

## FDU69 Frequenzumrichter 120 bis 270 (X5)

Standard ohne Ausgangsdrosseln und mit Bedieneinheit.

| Typenbezeichnung                               | FDU69        | -120   | -140 | -170 | -215 | -270 |
|--|--------------|--|------|------|------|------|
| Nennleistung                                   | kW           | 110  | 132  | 160  | 200  | 250  |
| Nennausgangsstrom                              | A,RMS        | 121  | 144  | 173  | 217  | 274  |
| Maximalstrom $I_{CL}$ , 60s                    | A,RMS        | 145  | 173  | 208  | 260  | 329  |
| Eingangsstrom                                  | A,RMS        | 116  | 138  | 166  | 208  | 263  |
| Min. Bremswiderstand (mit Option Bremschopper) | $\Omega$     | 7,9  | 6,7  | 5,54 | 4,4  | 3,5  |
| Sicherungen gL/gG gemäß IEC269                 | A            | 125  | 160  | 200  | 250  | 315  |
| Umgebungstemperatur für Nennleistung           | IP20<br>IP54 | 0-40<br>0-35                                       |      |      |      |      |
| Schaltfrequenz $f_s$                           | kHz          | 1.5kHz   |      |      |      |      |
| Wirkungsgrad ( $P_{nom}$ )                     | %            | 98   |      |      |      |      |
| Verlustleistung ( $P_{nom}$ )                  | kW           | 2.2  | 2.6  | 3.2  | 4    | 5    |
| Derating/Leistungsminderung                    | %/°C         | -2,5 bis +10°C max                                 |      |      |      |      |
| Schutzart                                      |              | IP20<br>IP54                                       |      |      |      |      |
| Abmessungen Baugröße X15<br>HxBxT              | IP20<br>IP54 | 1100(1145)x500x460<br>Fragen Sie Ihren Lieferanten |      |      |      |      |
| Gewicht IP20                                   |              | 160  |      |      |      |      |
| Klemmen Netz-/Motorkabel                       |              | 150  |      |      |      |      |

## FDU69 Frequenzumrichter 340 bis 540 (X10)

| Typenbezeichnung                               | FDU69        | -340  | -430   | -540   |
|--|--------------|---|--------|--------|
| Nennleistung                                   | kW           | 315   | 400    | 500    |
| Nennausgangsstrom                              | A,RMS        | 340   | 430    | 540    |
| Maximalstrom $I_{CL}$ , 60s                    | A,RMS        | 408   | 516    | 648    |
| Eingangsstrom                                  | A,RMS        | 326   | 413    | 519    |
| Min. Bremswiderstand (mit Option Bremschopper) | $\Omega$     | 2x 5.5  | 2x 4.4 | 2x 3.5 |
| Sicherungen gL/gG gemäß IEC269                 | A            | 2x200   | 2x250  | 2x315  |
| Umgebungstemperatur für Nennleistung           | IP20<br>IP54 | 0-40<br>0-35  |        |        |
| Schaltfrequenz $f_s$                           | kHz          | 1.5kHz  |        |        |
| Wirkungsgrad ( $P_{nom}$ )                     | %            | 98  |        |        |
| Verlustleistung ( $P_{nom}$ )                  | kW           | 6.3   | 8      | 10     |
| Derating/Leistungsminderung                    | %/°C         | -2,5 bis +10°C max                                    |        |        |
| Schutzart                                      |              | IP20<br>IP54  |        |        |
| Abmessungen Baugröße X15<br>HxBxT              | IP20<br>IP54 | 2x 1100(1145)x500x460<br>Fragen Sie Ihren Lieferanten |        |        |
| Gewicht IP20                                   |              | 320   |        |        |
| Klemmen Netz-/Motorkabel                       |              | 2x150   |        |        |

## FDU69 Frequenzumrichter 645 bis 810 (X15)

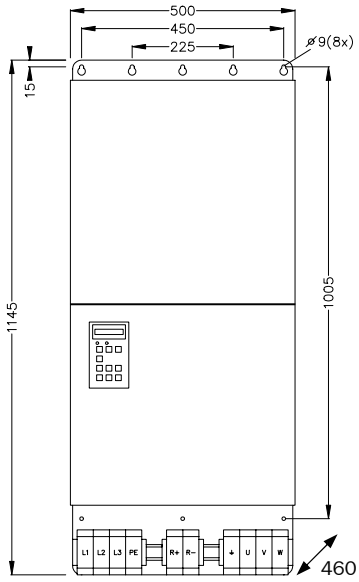
| Typenbezeichnung                               | FDU69        | -645  | -810             |
|--|--------------|---|------------------|
| Nennleistung                                   | kW           | 630   | 800              |
| Nennausgangsstrom                              | A,RMS        | 645   | 810              |
| Maximalstrom $I_{CL}$ , 60s                    | A,RMS        | 774   | 972              |
| Eingangsstrom                                  | A,RMS        | 619   | 778              |
| Min. Bremswiderstand (mit Option Bremschopper) | $\Omega$     | 3x 4.4  | 3x 3.5           |
| Sicherungen gL/gG gemäß IEC269                 | A            | 3x250   | 3x315            |
| Umgebungstemperatur für Nennleistung           | IP20<br>IP54 | 0-40<br>0-35  |                  |
| Schaltfrequenz $f_s$                           | kHz          | 1.5kHz  |                  |
| Wirkungsgrad ( $P_{nom}$ )                     | %            | 98  |                  |
| Verlustleistung ( $P_{nom}$ )                  | kW           | 12.6  | 14.2             |
| Derating/Leistungsminderung                    | %/°C         | -2,5 bis +10°C max                                      |                  |
| Schutzart                                      |              | IP20<br>IP54  |                  |
| Abmessungen Baugröße X15<br>HxBxT              | IP20<br>IP54 | 3x [1100(1145)x500x460]<br>Fragen Sie Ihren Lieferanten |                  |
| Gewicht IP20                                   |              | 480   |                  |
| Klemmen Netz-/Motorkabel                       |              | 2x 240  | 2x 300 or 3x 240 |

## Gemeinsame technische Daten FDU69

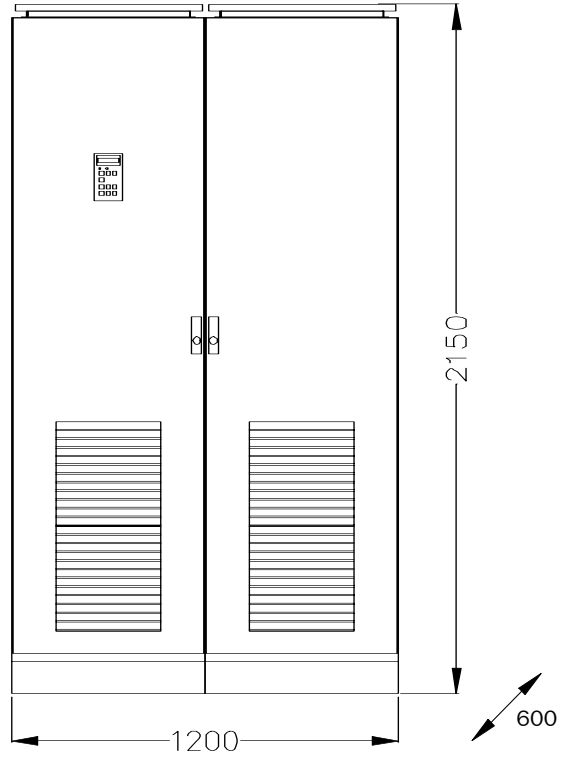
|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| Netzspannung  | V               | 550 - 690 <sup>+10%</sup> / <sub>-15%</sub>  |
| Frequenz Netzspannung   | Hz              | 50/60  |
| Frequenzbereich Ausgangsspannung  | Hz              | 0 - 400  |
| Ausgangsspannung  | V               | 0 - Netzspannung   |
| Maximaler Schallpegel   | dB(A)           | ≤70  |
| Relative Luftfeuchtigkeit   | %               | 0 - 90 (nicht kondensierend)   |
| Atmosphärischer Druck   | kPa             | 86 -106  |
| Vibrationen   |                 | EN60068-2-6 Fc: 10-150Hz; 0.075mm/1g   |
| Kühlung   |                 | Zwangselüftet, automatisch   |
| Leistungsfaktor Eingangsstrom   |                 | 0,95   |
| Kabeldurchführungen Steuerkabel (nur IP54 oder EMV-Kit, IP20 mit Tülen) |                 | 2x M20   |
| Max. Kabelquerschnitt starr (flexibel)                                  | mm <sup>2</sup> | 2,5 (1,5)  |
| Digitale Eingänge   | 8x              | Eingangsspiegel High: >7VDC<br>Eingangsspiegel Low: <4VDC<br>Max. Eingangsspannung: 30VDC<br>Eingangswiderstand: <12,8VDC: 5k $\Omega$<br>≥12,8VDC: 3k $\Omega$<br>Signalverzögerung: ≤8ms   |
| Analoge Eingänge  | 2x              | Ausg.spannung/-strom: +10V/+20mA über Jumper<br>Max. Eing.Spannung: +30V<br>Eingangsimpedanz: 20k $\Omega$ (Spannung)<br>250 $\Omega$ (Strom)<br>Auflösung: 10 bits<br>Hardwaregenauigkeit: 0.5% typ + 1½LSB fsd<br>Nichtlinearität: 1½LSB   |
| Digitale Ausgänge   | 2x              | Ausgangsspannung HIGH: >20VDC @50mA<br>Offen HIGH: >23VDC<br>Ausgangsspannung LOW: <1VDC @50mA<br>Kurzschlußstrom: 100mA max *   |
| Analoge Ausgänge  | 2x              | Ausg.spannung/-strom: +10V/+20mA über Jumper<br>Max.Ausg.spannung: +15V @5mA dauernd.<br>Kurzschlußstrom ( $\infty$ ): +15mA (Spannung)<br>+140mA (Strom)<br>Ausgangsimpedanz: 10 $\Omega$ (Spannung)<br>Auflösung: 10 bits<br>Hardwaregenauigkeit: 1.9% typ fsd (Spannung)<br>2.4% typ fsd (Strom)<br>Fehler Full-Scale/Offset: 3LSB<br>Nichtlinearität: 2LSB |
| PTC-Eingang   | 1x              | Gemäß: DIN 44081/44082<br>Lesespannung: 2,0V ±10%<br>Kurzschlußstrom: 1,0mA ±10%<br>Grenzwert Alarm: 2825 $\Omega$<br>GrenzwertRückschaltung: 1500 $\Omega$  |
| Relais  | 2x              | Wechselkontakt 2A/250V~/AC1  |
| Signalmasse   | 3x              |  |
| Signalversorgung 10 VDC   | 1x              | Strom: 10 mA max @ 10 VDC<br>Kurzschlußstrom: 30 mA  |
| Signalversorgung/Steuerspannung 24 VDC                                  | 1x              | Strom: * 100 mA kurzschlussfest  |
| Signalversorgung -10 VDC  | 1x              | Strom: -10 mA max @ -10 VDC<br>Kurzschlußstrom: -30 mA   |
| Fehlerspeicher  |                 | Speichert die letzten 10 Fehler, rücksetzbar   |
| Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten                                     | s               | 0,5-3600 s   |

\* zusammen

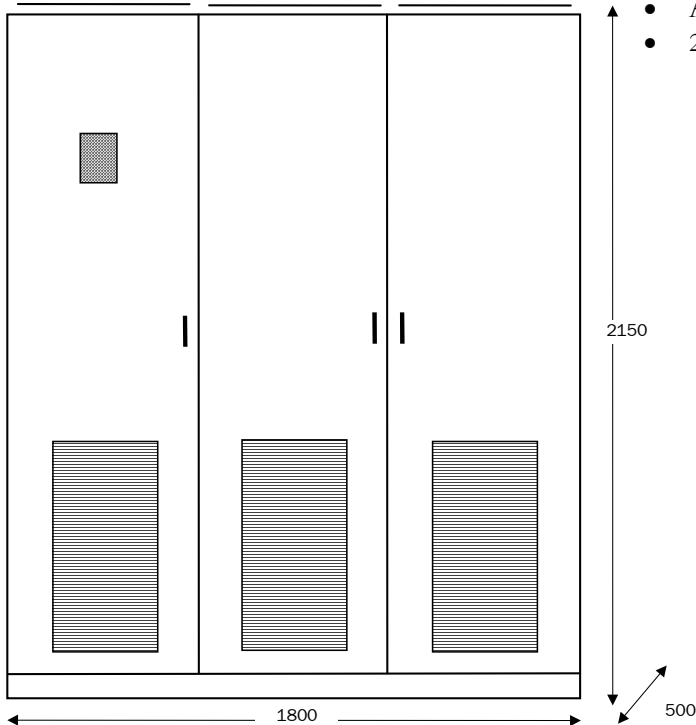
**Abmessungen FDU69-110 bis 250 (X5)  
IP20**



**Abmessungen FDU69-315 bis 500 (X10)  
Beispiel von IP54 Ausführung**



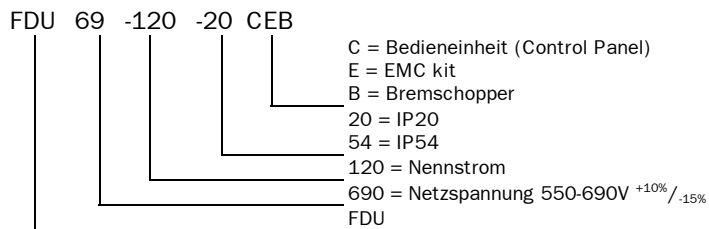
**Abmessungen FDU40-900 bis 1k1 (X15)  
Beispiel von IP54 Ausführung**



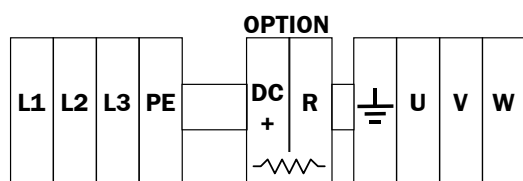
**Schaltschrankoptionen**

- Ausgangsdrosseln (mit einfacher Motoranschluss).
- 200mm Sockel.

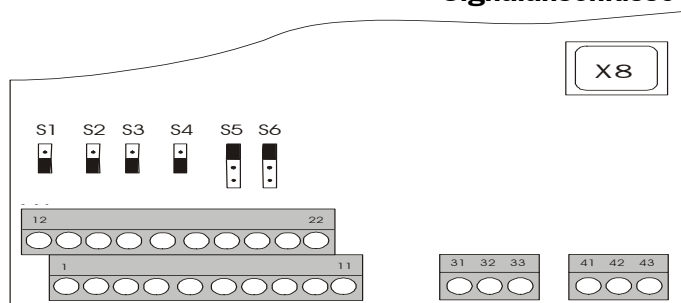
## Typenbezeichnung



## Leistungsanschlüsse



## Signalanschlüsse



## Anschlüsse Klemmleiste 1-22

| Nr | Name    | Typ            | Funktion   | Signal                                 |
|----|---------|----------------|--|--|
| 1  | +10V    | Ref            | +10VDC Referenzspannung, 10mA max.                   |  |
| 2  | AnIn1   | Ana.Eingang    | Programmierbar                                       | 0-10VDC oder 0/4-20mA Auflösung 10bits |
| 3  | AnIn2   | Ana.Eingang    | Programmierbar                                       | 0-10VDC oder 0/4-20mA Auflösung 10bits |
| 4  | PTC+    | PTC Eingang    | Für Motorkaltleiter laut DIN44081/44082              |  |
| 5  | PTC-    | PTC Eingang    |  |  |
| 6  | -10V    | Ref            | -10VDC Referenzspannung, -10mA max.                  |  |
| 7  | Common  | Signalmasse    |  |  |
| 8  | DigIn1  | Digitaleingang | Programmierbar                                       | High-Aktiv 0-8/24VDC oder 0-20mA       |
| 9  | DigIn2  | Digitaleingang | Programmierbar                                       | High-Aktiv 0-8/24VDC oder 0-20mA       |
| 10 | DigIn3  | Digitaleingang | Programmierbar                                       | High-Aktiv 0-8/24VDC oder 0-20mA       |
| 11 | +24V    | Ref            | 24VDC Geregelt, 100mA max. (zusammen mit DigOut 1&2) |  |
| 12 | Common  | Signalmasse    |  |  |
| 13 | AnOut1  | Ana.Ausgang    | Programmierbar                                       | +10VDC oder 0/4-20mA Auflösung 10bits  |
| 14 | AnOut2  | Ana.Ausgang    | Programmierbar                                       | +10VDC oder 0/4-20mA Auflösung 10bits  |
| 15 | Common  | Signalmasse    |  |  |
| 16 | DigIn4  | Digitaleingang | Programmierbar                                       | High-Aktiv 0-8/24VDC oder 0-20mA       |
| 17 | DigIn5  | Digitaleingang | Programmierbar                                       | High-Aktiv 0-8/24VDC oder 0-20mA       |
| 18 | DigIn6  | Digitaleingang | Programmierbar                                       | High-Aktiv 0-8/24VDC oder 0-20mA       |
| 19 | DigIn7  | Digitaleingang | Programmierbar                                       | High-Aktiv 0-8/24VDC oder 0-20mA       |
| 20 | DigOut1 | Digitalausgang | Programmierbar                                       | 24VDC (Siehe X1 pin 11: +24VDC)        |
| 21 | DigOut2 | Digitalausgang | Programmierbar                                       | 24VDC (Siehe X1 pin 11: +24VDC)        |
| 22 | DigIn8  | Digitaleingang | Programmierbar                                       | High-Aktiv 0-8/24VDC oder 0-20mA       |

## Anschlüsse Klemmleiste 31-33

|    |          |               |                             |  |
|----|----------|---------------|-----------------------------|--|
| 31 | Rel.1 NC | Relaisausgang | Relais 1:<br>Programmierbar | Wechselkontakt<br>Isoliert<br>2A/250V~/AC1 |
| 32 | Rel.1 P  |               |                             |  |
| 33 | Rel.1 NO |               |                             |  |

## Anschlüsse Klemmleiste 41-43

|    |          |               |                             |  |
|----|----------|---------------|-----------------------------|--|
| 41 | Rel.2 NC | Relaisausgang | Relais 2:<br>Programmierbar | Wechselkontakt<br>Isoliert<br>2A/250V~/AC1 |
| 42 | Rel.2 P  |               |                             |  |
| 43 | Rel.2 NO |               |                             |  |