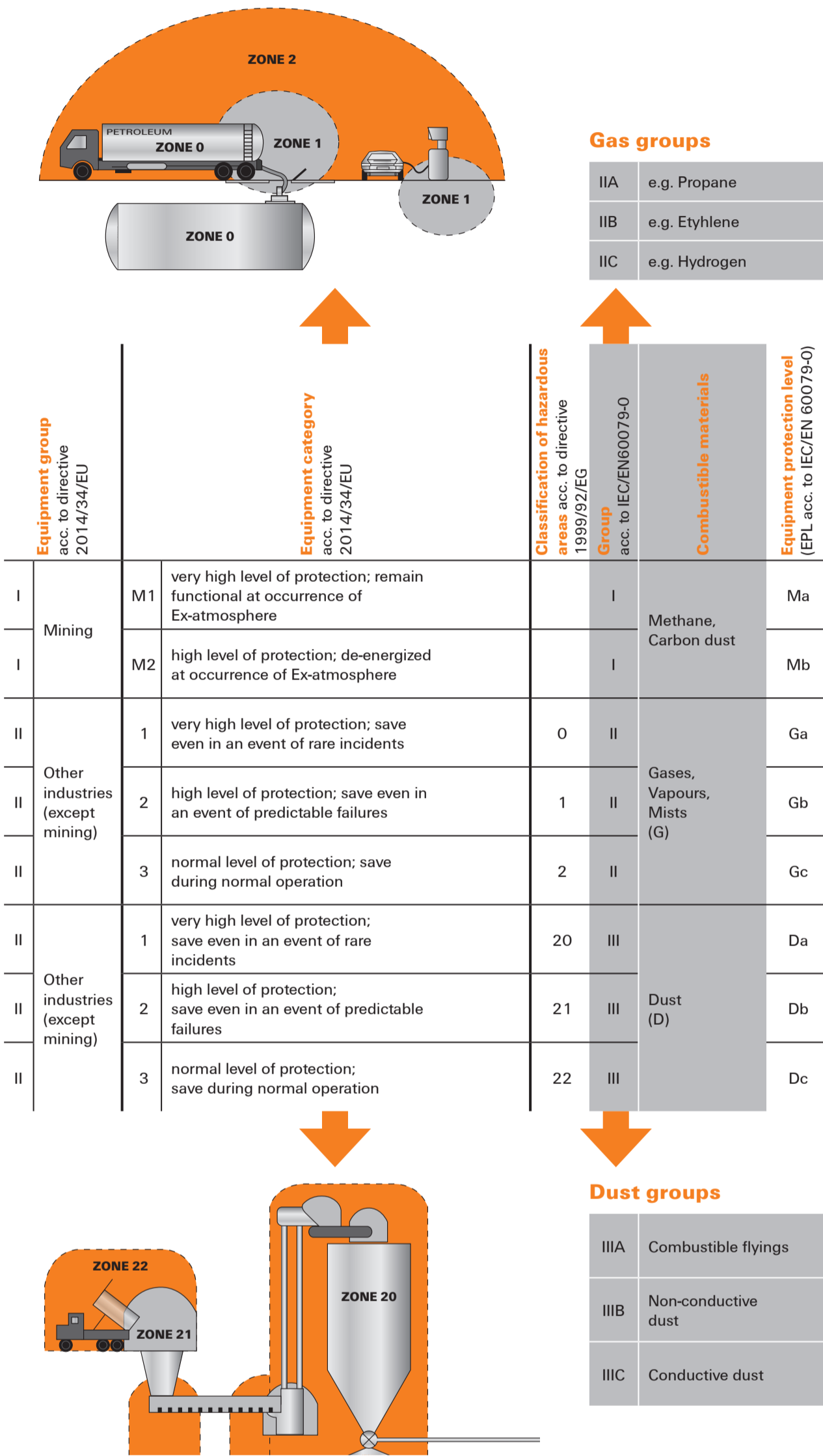


Ex Hazardous areas guide

Area classification



Temperature class

Classification of the maximum surface temperatures into temperature classes for electrical equipment of group II

Temperature class ATEX/IECEX	Temperature class NEC/UL (AEx)	Maximum surface temperature
T1	T1	450 °C 842 °F
T2	T2	300 °C 572 °F
	T2A	280 °C 536 °F
	T2B	260 °C 500 °F
	T2C	230 °C 446 °F
	T2D	215 °C 419 °F
T3	T3	200 °C 392 °F
	T3A	180 °C 356 °F
	T3B	165 °C 329 °F
	T3C	160 °C 320 °F
T4	T4	135 °C 275 °F
	T4A	120 °C 248 °F
T5	T5	100 °C 212 °F
T6	T6	85 °C 185 °F
IEC/DIN EN 60079-0	NEC500H	°C °F

Made in Germany



Order number: 2854330000/01/2019/SMB

Types of Protection

Types of protection for electrical equipment in explosive gas atmospheres

Type of protection	Symbol	Main application	Norm
increased safety	eb	junction boxes, control stations for installing Ex-components (with a different type of protection), squirrel-cage motors, light fittings	IEC 60079-7 EN 60079-7 ISA 60079-7
flameproof enclosures	db	switchgears, control stations, indicating equipment, control systems, motors, transformers, heating equipment, light fittings	IEC 60079-1 EN 60079-1 ISA 60079-1
pressurized enclosures	pxb pyb pzc	switchgear and control cabinets, analysers, large motors	IEC 60079-2 EN 60079-2 ISA 60079-2
intrinsic safety	ia ib ic	instrumentation technology, fieldbus technology, sensors, actuators [Ex ib] = associated electrical apparatus - installation in the safe area	IEC 60079-11 EN 60079-11 ISA 60079-11
		intrinsically safe systems	IEC 60079-25 EN 60079-25
		FISCO: fieldbus intrinsically-safe concept	IEC 60079-27 EN 60079-27 ISA 60079-27
oil immersion	ob	transformers, starting resistors	IEC 60079-6 EN 60079-6 ISA 60079-6
powder filling	qb	sensors, display units, electronic ballasts, transmitters	IEC 60079-5 EN 60079-5 ISA 60079-5
encapsulation	ma mb mc	switchgear with small capacity, control and signalling units, display units, sensors	IEC 60079-18 EN 60079-18 ISA 60079-18
type of protection "n"	nAc nCc nRc	all electrical equipment for Zone 2 nA = non-sparking device nC = sparking devices and components nL = energy limited apparatus nR = restricted breathing enclosures	IEC 60079-15 EN 60079-15 ISA 60079-15
optical radiation	op_a op_b op_c	op is = inherently safe optical radiation op pr = protected optical radiation op sh = optical radiation interlock	IEC 60079-28 EN 60079-28

Types of protection for electrical equipment in explosive dust atmospheres

Type of protection	Symbol	Main application	Norm
protection by enclosures	ta tb tc	switchgear, control stations, junction boxes, control boxes, motors, light fittings	IEC 60079-31 EN 60079-31 ISA 60079-31
pressurization	pb pc	switchgear and control cabinets, motors	IEC 60079-2 EN 60079-2 ISA 60079-2
intrinsic safety	ia ib ic	instrumentation technology, fieldbus technology, sensors, actuators [Ex ib] = associated electrical apparatus - installation in the safe area	IEC 60079-11 EN 60079-11 ISA 60079-11
encapsulation	ma mb mc	switchgear with small capacity, control and signalling units, display units, sensors	IEC 60079-18 EN 60079-18 ISA 60079-18

Certifications worldwide



Type label for enclosure assemblies

Certification conditions and logo

Name and address of manufacturer: Weidmüller Interface GmbH & Co. KG, Klingenbergstr. 16 - D 32758 Detmold

Approval number: E223792

Part designation: Klippon TB MH 303020

Part No.: 9876543219

Serial number: XA-DE-A-0000

Year of Construction: 2018

IP ingress protection class: IP 66

Ambient temperature: T amb: - 20 °C ... + 55 °C

Approval number: IECEx IBE 14.0013

Ex marking: Ex eb IIC T4 Gb

Hexagon Ex for ATEX: II 2 G Ex eb IIC T4 Gb

Group Mining or Not Mining: II

Equipment Group: 2

Gas D=Dust: G

Ex = Explosion Protection: Ex

Kind of protection: i

Protection Level: a

Gas/Dust Group: IIC

T-Class / Max. Surface temperature Dust: T

T-Class No.: 4

G=Gas D=Dust: G

EPL Equipment Protection Level application: b

CE 0344

Rated voltage: 600 [V] Cable size: 4 [mm²]

Rated current: 21 [A] T amb: - 20 °C ... + 55 °C

IBEXU14ATEX1050

II 2G Ex eb IIC T4 Gb

W A R N I N G - DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 16
32758 Detmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

Personal support can be found on our website: www.weidmueller.com/contact

Protection degree NEMA/UL

Definition of the protection degrees according to NEMA/UL

Type	Description
1	Enclosure predominately for indoor use. Protection against penetration by solid foreign bodies.
2	Enclosure predominately for indoor use. Protection against penetration by solid foreign bodies and water.
3	Enclosure predominately for indoor use. Protection against penetration by rainfall and dust as well as damage due to ice formation.
3R	Enclosure predominately for indoor use. Protection against rain and snow as damage due to ice-formation.
3S	Enclosure predominately for indoor use. Protection against rain, snow and foreign bodies. External mechanisms can be operated despite ice accumulation.
4	Enclosure for indoor or outdoor use. Protection against rain, foreign bodies, splashing water and hose water as well as damage due to ice-formation on the outside of the enclosure.
4X	Enclosure for indoor or outdoor use. Protection against corrosion, rain, foreign bodies, splashing water and hose water as well as damage due to ice-formation on the outside of the enclosure.
6	Enclosure for indoor or outdoor use. Protection against hose water as well as against penetration by water during immersion; protection damage due to ice formation on the outside of the enclosure.
12	Enclosure for indoor use. Protection against dust accumulation, foreign bodies and non-corrosive drops of liquids.
13	Enclosure for indoor use. Protection against dust build-up, splashing water, oil, and non-corrosive coolants.

Protection degree IEC/EN

IP class of protection to (IEC/EN 60529)

The class of protection is indicated by a code consisting of the two letters IP and two digits representing the class of protection according to IEC/EN 60529

Example:

IP66

2nd digit: protection from liquids
1st digit: protection from solid bod

Protection against ingress of external particle matter (1st digit)

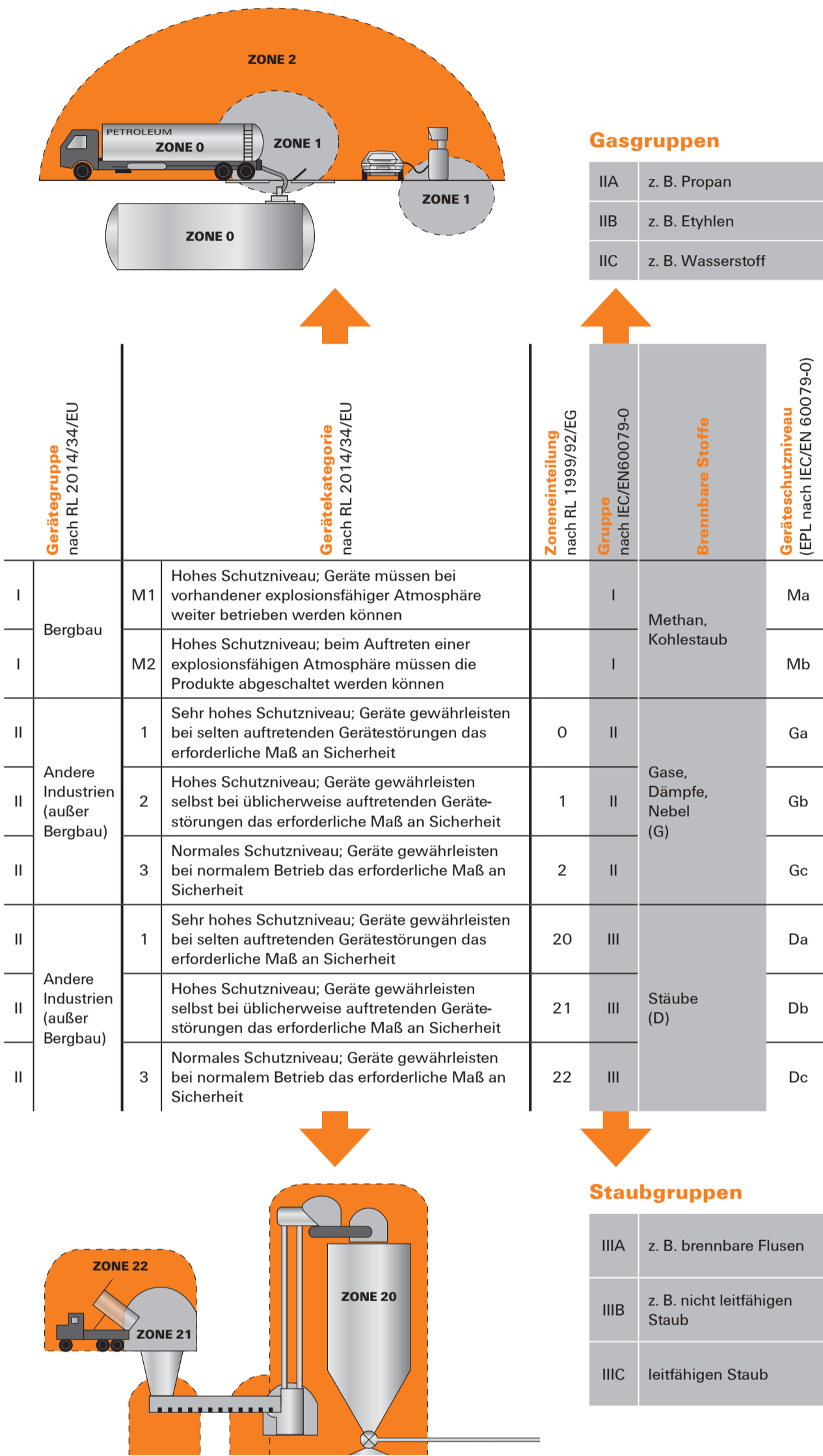
Digit	Description
0	No protection
1	Protection against ingress of large solid bodies with diameter > 50 mm. (Protection to prevent dangerous parts being touched with the back of the hand.)
2	Protection against ingress of large solid bodies with diameter > 12.5 mm. (Protection to prevent dangerous parts being touched with the fingers.)
3	Protection against ingress of large solid bodies with diameter > 2.5 mm. (Protection to prevent dangerous parts being touched with a tool.)
4	Protection against ingress of large solid bodies with diameter > 1 mm. (Protection to prevent dangerous parts being touched with a piece of wire.)
5	Protection against harmful deposits of dust, which cannot enter in an amount sufficient to interfere with satisfactory operation.
6	Complete protection against ingress of dust.

Protection against penetration of liquids (2nd digit)

Digit	Description
0	No protection
1	Protection against drops of condensed water falling vertically.
2	Protection against drops of liquid falling at an angle of 15° with respect to the vertical.
3	Protection against drops of liquid falling at an angle of 60° with respect to the vertical.
4	Protection against liquids splashed from any direction.
5	Protection against water jets projected by a nozzle from any direction.
6	Protection against strong jets of water
7	Protection against immersion in water under defined conditions of pressure and time.
8	Protection against indefinite immersion in water under defined conditions of pressure (which must be agreed between manufacturer and user and must be more adverse than number 7).
9K	Protected against close-range high pressure, high temperature spray downs. Smaller specimens rotate slowly on a turntable, from 4 specific angles. Larger specimens are mounted upright, no turntable required, and are tested freehand for at least 3 minutes at distance of 0.15-0.2 m. There are specific requirements for the nozzle used for the testing.

Ex Leitfaden für explosionsgefährdete Bereiche

Bedingungen in explosionsgefährdeten Bereichen



Temperaturklasse

Einteilung der maximalen Oberflächentemperaturen in Klassen bei elektrischen Geräten der Gruppe II

Temperaturklasse ATEX/IECEx	Temperaturklasse NEC/UL (AEx)	Maximale Oberflächentemperatur
T1	T1	450 °C 842 °F
T2	T2	300 °C 572 °F
	T2A	280 °C 536 °F
	T2B	260 °C 500 °F
	T2C	230 °C 446 °F
	T2D	215 °C 419 °F
T3	T3	200 °C 392 °F
	T3A	180 °C 356 °F
	T3B	165 °C 329 °F
	T3C	160 °C 320 °F
T4	T4	135 °C 275 °F
	T4A	120 °C 248 °F
T5	T5	100 °C 212 °F
T6	T6	85 °C 185 °F

IEC/DIN EN 60079-0 NEC500H

Made in Germany



Bestellnummer: 2854330000/01/2019/SMB

Zündschutzarten

Zündschutzarten für elektrische Geräte in gasexplosionsgefährdeten Bereichen

Schutzart	Symbol	Hauptanwendung	Norm
erhöhte Sicherheit	eb	Klemmen und Anschlusskästen, Steuerkästen zum Einbau von Ex-Bauteilen (die in einer anderen Zündschutzart geschützt sind), Käftigläufermotoren, Leuchten	IEC 60079-7 EN 60079-7 ISA 60079-7
druckfeste Kapselung	db	Schaltgeräte und Schaltanlagen, Befehls- und Anzeigeräte, Steuerungen, Motoren, Transformatoren, Heizgeräte, Leuchten	IEC 60079-1 EN 60079-1 ISA 60079-1
Überdruckkapselung	pxb pyb pzc	Schalt- und Steuerschranke, Analysegeräte, große Motoren	IEC 60079-2 EN 60079-2 ISA 60079-2
Eigensicherheit	ia ib ic	Mess- und Regeltechnik, Feldbustechnik, Sensoren, Aktoren [Ex ib] = zugehöriges elektrisches Betriebsmittel – Installation im sicheren Bereich	IEC 60079-11 EN 60079-11 ISA 60079-11
		Eigensichere Systeme	IEC 60079-25 EN 60079-25
		FISCO: Eigensichere Feldbussysteme	IEC 60079-27 EN 60079-27 ISA 60079-27
Ölkapselung	ob	Transformatoren, Anlasserwiderstände	IEC 60079-6 EN 60079-6 ISA 60079-6
Sandkapselung	qb	Sensoren, Anzeigeräte, elektronische Vorschaltgeräte, Transmitter	IEC 60079-5 EN 60079-5 ISA 60079-5
Vergusskapselung	ma mb mc	Schaltgeräte für kleine Leistungen, Befehls- und Meldegeräte, Anzeigeräte, Sensoren	IEC 60079-18 EN 60079-18 ISA 60079-18
Zündschutzart „n“	nAc nCc nRc	Alle elektrischen Betriebsmittel für Zone 2 nA = nichtfunkende Betriebsmittel nC = funkende Betriebsmittel, in denen die Kontakte in geeigneter Weise geschützt sind nL = energiebegrenzte Betriebsmittel nR = schwadensichere Gehäuse	IEC 60079-15 EN 60079-15 ISA 60079-15
optische Strahlung	op_a op_b op_c	op is = eigensichere optische Strahlung op pr = geschützte optische Strahlung op sh = Sperrung optischer Strahlung	IEC 60079-28 EN 60079-28

Zündschutzarten für elektrische Geräte in staubexplosionsgefährdeten Bereichen

Type of protection	Symbol	Main application	Norm
Schutz durch Gehäuse	ta tb tc	Schaltgeräte und Schaltanlagen, Steuer-, Anschluss- und Klemmenkästen, Motoren, Leuchten	IEC 60079-31 EN 60079-31 ISA 60079-31
Überdruckkapselung	pb pc	Schalt- und Steuerschranke, Motoren	IEC 60079-2 EN 60079-2 ISA 60079-2
Eigensicherheit	ia ib ic	Mess- und Regeltechnik, Feldbustechnik, Sensoren, Aktoren [Ex ib] = zugehöriges elektrisches Betriebsmittel – Installation im sicheren Bereich	IEC 60079-11 EN 60079-11 ISA 60079-11
Vergusskapselung	ma mb mc	Schaltgeräte für kleine Leistungen, Befehls- und Meldegeräte, Anzeigeräte, Sensoren	IEC 60079-18 EN 60079-18 ISA 60079-18

Zertifizierungen weltweit



Typenschild für assemblierte Gehäuse

Zulassungsumgebung und Logo

Name und Anschrift des Herstellers: **Weidmüller** Weidmüller Interface GmbH & Co. KG, Klingenbergstr. 16 – D 32758 Detmold

Zulassungsnummer: **UL LISTED** Junction Box for HAZ. LOC. E223792

Artikelbezeichnung: **KLIP**

Artikelnummer: **303020**

Seriennummer: **9876543219**

Baujahr: **2018**

IP Schutzart: **IP 66**

Umgebungstemperatur: **T amb: - 20 °C ... + 55 °C**

Zulassungsnummer: **IBExU14ATEX1050**

Ex Kennzeichnung: **II 2G Ex eb IIC T4 Gb**

Rated voltage: **600 [V]** Cable size: **4 [mm²]**

Rated current: **21 [A]** T amb: **- 20 °C ... + 55 °C**

Class I Zone 1 AEx e IIC T4 Gb

W A R N I N G - DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 16
32758 Detmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.de

Persönlichen Support
finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.de/kontakt

Schutzart NEMA

Definition der Schutzarten nach NEMA/UL

Typ	1	2	3	3R	3S	4	4X	6	12	13
Gehäuse zum überwiegenden Einsatz in Innenräumen. Schutz gegen das Eindringen fester Fremdkörper.	Gehäuse zum überwiegenden Einsatz in Innenräumen. Schutz gegen das Eindringen fester Fremdkörper und Wasser.	Gehäuse zum überwiegenden Einsatz in Innenräumen. Schutz gegen das Eindringen von Niederschlag und Staub sowie gegen Schäden durch Eisbildung.	Gehäuse zum überwiegenden Einsatz in Innenräumen. Schutz gegen Regen, Schnee und Fremdkörper. Externe Mechanismen können trotz Eisablagerung bedient werden.	Gehäuse zum überwiegenden Einsatz in Innenräumen. Schutz gegen Regen, Schnee und Fremdkörper. Externe Mechanismen können trotz Eisablagerung bedient werden.	Gehäuse für Innen- oder Außenräume. Schutz gegen Regen, Fremdkörper, Spritzwasser und Strahlwasser sowie gegen Schäden durch Eisbildung an der Außenseite des Gehäuses.	Gehäuse für Innen- oder Außenräume. Schutz gegen Korrosion, Regen, Fremdkörper, Spritzwasser und Strahlwasser sowie gegen Schäden durch Eisbildung an der Außenseite des Gehäuses.	Gehäuse für Innen- oder Außenräume. Schutz gegen Strahlwasser sowie gegen das Eindringen von Wasser beim Eintauchen; Schutz gegen Schäden durch Eisbildung an der Außenseite des Gehäuses.	Gehäuse für den Einsatz in Innenräumen. Schutz gegen Staubablagerung, Fremdkörper und nichtkorrodierende tropfende Flüssigkeiten.	Gehäuse für den Einsatz in Innenräumen. Schutz gegen Staubablagerung, Sprühwasser, Öl und nichtkorrodierende Kühlmittel.	

Schutzart IEC/EN

IP-Schutzarten nach IEC/EN 60529

Die Schutzarten werden nach IEC/EN 60529 durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus zwei stets gleich bleibenden Kennbuchstaben IP und den zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt.

Schutzgrade gegen feste Fremdkörper (1. Ziffer)

Kennziffer	0	1	2	3	4	5	6
Nicht geschützt	Geschützt gegen feste Fremdkörper 50 mm Durchmesser und größer. Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit dem Handrücken.	Geschützt gegen feste Fremdkörper 12,5 mm Durchmesser und größer. Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit dem Finger.	Geschützt gegen feste Fremdkörper 2,5 mm Durchmesser und größer. Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Werkzeug.	Geschützt gegen feste Fremdkörper 1 mm Durchmesser und größer. Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht.	Staubgeschützt. Eindringen von Staub ist nicht vollständig verhindert, aber Staub darf nicht in einer solchen Menge eindringen, dass das zufrieden stellende Arbeiten des Gerätes oder die Sicherheit beeinträchtigt wird.	Staubdicht, kein Eindringen von Staub.	

Beispiel:

IP66

2. Ziffer: Schutz gegen Wasser
1. Ziffer: Schutz gegen feste Körper

Schutzgrade gegen Wasser (2. Ziffer)

Kennziffer	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Nicht geschützt	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädliche Wirkung haben.	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine schädliche Wirkung haben, wenn das Gehäuse um einen Winkel bis zu 15° beiderseits der Senkrechten geneigt ist.	Wasser, das in einem Winkel bis zu 60° beiderseits der Senkrechten gesprüht wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben.	Wasser, das aus jeder Richtung gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben.	Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben.	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse unter genormten Druck- und Zeitbedingungen zeitweilig in Wasser getaucht wird.	Wasser darf nicht in einer Menge eintreten, die schädliche Wirkungen verursacht, wenn das Gehäuse dauerhaft unter Wasser getaucht ist unter Bedingungen, die zwischen Hersteller und Anwender vereinbart werden müssen. Die Bedingungen müssen jedoch schwieriger sein als unter Kennziffer 7.		

9K Schutz gegen Eindringen von Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung. Kleinere Prüflinge drehen sich langsam auf einem Drehtisch, aus 4 spezifischen Winkeln. Größere Prüflinge werden aufrecht montiert. Hierzu ist kein Drehtisch erforderlich. Die Prüflinge werden dann mindestens 3 Minuten freihändig in einem Abstand von 0,15-0,2 m gesprüht. Es gibt spezifische Anforderungen an die Düse, die für die Prüfung verwendet wird.