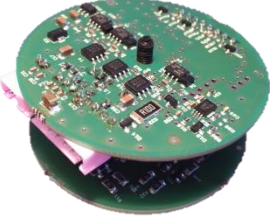
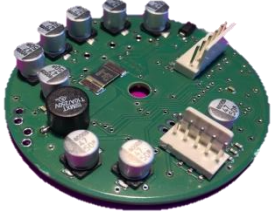


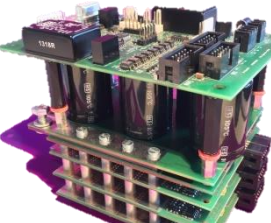


## Motorsteuerungen für BLDC Motoren

### BHL-Familie

Stand Juli 2020

| Serie                                                                             | BHL-V40                                                                                                               | BHL-V50                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | BHL-V60                                                                                                                                                                                                                                                            | BHL-V80                                                                                                                                                                                                             | BHL-V100                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |                                                     |
| Leistungsklasse                                                                   | 100 W                                                                                                                 | 200 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 400 W                                                                                                                                                                                                                                                              | 1/2 kW                                                                                                                                                                                                              | 5/10 kW                                                                                                                                |
| Betriebsspannung $U_{Nenn}$                                                       | 12-24 V                                                                                                               | 24 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24-48 V (60 V i.V.)                                                                                                                                                                                                                                                | 24-60 V                                                                                                                                                                                                             | 24 V                                                                                                                                   |
| Phasenstrom $I_{max}$                                                             | 4 A                                                                                                                   | 10 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20 A                                                                                                                                                                                                                                                               | 50/100 A                                                                                                                                                                                                            | 250/500 A                                                                                                                              |
| Drehzahlbereich [U/min]<br>(elektrisch)                                           | 0-5000                                                                                                                | 0-5000                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0-20000                                                                                                                                                                                                                                                            | 0-20000                                                                                                                                                                                                             | 0-100000                                                                                                                               |
| Größe                                                                             | 60 x 32 mm ( $\varnothing$ x H)                                                                                       | 60 x 15 mm ( $\varnothing$ x H)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60 x 32 mm ( $\varnothing$ x H)<br>Controller und Enstufe (Basis)<br>60 x 38 mm ( $\varnothing$ x H)<br>+ CAN Platine (Option)<br>60 x 43 mm ( $\varnothing$ x H)<br>+ DCDC oder STO (Option)<br>60 x 50 mm ( $\varnothing$ x H)<br>+ DCDC oder STO + CAN (Option) | 136 x 120 x 50 mm<br>(L x B x H)                                                                                                                                                                                    | 125 x 85 x 105 mm<br>(L x B x H)                                                                                                       |
| Hallsensor Betrieb                                                                | ✓                                                                                                                     | ✗                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                   | ✓                                                                                                                                      |
| Sensorlos                                                                         | ✗                                                                                                                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                   | ✓                                                                                                                                      |
| RS485-Schnittstelle                                                               | ✗                                                                                                                     | ✗                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                   | ✓                                                                                                                                      |
| CAN-Schnittstelle                                                                 | ✗                                                                                                                     | ✗                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓ (optional)                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓ (optional)                                                                                                                                                                                                        | auf Anfrage                                                                                                                            |
| Signal-Eingänge                                                                   | 3                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 + 1 opt.<br>(0..10 V für $N_{Soll}$ , Direction, Enable)                                                                                                                                                                                                         | 3 + 1 opt.<br>(0..10 V für $N_{Soll}$ , Direction, Enable)                                                                                                                                                          | 8 Kanal-<br>I/O Extension-Port                                                                                                         |
| Signal-Ausgänge                                                                   | 1                                                                                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 (opt. Als Eingang)                                                                                                                                                                                                                                               | 1 + 1 opt.                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| FW MotorManager<br>Parametrier- und Steuerungssoftware<br>(seriell Modbus RTU)    | ✓                                                                                                                     | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                   | auf Anfrage                                                                                                                            |
| FW CAN-Manager<br>Steuerungssoftware für USB CAN<br>Adapter (optional erhältlich) | ✗                                                                                                                     | ✗                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                   | auf Anfrage                                                                                                                            |
| STO (Option)                                                                      | ✗                                                                                                                     | ✗                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                   | ✗                                                                                                                                      |
| DCDC Dual Power (Option)                                                          | ✗                                                                                                                     | ✗                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                   | ✗                                                                                                                                      |
| Merkmale                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Einfache Steuerung</li> <li>Runde Bauform für Einbau in Motor</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleine Bauform</li> <li>hoher Dynamikbereich</li> <li>Runde Bauform für Einbau in Motor</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Breites Anwendungsspektrum d. modulare Erweiterungsmöglichkeiten</li> <li>hoher Dynamikbereich</li> <li>Runde Bauform für Einbau in Motor</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>aktive Kühlung</li> <li>hohe Leistungsdichte</li> <li>Ruhestrom-optimiert für Batterie-Fahrerwendungen</li> <li>Integriertes Schaltelement für Batteriespannungen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hoher Drehzahlbereich</li> </ul>                                                                |
| Anwendungsgebiete                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Low Cost BLDC Getriebeanwendungen</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpen</li> <li>Fördersysteme</li> <li>Positionieraufgaben</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Positionieraufgaben</li> <li>LiPo und LiFePo Anwendungen</li> <li>Intralogistik</li> </ul>                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Positionieraufgaben</li> <li>Intralogistik</li> </ul>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>High Power Anwendungen</li> <li>Umfangreiche Spezialanwendungen</li> </ul>                      |
| Referenzprojekte                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellungsregler</li> <li>Filter Anlagen</li> <li>Jalousie Steuerung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaufhaus Schranke</li> <li>Etiketten Drucker</li> <li>Fördersysteme für Kisten und Kartons</li> <li>Werkzeugpositionierung</li> <li>Schrittmotor Dosierantriebe</li> <li>Rührreinheit Autoklav System</li> <li>3D Drucker</li> <li>Wägemaschine für Bandwaage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Führerlose Transportsysteme</li> <li>Fensterheber</li> <li>Türöffner</li> <li>Fahrstühle</li> <li>Stallroboter</li> </ul>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Treppen Steighilfe</li> <li>Transportshuttle für Regalsysteme</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Turbolader</li> <li>Fahrertrieb E-Fahrzeug L7E</li> <li>Flugdrohne Starter-Generator</li> </ul> |