

Standardisierte Leistungsbeschreibung LB-Haustechnik BMWA LB-HT, Version 07, 2005-04

**LG 84
MSRL-Raumautomation (Feld-Ebene)
Version 07, 2005 04**

**LB-HT Ergänzungen BELIMO
V:01/2007 02**

Unterleistungsgruppen (ULG) - Übersicht

84.B1 Autarke Systeme (BELIMO)

84 MSRL-Raumautomation (Feld-Ebene)

Version 07, 2005-04

Ständige Vertragsbestimmungen:

1. Begriff Raumautomation:

In der Folge werden unter Raumautomation Komponenten beziehungsweise Systeme (bestehend aus Hard- und Software) für Regelungs- und Steuerungsfunktionen in Räumen verstanden. Es wird zwischen autarken Systemen und BUS-Systemen (Feldbussystemen) unterschieden.

Bei BUS-Systemen kommunizieren die BUS-Teilnehmer untereinander und, wenn vorgesehen, über eine Kommunikationsschnittstelle mit einer übergeordneten Ebene (Automatisierungsgeräte- oder Leitebene). Werden BUS-Systeme in Verbindung mit einer übergeordneten Ebene betrieben, so bleiben die Komponenten der Raumautomation auch bei Störung oder Ausfall der übergeordneten Ebene autark in Betrieb.

Wenn nicht anders angegeben, erfolgt die konstruktive Verwirklichung des funktional beschriebenen MSRL-Leistungsprogrammes nach Wahl des Auftragnehmers.

2. Genauigkeit:

Wenn nicht anders angegeben (z.B. durch Vorgaben des Auftraggebers), sind die Reaktionszeiten und das Zeitverhalten der Regler mit der zugehörigen MSRL-Peripherie (z.B. Fühler, Zeitkonstanten, Laufzeit von Stellantrieben) so auf einander und auf die Regelstrecke abgestimmt, dass ein stabiles Regelverhalten innerhalb der Norm- beziehungsweise Standard-Toleranzen über alle Bereiche der Stellgröße erreicht wird.

Bei BUS-Systemen sind auch etwaige Verzögerungen auf Grund der Datenkommunikation der BUS-Teilnehmer untereinander innerhalb dieser Toleranzen berücksichtigt.

3. Ausgangssignale:

Die Ausgangssignale der Regler, Steuereinheiten sind den ausgeführten Peripheriegeräten angepasst. Eventuell notwendige Anpassglieder sind im Einheitspreis der Raumautomationssysteme einkalkuliert.

4. Dateneingabe:

Wenn nicht anders angegeben, sind im Einheitspreis der Raumautomations-Komponenten das einmalige Parametrieren (z.B. Eingeben der Sollwerte, Konstanten, Variablen und sonstiger Steuer- oder Regelparameter) und das Binding nach den Angaben des Auftraggebers, das Testen, und das Speichern (Sichern) der Daten auf Datenträger einkalkuliert.

Diese Leistung umfasst jedoch nur Standardfunktionen und Funktionen, die bei den Raumautomations-Komponenten beschrieben sind.

Bei BUS-Systemen ist auch die Festlegung der Schnittstellen und die Konfiguration der Feld-BUS-Kommunikation einkalkuliert.

5. Funktionen:

Wenn nicht anders angegeben, gilt nachstehender Standard als vereinbart:

Alle relevanten Regelparameter, z.B. Sollwerte, Proportionalbereiche sind einstellbar. Alle Regler für Heizen und/oder Kühlen haben eine einstellbare Totzone, Regler für Heizen oder Kühlen beziehungsweise für Change-Over Systeme die Möglichkeit einer einstellbaren Sollwertanhebung/-absenkung.

Für jede Raumeinheit steht ein integriertes Jahreszeitschaltprogramm mit mindestens 4 Schaltpunkten pro Tag, und einer automatischen Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit zur Verfügung.

Es sind mindestens 3 Betriebsarten pro Raumeinheit (z.B. Normalbetrieb, reduzierter Betrieb und Standby-Betrieb) vorhanden.

Bei Einbindung eines Fensterkontaktes und geöffnetem Fenster erfolgt die sofortige Umschaltung auf eine einstellbare Betriebsart.

Bei Regelkreisen für Kühldecken, Kühlbalken und dergleichen wird ein Kondensatwächter eingebunden, bei Ansprechen des Kondensatwächters wird das zugehörige Regelventil sofort geschlossen.

Bei Einbindung einer Präsenzmeldung wird bei Anwesenheit auf eine einstellbare Betriebsart umgeschaltet.

Wenn pro Regelsignal mehr als ein Antrieb angesteuert wird, erfolgt eine parallele Ansteuerung der Antriebe. Die parallele Ansteuerung von bis zu 6 Antrieben ist einkalkuliert.

Die Ausführung von Reglern erfolgt mit integrierten Bedienelementen. Bei Ausführung von fest verdrahteten Raumbediengeräten oder externen Bedienelementen sind die erforderlichen Schnittstellen einkalkuliert.

6. Steuereinheiten für Fan-Coils:

Steuereinheiten für Fan-Coils ermöglichen die getrennte Ansteuerung der einzelnen Drehzahlstufen des Ventilators und gleichzeitig die (parallele) Ansteuerung der Heizungs- oder Kühlventile.

7. Schutzart:

Wenn nicht anders angegeben, werden alle Komponenten mit Kunststoffgehäuse IP 30 ausgeführt.

8. Spannungsversorgung:

Wenn nicht anders angegeben, sind die Komponenten der Raumautomation für Kleinspannung ausgelegt.

- PF Präsenzfühler
- PT Präsenztaster
- HB Handbedienung
- EA Ein- und Ausgänge
- DALI Digital Adressable Lithining Interface

9. Umgebungsbedingungen:

Wenn nicht anders angegeben, sind alle Systemkomponenten für den Einsatz bei Betriebstemperaturen von 0 bis 70 Grad Celsius und eine relative Luftfeuchtigkeit bis 85 Prozent (nicht kondensiert) geeignet.

Kommentar:

Leistungsinhalt der LG 84:

In der Leistungsgruppe 84 sind Standardfunktionen beschrieben. Regler und EA-Module deren Eigenschaften über die Standardfunktionen hinausgehen können frei formuliert werden.

10. Arbeitshöhen:

Alle Positionen sind mit einer Arbeitshöhe bis 3,20 m einschließlich etwaiger Gerüstkosten und Montagehilfen kalkuliert.

Autarke Systeme:

Zwischen Systemen in unterschiedlichen Räumen oder zwischen verschiedenen Regelkreisen im selben Raum besteht keine Kommunikation.

11. Nebenleistungen gemäß ÖNORM:

Nebenleistungen gemäß ÖNORM, die das Dokumentieren der eigenen Leistung betreffen, werden nach den Festlegungen der zutreffenden ÖNORMEN EN über Dokumente der Elektrotechnik ohne gesonderte Verrechnung ausgeführt.

BUS-Systeme:

BUS-Systeme sind zusätzlich mit einer Daten-Schnittstelle ausgerüstet, die die Kommunikation der Geräte untereinander mittels Feld-BUS ermöglicht, und haben - wenn angegeben - auch eine Kommunikationsschnittstelle zu übergeordneten Automationssystemen.

Insbesondere sind auch einkalkuliert das Feststellen von Naturmaßen für die Bestandspläne, Bedienungsanleitungen (Hinweise für Betrieb und Wartung) sowie eine einmalige Unterweisung für die Bedienung und den Betrieb der Anlage.

MSRL-Peripheriegeräte sind in der LG 87 zu finden.

Einkalkuliert sind alle erforderlichen Sockel, Montagezubehör, die betriebsfertige Montage einschließlich der Anschlüsse der Komponenten der Raumautomation, das allseitige Ankleben der zugehörigen Peripheriegeräte, bei BUS-Systemen auch das allseitige Ankleben der BUS-Leitungen, das Überprüfen auf richtigen Anschluss sowie etwaige Lizenzgebühren.

Die MSRL-Systemverkabelung kann funktional mit den Positionen der Unterleistungsgruppe 88.21 beschrieben werden.

12. Im Positionsstichwort häufig verwendete Abkürzungen:

In der Folge werden im Positionsstichwort nachstehende Abkürzungen ohne gesonderte Erklärungen verwendet:

- AP Auf Putz-Ausführung (einschließlich Gehäuse)
- UP Unterputzausführung (einschließlich Einbaudoese)
- EB Einstellbereich
- C Grad Celsius
- HS Stufenwahlschalter (0-1-2-3) für Ventilator-Kollektoren (Fan-Coil)
- RV Radiator- oder Fußbodenheizung mit Kleinventil
- HV Fan-Coil-Heizung mit Kleinventil
- KV Fan-Coil-Kühlung mit Kleinventil
- KD Kühldecke oder Kühlbalken mit Kleinventil und Kondensatwächter
- VVS Variabler Volumenstromregler
- H/KV Fan-Coil-Heizung/Kühlung (change over)
- NH/K Nachheiz-/Nachkühl-Register
- EH Elektro-Heizregister/-Heizung
- FK Fensterkontakt

Umstände der Leistungserbringung:

Gemäß Bundesvergabegesetz sind in der Beschreibung der Leistung alle Umstände anzuführen (z.B. örtliche oder zeitliche Umstände oder besondere Anforderungen hinsichtlich Art und Weise der Leistungserbringung), die für die Ausführung der Leistung und damit für die Erstellung des Angebotes von Bedeutung sind. Dies gilt ebenso für besondere Erschwernisse oder Erleichterungen.

Für die Beschreibung der Umstände der Leistungserbringung ist die Unterleistungsgruppe 00.12 vorgesehen. Werden dort keine Angaben über Erschwernisse vom Auftraggeber angeführt, sind etwaige Mehrkosten für Erschwernisse aller Art vom Bieter nicht einkalkuliert und müssen bei einem etwaigen Auftreten gesondert abgegolten werden.

Arbeitshöhe über 3,20 m:

Bei Arbeitshöhen über 3,20 m sind Aufzahlungen für die Erschwernis unter Angabe der tatsächlichen Arbeitshöhe frei zu formulieren.

Arbeitsgerüste können mit den Positionen der ULG 01.18 ausgeschrieben werden.

84.B1 z Autarke Systeme (BELIMO)

84.B1 01

Temperaturregler ohne Bedienung.
Inbetriebnahmemodus mit Ausgangs- und Sequenzsimulation. Diagnose VAV-Regler über integrierten PC-Tool-Anschluss. Aufputzmontage mit Unter- oder Aufputzanschluss.

Az Temperaturregler o.Bedienung 1Sequ. ST

Für Einzelraumanwendungen mit 1 Sequenz (1Sequ.) zur Ansteuerung von VAV-Reglern.
Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch: 3 VA ohne Antriebe
Anschluss:
Klemmenblock 1 - 3: 2,5 mm²
Klemmenblock 4 - 8: 1,5 mm²
Regelverhalten: stetig, P-Regler
Temperatur-Sensor: NTC intern
Sollwert: Einstellbereich 15 - 36 Grad C
Eingänge: 2 x analog, 2 x digital
- Energiesperre, Stand by/Change over
- Externer Temperaturfühler 10 - 45 Grad C
- Externe Sollwertschiebung (0 - 10 V)
Ausgänge: 1 x analog
- Ausgang für VAV-Regler 2 - 10 V
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP30
EMV: CE gemäß 89/336/EWG
Gehäusefarben:
Bodenplatte NCS2005-R80B-Hellgrau
Abdeckung RAL 9003-Signalweiß
z.B. BELIMO Typ: CR24-A1 oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis:

Bz Temperaturregler o.Bedienung 2Sequ./1HV ST

Für Einzelraumanwendungen mit 2 Sequenzen (2Sequ.) zur Ansteuerung von VAV-Reglern und einem Heizventil (1HV).
Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch: 3 VA ohne Antriebe
Anschluss:
Klemmenblock 1 - 3: 2,5 mm²
Klemmenblock 4 - 8: 1,5 mm²
Regelverhalten: stetig, P-Regler
Temperatur-Sensor: NTC intern
Sollwert: Einstellbereich 15 - 36 Grad C
Eingänge: 2 x analog, 3 x digital
- Energiesperre, Stand by, Lüften
- Externer Temperaturfühler 10 - 45 Grad C
- Externe Sollwertschiebung (0 - 10 V)
Ausgänge: 2 x analog
- Ausgang für VAV-Regler 2 - 10 V
- Heizausgang 3-Punkt, AC 24 V max. 0,5 A
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP30
EMV: CE gemäß 89/336/EWG
Gehäusefarben:
Bodenplatte NCS2005-R80B-Hellgrau
Abdeckung RAL 9003-Signalweiß
z.B. BELIMO Typ: CR24-A2 oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis:

Cz Temperaturregler o.Bedienung 1Sequ./2HS ST

Für Einzelraumanwendungen mit 1 Sequenz (1Sequ.) und 2 Heizstufen (2HS) zur Ansteuerung von VAV-Reglern und einem 1 - 3-stufigen elektrischen Luftherhitzer oder Radiatorventil.
Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch: 3 VA ohne Antriebe
Anschluss:
Klemmenblock 1 - 3: 2,5 mm²
Klemmenblock 4 - 8: 1,5 mm²
Regelverhalten: 2-Punkt, stetig, P-Regler
Temperatur-Sensor: NTC intern
Sollwert: Einstellbereich 15 - 36 Grad C
Eingänge: 2 x analog, 3 x digital
- Energiesperre, Stand by, Boost
- Externer Temperaturfühler 10 - 45 Grad C
- Externe Sollwertschiebung (0 - 10 V)
Ausgänge: 1 x analog, 2 x digital
- Ausgang für VAV-Regler 2 - 10 V
- Heizausgang 2-Stufen, Triac AC 24 V
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP30
EMV: CE gemäß 89/336/EWG
Gehäusefarben:
Bodenplatte NCS2005-R80B-Hellgrau
Abdeckung RAL 9003-Signalweiß
z.B. BELIMO Typ: CR24-A2E oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis:

Dz Temperaturregler o.Bedienung 3Sequ./1HKV ST

Für Einzelraumanwendungen mit 3 Sequenzen (3Sequ.) zur Ansteuerung von VAV-Reglern und einem Heiz- und Kühlventil (1HKV).
Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz
Leistungsverbrauch: 3 VA ohne Antriebe
Anschluss:
Klemmenblock 1 - 3: 2,5 mm²
Klemmenblock 4 - 8: 1,5 mm²
Regelverhalten: stetig, P/PI-Regler
Temperatur-Sensor: NTC intern
Sollwert: Einstellbereich 15 - 36 Grad C
Eingänge: 2 x analog, 3 x digital
- Energiesperre, Stand by/Change over
- Taupunktwächter für Kühldecke
- Externer Temperaturfühler 10 - 45 Grad C
- Externe Sollwertschiebung (0 - 10 V)
Ausgänge: 3 x analog
- Ausgang für VAV-Regler 2 - 10 V
- Heiz-/Kühlausgang 0 - 10 V
- Heizausgang 3-Punkt, AC 24 V max. 0,5 A
Schutzklasse: III Schutzkleinspannung
Schutzart: IP30
EMV: CE gemäß 89/336/EWG
Gehäusefarben:
Bodenplatte NCS2005-R80B-Hellgrau
Abdeckung RAL 9003-Signalweiß
z.B. BELIMO Typ: CR24-A3 oder Gleichwertiges.
Angebotenes Erzeugnis:

84.B1 02

Temperaturregler mit Bedienung. Inbetriebnahmemodus mit Ausgangs- und Sequenzsimulation. Diagnose VAV-Regler über integrierten PC-Tool-Anschluss. Aufputzmontage mit Unter- oder Aufputzanschluss.

Az Temperaturregler+Bedienung 1Sequ. ST

Für Einzelraumanwendungen mit 1 Sequenz (1Sequ.) zur Ansteuerung von VAV-Reglern.

Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz

Leistungsverbrauch: 3 VA ohne Antriebe

Anschluss:

Klemmenblock 1 - 3: 2,5 mm²

Klemmenblock 4 - 8: 1,5 mm²

Regelverhalten: stetig, P-Regler

Temperatur-Sensor: NTC intern

Bedienung:

- Modewahl Schalter: AUTO – ECO – MAX

- Sollwerteinstellung Drehknopf: +/- 3 K

Sollwert: Einstellbereich 15 - 36 Grad C

Eingänge: 2 x analog, 2 x digital

- Energiesperre, Stand by/Change over

- Externer Temperaturfühler 10 - 45 Grad C

- Externe Sollwertschiebung (0 - 10 V)

Ausgänge: 1 x analog

- Ausgang für VAV-Regler 2 - 10 V

Schutzklasse: III Schutzkleinspannung

Schutzart: IP30

EMV: CE gemäß 89/336/EWG

Gehäusefarben:

Bodenplatte NCS2005-R80B-Hellgrau

Abdeckung RAL 9003-Signalweiß

z.B. BELIMO Typ: CR24-B1 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

Bz Temperaturregler+Bedienung 2Sequ./1HV ST

Für Einzelraumanwendungen mit 2 Sequenzen (2Sequ.) zur Ansteuerung von VAV-Reglern und einem Heizventil (1HV).

Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz

Leistungsverbrauch: 3 VA ohne Antriebe

Anschluss:

Klemmenblock 1 - 3: 2,5 mm²

Klemmenblock 4 - 8: 1,5 mm²

Regelverhalten: stetig, P-Regler

Temperatur-Sensor: NTC intern

Bedienung:

- Modewahl Schalter: AUTO – ECO – MAX

- Sollwerteinstellung Drehknopf: +/- 3 K

Sollwert: Einstellbereich 15 - 36 Grad C

Eingänge: 2 x analog, 3 x digital

- Energiesperre, Stand by, Lüften

- Externer Temperaturfühler 10 - 45 Grad C

- Externe Sollwertschiebung (0 - 10 V)

Ausgänge: 2 x analog

- Ausgang für VAV-Regler 2 - 10 V

- Heizausgang 3-Punkt, AC 24 V max. 0,5 A

Schutzklasse: III Schutzkleinspannung

Schutzart: IP30

EMV: CE gemäß 89/336/EWG

Gehäusefarben:

Bodenplatte NCS2005-R80B-Hellgrau

Abdeckung RAL 9003-Signalweiß

z.B. BELIMO Typ: CR24-B2 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

Cz Temperaturregler+Bedienung 1Sequ./2HS ST

Für Einzelraumanwendungen mit 1 Sequenz (1Sequ.) und 2 Heizstufen (2HS) zur Ansteuerung von VAV-Reglern und einem 1 - 3-stufigen elektrischen Luftherizer oder Radiatorventil.

Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz

Leistungsverbrauch: 3 VA ohne Antriebe

Anschluss:

Klemmenblock 1 - 3: 2,5 mm²

Klemmenblock 4 - 8: 1,5 mm²

Regelverhalten: 2-Punkt, stetig, P-Regler

Temperatur-Sensor: NTC intern

Bedienung:

- Modewahl Schalter: AUTO – ECO – MAX

- Sollwerteinstellung Drehknopf: +/- 13 K

Sollwert: Einstellbereich 15 - 36 Grad C

Eingänge: 2 x analog, 3 x digital

- Energiesperre, Stand by, Boost

- Externer Temperaturfühler 10 - 45 Grad C

- Externe Sollwertschiebung (0 - 10 V)

Ausgänge: 1 x analog, 2 x digital

- Ausgang für VAV-Regler 2 - 10 V

- Heizausgang 2-Stufen, Triac AC 24 V

Schutzklasse: III Schutzkleinspannung

Schutzart: IP30

EMV: CE gemäß 89/336/EWG

Gehäusefarben:

Bodenplatte NCS2005-R80B-Hellgrau

Abdeckung RAL 9003-Signalweiß

z.B. BELIMO Typ: CR24-B2E oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

Dz Temperaturregler+Bedienung 3Sequ./1HKV ST

Für Einzelraumanwendungen mit 3 Sequenzen (3Sequ.) zur Ansteuerung von VAV-Reglern und einem Heiz- und Kühlventil (1HKV).

Nennspannung: AC 24 V, 50/60 Hz

Leistungsverbrauch: 3 VA ohne Antriebe

Anschluss:

Klemmenblock 1 - 3: 2,5 mm²

Klemmenblock 4 - 8: 1,5 mm²

Regelverhalten: stetig, P/PI-Regler

Temperatur-Sensor: NTC intern

Bedienung:

- Modewahl Schalter: AUTO – ECO – MAX

- Sollwerteinstellung Drehknopf: +/- 3 K

Sollwert: Einstellbereich 15 - 36 Grad C

Eingänge: 2 x analog, 3 x digital

- Energiesperre, Stand by/Change over

- Taupunktwächter für Kühldecke

- Externer Temperaturfühler 10 - 45 Grad C

- Externe Sollwertschiebung (0 - 10 V)

Ausgänge: 3 x analog

- Ausgang für VAV-Regler 2 - 10 V

- Heiz-/Kühlaustritt 0 - 10 V

- Heizausgang 3-Punkt, AC 24 V max. 0,5 A

Schutzklasse: III Schutzkleinspannung

Schutzart: IP30

EMV: CE gemäß 89/336/EWG

Gehäusefarben:

Bodenplatte NCS2005-R80B-Hellgrau

Abdeckung RAL 9003-Signalweiß

z.B. BELIMO Typ: CR24-B3 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis:

