DNV·GL

Signaltechnologie

Vibrationsresistent. Stoßfest. Leistungsstark.

DNV-GL-zertifizierte Blitzleuchten und Schallgeber für Industrieanwendungen mit besonderen Anforderungen.

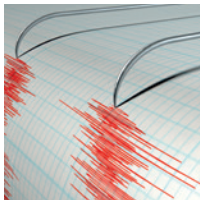
SHARING COMPETENCE

Pfannenberg
ELEKTROTECHNIK FÜR DIE INDUSTRIE

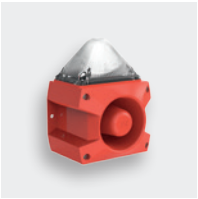
Inhaltsverzeichnis

Wenn's drauf ankommt: Pfannenberg.

In vielen Industriezweigen sorgen unsere DNV-GL-zertifizierten Signalgeber für mehr Sicherheit. Diese Broschüre gibt Ihnen einen Überblick über Produkte und ausgewählte Anwendungsbereiche.



Unser Anspruch
Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt. Seite 3



DNV-GL-zertifizierte Signalgeber
Zertifizierte Höchstleistung. Seite 4 – 5

Anwendungsbereiche
Automobilindustrie.
Verpackung.
Logistik. Seite 6 – 7

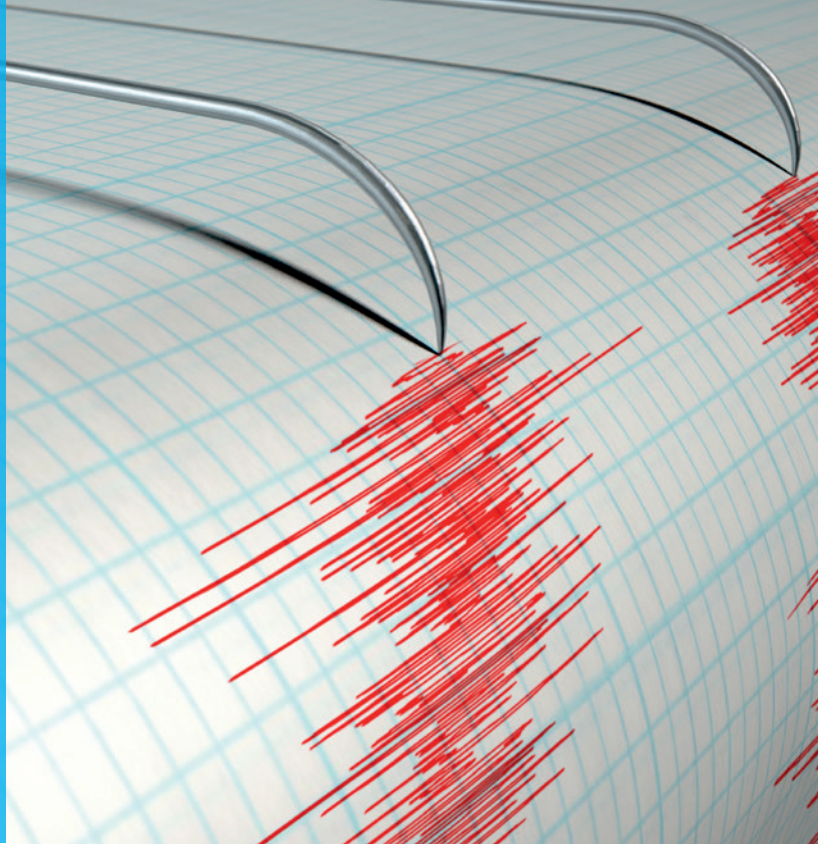
Anwendungsbereiche
Hafenanlagen/Werften/Schiffe.
Schüttgut.
Bauindustrie. Seite 8 – 9

Anwendungsbereiche
Sondermaschinenbau.
Maschinenbau.
Schienen- und Güterverkehr. Seite 10 – 11

Unser Anspruch

Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt. Auch unter härtesten Bedingungen.

Seit Generationen entwickeln wir Signalgeber, die hohen Anforderungen gerecht werden.



Welche Anforderungen haben Sie?

Der Anspruch, Kunden besser zuzuhören und ihre Bedürfnisse genau zu verstehen, versetzt uns in die Lage, bessere Lösungen zu entwickeln. Dabei gilt: Je anspruchsvoller das Einsatzgebiet und die technische Herausforderung, umso wichtiger werden Ingenieure, die zu Innovationen fähig sind. Wie einst Otto Pfannenberg, der im Jahr 1962 die elektronische Blitzleuchte erfand. Und wie heute unsere weltweite Forschungs- und Entwicklungsabteilung, die spezifische Kundenanforderungen mit einem der innovativsten und leistungsfähigsten Produktsortimente der Signaltechnologie erfüllt.

Sicherheit made by Pfannenberg.

Den guten Ruf unseres Namens verdanken wir unserer Kompromisslosigkeit bei der Wahl der eingesetzten Materialien und Technologien sowie der exzellenten Verarbeitung unserer Produkte. Unter härtesten Testbedingungen und im rauen Industriealltag bewähren sie sich mit höchster Zuverlässigkeit. Mit einer großen Bandbreite an DNV-GL-zertifizierten Signalgebern bieten wir Unternehmen aller Industriezweige mehr Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt.

Härteste Vibrationstests bestanden.

Die in dieser Broschüre gezeigten Signalgeräte haben Vibrationstests nach den Richtlinien des DNV-GL erfolgreich bestanden.

DNV-GL ist eine weltweit tätige Klassifikationsgesellschaft und führend in der Entwicklung, Zertifizierung und Verifizierung von Qualitäts- und Sicherheitsstandards für viele Industriebranchen. Die DNV-GL-Zertifizierung unserer Signalgeber sichert den Betreibern höchste Qualität und Zuverlässigkeit beim Einsatz der Geräte zu.

DNV·GL

DNV-GL-zertifizierte Signalgeber

Zertifizierte Höchstleistung.

Setzen Sie auf Signalgeber, die höchste Anforderungen hinsichtlich Schock- und Vibrationsresistenz erfüllen sowie über zusätzliche Schutzarten verfügen.

Ausgezeichnete Schock- und Vibrationsresistenz.

Unsere DNV-GL-zertifizierten Signalgeber sind unempfindlich gegenüber Vibrationen, Erschütterungen und Stößen. Sie verfügen über besonders gesicherte Bauteile auf der Leiterplatte, um vibrationsbedingte Schäden zu verhindern und besitzen Befestigungswinkel aus Metall, die Schwingungen und Vibrationen zuverlässig absorbieren bzw. dämpfen. Doch damit nicht genug.

Erhöhte Stoß- und Schlagfestigkeit.

Beispielsweise in der Schwerindustrie oder der Logistik sind Signalgeber besonders kräftigen mechanischen Einwirkungen ausgesetzt. Für Applikationen in diesen und weiteren anspruchsvollen Bereichen bieten wir DNV-GL-zertifizierte Signalgeber, die zusätzlich die Schutzart IK08 aufweisen. Auch ohne Einsatz eines Schutzkorbes widerstehen sie hohen mechanischen Beanspruchungen und gewährleisten jederzeit eine zuverlässige Funktion.

Staub- und wasserdicht, UV-stabil, hitzetolerant und frostbeständig.

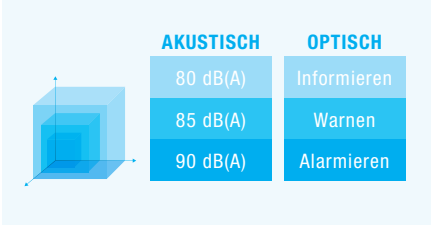
Viele unserer DNV-GL-zertifizierten Signalgeber verfügen über weitere Ausstattungsmerkmale wie etwa Metallgehäuse aus Aluminium oder hohe Schutzarten wie IP 66 oder IP 67, die sie resistent gegen starkes Strahlwasser bzw. zeitweiliges Untertauchen und aggressive Medien machen und für den Einsatz unter besonders anspruchsvollen Bedingungen qualifizieren.

Sicher planen leicht gemacht: Pfannenberg Sizing Software PSS.

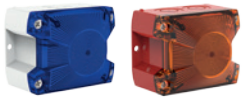
Mit der Pfannenberg Sizing Software (PSS) bieten wir Ihnen ein kostenloses und sehr bedienerfreundliches Instrument, das sofort eine qualifizierte Geräteempfehlung liefert. So lassen sich teure Über- sowie gefährliche Unterdimensionierungen bereits in der Planungsphase oder bei Überprüfung der Auslegung vermeiden. Unter www.pfannenberg.com/pss-de können Sie die PSS downloaden und direkt nutzen.

Leistung im Raum sofort erkennen: Pfannenberg 3D-Coverage.

Unsere Signalgeräte besitzen herausragende Wirkungsgrade. Im Rahmen der Pfannenberg Sizing Software liefert Ihnen die 3D-Coverage Planungsmethode verlässliche Werte zur Länge, Breite und Höhe des garantiert abgedeckten Signalisierungsbereichs in Abhängigkeit von unterschiedlichen Umgebungsbedingungen.



Auf den folgenden Seiten finden Sie 3D-Coverage Leistungsangaben zum signalisierten Raum bei DIN-Ton und geforderten Schalldruckpegeln von 80, 85 und 90 dB(A) sowie in den Anwendungsarten Informieren, Warnen und Alarmieren für optische Signalisierung (Haubenfarbe „Klar“).

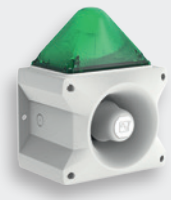
TYP		VIBRATIONS- U. SCHOCK-RESISTENT	ERHÖHTE SCHLAG-FESTIGKEIT	IP-SCHUTZ ≥ 66	SEEWASSER-BESTÄNDIG-KEIT	UV-STABILITÄT	-40 °C	+55 °C
PATROL		+	+	+	+	o	+	+
PATROL		+	+	+	+	o	+	+
DS		+	+	+	+	+	+	+
PYRA		+	+	+	+	o	+	+
PMF		+	-	-	o	o	+	+
WBL/WBS, ABL/ABS		+	o	-	o	+	+	+
WBLR/WBSR		+	o	o	+	o	+	+
CWB Ex-ATEX		+	+	+	+	+	+	+

+ empfohlen o geeignet - nicht empfohlen

Anwendungsbereiche | Lösung

Automobilindustrie.

- Produktionsbänder
- Lackierstraßen
- Motorprüfstände

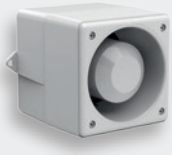


Blitzschallgeber der PATROL-Serie
Optisch-akustische Signalgeber für Anlaufwarnungen und Störmeldungen. Hoher Wirkungsgrad durch optimierten Schallaustritt und Xenon-Technologie. Zu jedem Schallpegel die passende Lichtintensität. 10 Jahre Garantie.

Blitzschallgeber der PATROL-Serie für die Brandalarmierung mit rotem Gehäuse und klarer Haube.

Verpackung.

- Laufbänder
- Sortier- und Abfüllanlagen
- Verpackungsanlagen



Schallgeber der DS-Serie
Robuste Signalgeber mit Aluminium-Druckgussgehäuse zur Anfahrwarnung und sicheren Übertragung von Störmeldungen bei besonders hohem Störschallpegel. 32 Basistöne wählbar, 10 Jahre Garantie.

Blitzleuchten der ABL/ABS-Serie
Leistungsstarke Signalgeber für große Hallen und Außenanlagen. Zur Kennzeichnung des Produktionsfortschritts und Warnung bei Fehlfunktionen. Schlagfeste Lichthaube und eloxiertes Aluminiumgehäuse.

Logistik.

- Zufahrtswege
- Verkehrsleitung
- Be- und Entladeregelung, Verladerampen
- Kühlhäuser und Verteilerzentren
- Fahrbare Hochregallager

Schallgeber der DS-Serie
Universelle Gefahrenmelder für den harten Innen- und Außeneinsatz. Kälteresistent, geeignet zur Temperaturwarnung in Kühlhäusern. Sehr gute Durchdringung von akustischen Hindernissen wie Wände und Türen. 10 Jahre Garantie.

Blitzleuchten der ABL/ABS-Serie
Widerstandfähige Signalgeber mit schlagfester Lichthaube und eloxiertem Aluminiumgehäuse. Zur Warnung der Mitarbeiter etwa vor und während der Bewegung von Palettenschieberegalen.

3D-Coverage / Webcode

Produkte: PA X 1-05, PA X 5-05, PA X 10-10, PA X 20-10, PA X 20-15
Schalldruckpegel: 100 dB(A), 105 dB(A), 110 dB(A), 120 dB(A)
Blitzenergie: 5, 10, 15 Joule
Robustheit: IP 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PA X 20-15

80 dB(A)	85,6 x 97,7 x 85,6 m	Informieren	84,6 x 74,4 x 144,5 m
85 dB(A)	48,1 x 55 x 48,1 m	Warnen	37,6 x 33,2 x 64,2 m
90 dB(A)	27,1 x 30,9 x 27,1 m	Alarmieren	18,8 x 16,6 x 32,1 m

Webcode
Zu vielen Produkten erhalten Sie durch Eingabe eines Webcodes im Suchfenster auf www.pfannenberg.de ausführliche technische Dokumentationen wie Betriebsanleitungen, technische Daten, Zulassungen, Planungshilfen, 3D-Modelle und CAD-Daten.

Webcode: PA X 1-05 / PA X 5-05 **#3558**
PA X 10-10 / PA X 20-10 / PA X 20-15 **#3135**

Produkte: DS 5, DS 10
Schalldruckpegel: 105 dB(A), 110 dB(A)
Robustheit: IP 66, IP 67, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

DS 10

80 dB(A)	33,4 x 43,7 x 33,4 m
85 dB(A)	18,8 x 24,5 x 18,8 m
90 dB(A)	10,6 x 13,8 x 10,6 m

Webcode: **#3127**

Produkte: ABL/ABS
Blitzenergie: 15 Joule
Robustheit: IP 54, UV-Stabilität,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

ABL/ABS

Informieren	127,8 x 160,2 x 160,2 m
Warnen	56,8 x 71,2 x 71,2 m
Alarmieren	28,4 x 35,6 x 35,6 m

Webcode: **#3115**

Produkte: DS 5, DS 10
Schalldruckpegel: 105 dB(A), 110 dB(A)
Robustheit: IP 66, IP 67, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

DS 5

80 dB(A)	23,1 x 27,5 x 23,1 m
85 dB(A)	13,0 x 15,5 x 13,0 m
90 dB(A)	7,3 x 8,8 x 7,3 m

Webcode: **#3127**

Produkte: ABL/ABS
Blitzenergie: 15 Joule
Robustheit: IP 54, UV-Stabilität,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

ABL/ABS

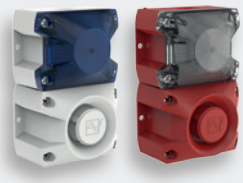
Informieren	127,8 x 160,2 x 160,2 m
Warnen	56,8 x 71,2 x 71,2 m
Alarmieren	28,4 x 35,6 x 35,6 m

Webcode: **#3115**

Anwendungsbereiche	Lösung

Hafenanlagen. Werften. Schiffe.

- An Bord
- Auf Werften
- Auf Verladekränen in Hafenanlagen



Blitzschallgeber der PATROL-Serie
Optisch-akustische Signalgeber zur Warnung bei Gas- oder Feueralarm an Bord. Extrem breites Frequenzspektrum für sehr gute Durchdringung von akustischen Hindernissen wie Wände und Türen. Töne für alle Anwendungsgebiete und Länder. 10 Jahre Garantie.

Blitzleuchten der ABL/ABS-Serie
Widerstandfähige optische Signalgeber für die Alarmierung im harten Außeneinsatz. Zuverlässige Warnung beim Öffnen und Schließen von Verladetoren. Schlagfeste Lichthaube, spritzwassergeschütztes Gehäuse aus eloxiertem Aluminium.

Schüttgut.

- Siloanlagen
- Lauf- und Förderbänder
- Schüttgutbunker
- Sortier- und Reinigungsanlagen

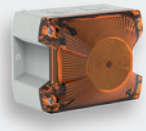
Schallgeber der PATROL-Serie
Leistungsstarke akustische Signalgeber mit schlagfestem, staubdichtem und gegen starkes Strahlwasser geschütztem Gehäuse. Extrem breites Frequenzspektrum für sehr gute Durchdringung von akustischen Hindernissen wie Wände und Türen. 10 Jahre Garantie.

Blitzleuchten der WBLR/WBSR-Serie
Robuste Warnblitzleuchten mit staubdichtem, strahlwassergeschütztem Gehäuse. Zur Signalisierung der Arbeitsaufnahme von Baggern und des Füllstands von Silos und Schüttgutbunkern.

Bauindustrie.

- Großbaustellen
- Tunnelbau
- Kräne
- Baustellensicherheit

Blitzschallgeber der PATROL-Serie
Optisch-akustische Signalgeber mit schlagfestem Gehäuse. Hoher Wirkungsgrad und sehr gute akustische Durchdringung, etwa im Tunnelbau bei der Überwachung der Luftqualität. 10 Jahre Garantie.



Blitzleuchten der PYRA-Serie
Leistungsstarke Signalgeber mit staubdichtem, schlagfestem Gehäuse. Xenon-Technologie für hohe Lichtintensität und überlegene Wahrnehmung, etwa bei der Warnung vor und während der Bewegung von Baumaschinen. 10 Jahre Garantie.

3D-Coverage / Webcode

Produkte: PA X 1-05, PA X 5-05, PA X 10-10, PA X 20-10, PA X 20-15
Schalldruckpegel: 100 dB(A), 105 dB(A), 110 dB(A), 120 dB(A)
Blitzenergie: 5, 10, 15 Joule
Robustheit: IP 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PA X 1-05

80 dB(A)	16 x 13,8 x 16 m	Informieren	18,5 x 31,5 x 49,5 m
85 dB(A)	9 x 7,8 x 9 m	Warnen	8,2 x 14 x 22 m
90 dB(A)	5,1 x 4,4 x 5,1 m	Alarmieren	4,1 x 7 x 11 m

Webcode: PA X 1-05 / PA X 5-05 **#3558**
PA X 10-10 / PA X 20-10 / PA X 20-15 **#3135**

Produkte: ABL/ABS
Blitzenergie: 15 Joule
Robustheit: IP 54, UV-Stabilität,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

ABL/ABS

Informieren	127,8 x 160,2 x 160,2 m
Warnen	56,8 x 71,2 x 71,2 m
Alarmieren	28,4 x 35,6 x 35,6 m

Webcode: **#3115**

Produkte: PA 1, PA 5, PA 10, PA 20
Schalldruckpegel: 100 dB(A), 105 dB(A), 110 dB(A), 120 dB(A)
Robustheit: IP 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PA 1

80 dB(A)	16 x 13,8 x 16 m
85 dB(A)	9 x 7,8 x 9 m
90 dB(A)	5,1 x 4,4 x 5,1 m

Webcode: **#3128**

Produkte: WBLR/WBSR
Blitzenergie: 5 Joule
Robustheit: IP 65,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

WBLR/WBSR

Informieren	16,2 x 15,3 x 15,3 m
Warnen	7,2 x 6,8 x 6,8 m
Alarmieren	3,6 x 3,4 x 3,4 m

Produkte: PA X 1-05, PA X 5-05, PA X 10-10, PA X 20-10, PA X 20-15
Schalldruckpegel: 100 dB(A), 105 dB(A), 110 dB(A), 120 dB(A)
Blitzenergie: 5, 10, 15 Joule
Robustheit: P 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PA X 20-15

80 dB(A)	85,6 x 97,7 x 85,6 m	Informieren	84,6 x 74,4 x 144,5 m
85 dB(A)	48,1 x 55 x 48,1 m	Warnen	37,6 x 33,2 x 64,2 m
90 dB(A)	27,1 x 30,9 x 27,1 m	Alarmieren	18,8 x 16,6 x 32,1 m

Webcode: PA X 1-05 / PA X 5-05 **#3558**
PA X 10-10 / PA X 20-10 / PA X 20-15 **#3135**

Produkte: PY X-S-05
Blitzenergie: 5 Joule
Robustheit: IP 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PY X-S-05

Informieren	45,9 x 39,2 x 50,9 m
Warnen	20,4 x 17,4 x 22,6 m
Alarmieren	10,2 x 8,7 x 11,3 m

Webcode: **#3118**

Anwendungsbereiche	Lösung

Sondermaschinenbau.

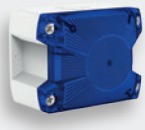
- Holz-/Metall-/Aluminiumbearbeitung
- Flachriemenförderer in der Baustoffindustrie
- Kunststoffproduktionsanlagen

Blitzleuchten der PMF-Serie
Extrem helle Rundum-Blitzleuchten mit energiesparender LED-Technologie und Fresnel-Haube für weite Abstrahlung. Höchste mechanische Stabilität bei vielfältigen Montagemöglichkeiten.

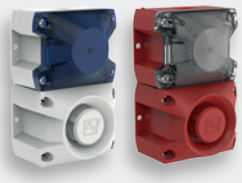
Schallgeber der DS-Serie
Universelle Gefahrenmelder mit guter Durchdringung akustischer Hindernisse wie Wände und Türen. Zur Signalisierung von Notabschaltung und anderen Maschinenzuständen. 32 Basistöne wählbar, 10 Jahre Garantie.

Maschinenbau.

- Druck- und papiertechnische Maschinen
- Werkzeugmaschinen



Blitzleuchten der PYRA-Serie
Xenon-Technologie für hohe Lichtintensität und überlegene Wahrnehmung auch von blauen Lichtsignalen zur Anzeige des Materialversorgungsstatus. Schlagfestes und staubdichtes Gehäuse. 10 Jahre Garantie.



Blitzschallgeber der PATROL-Serie
Optisch-akustische Signalgeber zur Vor- und Hauptalarmierung bei kritischen Maschinenzuständen. Hoher Wirkungsgrad, zu jedem Schallpegel die passende Lichtintensität. 10 Jahre Garantie.

Schienen- und Güterverkehr.

- Rottenwarnung
- (Brand-)Alarmierung in Zügen
- Gleisbauarbeiten
- Schotterwaschanlagen
- Verladebrücken

Blitzleuchten der ABL/ABS-Serie
Ausgerüstet mit eloxiertem Aluminiumgehäuse und schlagfester Lichthaube. Verlässlich im harten Außeneinsatz, etwa bei der Warnung vor und während der Bewegung bei Gleisbauarbeiten.

Schallgeber der PATROL-Serie
Robuste Signalgeber mit schlagfestem Gehäuse zur Brandalarmierung in Zügen. Extrem breites Frequenzspektrum für sehr gute Durchdringung von akustischen Hindernissen wie Wände und Türen. 10 Jahre Garantie.

Blitzschallgeber der PATROL-Serie
Schlagfeste Signalgeber mit hohem Wirkungsgrad für zuverlässige Warnung und Alarmierung bei starkem Störschall, etwa bei Gleisbauarbeiten und in Schotterwaschanlagen. 10 Jahre Garantie.

3D-Coverage / Webcode

Produkte: PMF 2020
Blitzenergie: 14 Joule
Robustheit: IP 55 (vertikale Montage),
Betriebs-Temperatur -30 °C bis +55 °C

PMF 2020

Informieren	34,2 x 150,3 x 150,3 m
Warnen	15,2 x 66,8 x 66,8 m
Alarmieren	7,6 x 33,4 x 33,4 m

Produkte: DS 5, DS 10
Schalldruckpegel: 105 dB(A), 110 dB(A)
Robustheit: IP 66, IP 67, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

DS 10

80 dB(A)	33,4 x 43,7 x 33,4 m
85 dB(A)	18,8 x 24,5 x 18,8 m
90 dB(A)	10,6 x 13,8 x 10,6 m

Webcode: #3127

Produkte: PY X-S-05
Blitzenergie: 5 Joule
Robustheit: IP 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PY X-S-05

Informieren	45,9 x 39,2 x 50,9 m
Warnen	20,4 x 17,4 x 22,6 m
Alarmieren	10,2 x 8,7 x 11,3 m

Webcode: #3118

Produkte: PA X 1-05, PA X 5-05,
PA X 10-10, PA X 20-10, PA X 20-15
Schalldruckpegel: 100 dB(A), 105 dB(A),
110 dB(A), 120 dB(A)
Blitzenergie: 5, 10, 15 Joule
Robustheit: IP 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PA X 1-05

80 dB(A)	16 x 13,8 x 16 m	Informieren	18,5 x 31,5 x 49,5 m
85 dB(A)	9 x 7,8 x 9 m	Warnen	8,2 x 14 x 22 m
90 dB(A)	5,1 x 4,4 x 5,1 m	Alarmieren	4,1 x 7 x 11 m

Webcode: PA X 1-05 / PA X 5-05 #3558
PA X 10-10 / PA X 20-10 / PA X 20-15 #3135

Produkte: ABL/ABS
Blitzenergie: 15 Joule
Robustheit: IP 54, UV-Stabilität,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

ABL/ABS

Informieren	127,8 x 160,2 x 160,2 m
Warnen	56,8 x 71,2 x 71,2 m
Alarmieren	28,4 x 35,6 x 35,6 m

Webcode: #3115

Produkte: PA 1, PA 5, PA 10, PA 20
Schalldruckpegel: 100 dB(A), 105 dB(A),
110 dB(A), 120 dB(A)
Robustheit: IP 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PA 1

80 dB(A)	16 x 13,8 x 16 m
85 dB(A)	9 x 7,8 x 9 m
90 dB(A)	5,1 x 4,4 x 5,1 m

Webcode: #3128

Produkte: PA X 1-05, PA X 5-05, PA X 10-10,
PA X 20-10, PA X 20-15
Schalldruckpegel: 100 dB(A), 105 dB(A),
110 dB(A), 120 dB(A)
Blitzenergie: 5, 10, 15 Joule
Robustheit: IP 66, IK08,
Betriebs-Temperatur -40 °C bis +55 °C

PA X 5-05

80 dB(A)	14,1 x 18,1 x 14,1 m	Informieren	44,1 x 37,4 x 67,5 m
85 dB(A)	7,9 x 10,2 x 7,9 m	Warnen	19,6 x 16,6 x 30 m
90 dB(A)	4,4 x 5,7 x 4,4 m	Alarmieren	9,8 x 8,3 x 15 m

Webcode: PA X 1-05 / PA X 5-05 #3558
PA X 10-10 / PA X 20-10 / PA X 20-15 #3135

Die Niederlassungen der Pfannenberg Gruppe.

Pfannenberg Europe GmbH
Werner-Witt-Straße 1
21035 Hamburg
Germany
Telefon: +49 40 73412 156
Telefax: +49 40 73412 101
E-Mail: customercare@pfannenberg.com
Web: www.pfannenberg.de

Pfannenberg Austria
Telefon: +43 7676 50219
Email: info.austria@pfannenberg.com

Pfannenberg Brazil, Indaiatuba
Telefon: +55 19 3935 7187
E-Mail: info@pfannenberg.com.br

Pfannenberg China, Suzhou
Telefon: +86 512 6287 1078
E-Mail: info@pfannenberg.cn

Pfannenberg France, Rueil-Malmaison
Telefon: +33 1 4708 4747
E-Mail: info@pfannenberg.fr

Pfannenberg India, Chennai
Telefon: +91 44 69000697
Email: info@pfannenberg.in

Pfannenberg Italia, Fidenza (PR)
Telefon: +39 0524 516 711
E-Mail: info@pfannenberg.it

Pfannenberg Poland, Warsaw
Telefon: +48 228907246
Email: info@pfannenberg.pl

Pfannenberg Russia, St. Petersburg
Telefon: +7 812 612 8106
E-Mail: info@pfannenberg.ru

Pfannenberg Singapore, Singapore
Telefon: +65 6293 9040
E-Mail: info@pfannenberg.com.sg

Pfannenberg United Kingdom, Rotherham
Telefon: +44 1709 36 4844
E-Mail: info@pfannenberg.co.uk

Pfannenberg USA, N.Y.
Telefon: +1 716 685 6866
E-Mail: info@pfannenbergusa.com

Lieferung von Pfannenberg erfolgt auf Basis der allgemeinen Bedingungen und Leistungen der ZVEI.
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
Diese Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.

075000268

Pfannenberg
ELEKTROTECHNIK FÜR DIE INDUSTRIE