



Louder &
Brighter
since 1910.

AuerSignal

Louder & Brighter since 1910.

Seit 1910 treibt uns der Wille an, mit hervorragender Ingenieurskunst technische Geräte zu entwickeln, die besser sind als andere. Dieser Wille ist heute stärker denn je.

Wir sind ein mittelständisches Unternehmen mit großen Ambitionen. Vertrauen und Entgegenkommen sind uns als inhabergeführtes Familienunternehmen wichtig.

Dieses Selbstverständnis ist die Leidenschaft von Auer Signal. Wir nennen das: louder & brighter since 1910.

Auer Signal mit neuem Corporate Design

Wir sind der Meinung, dass es Zeit war, unser Design und unseren Auftritt aufzufrischen. Die Entwicklung des neuen Logos wurde von der Seitenansicht eines Ventilators inspiriert, den mein Großvater in den 1960er Jahren entwickelt hat. Das Neue speist sich aus dem Alten.

Auer Signal präsentiert die neue Website

Nicht nur dieser Produktkatalog, sondern auch unsere Website www.auersignal.com präsentiert sich im neuen Design. Neben der Suchfunktion finden Sie jetzt auch einen Konfigurator für unsere Signalsäulenserien. Durch zusätzliche intelligente Filterfunktionen finden Sie rasch das passende Produkt für den gewünschten Einsatz oder die erforderliche Spezifikation. Die Merkliste hilft Ihnen, Artikelnummern und ausgewählte Produkte sowie alle technischen Beilagen per E-Mail zu versenden, zu speichern oder gesammelt auszudrucken.

Auer Signal ist einer der weltweit führenden Hersteller von Signalgeräten

Darauf sind wir stolz. Wir arbeiten ständig an neuen Produktentwicklungen. Mit Innovation, Weitblick und Handschlagqualität begeistern wir unsere Kunden seit 1910. Damit das in Zukunft so bleibt, treten wir auf wie unsere Signalgeräte: louder & brighter.

Ihr Christian Auer



- 1 Vorwort
- 3 Inhaltsverzeichnis
- 4 Warum Auer Signal

6 Ex-geschützt

8 INFORMATION EX-GESCHÜTZT

10 OPTISCH

- 10 dSD Ex-geschützte LED Signalleuchte
- 12 mDD Ex-geschützte LED Signalleuchte
- 14 mMD Ex-geschützte LED Mehrfarbenleuchte
- 16 dSF Ex-geschützte Xenon Blitzleuchte

18 AKUSTISCH

- 18 dMS Ex-geschützte Mehrtonsirene
- 20 mHPT Ex-geschützte Signalhupe
- 22 mHTG Ex-geschützte Signalhupe
- 24 dHH Ex-geschützte Signalhupe
- 26 dHW Ex-geschützter Signalwecker

28 Telefone

30 INFORMATION TELEFONE

32 EX-GESCHÜTZT

- 32 dST Ex-geschütztes analoges Telefon
- 34 dST-MB Ex-geschütztes analoges Telefon
- 36 dFT3 Ex-geschütztes analoges Telefon
- 38 dST-IP Ex-geschütztes VoIP Telefon
- 42 dFT3-IP Ex-geschütztes VoIP Telefon

46 EX-GESCHÜTZTES ZUBEHÖR

- 46 AS1 Ex-geschützter akustischer Telefonanrufmelder
- 48 VS1 Ex-geschützter optisch-akustischer Telefonanrufmelder
- 50 EP1 Ex-geschütztes Zweithörer-Set
- 52 HS1 Ex-geschütztes Kopfhörer-Set
- 54 mTCR Ex-geschütztes Telefonschaltrelais

56 WETTERFEST

- 56 wST wetterfestes analoges Telefon
- 58 wST-MB wetterfestes analoges Telefon
- 60 wFT3 wetterfestes analoges Telefon
- 62 wIND wetterfestes analoges Telefon
- 64 wST-IP wetterfestes VoIP Telefon
- 68 wFT3-IP wetterfestes VoIP Telefon
- 70 wIND-IP wetterfestes VoIP Telefon

72 WETTERFESTES ZUBEHÖR

- 72 VS2 wetterfester optisch-akustischer Telefonanrufmelder
- 74 IC wetterfeste analoge Intercom Sprachstelle
- 76 EP2 Zweithörer-Set
- 78 HS2 Kopfhörer-Set
- 80 LS2 wetterfestes Lautsprecherset
- 82 TCR Wetterfestes Telefonschaltrelais
- 84 TH1 Telefonschallschutzhaube
- 86 TH2 Telefonschallschutzhaube

88 TECHNISCHE INFORMATIONEN

- 88 allgemeine technische Informationen
- 91 Ex-geschützt
- 96 Typenindex
- 97 Artikelindex

Sieben gute Gründe für Auer Signal

1

WIR ENTWICKELN SELBST UND FERTIGEN IN HÖCHSTER INDUSTRIELLER QUALITÄT

In Auer Signal lebt die lange Tradition österreichischer Ingenieurskunst – von der Planung bis zur Konstruktion erfolgt die Entwicklung unserer Signalgeräte im Haus und machen so unsere Signalgeräte durch innovative Detaillösungen unverwechselbar. Wir fertigen mit den modernsten industriellen Maschinen und setzen auf innovative IT-Lösungen, um unsere Produktionsprozesse ständig zu optimieren. Durch unzählige Prüfschritte erreichen wir höchste Produktqualität. Auf unsere elektronische Entwicklung sind wir besonders stolz.

2

WIR ERZEUGEN AUSSCHLIESSLICH PRODUKTE HÖCHSTER QUALITÄT

Für unsere Produkte verwenden wir nur hochwertige Materialien. Polycarbonat spielt dabei eine wichtige Rolle: Es ist schlagfest, UV-beständig und farbecht.

Bei unseren optischen Signalgeräten achten wir besonders auf intelligentes Kalottendesign und modernste LED-Technik. Für höchste Ansprüche in der Signalisierung bieten wir Produkte mit den stärksten zur Verfügung stehenden High Power LEDs an. Unsere modularen Signalsäulen werden mit unübertrefflicher Präzision gefertigt und sorgen mit innovativen Detaillösungen für eine Alleinstellung unseres Unternehmens. Die akustischen Signalgeräte von Auer Signal gehören zu den lautesten auf dem Markt.

3

PRODUKTE FÜR JEDEN EINSATZ: VOM HIGH-END-PRODUKT ZUM PREIS-LEISTUNGS-SIEGER

Unser breites Produktportfolio deckt alle Ansprüche der Märkte und unserer Kunden ab. Neben unseren High-End-Geräten haben wir auch interessante Produkte für das Preis-Leistungs-Segment im Programm.

Abgestimmt auf die Spezifikation bieten wir unseren Kunden ein komplettes Produktportfolio: Von der Automatisierungstechnik über Maschinen- und Anlagenbau, Gebäudetechnik, chemische und petrochemische Industrie sowie Sicherheitsanwendungen bis hin zum Einsatz unter extremen Bedingungen werden bei uns alle Industriezweige und Branchen bedient.

4

WIR ENTWICKELN UND PRODUZIEREN SIGNALGERÄTE NACH MASS

Ein offenes Ohr und die Leidenschaft unserer Ingenieure, neue Produkte und Sonderlösungen für spezielle Anforderungen zu entwickeln, haben uns erfolgreich gemacht.

Von einer komplett eigenständigen Produktentwicklung über die Anpassung an ein kundenspezifisches Produktdesign bis hin zu speziellen Verkabelungen und Sondermontagearten. Wir sind der richtige Ansprechpartner für alle speziellen oder branchencharakteristischen Kundenanforderungen.

5

**WELTWEIT EINSETZBAR:
UNSERE SIGNALGERÄTE ERFÜLLEN DIE
GEFORDERTEN INDUSTRIESTANDARDS**

Wir leben Qualitäts- und Sicherheitsnormen. Auer Signal ist ein international agierendes Unternehmen. Deswegen sind unsere Signalgeräte weltweit zugelassen und international einsetzbar. Die wichtigsten Kennzeichnungen und Sicherheitsnormen für Auer Signalgeräte sind die Zertifikate UL, CE, EAC, ATEX und ISO.



7

**WIR HALTEN UNSERE
LIEFERVERSPRECHEN**

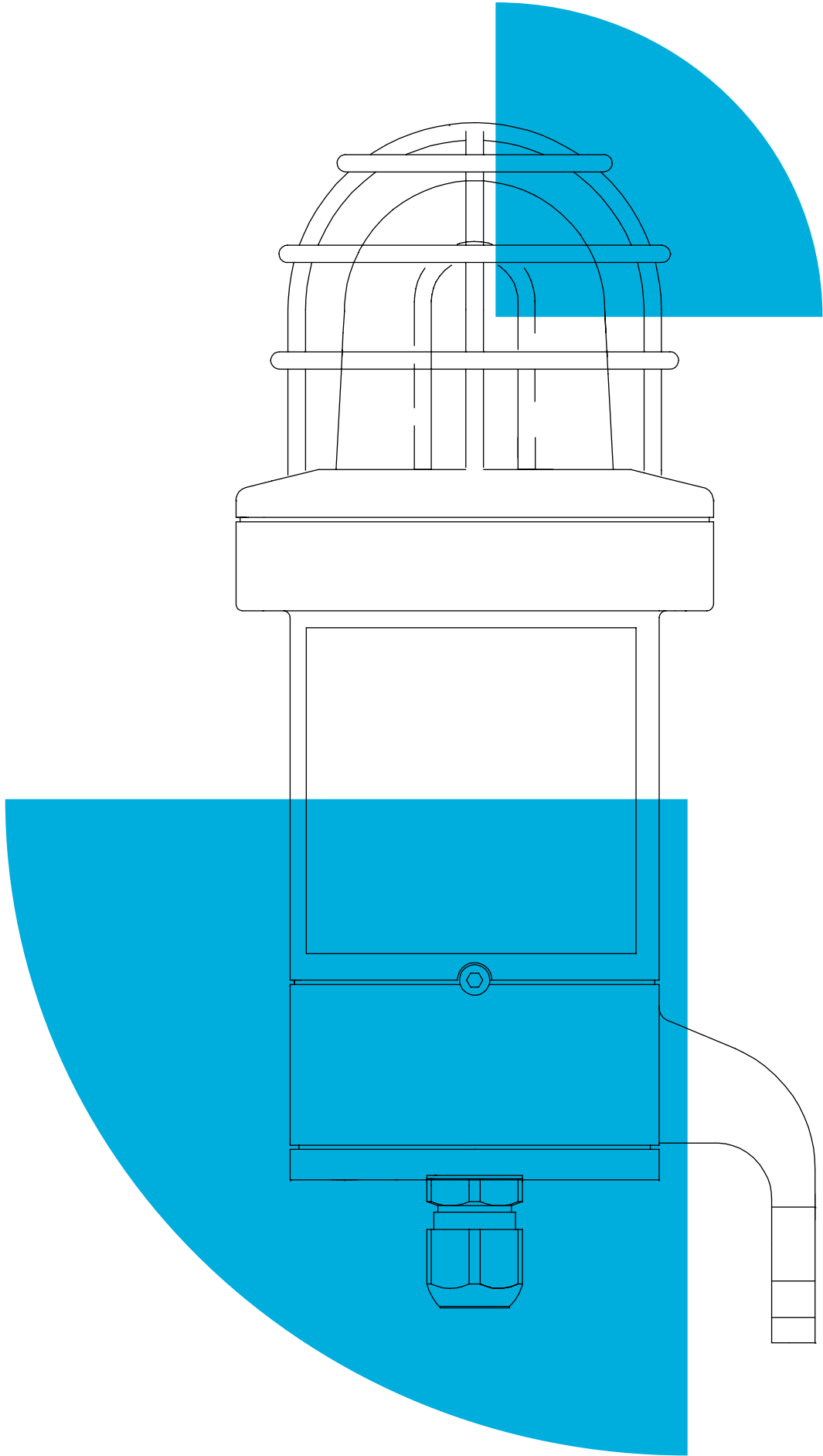
Unsere Liefertreue ist ausgezeichnet: In 99,7% halten wir unsere Lieferzusagen und liefern just in time. Das hat bei uns Tradition und ist Grund für die hohe Kundenzufriedenheit und Loyalität.

6

**WIR HALTEN UNSERE ZUSAGEN,
UND DAS SEIT 1910**

Auer Signal ist in der vierten Generation ein eigentümergeführtes Familienunternehmen. Wir sind ein solides Unternehmen und seit mehr als hundert Jahren ein verlässlicher Partner. Unsere Tradition der Handschlagqualität wird von allen unseren Kunden und Partnern sehr geschätzt.

Wir haben ein engagiertes Team von kompetenten Mitarbeitern, die sich freundlich, persönlich und schnell um die Wünsche unserer Kunden kümmern. Das bestätigen unsere jahrzehntelangen, auf Vertrauen und Verlässlichkeit basierenden internationalen Geschäftsbeziehungen.



Ex-geschützt



8 Information Ex-geschützt

10 Optisch

- 10 dSD Ex-geschützte LED Signalleuchte
- 12 mDD Ex-geschützte LED Signalleuchte
- 14 mMD Ex-geschützte LED Mehrfarbenleuchte
- 16 dSF Ex-geschützte Xenon Blitzleuchte

18 Akustisch

- 18 dMS Ex-geschützte Mehrtonsirene
- 20 mHPT Ex-geschützte Signalhupe
- 22 mHTG Ex-geschützte Signalhupe
- 24 dHH Ex-geschützte Signalhupe
- 26 dHW Ex-geschützter Signalwecker

EX Signalgeräte

Komplettes Ex-geschütztes
Signalgeräteprogramm für alle Industrien,
in denen brennbare Gase, Nebel und
Stäube im Produktionsprozess entstehen.



Umfangreiches Produktangebot an optischen und akustischen explosionsgeschützten Signalgeräten für den Einsatz in gas- und staubexplosionsgefährdeten Atmosphären der Zonen 1 und 21. Alle Produkte sind in Zündschutzart „e“ erhöhte Sicherheit ausgeführt und einfach und kostengünstig anzuschließen.

EX-GESCHÜTZTE SIGNALLEUCHTEN

- als Dauer-/Blink-/Blitz-/Rundumleuchten in Zündschutzart druckfeste Kapselung „d“ oder Vergusskapselung „m“ für Zone 1, 21
- in LED Technik oder klassischer Xenon-Blitztechnik
- hohe Schutzart IP66
- LED Mehrfarbenleuchte mit 5 Signalfarben und 3 Signalmodi für Zone 2, 22



EX-GESCHÜTZTE SIGNALHUPEN UND SIGNALWECKER

- in Zündschutzart druckfeste Kapselung „d“, Kunststoffgehäuse, Schutzart IP66, für Zone 1
- in Zündschutzart Vergusskapselung „m“ in Kunststoff- oder Metallgehäusen, Schutzart IP54/66, für Zone 1, 21
- klassischer Hupenton mit elektromechanischem Hupensystem

EX-GESCHÜTZTE MEHRTONSIRENEN

- Mehrtonsirene mit 32 Signaltönen, 2 Töne extern ansteuerbar, lautstärkeregelbar
- in Zündschutzart druckfeste Kapselung „d“, Gehäuse aus kupferfreiem seewasserbeständigem Aluminium, für Zone 1, 21
- hohe Schutzart IP66

EX-GESCHÜTZTER OPTISCH- AKUSTISCHER SIGNALMELDER

- Xenon-Blitzleuchte mit akustischem Signalmelder in Zündschutzart Vergusskapselung „m“, für Zone 1
- für universelle Einsätze in explosionsgefährdeten Industriebereichen



dSD Ex-geschützte LED-Signalleuchte

- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1, 2, 21, 22
- druckfeste Kapselung „d“
- Anschlussraum „erhöhte Sicherheit e“
- Gehäuse aus kupferfreiem, seewasserbeständigem Aluminium, Kalotte aus Hartglas

- 5 LED-Farben, sehr hohe Signalwirkung
- "Dauerlichtmodus, Farbe rot" erfüllt die Anforderungen der ICAO Niederleistungshindernisfeuer Typ A, Annex 14, rot
- alle Modelle mit Schutzkorb aus rostfreiem Stahl

II 2 G Ex d e IIC T5, T6 Gb

II 2 D Ex tb IIIC T95 °C, T80 °C Db

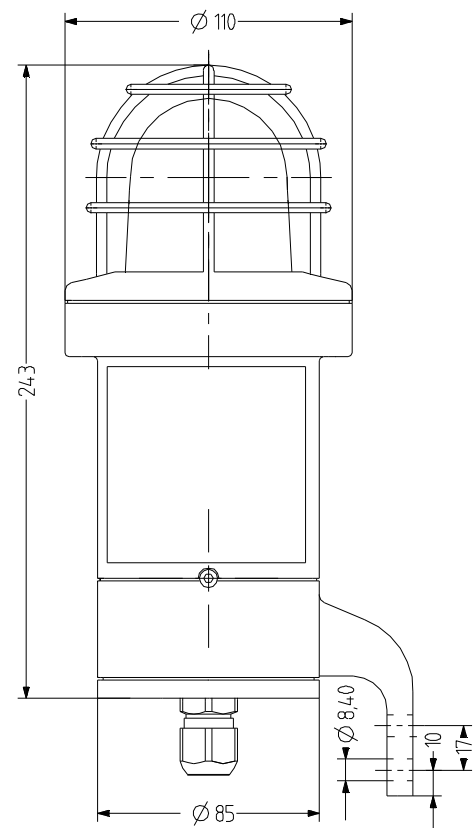
-55 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Ø 110 mm, seewasserfestes Aluminium, Oberfläche lackiert oder gepulvert gelb/blau
Kalotte	gehärtetes Borosilikatglas,
Montageart	Winkel für Wandmontage, beliebig
Leitungseinführung	Kabelverschraubung M20×1,5, Verschlussstopfen M20×1,5
Anschlussstechnik	1,5 mm ² feindrähtig und 2,5 mm ² eindrähtig
Lichtart	LED-Dauerlicht, LED-Blinklicht, LED-Blitzlicht oder LED-Rundumlicht
Leuchtmittel	High Power LEDs
Lichtstärke	13 - 53 Cd farbabhängig
Drehgeschwindigkeit	33/4 U/min umschaltbar
Einschaldauer	100 %
Betriebstemperatur	-55 °C / +55 °C
Schutzart	IP66 & IP67
Zulassung	PTB 03 ATEX 1230
Gewicht	2 kg



dSD

BESTELLDATEN

Type	Farbe	Nennspannung	Spannungsbereich (V)	Nennstrom (A)	Artikel-Nr.
dSD1	rot	110-240 V AC	85-265	0,060-1,800	335 212 313
	blau	110-240 V AC	85-265	0,060-1,800	335 215 313
	grün	110-240 V AC	85-265	0,060-1,800	335 216 313
	gelb	110-240 V AC	85-265	0,060-1,800	335 217 313
	klar	110-240 V AC	85-265	0,060-1,800	335 214 313
dSD2	rot	24 V DC	+/- 20 %	0,190-1,600	335 212 005
		48 V DC	43-53	0,115-0,650	335 212 008
	blau	24 V DC	+/- 20 %	0,190-1,600	335 215 005
		24 V DC	+/- 20 %	0,190-1,600	335 216 005
	gelb	24 V DC	+/- 20 %	0,190-1,600	335 217 005
		48 V DC	43-53	0,115-0,650	335 217 008
	klar	24 V DC	+/- 20 %	0,190-1,600	335 214 005



MPL

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Artikel-Nr.
MPL	Montageplatte inklusive ex-geschütztem Anschlusskasten	335 500 000

mDD Ex-geschützte LED-Signalleuchte

- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1, 2, 21, 22
- Vergusskapselung „m“
- Polycarbonat Kunststoffgehäuse
- Befestigungswinkel V4A
- 5 LED-Farben
- Schutzart IP66
- Schutzklasse II (AC) bzw. III (DC)
- Anschlussraum „erhöhte Sicherheit e“

II 2 G Ex e mb (ib) IIC T4

II 2 D Ex mbD tD A21 IP 66 T130 °C

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (AC-Mod.)

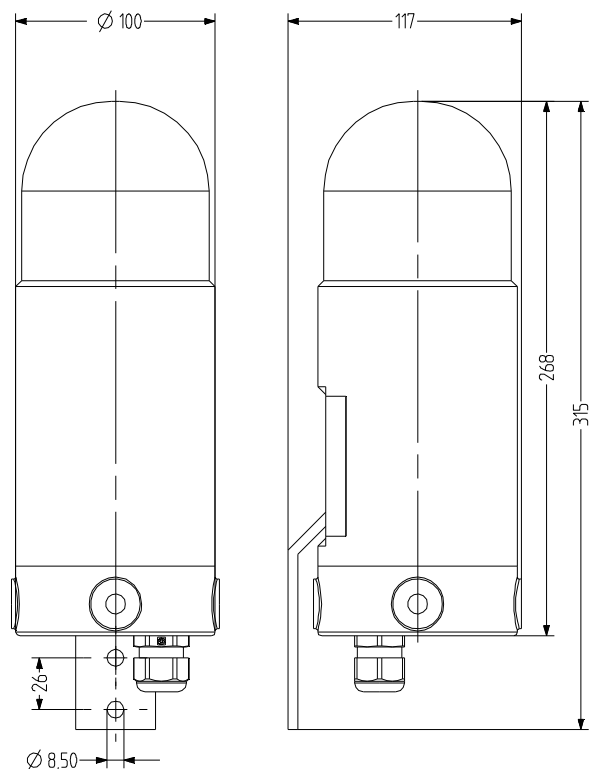
-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C (DC-Mod.)

Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Ø 103 mm, Polycarbonat schwarz (RAL 9005)
Kalotte	Polycarbonat, klar
Montageart	Winkel für Wandmontage V4A, beliebig
Leitungseinführung	Kabelverschraubung M20×1,5, 2× Blindstopfen M20×1,5
Anschlusstechnik	bis 2,5 mm ²
Lichtart	LED-Dauerlicht, LED-Blinklicht, LED-Blitzlicht oder LED-Rundumlicht
Leuchtmittel	LEDs
Lichtstärke	14 Cd (rot)
Einschaldauer	100 %
Betriebstemperatur	-40 °C / +60 °C
Schutzart	IP66
Gewicht	2,5 kg



mDD

BESTELLDATEN

Type	Kalottenfarbe	Farbe	Nennspannung	Spannungsbereich (V)	Nennstrom (A)	Artikel-Nr.
mDD1	klar	rot	230 V AC	+/- 20 %	0,035-0,047	336 002 413
		weiß	230 V AC	+/- 20 %	0,037-0,055	336 004 413
		blau	230 V AC	+/- 20 %	37-55	336 005 413
		grün	230 V AC	+/- 20 %	0,037-0,055	336 006 413
		gelb	230 V AC	+/- 20 %	0,035-0,047	336 007 413
mDD2	klar	rot	24 V DC	+/- 20 %	0,24-0,85	336 002 005
		weiß	24 V DC	+/- 20 %	0,32-1,28	336 004 005
		blau	24 V DC	+/- 20 %	0,31-1,25	336 005 005
		grün	24 V DC	+/- 20 %	0,31-1,2	336 006 005
		gelb	24 V DC	+/- 20 %	0,24-0,9	336 007 005



MPL

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Artikel-Nr.
MPL	Montageplatte inklusive ex-geschütztem Anschlusskasten	335 500 000

mMD Ex-geschützte LED-Mehrfarbenleuchte

- 5 Signalfarben und 3 Signalmodi ansteuerbar - Dauer-/Blink-/Blitzlicht
- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche Zone 2, 22

- Polycarbonat Kunststoffgehäuse
- Befestigungswinkel V4A
- Schutzart IP66
- Schutzklasse II (AC) bzw. III/II (DC)

II 3 G Ex nR IIC T6 Gc

II 3 D Ex tc IIIC T85 °C Dc

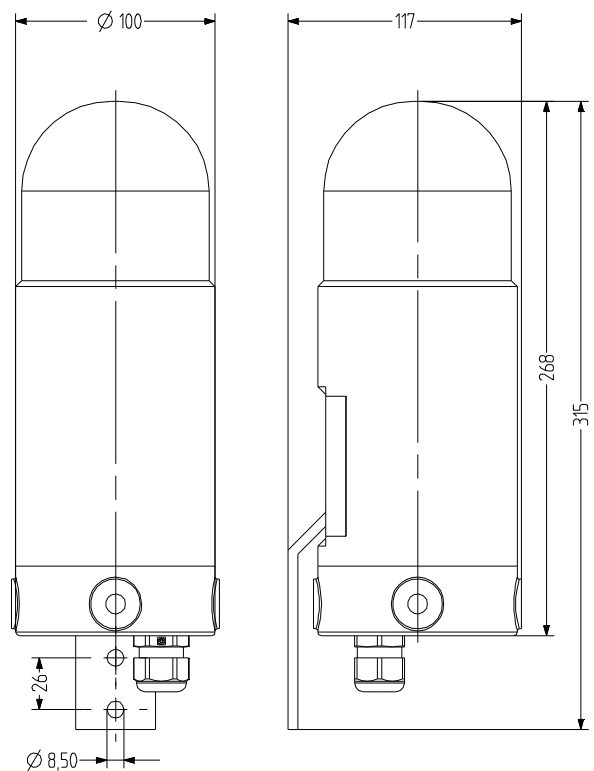
-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C

Zone 2, 22



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Ø 103 mm, Polycarbonat schwarz
Farben	grün, gelb, rot, blau, klar
Kalotte	Polycarbonat, klar
Montageart	Montagebügel, beliebig
Leitungseinführung	Kabelverschraubung M20x1,5
Anschluss technik	bis 2,5 mm ²
Lichtart	LED-Dauerlicht, LED-Blinklicht oder LED-Blitzlicht
Leuchtmittel	LEDs
Einschaltdauer	100 %
Betriebstemperatur	-20 °C / +50 °C
Schutzart	IP66
Gewicht	1,4 kg



mMD

BESTELLDATEN

Kalottenfarbe	Nennspannung	Spannungsbereich (V)	Nennstrom (A)	Artikel-Nr.
klar	24 V DC	+/- 20 %	<0,135	337 000 005
	230 V AC	+/- 20 %	<0,050	337 000 313



MPL

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Artikel-Nr.
MPL	Montageplatte inklusive ex-geschütztem Anschlusskasten	335 500 000

dSF Ex-geschützte Xenon-Blitzleuchte

- Xenon-Blitzleuchte mit 15 J oder 5 J Blitzenergie
- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1, 2, 21, 22
- druckfeste Kapselung „d“
- Anschlussraum „erhöhte Sicherheit e“

- Gehäuse aus kupferfreiem seewasserbeständigem Aluminium
- Kalotte aus Hartglas
- 5 Kalottenfarben
- Schutzart IP66, Schutzklasse I
- alle Modelle mit Schutzkorb aus rostfreiem Stahl

II 2 G Ex d e IIC T5, T6 Gb

II 2 D Ex tb IIIC T95 °C, T80 °C Db

-55 °C ≤ Ta ≤ +55 °C T5

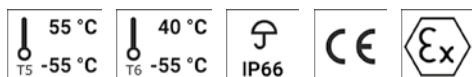
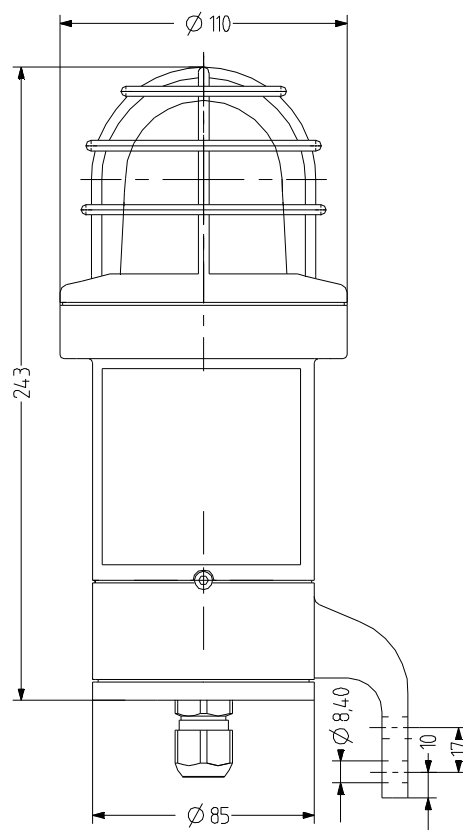
-55 °C ≤ Ta ≤ +40 °C T6

Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Ø 110 mm, Aluminium, Oberfläche lackiert oder gepulvert gelb/blau
Kalotte	gehärtetes Borosilikatglas, orange, rot, klar, blau oder grün
Montageart	Winkel für Wandmontage, beliebig
Leitungseinführung	1x Kabelverschraubung M20x1,5, 1x Verschlussstopfen M20x1,5
Anschluss technik	1,5 mm ² feindrähtig und 2,5 mm ² eindrähtig
Lichtart	Xenon-Blitzlicht
Leuchtmittel	Xenonröhre
Lichtstärke	5 J Blitzenergie / 15 J Blitzenergie
Einschaldauer	100 %
Lebensdauer	Leuchtmittel: 5 Mio. Blitze
Betriebstemperatur	-55 °C / +55 °C (T5) -55 °C / +40 °C (T6)
Schutzart	IP66
Zulassung	PTB 03 ATEX 1230
Gewicht	2 kg



dSF

BESTELLDATEN

Type	Leistung	Kalottenfarbe	Nennspannung	Spannungsbereich (V)	Nennstrom (A)	Artikel-Nr.		
dSF1	15 J	orange	110-120 V AC	103-127	0,135	335 001 410		
			230-240 V AC	207-253	0,200	335 001 413		
		rot	110-120 V AC	103-127	0,135	335 002 410		
			230-240 V AC	207-253	0,200	335 002 413		
		klar	110-120 V AC	103-127	0,135	335 004 410		
			230-240 V AC	207-253	0,200	335 004 413		
		blau	110-120 V AC	103-127	0,135	335 005 410		
			230-240 V AC	207-253	0,200	335 005 413		
		grün	110-120 V AC	103-127	0,135	335 006 410		
			230-240 V AC	207-253	0,200	335 006 413		
		5 J	orange	110-120 V AC	103-127	0,135	335 101 410	
				230-240 V AC	207-253	0,130	335 101 413	
	rot		110-120 V AC	103-127	0,135	335 102 410		
			230-240 V AC	207-253	0,130	335 102 413		
	klar		110-120 V AC	103-127	0,135	335 104 410		
			230-240 V AC	207-253	0,130	335 104 413		
	blau		110-120 V AC	103-127	0,135	335 105 410		
			230-240 V AC	207-253	0,130	335 105 413		
	grün		110-120 V AC	103-127	0,135	335 106 410		
			230-240 V AC	207-253	0,130	335 106 413		
	dSF2		15 J	orange	24 V DC	21-53	1,000	335 001 005
					80 V DC	72-132	0,250	335 001 009
		rot		24 V DC	21-53	1,000	335 002 005	
				80 V DC	72-132	0,250	335 002 009	
klar		24 V DC		21-53	1,000	335 004 005		
		80 V DC		72-132	0,250	335 004 009		
blau		24 V DC		21-53	1,000	335 005 005		
		80 V DC		72-132	0,250	335 005 009		
grün		24 V DC		21-53	1,000	335 006 005		
		80 V DC		72-132	0,250	335 006 009		
5 J		orange		24 V DC	21-53	0,280	335 101 005	
				80 V DC	72-132	0,090	335 101 009	
		rot	24 V DC	21-53	0,280	335 102 005		
			80 V DC	72-132	0,090	335 102 009		
		klar	24 V DC	21-53	0,280	335 104 005		
			80 V DC	72-132	0,090	335 104 009		
		blau	24 V DC	21-53	0,280	335 105 005		
			80 V DC	72-132	0,090	335 105 009		
		grün	24 V DC	21-53	0,280	335 106 005		
			80 V DC	72-132	0,090	335 106 009		



MPL

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Artikel-Nr.
MPL	Montageplatte inklusive ex-geschütztem Anschlusskasten	335 500 000

dMS Ex-geschützte Mehrtonsirene

- laute, explosionsgeschützte, elektronische Mehrtonsirene
- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1, 2, 21, 22
- druckfeste Kapselung „d“
- Anschlussraum „erhöhte Sicherheit e“
- 32 Signaltöne, 2 Töne extern ansteuerbar
- Gehäuse aus kupferfreiem seewasserbeständigem Aluminium, Schallschutzhaube Kunststoff schwarz
- Schutzart IP66
- maximaler Schalldruck 115 dB (A) in 1m
- Lautstärke in 3 Stufen um jeweils 10 dB absenkbar
- Schutzklasse I, großer Spannungsbereich

II 2 G Ex d e IIB + H2 T6 Gb

II 2 D Ex tb IIIC T85° Db

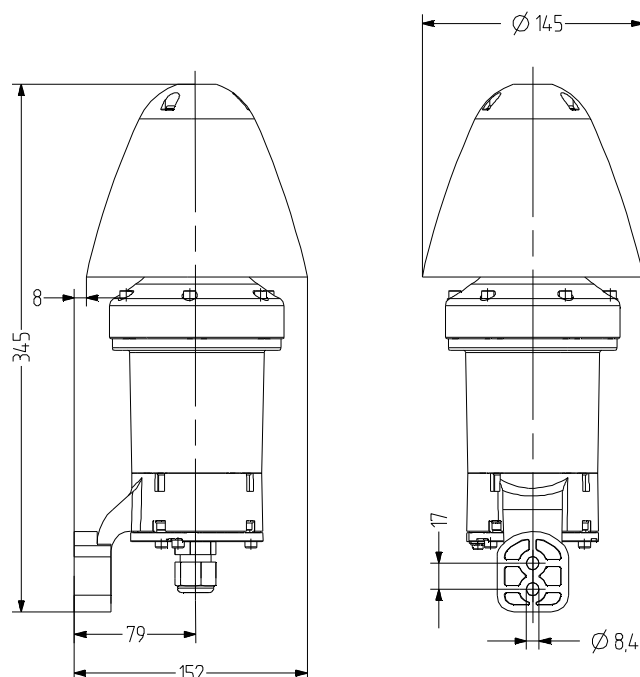
-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	kupferfreiess, seewasserbeständiges Aluminium gelb/blau, Schallschutzhaube Polyamid schwarz
Montageart	Winkel für Wandmontage, Schallaustrittsöffnung nach unten
Leitungseinführung	Kabelverschraubung M20×1,5 (5,5-13mm)
Anschlusstechnik	bis 2,5 mm ²
Leistungsaufnahme	max. 14 W
Tonart	32 Töne, 2 Töne extern ansteuerbar, siehe Tontabelle
Lautstärke	115 dB (einstellbar durch DIP-Schalter)
Einschaltdauer	100 %
Betriebstemperatur	-50 °C / +60 °C
Schutzart	IP66
Zulassung	PTB 14 ATEX 1005
Gewicht	2,8 kg



dMS

BESTELLDATEN

Type	Nennspannung	Spannungsbereich (V)	Nennstrom (A)	Artikel-Nr.
dMS1	85-265 V AC	+/- 10 %	0,093	371 000 313
dMS2	24 V DC	+/- 10 %	0,460	371 000 005



MPL

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Artikel-Nr.
MPL	Montageplatte inklusive ex-geschütztem Anschlusskasten	335 500 000

mHPT Ex-geschützte Signalhupe

- laute, formschöne, explosionsgeschützte, elektromechanische Signalhupe mit typischem Hupenton
- zertifiziert für gas-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1, 2
- Vergusskapselung
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- Schutzart IP54
- Berührungsschutzklasse II
- lieferbar in allen gängigen Versorgungsspannungen
- max. 108 dB (A) in 1m

II 2 G Ex e mb II T5

-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C (AC-Mod.)

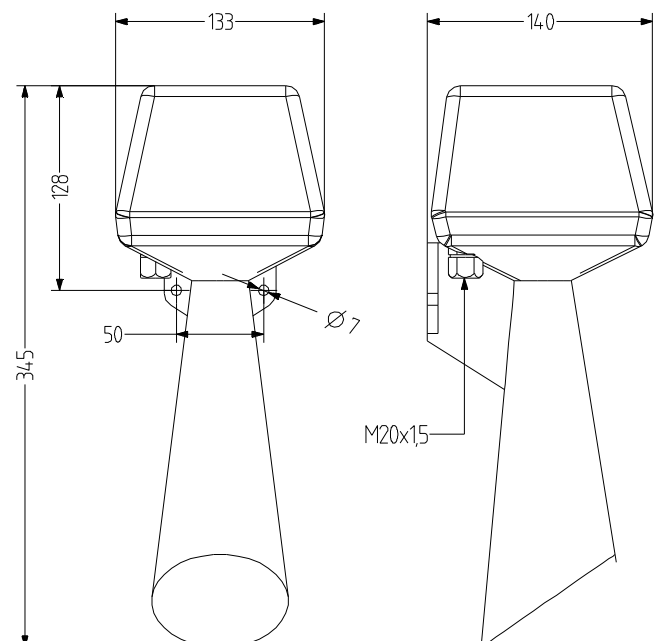
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (DC-Mod.)

Zone 1, 2



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Polycarbonat schwarz (RAL 9005)
Montageart	Schallaustrittsöffnung nach unten
Leitungseinführung	Kabeleinführung M20x1,5
Anschlusstechnik	bis 2,5 mm ²
Tonart	typischer Hupenton
Lautstärke	108 dB
Einschaltdauer	75 %
Betriebstemperatur	-20 °C / +60 °C-20 °C / +60 °C (DC) -20 °C / +50 °C (AC)
Schutzart	IP54
Gewicht	500 g
Antriebssystem	ungepoltter Elektromagnet, Stößel stößt die Membrane zwischen 100 und 120 mal/Sek.; DC mit elektrischem Unterbrecher



mHPT

BESTELLDATEN

Nennspannung	Spannungsbereich (V)	Nennstrom (A)	Artikel-Nr.
24 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,300	301 100 005
115 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,150	301 100 110
230 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,070	301 100 113



mHTG Ex-geschützte Signalhupe

- laute, formschöne, explosionsgeschützte, elektromechanische Signalhupe mit typischem Hupenton
- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1, 2, 21, 22
- Vergusskapselung
- Aluminium-Druckgussgehäuse
- wetterfeste Lackierung, seewasserbeständig
- Schutzart IP66
- Berührungsschutzklasse I
- max. 108 dB (A) in 1m

II 2 G Ex e mb II T5

II 2 D Ex tD A21 IP66 T90°C

-55 °C ≤ Ta ≤ +50°C (AC-Mod.)

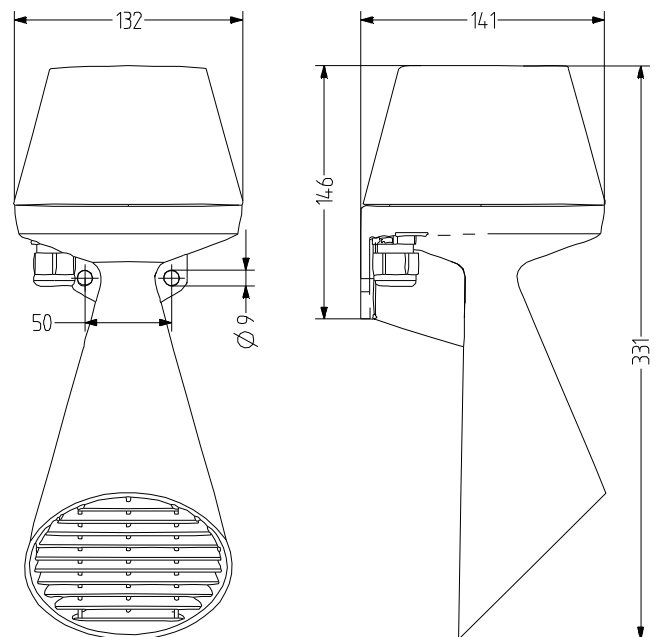
-55 °C ≤ Ta ≤ +60°C (DC-Mod.)

Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	meerwasserbeständiges Aluminium, wetterfest lackiert grau
Montageart	Schallaustrittsöffnung nach unten
Leitungseinführung	Kabelverschraubung M20×1,5
Anschlussstechnik	bis 2,5 mm ²
Tonart	typischer Hupenton
Lautstärke	max. 108 dB
Einschaltdauer	75 %
Betriebstemperatur	-55 °C / +60 °C (DC) -55 °C / +50 °C (AC)
Schutzart	IP66
Gewicht	2 kg
Antriebssystem	ungepolter Elektromagnet, Stößel stößt die Membrane mit zwischen 100 und 120 mal/Sek.; DC mit elektrischem Unterbrecher



mHTG

BESTELLDATEN

Nennspannung	Spannungsbereich (V)	Nennstrom (A)	Artikel-Nr.
24 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,300	302 100 005
230 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,070	302 100 113



dHH Ex-geschützte Signalhupe

- laute, explosionsgeschützte, elektromechanische Signalhupe mit typischem Hupenton
- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1, 2, 21, 22
- druckfeste Kapselung „d“
- Anschlussraum „erhöhte Sicherheit e“
- Gehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- Schutzart IP66, max. 105 dB (A) in 1m
- Schutzklasse II, kein Potentialausgleich erforderlich
- robuste Konstruktion
- Modell mit integriertem Telefonrufstromrelais verfügbar

II 2 G Ex d e IIC T5, T6 Gb

II 2 D Ex tb IIIC T95 °C, T80 °C Db

-20 °C ≤ Ta ≤ +75 °C T5

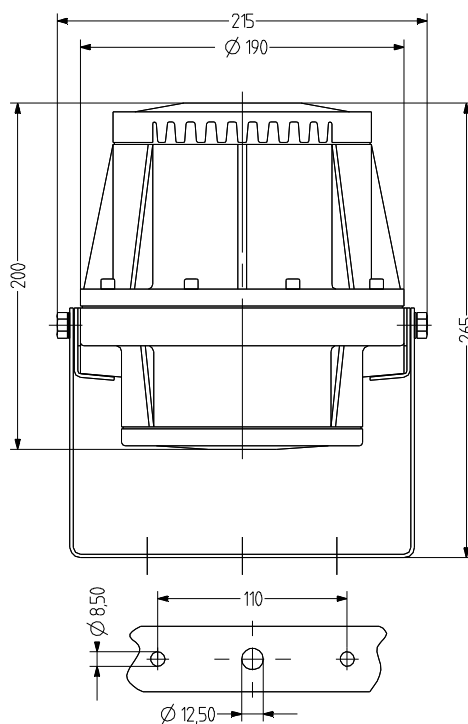
-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C T6

Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Ø 190 mm, glasfaserverstärktes Polyester schwarz (RAL 9005)
Montageart	beliebig durch drehbare Bügelmontage, vorzugsweise Schallaustritt nach vorne bzw. unten
Leitungseinführung	1× Kabelverschraubung M20x1,5, 1× Verschlussstopfen M20 x1,5
Anschluss technik	1,5 mm ² feindrähtig und 2,5 mm ² eindrähtig
Tonart	Dauerton
Lautstärke	max. 105 dB
Einschaltdauer	100 %
Betriebstemperatur	-20 °C / +75 °C [T5] -50 °C / +70 °C [T6]
Schutzart	IP66
Zulassung	PTB 01 ATEX 1133
Gewicht	5,5 kg



dHH

BESTELLDATEN

Type	Nennspannung	Spannungsbereich (V)	Nennstrom (A)	Telefon-Rufstromrelais	Artikel-Nr.
dHH	12 V AC	+ 10 %/- 15 %	1,200		300 000 104
	12 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,600		300 000 004
	24 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,300		300 000 005
	24 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,650		300 000 105
	42 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,300		300 000 107
	48 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,170		300 000 008
	48 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,350		300 000 108
	60 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,250		300 000 109
	60 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,150		300 000 009
	110 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,080		300 000 010
	110 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,150		300 000 110
	120 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,150		300 000 211
	220 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,050		300 000 013
	230 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,070		300 000 113
	240 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,070		300 000 213
dHHR	230 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,070	mit Telefon-Rufstromrelais	300 100 113



dHW Ex-geschützte Signalwecker

- lauter, explosionsgeschützter, elektromechanischer Signalwecker mit typischem Weckerton
- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1, 2, 21, 22
- druckfeste Kapselung „d“
- Anschlussraum „erhöhte Sicherheit e“
- Gehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- Schutzart IP66, max. 105 dB (A) in 1m
- Schutzklasse II, kein Potentialausgleich erforderlich
- robuste Konstruktion
- Modell mit integriertem Telefonrufstromrelais verfügbar

II 2 G Ex de IIC T6

II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C

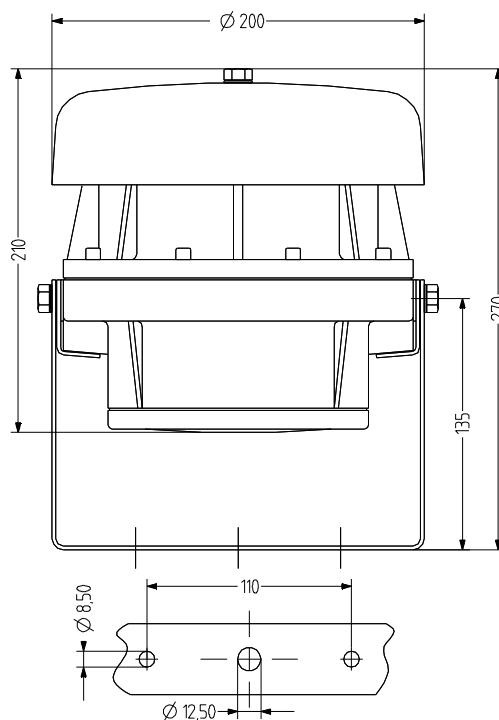
-20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C

Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Ø 200 mm, glasfaserverstärktes Polyester schwarz (RAL 9005)
Montageart	beliebig durch drehbare Bügelmontage, vorzugsweise Schallaustritt nach vorne bzw. unten
Leitungseinführung	1× Kabelverschraubung M20×1,5, 1× M20 x1,5 mit Verschlussstopfen
Anschlusstechnik	1,5 mm ² feindrähtig und 2,5 mm ² eindrähtig
Tonart	1 Ton, typischer Weckerton
Lautstärke	max. 105 dB
Einschaltdauer	100 %
Betriebstemperatur	-20 °C / +40 °C
Schutzart	IP66
Zulassung	PTB 01 ATEX 1134
Gewicht	5,5 kg

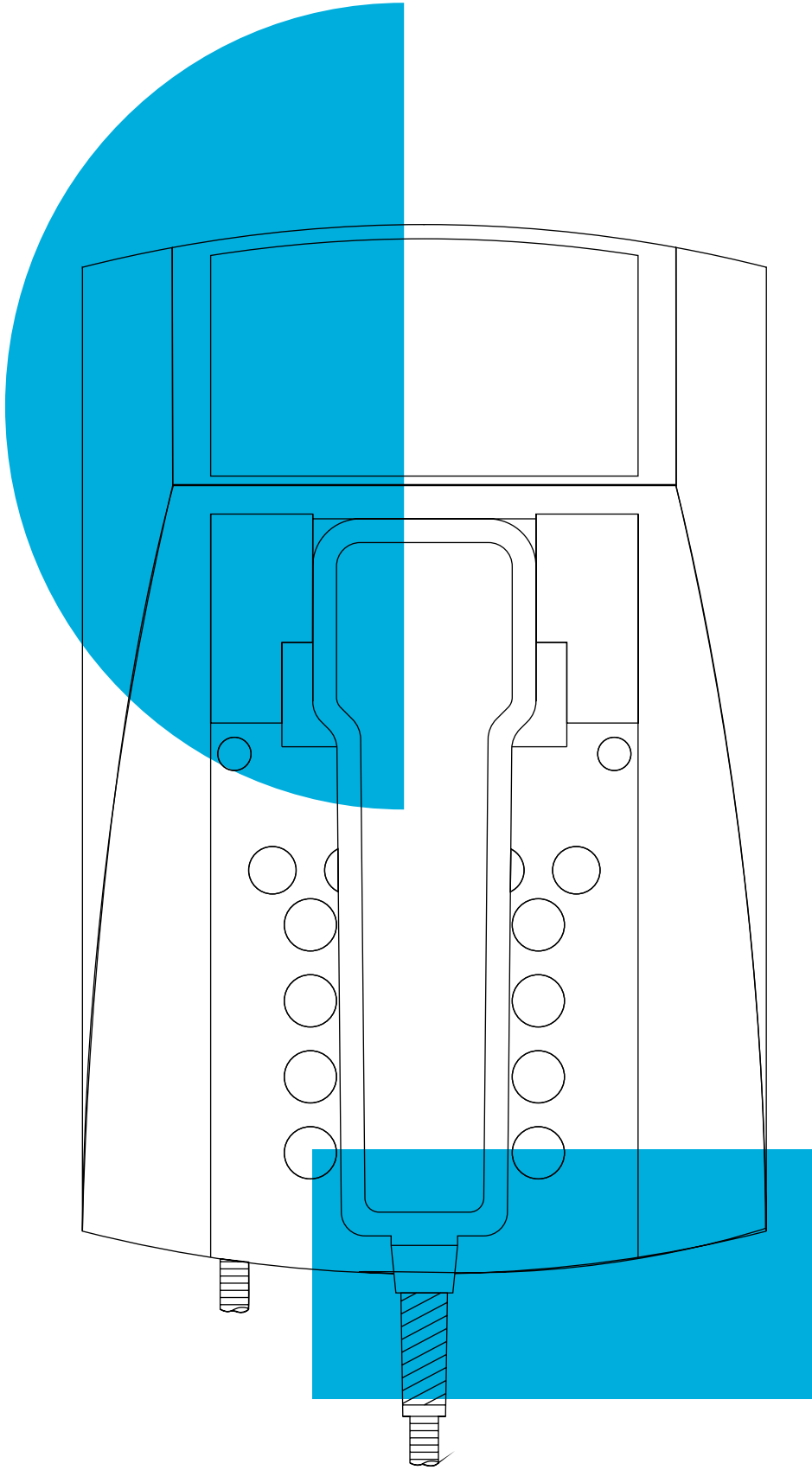


dHW

BESTELLDATEN

Type	Nennspannung	Spannungsbereich [V]	Nennstrom [A]	Telefon-Rufstromrelais	Artikel-Nr.
dHW1	12 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,600		320 000 104
	24 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,320		320 000 105
	48 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,300		320 000 108
	60 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,240		320 000 109
	110 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,140		320 000 110
	120 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,180		320 000 211
	230 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,055		320 000 113
	240 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,065		320 000 213
dHW2	12 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,600		320 000 004
	24 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,350		320 000 005
	48 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,300		320 000 008
	60 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,230		320 000 009
	110 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,130		320 000 010
	220 V DC	+ 10 %/- 15 %	0,070		320 000 013
dHWR1	230 V AC	+ 10 %/- 15 %	0,055	mit Telefon-Rufstromrelais	320 100 113





Telefone

30 Information Telefone

32 Ex-geschützt

- 32 dST Ex-geschütztes analoges Telefon
- 34 dST-MB Ex-geschütztes analoges Telefon
- 36 dFT3 Ex-geschütztes analoges Telefon
- 38 dST-IP Ex-geschütztes VoIP Telefon
- 42 dFT3-IP Ex-geschütztes VoIP Telefon

46 Ex-geschütztes Zubehör

- 46 AS1 Ex-geschützter akustischer Telefonanrufmelder
- 48 VS1 Ex-geschützter optisch-akustischer
Telefonanrufmelder
- 50 EP1 Ex-geschütztes Zweithörer-Set
- 52 HS1 Ex-geschütztes Kopfhörer-Set
- 54 mTCR Ex-geschütztes Telefonschaltrelais

56 wetterfest

- 56 wST wetterfestes analoges Telefon
- 58 wST-MB wetterfestes analoges Telefon
- 60 wFT3 wetterfestes analoges Telefon
- 62 wIND wetterfestes analoges Telefon
- 64 wST-IP wetterfestes VoIP Telefon
- 68 wFT3-IP wetterfestes VoIP Telefon
- 70 wIND-IP wetterfestes VoIP Telefon

72 wetterfestes Zubehör

- 72 VS2 wetterfester optisch-akustischer
Telefonanrufmelder
- 74 IC wetterfeste analoge Intercom Sprachstelle
- 76 EP2 Zweithörer-Set
- 78 HS2 Kopfhörer-Set
- 80 LS2 wetterfestes Lautsprecherset
- 82 TCR Wetterfestes Telefonschaltrelais
- 84 TH1 Telefonschallschutzhaube
- 86 TH2 Telefonschallschutzhaube



Telefone

komplettes Produktprogramm an explosionsgeschützten und wetterfesten Telefonen. In analoger und VoIP Technik für alle unterschiedlichen verschiedenste Anforderungen in der Industrie - sowohl Offshore als auch Onshore.





Zwei Ex-Telefongruppen für Zone 1 und 21 sowie für Zone 2 und 22. Hohe Robustheit bis Schlagschutz IK09.

MERKMALE

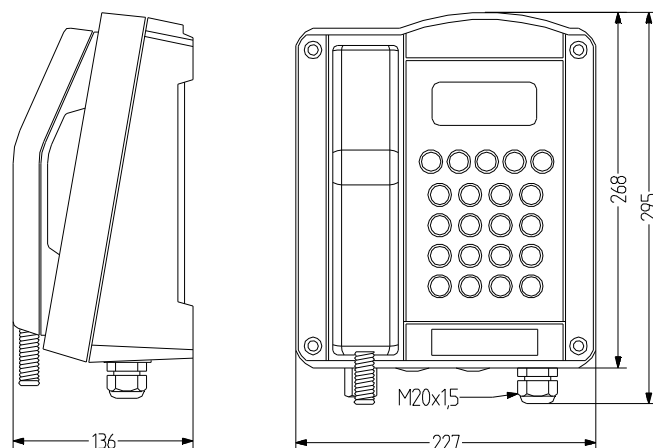
- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 und 21 oder Zone 2 und 22
- hoher Schlagschutz bis IK09
- Modelle in analoger und VoIP-Technik
- höchste Resistenz gegen widrige Umweltbedingungen (Feuchtigkeit, Säuren, Laugen, Temperaturen etc.)
- IP66/IP65
- umfangreiches Telefonzubehör: akustischer und optisch-akustischer Zweitmelder, Kopfhörer und Zweithörer-Sets, Telefonschallschutzhauben, Telefonschaltrelais

dST Ex-geschütztes analoges Telefon

- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche – Zone 1,2,21,22
- Schutzart IP66 & Schlagfestigkeit IK09
- sehr robustes wetterfestes Gehäuse mit stahlarmierter Hörschnur für große Zugbelastungen
- für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, onshore und offshore
- handschuhgerechte V4A Stahltastatur
- gut leserliches alphanumerisches Display
- frei programmierbar, Gehäusefarben schwarz und rot
- Ausführung als Notruftelefon ohne Tastatur/Display verfügbar



II 2 G Ex e mb [ib] IIC T6/T5 Gb
 II 2 D tb [ib] IIIC T80°C/T100 °C Db
 -25 °C ≤ T_a ≤ +40 °C/+60 °C
 Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Wahlverfahren	IWV-MFV Betrieb über Menü einstellbar MFV Betrieb entsprechend CCITT-Empfehlung Q.23 IMV Betrieb mit über Menüführung einstellbarem Impulspausenverhältnis 1,5:1 oder 2:1
Tonruflautstärke	90 dB in 1 m
Transport-/Lagertemperatur	-25°C/+70°C
Gehäuse	glasfaserverstärktes Polyester rot oder schwarz (RAL 9005)
Leitungseinführung	1× M20×1,5 Kabelverschraubung, 2× Blindstopfen M20×1,5
Anschlusstechnik	bis 4 mm ² starr, bis 2,5 mm ² flexibel
Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C (T5) -25°C bis +40°C (T6)
Schutzart	IP66
Schlagfestigkeit	IK09
Zulassung	DMT 03 ATEX E034
Technologie	analog
Tastatur	Metalltastatur mit Eisschutz 21 Tasten mit ABC-Beschriftung für Namenseinträge

Lärmunterdrückung	> 3 dB mittels integriertem Einsprechtrichter
Speisespannung	24 V DC-66 V DC
Speiestrom	0,015 A DC-0,10 A DC
Rufwechselspannung	24 V AC-90 V AC (bei 21 - 54 Hz Ruffrequenz) 30 V AC-90 V AC (bei 16,6 - 54 Hz Ruffrequenz)
Tonrufimpedanz	> 6,0 KΩ bei 25 Hz und 24 ... 90 V AC > 4,0 KΩ bei 50 Hz und 24 ... 90 V AC
Rückfragetaste	Flashfunktion einstellbar von 40 ms -399 ms
W-Ader	Anschlussmöglichkeit für externen Anrufmelder
Gewicht	5,5 kg
Display	2-zeiliges alphanumerisches Display mit Piktogrammen Sichtfeld 78 × 26 mm
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	dynamische Kapsel mit Streufeldspule zur induktiven Kopplung von Hörgeräten
Schlingerhalterung	integrierter, einstellbarer Schlingerschutz
Hörschnur	stahlarmierte Panzerschnur aus V4A



dST

BESTELLDATEN

Type	Tastatur	Display	Gehäusefarbe	
			schwarz	rot
dST1	mit Tastatur	mit Display	410 010 000	410 010 100
dST2	ohne Tastatur	ohne Display	410 020 000	410 020 100



AS1



VS1



EP1



HS1



mTCR



TH1



TH2

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.			
AS1	Ex-geschützter akustischer Telefonrufmelder			500 g	410 100 004			
VS1	Ex-geschützter optisch-akustischer Signalmelder	schwarz (RAL 9005)orange		1,42 kg	410 101 005			
		schwarz (RAL 9005)rot		1,42 kg	410 102 005			
		schwarz (RAL 9005)klar		1,42 kg	410 104 005			
		schwarz (RAL 9005)blau		1,42 kg	410 105 005			
		schwarz (RAL 9005)grün		1,42 kg	410 106 005			
EP1	EX-geschütztes Zweithörer-Set			200 g	410 100 002			
HS1	Kopfhörer-Set			1,33 kg	410 100 001			
mTCR	EX-geschütztes Telefonschaltrelais			1,1 kg	410 100 100			
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012			
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008			
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011			
			Metall	35 kg	410 100 006			
			orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013		
				glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007		
		rot (RAL 3020)		PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014		
				glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015		
				Metall	35 kg	410 100 009		
				Edelstahl	40 kg	410 100 010		
			TH2	Telefonschallschutzhaube	gelb	Edelstahl	3,5 g	410 100 020
						PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g	410 100 030



dST-MB Ex-geschütztes analoges Telefon

- explosionsgeschütztes analoges Telefon
- zertifiziert für gas- und staub -explosionsgefährdete Bereiche - Zone 1/21
- Schutzart IP66
- sehr robustes wetterfestes Gehäuse mit stahlarmierter Hörschnur für große Zugbelastungen
- Schlagschutz IK09
- für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, onshore und offshore
- handschuhgerechte V4A Stahltastatur
- 3 frei programmierbare Zielwahltasten für schnelles Wählen
- frei programmierbar, Gehäusefarbe schwarz
- Komforttelefonfunktionen

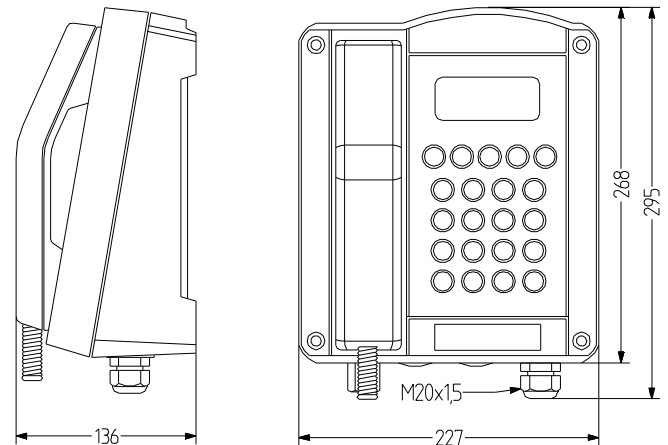


II 2 G EEx mb[ib] IIC T6/T5 Gb

II 2 D IP66 IIIC T80 °C / T100 °C Db

-25 °C ≤ Ta ≤ +40 °C/+60 °C

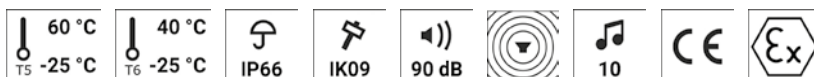
Zone 1, 2, 21, 22



TECHNISCHE DATEN

Wahlverfahren	IWV-MFV Betrieb über Menü einstellbar MFV Betrieb entsprechend CCITT-Empfehlung Q.23 IMV Betrieb mit über Menüführung einstellbarem Impulspausenverhältnis 1,5:1 oder 2:1
Tonruflautstärke	90 dB
Transport-/Lagertemperatur	-25 °C / +70 °C
Gehäuse	glasfaserverstärktes Polyester schwarz (RAL 9005)
Leitungseinführung	1× M20×1,5 Kabelverschraubung, 2× Blindstopfen M20×1,5
Anschlusstechnik	bis 4 mm ² starr, bis 2,5 mm ² flexibel
Schutzart	IP66
Schlagfestigkeit	IK09
Zulassung	DMT 03 ATEX E034
Technologie	analog
Tastatur	Metalltastatur mit Eisschutz 21 Tasten mit ABC-Beschriftung für Namenseinträge, 3 frei programmierbare Zielwahltasten ermöglichen schnelles Wählen von Notruf-/Telefonnummern

Lärmunterdrückung	> 3 dB mittels integriertem Einsprechtrichter
Speisespannung	24 V DC-66 V DC
Speisestrom	0,015 A DC-0,10 A DC
Rufwechselspannung	24 V AC-90 V AC (bei 21 - 54 Hz Ruffrequenz) 30 V AC-90 V AC (bei 16,6 - 54 Hz Ruffrequenz)
Tonrufimpedanz	> 6,0 KΩ bei 25 Hz und 24 ... 90 V AC > 4,0 KΩ bei 50 Hz und 24 ... 90 V AC
Rückfragetaste	Flashfunktion einstellbar von 40 ms -399 ms
W-Ader	Anschlussmöglichkeit für externen Anrufmelder
Gewicht	5,8 kg
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	dynamische Kapsel mit Streufeldspule zur induktiven Kopplung von Hörgeräten
Schlingerhalterung	integrierter, einstellbarer Schlingerschutz
Hörschnur	stahlarmierte Panzerschnur aus V4A



dST-MB

BESTELLDATEN

Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
schwarz	410 050 000



AS1



VS1



EP1



HS1



mTCR



TH1



TH2

ZUBEHÖR



Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.		
AS1	Ex-geschützter akustischer Telefonrufmelder			500 g	410 100 004		
VS1	Ex-geschützter optisch-akustischer Signalmelder	schwarz (RAL 9005)orange		1,42 kg	410 101 005		
		schwarz (RAL 9005)rot		1,42 kg	410 102 005		
		schwarz (RAL 9005)klar		1,42 kg	410 104 005		
		schwarz (RAL 9005)blau		1,42 kg	410 105 005		
		schwarz (RAL 9005)grün		1,42 kg	410 106 005		
EP1	EX-geschütztes Zweithörer-Set			200 g	410 100 002		
HS1	Kopfhörer-Set			1,33 kg	410 100 001		
mTCR	EX-geschütztes Telefonschaltrelais			1,1 kg	410 100 100		
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008		
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011		
			Metall	35 kg	410 100 006		
			orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013	
		rot (RAL 3020)	glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007		
			PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015		
			Metall	35 kg	410 100 009		
			Edelstahl	Edelstahl	40 kg	410 100 010	
		TH2	Telefonschallschutzhaube	gelb	Edelstahl	3,5 g	410 100 020
					PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g	410 100 030

dFT3 Ex-geschütztes analoges Telefon

- explosionsgeschütztes analoges Telefon
- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche – Zone 2,22
- Schutzart IP65
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- für Bereiche mit temporären explosionsfähigen Atmosphären

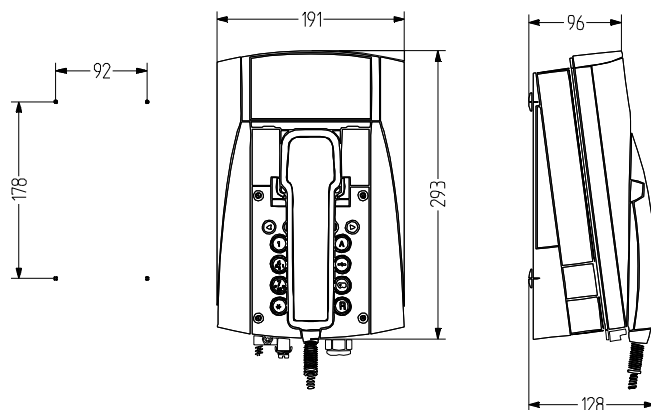
- optional mit Panzer- oder Wendelschnur erhältlich
- Modelle mit oder ohne Display
- Gehäusefarben gelb, rot, grau und schwarz
- als Tisch- oder Wandapparat verwendbar

II 3 G Ex nAnL IIC T5

II 3 D Ex tD A22 IP65 T80 °C

-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

Zone 2, 22



TECHNISCHE DATEN

Wahlverfahren	MFV nach CCITTQ 23
Tonruflautstärke	95 dB
Weckruf Frequenz	programmierbar: 16 - 68 Hz
Impuls-/ Pausenverhältnis	programmierbar: 1,5:1 60/40 ms 2:1 66,7/33,3 ms
Flashzeit	~ 80 ms voreingestellt, 1 ms-999 ms programmierbar
Netzzugang Akustik	TBR 21, TBR 38
Ankommende Fernsprechleitung	TCP/La, TCP/Lb
Zweitwecker	w1, w
Elektrische Sicherheit	EN 60950
Transport-/Lagertem- peratur	-25 °C / +70 °C
Displaytemperatur	-10 °C / +55 °C

Gehäuse	Polycarbonat schwarz, schwarz/rot, schwarz/grau oder schwarz/gelb
Montageart	senkrechte Wandmontage oder Tischmontage
Leitungseinführung	1 × M20×1,5 Kabelverschraubung, 1× M20×1,5 Blindstopfen, 2×M12×1,5 Blindstopfen
Anschlusstechnik	eindrähtig oder mehrdrähtig bis 2,5 mm ²
Betriebstemperatur	-20 °C / +55 °C
Schutzart	IP65
Zulassung	BVS 09 ATEX E061
Technologie	analog
Speisespannung	24-66 V DC
Gewicht	2,3 kg
Display	mit und ohne verfügbar
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	Dynamische Kapsel mit Magnetfelderzeuger
Schlingerhalterung	als Zubehör



dFT3

BESTELLDATEN

Schnur	Display	Gehäusefarbe	Artikel-Nr.		
Wendelschnur	mit Display	schwarz/gelb	410 400 100		
		schwarz	410 400 000		
		schwarz/grau	410 400 300		
		schwarz/rot	410 400 200		
	ohne Display	schwarz/gelb	410 410 100		
		schwarz	410 410 000		
		schwarz/grau	410 410 300		
		schwarz/rot	410 410 200		
		Panzerschnur	mit Display	schwarz/gelb	410 420 100
				schwarz	410 420 000
				schwarz/grau	410 420 300
				schwarz/rot	410 420 200
ohne Display	schwarz/gelb		410 430 100		
	schwarz		410 430 000		
	schwarz/grau		410 430 300		
	schwarz/rot		410 430 200		



AS1



VS1



mTCR



TH1



TH2

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.		
AS1	Ex-geschützter akustischer Telefonrufmelder			500 g	410 100 004		
VS1	Ex-geschützter optisch-akustischer Signalmelder	schwarz (RAL 9005)orange		1,42 kg	410 101 005		
		schwarz (RAL 9005)rot		1,42 kg	410 102 005		
		schwarz (RAL 9005)klar		1,42 kg	410 104 005		
		schwarz (RAL 9005)blau		1,42 kg	410 105 005		
		schwarz (RAL 9005)grün		1,42 kg	410 106 005		
mTCR	EX-geschütztes Telefonschaltrelais			1,1 kg	410 100 100		
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008		
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011		
			Metall	35 kg	410 100 006		
			orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013	
				glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007	
		rot (RAL 3020)		PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014	
				glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015	
				Metall	35 kg	410 100 009	
				Edelstahl	40 kg	410 100 010	
			TH2	Telefonschallschutzhaube	Edelstahl	3,5 g	410 100 020
					gelb	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g
STB	Schlingerhaltung				410 400 900		

dST-IP Ex-geschütztes VoIP Telefon

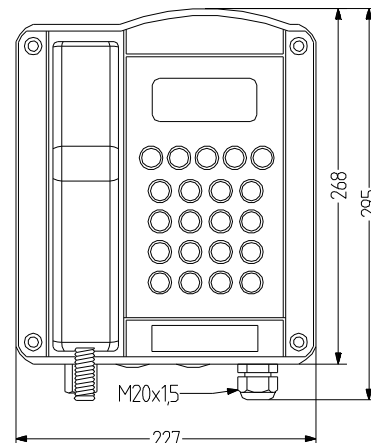
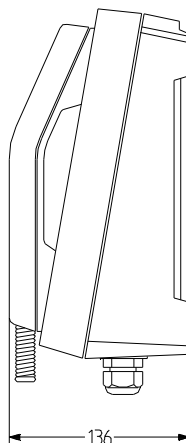
- zertifiziert für gas- und staub -explosionsgefährdete Bereiche - Zone 1,2,22
- Schutzart IP66 & Schlagfestigkeit IK09
- sehr robustes wetterfestes Gehäuse mit stahlarmierter Hörschnur für große Zugbelastungen
- für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, onshore und offshore
- handschuhgerechte V4A Stahltastatur
- beleuchtetes pixelbasiertes beheiztes Display
- intelligente und anwenderfreundliche Menüstruktur
- Standardprotokolle H.323, SIP, TSIP, SIPS
- Stromversorgung Power over Ethernet oder extern

II 2G Rx e ib [ib] mb IIC T4 Gb

III 2D Ex ib [ib] tb IIIC T135 °

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C/+40°C

Zone 1, 2, 22



dST-IP

TECHNISCHE DATEN

Tonruflautstärke	95 dB
Spannung der externen Stromversorgung	19,2-52,8 V DC
Leistungsbedarf	12,95 W
Anschluss	port (10/100 Mbit/s)
Echokompensation	G.168
Gehäuse	glasfaserverstärktes Polyester schwarz
Montageart	senkrechte Wandmontage
Betriebstemperatur	-40 °C / +60 °C
Betriebstemperatur	-40°C/+60°C
Schutzart	IP66
Schlagfestigkeit	IK09
Stromversorgung	Power over Ethernet nach IEEE 802.3af oder externe Versorgung
Relais Schaltleistung	250 V AC - 5 A 100 Watt 30 V DC - 5 A 100 Watt 230 V DC- 0,5 A 100 Watt 50 V DC- 1 A 50 Watt
Technologie	VOIP
Protokoll	H.323, SIP, TSIP oder SIPS
Gewicht	5 kg
Display	182 x 64 Pixel
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	Dynamische Kapsel mit Magnetfelderzeuger
Schlingerhalterung	serienmäßig
Hörschnur	stahlarmierte Panzerschnur aus V4A
Generell	H.323 Version 4 inkl. H.225, H.235, H.245 und RAS Gatekeeper routed signalling, H.450 Session Initiation Protocol (SIP), RTP, SRTP
RTCP	Real time control protocol - erste Ebene der "Quality of Service"
RAS Protokoll	Unterstützung für externen Gatekeeper
DTMF	H.245 "alphanumeric" oder "single type"
VoIP Merkmale	H.245 fast connect En-block dialing overlapped sending
Verschlüsselung	Verschlüsselte Passwort-Authentifizierung nach H.235
Quality of Service	Priorisierung von IP-Paketen über TOS und Diffserv, VLAN Priorität nach IEEE 802.1p/802.1p
Sprachkodizes	G.711 A-law/μ-law (64 kbps), G.729A (16 kbps)

Zugriff	über Webbrowser mit HTML passwortgeschützt mit sicherer Authentifizierung
Verbindungen zur Fehlersuche	Log und Trace Dateien, Statusanzeigen von Schnittstellen und Ping-Verbindungstest für Internet Protokoll Senden von SNMP Traps
Aktualisierung	Speichern und Einlesen der Konfiguration, Aktualisierung Boot-Code und Firmware über HTML-Upload und automatische Aktualisierung über Update-Server
DSL Zugang	PPPoE Protokoll
VPN	Tunneling mit PPTP Verschlüsselung mit MPPE
NAT	Nework Adress Translation - zum Übersetzen offizieller IP-Adressen in nicht-offizielle Adressen und umgekehrt
DHCP	Dynamic host configuration protocol - Einstellungen des IP Interfaces
ICMP	Internet control message protocol - für Ping Tests
Rufton-Generierung	Automatische Rufton Generierung nach Europäischem und US-Standard
Rufvermittlung	Call Transfer, in allen üblichen Varianten: mit/ohne Rückfrage, vor/nach Melden, etc
Rufumleitung	Call Diversion/redirection
Halten	Call Hold/Retrieve
Anklopfen	Call Waiting, mit entsprechender Signalisierung zum rufenden Teilnehmer
Message	Anzeige am Telefon, dass eine Nachricht vorliegt
Pickup	Anzeige am Telefon, dass ein Ruf geholt werden kann
Pickup Liste	Anzeige am Telefon, welche Rufe geholt werden können
Name Display	zur Signalisierung, welcher Name angezeigt werden soll
Rückruf	Call Completion, mit allen gängigen Variaten, wie Rückruf bei "Besetzt" und Rückruf bei "Frei"
Konferenz	mit 3 Teilnehmern, auch mit externen Teilnehmern
Rufnummern Identifizierung	zur gesonderten Signalisierung für Rufnummern oder Rufnummerngruppen
Mehrfachregistrierung	maximal 6 Registrierungen
Telefonbuch	automatische Verfügbarkeit aller Registrierungen im zentralen Telefonbuch, Integration externer Datenbanken über LDAP
Uhrzeit	genaueste Zeitinformation über Zeitserver-Zugang



dST-IP

BESTELLDATEN

Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
schwarz	410 030 000



VS1



HS1



TH1



TH2

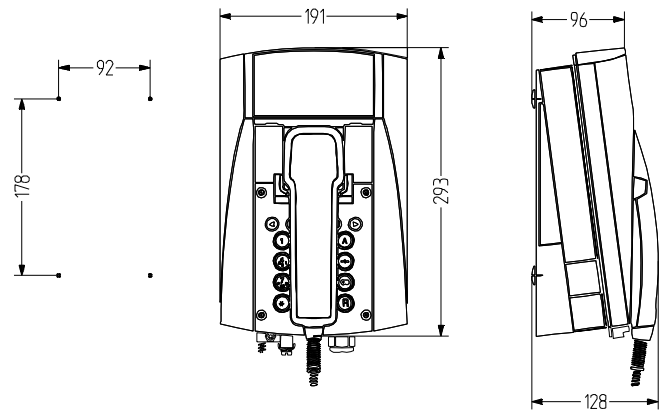
ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.		
VS1	Ex-geschützter optisch-akustischer Signalmelder	schwarz (RAL 9005)orange		1,42 kg	410 101 005		
		schwarz (RAL 9005)rot		1,42 kg	410 102 005		
		schwarz (RAL 9005)klar		1,42 kg	410 104 005		
		schwarz (RAL 9005)blau		1,42 kg	410 105 005		
		schwarz (RAL 9005)grün		1,42 kg	410 106 005		
HS1	Kopfhörer-Set			1,33 kg	410 100 001		
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008		
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011		
			Metall	35 kg	410 100 006		
		rot (RAL 3020)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015		
			Metall	35 kg	410 100 009		
		orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007		
			Edelstahl	40 kg	410 100 010		
		TH2	Telefonschallschutzhaube	Edelstahl		3,5 g	410 100 020
				gelb	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g	410 100 030



dFT3-IP Ex-geschütztes VoIP Telefon

- zertifiziert für gas- und staub-explosionsgefährdete Bereiche – Zone 2,22
- Schutzart IP65
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- Gehäusefarben gelb, rot, grau und schwarz
- intelligente und anwenderfreundliche Menüstruktur
- Standardprotokolle H.323, SIP, TSIP, SIPS
- Stromversorgung Power over Ethernet
- optional mit Panzer- oder Wendelschnur erhältlich
- beleuchtete Tastatur/pixelbasiertes LCD-Display
- als Tisch- oder Wandapparat verwendbar



II 3G Ex nA nL II C T5

II 3D Ex tD A22 IP65 T80°C

-20°C bis +55°C

Zone 2, 22



dFT3-IP

TECHNISCHE DATEN

Tonruflautstärke	95 dB
Anschluss	10/100 BASE-T Ethernet Lan
Echokompensation	G.168
Gehäuse	Polycarbonat schwarz, schwarz/rot, schwarz/grau oder schwarz/gelb
Anschlussstechnik	an ein Single 10/100 BASE-T Ethernet Lan, RJ45
Betriebstemperatur	-20 °C / +55 °C
Schutzart	IP65
Stromversorgung	Power over Ethernet nach IEEE 802.3af
Technologie	VOIP
Tastatur	beleuchtete Tastatur
Protokoll	H.323, SIP, TSIP oder SIPS
Gewicht	2,4 kg
Display	128 x 64 Pixel
Generell	H.323 Version 4 inkl. H.225, H.235, H.245 und RAS Gatekeeper routed signalling, H.450 Session Initiation Protocol (SIP), RTP, SRTP
RTCP	Real time control protocol - erste Ebene der "Quality of Service"
RAS Protokoll	Unterstützung für externen Gatekeeper
DTMF	H.245 "alphanumeric" oder "single type"
VoIP Merkmale	H.245 fast connect En-block dialing overlapped sending
Verschlüsselung	Verschlüsselte Passwort-Authentifizierung nach H.235
Quality of Service	Priorisierung von IP-Paketen über TOS und Diffserv, VLAN Priorität nach IEEE 802.1p/802.1p
Sprachkodizes	G.711 A-law/μ-law (64 kbps), G.723.1 (5,3 kbps), G.729A (16 kbps)
Zugriff	über Webbrowser mit HTML passwortgeschützt mit sicherer Authentifizierung

Verbindungen zur Fehlersuche	Log und Trace Dateien, Statusanzeigen von Schnittstellen und Ping-Verbindungstest für Internet Protokoll Senden von SNMP Traps
Aktualisierung	Speichern und Einlesen der Konfiguration, Aktualisierung Boot-Code und Firmware über HTML-Upload und automatische Aktualisierung über Update-Server
DSL Zugang	PPPoE Protokoll
VPN	Tunneling mit PPTP Verschlüsselung mit MPPE
NAT	Network Adress Translation - zum Übersetzen offizieller IP-Adressen in nicht-offizielle Adressen und umgekehrt
DHCP	Dynamic host configuration protocol - Einstellungen des IP Interfaces
ICMP	Internet control message protocol - für Ping Tests
Rufton-Generierung	Automatische Rufton Generierung nach Europäischem und US-Standard
Rufvermittlung	Call Transfer, in allen üblichen Varianten: mit/ohne Rückfrage, vor/nach Melden, etc
Rufumleitung	Call Diversion/redirection
Halten	Call Hold/Retrieve
Anklopfen	Call Waiting, inklusive Signalisierung von Zweitruf Informationen
Message	Anzeige am Telefon, dass eine Nachricht vorliegt
Name Display	zur Signalisierung, welcher Name angezeigt werden soll
Konferenz	mit 3 Teilnehmern, auch mit externen Teilnehmern
Rufnummern Identifizierung	zeigt anrufende Nummer an
Mehrfachregistrierung	maximal 6 Registrierungen
Telefonbuch	lokal, Integration oder externe Datenbank
Uhrzeit	genaueste Zeitinformation über Zeitserver-Zugang



dFT3-IP

BESTELLDATEN

Schnur	Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
Wendelschnur	schwarz/rot	410 450 200
	schwarz	410 450 000
	schwarz/grau	410 450 300
	schwarz/gelb	410 450 100
Panzerschnur	schwarz/rot	410 460 200
	schwarz	410 460 000
	schwarz/grau	410 460 300
	schwarz/gelb	410 460 100



TH1



TH2

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011
			Metall	35 kg	410 100 006
		rot (RAL 3020)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	4101 000 015
			Metall	35 kg	410 100 009
		orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007
			Edelstahl	Edelstahl	40 kg
TH2	Telefonschallschutzhaube	gelb	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g	410 100 030
		Edelstahl	Edelstahl	3,5 g	410 100 020
STB	Schlingerhaltung				410 400 900



AS1 Ex-geschützter akustischer Telefonanrufmelder

- mehrere Tonarten/Tonfolgefrequenzen einstellbar
- Gehäuse aus Aluminium-Druckguss
- hohe Schutzart IP66
- zertifiziert für Zone 1 und 2
- Spannungsversorgung durch Telefonrufspannung
- auch bei Netzspannungsausfall funktionsbereit
- Einsatz in gas-explosionsgefährdeten Atmosphären in lauten Umgebungsbedingungen zur besseren Wahrnehmung eines ankommenden Telefonanrufes

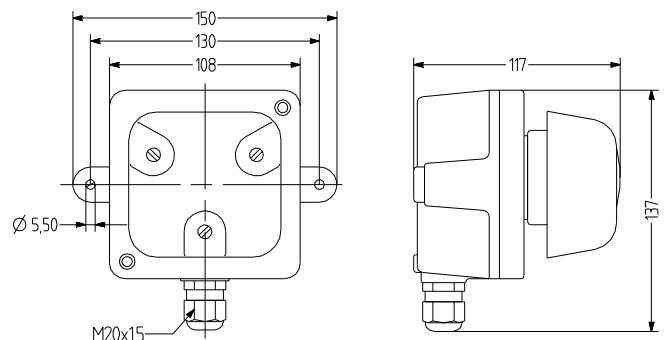
II 2 G Ex e ib mb IIC T6

Zone 1, 2



TECHNISCHE DATEN

akustischer Signalgeber Lautsprecher	
Tonruflautstärke	90 dB
Eingangsimpedanz	bei 25 HZ $Z \geq 8 \Omega$ bei 50 HZ $Z \geq 4 \Omega$
Überlagerte Speisespannung	0 V DC - 63 V DC
tonung	
Tonfolgefrequenz	5 bis 20 Hz in 4 Einstellungen mit DIP-Schalter einstellbar
Potentialausgleich	Anschluss innen am Gehäuse
Stromstärke	$\leq 3 \text{ A}$
Gehäuse	Aluminium Druckguss Oberteil Polycarbonat schwarz (RAL 9005)
Montageart	Wandmontage oder Deckenmontage
Leitungseinführung	1 x M20x1,5; 1 x M12x1,5
Anschlusstechnik	0,75-1,5 mm ² /AWG 14, ein- oder feindrätig
Tonart	Wobbelton, Eintön, Zweitön oder Dreitön mit DIP-Schalter einstellbar
Betriebstemperatur	-20 °C / +40 °C
Schutzart	IP66
Zulassung	BVS 03 ATEX E430
Rufwechselspannung	32 V AC - 75 V AC
Berührungsschutzklasse I	
Gewicht	500 g



AS1

BESTELLDATEN

Type	Lautstärke	Artikel-Nr.
AS1	90 db	410 100 004



VS1 Ex-geschützter optisch-akustischer Telefonanrufmelder

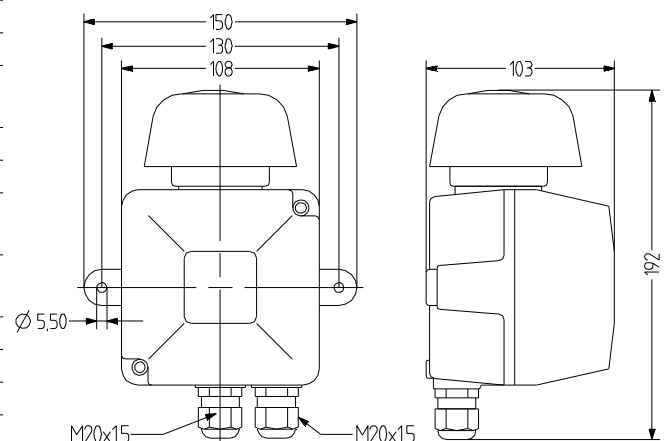
- für universellen Einsatz in der Industrie
- zertifiziert für gas-explosionsgefährdete Bereiche Zone 1 und 2
- mehrere Tonarten/Tonfolgefrequenzen einstellbar
- 2× 1J Blitzenergie
- Gehäuse aus Aluminium-Druckguss
- 5 Kalottenfarben
- Schutzart IP66
- Vergusskapselung „m“
- Anschlussraum „erhöhte Sicherheit e“
- 230 V AC Spannungsversorgung

II 2 G Ex e mb [ib] IIC T6/T5/T4 Gb
 -20 °C ≤ Ta ≤ +40 °C/+50 °C/+60 °C
 Zone 1, 2



TECHNISCHE DATEN

akustischer Signalgeber	Lautsprecher
optischer Signalgeber	2 Blitzröhren mit 1 J
Tonruflautstärke	90 dB
Netzanschluss	230 V AC -15% +10%, 50/60 Hz
Zündschutzart	≤ 60 Min. bei Ta +60°C ≤ 15 Min. bei 60 Hz (30 Min. Pause)
Telefon Anschluss	30 V AC - 75 V AC 23-54 Hz 0-63 V DC
Gehäuse	Aluminium-Druckguss schwarz (RAL 9005)
Kalotte	Polycarbonat, orange, rot, klar, blau oder grün
Montageart	Wandmontage oder Deckenmontage
Leitungseinführung	2× Kabelverschraubung M20×1,5 6-12 mm (Hauptstromkreis) 5-10 mm (Telefonstromkreis)
Anschluss technik	bis 1,5 mm² ein- oder feindrähtig
Blitz-/Blinkfrequenz	1-2 Hz
Tonart	8 Töne, Eintön, Zweitön oder Dreitön mit DIP-Schalter einstellbar
Einschaltdauer	≤ 60 min. bei Ta +60 °C; ≤ 15 min. bei 60 Hz (30 min. pause)
Betriebstemperatur	-20 °C / +60 °C
Schutzart	IP66
Zulassung	PTB 04 ATEX 2012
Gewicht	1,42 kg



VS1

BESTELLDATEN

Kalottenfarbe	Artikel-Nr.
orange	410 101 005
rot	410 102 005
klar	410 104 005
blau	410 105 005
grün	410 106 005



EP1 EX-geschütztes Zweithörer-Set

- explosionsgeschützter eigensicherer Telefonzweithörer
- Teilnahme am Telefonat durch weitere Person
- Reduktion starker Umgebungsgeräusche beim Telefonat
- Schutzart IP54
- zertifiziert für Zone 1 und 2
- Set besteht aus: Zweithörer mit dynamischer Hörkapsel, Wendelschnur und Kabelverschraubung, Bügel zur Befestigung am Telefon
- Einsatz in gas-explosionsgefährdeten Atmosphären

II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

II 2 D Ex ia IIIB T80 °C Db

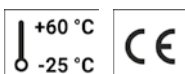
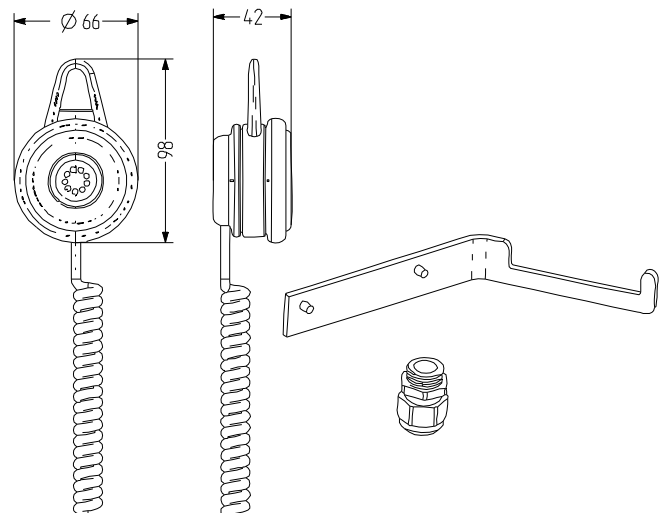
-25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Zone 1, 2



TECHNISCHE DATEN

Anschlussschnur	Wendelschnur, 2-adrig
Gehäuse	Polyurethan-Elastomer blau
Leitungseinführung	M20×1,5 Kabelverschraubung
Betriebstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	IP54
Zulassung	BVS 03 ATEX E429
Gewicht	200 g
Hörkapsel	dynamische Hörerkapsel



EP1

BESTELLDATEN

Beschreibung	Artikel-Nr.
Ex-geschütztes Zweithörer-Set	410 100 002



HS1 EX-geschütztes Kopfhörer-Set

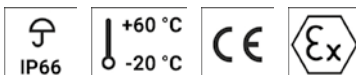
- explosionsgeschützter eigensicherer Kopfhörer
- Reduktion starker Umgebungsgeräusche beim Telefonat
- ermöglicht Kommunikation bei Tätigkeiten bei denen beide Hände benötigt werden
- zertifiziert für Zone 1 und 2
- Einsatz in gas-explosionsgefährdeten Atmosphären
- Set besteht aus: Kopfhörergarnitur mit dynamischer Hörkapsel, 14m lange Anschlussleitung, Bügel zur Befestigung am Telefon

II 2G Ex ib IIB T4 Gb
Zone 1, 2



TECHNISCHE DATEN

Anschlusschnur	14 m lange Anschlussleitung
Gehäuse	sonstiges
Leitungseinführung	M20×1,5 Kabelverschraubung
Betriebstemperatur	-20 °C / +60 °C
Schutzart	IP66
Gewicht	1,33 kg
Sprechkapsel	geräuschkompensierendes Eietretnahbesprechungsmikrofon
Hörkapsel	dynamische Hörerkapsel



HS1

BESTELLDATEN

Beschreibung	Artikel-Nr.
Ex-geschütztes Kopfhörer-Set	410 100 001



mTCR EX-geschütztes Telefonschaltrelais

- explosionsgeschütztes Telefonschaltrelais
- potentialfreie Kontakte zur individuellen Anschaltung von bis zu 2 optischen oder akustischen Signalgeräten
- Rufpausenüberbrückung individuell einstellbar
- hohe Schutzart IP66
- Gehäuse aus elektrostatisch leitfähigem glasfaserverstärktem Polyester

II 2 G Ex e ib mb IIC T4 Gb

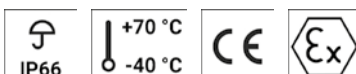
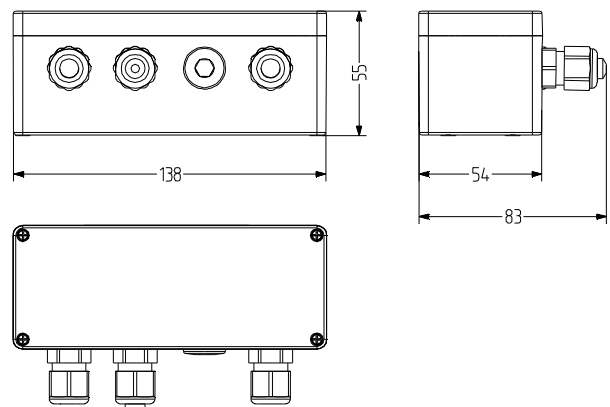
II 2 D Ex tb IIIC T135 °C Db

-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C



TECHNISCHE DATEN

Anschluss	Anruf Spannung vom analogen Telefonnetzwerk, AC 30 V ... 100 V (TNV-3)
Eingangsimpedanz	≥ 8,0 KΩ bei 20 - 68 Hz und 30 ... 100 V A
Gehäuse	glasfaserverstärktes Polyester schwarz
Montageart	beliebig
Betriebstemperatur	-40 °C / +70 °C
Schutzart	IP66
Gewicht	1,1 kg



mTCR

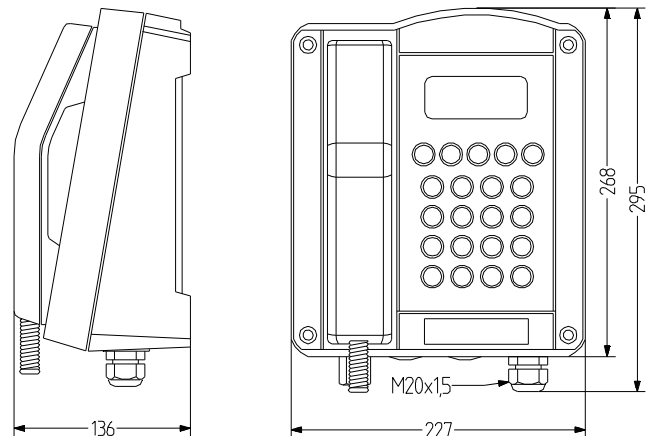
BESTELLDATEN

Beschreibung	Artikel-Nr.
Telefonschaltrelais	410 100 100



wST wetterfestes analoges Telefon

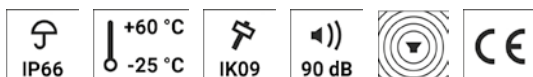
- resistent gegen Temperaturunterschiede, Feuchtigkeit, Meerwasser, Säuren, Laugen, Schmierstoffe etc.
- hohe Schutzart IP66 & Schlagfestigkeit IK09
- stahlarmierte Hörerschnur für große Zugbelastungen
- robustes schlagfestes Gehäuse
- für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, onshore und offshore
- handschuhgerechte V4A Stahltastatur
- gut leserliches alphanumerisches Display
- frei programmierbar, Gehäusefarben schwarz und rot
- Ausführung als Notruftelefon ohne Tastatur/Display verfügbar



TECHNISCHE DATEN

Wahlverfahren	IMV-MFV Betrieb über Menü einstellbar MFV Betrieb entsprechend CCITT-Empfehlung Q.23 IWW Betrieb mit über Menüführung einstellbarem Impulspausenverhältnis 1,5:1 oder 2:1
Tonruflautstärke	90 dB
Transport-/Lagertemperatur	-25°C/+70°C
Gehäuse	Polyester glasfaserverstärkt rot oder schwarz
Leitungseinführung	1×M20×1,5 Kabelverschraubung, 2×M20×1,5 Blindstopfen
Anschlusstechnik	bis 4 mm ² starr, bis 2,5 mm ² flexibel
Betriebstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	IP66
Schlagfestigkeit	IK09
Technologie	analog
Tastatur	Metalltastatur mit Eischutz 21 Tasten mit ABC-Beschriftung für Namenseinträge
Lärmunterdrückung	> 3 dB mittels integriertem Einsprechtrichter

Speisespannung	24 V DC - 66 V DC
Speisestrom	0,015 A DC-0,100 A DC
Rufwechselspannung	24 V AC-90 V AC (bei 21 - 54 Hz Ruffrequenz) 30 V AC-90 V AC (bei 16,6 - 54 Hz Ruffrequenz)
Tonrufimpedanz	> 6,0 KΩ bei 25 Hz und 24 - 90 V AC > 4,0 KΩ bei 50 Hz und 24 - 90 V AC
Rückfragetaste	Flashfunktion einstellbar von 40 ms -399 ms
W-Ader	Anschlussmöglichkeit für externen Anrufmelder
Gewicht	5,4 kg
Display	2-zeiliges alphanumerisches Display mit Piktogrammen Sichtfeld 78 × 26 mm
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	dynamische Kapsel mit Streufeldspule zur induktiven Kopplung von Hörgeräten
Schlingerhalterung	integrierter, einstellbarer Schlingerschutz
Hörerschnur	stahlarmierte Panzerschnur aus V4A



wST

BESTELLDATEN

Type	Tastatur	Display	Gehäusefarbe	
			schwarz	rot
WST1	mit Tastatur	mit Display	410 110 000	410 110 100
WST2	ohne Tastatur	ohne Display	410 120 000	410 120 100



VS2



EP2



HS2



TCR



TH1



TH2

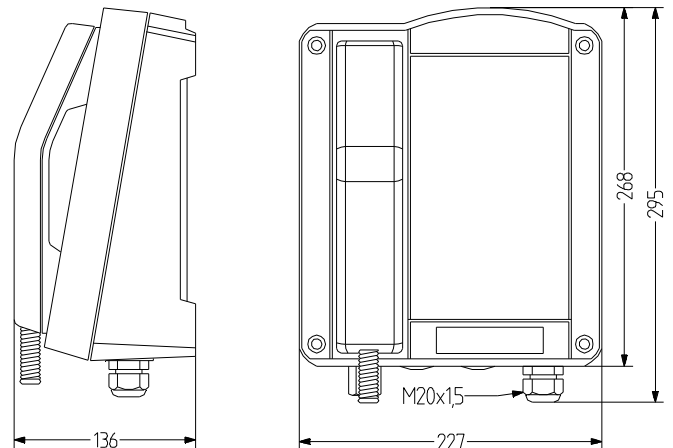
ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.	
VS2	Optisch-akustischer Telefonanrufmelder	schwarz (RAL 9005)orange		935 g	410 201 005	
		schwarz (RAL 9005)rot		935 g	410 202 005	
		schwarz (RAL 9005)klar		935 g	410 204 005	
		schwarz (RAL 9005)blau		935 g	410 205 005	
		schwarz (RAL 9005)grün		935 g	410 206 005	
LS2	Lautsprecher-Set			1,1 kg	410 200 003	
EP2	Zweithörer-Set			200 g	410 200 002	
HS2	Kopfhörer-Set			410 g	410 200 001	
TCR	Wetterfestes Telefonschaltrelais			750 g	410 100 200	
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012	
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008	
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011	
			Metall	35 kg	410 100 006	
			rot (RAL 3020)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014
				glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015
		Metall		35 kg	410 100 009	
		orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013	
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007	
			Edelstahl	40 kg	410 100 010	
		TH2	Telefonschallschutzhaube	Edelstahl	3,5 g	410 100 020
				gelb	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g



wST-MB wetterfestes analoges Telefon

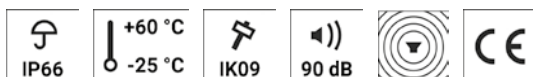
- resistent gegen Temperaturunterschiede, Feuchtigkeit, Meerwasser, Säuren, Laugen, Schmierstoffe etc.
- hohe Schutzart IP66 & Schlagfestigkeit IK09
- stahlarmierte Hörerschnur für große Zugbelastungen
- robustes schlagfestes Gehäuse
- für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, onshore und offshore
- handschuhgerechte V4A Stahltastatur
- 3 frei programmierbare Zielwahltasten für schnelles Wählen
- frei programmierbar, Gehäusefarbe schwarz
- Komforttelefonfunktionen



TECHNISCHE DATEN

Wahlverfahren	IMV-MFV Betrieb über Menü einstellbar MFV Betrieb entsprechend CCITT-Empfehlung Q.23 IWW Betrieb mit über Menüführung einstellbarem Impulspausenverhältnis 1,5:1 oder 2:1
Tonruflautstärke	90 dB
Transport-/Lagertemperatur	-25 °C / +70 °C
Gehäuse	glasfaserverstärktes Polyester schwarz
Leitungseinführung	1×M20×1,5 Kabelverschraubung, 2× Blindstopfen M20×1,5
Anschlusstechnik	bis 4 mm ² starr, bis 2,5 mm ² flexibel
Betriebstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	IP66
Schlagfestigkeit	IK09
Technologie	analog
Tastatur	Metalltastatur mit Eisschutz 21 Tasten mit ABC-Beschriftung für Namenseinträge, 3 frei programmierbare Zielwahltasten ermöglichen schnelles Wählen von Notruf-/Telefonnummern

Lärmunterdrückung	> 3 dB mittels integriertem Einsprechtrichter
Speisespannung	24 V DC - 66 V DC
Speisestrom	0,015 A DC-0,100 A DC
Rufwechselspannung	24 V AC-90 V AC (bei 21 - 90 Hz Ruffrequenz) 30 V AC-90 V AC (bei 16,6 - 90 Hz Ruffrequenz)
Tonrufimpedanz	> 6,0 KΩ bei 25 Hz und 24 - 90 V AC > 4,0 KΩ bei 50 Hz und 24 - 90 V AC
Rückfragetaste	Flashfunktion einstellbar von 40 ms-399 ms
W-Ader	Anschlussmöglichkeit für externen Anrufmelder
Gewicht	5,5 kg
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	dynamische Kapsel mit Streufeldspule zur induktiven Kopplung von Hörgeräten
Schlingerhalterung	integrierter, einstellbarer Schlingerschutz
Hörerschnur	stahlarmierte Panzerschnur aus V4A



wST-MB

BESTELLDATEN

Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
schwarz	410 150 100



VS2



EP2



HS2



TCR



TH1



TH2

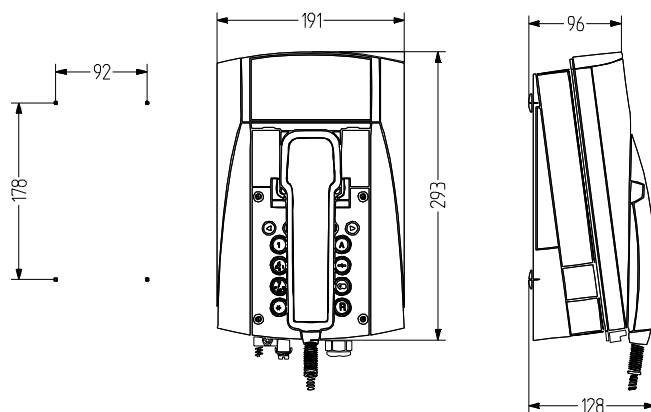
ZUBEHÖR



Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.		
VS2	Optisch-akustischer Telefonanrufmelder	schwarz (RAL 9005)orange		935 g	410 201 005		
		schwarz (RAL 9005)rot		935 g	410 202 005		
		schwarz (RAL 9005)klar		935 g	410 204 005		
		schwarz (RAL 9005)blau		935 g	410 205 005		
		schwarz (RAL 9005)grün		935 g	410 206 005		
LS2	Lautsprecher-Set			1,1 kg	410 200 003		
EP2	Zweithörer-Set			200 g	410 200 002		
HS2	Kopfhörer-Set			410 g	410 200 001		
TCR	Wetterfestes Telefonschaltrelais			750 g	410 100 200		
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008		
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011		
			Metall	35 kg	410 100 006		
			rot (RAL 3020)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014	
				glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015	
				Metall	35 kg	410 100 009	
		orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007		
			Edelstahl	40 kg	410 100 010		
		TH2	Telefonschallschutzhaube	gelb	Edelstahl	3,5 g	410 100 020
					PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g	410 100 030

wFT3 wetterfestes analoges Telefon

- für universelle Anwendungen, resistent gegen hohe Luftfeuchtigkeit, Meeresklima etc.
- hohe Schutzart IP65
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- Gehäusefarben gelb, rot, grau und schwarz
- optional mit Panzer- oder Wendelschnur erhältlich
- Modelle mit oder ohne Display/Tastatur
- Handapparat mit Schlingerhalterung arretierbar
- als Tisch- oder Wandapparat verwendbar
- Handapparat mit Schlingerhalterung fest arretierbar
- umfangreiches Zubehör



TECHNISCHE DATEN

Wahlverfahren	MFV nach ITU-T Q.23 Tondauer unbegrenzt oder 90 ms IWW Impuls-/Pausenverhältnis 1,5:1 (60/40 ms) oder 2:1 (66,7/33,3 ms)
Tonruflautstärke	95 dB
Ruffrequenz	programmierbar: 16 - 68 Hz
Ankommende Fernsprechleitung	TCP/La, TCP/Lb
Zweitwecker	w1, w
Gehäuse	Polycarbonat schwarz, schwarz/rot, schwarz/grau oder schwarz/gelb
Montageart	senkrechte Wandmontage oder Tischmontage
Leitungseinführung	1×M20×1,5 Kabelverschraubung, 1×M20×1,5 Blindstopfen, 2×M12×1,5 Blindstopfen
Anschlusstechnik	eindrätig oder mehrdrätig bis 2,5 mm ²
Betriebstemperatur	-25 °C / +55 °C

Betriebstemperatur	-25°C bis 55°C (Display:12-12-10°C bis +50 °C)
Schutzart	IP65
Technologie	analog
Speisespannung	24 - 66 DC
Speisestrom	0,019 - 0,10 A
Rufwechselspannung	30 - 90 V AC
Gewicht	2,295 kg
Display	2-zeiliges alphanumerisches Display mit Piktogrammen Sichtfeld 78 × 26 mm
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	dynamische Kapsel mit Magnetfelderzeuger
Schlingerhalterung	optional
Hörerschnur	Spiralschnur



wFT3

BESTELLDATEN

Schnur	Tastatur	Display	Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
Wendelschnur	mit Tastatur	ohne Display	schwarz/rot	410 310 200
			schwarz/gelb	410 310 100
			schwarz	410 310 000
			schwarz/grau	410 310 300
	mit Display	ohne Display	schwarz/rot	410 300 200
			schwarz/gelb	410 300 100
			schwarz	410 300 000
			schwarz/grau	410 300 300
Panzerschnur	mit Tastatur	ohne Display	schwarz/rot	410 330 200
			schwarz/gelb	410 330 100
			schwarz	410 330 000
			schwarz/grau	410 330 300
	mit Display	ohne Display	schwarz/rot	410 320 200
			schwarz/gelb	410 320 100
			schwarz	410 320 000
			schwarz/grau	410 320 300
	ohne Tastatur	ohne Display	schwarz/rot	410 340 200
			schwarz/gelb	410 340 100
			schwarz	410 340 000
			schwarz/grau	410 340 300



VS2



TCR



TH1



TH2

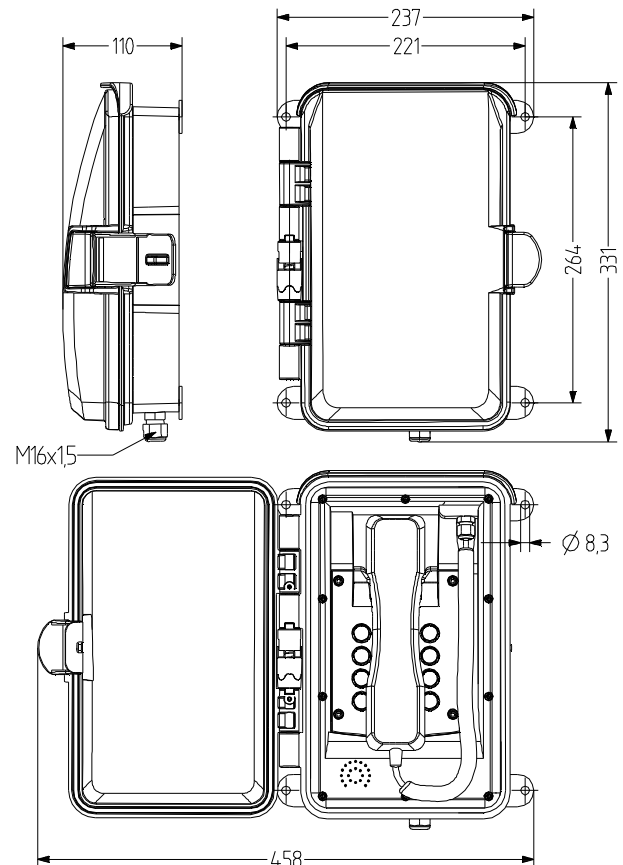
ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.
VS2	Optisch-akustischer Telefonanrufmelder	schwarz (RAL 9005)orange		935 g	410 201 005
		schwarz (RAL 9005)rot		935 g	410 202 005
		schwarz (RAL 9005)klar		935 g	410 204 005
		schwarz (RAL 9005)blau		935 g	410 205 005
		schwarz (RAL 9005)grün		935 g	410 206 005
TCR	Wetterfestes Telefonschaltrelais			750 g	410 100 200
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011
			Metall	35 kg	410 100 006
		rot (RAL 3020)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015
			Metall	35 kg	410 100 009
		orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007
			Edelstahl	40 kg	410 100 010
TH2	Telefonschallschutzhaube	Edelstahl	Edelstahl	3,5 g	410 100 020
		gelb	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g	410 100 030
STB	Schlingerhaltung				410 400 900



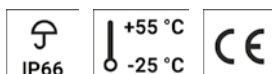
wIND wetterfestes analoges Telefon

- analoges wetterfestes Telefon für außen und innen
- für universelle Anwendungen, resistent gegen hohe Luftfeuchtigkeit, Meeresklima etc.
- hohe Schutzart IP66 (geschlossen) IP65 (offen)
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- Schutztür gelb oder transparent
- auffällige Gehäusefarbe gelb – leichte Erkennbarkeit
- Modelle mit oder ohne Tastatur
- Modell mit optischer LED-Anrufsignalisierung
- zur Wandmontage
- umfangreiches Zubehör



TECHNISCHE DATEN

Wahlverfahren	MFV nach ITU-T Q.23 Tondauer unbegrenzt oder 90 ms IWW Impuls-/Pausenverhältnis 1,5:1 (60/40 ms) oder 2:1 (66,7/33,3 ms)	Anschluss technik	eindrätzig oder mehrdrätzig bis 2,5 mm ²
Tonruflautstärke	90 db bei geöffneter Schutztür, 65 db bei geschlossener Schutztür	Betriebstemperatur	-25 °C / +55 °C
Ankommende Fernsprechleitung	TCP/La, TCP/Lb	Betriebstemperatur	-25°C bis 55°C
Zweitwecker	w1, w	Schutzart	IP66 (bei geschlossener Schutztür)
Transport-/Lagertemperatur	-25°C/+70°C	Technologie	analog
Gehäuse	Polycarbonat gelb	Speisespannung	24 - 66 V DC
Montageart	senkrechte Wandmontage	Speisestrom	0,019 - 0,10 A
Leitungseinführung	2× Kabelverschraubung M16×1,5 für Kabeldurchmesser 5-9 mm	Rufwechselspannung	30 - 90 V AC bei 16 - 68 Hz Ruffrequenz
		Tonrufimpedanz	≥ 6,0 kΩ bei 25 Hz, ≥ 3,5 kΩ bei 50 Hz
		Rückfragetaste	nur bei MFV 80ms, 120ms, 600ms
		Gewicht	2,3 kg (incl. Telefonhalterung)
		Display	ohne
		Sprechkapsel	Elektretmikrofon
		Hörkapsel	dynamische Kapsel
		Hörschnur	Spiralschnur



wIND

BESTELLDATEN

Tastatur	Schutztüre	Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
mit Tastatur	gelb	gelb	410 700 100
	transparent	gelb	410 700 110
	transparent, mit optischer Rufanzeige	gelb	410 700 200
ohne Tastatur	gelb	gelb	410 710 100
	transparent	gelb	410 710 110



VS2



TH1



TH2

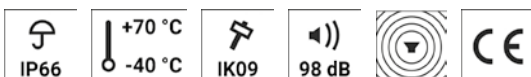
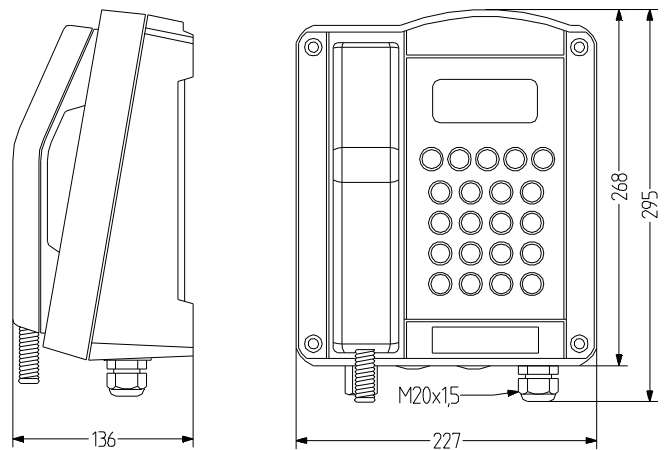
ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.		
VS2	Optisch-akustischer Telefonanrufmelder	schwarz (RAL 9005)orange		935 g	410 201 005		
		schwarz (RAL 9005)rot		935 g	410 202 005		
		schwarz (RAL 9005)klar		935 g	410 204 005		
		schwarz (RAL 9005)blau		935 g	410 205 005		
		schwarz (RAL 9005)grün		935 g	410 206 005		
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008		
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011		
			Metall	35 kg	410 100 006		
			rot (RAL 3020)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014	
				glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015	
		orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007		
			Edelstahl	40 kg	410 100 010		
		TH2	Telefonschallschutzhaube	gelb	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g	410 100 030
					Edelstahl	3,5 g	410 100 020



wST-IP wetterfestes VoIP Telefon

- resistent gegen Temperaturunterschiede, Feuchtigkeit, Meerwasser, Säuren, Laugen, Schmierstoffe etc.
- hohe Schutzart IP66 & Schlagfestigkeit IK09
- stahlarmierte Hörschnur für große Zugbelastungen
- robustes schlagfestes Gehäuse
- für anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, onshore und offshore
- handschuhgerechte V4A Stahltastatur
- beleuchtetes pixelbasiertes beheiztes Display
- intelligente und anwenderfreundliche Menüstruktur
- Standardprotokolle H.323, SIP, TSIP, SIPS
- Stromversorgung Power over Ethernet oder extern



wST-IP

TECHNISCHE DATEN

Tonruflautstärke	98 dB
Spannung der externen Stromversorgung	15-57 V DC wenn nicht die optionalen, elektrisch isolierten Eingänge benutzt werden 21,5-57 V DC wenn die optionalen, elektrisch isolierten Eingänge benutzt werden
Leistungsbedarf	13 W
Anschluss	RJ45 port (10/100 Mbit/s)
Echokompensation	G.168
Gehäuse	glasfaserverstärktes Polyester rot oder schwarz
Montageart	senkrechte Wandmontage
Betriebstemperatur	-40 °C / +70 °C
Schutzart	IP66
Schlagfestigkeit	IK09
Stromversorgung	Power over Ethernet nach IEEE 802.3af oder externe Versorgung
Relais Schaltleistung	240 V AC - 6 A 24 V DC - 6 A 32 V DC - 5 A 48 V DC - 1 A
Technologie	VOIP
Protokoll	H.323, SIP, TSIP oder SIPS
Gewicht	5 kg
Display	182 x 64 Pixel
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	Dynamische Kapsel mit Magnetfelderzeuger
Schlingerhalterung	serienmäßig
Generell	H.323 Version 4 inkl. H.225, H.235, H.245 und RAS Gatekeeper routed signalling, H.450 Session Initiation Protocol (SIP), RTP, SRTP
RTCP	Real time control protocol - erste Ebene der "Quality of Service"
DTMF	H.245 "alphanumeric" oder "single type"
VoIP Merkmale	H.245 fast connect En-block dialing overlapped sending
Verschlüsselung	Verschlüsselte Passwort-Authentifizierung nach H.235
Quality of Service	Priorisierung von IP-Paketen über TOS und Diffserv, VLAN Priorität nach IEEE 802.1p/802.1p
Sprachkodizes	G.711 A-law/μ-law (64 kbps), G.729A (16 kbps)

Zugriff	über Webbrowser mit HTML passwortgeschützt mit sicherer Authentifizierung
Verbindungen zur Fehlersuche	Log und Trace Dateien, Statusanzeigen von Schnittstellen und Ping-Verbindungstest für Internet Protokoll Senden von SNMP Traps
Aktualisierung	Speichern und Einlesen der Konfiguration, Aktualisierung Boot-Code und Firmware über HTML-Upload und automatische Aktualisierung über Update-Server
DSL Zugang	PPPoE Protokoll
VPN	Tunneling mit PPTP Verschlüsselung mit MPPE
NAT	Nework Adress Translation - zum Übersetzen offizieller IP-Adressen in nicht-offizielle Adressen und umgekehrt
DHCP	Dynamic host configuration protocol - Einstellungen des IP Interfaces
ICMP	Internet control message protocol - für Ping Tests
Rufton-Generierung	Automatische Rufton Generierung nach Europäischem und US-Standard
Rufvermittlung	Call Transfer, in allen üblichen Varianten: mit/ohne Rückfrage, vor/nach Melden, etc
Rufumleitung	Call Diversion/redirection
Halten	Call Hold/Retrieve
Anklopfen	Call Waiting, mit entsprechender Signalisierung zum rufenden Teilnehmer
Message	Anzeige am Telefon, dass eine Nachricht vorliegt
Pickup	Anzeige am Telefon, dass ein Ruf geholt werden kann
Pickup Liste	Anzeige am Telefon, welche Rufe geholt werden können
Name Display	zur Signalisierung, welcher Name angezeigt werden soll
Rückruf	Call Completion, mit allen gängigen Variaten, wie Rückruf bei "Besetzt" und Rückruf bei "Frei"
Konferenz	mit 3 Teilnehmern, auch mit externen Teilnehmern
Rufnummern Identifizierung	zur gesonderten Signalisierung für Rufnummern oder Rufnummerngruppen
Mehrfachregistrierung	maximal 6 Registrierungen
Telefonbuch	automatische Verfügbarkeit aller Registrierungen im zentralen Telefonbuch, Integration externer Datenbanken über LDAP
Uhrzeit	genaueste Zeitinformation über Zeitserver-Zugang



wST-IP

BESTELLDATEN

Schnur	Relaiskontakt	Switch LAN Modul	Gehäusefarbe	
			schwarz	rot
Panzerschnur	ohne Relaiskontakt	mit Switch LAN Modul	410 130 100	410 130 110
		ohne Switch LAN Modul	410 130 000	410 130 010
	mit Relaiskontakt	mit Switch LAN Modul	410 130 300	410 130 310
		ohne Switch LAN Modul	410 130 200	410 130 210



VS2



HS2



TH1



TH2

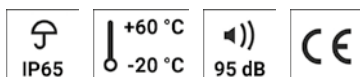
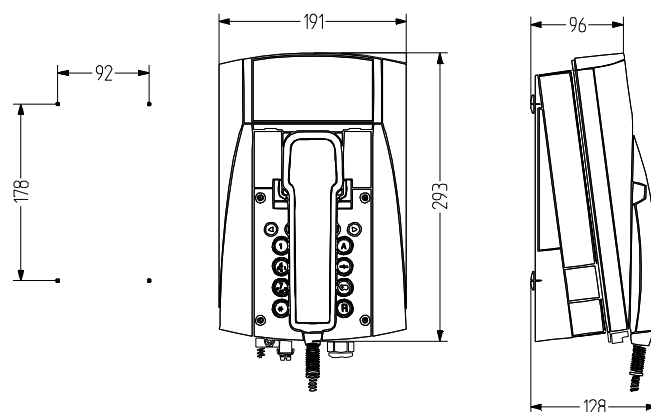
ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.
VS2	Optisch-akustischer Telefonanrufmelder	schwarz (RAL 9005)orange		935 g	410 201 005
		schwarz (RAL 9005)rot		935 g	410 202 005
		schwarz (RAL 9005)klar		935 g	410 204 005
		schwarz (RAL 9005)blau		935 g	410 205 005
		schwarz (RAL 9005)grün		935 g	410 206 005
HS2	Kopfhörer-Set			410 g	410 200 001
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011
			Metall	35 kg	410 100 006
		rot (RAL 3020)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015
			Metall	35 kg	410 100 009
		orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 007
			Edelstahl	40 kg	410 100 010
			Edelstahl	3,5 g	410 100 020
		TH2	Telefonschallschutzhaube	gelb	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))



wFT3-IP wetterfestes VoIP Telefon

- wetterfestes formschönes VoIP Telefon
- für universelle Anwendungen, resistent gegen hohe Luftfeuchtigkeit, Meeresklima etc.
- hohe Schutzart IP65
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- Gehäusefarben gelb, rot, grau und schwarz
- als Tisch- oder Wandapparat verwendbar
- intelligente und anwenderfreundliche Menüstruktur
- Standardprotokolle H.323, SIP, TSIP, SIPS
- Stromversorgung Power over Ethernet
- optional mit Panzer- oder Wendelschnur erhältlich
- beleuchtete Tastatur/pixelbasiertes beleuchtetes LCD-Display
- mehrsprachige Menüführung
- Handapparat mit Schlingerhalterung fest arretierbar



wFT3-IP

TECHNISCHE DATEN

Tonruflautstärke	95 dB
Anschluss	2x RJ45 ports 10/100 BASE-T Ethernet Lan
Echokompensation	G.168
Gehäuse	Polycarbonat schwarz, schwarz/rot, schwarz/grau oder schwarz/gelb
Betriebstemperatur	-20 °C / +60 °C
Schutzart	IP65
Stromversorgung	Power over Ethernet nach IEEE 802.3af
Technologie	VOIP
Gewicht	2,3 kg
Display	128 x 64 Pixel
Generell	H.323 Version 4 inkl. H.225, H.235, H.245 und RAS Gatekeeper routed signalling, H.450 Session Initiation Protocol (SIP), RTP, SRTP
RTCP	Real time control protocol - erste Ebene der "Quality of Service"
DTMF	H.245 "alphanumeric" oder "single type"
VoIP Merkmale	H.245 fast connect En-block dialing overlapped sending
Verschlüsselung	Verschlüsselte Passwort-Authentifizierung nach H.235
Quality of Service	Priorisierung von IP-Paketen über TOS und Diffserv, VLAN Priorität nach IEEE 802.1p/802.1p
Sprachkodizes	G.711 A-law/ μ -law (64 kbps), G.723.1 (5,3 kbps), G.729A (16 kbps)
Zugriff	über Webbrowser mit HTML passwortgeschützt mit sicherer Authentifizierung
Verbindungen zur Fehlersuche	Log und Trace Dateien, Statusanzeigen von Schnittstellen und Ping-Verbindungstest für Internet Protokoll Senden von SNMP Traps

Aktualisierung	Speichern und Einlesen der Konfiguration, Aktualisierung Boot-Code und Firmware über HTML-Upload und automatische Aktualisierung über Update-Server
DSL Zugang	PPPoE Protokoll
VPN	Tunneling mit PPTP Verschlüsselung mit MPPE
NAT	Nework Adress Translation - zum Übersetzen offizieller IP-Adressen in nicht-offizielle Adressen und umgekehrt
DHCP	Dynamic host configuration protocol - Einstellungen des IP Interfaces
ICMP	Internet control message protocol - für Ping Tests
Rufton-Generierung	Automatische Rufton Generierung nach Europäischem und US-Standard
Rufvermittlung	Call Transfer, in allen üblichen Varianten: mit/ohne Rückfrage, vor/nach Melden, etc
Rufumleitung	Call Diversion/redirection
Halten	Call Hold/Retrieve
Anklopfen	Call Waiting, inklusive Signalisierung von Zweitruf Informationen
Message	Anzeige am Telefon, dass eine Nachricht vorliegt
Name Display	zur Signalisierung, welcher Name angezeigt werden soll
Konferenz	mit 3 Teilnehmern, auch mit externen Teilnehmern
Rufnummern Identifizierung	zeigt anrufende Nummer an
Mehrfachregistrierung	maximal 6 Registrierungen
Telefonbuch	lokal, Integration oder externe Datenbank
Uhrzeit	genaueste Zeitinformation über Zeitserver-Zugang



BESTELLDATEN

Schnur	Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
Wendelschnur	schwarz/rot	410 350 200
	schwarz	410 350 000
	schwarz/grau	410 350 300
	schwarz/gelb	410 350 100
Panzerschnur	schwarz/rot	410 360 200
	schwarz	410 360 000
	schwarz/grau	410 360 300
	schwarz/gelb	410 360 100

ZUBEHÖR

Type	Art des Zubehörs	Artikel-Nr.
STB	Schlingerhaltung	410 400 900
RJ45	LAN Stecker wetterfester LAN Stecker	410 410 900

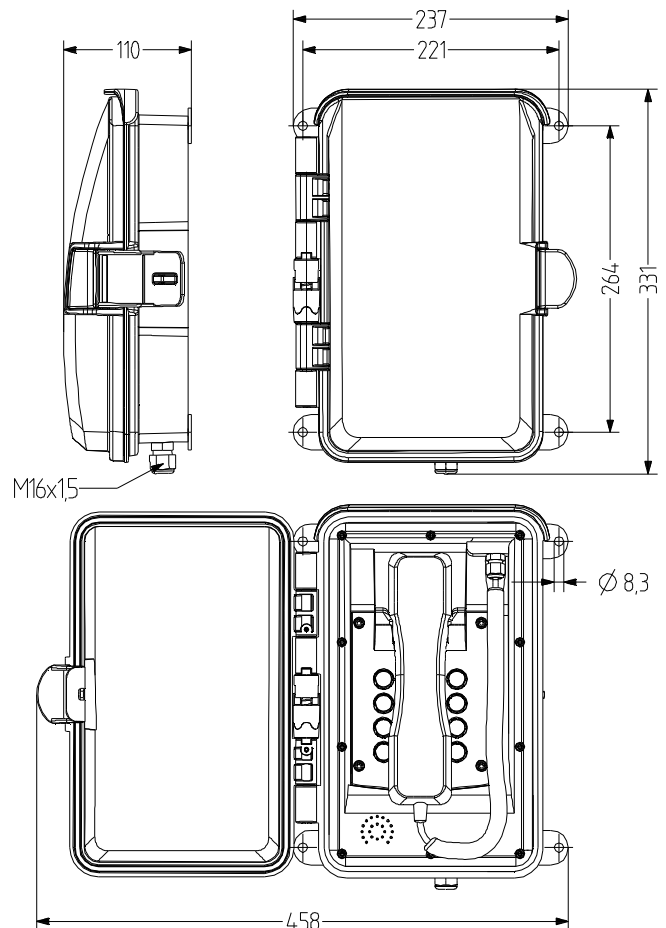
WIND-IP wetterfestes VoIP Telefon

- für universelle Anwendungen, resistent gegen hohe Luftfeuchtigkeit, Meeresklima etc.
- hohe Schutzart IP66 (geschlossen) & IP65 (offen)
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- Schutztür transparent, auffällige Gehäusefarbe
- Standard Protokoll SIP (RFC3261)
- integrierter Relaiskontakt
- mit optischer LED-Anrufsignalisierung
- Power over Ethernet oder 24-48 V DC
- optisch-akustischer Zweitmelder anschliessbar
- zur Wandmontage



TECHNISCHE DATEN

Tonruflautstärke	90 dB Tür geöffnet: ~90 dB (A) in 1 m; Tür geschlossen: ~65 dB (A) in 1 m
Leistungsbedarf	1,3 W
Anschluss	RJ45 port (10/100 Mbit/s)
Transport-/ Lagertemperatur	-40 °C / +70 °C
Gehäuse	Polycarbonat gelb
Montageart	beliebig
Leitungseinführung	2x Kabelverschraubung M16x1,5 für Kabeldurchmesser 5-9 mm
Betriebstemperatur	-40 °C / +55 °C
Schutzart	IP65 & IP66
Stromversorgung	Power over Ethernet nach IEEE 802.3af oder 24-48 V DC
Relais Schaltleistung	Bis zu 30 V AC oder 60 V DC 2 A < 30 V DC 1 A < 30 V DC 1 A < 30 V AC
Technologie	VOIP
Protokoll	SIP
Gewicht	2,3 kg (inkl. Halterung)
Sprechkapsel	Elektretmikrofon
Hörkapsel	dynamische Kapsel



wIND-IP

BESTELLDATEN

Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
gelb	410 750 000



VS2



TH1



TH2

ZUBEHÖR



Type	Art des Zubehörs	Farbe	Gehäusematerial	Gewicht	Artikel-Nr.		
VS2	Optisch-akustischer Telefonanrufmelder	schwarz (RAL 9005)orange		935 g	410 201 005		
		schwarz (RAL 9005)rot		935 g	410 202 005		
		schwarz (RAL 9005)klar		935 g	410 204 005		
		schwarz (RAL 9005)blau		935 g	410 205 005		
		schwarz (RAL 9005)grün		935 g	410 206 005		
TH1	Telefonschallschutzhaube	gelb (RAL 1023)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 012		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 008		
			Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	17 kg	410 100 011		
			Metall	35 kg	410 100 006		
		rot (RAL 3020)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 014		
			glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	40 kg	410 100 015		
			Metall	35 kg	410 100 009		
			orange (RAL 2000)	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	30 kg	410 100 013	
		glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)		40 kg	410 100 007		
		Edelstahl		40 kg	410 100 010		
		TH2		Telefonschallschutzhaube	gelb	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	3,5 g
			Edelstahl			3,5 g	410 100 020

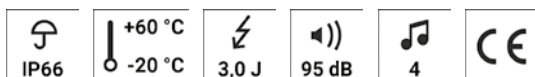
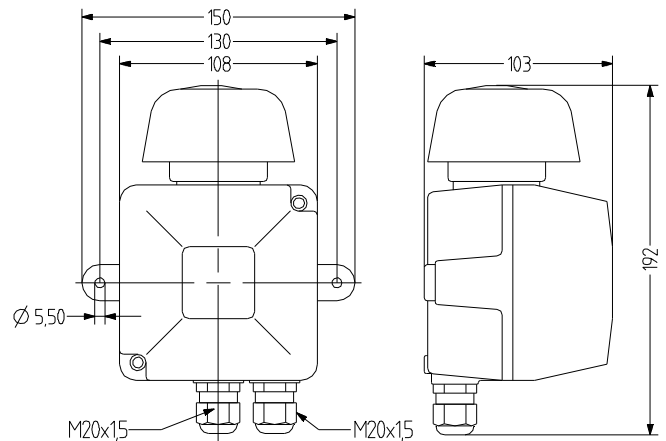
VS2 wetterfester optisch-akustischer Telefonanrufmelder

- mehrere Tonarten/Tonfolgefrequenzen einstellbar
- Gehäuse aus Aluminium-Druckguss
- hohe Schutzart IP66
- Spannungsversorgung aus dem Netz (230 V AC)
- universeller Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen
- zur besseren Wahrnehmung eines Telefonanrufes
- 5 Kalottenfarben zur Auswahl



TECHNISCHE DATEN

akustischer Signalgeber	Piezoscheibe
optischer Signalgeber	Xenon-Blitzröhre mit 3 J 230 V AC +/- 10%
Rufpausenüberbrückung	4 s
Tonrufflautstärke	95 dB
Ruffrequenz	16 - 54 Hz
Eingangsimpedanz	bei 25 Hz $Z \geq 8 \text{ k}\Omega$ bei 50 Hz $Z \geq 4 \text{ k}\Omega$
Pausendauer	$\geq 30 \text{ min.}$
Gehäuse	Aluminium-Druckguss schwarz (RAL 9005)
Kalotte	Polycarbonat, orange, rot, klar, blau oder grün
Montageart	Wandmontage
Leitungseinführung	2xM20x1,5, 5-9mm
Anschlusstechnik	bis 1,5 mm ² ein- oder feindrähtig
Blitz-/Blinkfrequenz	2-4 Hz
Tonart	4 Töne, Zweiton oder Dreiton mit DIP-Schalter auswählbar
Einschaltdauer	$\leq 30 \text{ min.}$
Betriebstemperatur	-20 °C / +60 °C
Schutzart	IP66
Speisespannung	0 V DC - 48 V DC 48 V DC - 63 V DC
Rufwechselspannung	24 V AC - 85 V AC 24 V AC - 80 V AC
Berührungsschutzklasse	I
Gewicht	935 g



VS2

BESTELLDATEN

Kalottenfarbe	Artikel-Nr.
orange	410 201 005
rot	410 202 005
klar	410 204 005
blau	410 205 005
grün	410 206 005



IC wetterfeste analoge Intercom Sprechstelle

- analoge Sprechstelle mit Freisprecheinrichtung in Edelstahlgehäuse
- vandalensicher, kein Handapparat
- integrierbar in analoge Nebenstellenanlagen
- eingebautes Relais ermöglicht Schaltvorgänge (z.B. Türschließung, Signalisierung etc.)
- Modelle mit 1 oder 3 Zielwahltasten
- Aufbau- oder Einbaueinheit
- integrierte Rufanzeige
- hohe Schutzart IP66
- integrierter Deckel-/Sabotagekontakt



TECHNISCHE DATEN

Tonruflautstärke	80 dB
Betriebstemperatur	-40 °C / +60 °C
Schutzart	IP66



IC

BESTELLDATEN

Beschreibung	Artikel-Nr.
wetterfeste analoge Intercom Sprachstelle IC, 1 Taste, mit Gehäuse	410 500 000
wetterfeste analoge Intercom Sprachstelle IC, 1 Taste, ohne Gehäuse	410 500 100
wetterfeste analoge Intercom Sprachstelle IC, 3 Tasten, mit Gehäuse	410 510 000
wetterfeste analoge Intercom Sprachstelle IC, 3 Tasten, ohne Gehäuse	410 510 100



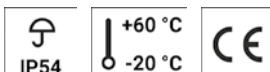
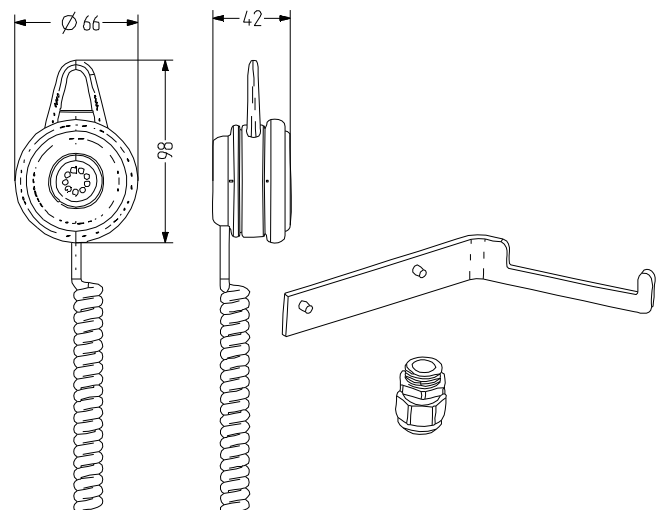
EP2 wetterfestes Zweithörer-Set

- Teilnahme am Telefonat durch weitere Person
- Reduktion starker Umgebungsgeräusche beim Telefonat
- Schutzart IP54
- Set besteht aus:
Zweithörer mit dynamischer Hörkapsel,
Wendelschnur und Kabelverschraubung - Bügel
zur Befestigung am Telefon



TECHNISCHE DATEN

Anschlusschnur	Wendelschnur, 2-adrig
Gehäuse	Polyurethan-Elastomer blau
Leitungseinführung	M20×1,5 Kabelverschraubung
Betriebstemperatur	-20 °C / +60 °C
Schutzart	IP54
Gewicht	200 g
Hörkapsel	dynamische Hörerkapsel



EP2

BESTELLDATEN

Beschreibung	Artikel-Nr.
Zweithörer-Set	410 200 002



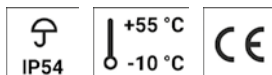
HS2 wetterfestes Kopfhörer-Set

- Reduktion starker Umgebungsgeräusche beim Telefonat
- ermöglicht Kommunikation bei Tätigkeiten mit beiden Händen
- Set besteht aus: Kopfhörergarnitur mit dynamischer Hörkapsel, 14m langer Anschlussleitung, Bügel zur Befestigung am Telefon



TECHNISCHE DATEN

Anschlusschnur	14 m lange Anschlussleitung
Gehäuse	sonstiges
Leitungseinführung	M20×1,5 Kabelverschraubung
Betriebstemperatur	-10 °C / +55 °C
Schutzart	IP66
Gewicht	410 g
Sprechkapsel	geräuschkompensierendes Eletretnahbesprechungsmikrofon
Hörkapsel	dynamische Hörkapsel



HS2

BESTELLDATEN

Beschreibung	Artikel-Nr.
Kopfhörer-Set	410 200 001



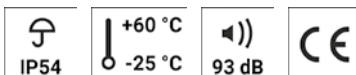
LS2 wetterfestes Lautsprecherset

- zur Wiedergabe des Telefonanrufsignals und des Telefongesprächs
- Lautstärke einstellbar, hohe Schutzart IP66
- Set besteht aus: dynamischem Lautsprecher, Kabelverschraubung zur Einführung des Lautsprecherkabels in das Telefon



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Polyamid 12 schwarz (RAL 9005)
Montageart	Wandmontage oder Deckenmontage
Leitungseinführung	Kabelverschraubung M20x1,5
Anschlusstechnik	bis 2,5 mm ²
Betriebstemperatur	-25 °C / +60 °C
Schutzart	IP54
Berührungsschutzklasse II	
Gewicht	1,1 kg
akustischer Signalgeber	Lautsprecher
Tonruflautstärke	93 dB Tonruflautstärke / 81 dB Lauthören/Freisprechen
Nennbelastbarkeit	0,300 W
Nennimpedanz	45 Ω



LS2

BESTELLDATEN

Beschreibung	Artikel-Nr.
wetterfestes Lautsprecherset	410 200 003



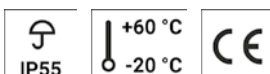
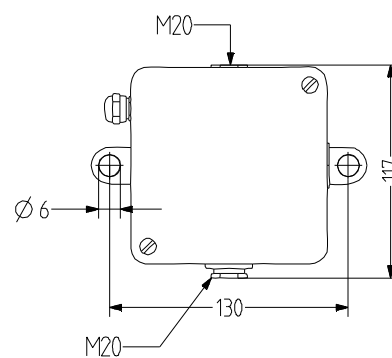
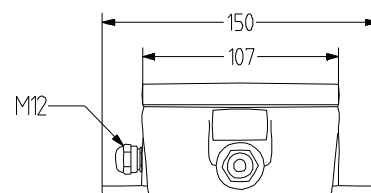
TCR wetterfestes Telefonschaltrelais

- potentialfreier Schaltkontakt zum Ansteuerung eines optischen oder akustischen Signalgerätes
- robustes Aluminiumgehäuse, grau
- Rufpausenüberbrückung und Rufwechselspannung individuell einstellbar
- Schutzart IP55



TECHNISCHE DATEN

Transport-/ Lagertemperatur	-30 °C / +70 °C
Montageart	beliebig, vorzugsweise Kabelverschraubung nicht nach oben
Einschaltdauer	100 %
Betriebstemperatur	-20 °C / +60 °C
Schutzart	IP55
Berührungsschutzklasse I	
Gewicht	750 g



TCR

BESTELLDATEN

Beschreibung	Artikel-Nr.
wetterfestes Telefonschaltrelais	410 100 200



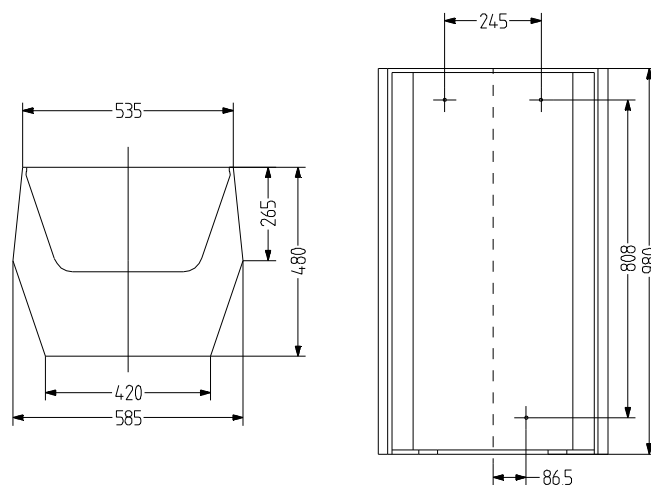
TH1 Telefonschallschutzhauben

- passend für alle Telefontypen
- zur besseren Verständlichkeit von Telefongesprächen bei lauten Umgebungsbedingungen
- Innenauskleidung perforiertes Stahlblech
- ausgezeichnete Geräuschdämmung >25 dB (A) in 1m
- verschiedene Gehäusefarben
- verfügbare Gehäusematerialien
- GFK – glasfaserverstärkter Kunststoff
- PVC – Kunststoff, UV und witterungsfest
- feuerverzinktes Stahlblech, pulverbeschichtet
- Edelstahl
- Untergestell optional erhältlich



TECHNISCHE DATEN

Geräuschdämmung	bis 25 db (A) in 1m
Dämmmaterial	Rockwool RAF-SE
Gehäuse	feuerverzinktes Stahlblech, Edelstahl, glasfaser- verstärkter Kunststoff (GFK), Kunststoff (Hart PVC, UV und witterungsfest) und Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet) gelb (RAL 1023), orange (RAL 2000), rot (RAL 3020) oder Edelstahl
Gewicht	35 kg



TH1

BESTELLDATEN

Gehäusematerial	Type	Gehäusefarbe	Artikel-Nr.
PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	TH1	orange	410 100 013
		gelb	410 100 012
		rot	410 100 014
Edelstahl	TH1	Edelstahl	410 100 010
glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	TH1	orange	410 100 007
		gelb	410 100 008
		rot	410 100 015
Untergestell (Stahlblech, pulverbeschichtet)	TH1C	gelb	410 100 011
Metall	TH1	gelb	410 100 006
		rot	410 100 009



TH2 Telefonschallschutzhaube

- Telefon-Schutzgehäuse für Innen- und Außenanwendungen
- Zum Schutz des Telefons gegen Umwelteinflüsse (Regen, Schnee, Schmutz, Staub, etc.)
- verschiedene Gehäusefarben



TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest)) und Edelstahl gelb
Gewicht	3,5 g



TH2

BESTELLDATEN

Gewicht	Gehäusematerial	Type	Artikel-Nr.
3,5 g	PVC (Kunststoff (UV- und witterungsfest))	TH2-P	410 100 030
	Edelstahl	TH2-S	410 100 020



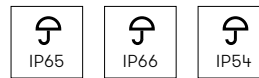
Allgemeine technische Informationen

Schutzarten

Die Schutzarten, die der Norm EN 60529 unterliegen, geben Auskunft über den Schutzgrad von elektrischen Betriebsmitteln – in unserem Fall Signalgeräten – gegen Einwirkung fester Fremdkörper und gegen Eindringen von Flüssigkeiten durch das Gehäuse oder die Abdeckungen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Bedeutungen und die Zusammensetzung der IP-Schutzartnummern:

Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus den zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt. Die bei den Produkten von Auer Signal gängigsten Schutzarten sind IP 65, IP 66 und IP 67.



1. Ziffer

Schutz gegen Fremdkörper

0 KEIN SCHUTZ
kein besonderer Schutz von Personen gegen direktes Berühren aktiver oder bewegter Teile; kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern

1 SCHUTZ GEGEN GROSSE FREMDKÖRPER

Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer 50 mm – z.B. Handkontakt

2 SCHUTZ GEGEN MITTELGROSSE FREMDKÖRPER

Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser von größer 12 mm, z.B. Finger der Hand

3 SCHUTZ GEGEN KLEINE FREMDKÖRPER

Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser von 2,5 mm – z.B. Werkzeuge, Drähte

4 SCHUTZ GEGEN KORNFÖRMIGE FREMDKÖRPER

Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser von mehr als 1 mm – z.B. Feinwerkzeuge, kleine Drähte

2. Ziffer

Schutz gegen Flüssigkeiten

0 KEIN BESONDERER SCHUTZ

1 SCHUTZ GEGEN TROPFWASSER – SENKRECHT

Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.

2 SCHUTZ GEGEN TROPFWASSER – SCHRÄG

Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel von bis zu 15 Grad zur Senkrechten fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben

3 SCHUTZ GEGEN SPRÜHWASSER

Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel von bis zu 60 Grad zur Senkrechten fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben

4 SCHUTZ GEGEN SPRITZWASSER

Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben.

5 SCHUTZ GEGEN STAUBABLAGERUNG

Vollständiger Schutz gegen Staubablagerungen: Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber beeinträchtigt nicht die Arbeitsweise des Gerätes.

6 SCHUTZ GEGEN STAUBEINTRITT

Vollständiger Schutz gegen Eindringen von Staub

5 SCHUTZ GEGEN STRAHLWASSER

Ein Wasserstrahl aus beliebiger Richtung darf keine schädliche Wirkung haben.

6 SCHUTZ GEGEN ÜBERFLUTUNG

Wasser darf bei vorübergehender Überflutung nicht in schädlicher Menge in das Betriebsmittel eindringen.

7 SCHUTZ BEIM EINTAUCHEN

Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht wird.

8 SCHUTZ BEIM UNTERTAUCHEN

Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter Wasser eingetaucht wird.

TECHN.
INFOS

Normen und Prüfzeichen

UL-ZERTIFIZIERUNG

Aufgrund der weltweite Marktpräsenz von Auer Signal sind auch die meisten Auer Signalgeräte nach UL-Normen zertifiziert.

Als Mitglied im „Client Test Data Programm“ ist Auer Signal auch dazu berechtigt, UL-relevante Tests im eigenen Labor durchzuführen. UL erkennt die Ergebnisse dieser Tests vorerst an, führt aber selbst periodisch Wiederholungstests durch, um die Qualität der Ergebnisse zu überprüfen.



UL ist speziell auf dem nordamerikanischen Markt die lokal etablierte Zertifizierung für Geräte. Ein UL-Zertifikat ist insbesondere im außeramerikanischen Raum keine Mussforderung, ein Anwender eines UL-zertifizierten

Gerätes kann jedoch sicher sein, dass dieses einem sehr hohen Sicherheitsstandard entspricht, weil sich UL stärker als europäische Normen auf sicherheitsrelevante Aspekte konzentriert.

Die UL-Zertifizierung verlangt Gerätetests durch qualifizierte Tester und schickt vier Mal jährlich Inspektoren im Zuge des Follow-up-Services zum Gerätehersteller, um sicherzustellen, dass die vorgeschriebenen Erzeugungsmethoden und Materialspezifikationen eingehalten werden.

Steht ein C vor dem UL-Zeichen, bedeutet das, dass das Gerät auch nach den Normen der CSA (Canadian Standards Association) getestet und für den kanadischen Raum zertifiziert ist.



Die folgende Auflistung erklärt die Geräteklassifizierungen nach UL.

Type 1

Vorwiegend Gebrauch im Innenbereich, Schutz gegen Kontakt mit dem geschlossenen Gerät und gegen eine begrenzte Anzahl an fallendem Staub/Schmutz

Type 2

Gebrauch im Innenbereich, entsprechender Schutz gegen eine begrenzte Menge von Wasser und Staub

Type 3

Verwendung im Außenbereich, Schutz gegen windgeblasenen Staub und Regen; Gerät wird nicht durch Entstehen einer Eisschicht auf dem Gehäuse beeinträchtigt.

Type 3R

Verwendung im Außenbereich, Schutz gegen Regen; Gerät wird nicht durch Entstehen einer Eisschicht auf dem Gehäuse beeinträchtigt.

Type 4

Verwendung im Innen- oder Außenbereich, Schutz gegen Regen, Spritzwasser und strahlgerichtetes Wasser; wird nicht durch Entstehen einer Eisschicht auf dem Gehäuse beeinträchtigt.

Type 4X

Verwendung im Innen- oder Außenbereich, Schutz gegen Regen, Spritzwasser und strahlgerichtetes Wasser; wird nicht durch Entstehen einer Eisschicht auf dem Gehäuse beeinträchtigt; widersteht Korrosion.

Type 6

Verwendung im Innen- oder Außenbereich, Schutz gegen Eindringen von Wasser während eines temporären Ein-/Untertauchens bzw. Überschwemmens bei begrenzter Tiefe. Wird nicht durch Entstehen einer äußeren Eisschicht auf dem Gehäuse beeinträchtigt.

Type 12

Verwendung im Innenbereich, Schutz gegen Staub, Schmutz, fliegende Fasern, herabtropfendes Wasser und externes Kondensieren nicht korrosiver Flüssigkeiten.

Type 13

Verwendung im Innenbereich, Schutz gegen Fusseln, Durchsickern von Staub, externes Kondensieren und spritzendes Wasser, Öl und nicht korrosive Flüssigkeiten.

CE-KENNZEICHNUNG

Bei der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller in einer Konformitätserklärung, dass alle anzuwendenden europäischen Richtlinien bzw. die darin enthaltenen Sicherheitsforderungen beachtet wurden.



ATEX

Das ATEX-Logo gibt darüber Auskunft, dass ein Produkt nach der europäischen ATEX-Vorschrift für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen ist. Das Produkt selbst weist auf dem Etikett eine Prüfnummer und die genauen Zertifizierungsdaten auf.

AS INTERFACE

Das AS-INTERFACE-Logo bringt zum Ausdruck, dass sich ein Produkt für die Einbindung in ein AS-Interface-Feldbussystem eignet.

Ex-Geräte schützen in Atmosphären mit brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebel oder Stäuben.

Die ersten explosionsgeschützten
Signalgeräte wurden von
Auer Signal vor einem
Vierteljahrhundert entwickelt.

Im Produktportfolio finden sich explosionsgeschützte optische, optisch-akustische und akustische Signalgeräte. Auch explosionsgeschützte Telefone werden seit mehr als 25 Jahren auf dem Weltmarkt erfolgreich verkauft.

ÜBER DEN EXPLOSIONSSCHUTZ

In der chemischen und petrochemischen Industrie, also von der Förderung bis zur Verarbeitung von Erdöl und Erdgas, aber auch in vielen anderen Industriezweigen, die mit der Herstellung, der Verarbeitung, dem Transport oder der Lagerung von brennbaren Gasen, Flüssigkeiten und Stäuben zu tun haben, entstehen brennbare Gase, Dämpfe, Nebel und Stäube. In der Atmosphäre verbinden sich diese mit Sauerstoff. Durch diese Verbindung entsteht eine explosionsfähige Atmosphäre, bei deren Entzündung Explosionen auftreten können, die schwerwiegende Personen- und Sachschäden zur Folge haben können.

Für eine Explosion sind generell drei Elemente erforderlich, die auch im international gültigen Symbol des Explosionsdreiecks dargestellt sind:



EXPLOSIONSGESCHÜTZTE SIGNALGERÄTE

Hat es eine Industrie mit einer explosionsfähigen Atmosphäre zu tun, müssen alle möglichen Zündquellen identifiziert und ausgeschaltet werden. Da eine normale Signalleuchte in einer explosionsfähigen Atmosphäre im Fehlerfall eine Explosion auslösen könnte, darf man in einer solchen Umgebung nur sogenannte explosionsgeschützte Signalgeräte (Ex-Geräte) zum Ein-

satz bringen. Die naheliegende Vermutung, dass ein explosionsgeschütztes Signalgerät gegen die Folgen einer Explosion geschützt wäre, ist also falsch. Vielmehr darf das Ex-Signalgerät im Fehlerfall keine Zündquelle darstellen, also keine Explosion außerhalb des Ex-Gerätes verursachen.

VORSCHRIFTEN BEI EXPLOSIONSGESCHÜTZTEN SIGNALGERÄTEN

Zur Vermeidung von Explosionsgefahren bestehen entsprechende Schutzvorschriften in Form von Gesetzen, Verordnungen und Normen, die ein hohes Sicherheitsniveau gewährleisten sollen. Die EU hat mit der Richtlinie 9/94/EG die ATEX-Richtlinie geschaffen (aktuell 2014/34/EU). Die ATEX-Richtlinie, die sich vom französischen *atmosphère explosible* herleitet, hat die unterschiedlichsten zuvor bestehenden Vorschriften vereinheitlicht.

ZERTIFIZIERUNG VON EXPLOSIONSGESCHÜTZTEN SIGNALGERÄTEN

Explosionsgeschützte Signalgeräte nach ATEX-Vorschrift müssen vor der Herstellung und dem Verkauf durch unabhängige Behörden und Prüfinstitute getestet und zertifiziert werden (z.B. PTB Braunschweig, DMT Essen etc.).

BEZEICHNUNGEN UND KLASSIFIZIERUNGEN VON EXPLOSIONSGESCHÜTZTEN SIGNALGERÄTEN

Im Folgenden geben wir Ihnen einen Überblick über die Bezeichnungen der Klassifizierung typischer explosionsgeschützter Signalgeräte von Auer Signal und erklären die dahinterstehende Bedeutungen:

Staubexplosions- gefährdete Bereiche

Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel
nach EG RL 2014/34/EU – ATEX

CE 0102  **II 2D tD T80 °C**

1 **2** **3** **4** **5**

1 **CE** KONFORMITÄT MIT
EU-RICHTLINIE(N)

5 **T80 °C** MAXIMAL ZULÄSSIGE
OBERFLÄCHENTEMPERATUR

2 **0102** AMTLICHE PRÜFSTELLE

**KLASSEN UND GRUPPEN NACH NEC 500:
TYPISCHE STÄUBE, FLUSEN, FASERN**

TECHN.
INFOS

Prüfstelle	Land	Kenn-Nr.
TÜV-A	Österreich	0408
PTB	Deutschland	0102
EXAM	Deutschland	0158

Klasse II	Klasse III
Metallstaub/Gruppe E	
Kohlenstaub/Gruppe F	Fasern/Flusen
Kornstaub/Gruppe G	

3 **II 2D** BEDINGUNGEN IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN

Brennbare Stoffe	Temporäres Verhalten des brennbaren Stoffes im Ex-Bereich	Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche			Erforderliche Kennzeichnung des einsetzbaren Betriebsmittels nach CENELEC	
		CENELEC/IEC	US NEC 505	US NEC 500	Gerätegruppe	Geräteategorie
Stäube	ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 20	---	Klasse II	II	1D
	treten gelegentlich auf	Zone 21	---	Division 1	II	2D (oder 1D)
	treten wahrscheinlich nicht auf, wenn doch, nur selten oder kurzzeitig	Zone 22	---		II	3D (oder 2D oder 1D)
Staub	---	Bergbau	---	Bergbau	I	M1
		Bergbau	---	---	I	M2 (oder M1)

4 **tD** ZÜNDSCHUTZARTEN

Zündschutzart	Symbol	Kennzeichnung	Schutzprinzip	Zone	CENELEC IEC FM/UL	Anwendung
allgemeine Anforderungen				alle Klasse II, Div. 1/2	IEC 61241-0 UL 1604	alle Anwendungen
Schutz durch Gehäuse		tD	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten, es gibt eine Temperaturbegrenzung.	20, 21 oder 22 20, 21 oder 22 Klasse II, Div. 1	EN 50281-1-1 IEC 61241-1-1 UL 1203	Schalt-, Befehls- und Meldegeräte, Leuchten, Motoren, Abzweig- und Verbindungskästen, Gehäuse
Überdruckkapselung		pD	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten.	21 oder 22 21 oder 22 Klasse II, Div. 1/2	EN 50281-4 IEC 61241-2 NFPA 496	Schalt- und Steuerschränke, Motoren, Mess- und Analysegeräte, Rechner
Eigensicherheit		iD	Energiebegrenzung von Funken und Temperaturen	20, 21 oder 22 20, 21 oder 22 Klasse II, Div. 1	EN 50281-5 IEC 61241-11 FM 3610/UL 913	Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Sensoren, Aktoren, Instrumentierung
Vergusskapselung		mD	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten.	20, 21 oder 22 20, 21 oder 22 ---	EN 50281-6 IEC 61241-18	Spulen von Relais und Motoren, Elektronik, Magnetventile, Anschlussysteme
nicht zündgefährlich		[NI]	Vermeidung von Funken und Temperaturen	Klasse II, Div. 1	FM 3611/UL 1604	
staubdicht			Übertragung einer Explosion nach außen ausgeschlossen	Klasse II, Div. 2	FM 3611/UL 1604	

Gasexplosions- gefährdete Bereiche

Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel
nach EG RL 94/9 – ATEX

CE 0102 **Ex** II2G EEx de IIC T6

1 2 3 4 5 6 7 8

1 **CE** KONFORMITÄT MIT
EU-RICHTLINIE(N)

4 **E** NACH RICHTLINIE 94/9/EG (ATEX)

2 **0102** AMTLICHE
PRÜFSTELLE

5 **Ex** EXPLOSIONSGESCHÜTZTES BE-
TRIEBSMITTEL

Prüfstelle	Land	Kenn-Nr.
TÜV-A	Österreich	0408
PTB	Deutschland	0102
EXAM	Deutschland	0158

3 **II2G** BEDINGUNGEN IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN

Brennbare Stoffe	Temporäres Verhalten des brennbaren Stoffes im Ex-Bereich	Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche			Erforderliche Kennzeichnung des einsetzbaren Betriebsmittels nach CENELEC	
		CENELEC / IEC	US NEC 505	US NEC 500	Gerätegruppe	Geräteklasse
Gase, Dämpfe	ständig, langfristig oder häufig vorhanden	Zone 0	Klasse I Zone 0	Klasse I Division 1	II	1G
	treten gelegentlich auf	Zone 1	Klasse I Zone 0		II	2G (oder 1G)
	treten wahrscheinlich nicht auf, wenn doch, nur selten oder kurzzeitig	Zone 2	Klasse I Zone 0	Klasse I Division 2	II	3G (oder 2G oder 1G)
Methan	---	Bergbau Bergbau	---	Bergbau ---	I I	M1 M2 (oder M1)

8 **T6** TEMPERATURKLASSEN UND HÖCHSTZULÄSSIGE OBERFLÄCHENTEMPERATUR DER BETRIEBSMITTEL NACH CENELEC/IEC/NEC 505 UND NEC 500





450° C	T1						
300° C		T2					
200° C			T3				
135° C				T4			
100° C					T5		
85° C						T6	
0° C							T6
CENELEC	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
IEC							
NEC 505							

KLASSEN UND GRUPPEN NACH NEC 500: TYPISCHE GASE

Klasse I	Bergbau
Acetylen/Klasse A	
Wasserstoff/Klasse B	Methan
Ethylen/Klasse C	
Propan/Klasse D	

6

de ZÜNDSCHUTZARTEN

Zündschutzart	Symbol	Kennzeichnung	Schutzprinzip	Zone	CENELEC IEC FM/UL	Anwendung
allgemeine Anforderungen				alle	EN 60079-0 IEC 60079-0 FM 3600/UL 2279	alle
druckfeste Kapselung		EEx d Ex d AEx d	Übertragung einer Explosion nach außen ausgeschlossen	1 oder 2 1 oder 2	EN 50018 IEC 60079-1 FM 3615/UL 2279	Schalt-, Befehls- und Meldegeräte, Steuerungen, Motoren, Leistungselektronik
erhöhte Sicherheit		EEx e Ex e AEx e	Vermeiden von Funken und Temperaturen	1 oder 2 1 oder 2 Klasse I, Zone 1	EN 50019 IEC 60079-7 FM 3600/UL 2279	Abzweig- und Verbindungskästen, Gehäuse, Motoren, Leuchten, Klemmen
Eigensicherheit		EEx i Ex i [IS]	Energiebegrenzung von Funken und Temperaturen	0, 1 oder 2 0, 1 oder 2 Klasse I, Div. 1	EN 50020, EN 50039 IEC 60079-11 FM 3610/UL 2279	Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Sensoren, Aktoren, Instrumentierung
Überdruckkapselung		EEx p Ex p	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten.	1 oder 2 1 oder 2 Klasse I, Div. 1/2	EN 50016 IEC 60079-2 FM 3620/NFPA 496	Schalt- und Steuerschränke, Motoren, Mess- und Analysegeräte, Rechner
Vergusskapselung		EEx m Ex m AEx m	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten.	1 oder 2 1 oder 2 Klasse I, Zone 1	EN 50028 IEC 60079-18 FM 3600/UL 2279	Spulen von Relais und Motoren, Elektronik, Magnetventile, Anschlussysteme
Ölkapselung		EEx o Ex o AEx o	Ex-Atmosphäre wird von der Zündquelle ferngehalten.	1 oder 2 1 oder 2 Klasse I, Zone 1	EN 50015 IEC 60079-6 FM 3600/UL 2279	Transformatoren, Relais, Anlaufsteuerungen, Schaltgeräte
Sandkapselung		EEx q Ex q AEx q	Übertragung einer Explosion nach außen ausgeschlossen	1 oder 2 1 oder 2 Klasse I, Zone 1	EN 50017 IEC 60079-5 FM 3600/UL 2279	Transformatoren, Relais, Kondensatoren
Zündschutzart „n“		EEx n Ex n AEx n	verschiedene Schutzprinzipien für Zone 2	2 2 Klasse I, Zone 2	EN 50021 IEC 60079-15 FM 3600	nur Anwendungen Zone 2
nicht zündgefährlich		[NI]	Vermeidung von Funken und Temperaturen	-- -- Klasse I, Div. 1	-- -- FM 3611/UL 1604	
explosionengeschützt		[XP]	Übertragung einer Explosion nach außen ausgeschlossen	-- -- Klasse I, Div. 1	-- -- Klasse I, Div. 1	
optische Strahlung		EEx op Ex op	Energieübertragung von optischer Strahlung begrenzen, vermeiden etc.	1 oder 2 1 oder 2	EN 60079-28 IEC 60079-28	Optoelektronische Geräte, z.B. mit Lichtwellenleiter

TECHN.
INFOS

7

IIC AUFTEILUNG NACH CENELEC/IEC/NEC 505, EXPLOSIONSUNTERGRUPPE GASE UND DÄMPFE

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
I	Methan	--	--	--	--	--
IIA	Ammoniak Methan Ethan Propan	Ethylalkohol Cyclohexan n-Butan n-Hexan	Benzine allgemein Düsenkraftstoff Heizöle	Acetaldehyd	--	--
IIB	Stadtgas Acrylnitril	Ethylen Ethylenoxid	Ethylenglykol Schwefelwasserstoff	Ethylether	--	--
IIC	Wasserstoff	Ethin (Acetylen)	--	--	--	Kohlendisulfid

Typenindex

Type	Artikel-Nr.	Produkt	Produktserie	Seite
AS1	410	Ex-geschützter akustischer Telefonanrufmelder	Ex-geschütztes Zubehör	46
dFT3	410	Ex-geschütztes analoges Telefon	Ex-geschützt	36
dFT3-IP	410	Ex-geschütztes VoIP Telefon	Ex-geschützt	42
dHH	300	Ex-geschützte Signalhupe	Ex-geschützt	24
dHW	320	Ex-geschützte Signalwecker	Ex-geschützt	26
dMS	371	Ex-geschützte Mehrtonsirene	Ex-geschützt	18
dSD	335	Ex-geschützte LED-Signalleuchte	Ex-geschützt	10
dSF	335	Ex-geschützte Xenon-Blitzleuchte	Ex-geschützt	16
dST	410	Ex-geschütztes analoges Telefon	Ex-geschützt	32
dST-IP	410	Ex-geschütztes VoIP Telefon	Ex-geschützt	38
dST-MB	410	Ex-geschütztes analoges Telefon	Ex-geschützt	34
EP1	410	EX-geschütztes Zweithörer-Set	Ex-geschütztes Zubehör	50
EP2	410	wetterfestes Zweithörer-Set	wetterfestes Zubehör	76
HS1	410	EX-geschütztes Kopfhörer-Set	Ex-geschütztes Zubehör	52
HS2	410	wetterfestes Lautsprecher-Set	wetterfestes Zubehör	78
IC	410	wetterfeste analoge Intercom Sprechstelle	wetterfestes Zubehör	74
LS2	410	wetterfestes Lautsprecher-Set	wetterfestes Zubehör	80
mDD	336	Ex-geschützte LED-Signalleuchte	Ex-geschützt	12
mHPT	301	Ex-geschützte Signalhupe	Ex-geschützt	20
mHTG	302	Ex-geschützte Signalhupe	Ex-geschützt	22
mMD	337	Ex-geschützte LED-Mehrfarbenleuchte	Ex-geschützt	14
mTCR	410	EX-geschütztes Telefonschaltrelais	Ex-geschütztes Zubehör	54
TCR	410	wetterfestes Telefonschaltrelais	wetterfestes Zubehör	82
TH1	410	Telefonschallschutzhauben	wetterfestes Zubehör	84
TH2	410	Telefonschallschutzhaube	wetterfestes Zubehör	86
wFT3	410	wetterfestes analoges Telefon	wetterfest	60
wFT3-IP	410	wetterfestes VoIP Telefon	wetterfest	68
wIND	410	wetterfestes analoges Telefon	wetterfest	62
wIND-IP	410	wetterfestes VoIP Telefon	wetterfest	70
wST	410	wetterfestes analoges Telefon	wetterfest	56
wST-IP	410	wetterfestes VoIP Telefon	wetterfest	64
wST-MB	410	wetterfestes analoges Telefon	wetterfest	58
VS1	410	Ex-geschützter optisch-akustischer Telefonanrufmelder	Ex-geschütztes Zubehör	48
VS2	410	wetterfester optisch-akustischer Telefonanrufmelder	wetterfestes Zubehör	72

Artikel-Nr.	Type	Produkt	Produktserie	Seite
300	dHH	Ex-geschützte Signalhupe	Ex-geschützt	24
301	mHPT	Ex-geschützte Signalhupe	Ex-geschützt	20
302	mHTG	Ex-geschützte Signalhupe	Ex-geschützt	22
320	dHW	Ex-geschützte Signalwecker	Ex-geschützt	26
335	dSD	Ex-geschützte LED-Signalleuchte	Ex-geschützt	10
335	dSF	Ex-geschützte Xenon-Blitzleuchte	Ex-geschützt	16
336	mDD	Ex-geschützte LED-Signalleuchte	Ex-geschützt	12
337	mMD	Ex-geschützte LED-Mehrfarbenleuchte	Ex-geschützt	14
371	dMS	Ex-geschützte Mehrtonsirene	Ex-geschützt	18
410	dST	Ex-geschütztes analoges Telefon	Ex-geschützt	32
410	dST-MB	Ex-geschütztes analoges Telefon	Ex-geschützt	34
410	dFT3	Ex-geschütztes analoges Telefon	Ex-geschützt	36
410	dST-IP	Ex-geschütztes VoIP Telefon	Ex-geschützt	38
410	dFT3-IP	Ex-geschütztes VoIP Telefon	Ex-geschützt	42
410	AS1	Ex-geschützter akustischer Telefonanrufmelder	Ex-geschütztes Zubehör	46
410	VS1	Ex-geschützter optisch-akustischer Telefonanrufmelder	Ex-geschütztes Zubehör	48
410	EP1	EX-geschütztes Zweithörer-Set	Ex-geschütztes Zubehör	50
410	HS1	EX-geschütztes Kopfhörer-Set	Ex-geschütztes Zubehör	52
410	mTCR	EX-geschütztes Telefonschaltrelais	Ex-geschütztes Zubehör	54
410	wST	wetterfestes analoges Telefon	wetterfest	56
410	wST-MB	wetterfestes analoges Telefon	wetterfest	58
410	wFT3	wetterfestes analoges Telefon	wetterfest	60
410	wIND	wetterfestes analoges Telefon	wetterfest	62
410	wST-IP	wetterfestes VoIP Telefon	wetterfest	64
410	wFT3-IP	wetterfestes VoIP Telefon	wetterfest	68
410	wIND-IP	wetterfestes VoIP Telefon	wetterfest	70
410	VS2	wetterfester optisch-akustischer Telefonanrufmelder	wetterfestes Zubehör	72
410	LS2	wetterfestes Lautsprecher-Set	wetterfestes Zubehör	80
410	EP2	wetterfestes Zweithörer-Set	wetterfestes Zubehör	76
410	HS2	wetterfestes Lautsprecher-Set	wetterfestes Zubehör	78
410	TCR	wetterfestes Telefonschaltrelais	wetterfestes Zubehör	82
410	TH1	Telefonschallschutzhauben	wetterfestes Zubehör	84
410	IC	wetterfeste analoge Intercom Sprechstelle	wetterfestes Zubehör	74
410	TH2	Telefonschallschutzhaube	wetterfestes Zubehör	86