SIEMENS

7494

LMU5…

LMU6…

Boiler Management Unit (BMU)

LMU5... LMU6...

LMU5... / LMU6… sind Boiler Management Units (BMUs) auf digitaler Basis für Anwendungen in Gasgeräten mit vormischenden Brennern.

LMU5… / LMU6... und dieses Datenblatt sind für Erstausrüster (OEM) bestimmt, die LMU5… / LMU6... in oder an ihren Produkten einsetzen!

Anwendung

LMU5… / LMU6... übernehmen sämtliche Überwachungsaufgaben, Steuerungsaufgaben und Regelungsaufgaben für den Brennerbetrieb, Heizbetrieb und Trinkwasserbetrieb und ermöglichen über integrierte Kommunikationsschnittstellen eine modulare Systemerweiterung.

Vorwiegend für:

- Vormischende oder kondensierende Gasgeräte, mit über PWM-Gebläse und pneumatischer Gas-Luft-Verbundsteuerung modulierenden Brennern, in intermittierender Betriebsweise mit direkter Zündung der Hauptflamme
- Leistungsbereiche <70 kW, 70...120 kW und >120 kW
- Heizkessel oder Kombikessel mit Warmwasserspeicher oder Durchlauferhitzer

☞ Hinweis!
Nicht für Neukonstruktionen verwenden.

Achtung!
Für dieses Dokument gelten unverändert alle in der LMU5… / LMU6… Basisdokumentation P7494 gemachten Sicherheits-, Warn- und technische Hinweise!

Ergänzende Dokumentationen

Erweitertes Benutzerhandbuch OEM (Einstelllisten)…… I7494

Basisdokumentation LMU5… / LMU6 ..... P7494

Sortimentsübersicht LMU5… / LMU6… Q7494

Benutzerhandbuch LMU5… / LMU6…… U7494

Produktvorstellung

Das Grundgerät LMU5… / LMU6… vereint in sich einen Feuerungsautomaten und einen Heizungsregler. Es verfügt über keine Bedienelemente. Die Bedienung erfolgt über abgesetzte Bedienteile und Raumgeräte.

Im Funktionsumfang sind enthalten:

- Sicherheitsfunktionen / Überwachungsfunktionen / Anlagenschutzfunktionen
- Trinkwasserregelung / Heizkreisregelung
- Integration in Systemanwendungen (Kaskaden, Zonen etc.)
- Bedienung / Service / Wartung
- Parametrierungen
- Integrierter Netztransformator
- Multifunktionale Gehäuseausführung (nur LMU6…)
- Erweiterungsmöglichkeiten (ClipIns)
- Programmierbarer Relaisausgang / programmierbarer digitaler Eingang

Normen und Zertifikate

Angewandte Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/ EU
- Gasgeräterichtlinie 2009/142/EG
- Elektromagnetische Verträglichkeit EMV (Störfestigkeit) *) 2014/30/EU

*) Die Erfüllung von EMV-Emissionsanforderungen muss nach dem Einbau des Kesselmanagementsystems in das Betriebsmittel geprüft werden

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften der angewandten Richtlinien wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen/Vorschriften:

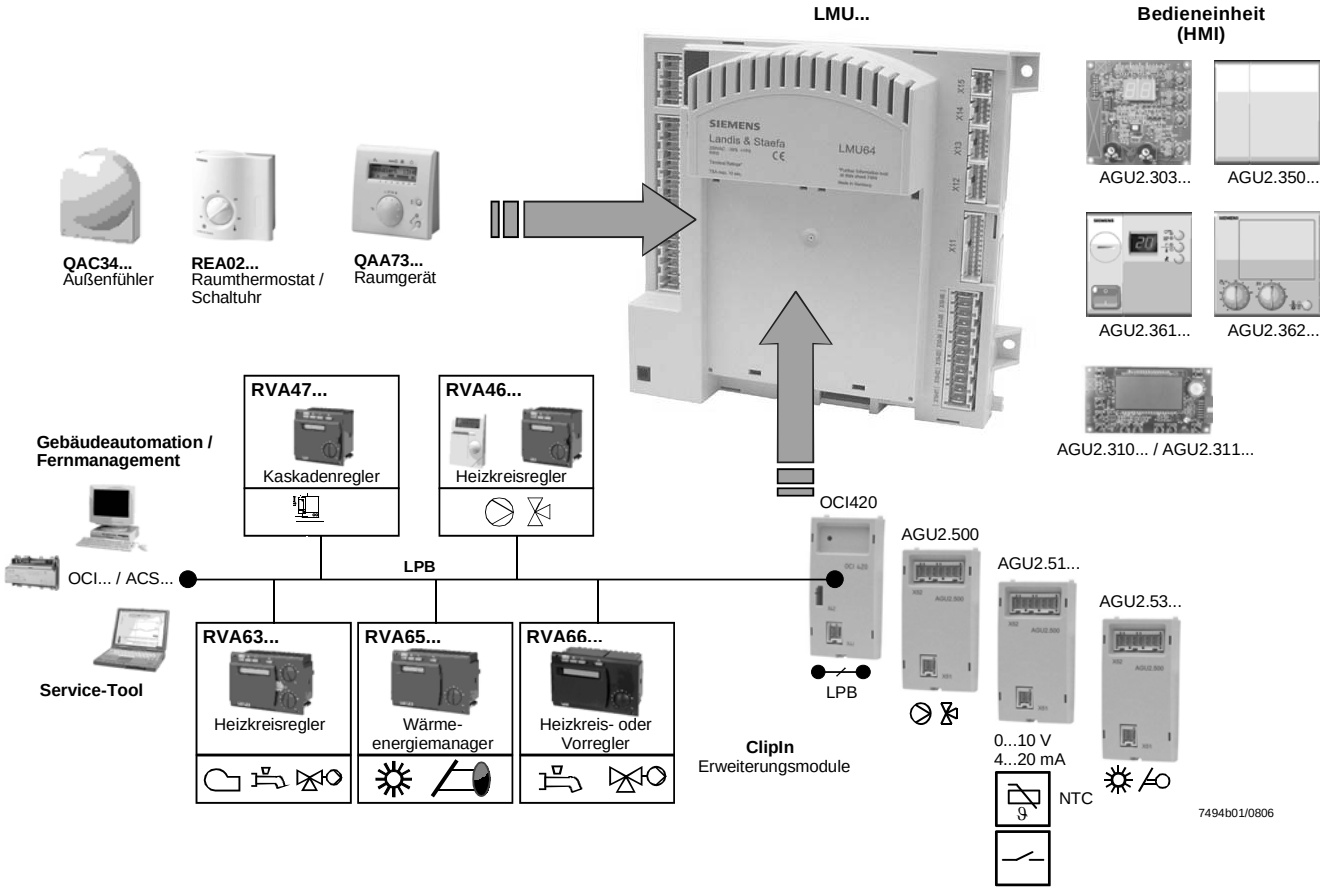
- Feuerungsautomaten für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe — DIN EN 298
- Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen Teil 2-5: Besondere Anforderungen an automatische elektrische Brenner-Steuerungs- und Überwachungssysteme — DIN EN 60730-2-5

Die jeweils gültige Ausgabe der Normen können der Konformitätserklärung entnommen werden!

EAC-Konformität (Eurasien Konformität)

ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007

Ausführung


LMU...
Bedieneinheit (HMI)
SIEMENS
Landis & Staefa
LMU64
AGU2.303...
AGU2.350...
AGU2.361...
AGU2.362...
AGU2.310... / AGU2.311...
QAC34...
Außenfühler
REA02...
Raumthermostat / Schaltuhr
QAA73...
Raumgerät
RVA47...
Kaskadenregler
RVA46...
Heizkreisregler
Gebäudeautomation / Fernmanagement
OCI... / ACS...
Service-Tool
LPB
OCI420
AGU2.500
AGU2.51...
AGU2.53...
LPB
RVA63...
Heizkreisregler
RVA65...
Wärme-energiemanager
RVA66...
Heizkreis- oder Vorregler
ClipIn
Erweiterungsmodule
0...10 V
4...20 mA
NTC
7494b01/0806

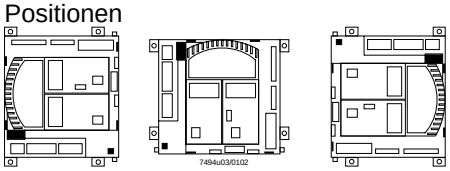
Technische Daten

Allgemein	Netzspannung	AC 230 V +10% / -15%

Bemerkung!
L- und N-Leiter müssen phasenrichtig angeschlossen sein!

Netzfrequenz	50 Hz ±5
Leistungsaufnahme	Max. 15 VA (ohne Transformator und Lasten)
Bemessungsstoßspannungskategorie	III (DIN EN 60 664)
Schutzart	IP00 IP40 (muss nach Einbau in Kessel gewährleistet sein)
Schutzklasse	Bereiche der Schutzklasse 0 und Bereiche von SELV
Verschmutzungsgrad	2
Softwareklassen - Reglerteil - Feuerungsautomat	Nach DIN EN 60 730-2-5 Klasse A Klasse C
Abmessungen (L x B x H) - ohne Gehäuse - mit Gehäuse	 180 x 180 x 45 mm 212 x 188 x 67,5 mm
Gewicht - ohne Gehäuse - mit Gehäuse	 Ca. 0,8 kg Ca. 1,15 kg
Gehäuse (nur LMU6…) - Material - Farbe - Flammschutzklasse	 Polycarbonat RAL 7035 (lichtgrau) nach UL 94: V-2
Einbaulage	**Ausschließlich senkrecht** in 3 Positionen

Achtung!
Eine ausreichende Wärmeabfuhr über die Lüftungsschlitze ist unbedingt sicherzustellen!



Umweltbedingungen	**Lagerung**	DIN EN 60721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 1K3
	Mechanische Bedingungen	Klasse 1M2
	Temperaturbereich	-20...+60 °C
	Feuchte	<95% r.F.
	Transport	DIN EN 60068-2-30 und DIN EN 60730-2-5 Kapitel 12
	Klimatische Bedingungen	Klasse 2K2
	Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
	Temperaturbereich	-20...+70 °C
	Feuchte	<95% r.F.
	Vibration	DIN EN 60721-3-2
	Betrieb	DIN EN 60721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K3
	Mechanische Bedingungen	Klasse 3M2
	Temperaturbereich	0...+60 °C
	Feuchte	<95% r.F.

Achtung!
Betauung, Vereisung und Wassereinwirkung sind nicht zulässig!

Technische Daten (Fortsetzung)

Elektrische Anschlussdaten	Gesamtstrom für alle an LMU5… / LMU6... und ClipIns angeschlossenen Netzkomponenten	5 A (bei UN = AC 230 V; Tu = 60 °C)
	Sicherheitstemperaturbegrenzer	
	- Spannung	AC 230 V +10% / -24%
	- Strom	5 mA…1 A, cosφ > 0,6 Führt die Speisung von Brennstoffventil und Zündung
	Brennstoffventil	
	- AC-Ausgang	AC 230 V +10% / -24% Ventil muss bei AC 175 V noch öffnen
	- Strom	5 mA…0,5 A, cosφ > 0,8 5 mA…0,2 A, cosφ > 0,6

☞ Hinweis!
Soll am Brennstoffventil-Ausgang ein Brennstoffventil mit Gleichrichter eingesetzt werden, darf dies nur nach Rücksprache mit Siemens erfolgen! In diesem Fall sind zusätzliche LMU5… / LMU6...-interne Schutzmaßnahmen erforderlich (Bestückungsoption).

RAC-Ausgang	RAC 230 V +10% / -15%, 100 Hz Ventil muss bei RAC 175 V noch öffnen
- Pmax	20 W, cosφ > 0,9
Allgemeine Angaben zum Anschluss des Brennstoffventils	
- Leitungslänge	Max. 3 m
- Ableitstrom bei 1,06-facher UNenn	Max. 0,5 mA
- Kapazitive Zusatzbeschaltung oder stoßspannungsbegrenzende Schutzelemente	Nicht zulässig
Externer Zündbaustein	
- Spannung	AC 230 V +10% / -15%
- Strom	5 mA…0,5 A, cosφ >0,8 Muss bei AC 175 V noch zünden
- Leitungslänge	Max. 3 m

Jeder externe Zündbaustein muss bezüglich seines Einschaltverhaltens und Ausschaltverhaltens von Siemens freigegeben werden!

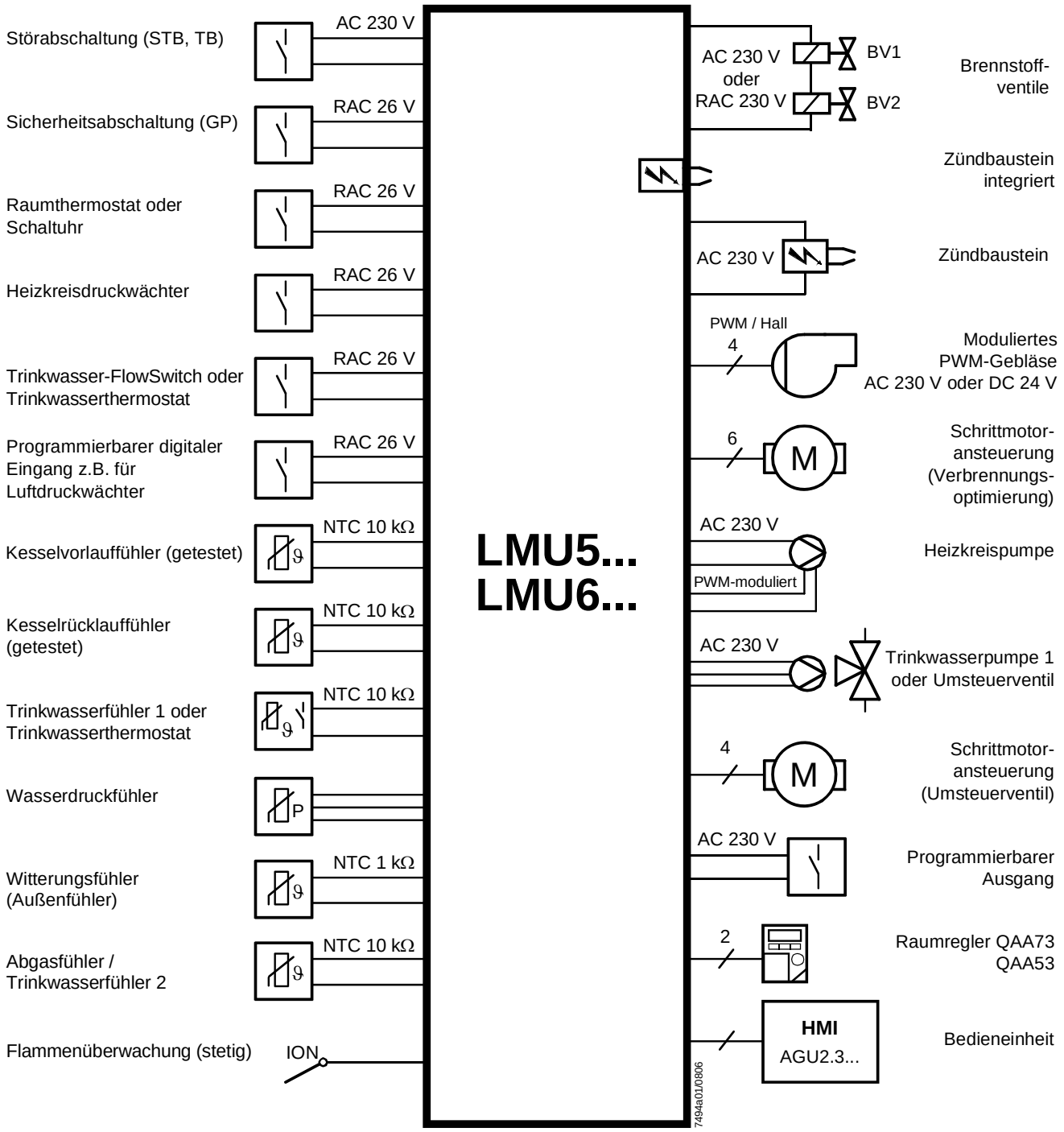
Integrierter Zündbaustein	
- Zündleistung / Impuls	Min. 3 mJ an 2 kΩ Max. 4 mJ an 2 kΩ Im Bereich von AC 175…153 V
- Impulsfolge	Min. 10 Hz bei AC 175 V Max. 25 Hz bei AC 253 V
- Berührbarkeit	Nicht berührbar
- Leerlaufspannung	20 kV
- Leerlaufbetrieb	Max. 30 s

	Gebläseansteuerung	
	- Stromaufnahme	Max. DC 1,2 A (bei Verwendung **von** Schrittmotoransteuerungen für Verbrennungsoptimierung und Trinkwasserumsteuerventil) Max. DC 1,5 A (bei Verwendung **ohne** Schrittmotoransteuerungen für Verbrennungsoptimierung und Trinkwasserumsteuerventil)
	- Leitungslänge	≤ 3 m
Elektrische Anschlussdaten	Kesseltemperaturfühler	NTC 10 kΩ
	Rücklauftemperaturfühler	NTC 10 kΩ
	Trinkwassertemperaturfühler	NTC 10 kΩ
	Abgastemperaturfühler	NTC 10 kΩ
	Witterungsfühler	NTC 1 kΩ
	Druckfühler	
	- Eingangsspannung LMU5… / LMU6...	DC 0,5…3,5 V
	- Druckwert	Frei parametrierbar bis max. 9,9 bar
	Raumthermostat / Schaltuhr	
	- Ausgangsspannung LMU5… / LMU6...	Min. RAC 19 V bei 7 mA Typisch RAC 26 V bei 10 mA Max. RAC 31,5 V bei 12 mA (50 Hz einweggleichgerichtet)
	- Kontaktwiderstand	Max. 300 Ω
	- Leitungslänge	≤40 m
	Raumgerät	QAA73… QAA53…
	- Anschluss	2-Draht vertauschbar
	- Kabellänge	Max. 50 m
	- Kabelwiderstand	Max. 2 x 5 Ω
	- Leistungsaufnahme	30 mW (typisch)

Funktionen

Wärmeerzeuger Kessel	• Kesseltemperatur Minimalbegrenzung und Maximalbegrenzung • Zwangsintermittierung • Feuerungsautomatenprogramme für 3 Leistungsbereiche • Istwerterfassung • Abgastemperaturüberwachung • Elektronischer (Sicherheits)Temperaturbegrenzer • Temperaturwächterfunktion • Strömungssicherung / Wasserdrucküberwachung • Druckfühler • Leistungsbegrenzung / Drehzahlbegrenzung • Ionisationsstrombegrenzung / Ionisationsstromüberwachung • Brennersperre • Pumpendauerlauf • Kesselregelung • Bestimmung der Führungsvarianten • Verbrauchermanagement • Frostschutz Kessel • Modulierende Pumpe mit Delta-T-Überwachung
Wärmeerzeuger Solar	• Trinkwasserspeicherladung mit Solar • Überhitzschutz Kollektor und Speicher • Frostschutz Solar
Heizkreisregelung	• Witterungsführung • Pumpenheizkreis mit Wochenprogramm • Mischerheizkreis / Pumpenheizkreis mit Wochenprogramm • Berücksichtigung der Gebäudedynamik (Gebäudezeitkonstante) • Anschlussmöglichkeit Raumgerät • Automatische Adaption der Heizkennlinie (nur mit QAA73…) • Sommer-Winterbetrieb-Umstellautomatik • Tagesheizgrenzenautomatik • Ferienprogramm (nur mit QAA73…) • Schnellabsenkung und Schnellaufheizung (nur mit QAA73…) • Einschaltzeitoptimierung und Ausschaltzeitoptimierung (nur mit QAA73…) • Estrichaustrocknungsfunktion • Frostschutz Vorlauf und Anlage
Trinkwasserregelung	• Trinkwasserspeicherladung mit Wochenprogramm • Trinkwasserladung mit Ladepumpe oder Umlenkventil • Trinkwasserladung mit einem, zwei Fühler oder Thermostat • Wählbarer Vorrang (absolut / keiner) • Wählbares Trinkwasserprogramm (gemäß Trinkwasserprogramm, gemäß Heizprogrammen (nur mit QAA73…), 24 Stunden • Trinkwasser-Push automatisch (nur mit QAA73…) • Legionellenfunktion • Steuerung Trinkwasserzirkulationspumpe • ECO-Funktion • Schichtenspeicherregelung • Durchlauferhitzerregelung • Aqua-Booster-System • Frostschutz Trinkwasser
Allgemein	• Automatische Sommer-Winterzeitumschaltung • Standardzeitprogramme • Multifunktionale Eingänge und Ausgänge • Anschlussmöglichkeit Bedieneinheit (HMI - Human Machine Interface) • Anschlussmöglichkeit Mischermodul für zweiten Mischerheizkreis / Pumpenheizkreis • Anschlussmöglichkeit Service-Tool (via OCI490…) • Anschlussmöglichkeit für Fernüberwachung (via OCI6..) • Automatische Fühlererkennung • Eingangstest und Ausgangstest • Wartungsmeldungen und Störmeldungen

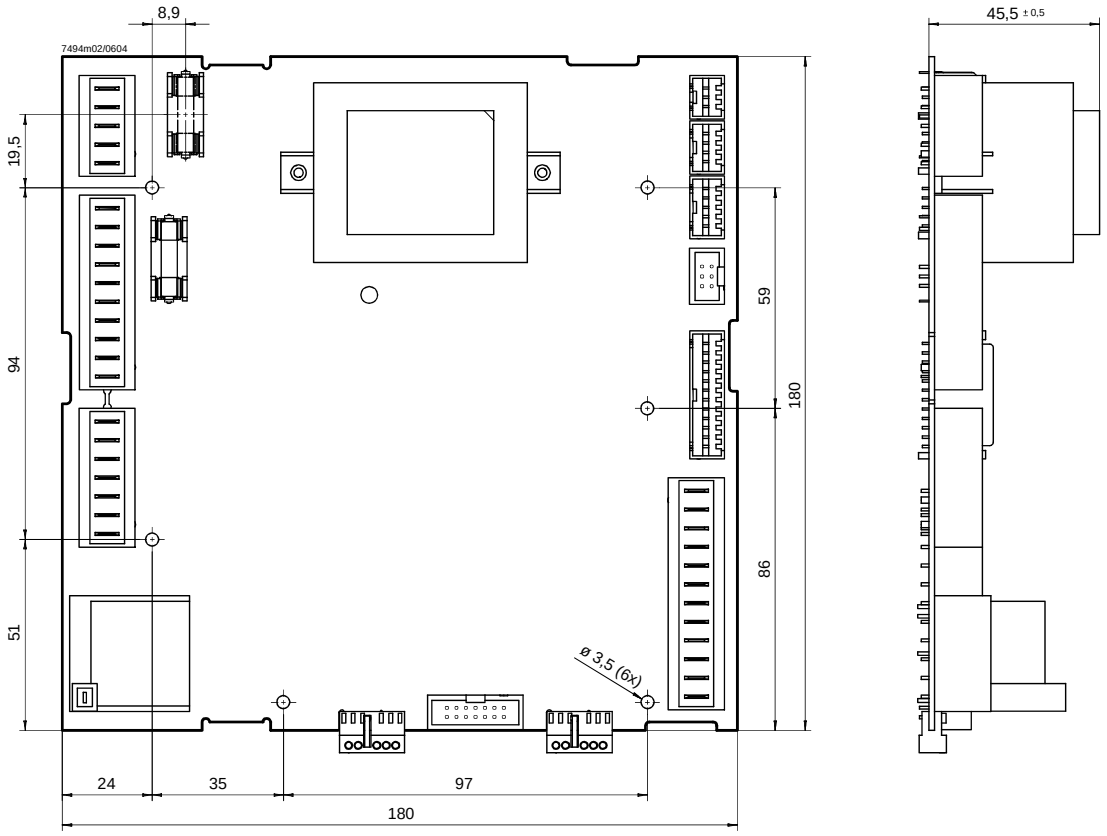
Prinzipschema



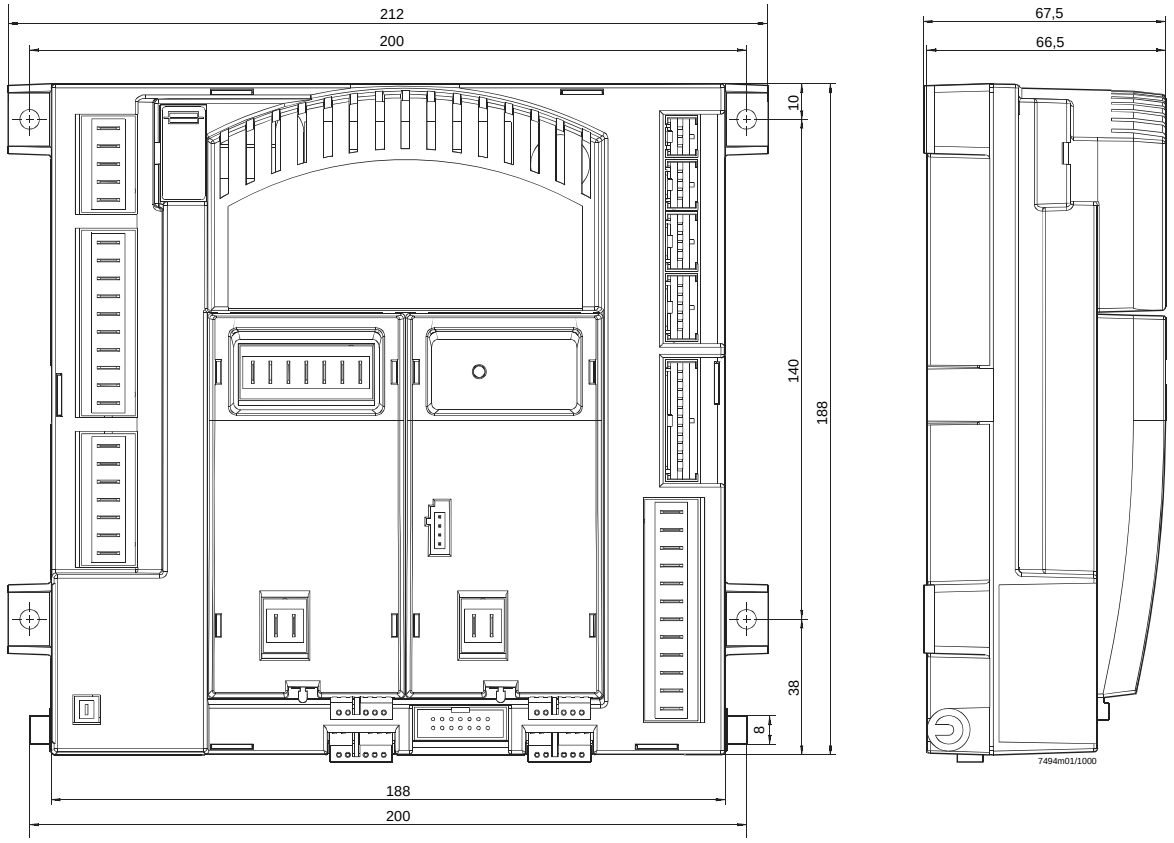
Es ist die Maximalfunktionalität des Systems LMU5… / LMU6… dargestellt. Der konkrete Funktionsumfang ist entsprechend der jeweiligen Ausführung / Konfiguration zu ermitteln!

Maße in mm

LMU54…



LMU64…



©2016 Siemens AG Building Technologies Division, Berliner Ring 23, D-76437 Rastatt
Änderungen vorbehalten!