



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) **Bescheinigungsnummer:** **TÜV 99 ATEX 1479 X** **Ausgabe:** **04**

(4) für das Produkt: Schwenkantriebssensoren Typ NCN3-F...-N... und Typ PL...-F25...-N4...

(5) des Herstellers: **Pepperl+Fuchs SE**

(6) Anschrift: Lilienthalstrasse 200
68307 Mannheim
Deutschland

Auftragsnummer: 8003066338

Ausstellungsdatum: Siehe Unterschriftsdatum

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 24 203 363658 festgelegt.

(9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02

EN 60079-11:2012

ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga oder**
II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb oder
II 1 D Ex ia IIIB T₂₀₀135°C Da oder II 1 D Ex ia IIIC T₂₀₀135°C Da

TÜV NORD CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Die stellvertretende Leitung der notifizierten Stelle

TÜVNORD

Digital unterschrieben von
Drews Anke
Datum: 2025.01.24 17:07:45
+01'00'

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

**Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH**

(13) **A N L A G E**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1479 X Ausgabe 04**

(15) **Beschreibung des Produktes:**

Die Schwenkantriebssensoren NCN3-F...-N... und PL...-F25...-N4... werden genutzt, um Änderungen des Abstands in ein elektrisches Signal zu wandeln. Abhängig vom Typ bestehen die Geräte aus zwei induktiven Sensoren und bis zu zwei Ventilkreisen. Die Ventilkreise sind nur durch das Gerät geschleift und sind mit LEDS zur Anzeige des Ventilstatus ausgestattet. Die Typen NCN3-F...-N... werden in ein Kunststoffgehäuse mit Grundgehäusotyp NCN3-F25...-N4..., NCN3-F31-N..., NCN3-F31K-N... eingebaut. Die Typen NCN3-F...-N... sind mit Vergussmasse gefüllt, der Anschlussraum des Typs NCN3-F31K...-N... ist nicht mit Verguss gefüllt.

Der Typ PL...-F25...-N4... ist ein offenes Design. Die Geräte PL...-F25...-N4... müssen in ein Gehäuse eingebaut werden.

Der prinzipielle mechanische Aufbau des Geräts ist im Typenschlüssel angegeben.

Die induktiven Sensoren und Ventilkreise sind elektrisch von einander getrennt, bis auf:

- Typen NCN3-F...-N5..., mit der Besonderheit der Antiparallelschaltung der beiden Sensoren (2:1-Technik). Es ermöglicht, zwei Signale über ein einziges Paar Drähte zu führen.
- Nur für Gruppe IIIC Anwendungen: Geräte mit Anschlussklemmen oder Steckverbindern.

Zuordnung der Kennzeichnung zum Produkttyp:

Alle Schwenkantriebssensoren werden wie folgt gekennzeichnet:

II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga oder

II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

Die Schwenkantriebssensoren mit ausschließlich Kabelanschluss oder Sensoren mit der Anschlussart Steckverbinder oder Klemmen, die 2 Sensorkreise aber *keinen* Ventilkreis besitzen, Typen:

- NCN3-F25...-N4...
- NCN3-F31-N4-K...
- NCN3-F31-N4-V1
- NCN3-F31-N4-V1-Y...
- NCN3-F31-N4-V18...
- NCN3-F31K-N4
- NCN3-F31K-N4-S

werden zusätzlich wie folgt gekennzeichnet:

II 1 D Ex ia IIIC T₂₀₀135°C Da

Die Schwenkantriebssensoren mit 2 Sensorkreisen, mit Ventilkreis(en), Anschlussart Steckverbinder oder Klemmen, das sind die Typen:

- NCN3-F31K-N4-B13...
- NCN3-F31K-N4-B23...
- NCN3-F31K-N4-K...
- NCN3-F31K-N4-V1...
- NCN3-F31K-N5-K
- NCN3-F31-N4-V16...

werden zusätzlich wie folgt gekennzeichnet:

II 1 D Ex ia IIIB T₂₀₀135°C Da

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1479 X Ausgabe 04

Typenschlüssel:

N C N 3 -F31K - N4 - V16 - V16 - S -OEM Y... Beispiel

<u>N</u>	C	N	3	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	Induktiver Sensor
<u>PL</u>				... -F25	- N4			- ...	- ...	Leiterplattenausführung Sensor
N	<u>C</u>	<u>N</u>	<u>3</u>	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	Komfortserie mit verbesserten Eigenschaften
N	<u>C</u>	<u>N</u>	<u>3</u>	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	Nicht bündige Montage
N	<u>C</u>	<u>N</u>	<u>3</u>	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	Nennschaltbereich in mm
PL			<u>2</u>	-F25	- N4			- ...	- ...	Ohne Ventilkreis, ohne Durchschleifung der Abschirmung
PL			<u>3</u>	-F25	- N4			- ...	- ...	Ein Ventilkreis, mit Durchschleifung der Abschirmung
N	C	N	3	- <u>F25</u>	- N4	- ...		- ...	- ...	Gehäusevariante: F25
N	C	N	3	- <u>F25F</u>	- N4	- ...		- ...	- ...	Gehäusevariante: F25F
N	C	N	3	- <u>F31</u>	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	Gehäusevariante: F31
N	C	N	3	- <u>F31K</u>	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	Gehäusevariante: F31K
PL				- <u>F25</u>	- N4	- ...	- ...	- ...	- ...	Montage der Leiterplatte mit Sensor NCN3-F25-N4...
N	C	N	3	- ...	- <u>N4</u>	- ...	- ...	- ...	- ...	elektrischer Ausgang: N4: Namur: zwei getrennte Sensorkreise
N	C	N	3	- ...	- <u>N5</u>	- ...	- ...	- ...	- ...	elektrischer Ausgang: N5: Namur: Sensorkreise kombiniert
N	C	N	3	- F25(F)	- N4			- ...	- ...	Leer: Standard Kabelanschluss
N	C	N	3	- F25(F)	- N4	- <u>xM</u>		- ...	- ...	Kabellänge (x Meter)
N	C	N	3	- F25(F)	- N4	- <u>0,14</u>		- ...	- ...	Drahtquerschnitt in mm ²
N	C	N	3	- F25(F)	- N4	- <u>V1</u>		- ...	- ...	V1 Stecker
N	C	N	3	- F25(F)	- N4	- <u>Y41364</u>				Anschlusskopf
N	C	N	3	- F31	- ...	- <u>K</u>	- ...	- ...	- ...	Systemanschluss: Kabel
N	C	N	3	- F31	- ...	- <u>V1</u>	- ...	- ...	- ...	Systemanschluss: V1-Stecker
N	C	N	3	- F31	- ...	- <u>V16</u>	- ...	- ...	- ...	Systemanschluss: V16-Stecker
N	C	N	3	- F31	- ...	- <u>V18</u>	- ...	- ...	- ...	Systemanschluss: V18-Stecker
N	C	N	3	- F31K	- ...			- ...	- ...	Leer: Kein Ventilanschluss
N	C	N	3	- F31K	- ...	- <u>K</u>	- ...	- ...	- ...	Ventilanschluss: Kabeleinführung seitlich, Gewinde M12
N	C	N	3	- F31K	- ...	- <u>V1</u>	- ...	- ...	- ...	Ventilanschluss: V1 Stecker
N	C	N	3	- F31K	- ...	- <u>B13</u>	- ...	- ...	- ...	Ventilanschluss: Kabeleinführung hinten, Gewinde: M20
N	C	N	3	- F31K	- ...	- <u>B23</u>	- ...	- ...	- ...	Ventilanschluss: Kabeleinführung hinten, 1/2 " NPT
N	C	N	3	- F31	- ...	- ...	- ...	- ...	- ...	Leer: Kein Ventilanschluss
N	C	N	3	- F31	- ...	- ...	- <u>xM</u>	- ...	- ...	Kabellänge (x Meter), ohne Ventilanschluss
N	C	N	3	- F31	- ...	- ...	- <u>K</u>	- ...	- ...	Ventilanschluss: Kabel
N	C	N	3	- F31	- ...	- ...	- <u>V1</u>	- ...	- ...	Ventilanschluss: V1-Stecker
N	C	N	3	- F31	- ...	- ...	- <u>V16</u>	- ...	- ...	Ventilanschluss: V16-Stecker

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1479 X Ausgabe 04

N	C	N	3	-F31K	- ... - ... -		- ...	Leer: Kein zweiter Ventilanschluss
N	C	N	3	-F31K	- ... - ... -	<u>K</u>	- ...	Zweiter Ventilanschluss: Kabel
N	C	N	3	-F31K	- ... - ... -	<u>V1</u>	- ...	Zweiter Ventilanschluss: V1-Stecker
N	C	N	3	-F31K	- - ... -		- ...	Leer: Klemmenblock: Federzug-Typ
N	C	N	3	-F31K	- - ... -	<u>S</u>	- ...	Klemmenblock: Schraube-Typ
PL				- ... - ... -	- - ... -	<u>K</u>	- ...	Klemmenblock: Federzug-Typ
PL				- ... - ... -	- - ... -	<u>S</u>	- ...	Klemmenblock: Schraube-Typ
...	...	...	...	- ... -	- ... - ... -		- ...	Leer: Kein
...	...	...	...	- ... -	- ... - ... -	<u>a...</u>	- ...	Das „a...“ wird durch eine beliebige Buchstaben- oder Zahlenkombination ersetzt, die sich auf eine kundenspezifische Konstruktion ohne Sicherheitsrelevanz bezieht.
...	...	...	...	- ... -	- ... - ... -		- ...	Leer: keine Variante
...	...	...	...	- ... -	- ... - ... -	<u>Y...</u>	- ...	Auf das „Y“ folgt eine Zeichenfolge von 1 bis 8 Zahlen zwischen 0 und 9. Auch ein Trennzeichen zwischen den Zahlen, wie „-“ oder „.“, ist möglich. Die Ziffern stehen für die verschiedenen Teilenummern, die sich auf ein bestimmtes Kundendesign ohne spezifische Sicherheitsrelevanz beziehen, z. B. Farbe, Anschlussdetails, erhöhte EMV.

Legende:

... Buchstaben-/Ziffernkombination oder leer,
/ Leer

Leer oder /: Es gibt keinen Buchstaben oder keine Ziffer

Leer oder /: Zeichen von rechts werden nach links verschoben (vorangestellter Bindestrich wird weggelassen)

Elektrische Daten:

Sensorkreis(e)

(Verbindungen, siehe Betriebsanleitung)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex ia IIIB oder Ex ia IIIC
Nur zum Anschluss an eigensichere Stromkreise.

Höchstwerte je Stromkreis:

	Typ 1	Typ 2	Typ 3
U _i	15 V	15 V	15 V
I _i	25 mA	25 mA	52 mA
P _i	34 mW	64 mW	169 mW

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	C_i	L_i
NCN3-F31-N5... NCN3-F31K-N5...	200 nF	200 µH
Für alle restlichen Varianten	100 nF	100 µH

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1479 X Ausgabe 04

Ventilkreis(e)

(Verbindungen, siehe Betriebsanleitung)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC oder Ex ia IIIB oder Ex ia IIIC
Nur zum Anschluss an eigensichere Stromkreise.

Höchstwerte je Stromkreis:

$$U_i = 32 \text{ V}$$

$$I_i = 240 \text{ mA}$$

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

C_i	L_i
10 nF	20 μ H

Die oben angegebenen Werte von C_i und L_i berücksichtigen bereits eine Kabellänge von 10 m. Für Kabellängen von mehr als 10 m, muss die zusätzliche interne Induktivität und Kapazität berücksichtigt werden.

Thermische Daten:

Für Gas-Anwendungen:

Die maximale Umgebungstemperatur in Abhängigkeit von der Temperaturklasse, den elektrischen Daten und den Sensortypen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Gruppe IIC	Typ 1			Typ 2			Typ 3		
Sensortypen	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
	Maximale Umgebungstemperatur in °C								
NCN3-F25...-N4...	75	90	100	70	85	100	60	75	95
PL...-F25...-N4...	60	75	100	60	75	100	60	75	95
NCN3-F31-N4...	75	90	100	75	90	100	65	80	90
NCN3-F31K-N4... NCN3-F31K-N5...	70	85	100	70	85	100	65	80	90

Die minimale Umgebungstemperatur ist -60 °C.

Für Staub-Anwendungen:

Die maximale Umgebungstemperatur in Abhängigkeit von den elektrischen Daten und den Sensortypen ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Gruppe IIIB	Typ 1	Typ 2	Typ 3
NCN3-F31K-N4-B13... NCN3-F31K-N4-B23... NCN3-F31K-N4-K... NCN3-F31K-N4-V1... NCN3-F31K-N5-K NCN3-F31-N4-V16...	100 °C	100 °C	90 °C

Gruppe IIIC	Typ 1	Typ 2	Typ 3
NCN3-F25...-N4...	100 °C	100 °C	95 °C
NCN3-F31-N4-K... NCN3-F31-N4-V1 NCN3-F31-N4-V1-Y... NCN3-F31-N4-V18... NCN3-F31K-N4 NCN3-F31K-N4-S	100 °C	100 °C	90 °C

Die minimale Umgebungstemperatur ist -60 °C.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1479 X Ausgabe 04

Für Gruppe III Anwendungen und Schwenkantriebssensortypen gilt:

Die Schwenkantriebssensoren mit 2 Sensorkreisen, ohne Ventilkreis, Anschlussart Steckverbinder oder Klemmen, das sind die Typen:

- NCN3-F25...-N4-V1...
- NCN3-F25F-N4-Y41364
- NCN3-F31-N4-V1...
- NCN3-F31-N4-V18...
- NCN3-F31K-N4
- NCN3-F31K-N4-S...

Die Sensorstromkreise müssen aus sicherheitstechnischer Sicht als galvanisch miteinander verbunden betrachtet werden. Die Überprüfung der Eigensicherheit muss die Möglichkeit der Zusammenschaltung dieser eigensicheren Stromkreise beinhalten. Die funktionale galvanische Trennung bleibt unberührt.

(16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 24 203 363658 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung:

1. Für die Beziehung zwischen dem Typ des angeschlossenen Schaltkreises, der maximal zulässigen Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse (für Gruppe II Anwendungen) sowie den wirksamen internen Reaktanzen für die einzelnen Typen der Schwenkantriebssensoren, siehe Technische Daten im Zertifikat TÜV 99 ATEX 1479 X Ausgabe 04 und in der Bedienungsanleitung.
2. Für Gruppe IIIC, die Schwenkantriebssensoren:
 - NCN3-F25...-N4-V1...
 - NCN3-F25F-N4-Y41364
 - NCN3-F31-N4-V1...
 - NCN3-F31-N4-V18...
 - NCN3-F31K-N4
 - NCN3-F31K-N4-S...

Die Sensorstromkreise müssen aus sicherheitstechnischer Sicht als galvanisch miteinander verbunden betrachtet werden. Die Überprüfung der Eigensicherheit muss die Möglichkeit der Zusammenschaltung dieser eigensicheren Stromkreise beinhalten. Die funktionale galvanische Trennung bleibt unberührt. Siehe auch Elektrische Daten für die Liste der betroffenen Schwenkantriebssensoren.

3. Es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Schwenkantriebssensoren vor mechanischen Beschädigungen durch Aufprall zu schützen, wenn sie innerhalb eines Umgebungstemperaturbereichs zwischen -60 ° C und -20 ° C eingesetzt werden. Eine Umgebungstemperatur unter -60 ° C ist nicht zulässig.
4. Die Anschlusseinrichtungen der Schwenkantriebssensoren sind so zu installieren, dass ein Mindestschutzgrad IP20 nach EN 60529 eingehalten wird.
5. Die Schwenkantriebssensoren PL ... -F25 ... -N4 ... müssen in einem zusätzlichen Gehäuse installiert werden, so dass am Installationsort ein entsprechender IP-Schutzgrad von mindestens IP20 nach EN 60529 erreicht wird.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 99 ATEX 1479 X Ausgabe 04

6. Eine unzulässige elektrostatische Aufladung von Teilen des Metallgehäuses ist für folgende Typen von Schwenkantriebssensoren zu vermeiden. Eine gefährliche elektrostatische Aufladung von Teilen des Metallgehäuses kann durch die Erdung dieser Teile vermieden werden, während sehr kleine Teile des Metallgehäuses (z. B. Schrauben) nicht geerdet werden müssen:

Schwenkantriebssensoren mit Anschlussart V1, V16 oder V18 können relevante Metallgehäuseteile enthalten. Siehe Herstelleranleitung für weitere Details.

7. Wenn die folgenden Typen von Schwenkantriebssensoren entsprechend der Explosionsgruppe, der Gerätegruppe und den EPLs, die unten tabelliert sind, angewendet werden, muss eine unzulässige elektrostatische Aufladung des Kunststoffgehäuses verhindert werden. Das Gerät ist mit einem entsprechenden Warnhinweis zu kennzeichnen:

Typ	Für Gruppe II EPL Ga	Für Gruppe II EPL Gb	Für Gruppe III EPL Da
NCN3-F25...-N4...	IIC	-	IIIA/IIIB/IIIC
PL...-F25...-N4...	IIB/IIC	IIC	Nicht anwendbar
NCN3-F31-N...	IIC	-	IIIA/IIIB/IIIC
NCN3-F31K-N...	IIB/IIC	IIC	IIIA/IIIB/IIIC

Schwenkantriebssensoren, die mit einer Gasgruppe markiert sind, bzw. mit IIIA/IIIB/IIIC in der Spalte "Gruppe ..." müssen vor gefährlichen elektrostatischen Aufladungen geschützt werden.

8. Für die Anwendung der folgenden Schwenkantriebssensoren in explosionsgefährdeten Bereichen sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um die freie Vergussoberfläche vor mechanischen Beschädigungen zu schützen, wenn die freie Vergussoberfläche nach der Montage zugänglich ist:
- NCN3-F25...-N4...
 - NCN3-F31-N...
9. Die Schwenkantriebssensoren PL...- F2 ... -N4... und NCN3-F31K-N... werden ohne Kabelverschraubung geliefert. Der Schutz von Kabeln und Kabelverschraubungen vor Zugbelastung und Torsionsbeanspruchung ist erforderlich, alternativ können zertifizierte Kabelverschraubungen verwendet werden.
10. Für die Schwenkantriebssensoren mit Ventilkreisen sind die Maximalwerte des angeschlossenen eigensicheren Ventils zu berücksichtigen.

- (18) **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen:**
Keine zusätzlichen.

- Ende der EU-Baumusterprüfbescheinigung -



Translation

(1) EU-Type Examination Certificate

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**

(3) **Certificate Number** TÜV 99 ATEX 1479 X **Issue:** 04
 (4) for the product: Valve Position Sensors type NCN3-F...-N... and type PL...-F25...-N4...
 (5) of the manufacturer: **Pepperl+Fuchs SE**
 (6) Address: Lilienthalstrasse 200
 68307 Mannheim
 Germany

Order number: 8003066338
 Date of issue: See date of signature

(7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 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 ATEX Assessment Report No. 24 203 363658.

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

EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02 **EN 60079-11:2012**

except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.

(11) 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 equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

 **II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga or**
II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb or
II 1 D Ex ia IIIB T₂₀₀135°C Da or II 1 D Ex ia IIIC T₂₀₀135°C Da

TÜV NORD CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The deputy head of the notified body

 Digital unterschrieben von
 Drews Anke
 Datum: 2025.01.24
 17:10:06 +01'00'

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

(13) SCHEDULE

(14) EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1479 X

Issue 04

(15) Description of product:

The Valve Position Sensors NCN3-F...-N... and PL...-F25...-N4... are used for transforming changes in distance in electrical signals. Depending of the type, the device include two inductive sensors and up to two valve connections. Valve connections for valve control are looped through the device only, but with indicating LEDs for displaying valve control status.

The NCN3-F...-N... types are placed in a plastic enclosure with basic enclosure types NCN3-F25...-N4..., NCN3-F31-N..., NCN3-F31K-N... The NCN3-F...-N... are filled with casting compound, except terminal compartment of the NCN3-F31K...-N... type.

The PL...-F25...-N4... type is an open type design. PL...-F25...-N4... types must be installed in an enclosure in the application.

The principle mechanical construction of the equipment is specified in the type code.

The inductive sensors and valve connections are electrically separated from each other, except:

- types NCN3-F...-N5..., with the speciality of antiparallel interconnection of both sensors (2:1-technique). It allows to lead two signals via a single pair of wires.
- only for Group IIIC application: devices incorporating a terminal block or plug connectors.

Ex code assignment to product types:

All Valve Position Sensors are marked as follows:

II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga or

II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

The valve position sensors with exclusively cable connection or sensors with the connection type plug connector or terminals, which have 2 sensor circuits without a valve circuit, types:

- NCN3-F25...-N4...
- NCN3-F31-N4-K...
- NCN3-F31-N4-V1
- NCN3-F31-N4-V1-Y...
- NCN3-F31-N4-V18...
- NCN3-F31K-N4
- NCN3-F31K-N4-S

are additionally marked as follows:

II 1 D Ex ia IIIC T₂₀₀135°C Da

The Valve Position Sensors with 2 sensor circuits, with valve circuit(s), connection type plug connector or terminals, these are the types:

- NCN3-F31K-N4-B13...
- NCN3-F31K-N4-B23...
- NCN3-F31K-N4-K...
- NCN3-F31K-N4-V1...
- NCN3-F31K-N5-K
- NCN3-F31-N4-V16...

are additionally marked as follows:

II 1 D Ex ia IIIB T₂₀₀135°C Da

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1479 X

Issue 04

Type code:

N C N 3 -F31K - N4 -V16 -V16 - S -OEM Y... Example

N	C	N	3	-...	- ... -...	- ... -...	- ...	inductive Sensor
PL				... -F25	- N4	- ... -...	- ...	PCB version sensor
N	C	N	3	-...	- ... -...	- ... -...	- ...	Comfort series with improved characteristics
N	C	N	3	-...	- ... -...	- ... -...	- ...	Non-flush mounting
N	C	N	3	-...	- ... -...	- ... -...	- ...	Nominal sensing range in mm
PL			2	-F25	- N4	- ... -...	- ...	without valve circuit, without looping of shielding
PL			3	-F25	- N4	- ... -...	- ...	one valve circuit, with looping of shielding
N	C	N	3	F25	- N4 -...	- ...	- ...	enclosure style: F25
N	C	N	3	F25F	- N4 -...	- ...	- ...	enclosure style: F25F
N	C	N	3	F31	- ... -...	- ...	- ...	enclosure style: F31
N	C	N	3	F31K	- ... -...	- ...	- ...	enclosure style: F31K
PL				F25	- N4 -...	- ...	- ...	assembly of PCB with sensor NCN3-F25-N4...
N	C	N	3	-...	- N4 -...	- ...	- ...	electrical output: N4: Namur: two separated sensor circuits
N	C	N	3	-...	- N5 -...	- ...	- ...	electrical output: N5: Namur: sensor circuits combined
N	C	N	3	-F25(F) - N4	- ...	- ...	- ...	Blank: standard cable connection
N	C	N	3	-F25(F) - N4 - xM	- ...	- ...	- ...	cable length (x meter)
N	C	N	3	-F25(F) - N4 - 0,14	- ...	- ...	- ...	Wire cross-section in mm ²
N	C	N	3	-F25(F) - N4 - V1	- ...	- ...	- ...	V1 connector
N	C	N	3	-F25(F) - N4 - Y41364	- ...	- ...	- ...	connection header
N	C	N	3	-F31	- ... - K -...	- ...	- ...	system connection: cable
N	C	N	3	-F31	- ... - V1 -...	- ...	- ...	system connection: V1 connector
N	C	N	3	-F31	- ... - V16 -...	- ...	- ...	system connection: V16 connector
N	C	N	3	-F31	- ... - V18 -...	- ...	- ...	system connection: V18 connector
N	C	N	3	-F31K	- ...	- ...	- ...	Blank: no valve connection
N	C	N	3	-F31K	- ... - K -...	- ...	- ...	valve connection: cable entry at the side, thread M12
N	C	N	3	-F31K	- ... - V1 -...	- ...	- ...	valve connection: V1 connector
N	C	N	3	-F31K	- ... - B13 -...	- ...	- ...	valve connection: cable entry at the back, thread: M20
N	C	N	3	-F31K	- ... - B23 -...	- ...	- ...	valve connection: cable entry at the back, 1/2" NPT
N	C	N	3	-F31	- ... -...	- ...	- ...	Blank: no valve connection
N	C	N	3	-F31	- ... -...	- xM -...	- ...	cable length (x meter), no valve connection
N	C	N	3	-F31	- ... -...	- K -...	- ...	valve connection: cable
N	C	N	3	-F31	- ... -...	- V1 -...	- ...	valve connection: V1 connector
N	C	N	3	-F31	- ... -...	- V16 -...	- ...	valve connection: V16 connector
N	C	N	3	-F31K	- ... -...	- ...	- ...	Blank: no second valve connection

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1479 X Issue 04

N	C	N	3	-F31K	-	...	-	...	-	<u>K</u>	-	...	-	...	second valve connection: cable
N	C	N	3	-F31K	-	...	-	...	-	<u>V1</u>	-	...	-	...	second valve connection: V1 connector
N	C	N	3	-F31K	-	...	-	...	-		-	...	-	...	Blank: terminal block: spring-type
N	C	N	3	-F31K	-	...	-	...	-	<u>S</u>	-	...	-	...	terminal block: screw-type
PL				...	-	...	-	...	-	<u>K</u>	-	...	-	...	terminal block: spring-type
PL				...	-	...	-	...	-	<u>S</u>	-	...	-	...	terminal block: screw-type
...	...	...	...	...	-	...	-	...	-		-	...	-	...	blank: none
...	...	...	...	...	-	...	-	...	-	<u>a...</u>	-	...	-	...	The "a..." will be replaced by any combination of letters or numbers which are related to specific customer design without safety relevance
...	...	...	...	...	-	...	-	...	-		-	...	-	...	Blank: no variant
...	...	...	...	...	-	...	-	...	-	<u>Y...</u>	-	...	-	...	The "Y" will be followed by a string from 1 to 8 numbers between 0 and 9. Also a separator between the numbers, like "-" or "." could be possible. The numbers stand for the different part numbers which are related to specific customer design without specific safety relevance e.g. color, connection detail, increased EMC

Legend:

... letter/digit combination or blank,

/ blank

blank or /, that means there is no letter or digit

if blank or /: characters from the right will be moved left (preceding hyphen left out)

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1479 X

Issue 04

Electrical data:

Sensor circuit(s)

(Connections, see operating instructions)

In type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC or Ex ia IIIB or Ex ia IIIC
Only for the connection to intrinsically safe circuits.

Maximum values per circuit:

	Type 1	Type 2	Type 3
U_i	15 V	15 V	15 V
I_i	25 mA	25 mA	52 mA
P_i	34 mW	64 mW	169 mW

The effective internal inductance and capacitance have to be taken from the following table:

	C_i	L_i
NCN3-F31-N5... NCN3-F31K-N5...	200 nF	200 μ H
For all remaining variants	100 nF	100 μ H

Valve circuit(s)

(Connections, see operating instructions)

In type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC or Ex ia IIIB or Ex ia IIIC
Only for the connection to intrinsically safe circuits.

Maximum values per circuit:

$$U_i = 32 \text{ V}$$

$$I_i = 240 \text{ mA}$$

The effective internal inductance and capacitance have to be taken from the following table:

C_i	L_i
10 nF	20 μ H

The above stated values of C_i and L_i already consider the connection cable of a length of 10 m. For cable length of more than 10 m, the internal inductance and capacitance of the additional cable length have to be considered.

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1479 X

Issue 04

Thermal data:

For Gas- Applications:

The maximum ambient temperature depending on the temperature class, the electrical data and the sensor types is given in the following table:

Group IIC	Type 1			Type 2			Type 3		
Sensor types	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
	Maximum ambient temperature in °C								
NCN3-F25...-N4...	75	90	100	70	85	100	60	75	95
PL...-F25...-N4...	60	75	100	60	75	100	60	75	95
NCN3-F31-N4...	75	90	100	75	90	100	65	80	90
NCN3-F31K-N4...	70	85	100	70	85	100	65	80	90
NCN3-F31K-N5...									

The minimum ambient temperature is -60 °C.

For Dust-Applications:

The maximum ambient temperature depending on the electrical data and the sensor types can be found in the following table:

Group IIIB	Type 1	Type 2	Type 3
NCN3-F31K-N4-B13...	100 °C	100 °C	90 °C
NCN3-F31K-N4-B23...			
NCN3-F31K-N4-K...			
NCN3-F31K-N4-V1...			
NCN3-F31K-N5-K			
NCN3-F31-N4-V16...			
Group IIIC	Type 1	Type 2	Type 3
NCN3-F25...-N4...	100 °C	100 °C	95 °C
NCN3-F31-N4-K...	100 °C	100 °C	90 °C
NCN3-F31-N4-V1			
NCN3-F31-N4-V1-Y...			
NCN3-F31-N4-V18...			
NCN3-F31K-N4			
NCN3-F31K-N4-S			

The minimum ambient temperature is -60 °C.

For Group III-Applications and Valve Position Sensors types:

The Valve Position Sensors with 2 sensor circuits, without valve circuit, connection type plug connector or terminals, these are the types:

- NCN3-F25...-N4-V1...
- NCN3-F25F-N4-Y41364
- NCN3-F31-N4-V1...
- NCN3-F31-N4-V18...
- NCN3-F31K-N4
- NCN3-F31K-N4-S...

The sensor circuits have to be considered galvanically connected to each other, in safety technical point of view. Verification of intrinsic safety must include the possibility of the interconnection of these intrinsically safe circuits. The functional galvanically separation remains unaffected.

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 24 203 363658

(17) Specific Conditions for Use:

1. For relationship between type of the connected circuit, maximum permissible ambient temperature and temperature class (for Group II application) as well as the effective internal reactances for the individual types of the Valve Position Sensors, refer to the technical data of the certificate TÜV 99 ATEX 1479 X issue 04 and in the operating instructions manual.
2. For Group IIIC, the Valve Position Sensors:
 - NCN3-F25...-N4-V1...
 - NCN3-F25F-N4-Y41364
 - NCN3-F31-N4-V1...
 - NCN3-F31-N4-V18...
 - NCN3-F31K-N4
 - NCN3-F31K-N4-S...

The sensor circuits have to be considered galvanically connected to each other, in safety technical point of view. Verification of intrinsic safety must include the possibility of the interconnection of these intrinsically safe circuits. The functional galvanically separation remains unaffected. See also Electrical data for list of effected Valve Position Sensors.

3. Appropriate measures need to be taken to protect the Valve Position Sensors against mechanical damage due to impact if they are used within an ambient temperature range between -60 °C and -20 °C. An ambient temperature below -60 °C is not permissible.
4. The connection facilities of the Valve Position Sensors shall be installed as such that a minimum degree of protection of IP20 according to EN 60529 is complied with.
5. Valve Position Sensors PL...-F25...-N4... shall be installed within a surrounding enclosure so that a proper IP degree of protection of at least IP20 according to EN 60529 is achieved at the installation site.
6. Inadmissible electrostatic charge of parts of the metal housing has to be avoided for the following types of Valve Position Sensors. Dangerous electrostatic charge of parts of the metal housing can be avoided by grounding these parts whereas very small parts of the metal housing (e.g. screws) do not need to be grounded:

Valve Position Sensors with connection type V1, V16 or V18 may include relevant metal housing parts. See manufacturer instructions for more details.

7. When the following types of Valve Position Sensors are applied corresponding to the explosion Group, apparatus Group and EPLs tabulated below, inadmissible electrostatic charge of the plastic housing has to be prevented. The equipment shall be labelled with an appropriate warning note:

Type	For use in Group II EPL Ga	For use in Group II EPL Gb	For use in Group III EPL Da
NCN3-F25...-N4...	IIC	-	IIIA/IIIB/IIIC
PL...-F25...-N4...	IIB/IIC	IIC	Not applicable
NCN3-F31-N...	IIC	-	IIIA/IIIB/IIIC
NCN3-F31K-N...	IIB/IIC	IIC	IIIA/IIIB/IIIC

Valve Position Sensors which are marked with a Gas Group resp. with IIIA/IIIB/IIIC in column "Group ..." need to be protected against dangerous electrostatic charges.

8. For the application of the following Valve Position Sensors in hazardous areas appropriate measures need to be taken to protect the free resin surface against mechanical damage if the free resin surface is accessible after installation:
 - NCN3-F25...-N4...
 - NCN3-F31-N...
9. The Valve Position Sensors PL...-F25...-N4... and NCN3-F31K-N... are being delivered without cable gland. Protection of cables and cable glands from tensile load and torsional stress is necessary, alternatively certified cable glands may be used.
10. Valve Position Sensors with valve circuits, the maximum values of the connected intrinsically safe valve have to be taken into account.

(18) Essential Health and Safety Requirements:

No additional ones.

- End of EU-Type Examination Certificate -