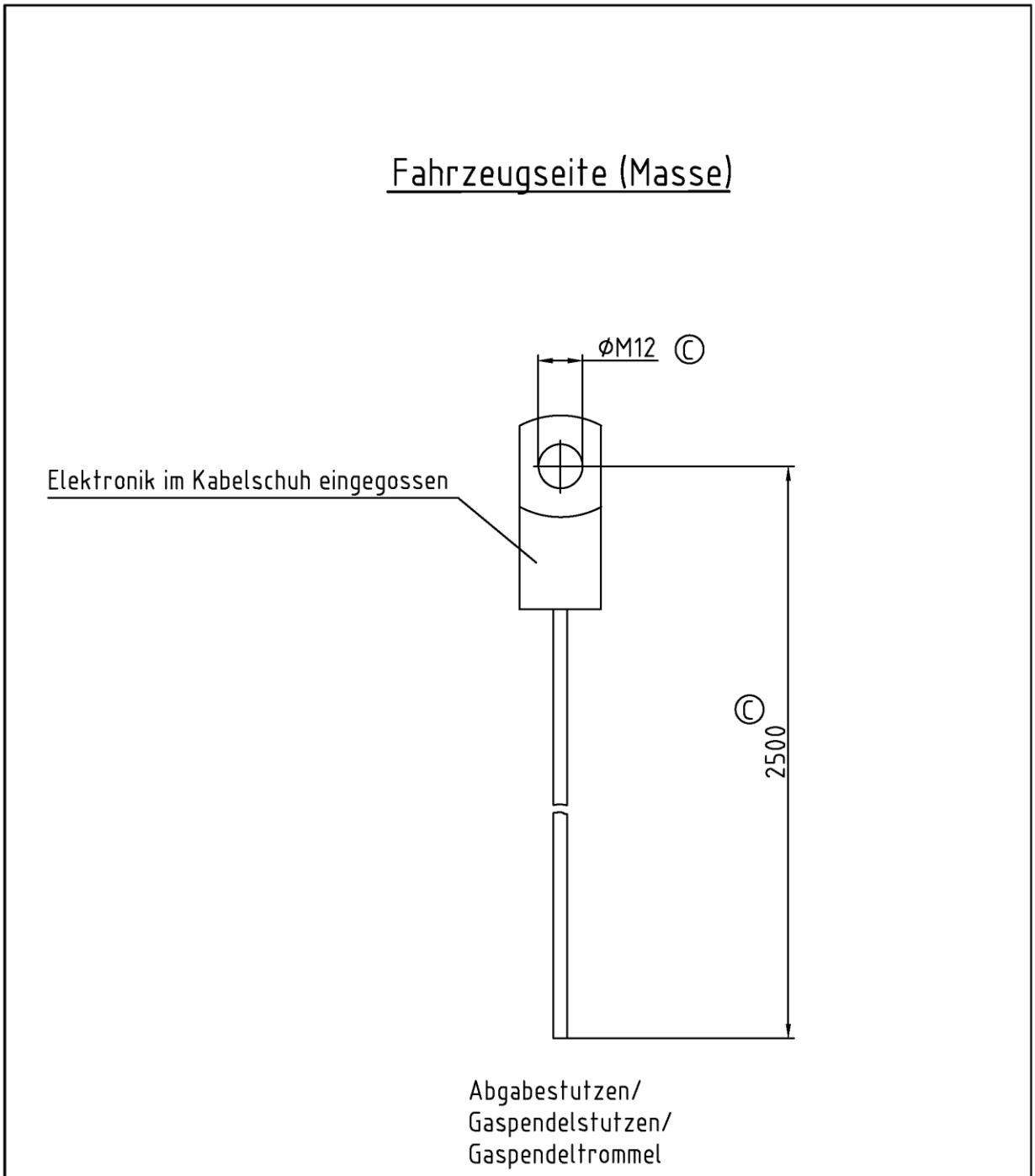
Anschlußkabel Laptop an Flanschbuchse (SPD-DR-KA2)	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions — F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany		
	Gewicht : kg	Datum : 18.10.2000	Name : Kracht
Teile-Nr. MS-PC-KA	Geänd. am : 25.10.00 RA.; 30.07.01 NB; 12.09.03 NB; 13.07.05 RL;	Zeichnungs-Nr. 51.351436	Rev. B

51.350228 - Ableitwiderstand für Flansch - ASS-GW-ESA



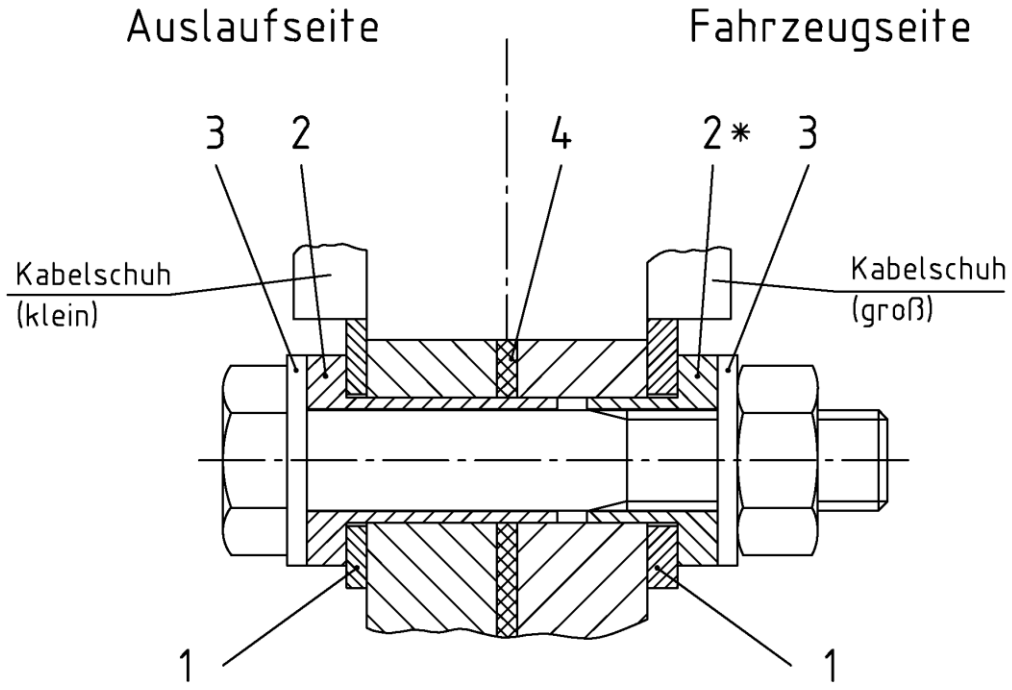
 Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

51.350229 - Ableitwiderstand mit 2,5m Kabel - ASS-GW-ESU



"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY. ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.				FMC Technologies F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1 / Method 3		Date / Datum	Name	Item name / Benennung: Ableitwiderst. mit 2,5m Kabel; made for / zugehörig zu
	Drawn	06.12.1993	Rehpenning	
	Checked			
Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.	Sheet / Blatt 1
Size / Format ISO - A4	ASS-GW-ESU	350229_51	00C.00	of / von 1
Weight / Gewicht 0,0kg				



!! Widerstandskabel (Pos. 1) nicht im Lieferumfang (Bestell-Nr.: ASS-GW-ESA) !!
- Flansch demontieren
- Schrauben ersetzen: M12 durch M10; M10 durch M8
- bei Platzproblemen flache Muttern und ggf. Gewindestange verwenden

Schraubenkopfseite:
- Isolationsbuchsen (Pos. 2) mit untergelegtem Widerstandskabel (Pos. 1) montieren; Buchsen ggf. auf erforderliche Länge kürzen
  Achtung: es sollten auf beiden Seiten eine Buchse montiert werden!
  Dabei muß eine Buchse in beiden Flanschen sitzen (siehe Skizze)
- Scheibe (Pos. 3) montieren
- neue Flanschdichtung (Pos. 4) verwenden (nicht im Lieferumfang)

Mutter-Seite entsprechend montieren; das Widerstandskabel kann dabei zur Verringerung der Lose unter einer anderen Mutter befestigt werden
Kleinen Kabelschuh unbedingt auf der Seite des Auslaufstutzens montieren

Schrauben mit max. 20 Nm anziehen

*Isolationsbuchse, auf der Fahrzeugseite, kann bei Platzproblemen entfallen

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	30.05.1996	Schaupp
Checked		

Method 1 Method 3

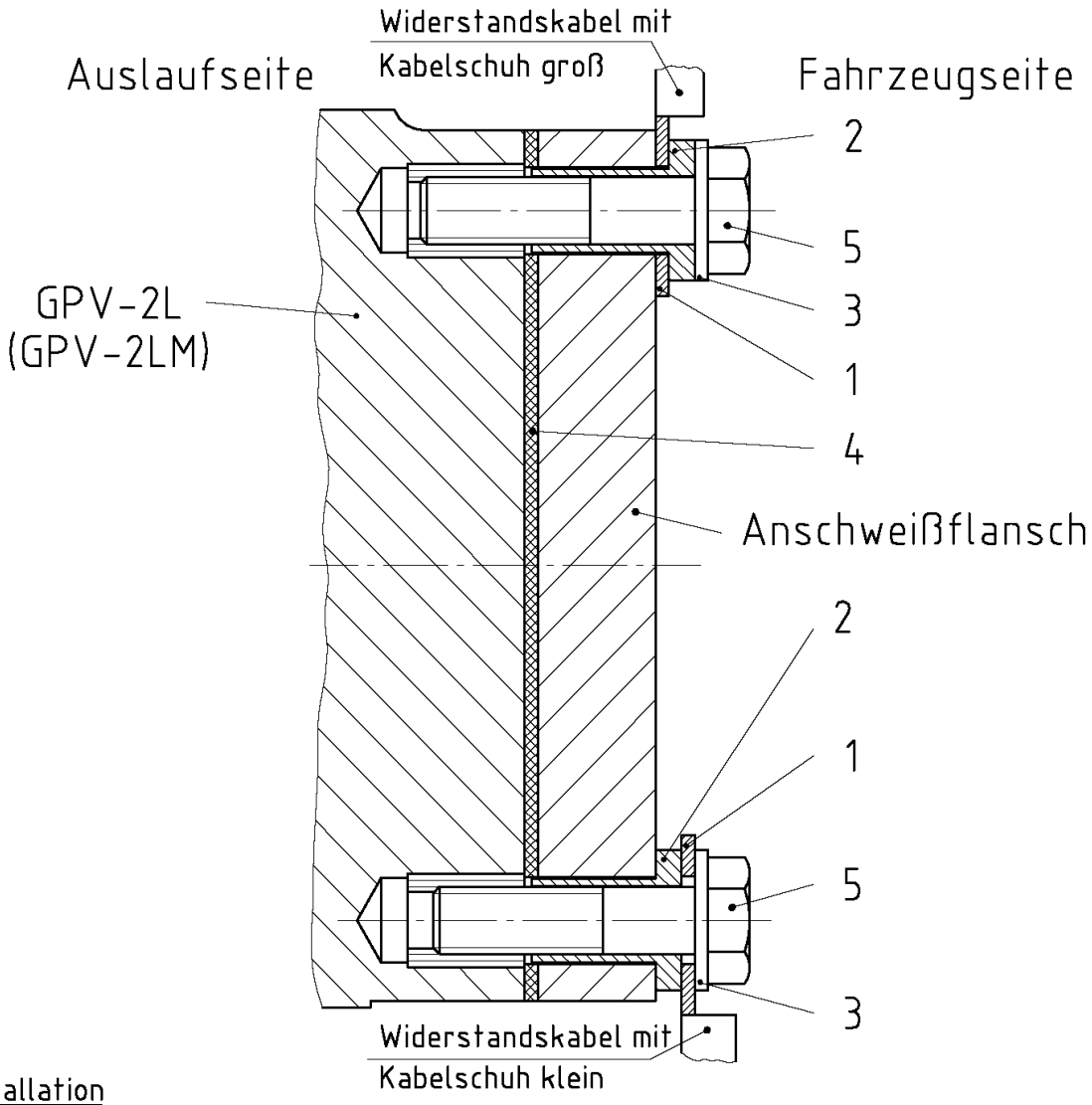
Item name / Benennung: ASS-Flanschisolation TKW
made for / zugehörig zu: Montageanleitung

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 250332_51	Rev. 000.00	Sheet / Blatt 1
Size / Format ISO - A4				of / von 1
Weight / Gewicht 0,0 kg				

"Copyright protection according to DIN ISO 16016"
"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Übernommen in : -1.250340
-1.250365



Installation

-Flachdichtung Pos. 4 (nicht im Lieferumfang enthalten) zwischen Gaspendelverteiler GPV-2L bzw. GPV-2LM und Anschweißflansch legen.

-Widerstandskabel Pos. 1 (nicht im Lieferumfang enthalten, Best.Nr. ASS-GW-ESA) gemäß Zeichnung s.o. installieren, d.h.

a. Kabelschuh (groß) gegen Anschweißflansch unterlegen, dann Isolierbuchse (Pos. 2), Scheibe (Pos. 3) und Schraube M10 (Pos. 5)

b. Kabelschuh (klein) zwischen Isolierbuchse (Pos. 2) und Scheibe (Pos. 3) plazieren

Buchsen ggf. auf erforderliche Länge kürzen

Hinweis:

Zur Isolierung bereits installierter Gaspendelverteiler GPV-2L, die flanschseitig mit M12 Schrauben befestigt sind, bieten wir unter der Best.Nr. 250339 Stiftschrauben M12/M10 an, die anstelle der M10 Schrauben (Pos. 5) zur Befestigung benutzt werden können.

DOK-353; DOK-377; DOK-454
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

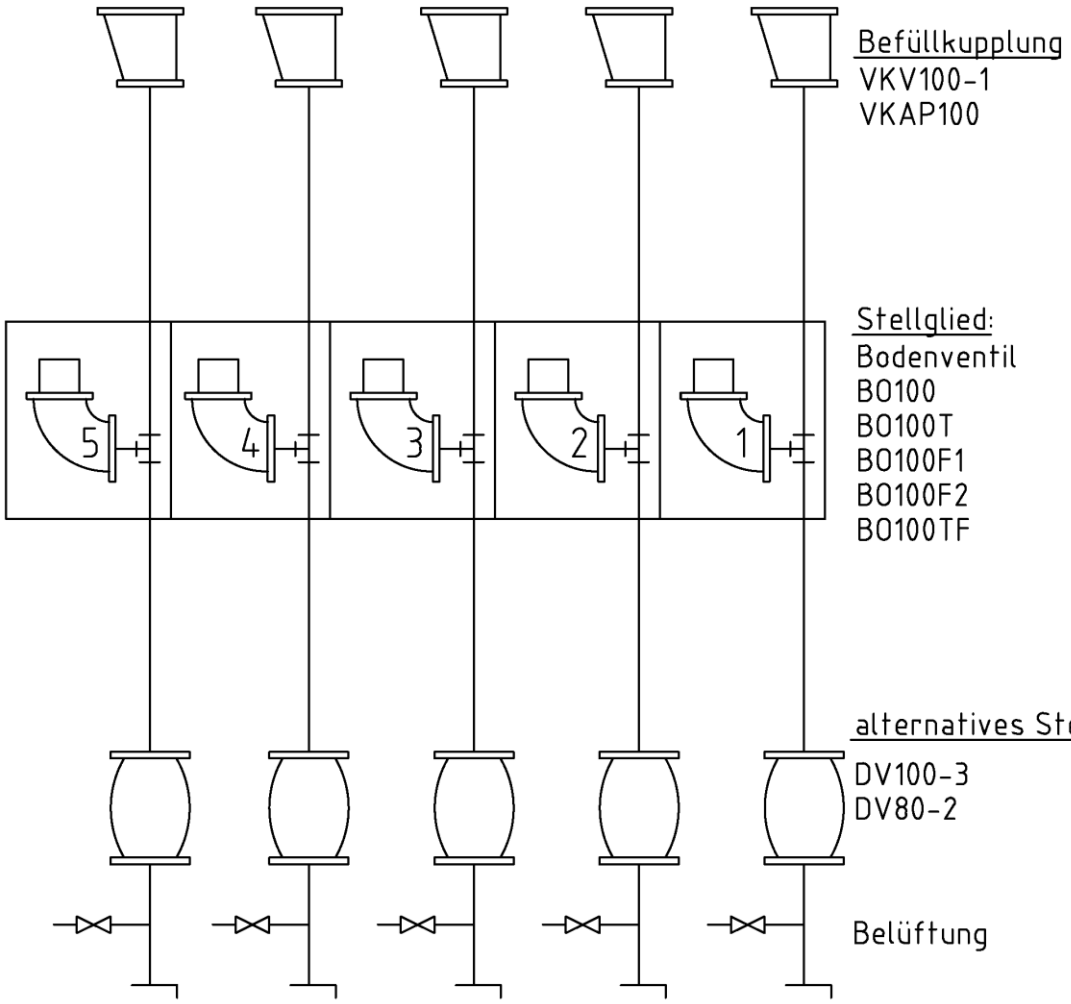
GPV-2L Flanschisolation bei Mehrfachabfüllsicherung Montageanleitung	FMC EnergySystems FMC Measurement Solutions	F.A. Sening GmbH D-25474 Ellerbek, Germany	
	Geänd. am : 12.09.03 NB;	Datum : 19.06.1996	Name : Schaupp
		Zeichnungs-Nr. 51.250338	Rev.

Pneumatische Schaltpläne

Rohrleitungspläne Zeichnungen

51.250212 - Rohrleitungs-Schaltschema Direktausläufer TKW - Mehrfach AS SN DV/BV DN 100/80 P-4

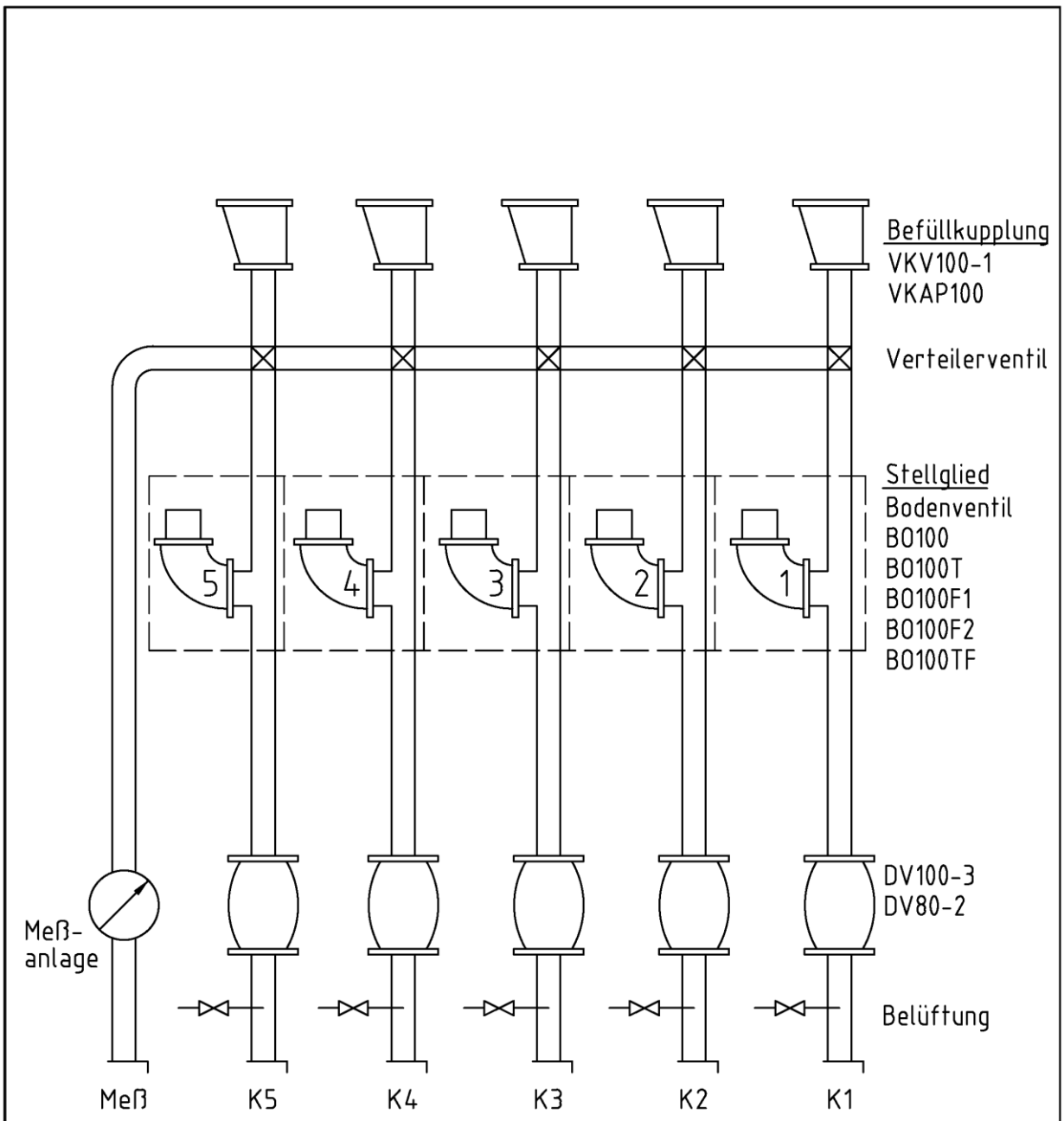
Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



ohne Messanlage AS Typ: Mehrfach AS
SN DV/BV DN 100/80 P-4

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY. ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.				FMC Technologies F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1	Method 3		Date / Datum	Name	Item name / Benennung Rohrleitungs-Schaltschema made for / zugehörig zu
		Drawn	24.10.1996	Kracht	
		Checked			
Scale / Maßst. 1:1		Item-No. / Teile-Nr.			Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 250212__51
Size / Format ISO - A4					Rev. 000.00
Weight / Gewicht 0,0kg					Sheet / Blatt 1 of / von 1



AS Typ: SN DV/BV DN 100/80 P-4
und Messanlage

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	16.09.1997	Kracht
Checked		

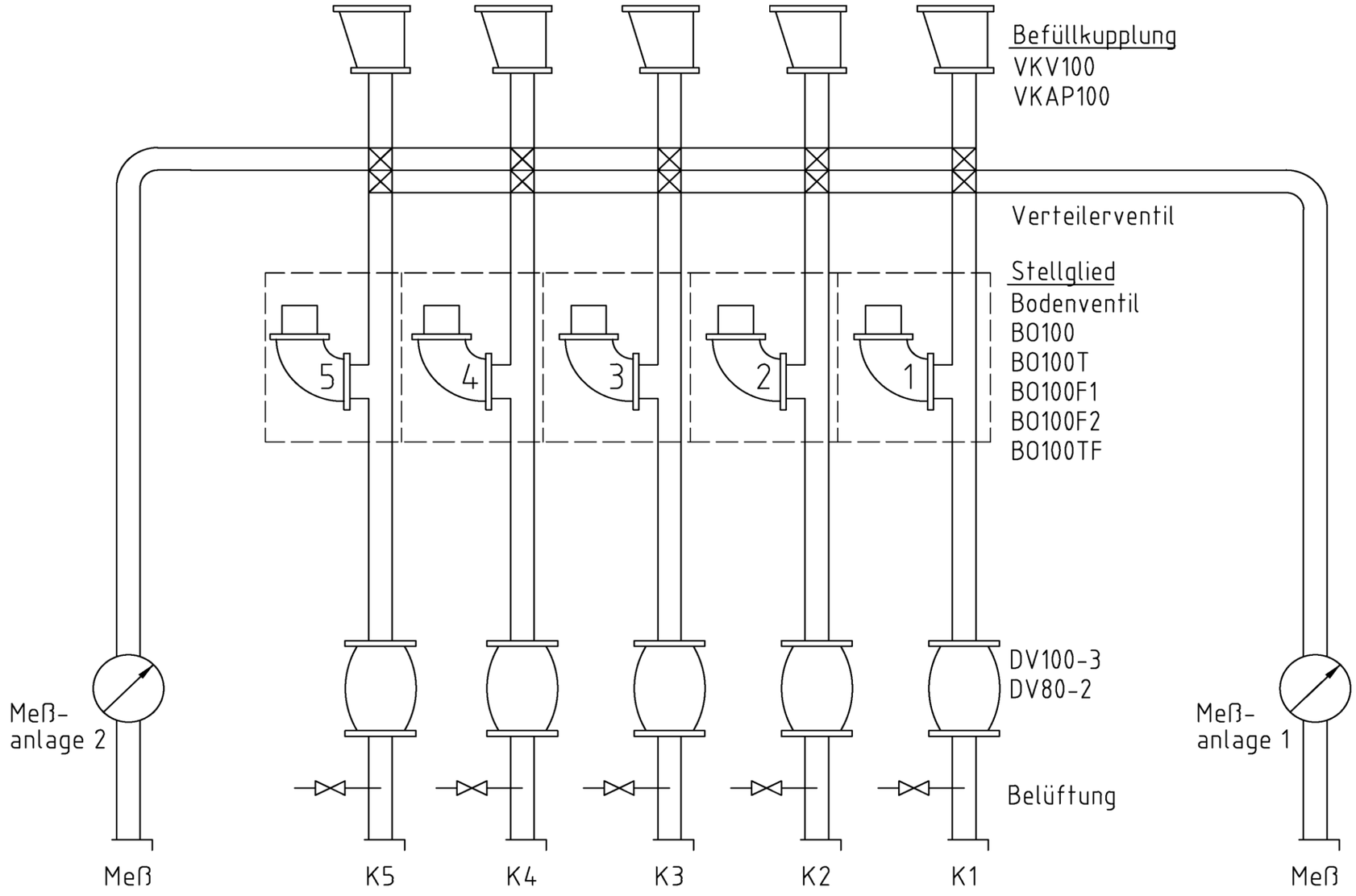
Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: Rohrleitungs-Schaltschema
made for / zugehörig zu

Scale / Maßst. 1:1	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 250547_51	Rev. 000.00
Size / Format ISO - A4			Sheet / Blatt 1
Weight / Gewicht 0,0kg			of / von 1

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

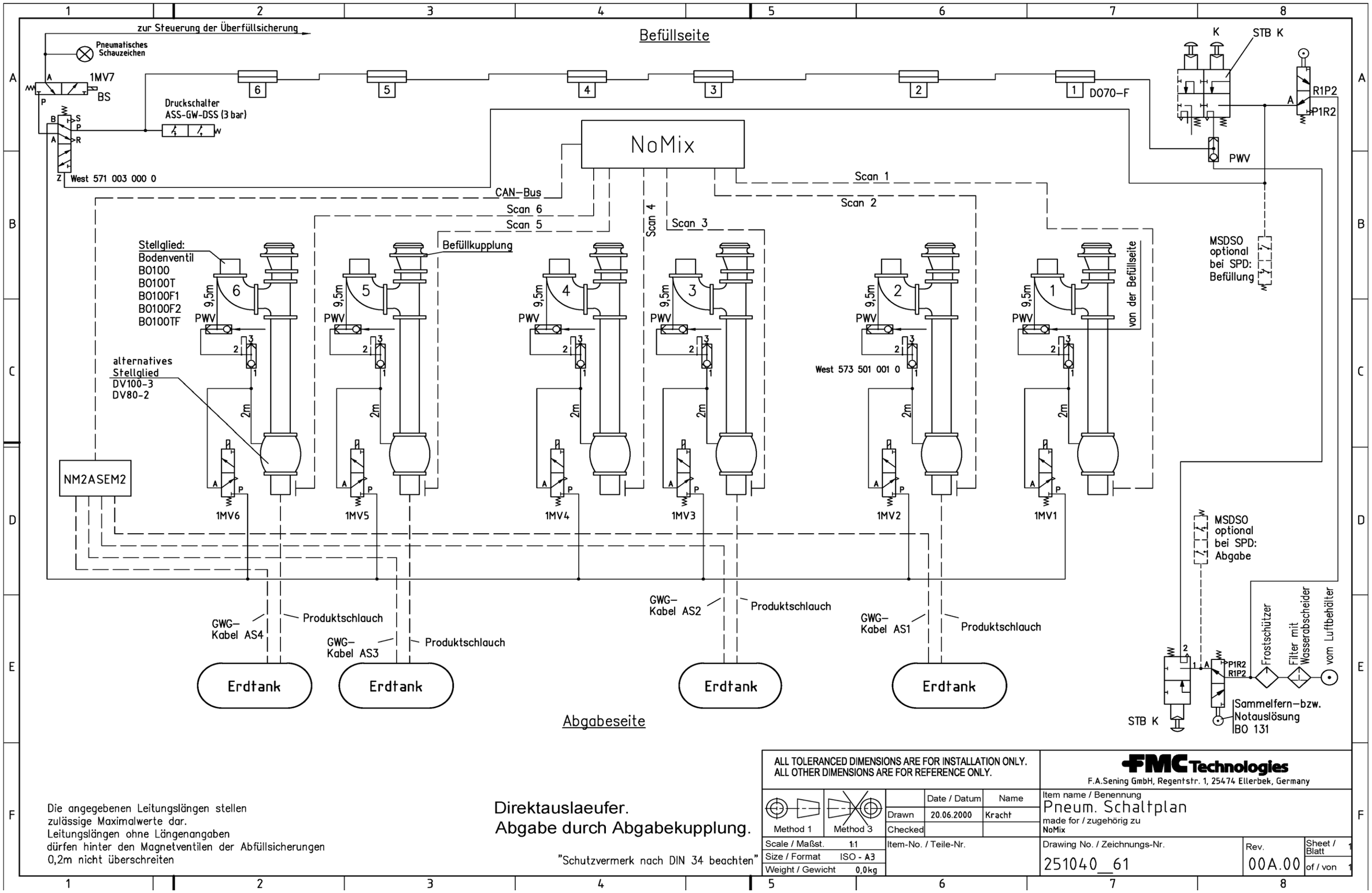


AS Typ: SN DV/BV DN 100/80 P-4
und 2 Messanlagen

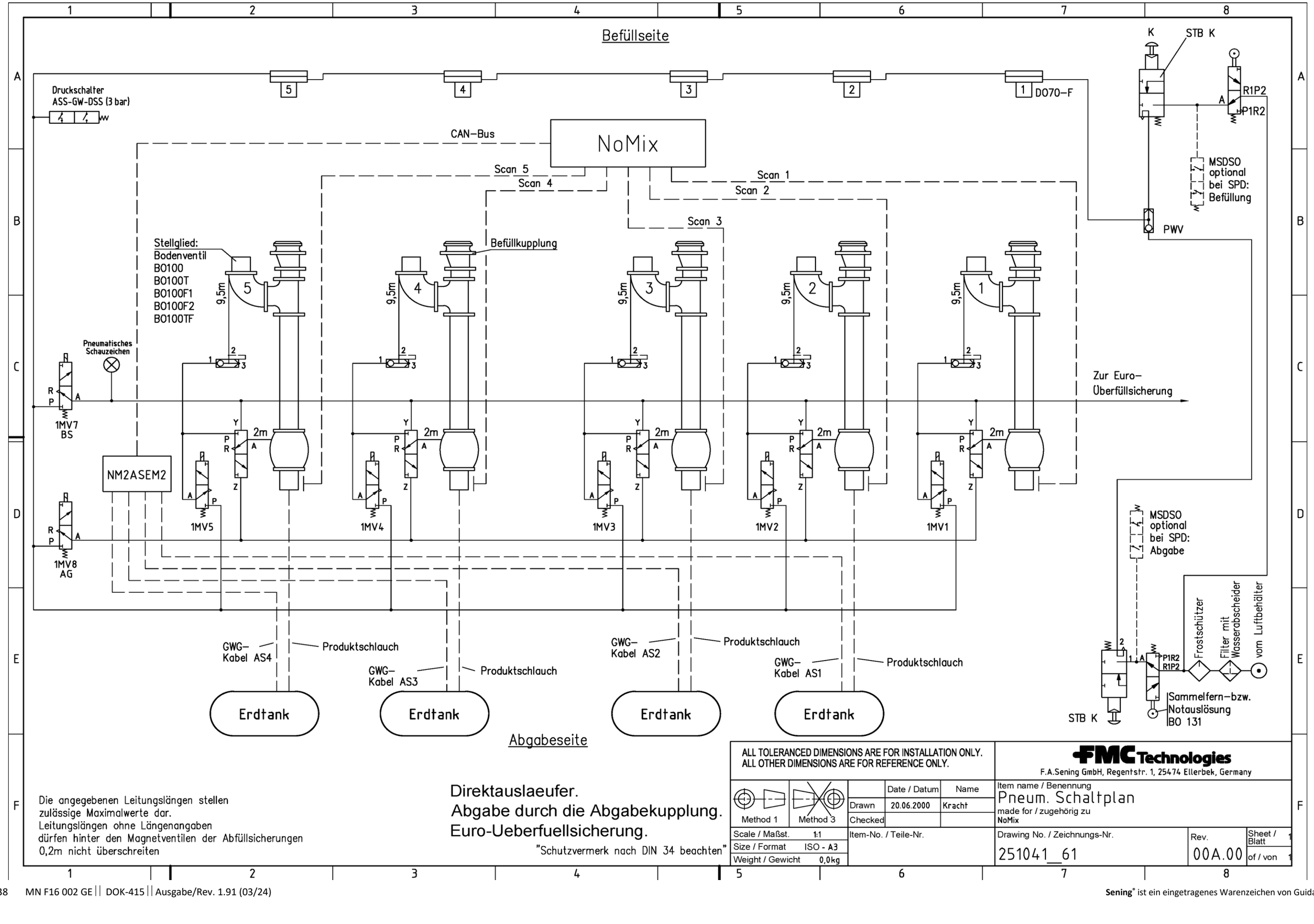
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY. ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.			FMC Technologies F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1 / Method 3	Drawn 20.04.2000 Arndt; Checked		Item name / Benennung: Rohrleitungs-Schaltschema; made for / zugehörig zu
Scale / Maßst. 1:1; Size / Format ISO - A3; Weight / Gewicht 0,0 kg	Item-No. / Teile-Nr.	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 251024_61	Rev. 000.00; Sheet / Blatt 1; of / von 1

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant


zur Steuerung der Überfüllsicherung
Befüllseite
Pneumatisches Schauzeichen
1MV7
BS
Druckschalter ASS-GW-DSS (3 bar)
West 571 003 000 0
NoMix
CAN–Bus
Scan 6
Scan 5
Scan 4
Scan 3
Scan 2
Scan 1
K
STB K
R1P2
P1R2
PWV
D070–F
MSDSO optional bei SPD: Befüllung
Stellglied:
Bodenventil
BO100
BO100T
BO100F1
BO100F2
BO100TF
Befüllkupplung
9,5m
2m
alternatives Stellglied
DV100-3
DV80-2
NM2ASEM2
West 573 501 001 0
von der Befüllseite
1MV6
1MV5
1MV4
1MV3
1MV2
1MV1
GWG–Kabel AS4
GWG–Kabel AS3
GWG–Kabel AS2
GWG–Kabel AS1
Produktschlauch
Erdtank
MSDSO optional bei SPD: Abgabe
Frostschützer
Filter mit Wasserabscheider
vom Luftbehälter
Sammelfern–bzw. Notauslösung BO 131
STB K
Abgabeseite
Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar. Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten
Direktauslaeufer.
Abgabe durch Abgabekupplung.
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1
Method 3
Date / Datum
Name
Drawn 20.06.2000 Kracht
Checked
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A3
Weight / Gewicht 0,0kg
Item-No. / Teile-Nr.
Item name / Benennung
Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu
NoMix
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.
251040_61
Rev.
00A.00
Sheet / Blatt 1
of / von 1

61.251041 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabeseite)



ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	20.06.2000	Kracht
Checked		

Method 1 | Method 3

Item name / Benennung: Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu: NoMix

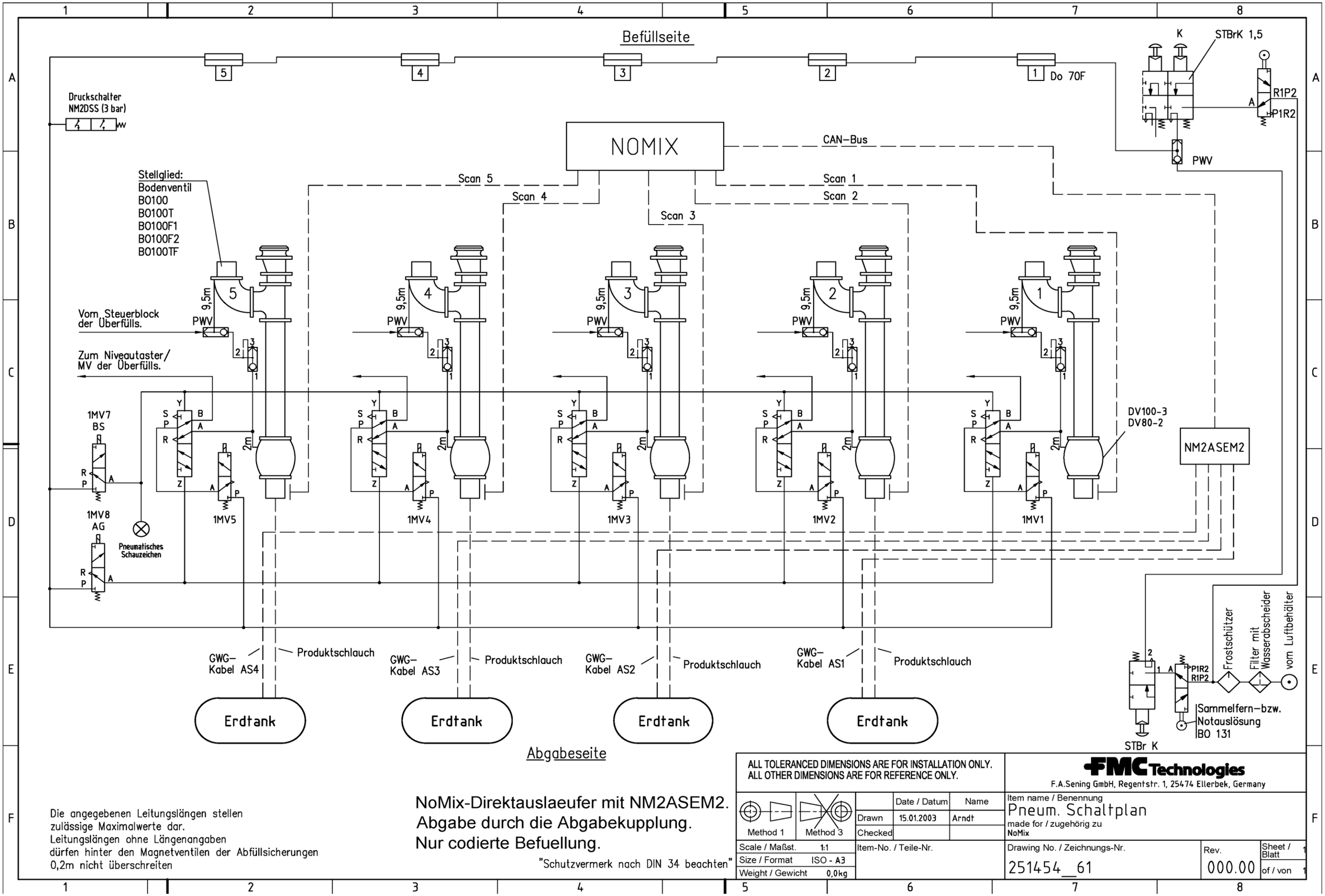
Scale / Maßst.	1:1
Size / Format	ISO - A3
Weight / Gewicht	0,0kg
Item-No. / Teile-Nr.	
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	251041_61
Rev.	00A.00
Sheet / Blatt	1
of / von	1

Die angegebenen Leitungslängen stellen
zulässige Maximalwerte dar.
Leitungslängen ohne Längenangaben
dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen
0,2m nicht überschreiten

Direktauslaeufer.
Abgabe durch die Abgabekupplung.
Euro-Ueberfuellsicherung.

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar.
Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten

NoMix-Direktauslaeufer mit NM2ASEM2.
Abgabe durch die Abgabekupplung.
Nur codierte Befuellung.

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

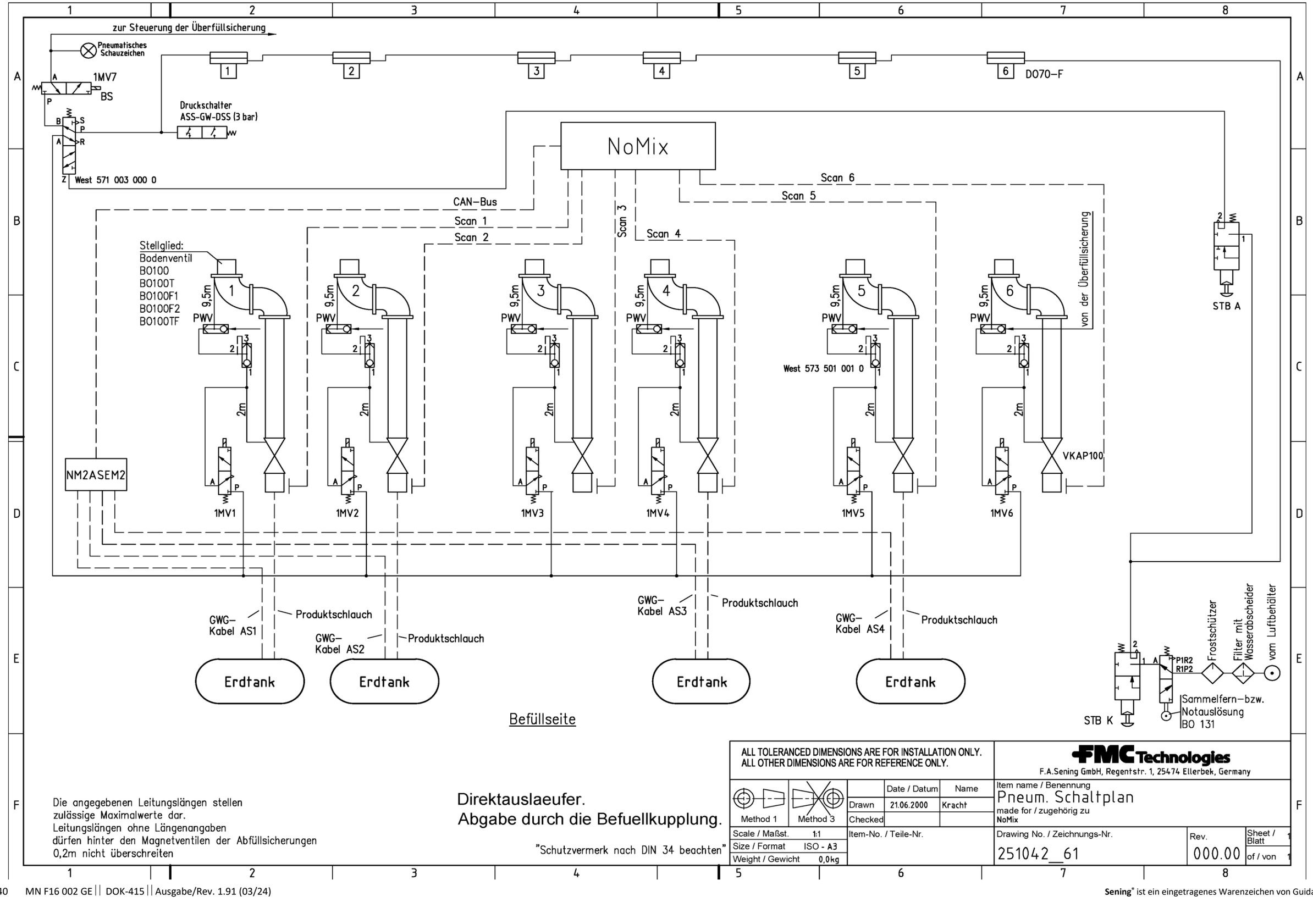
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	15.01.2003	Arndt
Checked		

Method 1 | Method 3

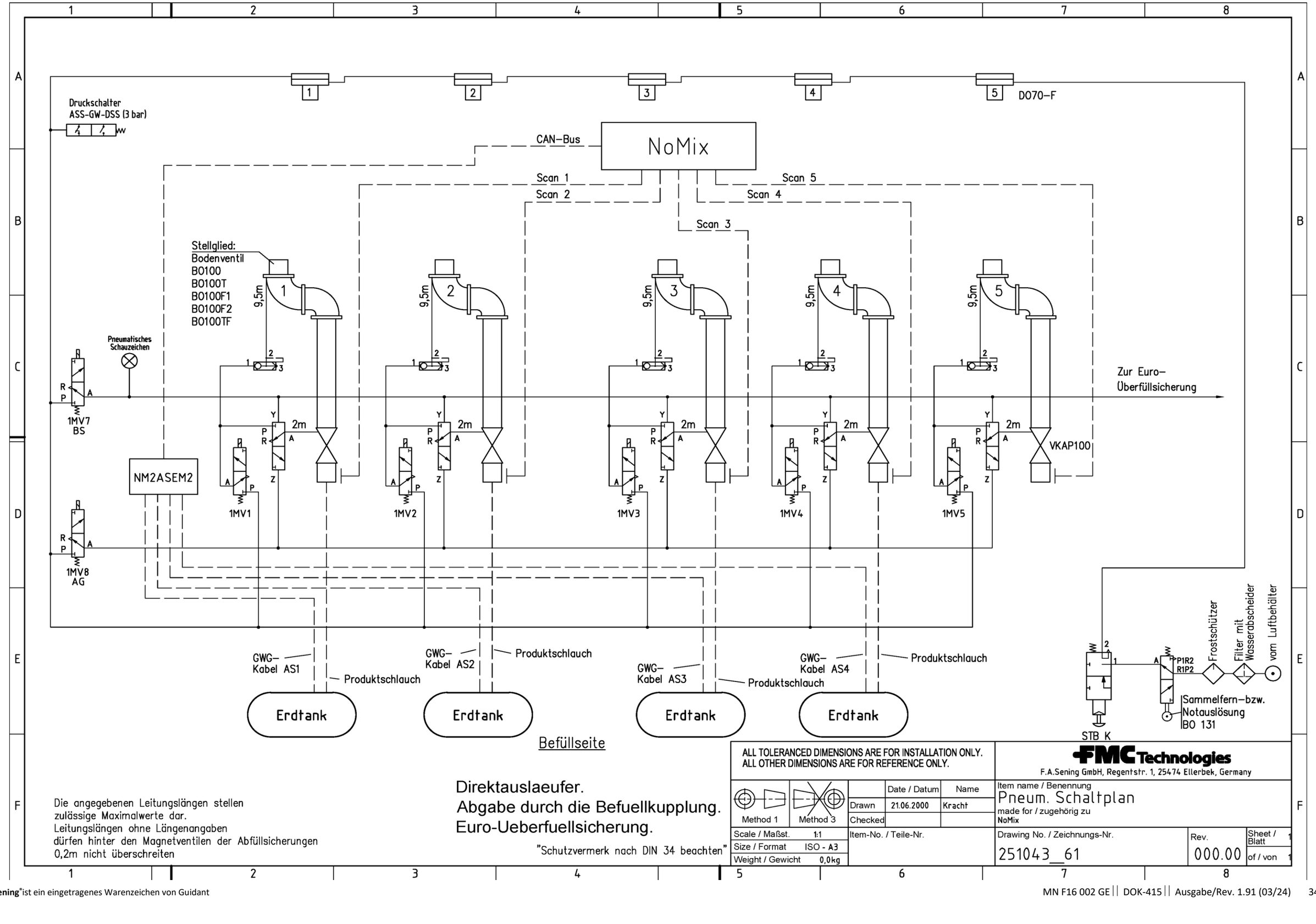
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A3
Weight / Gewicht 0,0kg
Item-No. / Teile-Nr.

Item name / Benennung: Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu: NoMix
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.: 251454__61
Rev.: 000.00
Sheet / Blatt: 1
of / von: 1



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

61.251043 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite)



Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar. Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten

Direktauslaeufer.
Abgabe durch die Befuellkupplung.
Euro-Ueberfuellsicherung.

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

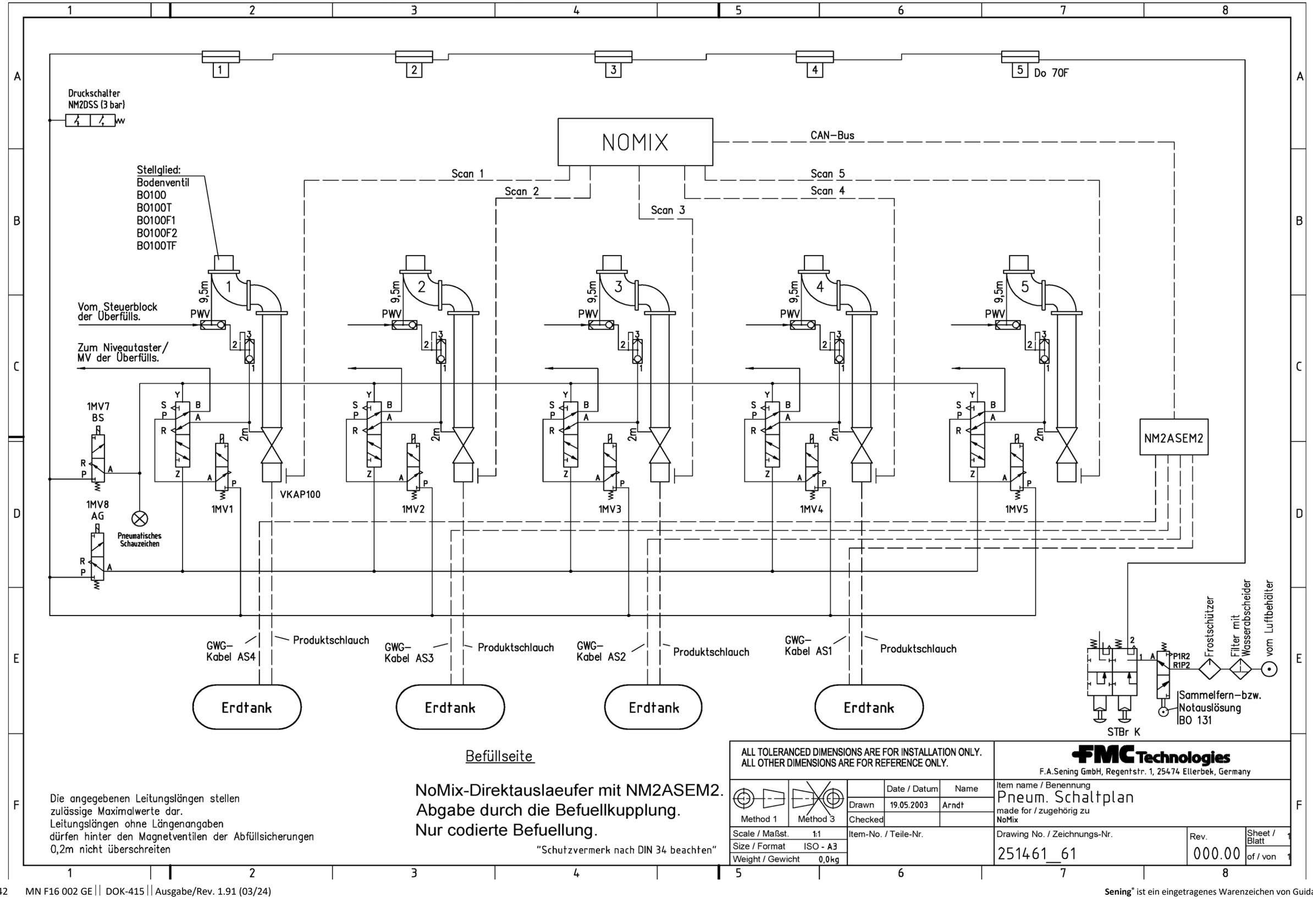
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

Method 1 | Method 3

	Date / Datum	Name
Drawn	21.06.2000	Kracht
Checked		

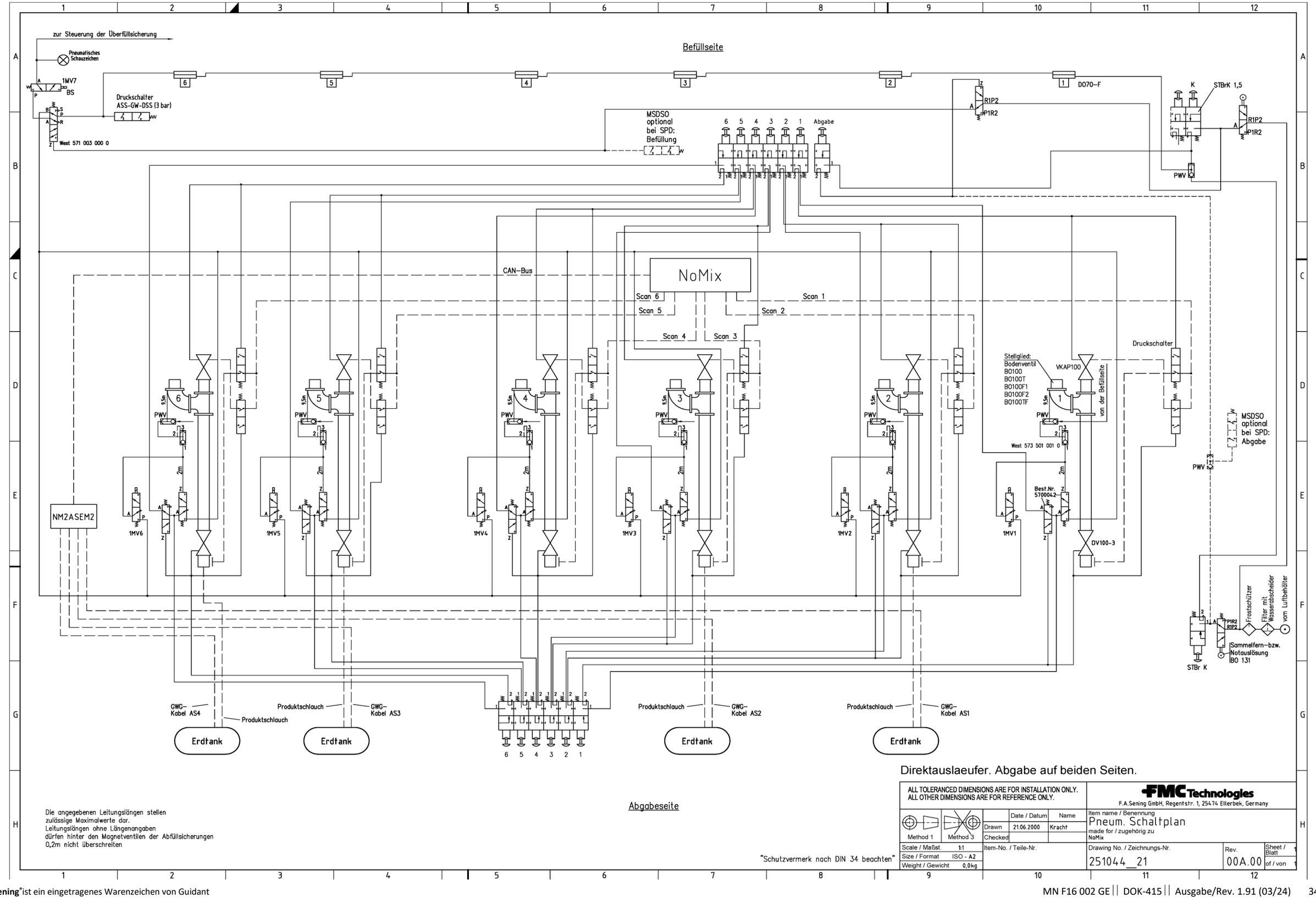
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A3
Weight / Gewicht 0,0kg

Item name / Benennung: Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu: NoMix
Item-No. / Teile-Nr.
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.: 251043_61
Rev.: 000.00
Sheet / Blatt: 1
of / von: 1

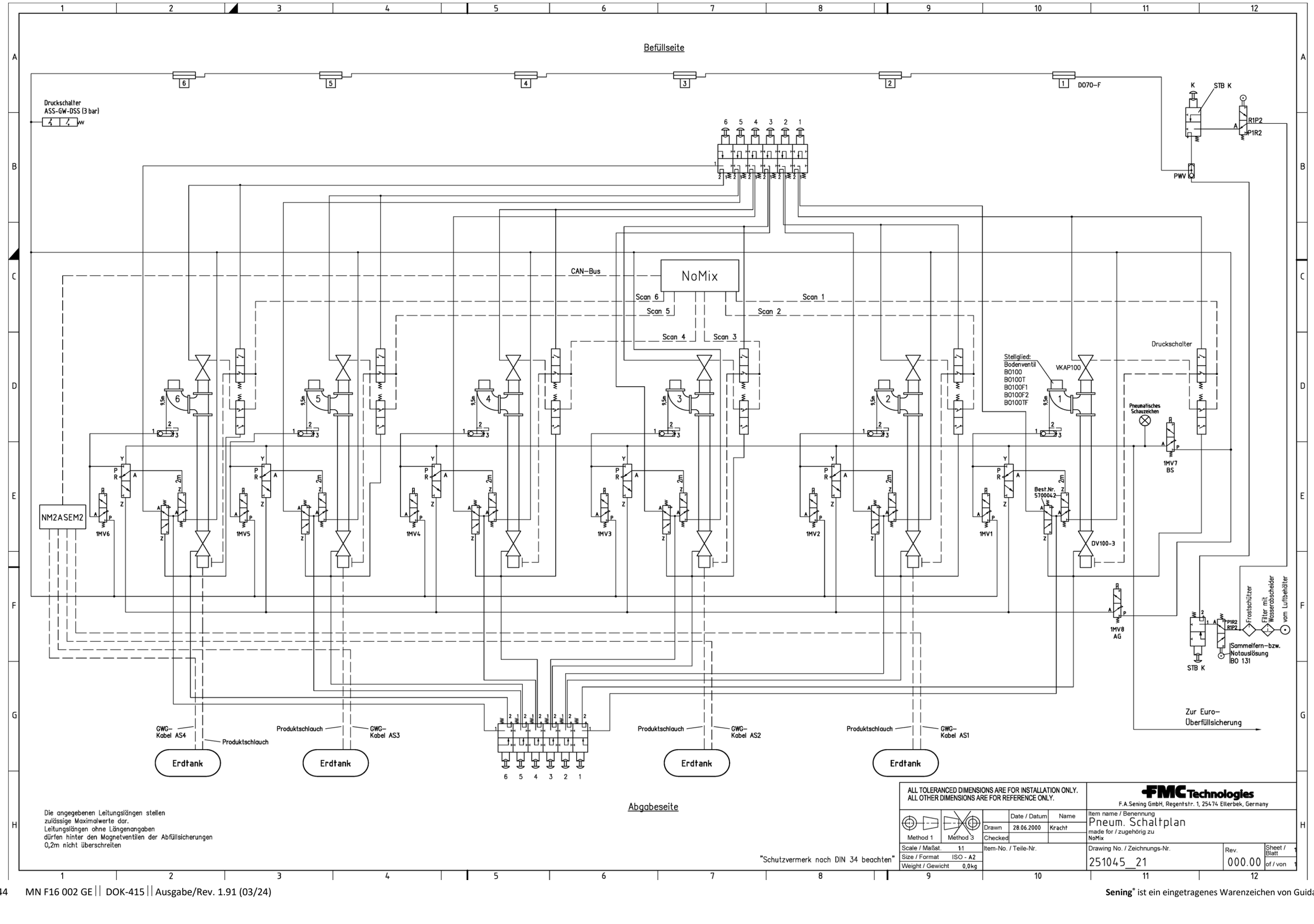


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

21.251044 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- und Befüllseite)

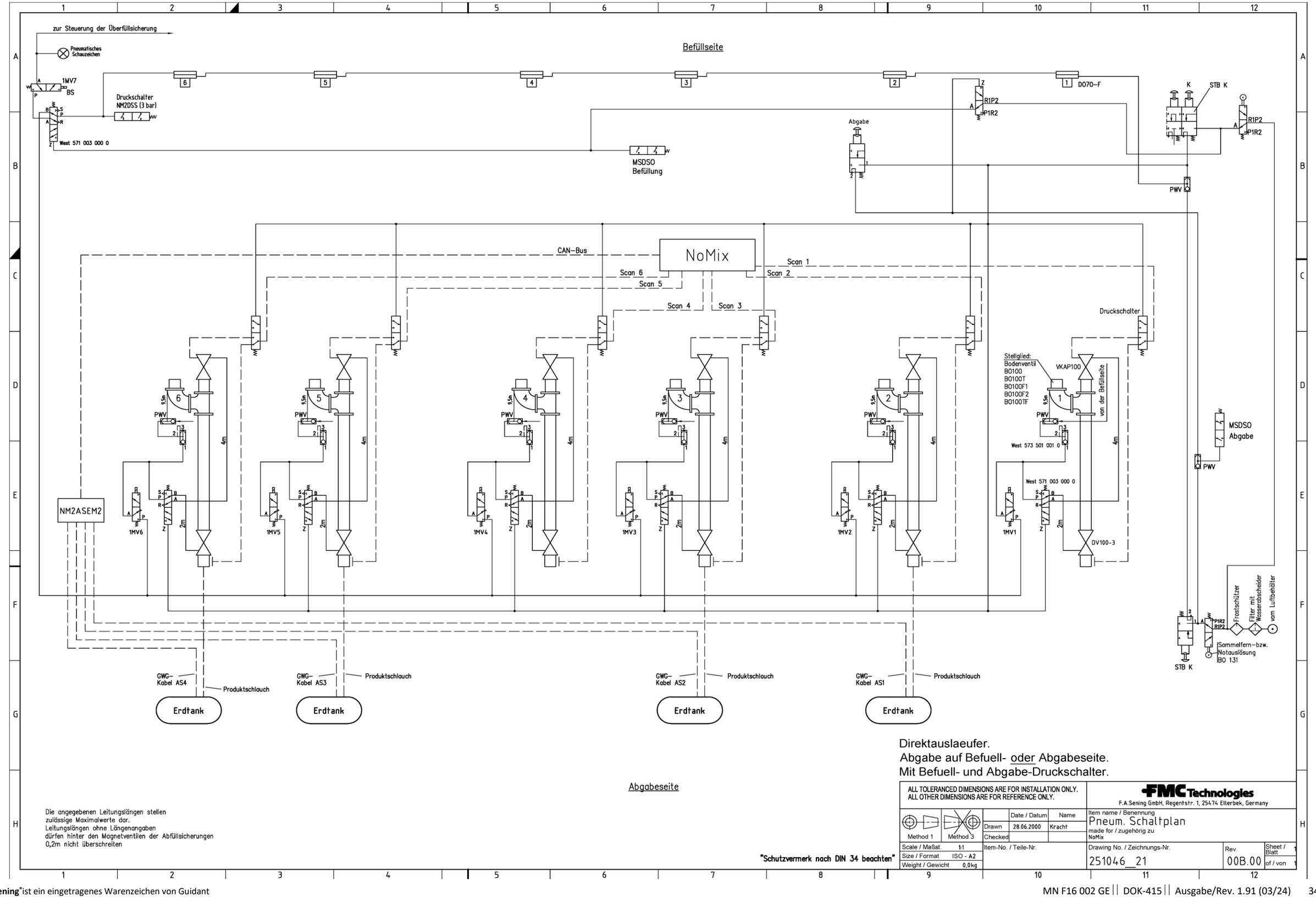


21.251045 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- u. Befüllseite)

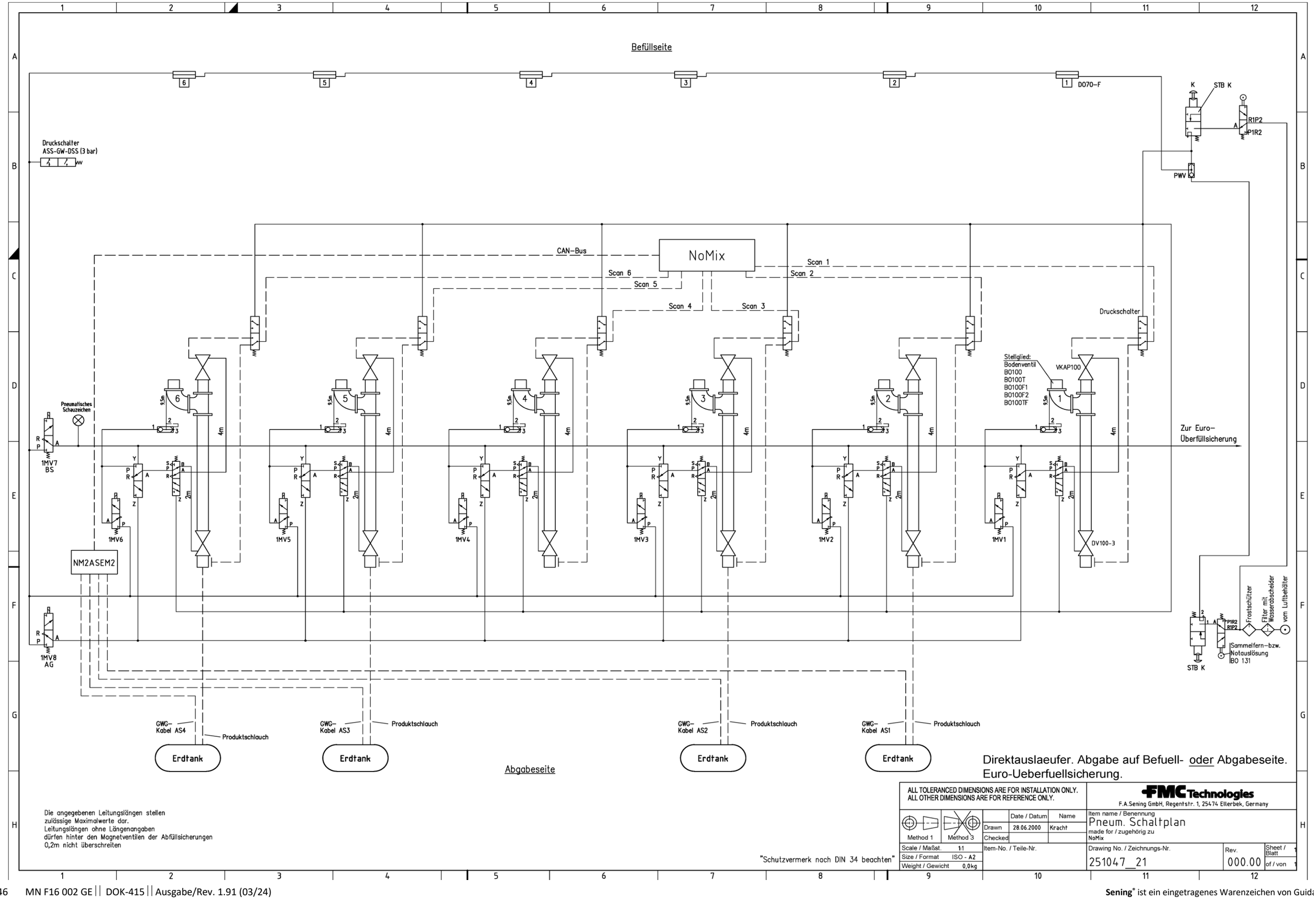


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

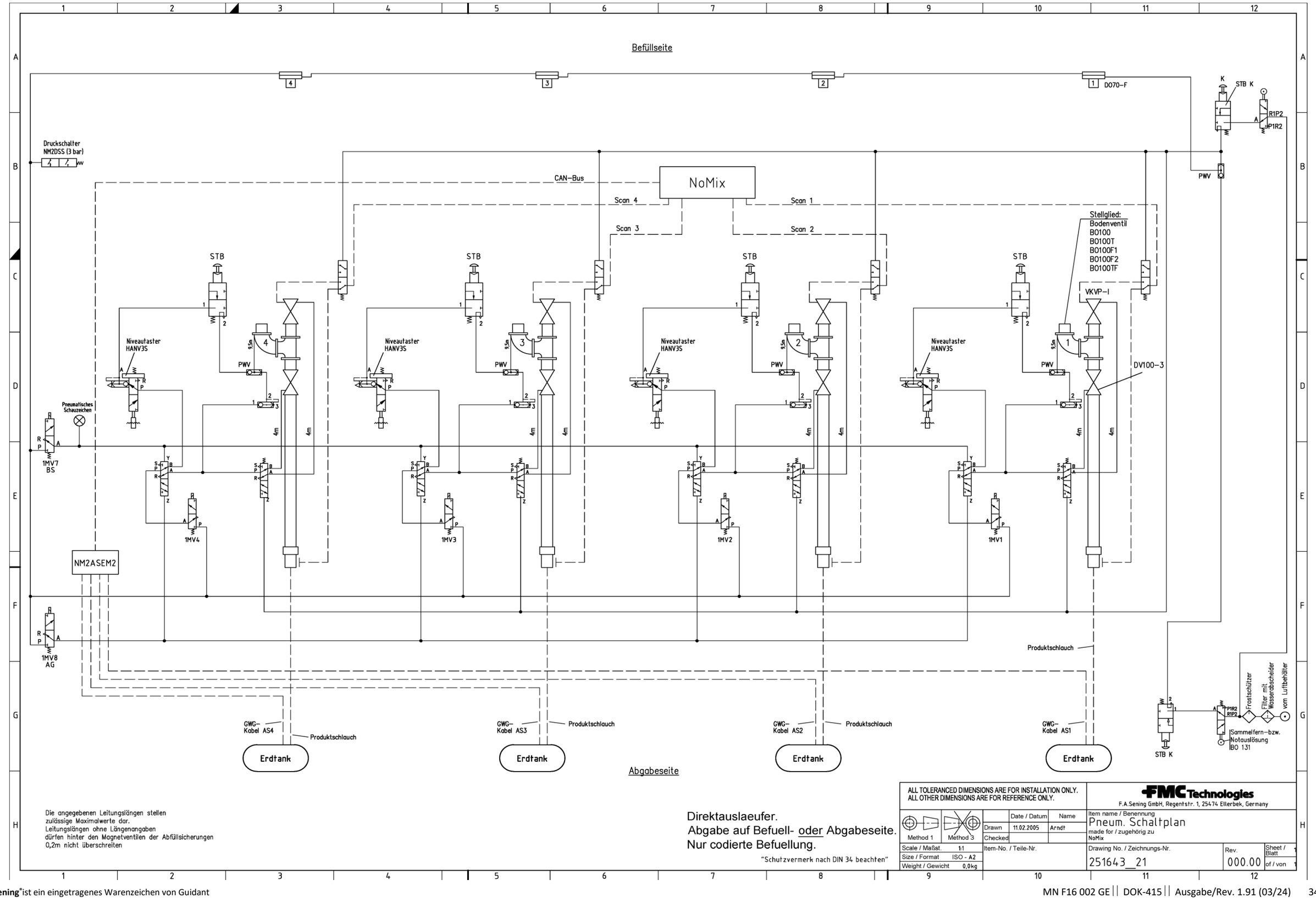
21.251046 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- oder Befüllseite)



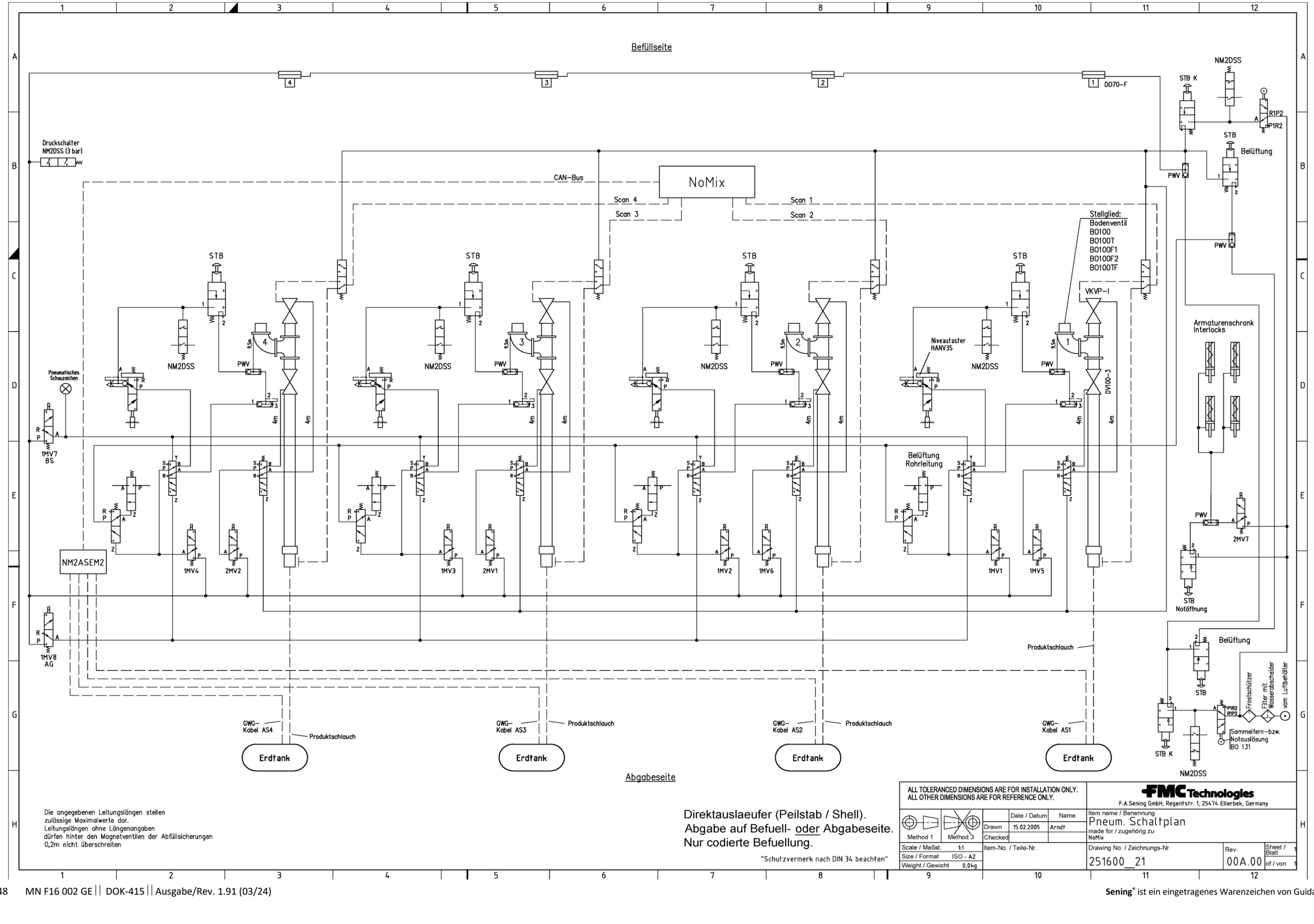
21.251047 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- o. Befüllseite)



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

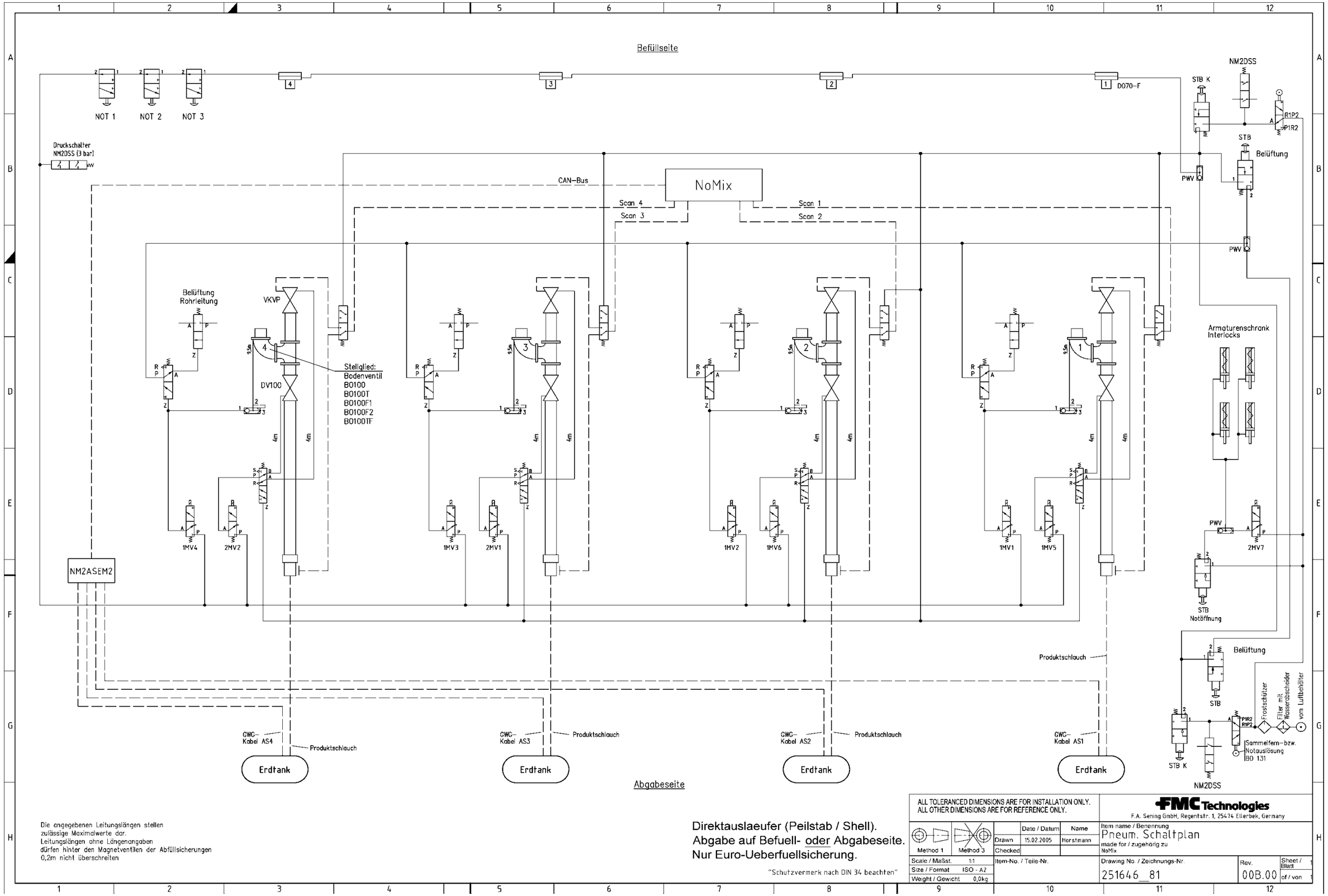

Befüllseite
Druckschalter NM2DSS (3 bar)
CAN-Bus
NoMix
Scan 4
Scan 1
Scan 3
Scan 2
DO70-F
K
STB K
R1P2
P1R2
PWV
STB
Niveautaster HANV3S
Stellglied:
Bodenventil
BO100
BO100T
BO100F1
BO100F2
BO100TF
VKVP-I
DV100-3
9,5m
4m
Pneumatisches Schauzeichen
1MV7 BS
1MV4
1MV3
1MV2
1MV1
1MV8 AG
NM2ASEM2
GWG-Kabel AS4
GWG-Kabel AS3
GWG-Kabel AS2
GWG-Kabel AS1
Produktschlauch
Erdtank
Frostschützer
Filter mit Wasserabscheider vom Luftbehälter
Sammelfern-bzw. Notauslösung BO 131
Abgabeseite
Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar. Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten
Direktauslaeufer.
Abgabe auf Befuell- oder Abgabeseite.
Nur codierte Befuellung.
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1
Method 3
Date / Datum
Name
Drawn 11.02.2005 Arndt
Checked
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A2
Weight / Gewicht 0,0kg
Item name / Benennung
Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu
NoMix
Item-No. / Teile-Nr.
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.
251643_21
Rev.
000.00
Sheet / Blatt 1
of / von 1

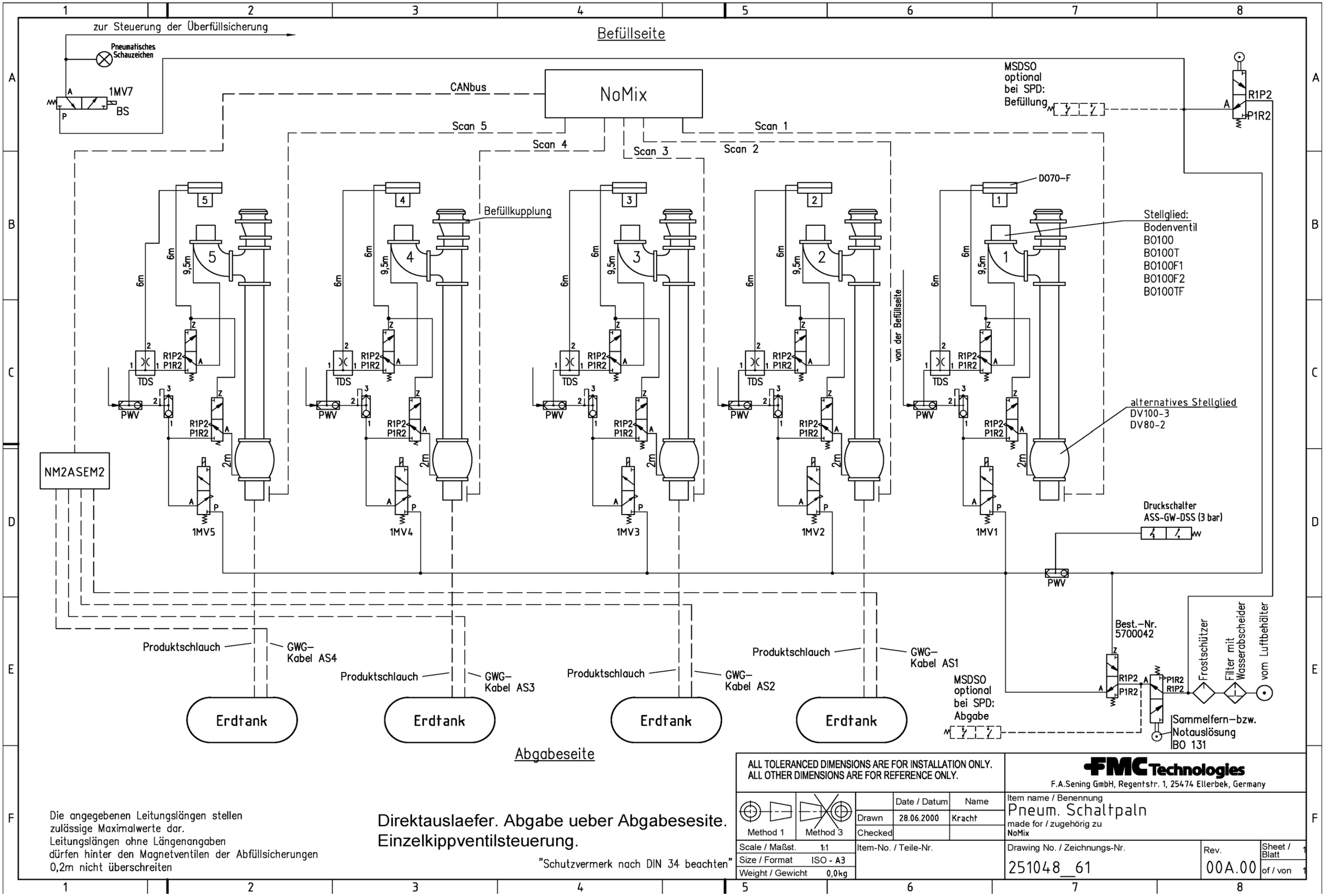
21.251600 - TKW-Überfülls. + Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- oder Befüllseite) (nur codierte Befüllung), Shell / DEA (2 Magnetventile pro Kammer)



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

81.251646 - Ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- oder Befüllseite) (nur codierte Befüllung), Shell / DEA (2 Magnetventile pro Kammer)





ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	28.06.2000	Kracht
Checked		

Method 1 | Method 3

Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A3
Weight / Gewicht 0,0kg

Item-No. / Teile-Nr.

Item name / Benennung: Pneum. Schaltpaln
made for / zugehörig zu: NoMix

Drawing No. / Zeichnungs-Nr.: 251048__61
Rev.: 00A.00
Sheet / Blatt: 1
of / von: 1

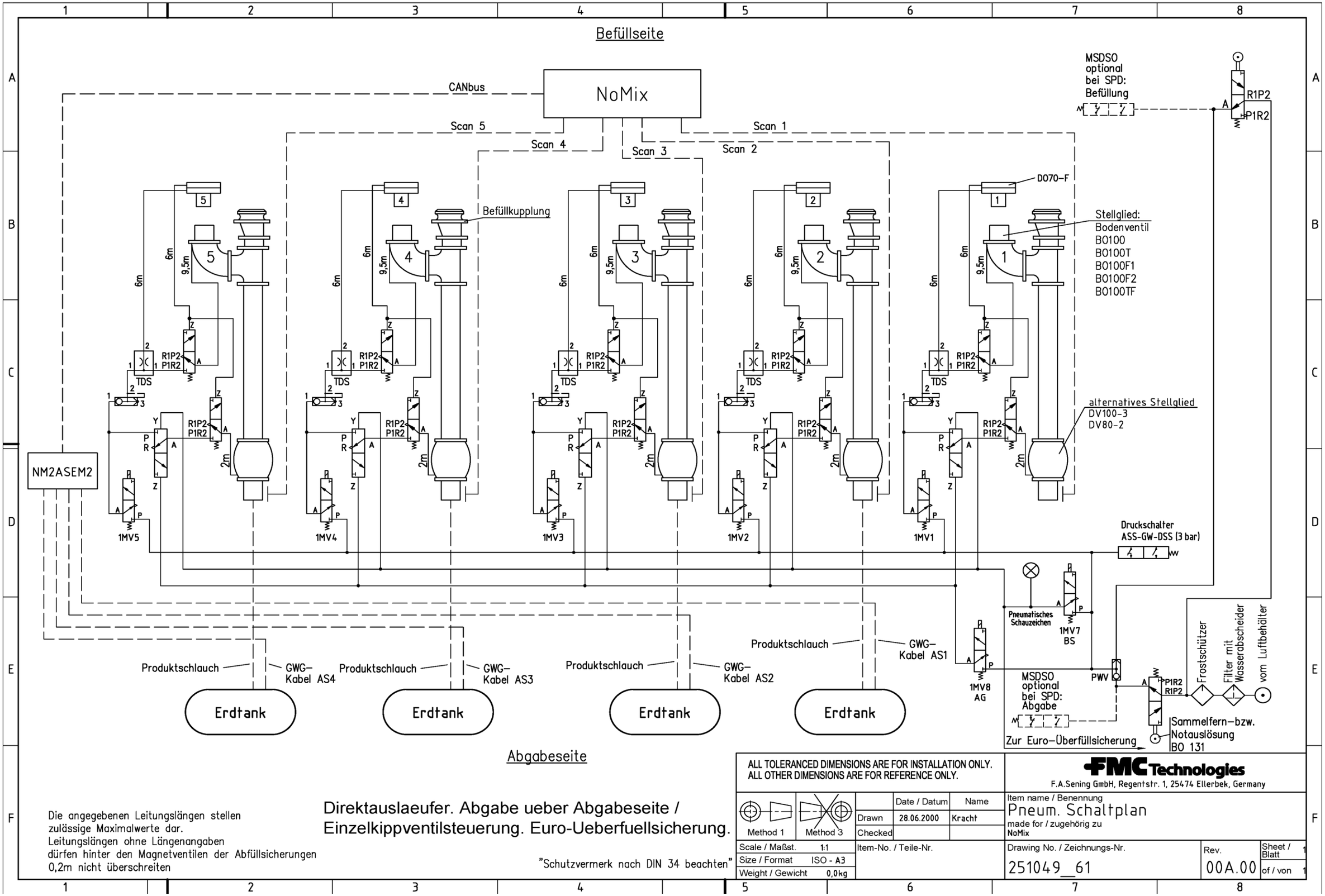
Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar.
Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten

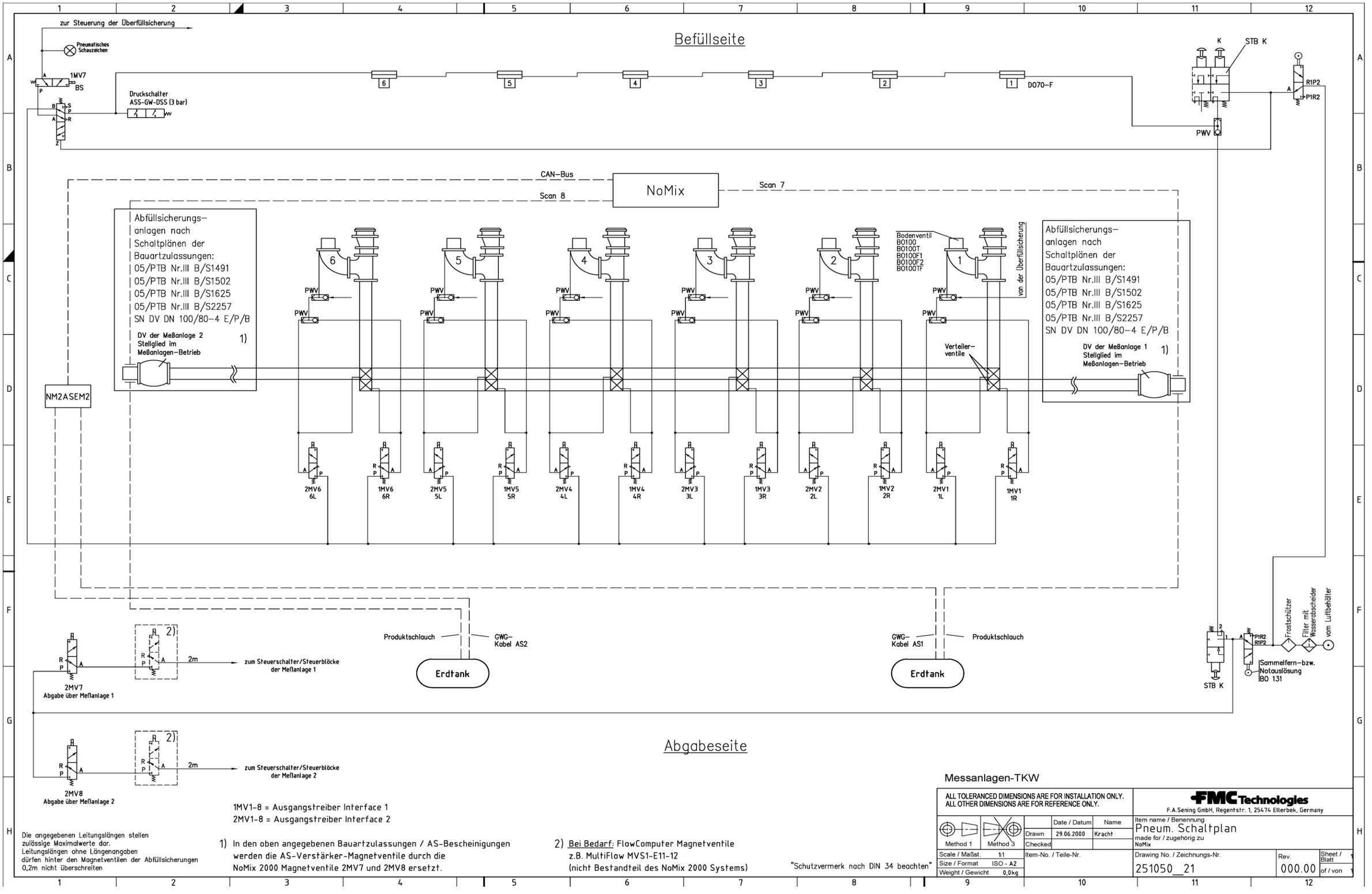
Direktauslaefer. Abgabe ueber Abgabesesite.
Einzelkippventilsteuerung.

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

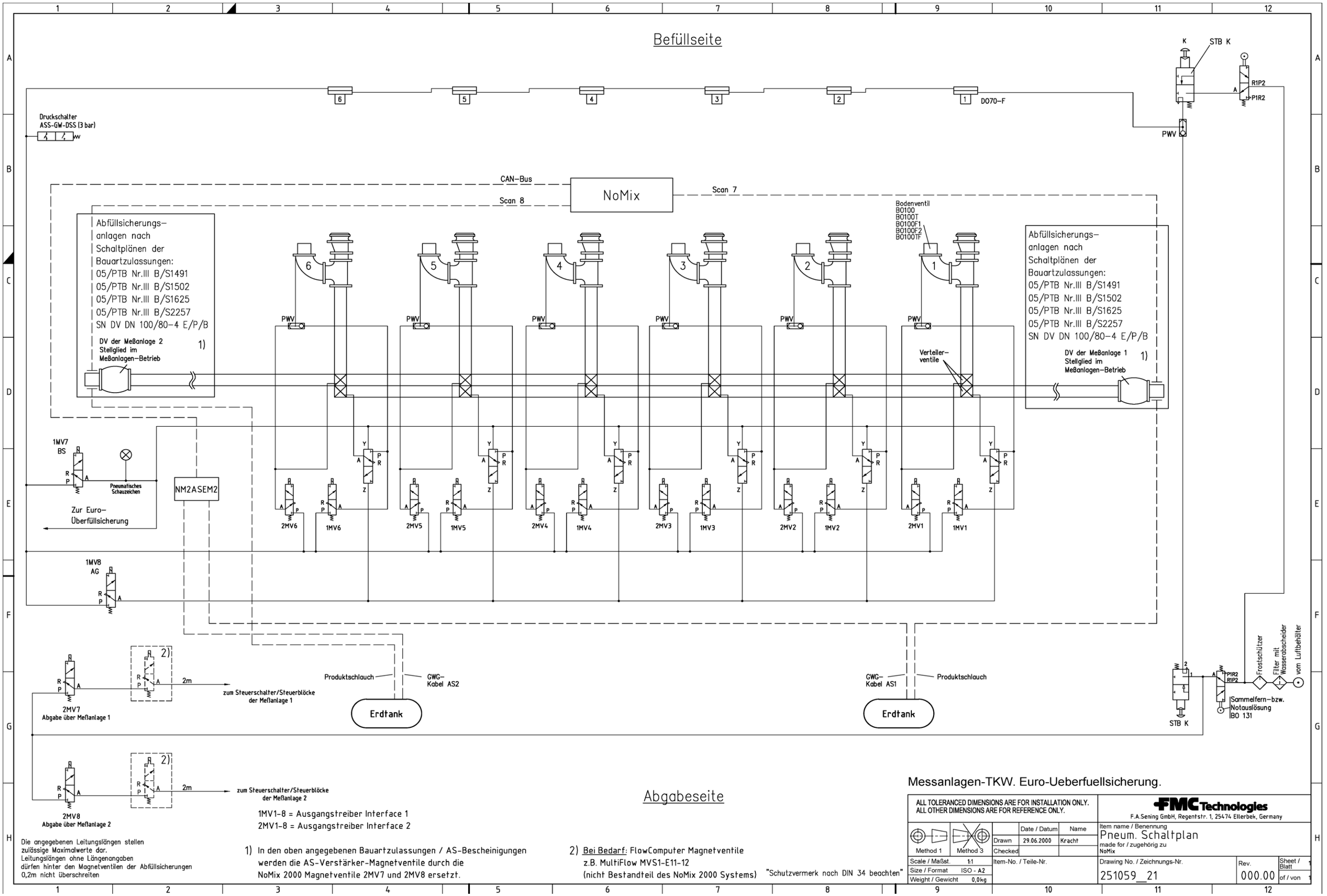
Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

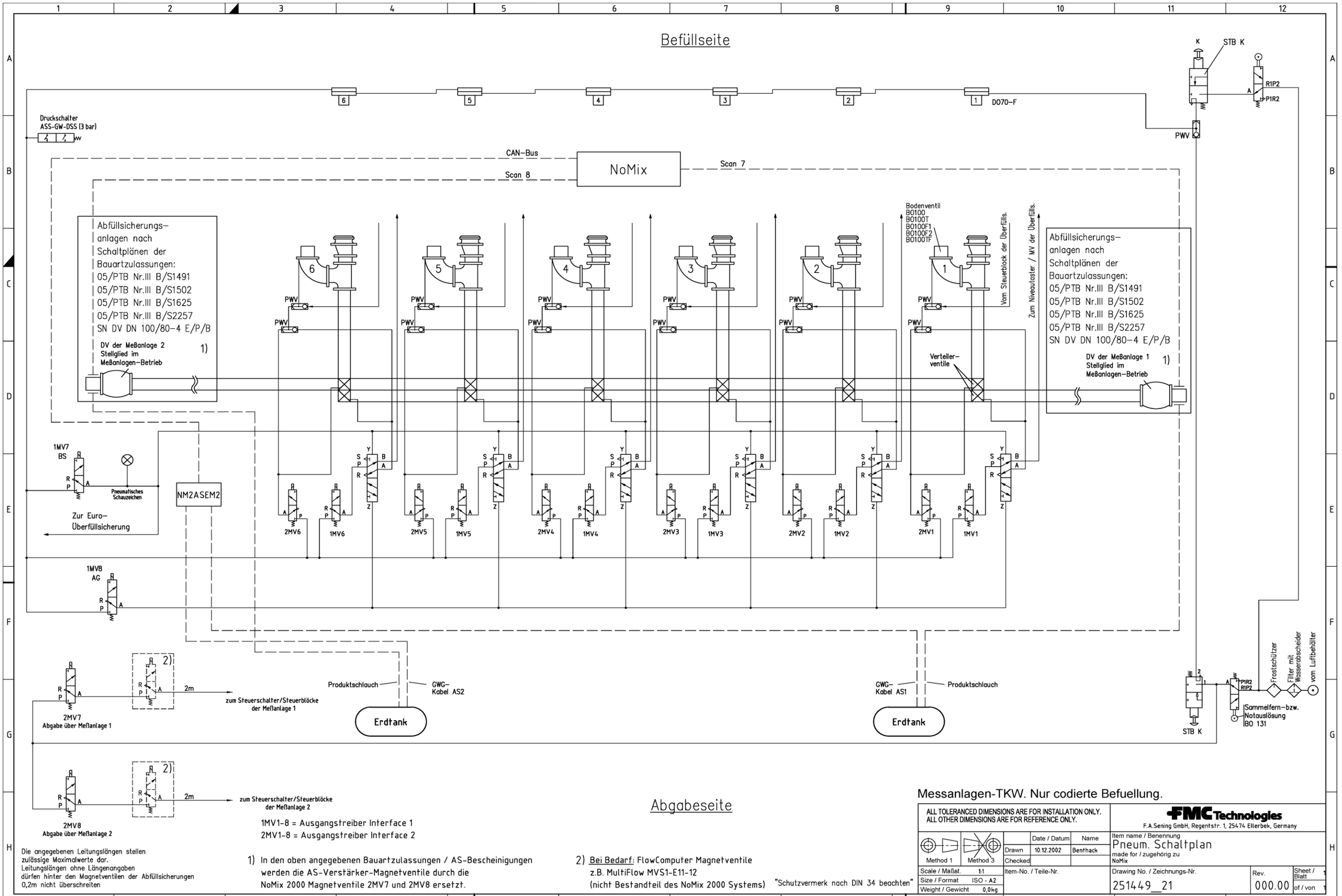
61.251049 - Einzelkippventilsteuerung ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabes.)



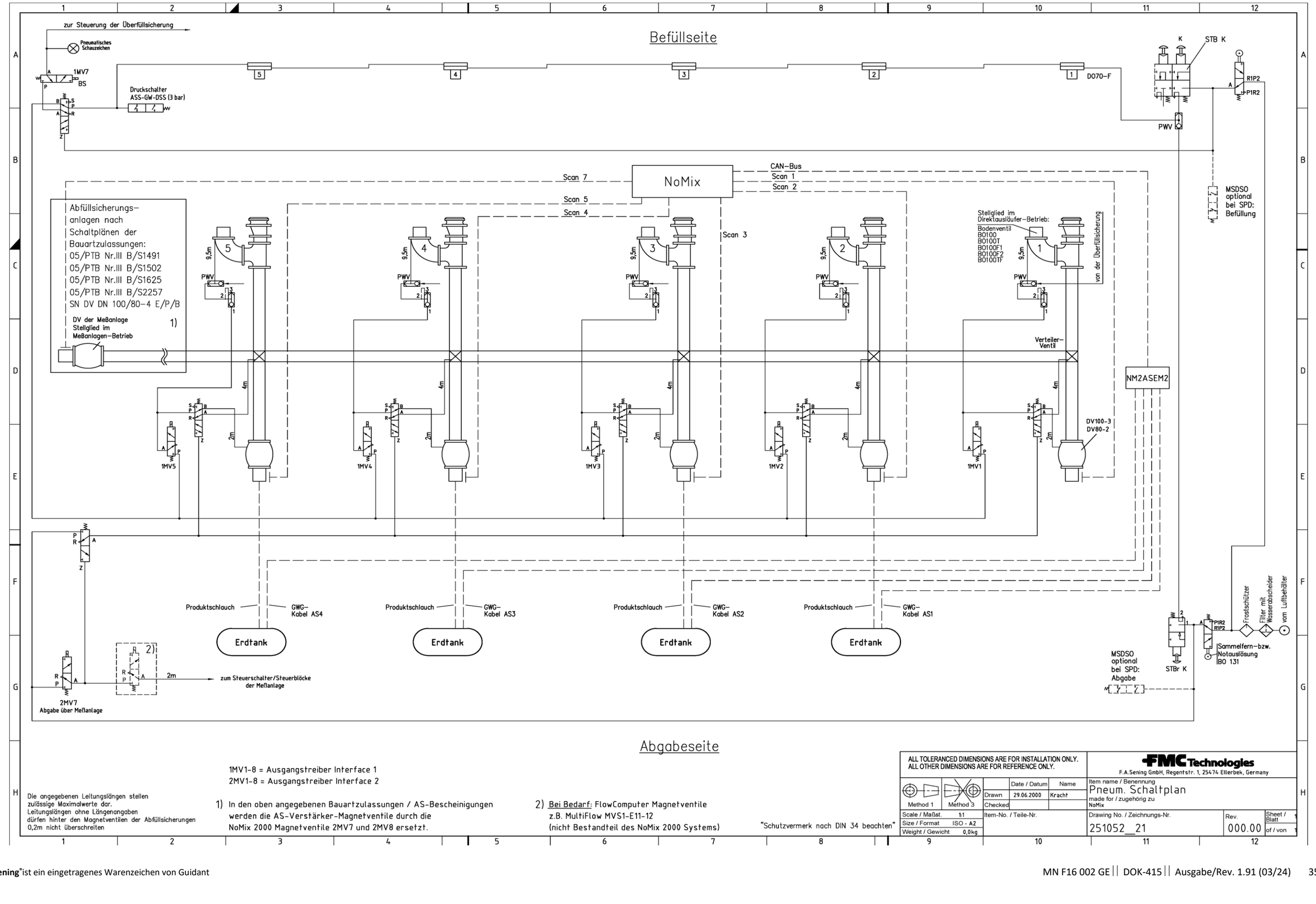


Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant


Befüllseite
Druckschalter
ASS-GW-DSS (3 bar)
DO70-F
K
STB K
R1P2
P1R2
PWV
CAN–Bus
Scan 8
NoMix
Scan 7
Abfüllsicherungs–
anlagen nach
Schaltplänen der
Bauartzulassungen:
05/PTB Nr.III B/S1491
05/PTB Nr.III B/S1502
05/PTB Nr.III B/S1625
05/PTB Nr.III B/S2257
SN DV DN 100/80–4 E/P/B
DV der Meßanlage 2
Stellglied im
Meßanlagen–Betrieb
1)
Bodenventil
BO100
BO100T
BO100F1
BO100F2
BO100TF
Verteiler–
ventile
Abfüllsicherungs–
anlagen nach
Schaltplänen der
Bauartzulassungen:
05/PTB Nr.III B/S1491
05/PTB Nr.III B/S1502
05/PTB Nr.III B/S1625
05/PTB Nr.III B/S2257
SN DV DN 100/80–4 E/P/B
DV der Meßanlage 1
Stellglied im
Meßanlagen–Betrieb
1)
1MV7
BS
Pneumatisches
Schauzeichen
Zur Euro–
Überfüllsicherung
NM2ASEM2
2MV6
1MV6
2MV5
1MV5
2MV4
1MV4
2MV3
1MV3
2MV2
1MV2
2MV1
1MV1
1MV8
AG
2)
2m
zum Steuerschalter/Steuerblöcke
der Meßanlage 1
Produktschlauch
GWG–
Kabel AS2
Erdtank
2MV7
Abgabe über Meßanlage 1
GWG–
Kabel AS1
Produktschlauch
Erdtank
Frostschützer
Filter mit
Wasserabscheider
vom Luftbehälter
PIR2
RIP2
Sammelfern–bzw.
Notauslösung
BO 131
STB K
2)
2m
zum Steuerschalter/Steuerblöcke
der Meßanlage 2
2MV8
Abgabe über Meßanlage 2
Abgabeseite
1MV1–8 = Ausgangstreiber Interface 1
2MV1–8 = Ausgangstreiber Interface 2
Die angegebenen Leitungslängen stellen
zulässige Maximalwerte dar.
Leitungslängen ohne Längenangaben
dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen
0,2m nicht überschreiten
1) In den oben angegebenen Bauartzulassungen / AS-Bescheinigungen
werden die AS-Verstärker-Magnetventile durch die
NoMix 2000 Magnetventile 2MV7 und 2MV8 ersetzt.
2) Bei Bedarf: FlowComputer Magnetventile
z.B. MultiFlow MVS1-E11-12
(nicht Bestandteil des NoMix 2000 Systems)
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"
Messanlagen-TKW. Euro-Ueberfuellsicherung.
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1
Method 3
Date / Datum
Name
Drawn
29.06.2000
Kracht
Checked
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A2
Weight / Gewicht 0,0kg
Item-No. / Teile-Nr.
Item name / Benennung
Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu
NoMix
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.
251059_21
Rev.
000.00
Sheet / Blatt 1
of / von 1



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant



Abgabeseite

1MV1-8 = Ausgangstreiber Interface 1
2MV1-8 = Ausgangstreiber Interface 2

Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar. Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten

1) In den oben angegebenen Bauartzulassungen / AS-Bescheinigungen werden die AS-Verstärker-Magnetventile durch die NoMix 2000 Magnetventile 2MV7 und 2MV8 ersetzt.

2) Bei Bedarf: FlowComputer Magnetventile z.B. MultiFlow MVS1-E11-12 (nicht Bestandteil des NoMix 2000 Systems)

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

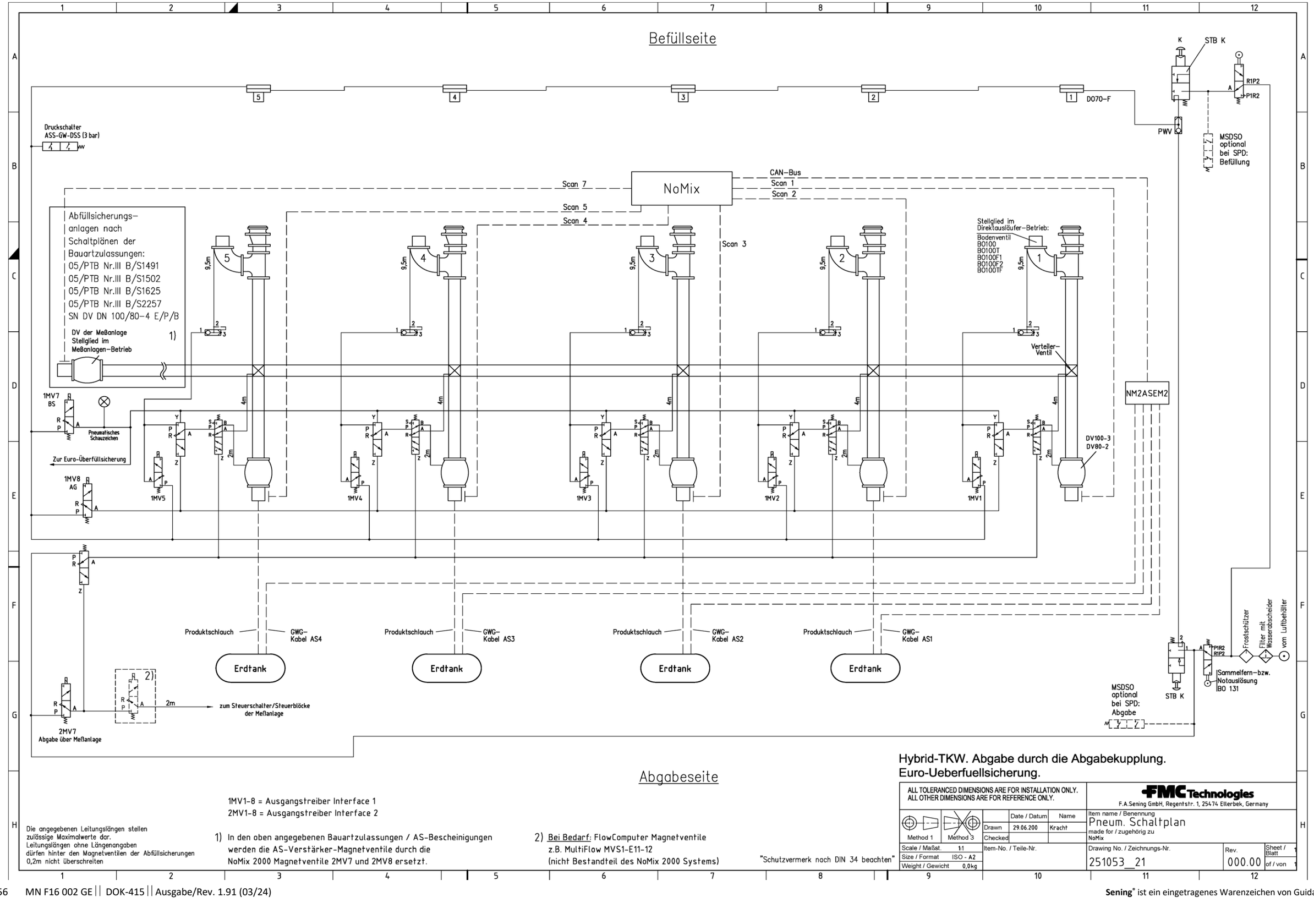
	Date / Datum	Name
Drawn	29.06.2000	Kracht
Checked		

Method 1 | Method 3

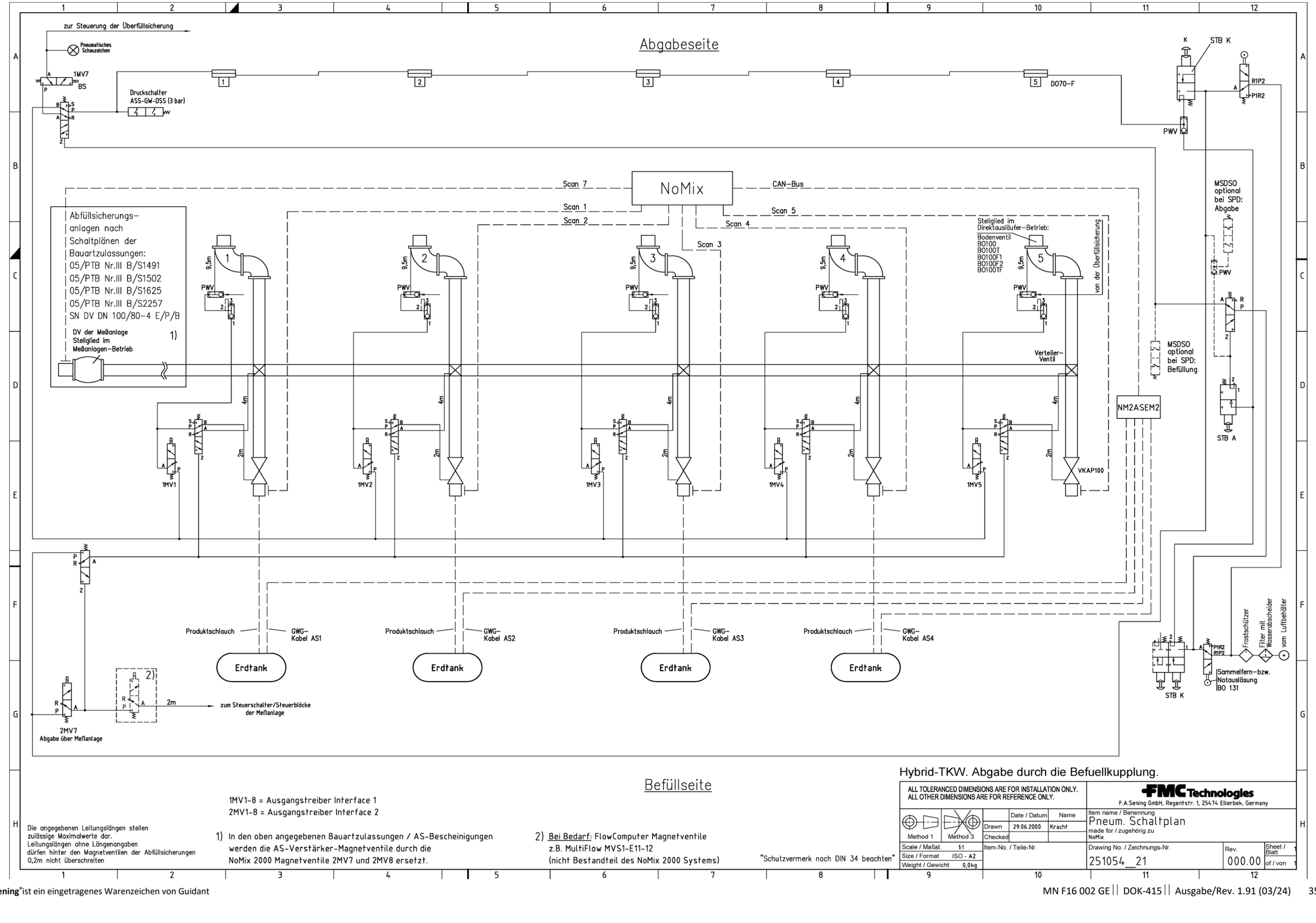
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A2
Weight / Gewicht 0,0kg
Item-No. / Teile-Nr.

Item name / Benennung: Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu: NoMix
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.: 251052_21
Rev.: 000.00
Sheet / Blatt: 1
of / von: 1

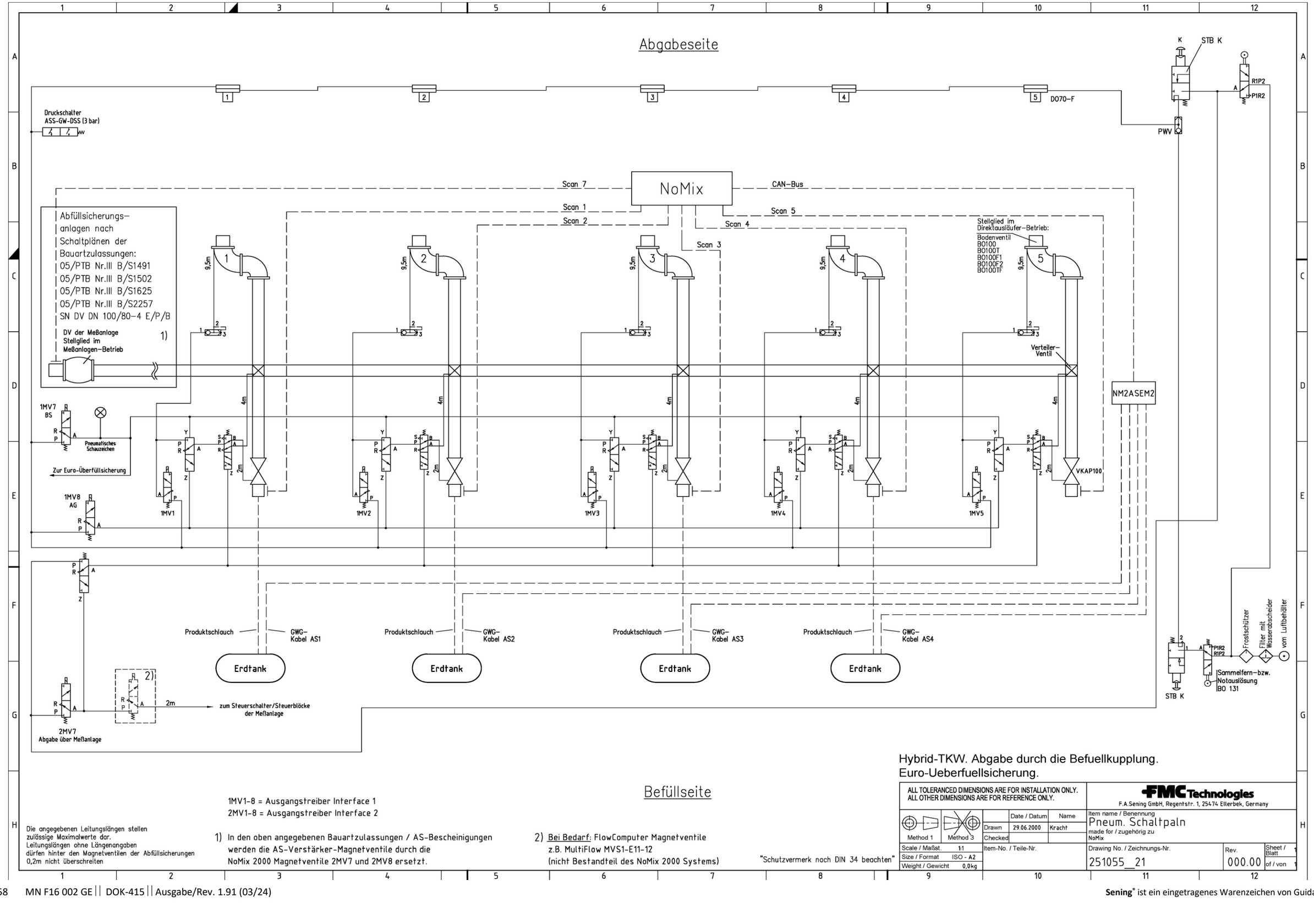
21.251053 - 1 Messanlage ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabeseite)



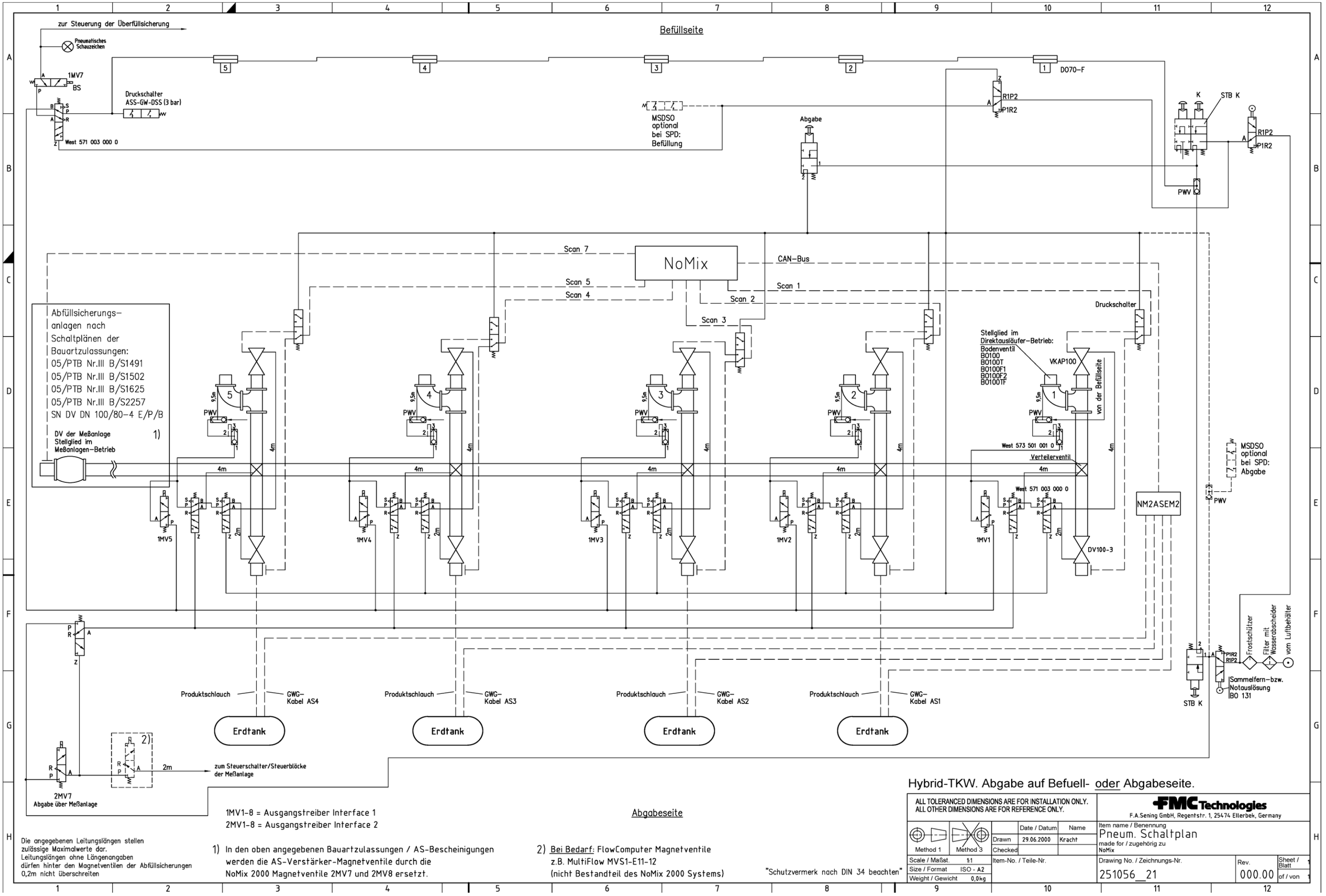
Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant


zur Steuerung der Überfüllsicherung
Pneumatisches Schauzeichen
1MV7
BS
Druckschalter ASS-GW-DSS (3 bar)
Abgabeseite
D070-F
K
STB K
R1P2
P1R2
PWV
Scan 7
NoMix
CAN-Bus
Scan 1
Scan 2
Scan 3
Scan 4
Scan 5
Abfüllsicherungs-anlagen nach Schaltplänen der Bauartzulassungen:
05/PTB Nr.III B/S1491
05/PTB Nr.III B/S1502
05/PTB Nr.III B/S1625
05/PTB Nr.III B/S2257
SN DV DN 100/80-4 E/P/B
DV der Meßanlage Stellglied im Meßanlagen-Betrieb
1)
Stellglied im Direktausläufer-Betrieb:
Bodenventil
B0100
B0100T
B0100F1
B0100F2
B0100TF
von der Überfüllsicherung
Verteiler-Ventil
MSDSO optional bei SPD: Abgabe
MSDSO optional bei SPD: Befüllung
NM2ASEM2
STB A
VKAP100
1MV1
1MV2
1MV3
1MV4
1MV5
9,5m
4m
2m
Produktschlauch
GWG-Kabel AS1
GWG-Kabel AS2
GWG-Kabel AS3
GWG-Kabel AS4
Erdtank
2)
2m
zum Steuerschalter/Steuerblöcke der Meßanlage
2MV7
Abgabe über Meßanlage
Frostschützer
Filter mit Wasserabscheider
vom Luftbehälter
Sammelfern-bzw. Notauslösung BO 131
Befüllseite
1MV1-8 = Ausgangstreiber Interface 1
2MV1-8 = Ausgangstreiber Interface 2
1) In den oben angegebenen Bauartzulassungen / AS-Bescheinigungen werden die AS-Verstärker-Magnetventile durch die NoMix 2000 Magnetventile 2MV7 und 2MV8 ersetzt.
2) Bei Bedarf: FlowComputer Magnetventile z.B. MultiFlow MVS1-E11-12 (nicht Bestandteil des NoMix 2000 Systems)
Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar. Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"
Hybrid-TKW. Abgabe durch die Befuellkupplung.
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1
Method 3
Date / Datum
Name
Drawn
29.06.2000
Kracht
Checked
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A2
Weight / Gewicht 0,0kg
Item-No. / Teile-Nr.
Item name / Benennung
Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu
NoMix
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.
251054__21
Rev.
000.00
Sheet / Blatt 1
of / von 1

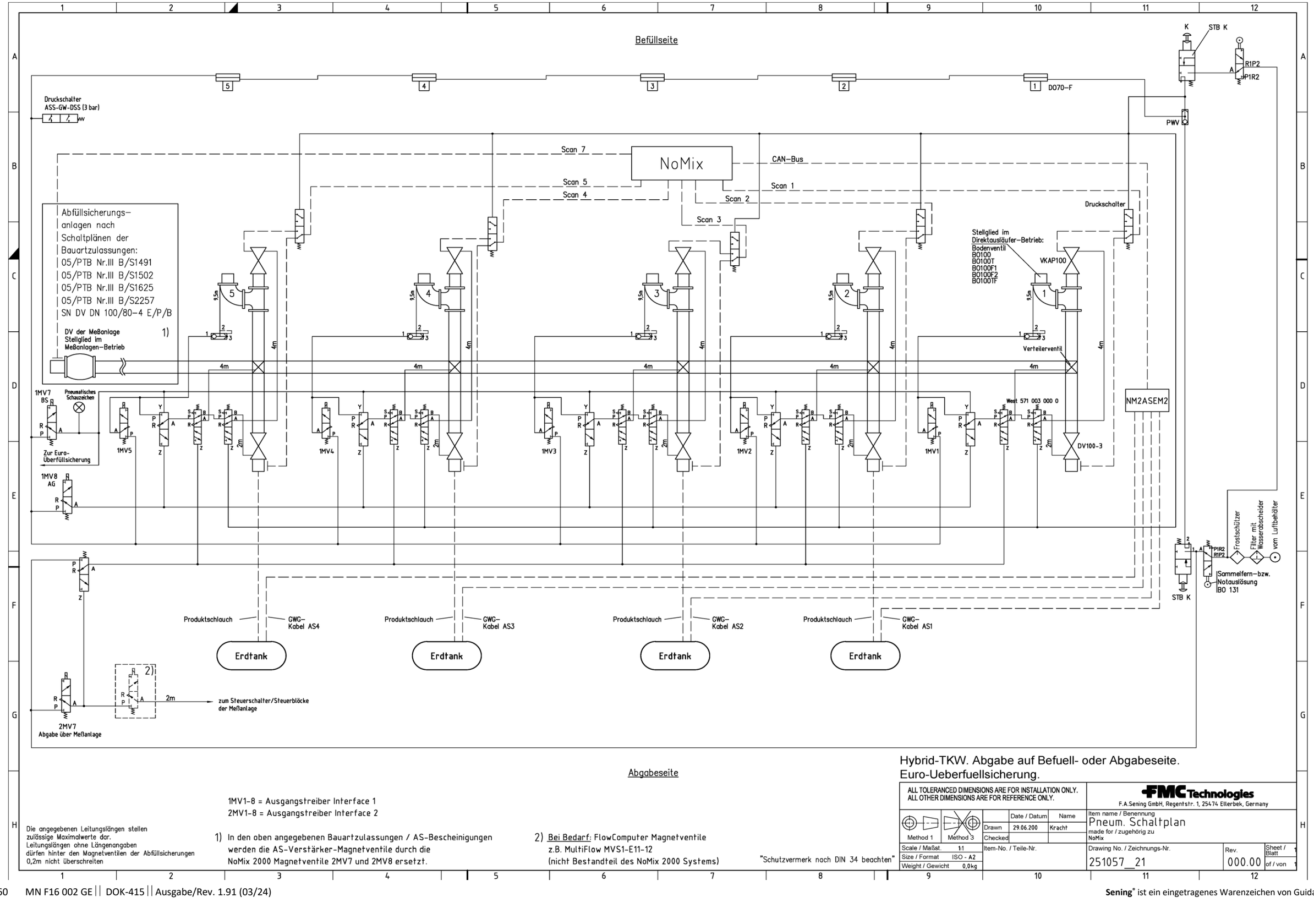
21.251055 - 1 Messanlage ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite)



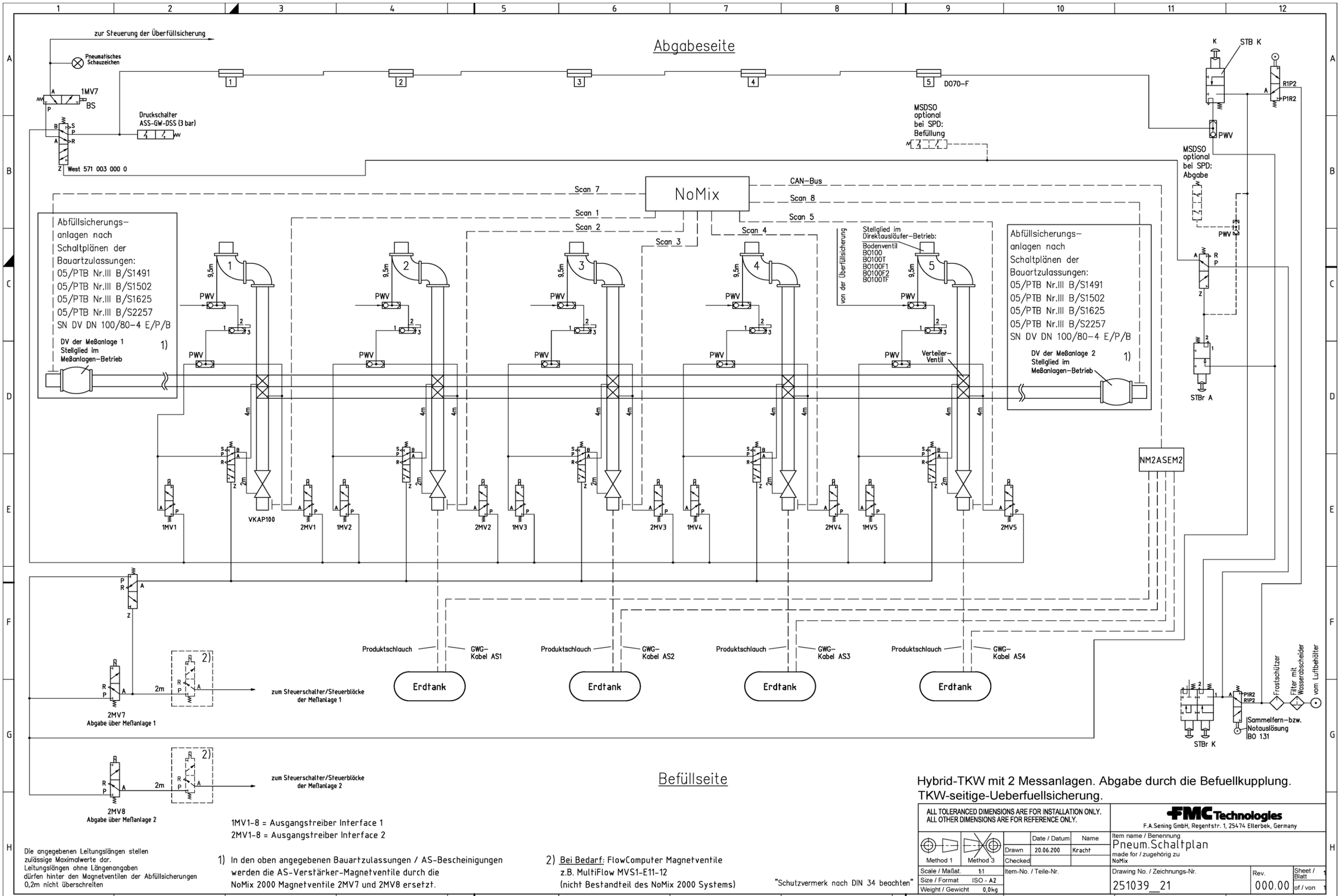
Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant


zur Steuerung der Überfüllsicherung
Pneumatisches Schauzeichen
1MV7
BS
Druckschalter ASS-GW-DSS (3 bar)
West 571 003 000 0
Befüllseite
MSDSO optional bei SPD: Befüllung
Abgabe
DO70-F
R1P2
P1R2
K
STB K
PWV
Scan 7
NoMix
CAN-Bus
Scan 5
Scan 4
Scan 2
Scan 1
Scan 3
Druckschalter
Abfüllsicherungs-anlagen nach Schaltplänen der Bauartzulassungen:
05/PTB Nr.III B/S1491
05/PTB Nr.III B/S1502
05/PTB Nr.III B/S1625
05/PTB Nr.III B/S2257
SN DV DN 100/80-4 E/P/B
DV der Meßanlage Stellglied im Meßanlagen-Betrieb 1)
Stellglied im Direktausläufer-Betrieb:
Bodenventil
B0100
B0100T
B0100F1
B0100F2
B0100TF
VKAP100
von der Befüllseite
West 573 501 001 0
Verteilerventil
West 571 003 000 0
MSDSO optional bei SPD: Abgabe
NM2ASEM2
DV100-3
1MV5
1MV4
1MV3
1MV2
1MV1
9,5m
4m
2m
Produktschlauch
GWG-Kabel AS4
GWG-Kabel AS3
GWG-Kabel AS2
GWG-Kabel AS1
Erdtank
Frostschützer
Filter mit Wasserabscheider
vom Luftbehälter
Sammelfern-bzw. Notauslösung BO 131
2MV7
Abgabe über Meßanlage
2)
zum Steuerschalter/Steuerblöcke der Meßanlage
1MV1-8 = Ausgangstreiber Interface 1
2MV1-8 = Ausgangstreiber Interface 2
Abgabeseite
Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar. Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten
1) In den oben angegebenen Bauartzulassungen / AS-Bescheinigungen werden die AS-Verstärker-Magnetventile durch die NoMix 2000 Magnetventile 2MV7 und 2MV8 ersetzt.
2) Bei Bedarf: FlowComputer Magnetventile z.B. MultiFlow MVS1-E11-12 (nicht Bestandteil des NoMix 2000 Systems)
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"
Hybrid-TKW. Abgabe auf Befuell- oder Abgabeseite.
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1
Method 3
Drawn 29.06.2000 Kracht
Checked
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A2
Weight / Gewicht 0,0kg
Item name / Benennung
Pneum. Schaltplan
made for / zugehörig zu
NoMix
Item-No. / Teile-Nr.
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.
251056_21
Rev.
000.00
Sheet / Blatt 1
of / von 1

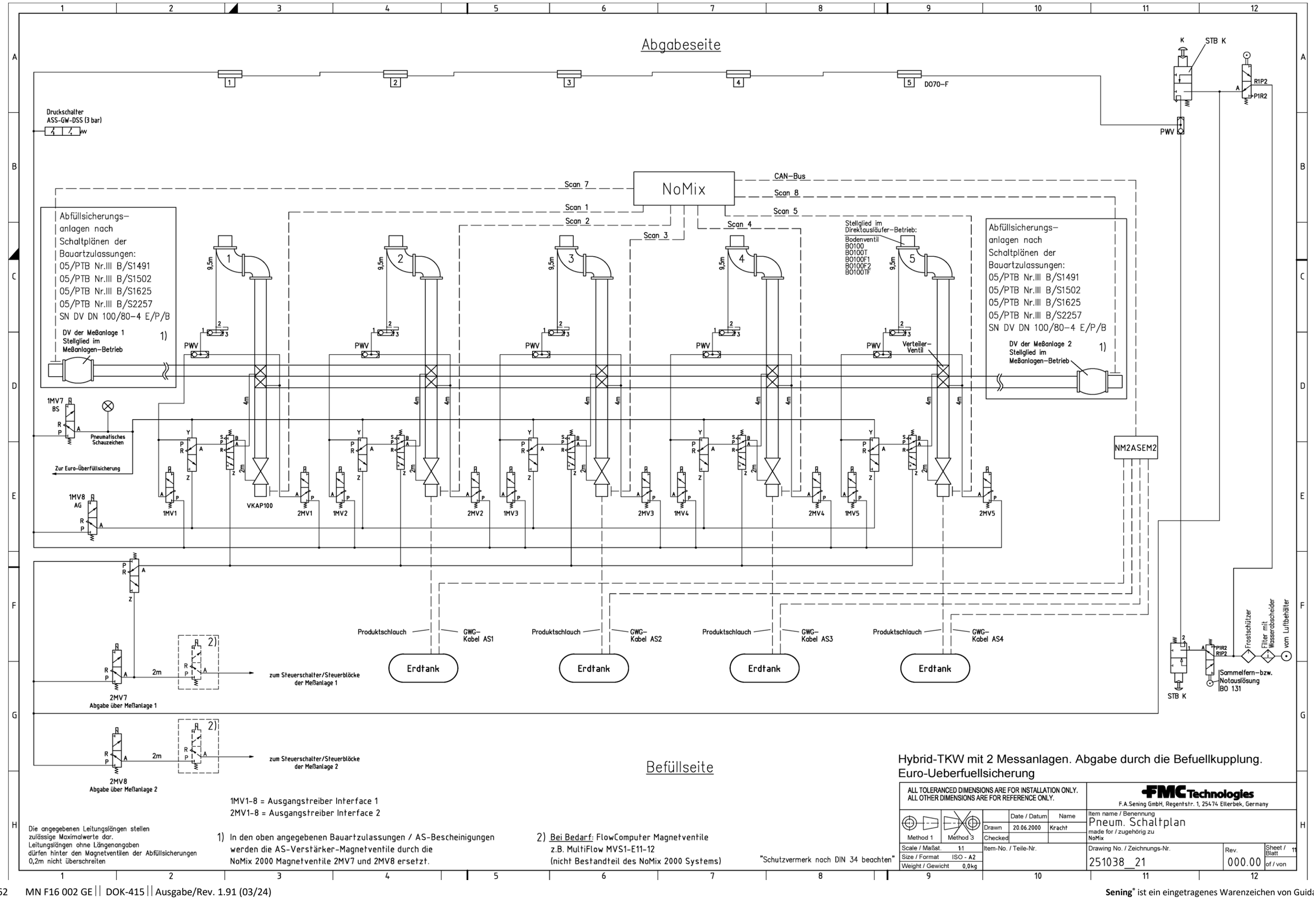
21.251057 - 1 Messanlage ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Abgabe- o. Befüllseite)



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant


Abgabeseite
zur Steuerung der Überfüllsicherung
Pneumatisches Schauzeichen
1MV7
BS
Druckschalter ASS-GW-DSS (3 bar)
West 571 003 000 0
D070-F
MSDSO optional bei SPD: Befüllung
MSDSO optional bei SPD: Abgabe
K
STB K
R1P2
P1R2
PWV
NoMix
CAN-Bus
Scan 1
Scan 2
Scan 3
Scan 4
Scan 5
Scan 7
Scan 8
Abfüllsicherungs-anlagen nach Schaltplänen der Bauartzulassungen:
05/PTB Nr.III B/S1491
05/PTB Nr.III B/S1502
05/PTB Nr.III B/S1625
05/PTB Nr.III B/S2257
SN DV DN 100/80-4 E/P/B
DV der Meßanlage 1 Stelliglied im Meßanlagen-Betrieb
1)
Stellglied im Direktausläufer-Betrieb:
Bodenventil
B0100
B0100T
B0100F1
B0100F2
B0100TF
von der Überfüllsicherung
Verteiler-Ventil
DV der Meßanlage 2 Stelliglied im Meßanlagen-Betrieb
9,5m
4m
2m
VKAP100
1MV1
2MV1
1MV2
2MV2
1MV3
2MV3
1MV4
2MV4
1MV5
2MV5
NM2ASEM2
STBr A
STBr K
Produktschlauch
GWG-Kabel AS1
GWG-Kabel AS2
GWG-Kabel AS3
GWG-Kabel AS4
Erdtank
2MV7
Abgabe über Meßanlage 1
2MV8
Abgabe über Meßanlage 2
zum Steuerschalter/Steuerblöcke der Meßanlage 1
zum Steuerschalter/Steuerblöcke der Meßanlage 2
Frostschützer
Filter mit Wasserabscheider
vom Luftbehälter
P1R2
R1P2
Sammelfern-bzw. Notauslösung BO 131
Befüllseite
1MV1-8 = Ausgangstreiber Interface 1
2MV1-8 = Ausgangstreiber Interface 2
1) In den oben angegebenen Bauartzulassungen / AS-Bescheinigungen werden die AS-Verstärker-Magnetventile durch die NoMix 2000 Magnetventile 2MV7 und 2MV8 ersetzt.
2) Bei Bedarf: FlowComputer Magnetventile z.B. MultiFlow MVS1-E11-12 (nicht Bestandteil des NoMix 2000 Systems)
Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar. Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"
Hybrid-TKW mit 2 Messanlagen. Abgabe durch die Befuellkupplung.
TKW-seitige-Ueberfuellsicherung.
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.
FMC Technologies
F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany
Method 1
Method 3
Date / Datum
Name
Drawn 20.06.200 Kracht
Checked
Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A2
Weight / Gewicht 0,0kg
Item name / Benennung
Pneum.Schaltplan
made for / zugehörig zu
NoMix
Item-No. / Teile-Nr.
Drawing No. / Zeichnungs-Nr.
251039_21
Rev.
000.00
Sheet / Blatt 1
of / von 1

21.251038- 2 Messanlagen ausschließlich mit Euro-Überfülls. (Abgabe auf Befüllseite)



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Befüllseite

K STBrK 1,5 R1P2 P1R2

Do 70 F

PWV

Druckschalter NM2DSS (3 bar)

NoMix

CAN-Bus
Scan 1
Scan 2
Scan 3
Scan 4
Scan 5
Scan 7

Abfüllsicherungs-anlagen nach Schaltplänen der Bauartzulassungen:
05/PTB Nr.III B/S1491
05/PTB Nr.III B/S1502
05/PTB Nr.III B/S1625
05/PTB Nr.III B/S2257

DV der Meßanlage Stellglied im Meßanlagen-Betrieb ×

Stellglied im Direktausläufer-Betrieb:
Bodenventil
BO100
BO100T
BO100F1
BO100F2
BO100TF

Vom Steuerblock der Überfülls.

Verteiler-Ventil

Zum Niveautaster/ MV der Überfülls.

NM2ASEM2

DV100-3
DV80-2

1MV7 BS
1MV8 AG
1MV5
1MV4
1MV3
1MV2
1MV1

Pneumatisches Schauzeichen

9,5m
4m
2m

Produktschlauch
GWG-Kabel AS4
GWG-Kabel AS3
GWG-Kabel AS2
GWG-Kabel AS1

Erdtank

2MV7
Abgabe über Meßanlage

2) 2m zum Steuerschalter/Steuerblöcke der Meßanlage

STBr K

P1R2 R1P2
Frostschützer
Filter mit Wasserabscheider
vom Luftbehälter
Sammelfern-bzw. Notauslösung BO 131

Abgabeseite

NoMix-Hybrid-TKW mit NM2ASEM2. Abgabe durch die Abgabekupplung.
Nur codierte Befuellung

Die angegebenen Leitungslängen stellen zulässige Maximalwerte dar.
Leitungslängen ohne Längenangaben dürfen hinter den Magnetventilen der Abfüllsicherungen 0,2m nicht überschreiten

× In den oben angegebenen Bauartzulassungen wird das AS-Magnetventil MVL4 (zugehörig zum TASS-1-Verstärker) durch den AS-Verstärker ASE-M und das NOMIX Magnetventil MV9 ersetzt.

2) Bei Bedarf: FlowComputer Magnetventile z.B. MultiFlow MVS1-E11-12 (nicht Bestandteil des NoMix 2000 Systems)

"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies
F.A. Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

	Date / Datum	Name
Drawn	16.01.2003	R. Larsen
Checked		

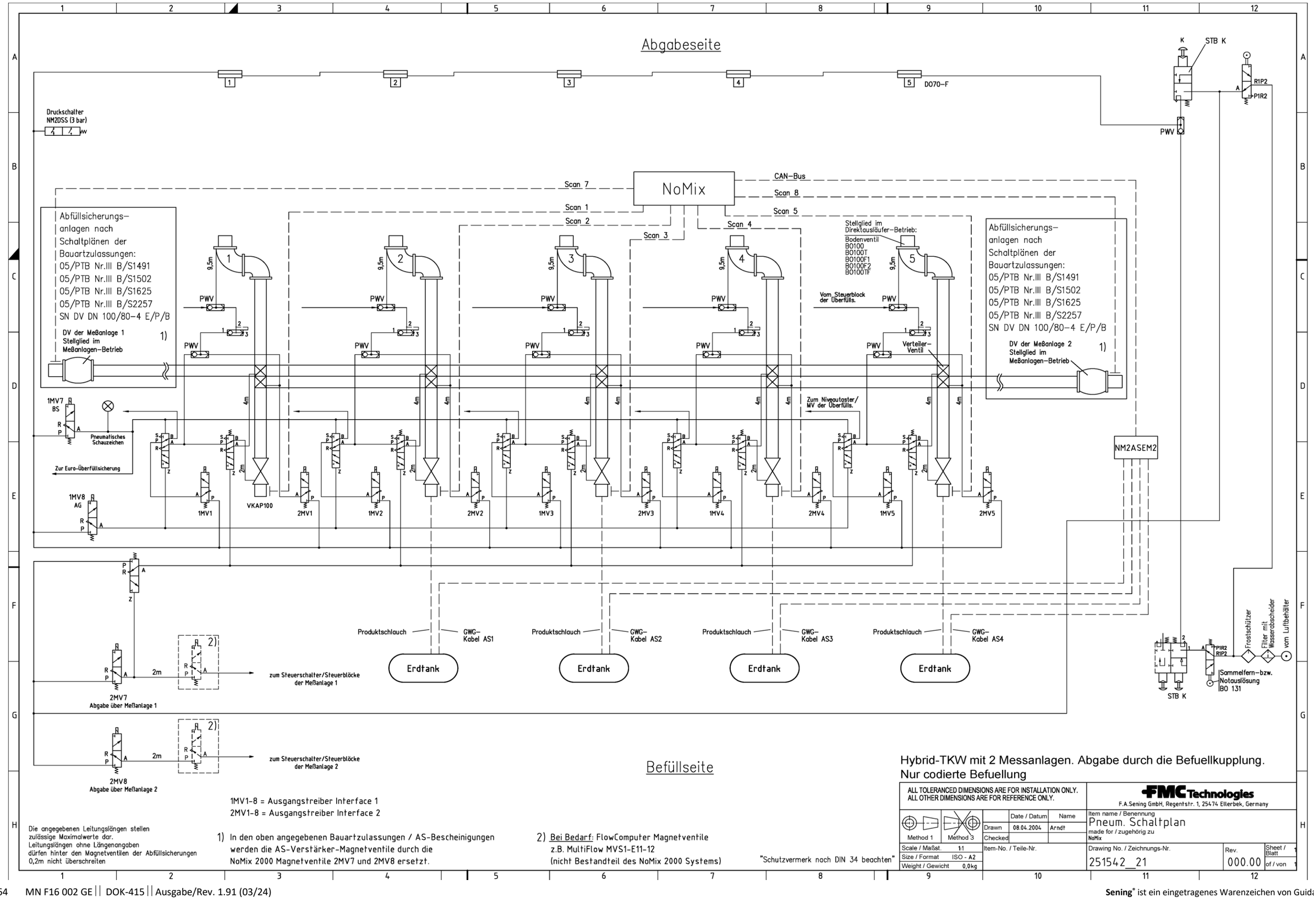
Method 1 Method 3

Scale / Maßst. 1:1
Size / Format ISO - A2
Weight / Gewicht kg

Item-No. / Teile-Nr. 251453

Item name / Benennung
made for / zugehörig zu NoMix2000

Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 251453
Rev. 000.00
Sheet / Blatt 1
of / von 1



Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Technische Änderungen vorbehalten.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Guidant

Die aktuellen Kontaktinformationen erhalten Sie auf unserer Webseite: www.fmctechnologies.com/measurementsolutions unter “Contact Us” in der linken Navigationsspalte.

Headquarters:
500 North Sam Houston Parkway West, Suite 100 Houston, TX 77067 USA, Phone: +1 (281) 260 2190, Fax: +1 (281) 260 2191

Measurement Products and Equipment:
Erie, PA USA +1 (814) 898 5000
Ellerbek, Germany +49 (4101) 3040
Barcelona, Spain +34 (93) 201 0989
Beijing, China +86 (10) 6500 2251
Buenos Aires, Argentina +54 (11) 4312 4736
Burnham, England +44 (1628) 603205
Dubai, United Arab Emirates +971 (4) 883 0303
Los Angeles, CA USA +1 (310) 328 1236
Melbourne, Australia +61 (3) 9807 2818
Moscow, Russia +7 (495) 5648705
Singapore +65 6861 3011

Integrated Measurement Systems:
Corpus Christi, TX USA +1 (361) 289 3400
Kongsberg, Norway +47 (32) 28 67 00
San Juan, Puerto Rico +1 (787) 772 8100
Dubai, United Arab Emirates +971 (4) 883 0303

Weitere Informationen über Sening® Produkte: www.fmctechnologies.com/measurementsolutions

Gedruckt in Deutschland © 12/16 F. A. Sening GmbH. Alle Rechte vorbehalten. MN F16 002 GE / DOK-415 Ausgabe/Rev. 1.91 (03/24)