

Automation, Software und Informationstechnologie

**Typprüfung der sicherheitsgerichteten
Automatisierungsgeräte
HIMA H41q: H41q-MS, H41q-HS, H41q-HRS
HIMA H51q: H51q-MS, H51q-HS, H51q-HRS
der HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co. KG**

**Bericht-Nr.: 968/EZ 129.06/05
Datum: 2005-08-02**

**Ergänzung zur
Typprüfung der sicherheitsgerichteten Automatisierungsgeräte
HIMA H41q: H41q-MS, H41q-HS, H41q-HRS
HIMA H51q: H51q-MS, H51q-HS, H51q-HRS
der HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co. KG**

Bericht-Nr.:	968/EZ 129.06/05
Datum des Berichtes:	2005-08-02
Seitenzahl ohne Anlagen:	6
Prüfgegenstand:	HIMA H41q: H41q-MS, H41q-HS, H41q-HRS HIMA H51q: H51q-MS, H51q-HS, H51q-HRS
Auftraggeber/Hersteller:	HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co. KG Albert-Bassermann-Straße 28 D-68782 Brühl
Auftrags-Nr. des Auftraggebers/Datum:	Rahmenvertrag HIMA/TÜV vom 2002-11-08
Prüfinstitut:	TÜV Industrie Service GmbH Automation, Software, Informationstechnologie (ASI) Am Grauen Stein D-51105 Köln
Angebot-Nr. des Prüfinstitutes/Datum:	Vorschlag zum Rahmenvertrag HIMA/TÜV von 2002-10
Auftrags-Nr. des Prüfinstitutes/Datum:	9071450 vom 2004-07-06
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Wolfgang Velten-Philipp
Prüfort:	siehe Prüfinstitut
Zeitraum der Prüfung:	Juli - August 2005

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüfinstitutes nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Aufgabenstellung	4
2	Prüfgrundlagen	4
3	Prüfgegenstand	5
4	Unterlagen	5
4.1	Prüf- und Zertifizierberichte	5
4.2	Prüfungsunterlagen	5
5	Durchführung und Ergebnisse der Prüfung	5
6	Zusammenfassendes Prüfergebnis	6

1 **Aufgabenstellung**

Im Rahmen dieser Prüfung gilt es zu untersuchen, ob sich durch die neuen Ausgabestände der Prüfgrundlagen neue Prüfanforderungen für die sicherheitsgerichteten Automatisierungsgeräte H41q-MS, H41q-HS, H41q-HRS, H51q-MS, H51q-HS, H51q-HRS der Firma HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co. KG ergeben haben.

2 **Prüfgrundlagen**

Funktionale Sicherheit

- [N1] IEC 61508:2000, parts 1 - 7
Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety related systems

Elektrische Sicherheit und Beständigkeit gegenüber Umgebungsbedingungen

- [N2] IEC 61131-2:2003
Programmable Controllers
Part 2, Equipment requirements and tests

Elektromagnetische Verträglichkeit

- [N3] EN 61000-6-2:2001
Electromagnetic Compatibility (EMC)
- Generic Standards
- Immunity for Industrial Environments
- [N4] EN 61000-6-4:2001
Electromagnetic Compatibility (EMC)
- Generic emission standard
- Residential, commercial, and light industry

Applikationsspezifische Standards

- [N5] DIN VDE 0116:1989
Electrical Equipment of Furnaces
- [N6] EN 50156-1:2004
Electrical Equipment for Furnaces
Part 1: Requirements for Application Design and Installation
- [N7] NFPA 85:2001
Boiler and Combustion Systems Hazards Code
- [N8] EN 954-1:1996
Safety of machinery - Safety related parts of control systems
- Part 1: General principles for design
- [N9] EN 60204-1:1997
Safety of machinery
- Electrical equipment of machines
- [N10] EN 298:2003
Automatic gas burner control systems for gas burners and gas burning appliances with or without fans

- [N11] EN12067-2:2004
Gas/air ratio controls for gas burners and for gas burning appliances
Part 2, Electronic types
- [N12] EN 230: 1990
Monobloc Oil Burners
Safety, control and regulation devices and safety times
- [N13] EN 54-2:1997
Fire detection and fire alarm systems
- Part 2: Control and indicating equipment
- [N14] NFPA 72:2002
National Fire Alarm Code
- [N15] ISA S84.01
Application of safety instrumented systems for the process industries
- [N16] IEC 61511:2004, parts 1-3
Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector

3 Prüfgegenstand

Prüfgegenstand sind die sicherheitsgerichteten Automatisierungsgeräte H41q-MS, H41q-HS, H41q-HRS, H51q-MS, H51q-HS, H51q-HRS der Firma HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co. KG. Diese wurden bereits in /U1/, /U2/ nach den dort aufgeführten Prüfgrundlagen zertifiziert.

4 Unterlagen

4.1 Prüf- und Zertifizierberichte

U1	Prüfbericht-Nr.: 968/EZ129.00/02 vom 2002-05-24, TÜV Rheinland
U2	Prüfbericht-Nr.: 968/EZ129.01/03 vom 2003-09-10, TÜV Rheinland

4.2 Prüfungsunterlagen

H1	Übersicht, Dokumentation zu Produkt H51q(e) Rev. 1.2 vom 2005-08 (CD-Rom mit Querverweis auf alle relevanten Dokumente, Stand 2005-08)
H2	EMV Prüfbericht 5200-340 vom 17.08.2005, EMV Rhein-Neckar
H3	HIMA QSE-Typprüfung F8650X.1 vom 2005-06-20, HIMA
H4	PFD und PFH für das H41q/H51q System nach IEC 61508, Revision 1.9, HIMA
H5	Sicherheitshandbuch H41q/H41qc und H51q, HI 800012 EDA, HI 800012 EEA
H6	Anwenderhandbuch Systemfamilie H41q und H51q Katalog HK0008D, HK0008E

5 Durchführung und Ergebnisse der Prüfung

Der Prüfgegenstand wurde hinsichtlich geänderter oder ergänzender Forderungen der Prüfgrundlagen aus Abschnitt 2 analysiert.

Ergebnis

Die zum Teil geänderten Prüfungen zur Umweltsimulation gemäß [N2] wurden durchgeführt und bestanden [H2, H3]. Zusätzliche Anforderungen haben sich gegenüber den in [U1, U2] angewendeten Prüfgrundlagen nicht ergeben.

6 Zusammenfassendes Prüfergebnis

Die durchgeführten Analysen haben aufgezeigt, dass die sicherheitsgerichteten Automatisierungsgeräte H41q-MS, H41q-HS, H41q-HRS, H51q-MS, H51q-HS, H51q-HRS der Firma HIMA Paul Hildebrandt GmbH + Co. KG für Applikationen bis SIL 3 nach IEC 61508 und IEC 61511 einsetzbar sind.

Die in den Prüfberichten /U1/, /U2/ aufgeführten Ergebnisse bestehen unverändert fort.

Basis der Einstufung ist der Low und High Demand Mode mit und ohne ständiger Beaufsichtigung.

Alle Systemkonfigurationen erfüllen bei Einhaltung der im Sicherheits- und Anwenderhandbuch gegebenen Vorgaben die Anforderungen der Anwendungsnormen.

Die jeweils gültigen Hard- und Softwareversionen der geprüften Module sind der Liste zur Verfolgung der Versionsfreigaben, die gemeinsam von Hersteller und Prüfstelle freigegeben wird, zu entnehmen.

Köln, 2005-08-02
TIS/ASI/Kst. 968 vt-nie

Der Sachverständige

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'W. Velten-Philipp'.

Dipl.-Ing. Wolfgang Velten-Philipp