

Technische Spezifikation für Kabel Hausanschlusskästen (KH)

Technischer Ansprechpartner:
EnergieNetz Mitte GmbH
Monteverdistrasse 2
34131 Kassel

Benno Vock
Tel.: +49 561 933-1246
Fax: +49 561 933-12121246
Benno.Vock@EnergieNetz-Mitte.de

Diese technische Spezifikation hat Gültigkeit für alle Unternehmen der EAM-Gruppe

Mit dieser Spezifikation werden über bestehende Publikationen hinaus technische Festlegungen getroffen

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	3
2	Allgemeine Anforderungen	3
2.1	Normen, Bestimmungen und Vorschriften	3
2.2	Fertigungsstätten	3
3	Zusätzliche Anforderungen	3
3.1	Allgemeines	3
3.2	Gehäuse	4
3.3	Befestigung	5
3.4	Zugang	5
3.5	Abgang	5
3.6	Gehäusedeckel	5
3.5	Sicherungsunterteile	5
3.6	Klemmen	6
4	Prüfung und Zulassung	7
5	Qualitäts-, Umweltmanagement und Arbeitsschutz	7
6	Prüfungen	7
7	Dokumentation	7
8	Lieferzustand, Verpackung, Transport	8
9	Entsorgung	8
10	Anzuwendende Normen, Bestimmungen, Vorschriften	8

1 Geltungsbereich

Diese Spezifikation gilt für Kabel-Hausanschlusskästen (KH).

KH 00 A bis 100 A (NH00)

KH 1 B bis 250 A (NH2)

2 Allgemeine Anforderungen

2.1 Normen, Bestimmungen und Vorschriften

Die KH müssen die Anforderungen der aufgeführten Normen und Bestimmungen erfüllen, soweit in dieser Spezifikation keine abweichenden Forderungen gestellt werden.

Grundsätzlich sind alle in dem Land des Auftraggebers mit geltenden Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen und Gesetze einzuhalten, auch wenn sie in dieser Spezifikation nicht ausdrücklich genannt werden.

Die Geschäfts- und Verkehrssprache ist die Sprache des Auftraggebers.

2.2 Fertigungsstätten

Eine eventuell vorgesehene Verlagerung von Fertigungen in andere Fertigungsstätten ist dem Auftraggeber mitzuteilen und während eines laufenden Auftrages nur im gegenseitigen Einvernehmen zugelassen.

Der Auftragnehmer zeichnet für das Produkt einschließlich Vormaterialien verantwortlich

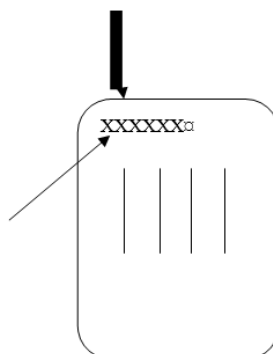
3 Zusätzliche Anforderungen

3.1 Allgemeines

Alle Teile des KH müssen aus halogenfreiem, selbstverlöschendem Material bestehen.

Auf dem KH müssen folgende Angaben vorhanden sein:

- Angaben nach DIN VDE 0660-505, Punkt 6
- Chargennummer und/oder Herstellungsdatum (z. B. Stempel, Aufkleber, Prägung). Die Angaben sind auf der Kastenoberseite links und dem Kastenunterteil oben links anzubringen.



Zusätzlich sollen diese Angaben auch auf der Einzelverpackung (wenn vorhanden) bzw. dem Liefergebinde vorhanden sein.

Auf dem Gehäusedeckel ist ein abriebfester Aufkleber mit schwarzer Schrift auf gelbem Grund anzubringen. Die Aufkleberfläche beträgt min. 45 mm x 90 mm, max. 70 mm x 150 mm. Der Text soll in Form und Inhalt wie folgt ausgeführt sein:

Unbefugtes Lösen der Plomben oder Öffnen des Hausanschlusskastens verboten

ACHTUNG!

1. Der Hausanschlusskasten muss frei und zugänglich sein.

2. Holz und andere brennbare Gegenstände müssen mindestens 20 cm von Hausanschlusskasten und Hausanschlusskabel entfernt sein.

Die Anschlüsse für L1, L2, L3, PEN (je nach Netzform) sind von links beginnend dauerhaft zu kennzeichnen.

3.2 Gehäuse

Das Gehäuse ist aus glasfaserverstärktem Polyester SMC EN 14598-1 herzustellen. Dabei werden folgende Materialeigenschaften gefordert:

Mechanische Mindestwerte:

Biegefestigkeit:

120 N/mm²

Schlagzähigkeit:

40 KJ/m²

Elektrische Mindestwerte:

Mechanische Mindestwerte:

Biegefestigkeit:

160 N/mm²

Schlagzähigkeit:

50 kJ/m²

Elektrische Mindestwerte:

Oberflächenwiderstand Ro:

10 (Vergleichszahl)

Spezifischer Durchgangswiderstand:

10¹²

Kriechstromfestigkeit:

600 V

Sonstige Werte:

Wasseraufnahme:

höchstens 50 mg

Dielektrischer Verlustfaktor bei 1000 Hz:

höchstens 0,05

Die Glasfasern müssen vollständig vom Polyester überdeckt sein. Als Farbton ist hellgrau, RAL 7032/7035 oder ähnlich anzuwenden. Das Material muss homogen eingefärbt sein

Die KH müssen mindestens die Schutzart IP 54 erfüllen.

3.3 Befestigung

Als Standard wird ausschließlich 4-Punkt-Innenbefestigung gefordert

Zum Ausgleich von Abweichungen beim Bohren der Löcher für die Wandbefestigungsstellen werden Ausgleichseinrichtungen wie in DIN 43627 beschrieben gefordert

3.4 Zugang

Der Zugang (unten, Mitte) ist als herausnehmbarer (steckbarer) Schieber mit abgestufter Dichtung und Zugentlastungsschelle innen bzw. abgedeckt außen auszuführen. Die Kabeleinführung, einschließlich der Zugentlastung und Abdichtung, ist so zu gestalten, dass ein Einlegen der Kabel frei von vorn möglich ist.

Für KH 00 sind seitlich, links und rechts, je eine ausbrechbare Vormarkierung M50 oder je ein eingebauter auswechselbarer Schieber vorzusehen. Für KH 1 werden ausschließlich auswechselbare Schieber gefordert.

Beim KH 00 ist im Gehäuseboden eine ausbrechbare Vormarkierung für die rückseitige Kabelzuführung vorzusehen.

3.4.1 Option

KH 1 mit Anschlussmöglichkeit für zwei Zugangskabel und Trennlasche für Doppeltrennung

3.5 Abgang

Der Abgang ist oben, mittig mit herausnehmbarem (steckbarem) Schieber mit abgestufter Dichtung auszuführen.

Es müssen seitlich, links und rechts, je eine ausbrechbare Vormarkierung M50 oder je ein eingebauter auswechselbarer Schieber für KH 00 (für KH 1 ausschließlich eingebaute auswechselbar Schieber) sowie oben rechts ein Würgenippel PG 16 vorhanden sein.

3.6 Gehäusedeckel

Der Gehäusedeckel soll aus dem gleichen Material wie das Gehäuse bestehen. Nach Genehmigung des Auftraggebers kann auch anderes, gleichwertiges Material verwendet werden.

Der Gehäusedeckel muss mit einer Vierkantschraube geschlitzt (DIN 43627) verschlossen werden können. Die Schraube muss plombierbar sein.

Der Gehäusedeckel muss aushängbar und zusätzlich mindestens um 180° schwenkbar sein und in der Endstellung sicher eingehängt bleiben.

3.5 Sicherungsunterteile

Die NH-Sicherungsunterteile müssen innerhalb des Gehäuses so angeordnet sein, dass die Sicherungseinsätze mit einem DIN-Aufsteckgriff ohne Behinderung eingesetzt bzw. herausgenommen werden können. Der Federweg der Kontaktstücke muss begrenzt sein, so dass ein Überspreizen der Kontakte beim Verkanten der Sicherungseinsätze verhindert wird. Auf die Begrenzung kann verzichtet werden, wenn die Stabilität der Kontaktstücke so groß ist, dass eine Schädigung beim Verkanten der Sicherungseinsätze ausgeschlossen werden kann.

Die Kontaktstücke für die Aufnahme der Kontaktmesser sind nach DIN auszuführen. Alle anderen stromführenden Teile sind mit einer Schichtdicke von 4 - 6 µm zu verzinnen.

Die NH-Kontaktstücke mit Anschlussfahne können im KH 00 direkt auf dem Gehäuseboden, auf glasfaserverstärkten, duroplastischen Polyestersockeln oder Keramiksockeln montiert sein.

Im KH 1 sind ausschließlich NH-Sicherungsunterteile Baugröße 2 mit Sockeln aus Keramik oder glasfaserverstärktem, duroplastischem Polyester vorzusehen.

3.6 Klemmen

Die Klemmen müssen für den Anschluss von Cu- und Al-Leitern geeignet sein.

Die Klemmen sind fertig an den Anschlussfahnen montiert zu liefern. V- und U-Klemmen können auch als Beipack geliefert werden.

Der Beipack ist folgendermaßen auszuführen:

- Die Klemmen sind vormontiert (Keine Einzelteile)
- Die Klemmen sind für den Eingangs- und Abgangsbereich getrennt in Klarsichtbeuteln verpackt.
- Die Beutel sind jeweils innen im Eingangs- bzw. Abgangsbereich des KH zu befestigen, damit eine eindeutige Zuordnung gegeben ist. Die Beutel dürfen die Montage des KH nicht behindern, so dass sie erst bei der Montage der jeweiligen Anschlussleitung entnommen werden müssen.
- Die Beutel und die Befestigung sind so auszuführen, dass sie beim Transport und bei der Montage des KH nicht durch das Gewicht der Klemmen beschädigt werden.

Die Muttern oder Gewindestücke für die Befestigung der Klemmen müssen so an der Anschlussfahne befestigt sein, dass ein Mitdrehen beim Anklemmen der Leiter verhindert wird.

3.6.1 Eingangsklemmen

KH 00:

Als Eingangsklemmen sind U- bzw. V-Stahlrahmenklemmen mit unverlierbarem Druckstück zu verwenden, von denen jede die folgenden Mindestklemmbereiche abdeckt:

- 16 - 50 mm² re
- 10 - 50 mm² rm
- 35 - 70 mm² sm
- 50 - 95 mm² se

KH 1:

Als Eingangsklemmen sind V-Direktanschlussklemmen oder Flach-Direktanschlussklemmen (Schalenklemmen) zu verwenden

Jede der V-Direktanschlussklemmen muss die folgenden Mindestquerschnitte abdecken:

- 35 - 70 mm² rm,
- 35 - 50 mm² re,
- 50 - 185 mm² sm,
- 70 - 240 mm² se

Bei Flach-Direktanschlussklemmen beträgt der Mindestquerschnittsbereich: 35 - 150 mm² sm, 50 - 185 mm² se.

3.6.2 Abgangsklemmen

Die PEN/N-Schiene ist mit 3 Einzelklemmen zu bestücken.

KH 00:

Die Abgangsklemmen sind als Stahlrahmen- oder Bock-Klemmen mit dem Mindestklemmbereich 10 - 50 mm² auszuführen. Für die Potentialausgleichsleiterklemme ist ein Klemmbereich bis 25 mm² rm ausreichend.

KH 1:

Die Abgangsklemmen sind als Stahlrahmen- oder Bock-Klemmen mit dem Mindestklemmbereich 50 mm² sm - 150 mm² se, 35 - 120 mm² sm auszuführen. Die Potentialausgleichsleiterklemme ist für den Mindestquerschnitt 16 mm² - 70 mm² auszulegen.

4 Prüfung und Zulassung

Bedingung für den Einsatz des in dieser Spezifikation spezifizierten Produktes sind das Vorliegen einer herstellerabhängigen technischen Produktzulassung und das Bestehen des Lieferantenprüfsystems bei den Anwendern.

Die technische Produktzulassung kann erfolgen, wenn der Hersteller oder Lieferant zu seinen Lasten anhand eines voll funktionsfähigen Geräte- bzw. Anlagenmusters die seitens der Anwender geforderten und durch den Hersteller bzw. Lieferanten zugesicherten Produkteigenschaften nachweist, die Eignung für den betrieblichen Einsatz durch entsprechende Erprobung oder Referenzen belegt, die geforderten Prüfzertifikate beibringt und eventuelle Auflagen des Anwenders erfüllt.

Die Durchführung der Zulassungsprüfung bzw. die Bemusterung kann auch durch einen von den Anwendern bestimmten Prüfer erfolgen.

Der Anwender ist berechtigt, jederzeit die Einhaltung der Produkteigenschaften und Qualitätsparameter zu prüfen bzw. prüfen zu lassen.

Jede Abänderung eines auf Basis dieser Spezifikation zugelassenen Produktes muss neu zugelassen, gegebenenfalls neu verhandelt werden. Änderungen während einer laufenden Bestellung sind nur im gegenseitigen Einvernehmen zulässig. Eventuelle Zulieferer sind dem Anwender auf Anfrage zu nennen.

5 Qualitäts-, Umweltmanagement und Arbeitsschutz

Der Hersteller hat ein durchgängiges Qualitätskontrollsystem entsprechend den jeweils gültigen nationalen Normen auf Basis der EN ISO 9001 nachzuweisen, das eine kontinuierliche Sicherung der durch den Anwender geforderten und durch den Hersteller zugesicherten gleichbleibenden Produkteigenschaften gewährleistet.

Für die Fertigungsstandorte ist ein Umweltmanagementsystem nach EN ISO 14001 oder vergleichbar vorzusehen und von einem akkreditierten Dienstleister zu zertifizieren.

Für die Fertigungsstandorte ist ein Arbeitsschutzmanagementsystem nach OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) oder vergleichbar vorzusehen und es wird empfohlen, dies von einem akkreditierten Dienstleister zu zertifizieren.

6 Prüfungen

Es sind die in den Normen und Bestimmungen festgelegten Prüfungen durchzuführen.

7 Dokumentation

Auf Anforderung des Anwenders sind vom Hersteller vorzulegen:

- ein gültiges QS-Zertifikat (Qualitätssicherungszertifikat) für die Fertigungsstätte entsprechend den jeweils gültigen nationalen Normen auf Basis der EN ISO 9001. Die Zertifizierungsstelle muss beim DAR (Deutscher Akkreditierungsrat) oder bei einer Stelle, die Mitglied des EAC (Europäisches Akkreditierungskomitee) ist, akkreditiert sein;

- ggf. Nachweise über die Gültigkeit des QS-Zertifikates und die regelmäßige Überwachung durch die Zertifizierungsstelle;
- Konformitätserklärung des Herstellers für Zusatzforderungen aus dieser Spezifikation

Ferner sind dem Anwender alle geforderten produktspezifischen Dokumentationen, Nachweise und Prüfprotokolle in zweifacher Ausfertigung zu übergeben.

Alle Unterlagen, Dokumente und Beschreibungen sowie Hinweis-, Typen-, Warnschilder usw. sind in der Sprache des Auftraggebers auszuführen. Übersetzungen sind zu beglaubigen und mit dem Originaltext zu übergeben.

8 Lieferzustand, Verpackung, Transport

Die KH sind in Einzelverpackungen (Karton) zu liefern.

Die Verpackung der Produkte hat so zu erfolgen, dass Schäden beim Transport vermieden werden. Umverpackungen aus Kunststoff sind zu vermeiden.

Der Hersteller/Lieferant gewährleistet eine kostenlose Rücknahme der Verpackungs- und Befestigungsmaterialien sowie den Einsatz von einem Umlaufverbund angeschlossenen Transportmitteln (z. B. Euro-Flachpaletten, Euro-Gitterboxen).

Auf Anforderung des Anwenders sind auf dem Liefergebinde bzw. auf der Einzelverpackung die von ihm vorgegebenen Angaben individuell anzubringen.

9 Entsorgung

Mit der Lieferung der KH verpflichtet sich der Hersteller/Lieferant, die Möglichkeiten für eine Entsorgung/Wiederverwertung auf der Grundlage der entsprechenden nationalen Gesetze, Vorschriften und Verordnungen aufzuzeigen.

Auf alle größeren Kunststoffteile soll ein Recyclingzeichen mit Materialangabe aufgebracht werden.

10 Anzuwendende Normen, Bestimmungen, Vorschriften

Kabel-Hausanschlusskästen	DIN 43 627
Niederspannungsschaltgerät, Schaltgerätekombination, Hausanschlusskasten, Sicherungskasten	DIN VDE 0660-505
Niederspannungssicherungen (NH-System) – Teil 2-1: Zusätzliche Anforderungen	EN 60 969-1,2 EN 35 4701-2
Niederspannungsschaltgerätekombinationen; Bestimmungen für Hausanschlusskästen	EN 61439-1,5 (VDE 0660-503)
Sicherheitsfarben und Sicherheitskennzeichnungen	ISO 3864
Kunststoffe - Rieselfähige ungesättigte Polyester-Formmassen (UP-PMC)	ISO 14530-1,3
Qualitätsmanagementsysteme	ISO 9001