



## Produktbeschreibung

Die digitalen Messverstärker Typ LDU 68.1 / 68.2 / 69.1 / 78.1 sind hochwertige Analog-Digitalwandler für statische und dynamische Wägeprozesse.

Typ LDU 68.1 / 69.1 / 78.1 sind für die Eichklasse III mit bis zu 10000 Teilen gemäß OIML R 76 zugelassen (siehe auch technische Daten).

Die Kommunikation über serielle Schnittstelle RS-422 / RS-485 erlaubt eine sehr einfache Verbindung mit PC, SPS oder anderen Geräten mit Netzwerk-Möglichkeiten.

Die Kalibrierung und Einstellung erfolgt per Software.

Standard-Wägefunktionen sind verfügbar. Spezialfunktionen gibt es z.B. bei Typ LDU 78.1 für wägetechnische Anwendungen wie Füllen, Dosieren, Kontrollwaage u. a.

Typ LDU 69.1 bietet besondere Eigenschaften wie Kalibrierung in mV/V, hohe Auflösung, 7-Punkte-Linearisierung, Synchronisation mit anderen LDU 69.1. Er eignet sich daher hervorragend für hochauflösende Präzisionsmessungen in Vielkanal-Anwendungen.

Die Familie der LDU Verstärker wird unterstützt durch die DOP-Software (einfacher Set-up, Oszilloskop-Funktion) und die AppMon-Software für die vielkanalige Langzeit-Datenaufzeichnung. Beide Softwarepakete benötigen Windows 2000/XP.

## Wichtige Merkmale

- Einfache Digitalisierung von Wägezellen
- Interne Auflösung bis  $\pm 1\,050\,000$  Teile
- Prüfschein vorhanden
- Digitale Filter, umschaltbar
- Spezielle Funktionalität für verschiedene Anwendungen
- Linearität besser als 0,002%
- 6-Leiter Technik
- Netzwerkfunktion mittels RS422 / RS485
- Versorgungsspannung 12...24 V DC

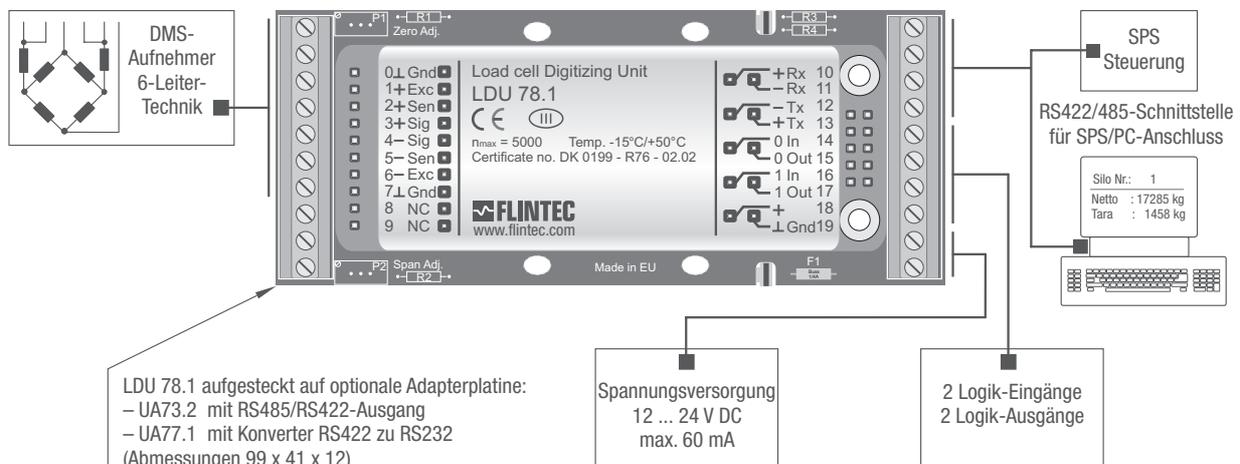
## Lieferbares Zubehör

- Adapterplatine(n) mit Schraubklemmen für Hutschienen-Montage
- 8-Kanal Adapterplatine mit Schraubklemmen für Hutschienen-Montage
- Setup-Software, lauffähig unter MS Windows

### Technische Daten LDU 68.1/68.2/69.1/78.1

| Typ  | LDU 68.1   | LDU 68.2         | LDU 69.1                     | LDU 78.1   |
|--|--|------------------|------------------------------|--|
| Eichklasse   | III  | n.V.             | III                          | III  |
| EG-Bauartzulassung gemäß OIML R76                      | 5 000 Teile  | n.V.             | 10 000 Teile                 | 5 000 Teile  |
| Linearität   | < 0.002 %  |                  | < 0.001 %                    | < 0.002 %  |
| Wägezellenspeisung: 250–2 000 Ω, 6-Leiter-Technik      | 5 V DC   |                  | 5 V AC                       | 5 V DC   |
| Eingangssignalbereich                                  | ±2.2 mV/V (bi-polar, für wägetechnische Anwendungen und Kraftmessungen)                    |                  |                              |  |
| Eingangsempfindlichkeit nicht eichfähig / eichfähig    | 0.1 µV / 0.7 µV  | 0.1 µV / n.V.    | 0.02 µV / 0.1 µV             | 0.05 µV / 0.7 µV   |
| Auflösung intern / extern (Teile)                      | ±130 000 / ±99 999   |                  | ±1 050 000 / ±999 999        | ±260 000   |
| A/D Wandler  | ±17 bit  |                  | ±20 bit                      | ±18 bit  |
| Messrate intern / extern (Werte pro Sekunde)           | 90 / bis 90  |                  | 172 / bis 172                | 2 400 / bis 600  |
| Digitaler Tiefpass-Filter                              | 0.02...5 Hz in 8 Stufen  |                  | 0.2...3 Hz in 6 Stufen       | IIR: 0.25...18 Hz<br>FIR: 2.5...19.7 Hz<br>in jeweils 8 Stufen |
| Filtertyp  | Bessel   |                  | Bessel / Gauss / Butterworth |  |
| Kalibrierung   | Kalibrierung und Setup per Software  |                  |                              |  |
| Kalibrierung in mV/V / Linearisierung                  | n.V.   |                  | 7 Punkte                     | n.V.   |
| Kommunikations-Schnittstelle                           | RS485 oder RS422, voll-duplex, 9600 ... 115 200 Baud, busfähig bis zu 32 Einheiten (RS485) |                  |                              |  |
| Wägefunktionen   | Nullsetzen, Brutto, Tara, Netto, Filter, etc.  |                  |                              |  |
| Logik-Eingänge, opto-isoliert, 10 ... 30 V, max. 30 mA | 2  | n.V.             |                              | 2  |
| Logik-Ausgänge, Open Collector, < 30 V, 200 mA         | 2  | n.V.             |                              | 2  |
| Temperatur-Einfluss auf Nullpunkt, typ. / max. (°C)    | 5 ppm / <10 ppm  | 15 ppm / <30 ppm | 1 ppm / <2 ppm               | 5 ppm / <10 ppm  |
| Temperatur-Einfluss auf Nullpunkt, typ. / max. (°C)    | 3 ppm / <5 ppm   | 8 ppm / <15 ppm  | 1 ppm / <2 ppm               | 4 ppm / <8 ppm   |
| Temperaturbereich                                      | –10 °C bis +50 °C (Betrieb); –20 °C bis +60 °C (Lagerung)                                  |                  |                              |  |
| Gehäuse  | verzinktes Metallgehäuse, Schutzart IP40, Zusatzgehäuse mit IP65 auf Anfrage               |                  |                              |  |
| Abmessungen  | 82 x 31 x 6 mm, Gewicht ca. 30 g; mit Adapterboard 99 x 41 x 12 mm, ca. 50 g               |                  |                              |  |
| Versorgungsspannung                                    | 12...24 V DC ±10%, < 60 mA, nicht galvanisch getrennt                                      |                  |                              |  |
| Optionen   | Adapterplatine UA 73.2 (RS485 / RS422) bzw. UA 77.1 (RS422 zu RS232)                       |                  |                              |  |
| EMV  | CE 73/23/EEC, 93/98/EEC und 89/336/EEC   |                  |                              |  |

### System-Konfiguration (Beispiel LDU 78.1)



### Abmessungen (Beispiel LDU 78.1)

