

# EU-Baumusterprüfbescheinigung

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen  
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 16 ATEX E 075 X**

Produkt: **Fieldbus Multi-Input/Output (MIO)  
Typen R8D0-MIO-Ex12.\* und F2D0-MIO-Ex12.\***

Hersteller: **Pepperl+Fuchs GmbH**

Anschrift: **Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland**

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 17.2058 EU niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den Normen:

<b>EN 60079-0:2012 + A11:2013</b>	<b>Allgemeine Anforderungen</b>
<b>EN 60079-7:2015</b>	<b>Erhöhte Sicherheit "e"</b>
<b>EN 60079-11:2012</b>	<b>Eigensicherheit "i"</b>
<b>EN 60079-31:2014</b>	<b>Schutz durch Gehäuse "t"</b>

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte.  
Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

Für Typ R8D0-MIO-Ex12.\*:

**II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb  
II 3(1)G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc  
II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
I (M1) [Ex ia Ma] I  
II (1)D [Ex ia Da] IIIC**



Für Typ F2D0-MIO-Ex12.\*:

**II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb  
II 3(1)G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc  
II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
I (M1) [Ex ia Ma] I  
II (1)D [Ex ia Da] IIIC  
II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T130°C Db**



DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, den 30.03.2017

Zertifizierer

Fachzertifizierer



Seite 1 von 5 zu BVS 16 ATEX E 075 X  
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland  
Telefon +49 234 3696-105, Telefax +49 234 3696-110, zs-exam@dekra.com

13 **Anlage zur**

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung  
BVS 16 ATEX E 075 X**

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Fieldbus Multi-Input/Output (MIO) Typ R8D0-MIO-Ex12.\* Variante mit Kunststoffgehäuse  
F2D0-MIO-Ex12.\* Variante mit Aluminiumgehäuse

In der vollständigen Typenbezeichnung wird das Sternchen durch Buchstaben oder Ziffern ersetzt um unterschiedliche Ausführungen zu unterscheiden. Diese Unterscheidungen haben keinen Einfluss auf den Explosionsschutz.

15.2 **Beschreibung**

15.2.1 **Beschreibung der Geräte**

Das Fieldbus Multi-Input/Output (MIO) Typ \*\*D0-MIO-Ex12.\* ist ein Feldgerät zum Einsatz in Profibus PA oder Foundation Fieldbus H1 Fieldbus Anwendungen.

Es kann über einen Feldbusstromkreis eigensicher oder nicht-eigensicher versorgt werden. Die 12 eigensicheren I/O-Kanäle zur Anschaltung externer binärer Sensoren und Ventile sowie das eigensichere bidirektionale Erweiterungsinterface besitzen das Schutzniveau ia. Die zugehörigen Stromkreise können in Bereiche geführt werden, die EPL Ga, Da bzw. Ma erfordern.

Die I/O-Kanäle und das Erweiterungsinterface sind vom Feldbusstromkreis sicher galvanisch getrennt.

Die Variante R8D0-MIO-Ex12.\* dient zur Installation auf einer DIN-Hutschiene. Die Variante F2D0-MIO-Ex12.\* besitzt ein Aluminiumgehäuse für die Feldinstallation.

Bei nicht-eigensicherer Speisung in Bereichen, die Gc-Betriebsmittel erfordern (Schutzart „ec“ für die nicht-eigensicheren Kreise), muss die Variante R8D0-MIO-Ex12.\* in ein zusätzliches Gehäuse eingebaut werden.

Typ F2D0-MIO-Ex12.\* erfüllt die Anforderungen an Schutzart „ec“ und „tb“.

Die Geräte erhalten die folgende Kennzeichnung:

	Für Typ R8D0-MIO-Ex12.*: II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb II 3(1)G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc I (M1) [Ex ia Ma] I II (1)D [Ex ia Da] IIIC		Für Typ F2D0-MIO-Ex12.*: II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb II 3(1)G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc I (M1) [Ex ia Ma] I II (1)D [Ex ia Da] IIIC II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T130°C Db
---	--	---	---

Der Anwender muss durch Ankreuzen auf dem Typenschild eine Verwendungsart (Kennzeichnung) auswählen.

15.2.2 **Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand**

Für Typ R8D0-MIO-Ex12.\*: entfällt

Für Typ F2D0-MIO-Ex12.\*:

Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Feldgehäuse Typ F2***	PTB 02 ATEX 1030 U <sup>1</sup>	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009

<sup>1</sup> Keine anwendbaren technischen Unterschiede

<sup>2</sup> Technische Änderungen wurden als zufriedenstellend bewertet.

## 15.3 Kenngrößen

### 15.3.1 Feldbus Anschluss (Klemmen + und -)

- 15.3.1.1 Eigensicher, Schutzniveau „ib“  
Feldbusstromkreis nach dem FISCO Model  
oder mit den folgenden Maximalwerten nach dem Entity Model:

Maximale Eingangsspannung	$U_i$	24	V
Maximaler Eingangsstrom	$I_i$	380	mA
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	vernachlässigbar	
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar	

- 15.3.1.2 Eigensicher, Schutzniveau „ic“  
Feldbusstromkreis nach dem FISCO ic Model  
oder mit den folgenden Maximalwerten nach dem Entity Model:

Maximale Eingangsspannung	$U_i$	35	V
Maximaler Eingangsstrom	$I_i$	380	mA
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	vernachlässigbar	
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar	

- 15.3.1.3 Nicht-eigensicher  
(in Zündschutzart „ec“ oder „tb“ oder Errichtung außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche)

Bemessungsspannung		9...32	V
Bemessungsstrom		23	mA
Maximale Eingangsspannung	$U_m$	AC 253	V

- 15.3.1.4 Klemme S  
zum Anschluss des Kabelschirms oder Erde

### 15.3.2 Erweiterungsinterface (Klemmen R, T und G)

Eigensicher, Schutzniveau „ia“

Maximale Ausgangsspannung	$U_o$	6,4	V
Maximaler Ausgangsstrom	$I_o$	9,0	mA
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale Ausgangsleistung	$P_o$	14,0	mW
Maximale Eingangsspannung	$U_i$	6,4	V
Wirksame innere Kapazität	$C_i$	vernachlässigbar	
Wirksame innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar	

Maximale anschaltbare Kapazität  
und maximale anschaltbare Induktivität  
(getrennt anschaltbare Werte) gemäß nachstehender Tabelle:

	IIC	IIB bzw. IIIC	IIA bzw. I
$C_o$	28 $\mu$ F	650 $\mu$ F	1000 $\mu$ F
$L_o$	300 mH	1000 mH	1000 mH

Diese Werte sind nur dann zulässig, wenn die innere Induktivität  $L_i$  oder die innere Kapazität  $C_i$  der anzuschaltenden Geräte in Summe  $\leq 1\%$  der oben spezifizierten Werte beträgt.  
Sind  $L_i$  und  $C_i$  der anzuschaltenden Geräte in Summe  $> 1\%$  der spezifizierten Werte, müssen die spezifizierten Werte für  $L_o$  und  $C_o$  auf 50 % verringert werden.  
Die verringerte Kapazität des anzuschaltenden Stromkreises (einschließlich Kabel) darf für die Gruppen I, IIA, IIB und IIIC nicht größer als 1  $\mu$ F und für die Gruppe IIC nicht größer als 600 nF sein.

### 15.3.3 E/A-Kanäle (Klemmen CH1+,- bis CH12+,-)

Eigensicher, Schutzniveau „ia“  
je Stromkreis:

Maximale Ausgangsspannung	$U_o$	9	V
Maximaler Ausgangsstrom	$I_o$	43	mA
lineare Ausgangskennlinie			
Maximale Ausgangsleistung	$P_o$	96	mW
Maximale anschaltbare Kapazität	$C_o$		
und maximale anschaltbare Induktivität	$L_o$		

getrennt anschaltbare Werte gemäß nachstehender Tabelle:

	IIC	IIB bzw. IIIC	IIA bzw. I
$C_o$	4,9 $\mu$ F	40 $\mu$ F	500 $\mu$ F
$L_o$	20 mH	70 mH	150 mH

Diese Werte sind nur dann zulässig, wenn die innere Induktivität  $L_i$  oder die innere Kapazität  $C_i$  der anzuschaltenden Geräte in Summe  $\leq 1\%$  der oben spezifizierten Werte beträgt.

Bei Vorhandensein konzentrierter Kapazitäten und Induktivitäten im angeschalteten Gerät (im eigensicheren Ventilsteuerstromkreis) sind, wenn beide Werte 1 % der oben gegebenen Werte übersteigen, die höchstzulässigen äußeren Kapazitäten und Induktivitäten der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

	IIC		IIB bzw. IIIC bzw. IIA bzw. I
$C_o$	850 nF	790 nF	2,7 $\mu$ F
$L_o$	2 mH	2,5 mH	5 mH

15.3.4	Umgebungstemperaturbereich	$T_a$	
	Typ R8D0-MIO-Ex12.*		-50 °C bis 75 °C
	Typ F2D0-MIO-Ex12.*		-40 °C bis 70 °C

## 16 Prüfprotokoll

BVS PP 17.2058 EU, Stand 2017-03-30

## 17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

### 17.1 Für Typ R8D0-MIO-Ex12.\*:

17.1.1 Bei nicht-eigensicherer Versorgung in Bereichen, die Gc-Betriebsmittel erfordern (Schutz der nicht-eigensicheren Stromkreise durch „ec“), muss das Gerät in ein Gehäuse eingebaut werden, das mindestens den Schutzgrad IP54 nach IEC 60079-0 bietet.  
Das Gerät darf nur in einem Bereich mit mindestens Verschmutzungsgrad 2 nach IEC 60664-1 verwendet werden.

17.1.2 Das Gehäuse muss so errichtet werden, dass elektrostatische Aufladungen sowie Schlag- und Reibfunken ausgeschlossen werden.

17.2 Für Typ F2D0-MIO-Ex12.\*:

- 17.2.1 Das Gehäuse muss so errichtet werden, dass elektrostatische Aufladungen sowie Schlag- und Reibfunken ausgeschlossen werden.
- 17.2.2 Es dürfen nur separat bescheinigte, für den Anwendungsfall geeignete Kabel- und Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden.
- 17.2.3 Bei nicht-eigensicherer Versorgung in Bereichen, die EPL Gc erfordern:  
Das Gerät darf nur in einem Bereich mit mindestens Verschmutzungsgrad 2 nach IEC 60664-1 verwendet werden.

18 **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

19 **Zeichnungen und Unterlagen**

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.



Translation

# EU-Type Examination Certificate

Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres  
Directive 2014/34/EU

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 16 ATEX E 075 X**

Product: **Fieldbus Multi-Input/Output (MIO)  
Types R8D0-MIO-Ex12.\* and F2D0-MIO-Ex12.\***

Manufacturer: **Pepperl+Fuchs GmbH**

Address: **Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germany**

This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA EXAM GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 17.2058 EU.

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

<b>EN 60079-0:2012 + A11:2013</b>	<b>General requirements</b>
<b>EN 60079-7:2015</b>	<b>Increased Safety "e"</b>
<b>EN 60079-11:2012</b>	<b>Intrinsic Safety "i"</b>
<b>EN 60079-31:2014</b>	<b>Protection by Enclosure "t"</b>

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

For type R8D0-MIO-Ex12.\*:

 II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb  
II 3(1)G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc  
II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
I (M1) [Ex ia Ma] I  
II (1)D [Ex ia Da] IIIC

For type F2D0-MIO-Ex12.\*:

 II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb  
II 3(1)G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc  
II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc  
I (M1) [Ex ia Ma] I  
II (1)D [Ex ia Da] IIIC  
II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T130°C Db

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, 2017-03-30

Signed: Jörg Koch

Certifier

Signed: Dr. Michael Wittler

Approver

13 **Appendix**

14 **EU-Type Examination Certificate  
BVS 16 ATEX E 075 X**

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Fieldbus Multi-Input/Output (MIO) Type R8D0-MIO-Ex12.\* Variant with plastic enclosure  
F2D0-MIO-Ex12.\* Variant with aluminium enclosure

In the complete type denomination, the asterisk is replaced by literals or numbers to distinguish different variations. These variations have no influence on explosion protection.

15.2 **Description**

15.2.1 **Description of the apparatus**

The Fieldbus Multi-Input/Output (MIO) type \*\*D0-MIO-Ex12.\* is a field device for use in Profibus PA or Foundation Fieldbus H1 Fieldbus applications. It can be supplied by an intrinsically safe or non-intrinsically safe Fieldbus circuit. The 12 intrinsically safe I/O-channels for the connection of external binary sensors or valves and the intrinsically safe bidirectional extension interface have level of protection ia. The respective circuits can be led in areas requiring EPL Ga, Da resp. Ma.



The I/O-channels and the extension interface are safely galvanically isolated from the Fieldbus circuit.

The variant R8D0-MIO-Ex12.\* is intended for installation on a DIN-rail. The variant F2D0-MIO-Ex12.\* has an aluminium enclosure for field installation.

When non-intrinsically safe supplied in areas requiring Gc-apparatus (Type of protection "ec" for the non-intrinsically safe circuits), the variant R8D0-MIO-Ex12.\* has to be installed in an additional enclosure.

Type F2D0-MIO-Ex12.\* fulfils the requirements for types of protection "ec" and "tb".

The devices get the following marking:

For type R8D0-MIO-Ex12.*:	For type F2D0-MIO-Ex12.*:
 II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb II 3(1)G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc I (M1) [Ex ia Ma] I II (1)D [Ex ia Da] IIIC	 II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb II 3(1)G Ex ic [ia Ga] IIC T4 Gc II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc I (M1) [Ex ia Ma] I II (1)D [Ex ia Da] IIIC II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T130°C Db

The user has to select one application variant (marking) by checking one box on the type label.

15.2.2 **Listing of all components used referring to older standards**

For type R8D0-MIO-Ex12.\*: none

For type F2D0-MIO-Ex12.\*:

Subject and type	Certificate	Standards
Field enclosure type F2***	PTB 02 ATEX 1030 U <sup>1</sup>	EN 60079-0:2012 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009

<sup>1</sup> No applicable technical differences

<sup>2</sup> Technical differences evaluated and found satisfactory

## 15.3 Parameters

### 15.3.1 Fieldbus Connection (Terminals + and -)

#### 15.3.1.1 Intrinsically safe, level of protection „ib“

Fieldbus circuit in accordance with the FISCO Model  
or with the following maximum values in accordance with the entity model:

Maximum input voltage	$U_i$	24	V
Maximum input current	$I_i$	380	mA
Effective internal capacitance	$C_i$	negligible	
Effective internal inductance	$L_i$	negligible	

#### 15.3.1.2 Intrinsically safe, level of protection „ic“

Fieldbus circuit in accordance with the FISCO Model  
or with the following maximum values in accordance with the entity model:

Maximum input voltage	$U_i$	35	V
Maximum input current	$I_i$	380	mA
Effective internal capacitance	$C_i$	negligible	
Effective internal inductance	$L_i$	negligible	

#### 15.3.1.3 Non-intrinsically safe

(in type of protection „ec“ or „tb“ for installation outside explosive areas)

Rated voltage		9...32	V
Rated current		23	mA
Maximum input voltage	$U_m$	AC	253 V

#### 15.3.1.4 Terminal S

only for connection of the cable shield or ground

### 15.3.2 Extension interface (Terminals R, T and G)

Intrinsically safe, level of protection „ia“

Maximum output voltage	$U_o$	6.4	V
Maximum output current	$I_o$	9.0	mA
linear output characteristics			
Maximum output power	$P_o$	14.0	mW
Maximum input voltage	$U_i$	6.4	V
Effective internal capacitance	$C_i$	negligible	
Effective internal inductance	$L_i$	negligible	

Maximum external capacitance  
and maximum external inductance  
(separately connectable values) in accordance with the following table:

	IIC	IIB resp. IIIC	IIA resp. I
$C_o$	28 $\mu$ F	650 $\mu$ F	1000 $\mu$ F
$L_o$	300 mH	1000 mH	1000 mH

These values are only permissible, if the internal inductance  $L_i$  or the internal capacitance  $C_i$  of the connected equipment are  $\leq 1\%$  of the above specified values.

If  $L_i$  as well as  $C_i$  of the connected equipment are  $> 1\%$  of the specified values, the specified values for  $L_o$  and  $C_o$  have to be reduced to 50 %.

The reduced permissible capacitance for the external circuit (including cable) shall not exceed 1  $\mu$ F for groups I, IIA, IIB and IIIC and 600 nF for group IIC.



### 15.3.3 E/A-channels (Terminals CH1+,- to CH12+,-)

Intrinsically safe, level of protection „ia“

For each circuit:

Maximum output voltage	$U_o$	9	V
Maximum output current	$I_o$	43	mA
linear output characteristics			
Maximum output power	$P_o$	96	mW
Maximum external capacitance	$C_o$		
and maximum external inductance	$L_o$		

separately connectable values in accordance with the following table:

	IIC	IIB resp. IIIC	IIA resp. I
$C_o$	4.9 $\mu$ F	40 $\mu$ F	500 $\mu$ F
$L_o$	20 mH	70 mH	150 mH

These values are only permissible, if the internal inductance  $L_i$  or the internal capacitance  $C_i$  of the connected equipment are  $\leq 1\%$  of the above specified values.

With the existence of lumped capacitances and inductances in the connected apparatus (in the intrinsically safe valve control circuit), with both values exceeding 1% of the above given values, the maximum permissible external capacitances and inductances have to be taken from the following table:

	IIC	IIB resp. IIIC resp. IIA resp. I
$C_o$	850 nF	790 nF 2.7 $\mu$ F
$L_o$	2 mH	2.5 mH 5 mH

15.3.4	Ambient temperature range	$T_a$	
	Type R8D0-MIO-Ex12.*		-50 °C up to 75 °C
	Type F2D0-MIO-Ex12.*		-40 °C up to 70 °C

### 16 Report Number

BVS PP 17.2058 EU, as of 2017-03-30

### 17 Special Conditions for Use

#### 17.1 For type R8D0-MIO-Ex12.\*:

17.1.1 For non-intrinsically safe supply in areas requiring Gc-apparatus (type of protection „ec“ for the non-intrinsically safe circuits), the apparatus has to be installed into an enclosure providing at least degree of protection IP54 in accordance with IEC 60079-0. The apparatus may only be installed in areas with pollution degree 2 according to IEC 60664-1.

17.1.2 The enclosure has to be installed in such a way, that electrostatic charging as well as impact and friction hazards are excluded.

17.2 For type F2D0-MIO-Ex12.\*:

17.2.1 The enclosure has to be installed in such a way, that electrostatic charging as well as impact and friction hazards are excluded.

17.2.2 Only suitable, separately certified cable glands and blind plugs shall be used.

17.2.3 For non-intrinsically safe supply in areas requiring EPL Gc:  
The apparatus may only be installed in areas with pollution degree 2 according to IEC 60664-1.

**18 Essential Health and Safety Requirements**

The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.

**19 Drawings and Documents**


Drawings and documents are listed in the confidential report.

---

We confirm the correctness of the translation from the German original.  
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, dated 2017-03-30  
BVS-Le/Nu A 20150807

  
\_\_\_\_\_  
Certifier

  
\_\_\_\_\_  
Approver