

DK-Kabelabzweigkästen

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
Montageanleitungen
Übereinstimmungserklärung

The english translation
begins on page 35
(Translation of the German original
not verified by the MPA NRW)





Inhalt

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis	Seiten 3 - 32
Montageanleitungen	Seite 33
Übereinstimmungserklärung/Werksbescheinigung (Kopiervorlage)	Seite 34
Englische Übersetzung	Seiten 35 - 45

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nr.:

P-MPA-E-15-018

Gegenstand: Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt der Funktionserhaltsklasse „E30“, „E60“ und „E90“ nach
DIN 4102-12: 1998-11
(VV TB NRW Teil C, Abschnitt C4, lfd. Nr C4.9)

Antragsteller: Gustav Hensel GmbH & Co. KG
Gustav Hensel Straße 6
D-57368 Lennestadt

Ausstellungsdatum: 10.05.2021

Geltungsdauer: 09.05.2026

Dieses Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-15-018 vom 05.08.2016
Aufgrund dieses Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist die oben genannte Bauart im Sinne der Landesbauordnung anwendbar.



1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

1.1.1 Klassifizierung

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt als Bauart. Die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt gewährleistet in Abhängigkeit von den Kabelbauarten die Einstufung in die Funktionserhaltsklassen „E 30“, „E 60“ und „E 90“ nach DIN 4102-12 (Ausgabe 11/1998).

1.1.2

Die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt muss aus Kabelbauarten gemäß Abschnitt 2.1 und aus einer Kabeltragekonstruktion gemäß Abschnitt 2.2 bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1

Der Anwendungsbereich ist auf Kabel mit Nennspannungen ≤ 1 kV beschränkt. Bei der Dimensionierung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt ist eine mögliche Funktionsbeeinträchtigung der Kabel infolge thermisch bedingter Widerstandserhöhungen zu berücksichtigen.

1.2.2

Bei schrägen bzw. vertikalen Kabelanlagen (z.B. Steigetrasse oder Einzelverlegung) mit integriertem Funktionserhalt müssen die Kabel im Übergangsbereich vertikal-horizontal unterstützt werden, damit ein Abrutschen bzw. Abknicken der Kabel an Kanten verhindert wird.

Bei einer durchgehenden vertikalen Verlegung der Kabel (z.B. Steigetrasse oder Einzelverlegung) ist darauf zu achten, dass eine wirksame Unterstüztzung (Abstand $a \leq 3500$ mm) erfolgt.

1.2.3

Eine Kombination unterschiedlicher Verlegearten ist zulässig, sofern gleiche Funktionserhaltsklassen vorliegen.

1.2.4

Soweit weitere Anforderungen gestellt werden, sind diese gesondert nachzuweisen.



2 Bestimmungen für die Ausführung

Die Kabelanlage ist in ihrer Bauart entsprechend den nachfolgenden Detailangaben auszuführen.

2.1 Kabelbauarten

Es dürfen nur die Kabelbauarten der Dätwyler AG Kabel + Systeme, Gotthardstraße 31, CH 6460 Altdorf und der Kabelwerk Eupen AG, Malmedyer Straße 9, Belgien-4700 Eupen, entsprechend Tabelle 1 mit einer gültigen VDE-Approbation verwendet werden. Der konstruktive Aufbau der Kabelbauarten ist beim MPA NRW hinterlegt.

2.2 Kabeltragekonstruktionen

Die Kabeltragekonstruktion muss aus Stahl (Mindeststahlgüte: S 235) bestehen. Die Kabeltragkonstruktionen bzw. Schellen dürfen mit Kunststoffen oder Brandschutzfarbe bis zu einer Schichtdicke von 1,5 mm beschichtet sein.

2.2.1

Die Verlegung der Kabel muss in Einzelverlegung erfolgen.

2.2.2

Die Kabel sind mit Einzelschellen in Abständen von ≤ 300 mm oder mit Profilschienen und Bügelschellen mit Langwannen in Abständen von ≤ 600 mm zu befestigen.

2.2.3

Zur Befestigung der Kabel in Einzelschellen sind die in der nachfolgenden Tabellen aufgeführten Einzelschellen zu verwenden. Die Befestigung der Einzelschellen kann wahlweise direkt durch Verdübeln oder in einer C-Profilschiene erfolgen. Die Befestigung der C-Profilschienen hat innerhalb der Schiene mit Schrauben und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln $\geq M6$ in Abständen von ≤ 250 mm zu erfolgen.



2.3 Kabelverbindungen

Die Befestigung der C-Profileschienen hat innerhalb der Schiene mit Schrauben und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln $\geq M6$ in Abständen von ≤ 250 mm zu erfolgen.

2.3.1 Kabelverbindung 1

Klemmenkasten	FK0402
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038A (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 25
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

2.3.2 Kabelverbindung 2

Klemmenkasten	FK0404
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038B (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 25
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)



2.3.3 Kabelverbindung 3

Klemmenkasten	FK0604
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038B (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 20 AKMF 25 AKMF 32
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

2.3.4 Kabelverbindung 4

Klemmenkasten	FK0606
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038B/C (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 20 AKMF 25 AKMF 32
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)



2.3.5 Kabelverbindung 5

Klemmenkasten	FK1610
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038B (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 25 AKMF 32
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

2.3.6 Kabelverbindung 6

Klemmenkasten	FK1616
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038C (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 32
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

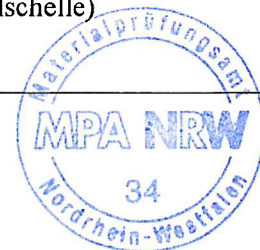


2.3.7 Kabelverbindung 7

Klemmenkasten	FK1606
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038A/C (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 25
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

2.3.8 Kabelverbindung 8

Klemmenkasten	FK1608
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038A (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 25
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)



2.3.9 Kabelverbindung 9

Klemmenkasten	FK0604
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038B (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 20 EDFK 20
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

2.3.10 Kabelverbindung 10

Klemmenkasten	FK1616
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038C (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 40 EDKF 40
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)



2.3.11 Kabelverbindung 11

Klemmenkasten	FK0606
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038B/C (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 20 EDFK 20
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion Bügelschelle mit Langwanne ≤ 194 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

2.3.12 Kabelverbindung 12

Klemmenkasten	FK0402
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038A (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 20 EDFK 20
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion mit Bügelschelle ≤ 164 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)



2.3.13 Kabelverbindung 13

Klemmenkasten	FK0404
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038B (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 20 EDFK 20
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion mit Bügelschelle ≤ 164 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

2.3.14 Kabelverbindung 14

Klemmenkasten	FK0606
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038C (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 20 / 32 EDFK 20 / 32
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion mit Bügelschelle ≤ 146 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)



2.3.15 Kabelverbindung 15

Klemmenkasten	FK0604
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038B (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 32 EDFK 32
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion mit Bügelschelle ≤ 146 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)

2.3.16 Kabelverbindung 16

Klemmenkasten	FK1606
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038A/C (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 32 EDFK 32
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion mit Bügelschelle ≤ 165 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)



2.3.17 Kabelverbindung 17

Klemmenkasten	FK1608
Verbindungsklemmen (in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt)	Wieland 1038A (Leiter L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Leiter PE)
Kabeleinführung (in Abhängigkeit vom Kabeldurchmesser)	AKMF 25 EDFK 25
Befestigung	Klemmkastenbefestigung über Schraube und zugehörigen Dübel in Verbindung mit dem Klemmenträger
Kabelbefestigung vor / nach der Verbindungsstelle	Normtragkonstruktion mit Bügelschelle ≤ 170 mm (Mitte Reihenklemmen / Mitte Bügelschelle)



2.4 Klassifizierung

Die Kabelanlagen können entsprechend der nachfolgenden Tabelle bei horizontaler Verlegung an der Decke in die angegebenen Funktionserhaltungsklassen eingereiht werden.

Tabelle 1

Kabelhersteller	Kabelbauart/ Bezeichnung	Kabelnenn- querschnitt	Kabelverbindung	Klassifizierung
Dätwyler AG	Pyrofil Keram (N)HXH FE180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	n x 1,5 bis n x 2,5	1	E60
		n x 1,5 bis n x 4	2	E60
		n x 1,5	3, 7, 8, 17	E60
		n x 1,5 bis n x 6	4	E60
		n x 1,5 bis n x 10	5	E60
		n x 6	15, 16	E60
		n x 16	6	E60
Dätwyler AG	Pyrofil Keram (N)HXCH FE180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7780	n x 4/4 bis n x 16/16	6	E60
Dätwyler AG	Pyrofil Keram (N)HXH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	n x 1,5 bis n x 2,5	1	E90
		n x 1,5 bis n x 4	2	E90
		n x 1,5 bis n x 6	3	E90
		n x 1,5	4, 17	E90
		n x 1,5 bis n x 10	5	E90
		n x 6	14, 16	E90
		n x 4 bis n x 16	6	E90
Dätwyler AG	Pyrofil Keram (N)HXCH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	n x 4/4 bis n x 16/16	6	E90
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXH FE180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7581/ 8512	n x 1,5	1, 3, 14, 17	E60
		n x 10	5	E60
		n x 16/16	6	E30
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 8512/8566	n x 1,5	3, 4, 9, 11, 12, 16	E90
		n x 2,5	17	E90
		n x 16	6, 10	E90



Kabelhersteller	Kabelbauart/ Bezeichnung	Kabelnenn- querschnitt	Kabelverbindung	Klassifizierung
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXCH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 8513	n x 16/16	6, 10	E90
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXH-J FE180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 8512	n x 1,5	13	E60
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXH-J FE180 E90 VDE Reg. Nr. 8566	n x 1,5	13	E30

2.5 Kennzeichnung

2.5.1 Kabelbauarten

Das Kabel ist gemäß den VDE-Bestimmungen zu kennzeichnen.

2.5.2 Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt

Jede Kabelanlage ist mit einem Schild bzw. einem Aufkleber dauerhaft zu kennzeichnen, das an der Kabeltragekonstruktion zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:

- Name des Unternehmers, der die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt hergestellt hat,
- Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt „E 90“ bzw. „E60“ bzw. „E30“ gemäß DIN 4102-12:1998-11,
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-15-018 vom 10.05.2021, MPA NRW,
- Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Gustav Hensel GmbH & Co. KG, Gustav-Hensel Straße 6, D-57368 Lennestadt und
- Herstellungsjahr



3 Übereinstimmungsnachweis

Die in diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführte Bauart bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) nach den Vorgaben der VVTB NRW. Danach muss eine Übereinstimmungserklärung des Errichters (Unternehmers) erfolgen.

Der Unternehmer, der die Kabelanlage erstellt, muss gegenüber dem Auftraggeber eine schriftliche Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelanlage den Bestimmungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

4 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 17 III der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) vom 01.12.2020 in Verbindung mit Teil C, Abschnitt C4 lfd. Nr. C4.9 der VVTB NRW erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

5 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage bei dem Verwaltungsgericht Gelsenkirchen, Bahnhofsvorplatz 3, 45879 Gelsenkirchen erhoben werden. Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder in Abschrift beigelegt werden. Der Klage sollen Abschriften für die übrigen Beteiligten beigelegt werden.



6 Allgemeine Hinweise

6.1

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

6.2

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

6.3

Hersteller bzw. Vertreiber der Bauart haben, unbeschadet weitergehender Regelungen, dem Anwender der Bauart Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen.

6.4

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Materialprüfungsamtes NRW. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis " Vom Materialprüfungsamt NRW nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn technische Erkenntnisse dies erfordern.

Die diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zugrundeliegenden Prüfberichte sind vom Auftraggeber genannt worden.

Erwitte, den 10.05.2021

Im Auftrag

Der Leiter der Prüfstelle

(Dipl.-Ing. Diekmann)



Die Sachbearbeiterin

(B. Eng. Schmidt)

Muster für

Übereinstimmungserklärung

- Name und Anschrift des Unternehmens, der die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt erstellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Geforderte Funktionserhaltsklasse der Kabelanlage (n) mit integriertem Funktionserhalt: „E ..“

Hiermit wird bestätigt, dass die Kabelanlage (n) der Funktionserhaltsklasse „E ..“ hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-MPA-E-15-018 des MPA NRW vom 10.05.2021 hergestellt und eingebaut wurde(n).

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z.B. (Kabelbauarten) wird dies hiermit ebenfalls bestätigt aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses *)
- eigener Kontrollen *)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat *)

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen)

*) Nichtzutreffendes streichen



PASSION FOR POWER.

mit Funktionserhalt aus Kunststoff

	<p>EDKF 32</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsteck-Kabelstutzen • für Vorprägungen M 32 	<p>IP 66</p>	<p>RAL 2003</p>	<p>RAL 2003</p>	<p>TPE</p>
--	--	------------------	---------------------	---------------------	------------

- Dichtbereich Ø 8-23 mm
- Durchgangsbohrung Ø 32,5 mm
- Wandstärke 1,5-3,5 mm
- für Innenräume und die geschützte Installation im Freien
- Umgebungstemperatur - 25 °C bis + 35 °C
- Glühdrahtprüfung IEC 60 695-2-11: 750 °C
- Schutzart: IP 66
- Farbton: orange, RAL 2003

Werkstoff:

TPE (Thermoplastisches Elastomer)

Gewicht:

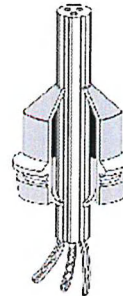
0,007 kg

Glühdrahtprüfung

IEC 60 695-2-11 750°C

Zeichnungen

Maßzeichnung



Betriebs- und Umgebungsbedingungen

Einsatzbereich

Geeignet für Innenräume und die geschützte Installation im Freien nach DIN VDE 0100 Teil 737

Umgebungstemperatur:

Mittelwert über 24 Stunden + 35 °C
Maximalwert + 40 °C
Minimalwert - 25 °C

Brandschutz bei inneren Fehler

Forderungen an elektrische Geräte aus Betriebsmittelnormen und Gesetzen
Mindestanforderungen- Glühdrahtprüfung nach IEC 60 695-2-11:- 650 °C für Gehäuse und Leitungseinführungen

Brennverhalten

Glühdrahtprüfung IEC 60 695-2-11: 750 °C
UL Subject 94: -
schwer entflammbar
selbstverlöschend

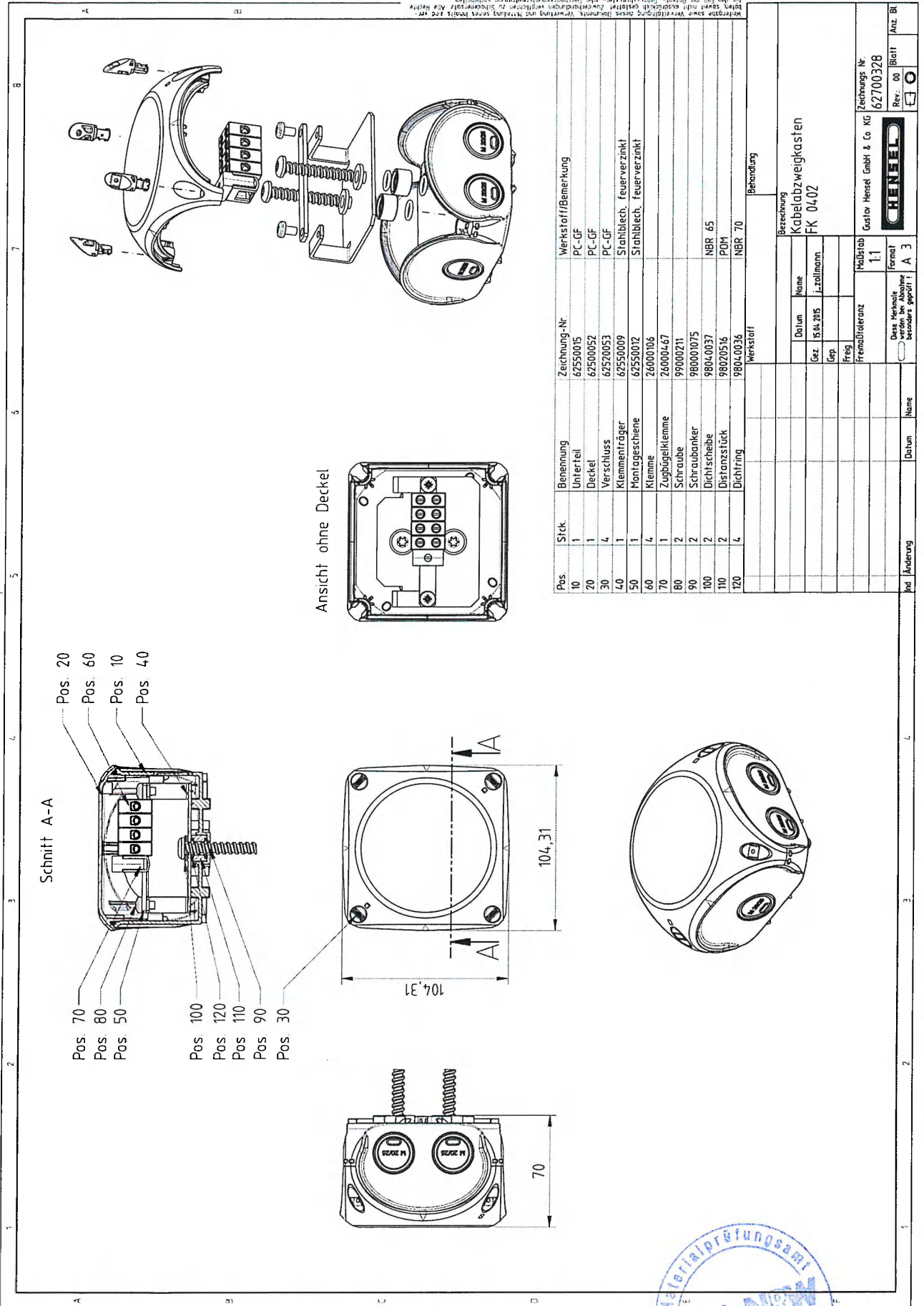
toxisches Verhalten

halogenfrei
silikonfrei
"Halogenfrei" entsprechend der Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen - Korrosivität von Brandgasen - nach IEC 60 754-2

Hinweis

Werkstoffeigenschaften siehe technische Daten

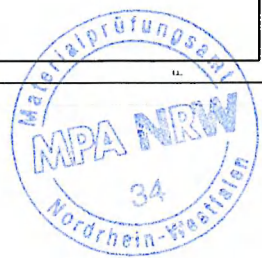
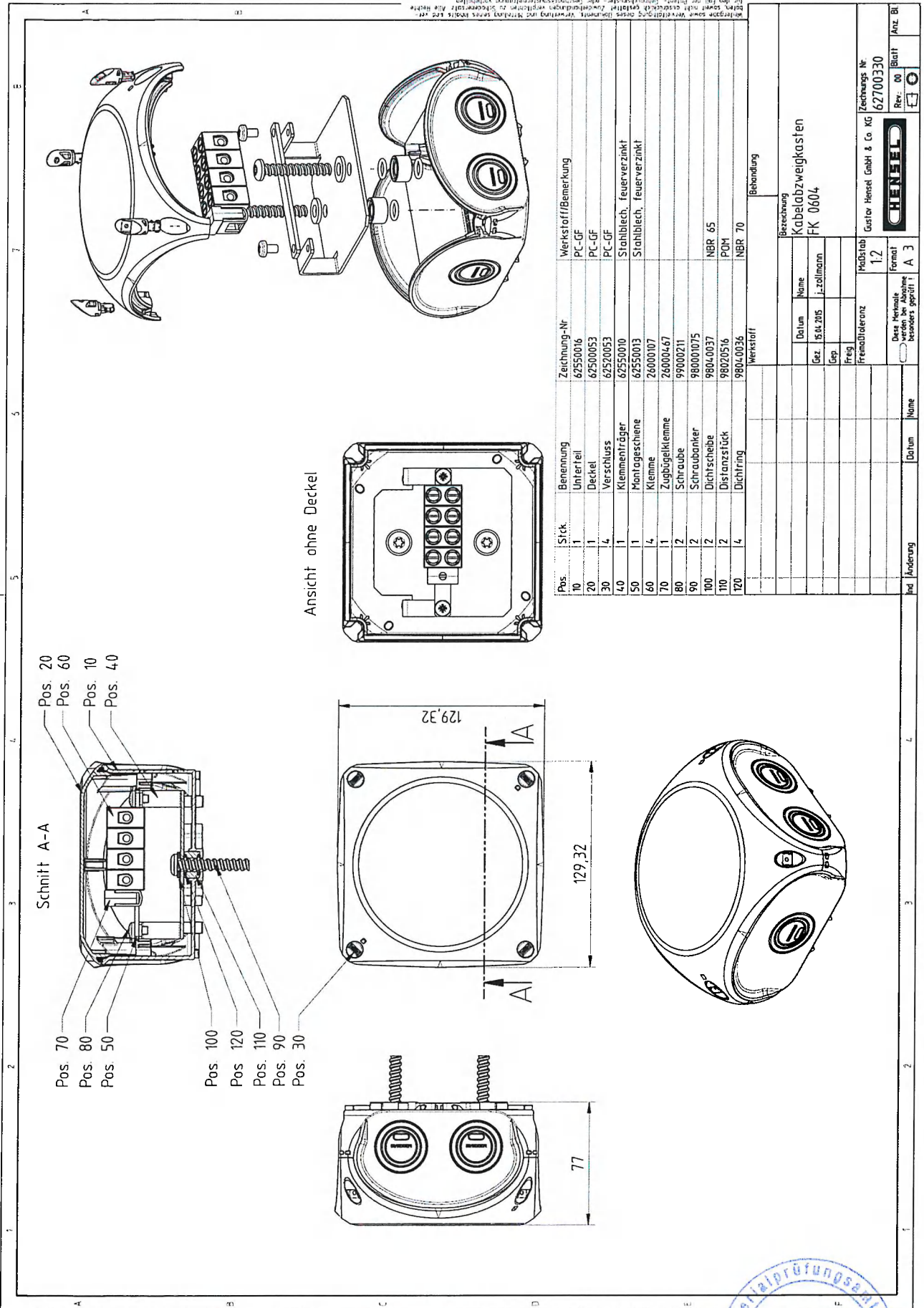


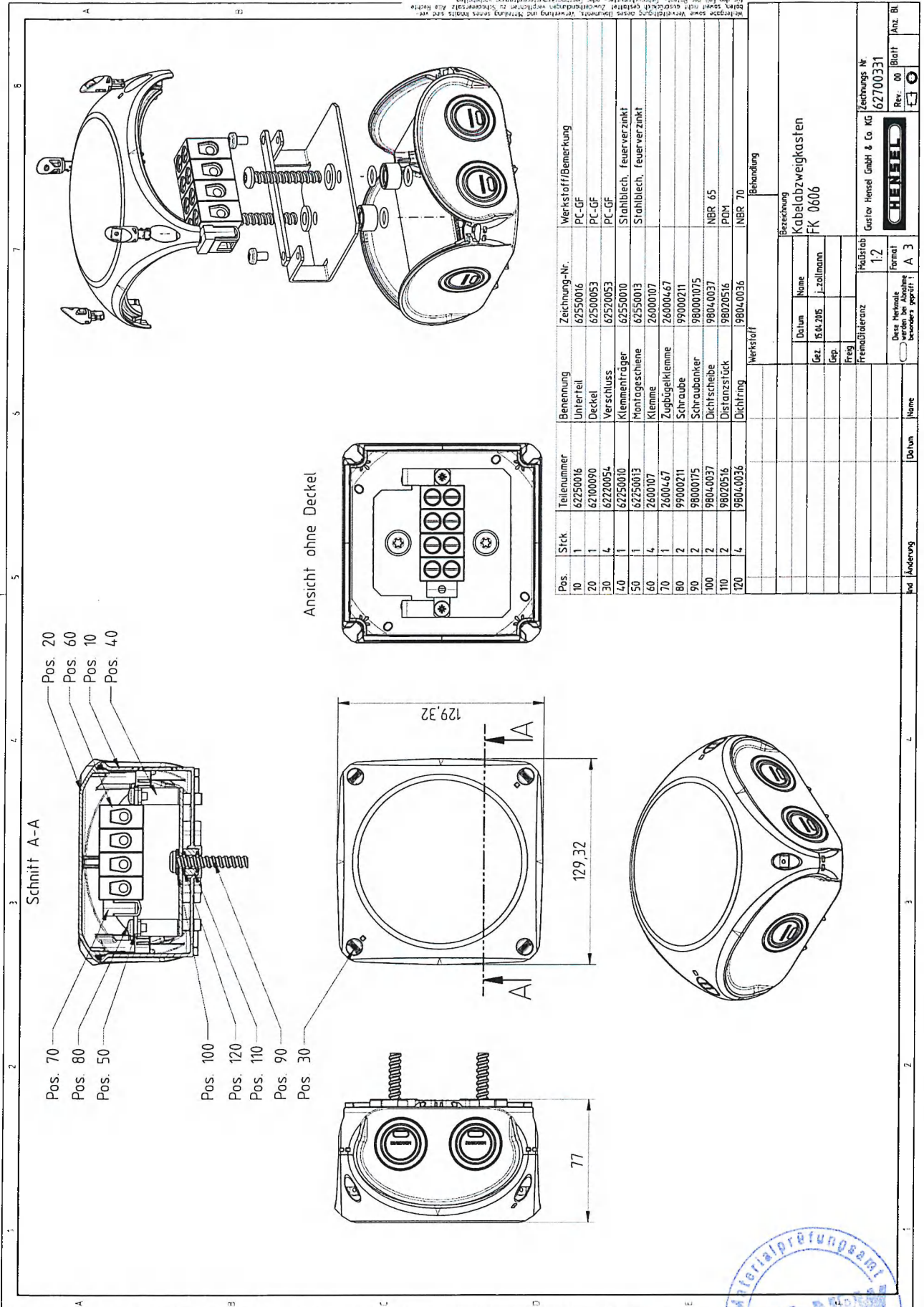


Werkstoff sowie Verarbeitungsart dieses Bauelements, Verwendung und Herstellung dieses Bauelements sind im Falle der Nicht-Übereinstimmung mit den Angaben in der Zeichnung im Besonderen zu berücksichtigen. Bei der Ausführung sind die Angaben in der Zeichnung zu berücksichtigen. Bei der Ausführung sind die Angaben in der Zeichnung zu berücksichtigen.



Zeichnung-Nr.	62700328
Rev.	00 Blatt 10
Bezeichnung	Kabelabzweigkasten FK 0402
Hersteller	Gustav Hensel GmbH & Co. KG
Material	1.1
Format	A 3
Ind.	Änderung
Name	
Datum	





Wichtig: Dieses Verzeichnis ist ein Dokumentationsmittel und darf nicht ohne Genehmigung des Prüfinstituts MPA Nordrhein-Westfalen verändert werden. Bei Änderungen ist die Zeichnung zu aktualisieren. Die Zeichnung ist die maßgebende Grundlage für die Herstellung des Prüfgegenstandes. Bei Änderungen ist die Zeichnung zu aktualisieren. Die Zeichnung ist die maßgebende Grundlage für die Herstellung des Prüfgegenstandes. Bei Änderungen ist die Zeichnung zu aktualisieren.



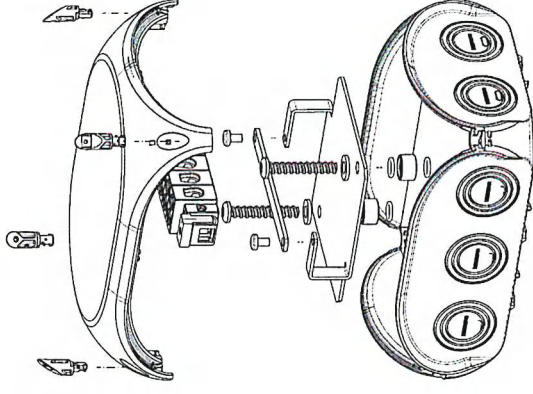
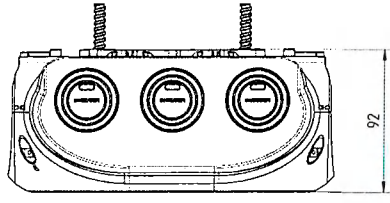
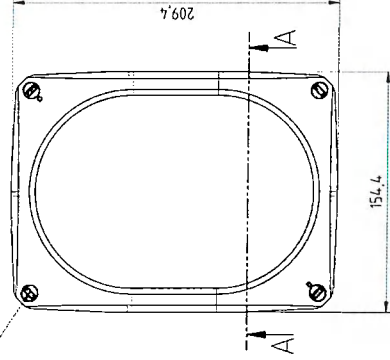
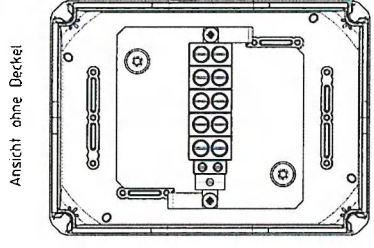
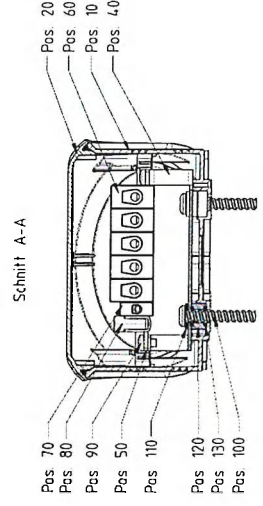
Zeichnungs-Nr.
62700331
Rev. 00 Blatt 1 von 1

Bezeichnung
Kabelabzweigkasten
FK 0606

Maßstab
1:2
Format
A 3

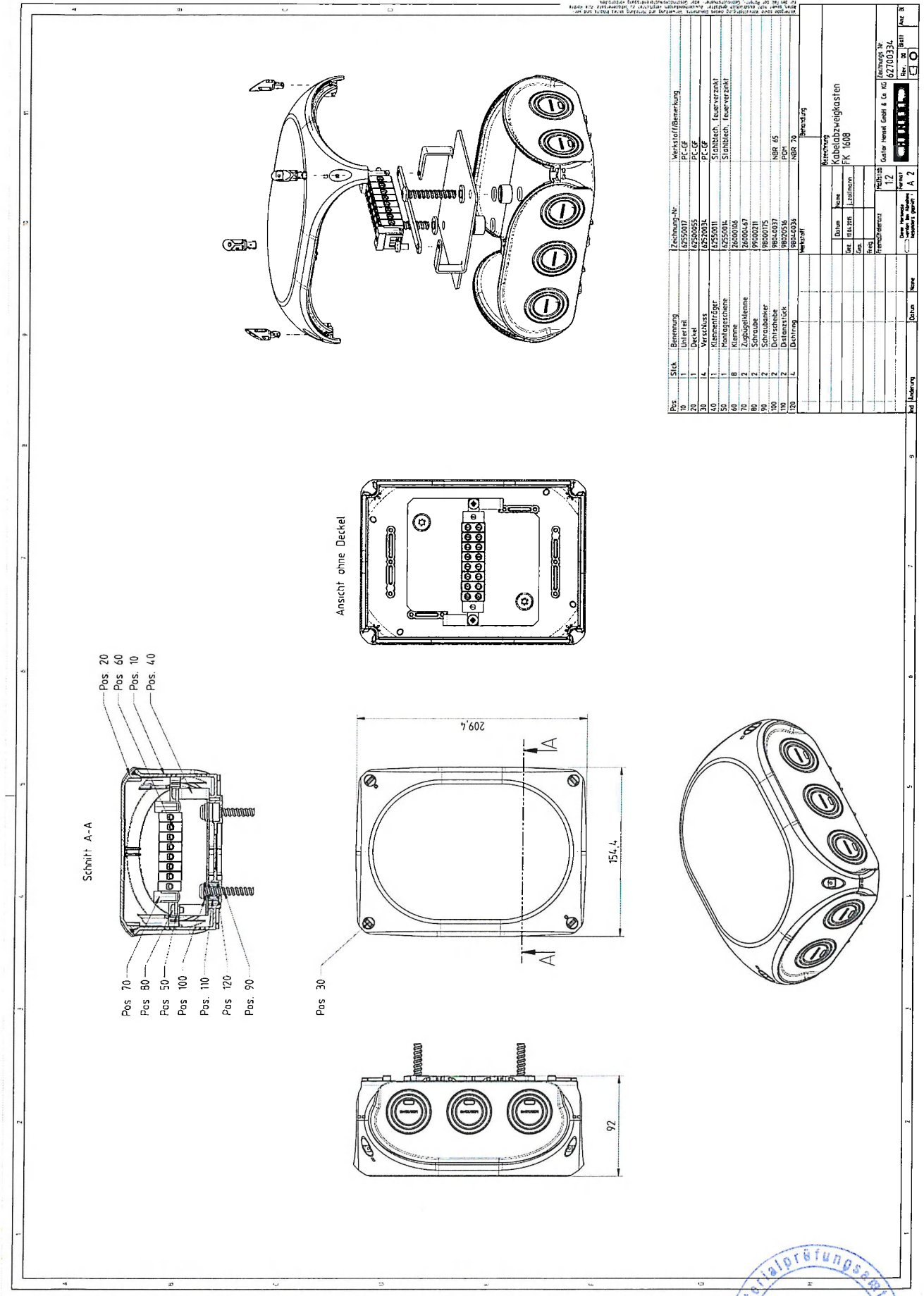
Das Hermaute
besonders geprüft!

Gustav Hensel GmbH & Co KG
Zeichnungs-Nr.
62700331



Pos.	Stück	Bezeichnung	Zeichnungs-Nr.	Werkstoff/Bezeichnung
10	1	Unterfel	6255007	PC-GF
20	1	Deckel	6250055	PC-GF
30	4	Verchluss	6250034	PC-GF
40	1	Blendenring	6255001	Stahlblech feuerverzinkt
50	1	Montageschraube	6255005	Stahlblech feuerverzinkt
60	1	Platine	2600008	PC-GF
70	1	Platine	2600009	PC-GF
80	1	Zugbügelklemme	9900021	Stahlblech
90	2	Schraube	9900021	Stahlblech
100	2	Schraubanker	9800075	NSR 65
110	2	Dehnschraube	9804037	NSR 65
120	2	Dehnerstück	9807053	PPH
130	4	Dichtung	9804038	NSR 70





Pos.	Stück	Benennung	Zeichnung-Nr.	Material	Verstärkungsmerkmal
10	1	Unterblech	62550017	PC-GF	
20	1	Deckel	62520055	PC-GF	
30	1	Verchluss	62520034	PC-GF	
40	1	Klemmenträger	62550011	Stahlblech, feuerverzinkt	
50	1	Montageleiste	62550014	Stahlblech, feuerverzinkt	
60	2	Klemme	26200105		
70	2	Abstreifenleiste	98500131		
80	2	Schraube	98500175		
90	2	Schraubanker	98540037	NR 65	
100	2	Dichtscheibe	98520516	PDH	
110	2	Dichtungsstück	98540034	NR 70	
120	1	Drehring			

Material		Verwendung	
Datum	Name	Datum	Name
08.10.2018	L. Hoffmann		
08.10.2018	L. Hoffmann		
08.10.2018	L. Hoffmann		

Kategorie		Kategorie	
Code	Name	Code	Name
17	Abstellzweckkasten		
	PK 1000		

Hersteller		Verwendung	
Datum	Name	Datum	Name

Hersteller		Verwendung	
Datum	Name	Datum	Name

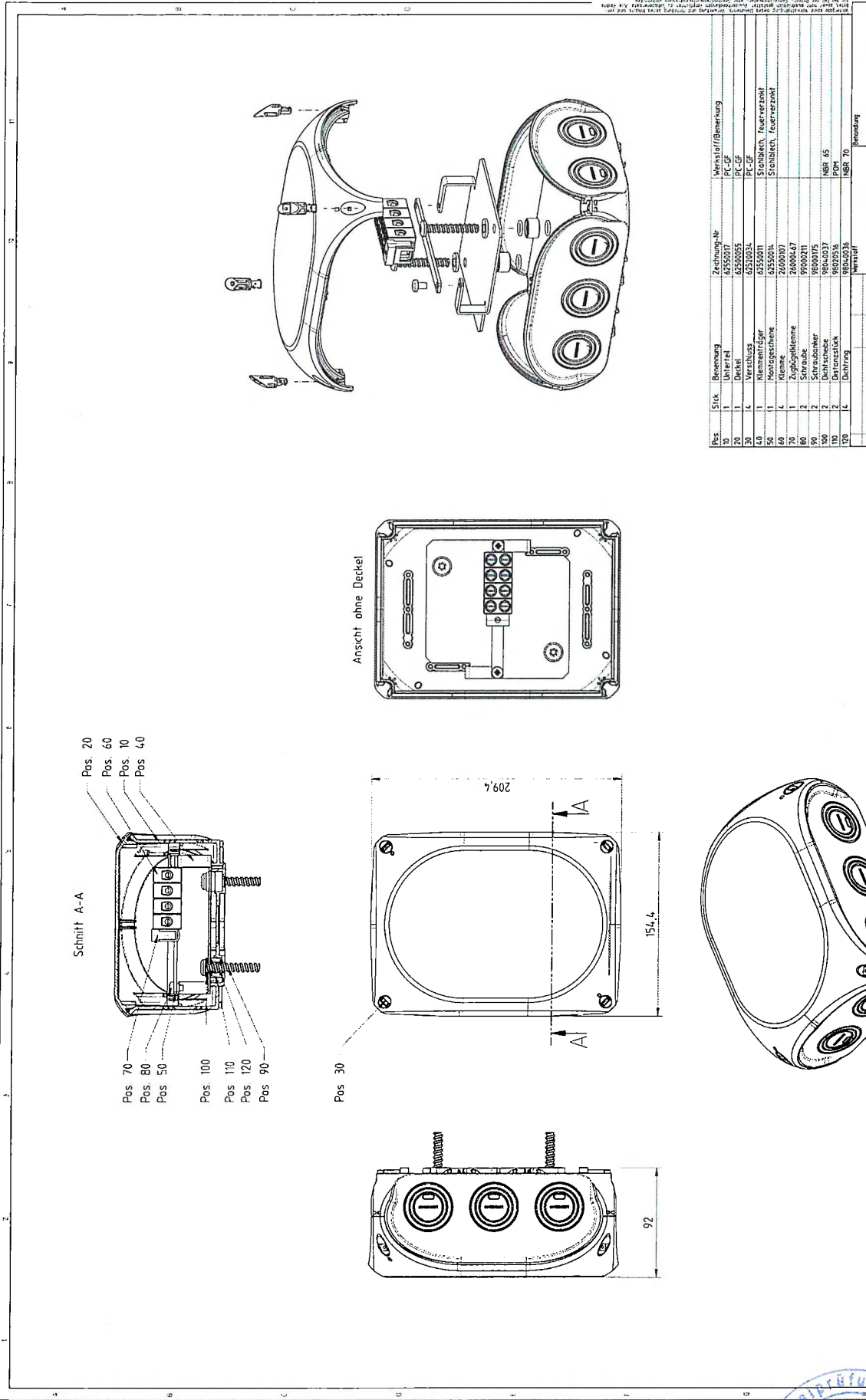
Hersteller		Verwendung	
Datum	Name	Datum	Name

Hersteller		Verwendung	
Datum	Name	Datum	Name

Hersteller		Verwendung	
Datum	Name	Datum	Name

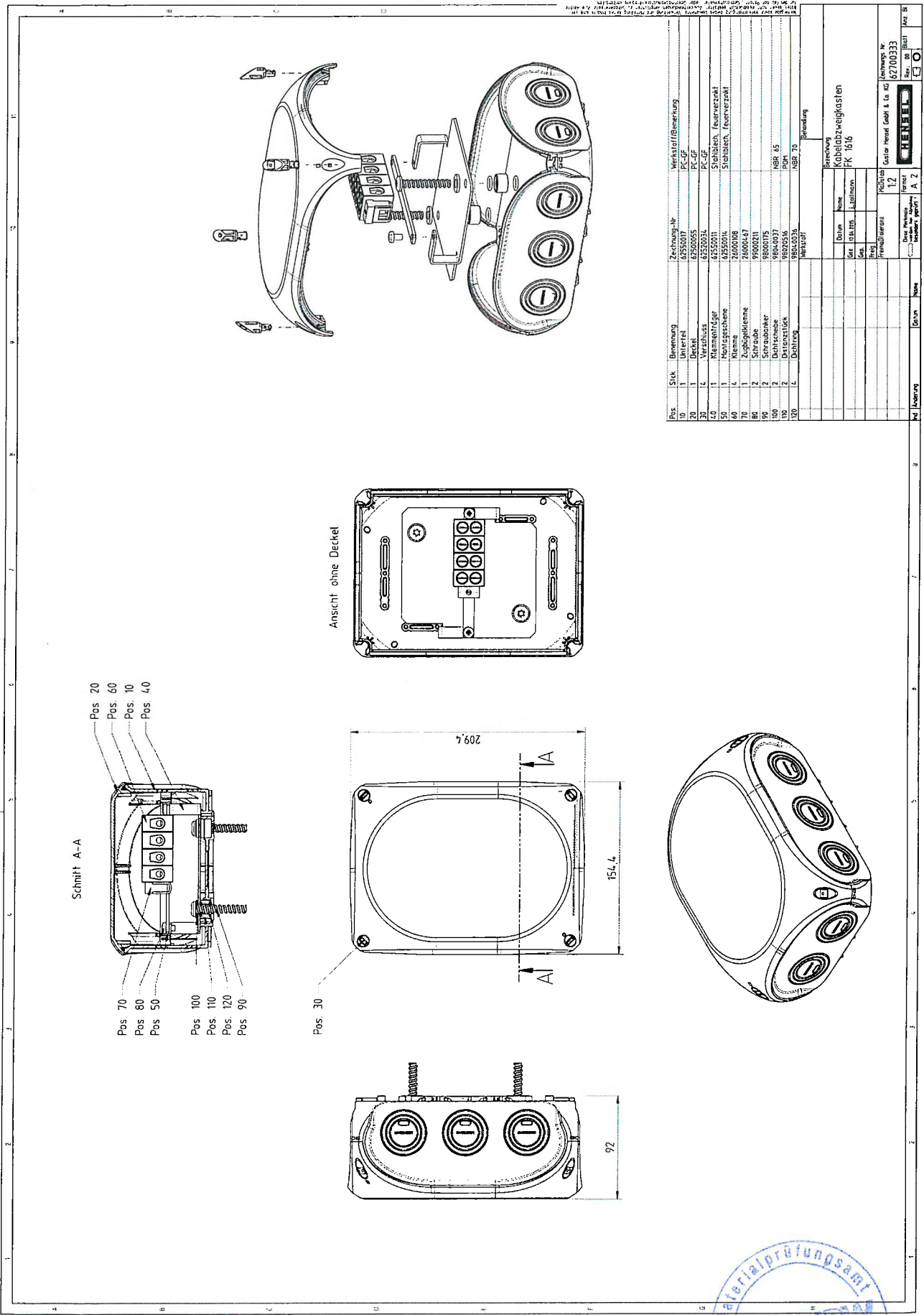
Hersteller		Verwendung	
Datum	Name	Datum	Name





Pos.	Stück	Benennung	Zeichnung-Nr.	Werkstoff/Bemerkung
10	1	Unterteil	62552017	PE-GF
20	1	Deckel	62550055	PE-GF
30	1	Verschluss	62550034	PE-GF
40	1	Membraträger	62552011	Stahlblech, Feuerverzinkt
50	1	Pommeschleife	62552015	Stahlblech, Feuerverzinkt
60	1	Rinne	26000319	
70	1	Stylprofilklemme	62550037	
80	2	Schraube	95000211	
90	2	Schraubanker	95000175	
100	2	Dichtscheibe	95040037	NBR 45
110	2	Distanzstreife	95020516	PMMA
120	1	Dübelring	95040036	PDM
130	1	Montierhilfe		NBR 70
140	1	Montierung		

Rechnung		Beschreibung	
Termin	1.11.2020	Kübelabzweigkasten	
Gez.	J. Zilsen	FK 1010	
Stk	1		
Preis			
Vergleichspreis	11,7		
Diese Werte werden im Rahmen der Baubehörde zur Verfügung gestellt.			
Gez.	J. Zilsen		
Stk	1		
Preis			
Vergleichspreis	11,7		
Gez.	J. Zilsen		
Stk	1		
Preis			
Vergleichspreis	11,7		



Pos.	Stück	Benennung	Zeichnung-Nr.	Werkstoff/Benennung
10	1	Unterfell	62550017	PC-GF
20	1	Deckel	62550055	PC-GF
30	1	Verzinktes Metallblech	62550051	PC-GF
40	1	Feinmetallgitter	62550011	Stahlblech, Feuerverzinkt
50	1	Metallspinnvliese	62550012	Stahlblech, Feuerverzinkt
60	1	Metallblech	24600108	Stahlblech, Feuerverzinkt
70	1	Zuschußklemme	24600147	
80	2	Schraube	90000211	
90	2	Schraubanker	98000175	NR 45
100	2	Düchelseibe	98000037	NR 45
110	2	Düchelseibe	98000516	NR 45
120	1	Drückerstück	98000326	NR 70
130	1	Drücker	98000326	NR 70

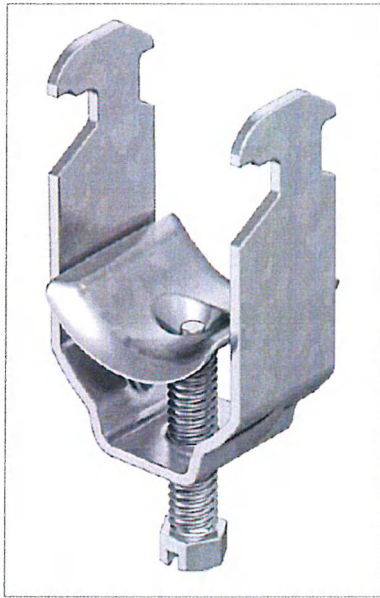
Pos.	Stück	Benennung	Zeichnung-Nr.	Werkstoff/Benennung
1	1	Kabelabzweigkasten	PK 16/6	

Hersteller: Gester Hensel GmbH & Co KG
 Hersteller-Nr.: 62700333
CHEMELL
 Hersteller-Logo:

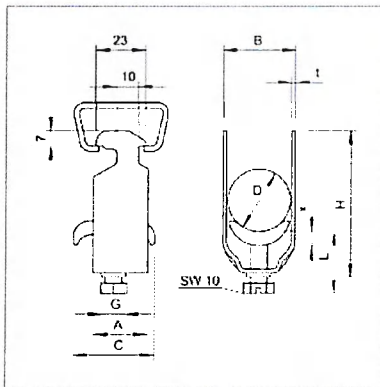




Technisches Datenblatt
Bügelschelle, 1fach Metalldruckwanne



Passend zu allen C-Profilsschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite.
Schelle, Schraube und Druckwanne aus tauchfeuerverzinktem Stahl.



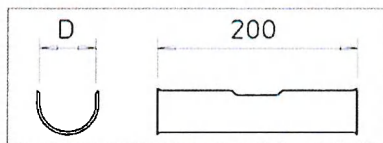
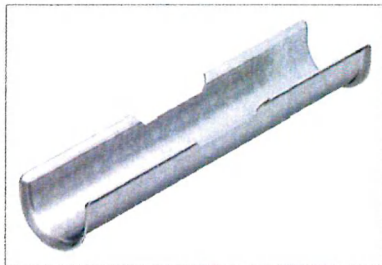
Typ	Spannereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056 M 12 FT	8 - 12	100	3.200	1156004
2056 M 16 FT	12 - 16	100	3.500	1156012
2056 M 22 FT	16 - 22	100	4.400	1156020
2056 M 28 FT	22 - 28	100	6.100	1156039
2056 M 34 FT	28 - 34	100	7.700	1156047
2056 M 40 FT	34 - 40	100	8.600	1156055
2056 M 46 FT	40 - 46	100	9.600	1156063
2056 M 52 FT	46 - 52	100	10.400	1156071
2056 M 58 FT	52 - 58	100	13.100	1156098
2056 M 64 FT	58 - 64	100	14.500	1156101
2056 M 70 FT	64 - 70	50	16.100	1156128
2056 M 76 FT	70 - 76	25	18.300	1156136
2056 M 82 FT	76 - 82	25	19.100	1156144
2056 M 90 FT	82 - 90	25	23.300	1156152
2056 M 100 FT	90 - 100	25	25.400	1156160

St Stahl FT tauchfeuerverzinkt E €/100 St.





Technisches Datenblatt Langwanne



CE

Zur Vergrößerung der Auflagefläche für Kabel mit integriertem Funktionserhalt wird zusätzlich zur Bügelschelle noch eine Langwanne (L = 200 mm) montiert.

Typ	Spannbereich D mm	zu Schelle 2056/M	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2058 LW 10	6 - 10	8 - 12	50	4.000	1195794
2058 LW 14	10 - 14	12 - 16	50	5.340	1195808
2058 LW 20	14 - 20	16 - 22	50	7.380	1195816
2058 LW 26	20 - 26	22 - 28	25	9.270	1195824
2058 LW 32	26 - 32	28 - 34	25	11.000	1195832
2058 LW 38	32 - 38	34 - 40	25	12.500	1195840
2058 LW 44	38 - 44	40 - 46	25	14.300	1195859
2058 LW 50	44 - 50	46 - 52	25	16.200	1195867
2058 LW 56	50 - 56	52 - 58	25	17.800	1195875
2058 LW 62	56 - 62	58 - 64	25	19.700	1195883

St Stahl

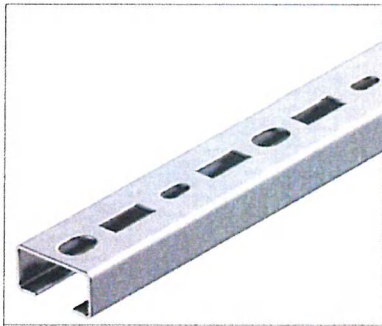
FS bandverzinkt

E €/100 St.





Technisches Datenblatt
Profilschiene, Schlitz 17 mm



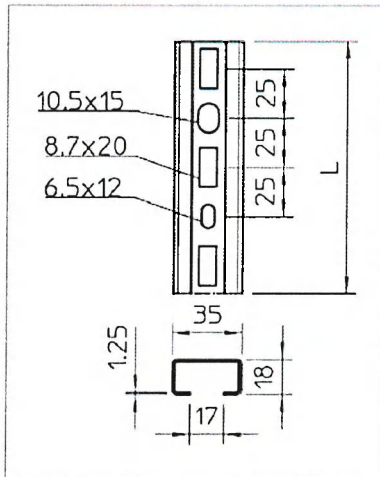
Profilschiene, gelocht, in leichter Ausführung, mit 17 mm Schlitzweite.

Typ	Länge mm	Materialstärke mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1268 L 200 FS	200	1.25	25	14.200	1104268
1268 L 300 FS	300	1.25	25	21.300	1104284
1268 L 400 FS	400	1.25	10	28.400	1104292
1268 L 500 FS	500	1.25	10	35.500	1104306
1268 L 2M FS	2000	1.25	20	71.000	1104500

St Stahl

FS bandverzinkt

E €/100 St.



Geräteklemmen für Tragschiene 10 x 2,5 zum Aufreihen für Hochtemperaturanwendungen bis mindestens 250 °C (Umgebung)*

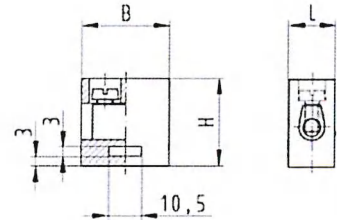


Technische Daten:

Anschlussquerschnitte max. (eindrätig)
 4 mm² für Typ 1038 A DS
 6 mm² für Typ 1038 A und 1038 B DS
 10 mm² für Typ 1038 B und 1038 C DS
 16 mm² für Typ 1038 C

Bemessungsspannungen nach VDE 0110

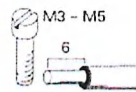
250 V/ 4 kV/ 3 für Typ 1038 A und 1038 B
 400 V/ 6 kV/ 3 für Typ 1038 A DS und 1038 B DS
 400 V/ 6 kV/ 3 für Typ 1038 C und 1038 C DS
 Bemessungsspannungen für Verschmutzungsgrade <3 auf Anfrage



Werkstoffe

Isogehäuse Steatit, unglasiert
 Klemmkörper Messing, vernickelt
 Schraube Stahl, verzinkt, passiviert

* Dauerbetriebstemperatur:
 mindestens 250 °C
 (d.h. getestet bis 250 °C,
 höhere Temperaturen auf Anfrage)



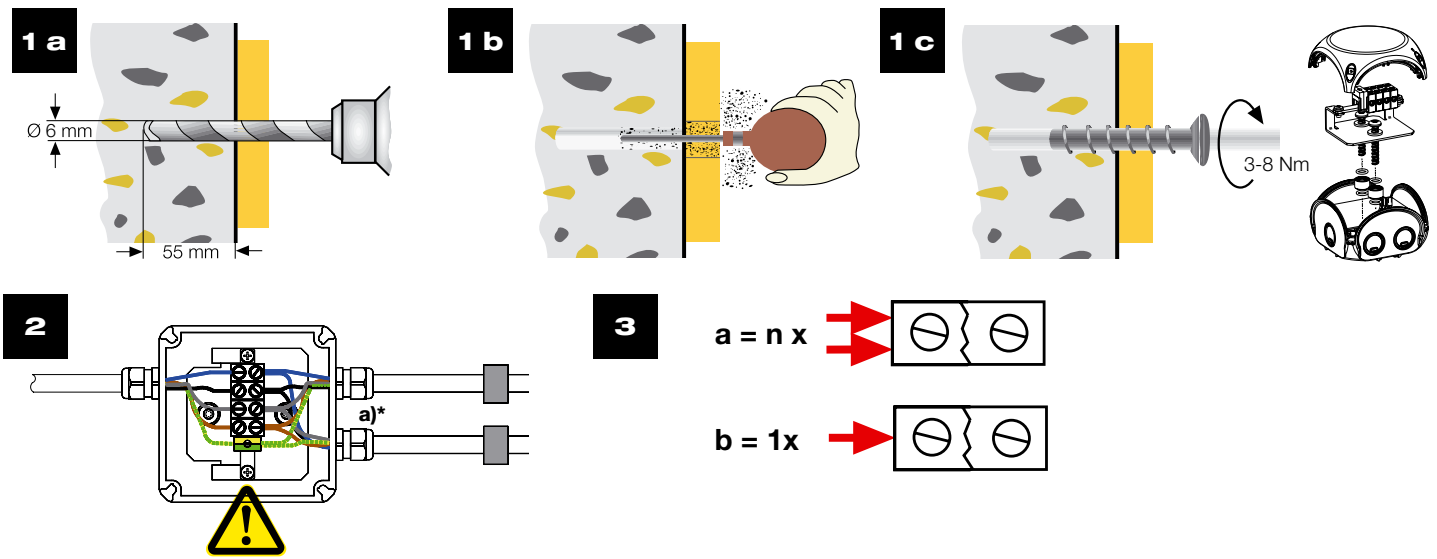
Bemessungsstrom (EN 60947-7-1):

24 A bei 2,5 mm² Leiter
 32 A bei 4,0 mm² Leiter
 41 A bei 6,0 mm² Leiter
 57 A bei 10,0 mm² Leiter
 76 A bei 16,0 mm² Leiter

Typ 1038

Typ	VPE	Bestell-Nr.	L	B	H	Leiterklemmschraube	Abisolierlänge mm
ohne Drahtschutz							
1038 A	125	30.400.0675.0	8,5	21	21	M 3	7
1038 B	100	30.400.1075.0	12,5	24	24	M 4	10
1038 C	75	30.400.1675.0	15	28	28	M 5	10
mit Drahtschutz							
1038 A DS	125	30.401.0475.0	8,5	21	21	M 3	6
1038 B DS	100	30.401.0675.0	12,5	24	24	M 4	7
1038 C DS	75	30.401.1075.0	15	28	28	M 5	7
Zubehör							
Tragschiene, galvanisch verzinkt	50	98.060.0000.0	1000	10	2,5		
Endwinkel	250	05.522.0725.0					
Abstandsrolle	500	05.590.3121.0					





Die Montage darf ausschließlich durch eine ausgebildete Elektrofachkraft erfolgen.

1. Wandbefestigung

Die beigefügten Schraubanker sind verwendbar für Beton C20/25, Kalksandvollstein KSV 12, Mauerziegel MZ 12 und Klinker KS 12.

- a) Bohren im Beton mit Hammerbohrer und im Mauerwerk mit Schlagbohrer
- b) Vor der Montage der Schraubanker muss der Staub aus dem Bohrloch entfernt werden.
- c) Klemmenträger und Gehäuse mit beigefügten Schraubankern, Dichtscheibe und Abstandshalter mit Dichtringen befestigen.

2. Anschluss im Gehäuse ⚠

Die Schutzart IP 66 wird nur erreicht, wenn die Anbau-Kabelstutzen Typ AKMF xx verwendet werden.

- Leiter im Gehäuse - kurzer Weg und große Biegeradien
- Vorhandene Schutzleiter müssen mit der gelb-grüne Schutzleiterklemme verbunden werden.
- a)* Abstand der geprüften Befestigung max. 100 mm

3. Leiteranzahl und -querschnitte

Angaben im Prüfzeugnis beachten

Typ/Bild	a = n x	b = 1x
FK 0402	2x 1,5 mm ²	1,5 mm ² und 2,5 mm ²
FK 0404	4x 1,5 mm ² 2 x 2,5 mm ²	1,5 mm ² bis 4 mm ²
FK 0604	6x 1,5 mm ² 4x 2,5 mm ²	1,5 mm ² bis 6 mm ²
FK 0606	6x 1,5 mm ² 4x 2,5 mm ² 3x 4 mm ² 2x 6 mm ²	1,5 mm ² bis 6 mm ²
FK 1606	6x 1,5 mm ² 4x 2,5 mm ² 3x 4 mm ² 2x 6 mm ²	1,5 mm ² bis 6 mm ²
FK 1608	2x1,5 mm ²	1,5 mm ² bis 2,5 mm ²
FK 1610	4x 1,5 mm ² 2x 2,5 mm ³	1,5 mm ² bis 10 mm ²
FK 1616	3x 4 mm ² 2x 6 mm ²	4 mm ² bis 16 mm ²

Kabelabzweigkästen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. Einsetzbar mit Kabel / Leitungen:

Hersteller	Kabeltyp	Querschnitt	Klasse
Dätwyler Eupen	(N)HXH FE180 / E30-E60	1,5-16 mm ²	E30/60
	(N)HXH FE180 E90	1,5-16 mm ²	E90
	(N)HXCH FE180 / E30-E60	4-16 mm ²	E30/60
	(N)HXCH FE180 E90	4-16 mm ²	E90

Es gelten die Angaben und Daten des allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugnis der Materialprüfanstalt Erwitte. Prüfzeugnis-Nr.: P-MPA-E-15-018

Download unter: www.hensel-electric.de oder anfordern bei

Gustav Hensel GmbH & Co. KG
 Gustav-Hensel-Straße 6
 D-57368 Lennestadt
 Tel. +49 (0) 27 23/6 09-0
 Fax +49 (0) 27 23/600 52

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt sind nach DIN 4102 Teil 12 zu kennzeichnen und der Errichter dieser Anlage muss eine Übereinstimmungserklärung ausstellen.

Übereinstimmungserklärung / Werksbescheinigung

Name und Anschrift des ausführenden Unternehmens:

.....

Bauvorhaben / Bauabschnitt:

.....

Erstellt: Funktionserhaltsklasse: E

Hiermit wird bestätigt, dass die Kabelanlage(n) mit integriertem Funktionserhalt der oben genannten Funktionserhaltsklasse hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der/des unten aufgeführten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse(s) der Materialprüfanstalt hergestellt und eingebaut wurde(n).

Prüfzeugnisnr.	Gegenstand	Hersteller	Ausstelldatum	Geltungsdauer
P-MPA-E-15-018	Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt	Gustav Hensel GmbH & Co. KG Gustav-Hensel-Str. 6 D 57368 Lennestadt	05. August 2016	30. Juli 2028

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls bestätigt aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnungen der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses*)
- eigener Kontrollen*)
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat*)

.....
 Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen)

*) Nichtzutreffendes streichen



General Building Inspectorate Test Certificate

Test certificate number: P-MPA-E-15-018

Object: Cable systems with functional integrity "E30", "E60" and "E90" in accordance with DIN 4102-12: 1998-11 (Building Regulation List A Part 3 No. 2.9, Edition 2015/2)

Requester: Gustav Hensel GmbH & Co. KG
Gustav-Hensel-Str. 6
57368 Lennestadt, Germany

Valid from: 10.05.2021

Valid to: 09.05.2026

Based on this general building inspectorate test certificate, the product stated above is applicable within the meaning of regional building regulations.

1 Object and area of application

1.1 Object

1.1.1

This general building inspectorate test certificate applies to the manufacture and application of the cable system of the type with functional integrity. The cable system with functional integrity guarantees, depending on the cable type, a classification in functional integrity classes "E30" and "E90" in accordance with DIN 4102-12 (Version 11/1998).

1.1.2

The cable system with functional integrity must consist of cable types in accordance with section 2.1 and a cable supporting structure in accordance with section 2.2.

1.2 Area of application

1.2.1

The area of application is restricted to cables with rated voltages $< 1\text{kV}$. When designing cable systems with functional integrity, it is important to take into account the possible impairment of functionality of the cable as a result of thermal-related increases in resistance.

1.2.2

In angled or vertical cable systems (e.g. cable ladders or cables laid individually) with functional integrity, the cables in the vertical-horizontal transition region must be supported to prevent the cable slipping or kinking on edges.

If the cable is laid vertically (e.g. cable ladder or cables laid individually), it is important to ensure that effective support is provided (distance $a < 3500\text{ mm}$).

1.2.3

A combination of different laying types is only permitted for the same functional integrity classes.

1.2.4

If additional requirements arise, these must be evidenced separately.

2 Design guidelines

The cable system must be designed in accordance with the following details.

2.1 Cable types

Only the cable types of Dätwyler AG Kabel + Systeme, Gotthardstraße 31, 6460 Altdorf, Switzerland and Kabelwerk Eupen AG, Malmeyder Straße 9, 4700 Eupen, Belgium, may be used with a valid VDE approval in accordance with table 1. The structure of the cable types is registered with MPA NRW.

2.2 Cable supporting structures

The cable supporting structures must be made of steel (minimum steel quality: S 235). The cable supporting structures or clips must be coated with plastic or fire-retarding paint up to a coating thickness of 1.5 mm.

2.2.1

Cables must be laid individually.

2.2.2

Cables must be fixed with individual clips at intervals of ≤ 300 mm or with profile rails and U-clips with cable trays at intervals of ≤ 600 mm.

2.2.3

If fixing the cable in individual clips, the individual clips listed in the following table must be used. The individual clips can be fixed directly with plugs or in a C-profile rail. The C-profile rail must be fixed within the rail with screws and dowels approved under building regulations $\geq M6$ at intervals of 250 mm.

2.3 Cable connections

The C-profile rail must be fixed within the rail with screws and dowels approved under building regulations $\geq M6$ at intervals of 250 mm.

2.3.1 Cable connection 1

Cable junction box with terminal block	FK0402
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038A (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 25
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.2 Cable connection 2

Cable junction box with terminal block	FK0404
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038B (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 25
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.3 Cable connection 3

Cable junction box with terminal block	FK0604
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038B (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 20 AKMF 25 AKMF 32
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.4 Cable connection 4

Cable junction box with terminal block	FK0606
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038B/C (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 20 AKMF 25 AKMF 32
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.5 Cable connection 5

Cable junction box with terminal block	FK1610
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038B (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 25 AKMF 32
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.6 Cable connection 6

Cable junction box with terminal block	FK1616
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038C (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 32
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.7 Cable connection 7

Cable junction box with terminal block	FK1606
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038A/C (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 25
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.8 Cable connection 8

Cable junction box with terminal block	FK1608
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038A (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Conductor N)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 25
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.9 Cable connection 9

Cable junction box with terminal block	FK0604
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038B (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 20 EDKF 20
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.10 Cable connection 10

Cable junction box with terminal block	FK1616
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038C (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 40 EDKF 40
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.11 Cable connection 11

Cable junction box with terminal block	FK0606
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038B/C (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 20 EDKF 20
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 194 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.12 Cable connection 12

Cable junction box with terminal block	FK0402
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038A (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 20 EDKF 20
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 164 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.13 Cable connection 13

Cable junction box with terminal block	FK0404
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038B (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 20 EDKF 20
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 164 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.14 Cable connection 14

Cable junction box with terminal block	FK0606
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038C (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 20 / 32 EDKF 20 / 32
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 146 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.15 Cable connection 15

Cable junction box with terminal block	FK0604
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038B (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 32 EDKF 32
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 146 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.16 Cable connection 16

Cable junction box with terminal block	FK1606
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038A/C (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 16K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 32 EDKF 32
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 165 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.3.17 Cable connection 17

Cable junction box with terminal block	FK1608
Connection terminals (depending on the cable cross section)	Wieland 1038A (Conductor L1, L2, L3) Weidmüller ZB 4K (Conductor PE)
Cable entry (depending on the cable diameter)	AKMF 25 EDKF 25
Fastening	Fixing of cable junction box via screw and corresponding anchor in conjunction with terminal support
Cable fixing in front of / behind cable connection	Support construction according standard with bracket clip with troughs ≤ 170 mm (Distance between support construction and terminal block: middle of terminal blocks / middle of bracket clip)

2.4 Cable connection

2.5 Classification

The Cable systems in horizontal installation on the ceiling can be classified into functional integrity classes according to the following table.

Table 1

Cable manufacturer	Cable type/ cable description	Nominal cable cross-section	Cable connection	Classification
Dätwyler AG	Pyrofil Keram (N)HXH FE180 E30-E 60 VDE Reg. Nr. 7780	n x 1,5 bis n x 2,5 n x 1,5 bis n x 4 n x 1,5 n x 1,5 bis x 6 n x 1,5 bis n x 10 n x 6 n x 16	1 2 3, 7, 8, 17 4 5 15, 16 6	E60
Dätwyler AG	Pyrofil Keram (N)HXCH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	n x 4/4 bis n x 16/16	6	E60
Dätwyler AG	Pyrofil Keram (N)HXH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	n x 1,5 bis n x 2,5 n x 1,5 bis n x 4 n x 1,5 bis n x 6 n x 1,5 n 1,5 bis n x 10 n x 6 n x 4 bis n x 16	1 2 3 4, 17 5 14, 16 6	E90
Dätwyler AG	Pyrofil Keram (N)HXCH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 7780	n x 4/4 bis n x 16/16	6	E90
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXH FE180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 7581/8512	n x 1,5 n x 10 n x 16/16	1, 3, 14, 17 5 6	E60
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 8512/8566	n x 1,5 n x 2,5 n x 16	3, 4, 9, 11, 12, 16 17 6, 10	E90
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXCH FE180 E90 VDE Reg. Nr. 8513	n x 16/16	6, 10	E90
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXH-J FE180 E30-E60 VDE Reg. Nr. 8512	n x 1,5	13	E60
Kabelwerk Eupen	Eucasafe (N)HXH-J FE180 E90 VDE Reg. Nr. 8566	n x 1,5	13	E30

2.6 Labelling

2.6.1 Cable types

The cable must be labelled in accordance with VDE regulations.

2.6.2 Cable system with functional integrity

Each cable system must be marked permanently with a label or a sticker, which is fixed to the cable supporting structure and must include the following information:

- Name of the company that manufactured the cable system with functional integrity,
- Cable system with functional integrity "E90" or "E60" or "E30" in accordance with DIN 4102-12:1998-11,

- General building inspectorate test certificate No. P-MPA-E-15-018 from 11.03.2016, MPA Erwitte,
- Holder of the general building inspectorate test certificate Gustav Hensel GmbH & Co. KG, Gustav-Hensel Straße 6, D-57368 Lennestadt, Germany and
- Year of manufacture

3 Proof of conformity

The type referred to in this general building inspectorate test certificate required proof of conformity in accordance with the requirements of Building Regulation List A Part 3 (No. 2.9). The manufacturer must also issue a declaration of conformity.

The manufacturer of the cable system must issue the client with a written declaration of conformity to certify that the cable system meets the requirements of this general building inspectorate test certificate.

4 Legal basis

This general building inspectorate test certificate is issued on the basis of § 22 Building Regulations for North Rhine-Westphalia (BauO NW) of 22 July 2003 and Building Regulation List A, Version 2015/2. Appropriate legal bases are also contained in the regional building regulations of other federal states.

5 Legal remedies

An appeal may be lodged against this general building inspectorate test certificate within one month of its issue. The appeal must be submitted in writing or for transcription to the Director, MPA NRW, Marsbruchstrasse 186, 44287 Dortmund, Germany.

6. General information

6.1

The general building inspectorate test certificate does not replace the permits, approvals and certificates required by law for construction work.

6.2

The general building inspectorate test certificate grants special private property rights without prejudice to any third party rights.

6.3

Manufacturers and sellers of the type must, without prejudice to more extensive regulations, provide users of the type with copies of the general building inspectorate test certificate.

6.4

The general building inspectorate test certificate must only be reproduced in full. The publication of an excerpt from it requires the approval of the MPA NRW. Texts and drawings used in advertising brochures must not contradict the general building inspectorate test certificate. Translations of the general building inspectorate test certificate must include the note "Translation of the German original not verified by the MPA NRW".

**Sample for
declaration of conformity**

- Name and address of the company that manufactured the cable system with functional integrity
- Site or building:
- Date of manufacture:
- Requested functional integrity class of cable system(s) with functional integrity: "E.."

It is hereby confirmed that the cable system(s) with functional integrity has been professionally manufactured and installed in accordance with functional integrity class "E" in all aspects and conforms to all of the requirements of the general building inspectorate test certificate no. P-MPA-E-15-018 of MPA NRW dated 05/08/2016.

For building products or individual components not manufactured by the undersigned (e.g. cable construction work) this is hereby confirmed on the basis of

- the labelling of the parts in accordance with the requirements of the general building inspectorate test certificate *)
- internal controls *)
- corresponding written confirmations from the manufacturer of the building products or parts filed by the undersigned *)

Place, date

Stamp and signature

(This certificate must be issued to the principal to be passed on to the responsible building control authorities)

*) Delete as applicable