

# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Page*  
0001

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-MW-02172059 028

Ausstellungsdatum *Date of Issue*  
26.07.2016 (day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*  
Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*  
Tyco Electronics Japan G.K.  
Tsukuba Plant  
2414 Amada, Sakuragawa-mura  
Inashiki-gun, Ibaraki 300-0626  
Japan

### Prüfzeichen *Test Mark*

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

Model Designation:

Rated Current: Rated Voltage:

Group B Models:

nanosMDC012xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC016xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC020xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC035xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC075xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC110xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC125xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC150xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC160xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC200xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC025Fxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC075Fxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
nanosMDC110Fxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
(x = 0-9, A-Z, ".", "-", blank)

0,12A DC 48V  
0,16A DC 48V  
0,20A DC 24V  
0,35A DC 16V  
0,75A DC 6V  
1,10A DC 6V  
1,25A DC 6V  
1,50A DC 6V  
1,60A DC 6V  
2,00A DC 6V  
0,25A DC 16V  
0,75A DC 6V  
1,10A DC 6V

7



contd.

7

ANLAGE (Appendix): 1

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.  
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

Zertifizierungsstelle

Dipl.-Ing. M. Glagla

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety



# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Page*  
0002

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-MW-02172059 028

Ausstellungsdatum *Date of Issue*  
26.07.2016 (day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*  
Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*  
Tyco Electronics Technology  
(Kunshan) Co. Ltd.  
No.389 Central Ave, Zone B, EPZ  
P.R.C Kunshan, Jiangsu Province  
China

Prüfzeichen *Test Mark*

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

contd.

Model Designation:

Rated Current: Rated Voltage:

Group B Models:

nanoSMDC050/13.2xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,50A	DC 13,2V
PSR-28494xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,20A	DC 24V
PSR-28498xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,75A	DC 6V

(x = 0-9, A-Z, ".", "-", blank)

Additional Manufacturing Plant: see above (K752615)

Special Remarks: Optional suffix "x" denotes properties such as a different lead configuration, different lead length, different lead plating, different shipping packaging method, different resistance range and resistance matching.

Group B Models are manufactured using lead-free solder. Replaces Certificate R72140023.

contd.



Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht. This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

Zertifizierungsstelle

*Martin Nagel*

Dipl.-Ing. M. Glagla

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety



# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Page*  
0003

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-MW-02172059 028

Ausstellungsdatum *Date of Issue*  
26.07.2016 (day/mo/yr)

**Genehmigungsinhaber *License Holder***

Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

**Fertigungsstätte *Manufacturing Plant***

Raychem Electronics (Shanghai) Ltd.  
307 Qing Jiang Road  
Cao He Jing Hi-tech Development Pk  
200233 Shanghai  
China

**Prüfzeichen *Test Mark***

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

Additional Manufacturing Plant: see above (K760062)

contd.



Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.  
*This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.*

Zertifizierungsstelle

Dipl.-Ing. M. Glagla

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com

Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety



# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Page*  
0004

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-MW-02172059 028

Ausstellungsdatum *Date of Issue*  
26.07.2016 (day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*  
Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*  
Tyco Electronics Technology  
(Kunshan) Co. Ltd.  
No.389 Central Ave, Zone B, EPZ  
P.R.C Kunshan, Jiangsu Province  
China

## Prüfzeichen *Test Mark*

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

contd.

Model Designation:

contd.

Group B Models:

	Rated Current:	Rated Voltage:
Tyco nanoSMDC012xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,12A	DC 48V
Tyco nanoSMDC016xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,16A	DC 48V
Tyco nanoSMDC020xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,20A	DC 24V
Tyco nanoSMDC035xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,35A	DC 16V
Tyco nanoSMDC075xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,75A	DC 6V
Tyco nanoSMDC110xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	1,10A	DC 6V
Tyco nanoSMDC125xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	1,25A	DC 6V
Tyco nanoSMDC150xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	1,50A	DC 6V
Tyco nanoSMDC160xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	1,60A	DC 6V
Tyco nanoSMDC200xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	2,00A	DC 6V
Tyco nanoSMDC025Fxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,25A	DC 16V
Tyco nanoSMDC075Fxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,75A	DC 6V
Tyco nanoSMDC110Fxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	1,10A	DC 6V

(x = 0-9, A-Z, ".", "-", blank)

contd.



Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.  
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

Zertifizierungsstelle

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Dipl.-Ing. M. Glagla



# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Page*  
0005

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-MW-02172059 028

Ausstellungsdatum *Date of Issue*  
26.07.2016 (day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*  
Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*  
Tyco Electronics Technology  
(Kunshan) Co. Ltd.  
No.389 Central Ave, Zone B, EPZ  
P.R.C Kunshan, Jiangsu Province  
China

## Prüfzeichen *Test Mark*

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

contd.

Model Designation:

Rated Current: Rated Voltage:

Group B Models:

Tyco nanoSMD050/13.2xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,50A	DC 13,2V
Tyco PSR-28494xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,20A	DC 24V
Tyco PSR-28498xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	0,75A	DC 6V

(x = 0-9, A-Z, ".", "-", blank)



Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.  
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

Zertifizierungsstelle

Dipl.-Ing. M. Glagla

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety



# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Page*  
0006

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-MW-02172059 029

Ausstellungsdatum  
29.03.2017

*Date of Issue*  
(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*  
Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*  
Littelfuse Japan G.K.  
Tsukuba Plant  
2414 Amata  
Inashiki, Ibaraki  
300-0626 Japan

## Prüfzeichen *Test Mark*



Type Approved  
Safety  
Regular Production  
Surveillance

www.tuv.com  
ID 1234500437

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

### Change:

Following Manufacturing Plant no longer valid:

Tyco Electronics Japan G.K.  
2414 Amada, Sakuragawa-mura  
Inashiki-gun, Ibaraki  
300-0626 Japan

(K755079)

### Addition:

Manufacturing Plant: see above

(K756658)



Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.  
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

Zertifizierungsstelle

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Dipl.-Ing. M. Glagla



# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Page*  
0007

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-MW-02172059 029

Ausstellungsdatum *Date of Issue*  
29.03.2017 *(day/mo/yr)*

Genehmigungsinhaber *License Holder*  
Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*  
Littelfuse Electronics (Kunshan)  
Co. Ltd.  
No.389 Central Ave, Zone B, EPZ  
215312 Kunshan, Jiangsu  
China

## Prüfzeichen *Test Mark*



Type Approved  
Safety  
Regular Production  
Surveillance

www.tuv.com  
ID 1234500437

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011

Zertifiziertes Produkt *(Geräteidentifikation)*  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

### Change:

Following Manufacturing Plant no longer valid:  
Tyco Electronics Technology (K752615)  
(Kunshan) Co. Ltd.  
No.389 Central Ave, Zone B, EPZ  
Kunshan, Jiangsu Province  
China

### Addition:

Manufacturing Plant: see above (K756695)



Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.  
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

Zertifizierungsstelle

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Dipl.-Ing. M. Glagla



# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Page*  
0008

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-MW-02172059 029

Ausstellungsdatum *Date of Issue*  
29.03.2017  
(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*  
Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*  
Littelfuse Electronics (Shanghai)  
Ltd.  
307 Qing Jiang Road  
Cao He Jing Hi-tech Development Pk  
200233 Shanghai  
China

## Prüfzeichen *Test Mark*



Type Approved  
Safety  
Regular Production  
Surveillance

www.tuv.com  
ID 1234500437

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011

Zertifiziertes Produkt (*Geräteidentifikation*)  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

### Change:

Following Manufacturing Plant no longer valid:  
Raychem Electronics (Shanghai) Ltd. (K760062)  
307 Qing Jiang Road  
Cao He Jing Hi-tech Development Pk  
200233 Shanghai  
China

### Addition:

Manufacturing Plant: see above (K756696)



Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.  
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

Zertifizierungsstelle

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Dipl.-Ing. M. Glagla



# Zertifikat

# Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*  
R 72161782

Blatt *Sheet*  
0009

Ihr Zeichen *Client Reference*  
Yvonne Wang

Unser Zeichen *Our Reference*  
-DN-02172059 030

Ausstellungsdatum *Date of Issue*  
08.05.2017 (day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*  
Littelfuse Inc.  
8755 West Higgins Road  
Chicago IL 60631  
USA

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*  
Littelfuse Electronics (Shanghai)  
Ltd.  
307 Qing Jiang Road  
Cao He Jing Hi-tech Development Pk  
200233 Shanghai  
China

## Prüfzeichen *Test Mark*



Type Approved  
Safety  
Regular Production  
Surveillance

www.tuv.com  
ID 1234500437

Geprüft nach *Tested acc. to*  
EN 60730-1:2011

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)  
*Certified Product (Product Identification)*

Lizenzentgelte - Einheit  
*License Fee - Unit*

Kaltleiter Positive Temperature Coefficient Resistor

Addition:

Model Designation:

Rated Current: Rated Voltage:

Group B Models:

nanoSMDC050F/13.2xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 0,50A DC 13,2V

(x = 0-9, A-Z, ".", "-", blank)

ANLAGE (Appendix): 1

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.

This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety



Zertifizierungsstelle

Dipl.-Ing. M. Glagla