

Schakelkasten type NSKE_x en MSKE_x




Montagehandleiding met bedrijfsvoorschriften en technische gegevens

volgens EG-Laagspanningsrichtlijn 73/23/EWG

volgens EG-Richtlijnen Electromagnetische compatibiliteit 89/336/EWG

in de Nederlandse taal

Inhoud

	Pagina
A) ALGEMEEN	3
A1 SYMBOOLVERKLARING	3
A2 BEOOGDE TOEPASSINGSGEBIEDEN	3
A3 MARKERING VAN DE SCHAKELKAST	4
A4 INGEBOUWDE COMPONENTEN	4
A5 KABELDOORVOEREN	4
A6 TRANSPORT EN OPSLAG	4
B) MONTAGE EN IN BEDRIJF STELLEN	5
B1 VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN VOOR IN BEDRIJF STELLING	5
B2 VEREISTEN VOOR MONTAGE / DEMONTAGE	5
B3 STAPSGEWIJZE INBOUW	6
B4 EERSTE IN BEDRIJF STELLING	6
C) BEDRIJFSVOORSCHRIFT	7
C1 VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN TIJDENS BEDRIJF EN ONDERHOUD	7
C2 GEAUTOMATISEERDE BEDIENING	8
C3 VERHELPELEN VAN STORINGEN	8
D1 TECHNISCHE SPECIFICATIE VAN DE SCHAKELKAST	9
D2 KLEMMEN-AANSLUITSCHEMA	9
D3 DATABLADEN SPECIFIEKE STANDMELDERS	9
D4 MAATTEKENINGEN	9
D5  TYPE-GOEDKEURINGSCERTIFICAAT	10
VERKLARING VOLGENS EG-RICHTLIJN	14

Aanvullende informatie en actuele adressen van onze vestigingen en handelspartners vindt u op:




www.ebro-armaturen.com

EBRO ARMATUREN GmbH
 Karlstraße 8
 D-58135 Hagen
 ☎ (02331) 904-0
 Fax (02331) 904-111

A) Algemeen

A1 Symboolverklaring

De opmerkingen worden in deze handleiding door middel van symbolen gekenmerkt:

 xxxxx	Gevaar / Voorzichtig / Waarschuwing ... wijst op een gevaarlijke situatie die tot de dood, zware verwondingen van personen en/of schade aan het leidingsysteem kunnen leiden.
	Attentie ... attendeert op een aanwijzing, die beslist in acht genomen moet worden.
	Informatie ... geeft nuttige tips en aanbevelingen.

Wanneer deze aanwijzingen, attenderingen en waarschuwingen niet in acht genomen worden, kunnen daaruit gevaren ontstaan, die de fabrieksgarantie mogelijk ongeldig maken.

A2 Beoogde toepassingsgebieden

De schakelkast NSKE X / MSKE X wordt in combinatie met pneumatische aandrijvingen op afsluiters toegepast. Deze dient na opbouw op een afsluiter ter signalering van de "Open / Dicht" toestand. De schakelkasten zijn eventueel geschikt om te worden verbonden met intrinsiek veilige stroomkringen. In dat geval wordt dit specifiek op het typeplaatje vermeld.

De schakelkast wordt naar wens van de besteller voorzien van initiatoren of mechanische eindschakelaars. Voor het klemmen-aansluitschema voor de specifieke standmelders zie Bijlage D2. De EBRO schakelkasten kunnen in explosiegevaarlijke omgevingen Zone 1 en 2 toegepast worden, overeenkomstig de gecertificeerde explosieclassen IIA, IIB en IIC en de temperatuursklassen T5/T6 als ook in Zone 21 en 22 – overeenkomstig de gecertificeerde max. oppervlaktetemperatuur. Voor het bedraden van het magneetventiel kunnen op verzoek van de klant EEx e aansluitklemmen toegepast worden.


De schakelkasten en hun componenten voldoen aan de relevante Normen EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, IEC 60079-11, EN 60079-18 prEN 61241-0 en EN 61241-1 - Zie Artikel D1.

Voor de montage-aanpassing aan de pneumatische aandrijving zijn opbouwsets verkrijgbaar volgens VDI/VDE 3845 met verschillende console-afmetingen - zie maattekeningen Artikel D3.

De schakelkast mag pas in bedrijf genomen worden na het in acht nemen van de volgende documenten:

- <Verklaring EG-Richtlijn>
- deze montage- / bedieningshandleiding, die bij de levering is bijgevoegd.

Toepassing van de schakelkast in -gevaarlijk omgeving is slechts toegestaan, wanneer

- ▶ de besteller dit uitdrukkelijk heeft aangegeven,
- ▶ en de schakelkast met het -symbool en het toepassingsgebied volgens de Richtlijn 94/9/EG op het typeplaatje is gekenmerkt.

Niet nakomen van deze <Beoogde toepassing> houdt een ernstige nalatigheid in en ontlast de fabrikant EBRO-Armaturen van haar productaansprakelijkheid.

A3 Markering van de schakelkast

Iedere Ex schakelkast draagt de volgende markeringen, aangebracht op het huis of het typeplaatje:

Voor	Markering	Opmerking
Fabrikant	BARTEC	Adres zie Artikel 10 <verdere informatie>
Apparaattype	b.v. 07-31A1-1350/9001	(Huismarkering) zie overzicht Artikel D3
Conformiteit	CE	Conform de Richtlijn drukapparatuur 97/23EG
Registratienr.	0032	Locatie volgens EU-Richtlijn
SN (fabricagenr.)	b.v. 037574/08	Posities 1-6: volgnummer van de bestelregel, posities 7-8: jaar
max. toelaatb. U	U_{N max} (met getalwaarde)	Getalwaarde voor de toelaatbare bovengrens
max. toelaatb. I	I_{max} (met getalwaarde)	Getalwaarde voor de toelaatbare bovengrens
Testcertificering	IBExU02ATEX1126	
Aanvullende markering, indien nodig	Explosieveiligheid Markering maximaal	bijvoorbeeld:  II 2 G Ex ed ia/ib ma/mb II C T6 /T5 II 2D Ex tD A21 IP6X T80°C, 90°C, 95°C

*) **Opmerking:** het productiejaar is in het fabricagenummer gecodeerd.

Het typeplaatje dient niet te worden afgedekt, zodat het ingebouwde toestel identificeerbaar blijft.

A4 Ingebouwde componenten

De schakelkast wordt van standmelders voorzien volgens opgave door de besteller.

Voor toepassing in Ex- omgeving in Zone 1 en 2 mogen als schakelaars of initiatoren alleen gecertificeerde componenten ingezet worden. Voor toepassing in Zone 21 en 22 kunnen ook binnen de stofdichte behuizing schakelaars of initiatoren van industriekwaliteit, met separaat door de fabrikant gevoerd verwarmingscertificaat, ingebouwd worden. Een aanpassing aan de schakelkast is uitsluitend in overleg met de fabrikant toegestaan. Montagehandleiding en veiligheidsaanwijzingen van de fabrikant van de componenten moeten worden opgevolgd.

A5 Kabeldoorvoeren

Bij het aansluiten van kabels en leidingen aan bedrijfsmiddelen bij ontstekingsbeschermingsklasse 'Verhoogde veiligheid' moeten Ex-gecertificeerde kabeldoorvoeren gebruikt worden, die telkens voor het kabel- en leidingtype geschikt zijn. Deze moeten aan de ontstekingsklasse "e" voldoen en een geschikt afdichtingselement bevatten, zodat minstens de beschermingsklasse IP 54 voor de besturing behouden blijft. Metallische leidingdoorvoeren moeten met het aardingssysteem verbonden worden.


Niet gebruikte boringen voor kabeldoorvoeren moeten door Ex-gecertificeerde afsluitdoppen worden afgedicht.

Bij het aansluiten van kabels en leidingen aan bedrijfsmiddelen voor toepassing in Zone 21 en 22 moet minstens de vereiste beschermingsklasse IP 65 gehandhaafd blijven.




A6 Transport en opslag

De schakelkast dient bij opslag en transport in de fabrieksverpakking te blijven en niet eerder worden uitgepakt dan op het moment van inbouw in het leidingsysteem.

B) Montage en in bedrijf stellen



	<p><i>Deze handleiding bevat veiligheidsaanbevelingen tegen te voorziene risico's bij het opbouwen / aansluiten van de schakelkast in een besturingssysteem.</i></p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker, deze aanwijzingen voor andere, specifieke ter plaatse geldende risico's zelf aan te vullen, vooropgesteld dat het systeem voor het overige dan reeds aan alle vereiste randvoorwaarden voldoet</p>
---	---

B1 *Veiligheidsaanwijzingen voor in bedrijf stelling*

 	<ul style="list-style-type: none"> Opbouw van de schakelkast op de afsluiter en het aansluiten aan het besturingssysteem van de operator mag uitsluitend door deskundig personeel worden verricht. Deskundig in de zin van deze handleiding zijn personen, die op grond van hun opleiding, vakkennis en beroepservaring de hun opgedragen werkzaamheden juist kunnen beoordelen, correct uitvoeren en mogelijke gevaren kunnen herkennen en elimineren.
 Explosie-gevaar / Gevaar voor elektrische schokken	<ul style="list-style-type: none"> De functie van een ingebouwde schakelkast moet in overeenstemming zijn met de <beoogde toepassing>, die in Artikel A2 beschreven staat. De bedrijfsomstandigheden moeten overeenkomen met de markeringen op het typeplaatje van de schakelkast. De op de schakelkast aangegeven beschermingsklasse geldt, vooropgesteld dat de kabeldoorvoeren naar behoren werden afgedicht.

B2 *Vereisten voor montage / demontage*

- Wees ervan overtuigd, dat alleen schakelkasten ingebouwd worden, die aan de voor de toepassing vereiste explosiebeschermingsklasse voldoen. Zie daarvoor de markeringen op het typeplaatje (*Artikel A4*).
- Neem de aanduidingen op het typeplaatje en op de EG-typegoedkeuring in acht. Verdere technische informatie over de schakelkasten is via de bronnen in Artikel A6 te verkrijgen en wordt op het product vermeld.
- Een uitbreiding van de schakelkast mag slechts in overleg met de fabrikant en onder in acht name van de EG-typegoedkeuring plaatsvinden. Het aansluiten van de bedrading moet zorgvuldig geschieden, zodat de afzonderlijke aders niet beschadigd worden.
- Bij het aansluiten van meervoudige of fijnaderige bedrading moeten de draadeinden worden voorbereid.

	<p>Het aanleggen van adereindhulzen moet altijd door middel van daarvoor geschikt knelgereedschap geschieden, om een kwalitatief gelijkblijvend resultaat te verkrijgen. Alle klemmen, ook de niet gebruikte, moeten goed worden vastgedraaid.</p>
	<p>De schroefverbindingen met de afsluiter moeten tegen zelfstandig losdraaien geborgd zijn.</p>

- Voor metalen behuizingen in explosiegevaarlijke omgevingen is een potentiaal-vereffeningsleiding met minimaal 4 mm² doorsnede vereist.
- Metalen behuizingen voor **intrinsiek veilige bedrijfsmiddelen** mogen **niet** met het potentiaal-vereffeningsstelsel worden verbonden, behalve wanneer dit in de documentatie van het bedrijfsmiddel wordt vereist.

B3 Stapsgewijze inbouw

- Schakelkasten op transportschade onderzoeken. Beschadigde schakelkasten mogen niet worden ingebouwd
- Voor schakelkasten in buitenopstelling moeten eventueel maatregelen genomen worden, die een beoogd toepassingsgebied bewerkstelligen. Hiertoe behoort bijvoorbeeld een afdak of omkasting die een afdoende bescherming biedt tegen regen.
- Het aansluiten aan de procesbesturing moet volgens de instructies van ontwerper / operator geschieden.
De aansluitschema's zijn aan de binnenzijde van de deksel van de schakelkast aangebracht.
- Bij het aansluiten van de bedrading van een magneetventiel met „verhoogde bescherming“ in een schakelkast met „intrinsiek veilige stroomkring“ moet voor de aders van de bedrading een onderlinge afstand van minimaal 50 mm aangehouden worden.
- Herkenbare functiestoringen moeten beslist voor het in bedrijf nemen verholpen worden. Zie ook Artikel C3 <Verholpen van storingen >.

B4 Eerste in bedrijf stelling

- Ieder elektrisch bedrijfsmiddel voor toepassing in een explosiegevaarlijke omgeving moet volgens de vastgelegde installatietechnische eisen geselecteerde worden. Het in werking zetten van de bedrijfsmiddelen mag slechts geschieden in onbeschadigde en schone toestand.
- Alle elektrische verbindingen met de procesbesturing moeten vóór de eerste in bedrijf name door een elektrotechnisch vakman beproefd worden.

C) Bedrijfsvoorschrift

Volgens Richtlijn 2006/42/EG moet de systeemontwerper een uitgebreide risicoanalyse doorvoeren. Daarvoor stelt de fabrikant EBRO-Armaturen de volgende documentatie ter beschikking:

- deze montage- en bedrijfshandleiding,
- de aan het eind bijgevoegde Verklaring volgens EG-Richtlijn.



Deze handleiding bevat veiligheidsaanbevelingen voor te voorziene risico's bij industriële toepassing van de schakelkast.

Het is de verantwoordelijkheid van de ontwerper/operator, de navolgende aanwijzingen voor andere, specifieke installatiegerelateerde risico's aan te vullen.

C1 **Veiligheidsaanwijzingen tijdens bedrijf en onderhoud**



Gevaar

- De functie van een schakelkast moet met de <Beoogde toepassingsgebieden> overeenstemmen, zoals in Artikel A2 staat beschreven.
- De bedrijfsomstandigheden moeten met de markeringen op het typeplaatje van de schakelkast overeenstemmen.
- Noodzakelijke werkzaamheden aan de schakelkast mogen slechts door vakkundig personeel verricht worden. Vakkundig in de zin van deze handleiding zijn personen, die op grond van hun opleiding, vakkennis en beroepservaring de hun opgedragen werkzaamheden juist kunnen beoordelen, correct uitvoeren en in staat zijn mogelijke gevaren te herkennen en te elimineren.
- Bij besturingen voor toepassing in omgevingen met brandbaar stof moeten de ontstekingstemperatuur van het betreffende stof/lucht-mengsel resp. de ontbrandingstemperatuur van het betreffende stof-oppervlak met in acht name van de in DIN EN 50281-1-2 vastgelegde veiligheidsfactor hoger zijn dan de maximale oppervlakte-temperatuur van de schakelkast.
Stofophoping > 5 mm moeten geëlimineerd worden.
- De operator van een elektrische installatie in een explosiegevaarlijke omgeving moet de apparatuur in een behoorlijke staat houden, naar behoren laten werken, controleren en onderhouds- en servicewerkzaamheden verrichten. (Elex V, § 13 en EN 60079-14).
- Wanneer het de ontstekings-beschermingsklasse betreft, mogen ter vervanging alleen originele onderdelen ingebouwd worden (b.v. dekselpakking/ kabeldoorvoeren).
- Bij onderhoud en/of verhelpen van storingen moeten de aangegeven veiligheidsvoorschriften ten in acht genomen worden.



Gevaar voor elektrische schokken

SCHAKELKAST NIET ONDER SPANNING OPENEN!

bij -toepassing: **EXPLOSIEGEVAAR**

C2 Geautomatiseerde bediening

Wanneer de schakelkast volgens Artikel B aan de procesbesturing aangesloten werd, zijn geen verdere maatregelen nodig. Artikel C1 <Veiligheidsaanwijzingen> moet in acht genomen worden. **Onderhoud:** controleer met regelmatige tussenpozen of de schroefverbindingen met de afsluiter in orde zijn.

C3 Verhelpen van storingen

Aard van de storing	Maatregel
Storing aan elektrische componenten en/of (voedings-)kabels	Wanneer storingen van elektrische verbindingen in/aan klemmenkasten of aan de componenten gediagnosticeerd worden, dan moeten die - met in acht name van de informatie in Artikel D <Technische bijlagen / ontwerpgegevens> - door vakkundig personeel verholpen worden.

D) Technische bijlagen / ontwerpgegevens

D1 Technische specificatie van de schakelkast

De schakelkasten voldoen aan de Normen EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-7, IEC 60079-11, EN 60079-18 prEN 61241-0 en EN 61241-1 en werden volgens EN ISO 9001 en EN 60 999 ontwikkeld, gefabriceerd en getest.

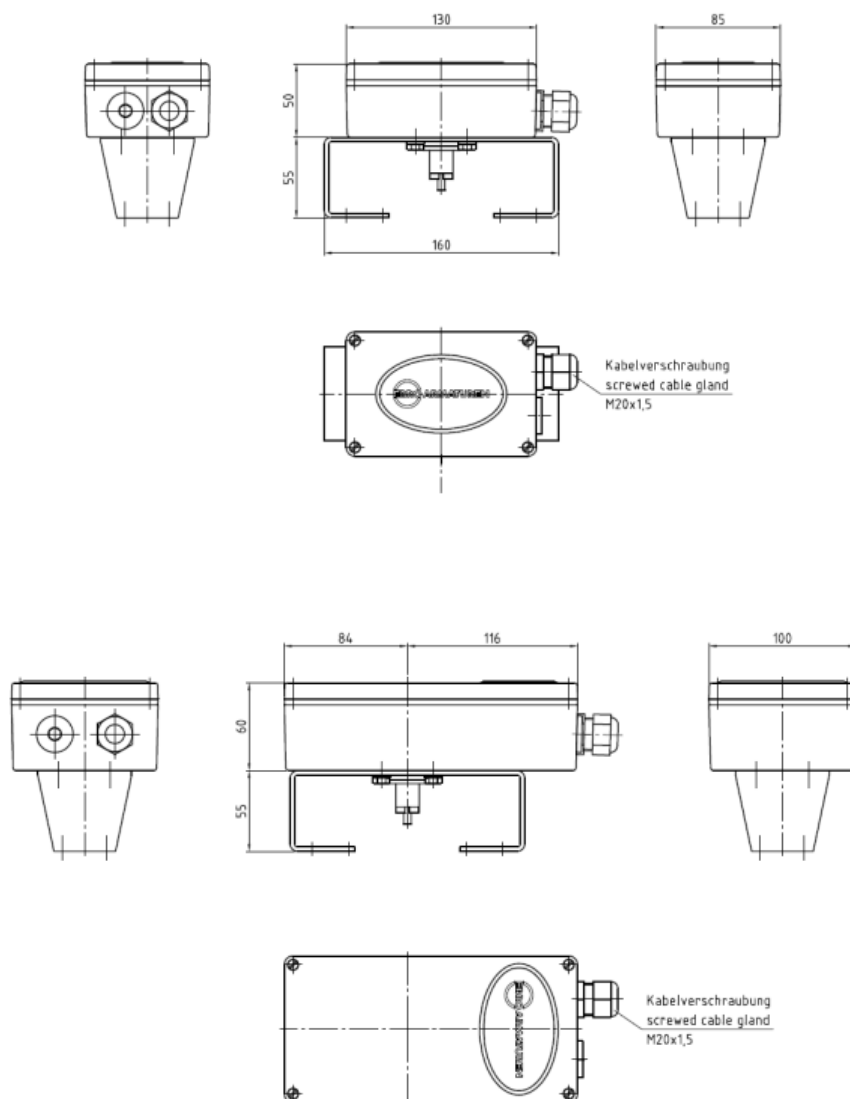
D2 Klemmen-aansluitschema

Het geldende klemmen-aansluitschema is in de deksel van iedere schakelkast aangebracht. Het geldende klemmen-aansluitschema is in de bijlage als separaat document meegeleverd.

D3 Databladen specifieke standmelders




Het geldig datablad voor de standmelder is in de bijlage als separaat document meegeleverd.

D4 Maattekeningen



D5  **Type-goedkeuringscertificaat**

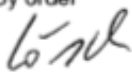
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
 An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation) 
- [2] Equipment and Protective System intended for use in Potentially explosive atmospheres, Directive 94/9/EC
- [3] EC-Type Examination Certificate Number: **IBExU02ATEX1126**
- [4] Equipment or Protective System: Limit Monitor EEx
Type 07-31A.-.../... up to 07-31E.-.../...
- [5] Manufacturer: BARTEC Componenten und Systeme GmbH
- [6] Address: Max-Eyth-Straße 16
D-97980 Bad Mergentheim
- [7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EC-Type Examination Certificate.
- [8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, NOTIFIED BODY number 0637 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential test report IB-02-3-567 of 15.11.2002 .
- [9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 50014:1997/A1/A2 and EN 50019:2000 in association with EN 50018:2000, EN 50028:1987, EN 50020:1994 and with EN 50281-1-1:1998/A1.
- [10] If the sign „X“ is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified under [17] in the schedule to this EC-Type Examination Certificate.
- [11] This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. If applicable, further requirements of this directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.
- [12] The marking of the equipment or protective system shall include the following:
 **II 2 G EEx edmi IIC T5 resp. T6**  **II 2 D IP 65 T 80 °C resp. 95 °C**
- The combination of the symbols of type of protection conforms to the type of protection of the used components.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
 Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg
 Tel.: 00493731 3805-0 - Fax: 00493731 23650

Authorised for certifications Explosion protection

Freiberg, 15.11.2002

By order

 (Dr. Lösch)



Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Schedule

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [13] **Schedule**
- [14] **to the EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU02ATEX1126**
- [15] **Description of equipment or protective system**
The Limit Monitor EEx converts mechanical positions of a spindle into electrical signals. It consists of an enclosure in type of protection increased safety or, for the intrinsically safe version, in industry quality. In the enclosure are build-in transmitters like switches or initiators and other components.
- Technical data:**
- | | |
|---|--------------------------------------|
| Nominal voltage: | up to 750 V ¹⁾ |
| Nominal frequency: | AC 50 Hz / 60 Hz or DC ¹⁾ |
| Nominal current: | up to 7 A ¹⁾ |
| Ambient temperature range: | -20 °C up to +40 °C |
| Expanded: | -55 °C up to +70 °C |
| Degree of protection according to EN 60529: | min. IP 65 |
- ¹⁾ depending on used components
- The values are maximum values. The actual electrical values depend on the electrical equipment incorporated. The manufacturer fixes in the context of these rated values the definite nominal values. He guarantees so the retention of the maximum surface temperature and of the permitted operating temperature of the components.
- The real ambient temperature range conforms to the allowable temperature range of the used components.
- Test documents**
- 1 "Beschreibung" (7 Pages) of 02.07.2002, signed on 09.08.2002
 - 2 Drawing no. 01-31A1-6501 of 08.08.2002, signed on 09.08.2002
 - 3 Parts list no. 31-31A1-6501 St of 02.07.2002, last change of 02.11.2002, signed on 04.11.2002
- [16] **Test report**
The examination and test results are recorded in confidential test report IB-02-3-567 of 15.11.2002.
- Summary:**
The Limit Monitor EEx type 07-31A-...../..... up to 07-31E-...../..... fulfill the requirements of explosion protection for equipment group II and equipment category 2 G and 2 D.
- Safety instructions**
- The required degree of protection at least IP 54 or IP 6X during construction and operation is reached only at proper use of cable entries, which are checked and confirmed at explosion protection. Not needed openings for cable entries have to be sealed up by suitable screw plugs, which are checked and confirmed at explosion protection.
- [17] **Special conditions for safe use**
None
- [18] **Essential Health and Safety Requirements**
Confirmed by norms (see [9]).

By order



(Dr. Lösch)

Freiberg, 15.11.2002

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **1st Addition to
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU02ATEX1126
(Translation)**



- [2] Equipment: Limit Monitor EEx
Type 07-31A*-****/**** up to 07-31E*-****/****
- [3] Manufacturer: BARTEC GmbH,
formerly BARTEC Componenten und Systeme GmbH
- [4] Address: Max-Eyth-Straße 16
D-97980 Bad Mergentheim

[5] **Additions/ Modifications**

A sealing ring material was added for the operating temperature range of -55 °C up to +100 °C.

The temperature class T4 may be used exclusively at the installation of appropriate certified intrinsically safe circuits. The marking is changed appropriately.

[6] **Test result**

The proof of explosion protection of the modification/addition of the Limit Monitor EEx is given in the test report IB-03-3-699 of 16 December 2003. The test documents are component of the test report and they are listed there.

The Limit Monitors EEx type 07-31A*-****/**** up to 07-31E*-****/**** fulfil the requirements of explosion protection for equipment group II and equipment category 2G and 2D also furthermore.

The specifications contained in the EC-Type Examination Certificate IBExU02ATEX1126, including schedule, have to be noticed.

- [7] The Marking of the Limit Monitor with intrinsically safe components changes as follows:

Ex II 2G EEx e d m Ia resp. Ib IIC T6, T5 resp. T4

The combination of the symbols of type of protection complies with the type of protection of the used components.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg
Phone: 00493731 3805-0 - Fax: 00493731 23650

Authorised for certifications
-Explosion protection-By order

(Dr. Lösch)



- Seal-
(ID no. 0637)

Freiberg, 16 December 2003

Certificates without signature
and seal are not valid.
Certificates may only be
duplicated completely and
unchanged. In case of dispute,
the German text shall prevail.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **2nd Addition to
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU02ATEX1126
(Translation)**



- [2] **Equipment:** Limit Monitor EEx
Type 07-31A¹...../**** up to 07-31E¹...../****
- [3] **Manufacturer:** BARTEC GmbH
- [4] **Address:** Max-Eyth-Straße 16
D-97980 Bad Mergentheim

[5] **Additions**

The Limit Monitor EEx type 07-31A¹...../**** up to 07-31E¹...../**** is added with the type 07-31M¹...../****. This type consists of an aluminium enclosure in type of protection Increased safety "e", in this are built in terminals and switches. The openings of the enclosure wall are equipped either with cable entries or with cable entry and plug. The built in and built on components are certified separately. The Limit Monitor EEx type 07-31M¹...../**** can used also in areas in which explosive atmospheres caused by air/dust mixtures are likely to occur.

Technical data:

Rated voltage up to	400 V	
Rated operating voltage	250 V	250 V
Rated operating current	4 A	0.15 A
Utilisation category	AC-15	DC-13
Thermal rated current	6 A	
Ambient temperature range (according to the used sealing rings and built on components)	-30 °C up to +60 °C or -55 °C up to +60 °C	
Degree of protection according to EN 60529	IP 65	

[6] **Test result**

The proof of explosion protection for the appended type 07-31M¹...../**** is given in the test report IB-03-3-699 of 16 December 2003. The test documents are component of the test report and they are listed there.

The Limit Monitor EEx type 07-31M¹...../**** fulfils the requirements of explosion protection for equipment group II and equipment category 2G and 2D.

The specifications contained in the EC-Type Examination Certificate IBExU02ATEX1126, including schedule, have to be noticed.

- [7] The Marking of the Limit Monitors EEx type 07-31M¹...../**** is:

Ⓔ II 2 G EEx ed IIC T6 Ⓔ II 2 D IP 65 T 80 °C
T_a -30 °C up to +60 °C or T_a -55 °C up to +60 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg
Phone: 00493731 3805-0 - Fax: 00493731 23650

Authorised for certifications
-Explosion protection-By order


(Dr. Lösch)



- Seal-
(ID no. 0637)

Freiberg, 16 December 2003

Certificates without signature
and seal are not valid.
Certificates may only be dupli-
cated completely and un-
changed. In case of dispute,
the German text shall prevail.

Verklaring volgens EG-Richtlijn

De fabrikant

EBRO Armaturen

Gebr. Bröer GmbH
Karlstrasse 8
58135 Hagen
Deutschland

verklaart, dat het product

Eindstandmelder voor pneumatische draa cilinders

Typen: MSK 03Ex / MSK04Ex / MSK 05Ex / MSK 06Ex

NSK 03Ex / NSK 04Ex / NSK 05Ex / NSK 06Ex

Volgens de eisen conform de volgende normen vervaardigd zijn:

EN 60079-0 :2004

EN 60079-1 :2004

EN 60079-7 :2003

EN 60079-18 :2004

E IEC 60079-11 :2004

prEN 61241-0 :2002

EN 61241-1 :2004

EN 60947-5-2

EN 60947-5-6

Explosieve atmosferen

Explosieve atmosferen

Elektrische bedrijfsmiddelen voor toepassing in omgevingen met brandbaar stof

Laagspannings-schakel- en verdeelinrichtingen

De volgende productdocumentatie is hiervoor beschikbaar:

Ontwerpgegevens, technische documentatiebladen, catalogusbladen

Deze producten voldoen aan de volgende genoemde richtlijnen:

94/9/EG

Richtlijn apparatuur in explosiegevaarlijke omgevingen



II 2G Ex e d ia of ib ma of mb IIC T6 of T5



II 2D Ex tD A21 IP 6X T80°C, 90°C of 95°C

73/23/EWG

Laagspanningsrichtlijn

89/336/EWG

Electromagnetische compatibiliteit (EMC)

Hagen, 4.12.2009


Dirk Mischnick, Managing Director