

Inhaltsverzeichnis

KeContact

KEBA und Elektromobilität

KeContact P20

Technische Features

Ausstattungsserien

e-series

b-series

c-series

Technische Daten

Produktübersicht





KEBA und Elektromobilität

Die Zukunft gestalten.

Energie wird immer mehr zu einer Schlüssel-Ressource und ist ein bedeutendes Thema für die Zukunft unserer Gesellschaft. Aus diesem Grund ist der Bereich Elektromobilität und Energieautomation seit 2009 fest im Leistungsspektrum von KEBA verankert.

Starke Kompetenz – Gebündeltes Know-how

Das Lösungsportfolio in der Elektromobilität bündelt das fundierte Wissen aus der Elektronikfertigung mit der jahrelangen Erfahrung aus dem Automatenbau, um innovative Ansätze zu entwickeln und diese zur Marktreife zu bringen.

Von Beginn an fließt dabei das Know-how aus der Sicherheitstechnik und aus dem Bereich Bezahlösungen ein, um den unterschiedlichen Anforderungen der Elektromobilität – nicht nur heute, sondern auch in Zukunft – gerecht zu werden.

Laufende Weiterentwicklungen

Begonnen hat alles 2009 mit der Entwicklung einer zuverlässigen und einfach zu bedienenden Ladesäule. Der ständige Wandel des Marktes für Elektromobilität erforderte bereits nach einem Jahr ein Umdenken in der Produktentwicklung.

Es zeigte sich, dass künftig dort Strom geladen wird, wo das Elektrofahrzeug für einen längeren Zeitraum geparkt wird, also zum Beispiel in der eigenen Garage oder auf Firmenparkplätzen. Weg von der Ladesäule, die im öffentlichen Raum installiert ist, hin zu einer Ladestation für den privaten und halb-öffentlichen Bereich war deshalb die logische Konsequenz für KEBA.

Diese Ladestation, das Kernprodukt von KEBA im Bereich der Elektromobilität, befindet sich mittlerweile in der zweiten Generation und konnte in den letzten Jahren ständig weiterentwickelt werden.

KeContact P20 ist mehr als „nur“ eine Stromladestation: Sie ist eine intelligente E-Mobilitätslösung, die schon heute die Anforderungen der Zukunft an eine hoch verfügbare, smarte Ladeinfrastruktur mit zahlreichen Zusatzfunktionen wie intelligentem Lastmanagement oder OCPP abdeckt.

Alles aus einer Hand

Mit der eigenen Produktion in Linz, Österreich ist KEBA in der Lage aufeinander abgestimmte Hardware- und Softwarelösungen aus einer Hand zu liefern. Im KEBA-internen Testlabor werden die Produkte regelmäßig mit den neuesten verfügbaren Elektrofahrzeugen getestet.

Die Erkenntnisse aus diesen Tests sowie mögliche Änderungen in der Normenlandschaft fließen direkt in unsere Firmware-Updates und zukünftige Entwicklungen mit ein. Das bietet nicht nur Sicherheit, sondern auch Flexibilität.

Intelligente Infrastrukturlösung KeContact P20

Laden, wo geparkt wird

Die Wallbox KeContact P20 hat sich in den vergangenen Jahren zum KEBA-Kernprodukt in der Infrastruktur für Elektromobilität entwickelt. Hintergrund ist die aktuelle Entwicklung, die zeigt, dass künftig dort Strom geladen wird, wo das Elektrofahrzeug für einen längeren Zeitraum geparkt wird.

Egal, ob in der eigenen Garage, auf Firmen-Parkplätzen oder Park&Ride-Parkplätzen – diese Bereiche bieten das größte Zukunftspotenzial zur erfolgreichen Implementierung der Elektromobilität, wenn auf die unterschiedlichen Anwendungsfälle Rücksicht genommen wird.

Flexible Varianten für spezifische Anforderungen

KeContact P20 ist in drei Grundvarianten erhältlich, um die Anforderungen verschiedenster Elektrofahrzeuge abzudecken. Typ 1 lädt 1-phasig mit bis zu 7,4kW und 32A und eignet sich vor allem für japanische und amerikanische Fahrzeuge.

Typ 2 lädt 3-phasig mit bis zu 22kW und 32A und passt vor allem für europäische Fahrzeuge. Das fixe Kabel ist ideal für den Heimbereich geeignet. Mit der Grundvariante Typ 2 „Buchse“ können sämtliche Elektrofahrzeuge geladen werden. Deshalb ist diese Variante ideal für die öffentliche und halb-öffentliche Anwendung.



Ihr Nutzen auf einen Blick:

Einfachheit

- Einfache Konfiguration vor Ort
- Einfache Montage
- Intuitive Bedienung

Flexibilität

- Viele Varianten je nach Elektrofahrzeug
- Drei Ausstattungsserien
- Zahlreiche Aufstellmöglichkeiten

Qualität und Sicherheit

- Höchste Verfügbarkeit
- Echte Outdoorfähigkeit (selbst bei -25°)
- CE-Konformität, UL- und VDE-Zertifizierungen

Intelligente Infrastrukturlösung KeContact P20



Einfachheit

Mit dem Anspruch „Easy to use“ orientiert sich die KEBA Wallbox stets an den Bedürfnissen des Anwenders. Damit ist aber nicht nur der Endkunde gemeint. Natürlich ist auch für ihn die Wallbox einfach zu bedienen – z.B. unterstützt durch multicolor LEDs, die immer aktuell den Betriebsstatus der Ladestation anzeigen.

Doch unser Verständnis an Benutzerfreundlichkeit geht noch einen Schritt weiter: Begonnen bei der Einmann-Montage, also der einfachen Installation durch nur einen Fachmann, über die geführte Inbetriebnahme zur Unterstützung der Anlagenerstprüfung bis hin zur einfachen Konfiguration vor Ort oder auch dem Zero Touch-Betrieb beim Lastmanagement-System KeContact M10.

Flexibilität

Wir wissen: Jeder Kunde „tickt“ anders. Und weil wir die konkreten Anwendungsfälle unserer Kunden kennen, gibt es bei KeContact eine Vielzahl an unterschiedlichen Varianten, Ausstattungsserien und Aufstellmöglichkeiten.

Qualität und Sicherheit

Für KEBA ist Qualität der Schlüssel zum Erfolg – und dieser Anspruch macht auch vor dem Bereich Infrastruktur für Elektromobilität nicht halt. Das zentrale Element der Qualität ist – da sind wir uns sicher – eine hohe Verfügbarkeit. Gerade in der Elektromobilität spielt zur vollständigen Nutzung seiner Vorteile die Verfügbarkeit eine zentrale Rolle. Denn wer möchte schon ein Elektrofahrzeug vorfinden, das nicht aufgeladen ist?

KeContact P20 ist in drei Ausstattungsserien erhältlich – das deckt Ihre Bedürfnisse perfekt ab.

Technische Features KeContact P20

Verfügbarkeit

Die KEBA Ladestation KeContact P20 hat viele Features, die die Verfügbarkeit auf konstant hohem Niveau halten:

Outdoorfähigkeit

Mit ihrer Umgebungstemperatur von -25°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ hält die Wallbox selbst härtesten Umgebungsbedingungen stand. Diese Outdoorfähigkeit wird laufend im Praxisbetrieb bewiesen.

Temperatur-Derating

KeContact P20 spezifiziert eine zulässige Umgebungstemperatur von -25°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ bei Ladevorgängen mit 32A. Wird beispielsweise nur mit 16A geladen, so ist die höchstzulässige Umgebungstemperatur $+50^{\circ}\text{C}$.

Selbst wenn diese Grenzwerte überschritten werden, schaltet die Wallbox den Ladevorgang nicht einfach ab, sondern reduziert die Stromvorgabe so, dass die Innentemperatur der Wallbox stets innerhalb der spezifizierten Grenzwerte der einzelnen Komponenten bleibt.

Stromüberwachung

Das integrierte Multirating-Device (Strom, Spannung, Energie) erhöht nicht nur die Sicherheit der Ladestation, sondern auch ihre Verfügbarkeit.

So werden bei der Variante Typ 2 Buchse mit 32A, prädestiniert für den halb-öffentlichen oder öffentlichen Bereich, auch Ladekabel für geringere Maximalströme akzeptiert.

Auto-Recovery

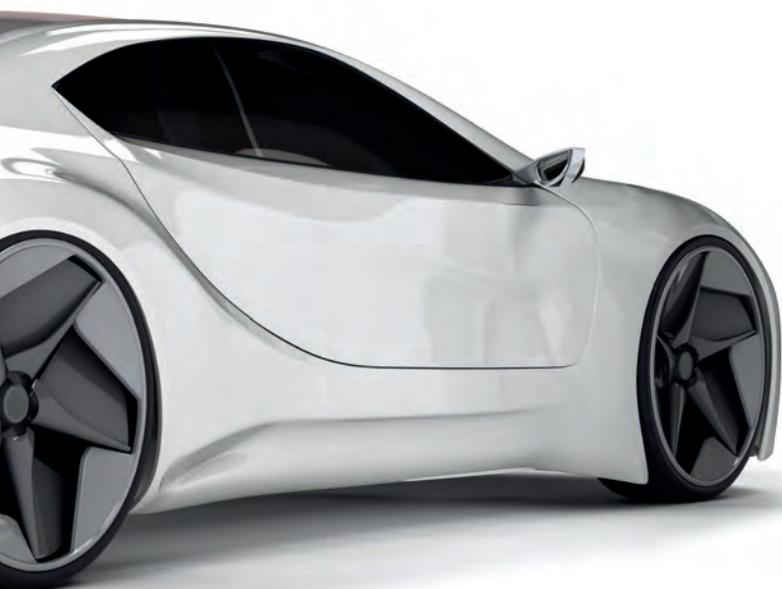
Um die Ladeverfügbarkeit zu maximieren, wird im Fehlerfall ein zyklischer Recovery-Versuch durchgeführt. Erst wenn alle Bedingungen seitens Fahrzeug, Ladekabel, Wallbox und Umgebung erfüllt sind, wird die Ladung wieder gestartet.

Normen und Zertifizierungen

KeContact P20 erfüllt sämtliche einschlägige gesetzliche Normen, Sicherheitsstandards und Zertifizierungen.

Sie ist CE gekennzeichnet sowie UL zertifiziert und war zudem die erste Wallbox am Markt, die auch erfolgreich vom VDE, dem Verband der Elektrotechnik Elektronik, getestet und zertifiziert wurde. Die VDE-Zertifizierung gilt als absolutes Qualitätsmerkmal.

Der abgetrennte Anschlussbereich sorgt für zusätzliche Sicherheit bei Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb.



Ausstattungsseries KeContact P20 e-series

Übersicht der Varianten

Jede Ausstattungsserie der KeContact P20 ist in den folgenden Produktvarianten erhältlich:

Typ 2



- Ideal für öffentliche und halb-öffentliche Anwendung
- Mit entsprechendem Ladekabel für alle Elektrofahrzeuge geeignet

Typ 2 mit fixem Kabel



- Hauptsächlich für europäische Elektrofahrzeuge

Typ 1



- Hauptsächlich für japanische und amerikanische Elektrofahrzeuge

■ e-series

Überblick

Die Einstiegsvariante. Kostenoptimierte Ladestation.
Einfach und überzeugend.

Produktfeatures

- 1-phasig bis max. 20A (entspricht bis zu 4,6kW)
- CE-Kennzeichnung
- Offline-Betrieb



Ausstattungsseries KeContact P20 b-series

■ b-series (zusätzlich zur e-series)

Überblick

Die Ladestation mit einem hohem Maß an individuellen Gestaltungsmöglichkeiten.

Produktfeatures

- 3-phasig bis zu 32A (entspricht bis zu 22kW)
- VDE-zertifiziert
- UL-gekennzeichnet
- Verfügbar für Europa, Nordamerika und Japan
- Zahlreiche Optionen und Features zur optimalen Anpassung an Ihre Bedürfnisse:

Metering

Eine integrierte Strom-, Spannungs- und Energiemessung sorgt dafür, dass Elektrofahrzeuge an Ladekabeln mit unterschiedlichen Querschnitten unabhängig von der Absicherung der Ladestation geladen werden können. Für Reporting-Zwecke liefert das Multirating-Device (nicht geeicht) Betreibern wichtige Informationen über die Ladeaktivitäten.

Ein bedeutendes Thema für die Sicherheit und Verfügbarkeit im Betrieb ist die Funktion des Temperatur-De-ratings: Bei erhöhten Temperaturwerten bleibt die Ladestation in Betrieb und reduziert lediglich die maximale Strombezugsgrenze. Dies ist besonders relevant, wenn die Wallbox direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist und erhöht die Lebensdauer der Komponenten und des Produktes.

Freigabeeingang

Der Freigabeeingang für externe Freigabe eignet sich zum Beispiel für einfache Smart-Home-Anwendungen (Ein- und Ausschalten der Wallbox über Smart-Home-Steuerung).

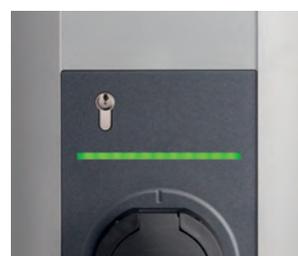
Autorisierungsmöglichkeiten

Die verschiedenen Autorisierungsmöglichkeiten stellen sicher, dass nur autorisierte Personen ihre Elektrofahrzeuge an der Ladestation laden können. Möglich ist eine Identifikation über RFID nach ISO 14443 oder eine Authentifizierung mittels Schlüsselschalter.

RFID



Schlüsselschalter



Individuelles Branding

Mit der KeContact P20 b-series ist ein Branding der Designhaube im kundeneigenen Corporate Design möglich.

„Hier könnte Ihr Logo stehen!“



Ausstattungsseries KeContact P20 c-series

■ c-series (zusätzlich zur b-series)

Überblick

Mehr als nur Laden. Die Ladestation als Kommunikationsschnittstelle für intelligent gesteuertes Laden.

Produktfeatures

- PLC-Modem
- Ethernet-Schnittstelle

PLC-Modem

KeContact P20 c-series enthält ein integriertes PLC-Modem zum Laden gemäß ISO 15118.

Eine Verbindung des Fahrzeuges ins Internet wird damit möglich, wodurch Betreiber und Benutzer Informationen über den Ladestatus des Fahrzeuges im Internet abrufen können.

Ethernet-Schnittstelle

Eine Ethernet-Schnittstelle mit LSA+ Klemmen ermöglicht den einfachen Anschluss an einen bestehenden Router.

Folgende Anwendungsfälle werden damit möglich:

- Smart-Home-Integration via UDP
- Anbindung an ein Backend-System via OCPP
- Anbindung an das lokale Lastmanagement-System KeContact M10



Anwendungsfälle KeContact P20 c-series

Smart-Home-Integration via UDP

Diese Funktion ermöglicht es einer vorgelagerten Steuerung via UDP (User Datagram Protocol), die Wallbox zu steuern und Statusinformationen der KeContact P20 zu erhalten.

Dies reicht vom einfachen Starten und Beenden des Ladevorganges bis zur komplexen Regelung des maximal erlaubten Strombezuges des Elektrofahrzeuges in Abhängigkeit von Photovoltaikanlage, Batteriespeicher, Wärmepumpe oder Ähnlichem.



Anbindung an ein Backend-System via OCPP

OCPP (Open Charge Point Protocol) ist ein standardisiertes Kommunikationsprotokoll, über welches Stromladestationen mit einem Zentralsystem (Host bzw. Backend) verbunden sein können.

Mit Hilfe des Kommunikations-Hub KeContact C10 können bis zu zwei KeContact P20 an ein Backend angebunden werden.

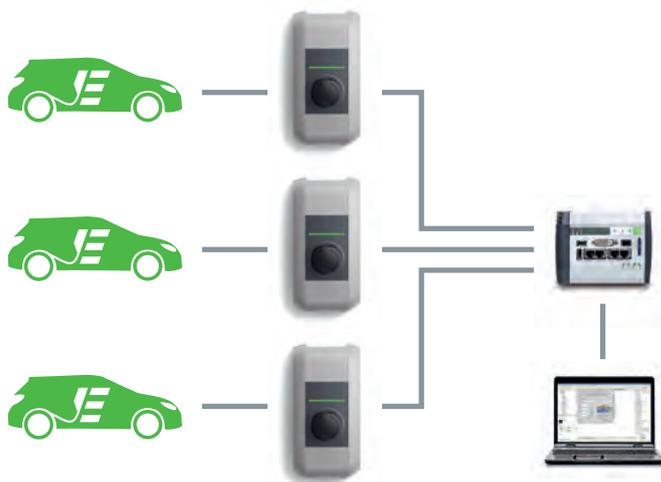
Die OCPP-Kommunikation zu einem Host ermöglicht beispielsweise globales Lastmanagement. Ladevorgänge können in Abhängigkeit vieler Parameter wie z.B. Netzbelastung, Strompreis, Überangebot an volatiler Energie etc. gesteuert werden.

Weitere Anwendungsfälle für eine Anbindung der Ladeinfrastruktur an einen Host über OCPP sind Monitoring, Fernkonfiguration der Ladestationen, Übermittlung von Transaktionsdaten und die zentrale Authorisierung der Ladevorgänge. OCPP-Transaktionen können entweder vom Ladepunkt oder vom Zentralsystem initiiert werden.

Anbindung an das lokale Lastmanagement-System KeContact M10

Bedingt durch ein zeitgleiches Laden mehrerer Elektrofahrzeuge kann es vorkommen, dass die geforderte Energienachfrage die verfügbare Ladeleistung übersteigt.

Um diese kostenintensiven Lastspitzen zu vermeiden und dabei die Ladeleistung aufrecht zu erhalten, bedarf es einer Lösung, die durch ein intelligentes Management der einzelnen Ladevorgänge kostenoptimiertes Laden ermöglicht.



Lokales Lastmanagement ermöglicht es, durch zeitliche Verlagerung, Priorisierung oder Verteilung die Lastkurve der angeschlossenen Fahrzeuge zu glätten. Kapazitäten werden damit bestmöglich genutzt, Kosten nachhaltig reduziert und der Ressourcenverbrauch optimiert.

Das Ziel eines Lastmanagementsystems ist es, Leistungsspitzen abzubauen und damit den Verlauf des Strombezuges zu glätten.

Anwendungsfälle

KeContact P20 c-series

Features des lokalen Lastmanagement-Systems KeContact M10

Lastmanagement-Profil

Das Lastmanagement der KeContact M10 verteilt die vorhandene Anschlussleistung optimal auf die ladenden Fahrzeuge. Durch eine Beschränkung der Höhe der Anschlussleistung auf das benötigte Minimum werden so Kosten eingespart.

KeContact M10 unterstützt konfigurierbare Lastmanagement-Strategien wie beispielsweise „first come, first served“ oder „Gleichverteilung“.

Plug & Charge mit ISO 15118

Das Protokoll ISO 15118 ermöglicht intelligentes Laden eines Elektrofahrzeuges. Dabei teilt die Steuerung KeContact M10 dem Fahrzeug mit, wann zu welchem Preis welche Energiemenge zur Verfügung steht. Das Fahrzeug ermittelt auf Basis dieser Daten sowie der geplanten Abfahrtszeit und des Ladezustandes der Batterie einen optimalen, möglichst kostengünstigen Ladeverlauf.

Wenn sich die verfügbare Energie oder die Parameter des Fahrzeuges ändern, kann sowohl das Fahrzeug als auch das Lastmanagement-System eine Neuabstimmung durchführen. ISO 15118 ermöglicht außerdem die Funktion „Plug and Charge“: Nach Anstecken des Elektrofahrzeuges erledigt der Bordcomputer nicht nur die Verhandlung der Ladeparameter, sondern auch alle anderen erforderlichen Aktivitäten wie beispielsweise die Berechtigungsprüfung oder den Abgleich von Strommesswerten.

Laden gemäß EN 61851 Mode 3

Ladevorgänge von Elektrofahrzeugen, die nur Laden auf Basis EN 61851 Mode 3 unterstützen, werden im Lastmanagement-System von KeContact M10 ebenfalls berücksichtigt. Allerdings müssen gegenüber Fahrzeugen, die gemäß ISO 15118 laden, Einschränkungen in Möglichkeiten und Effizienz hingenommen werden. Bei Mode 3 Fahrzeugen kann die Berechtigung zum Laden über eine Chipkarte (RFID) nachgewiesen werden.

Monitoring und Diagnose-Tools

Für die Überwachung von KeContact M10 und der angeschlossenen Ladestationen KeContact P20 steht eine webbasierte Benutzeroberfläche zur Verfügung.

Für jede verbundene Ladestation können der Zustand (frei, belegt, offline) sowie technische Informationen wie die maximale Stromstärke und die Zahl der Phasen, mit denen geladen werden kann, angezeigt werden. Ebenfalls sichtbar ist eine Historie der Ladevorgänge.

Über die Strommessung in den angeschlossenen Wallboxen werden periodisch der Ladestrom und die genutzte Energie erfasst. Die Energiedaten können exportiert und für Planungs- und Kontroll-Zwecke ausgewertet werden.

Zero Touch-Betrieb

KeContact M10 wird mit sinnvollen Voreinstellungen ausgeliefert. Nachdem KeContact M10 und die Ladestationen KeContact P20 installiert und ans Stromnetz angeschlossen wurden, müssen nur einige Anlagenparameter wie die maximal verfügbare Leistung des Gesamtsystems eingegeben werden. Informationen über die angeschlossenen KeContact P20 wie der maximal mögliche Ladestrom werden beim Starten an KeContact M10 übermittelt und müssen nicht gesondert eingegeben werden.

Berechtigungsprüfung

KeContact M10 kann eine „Whitelist“ mit Ladeberechtigungen verwalten. In dieser „Whitelist“ können Berechtigungen hinterlegt werden (Fahrzeug-ID bei ISO 15118 oder berechnete RFID-Chipkarten). Einträge und Änderungen in der „Whitelist“ können über die webbasierte Benutzeroberfläche vorgenommen werden.

Konfiguration und Administration

Im Bedarfsfall können Konfigurationsänderungen oder sonstige administrative Tätigkeiten auch über die webbasierte Schnittstelle vorgenommen werden.

Einsatzgebiete

Lokales Lastmanagement wird künftig vor allem im Flottenbereich zum Einsatz kommen und überall dort, wo mehrere Elektrofahrzeuge aufgeladen werden, also bei Unternehmen, in Parkhäuser, Tiefgaragen, Park&Ride-Anlagen, Einkaufszentren etc.

Technische Daten KeContact P20

Installation und Aufstellvarianten

- Wandmontage im Innen- oder Außenbereich, optional Montage auf Standsäule, für eine bzw. zwei Ladestationen
- Kabelzuleitung Aufputz von oben oder Unterputz von hinten

Elektrische Daten

- Nennstrom (konfigurierbare Anschlusswerte): 10A, 13A, 16A, 20A, 25A oder 30/32A
- Netzspannung: 3x 230-400V / 208-240V
- Netzfrequenz: 50 Hz/60 Hz
- Überspannungskategorie: III gemäß EN 60664
- Leitungsschutz und Fehlerstromschutz in vorgelagerter Hausinstallation

Umweltbedingungen

- Betriebstemperaturbereich:
 - bei 16 A: -25° C bis +50° C
 - bei 32 A: -25° C bis +40° C
- Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 5% bis 95% nicht kondensierend
- Höhenlage: max. 2000m über Meeresspiegel
- Schutzart IP54

Produktabmessungen / Gewicht

- BxHxT: 240x495x163 mm (ohne Kabel)
- Gewicht: ca. 4,8 kg (variantenabhängig)
- Empfohlene Montagehöhe: ca. 1200 mm

Farbgebung

- Oberfläche in RAL 7016 (dunkelgrau) bzw. RAL 7004 (hellgrau)
- Designhaube in Sonderfarbe lackiert als Zusatzteil erhältlich

Normen und Richtlinien

- Richtlinien: 2004/108/EG, 2006/95/EG, 1999/5/EC R&TTE, 2011/65/EU
- Normen Europa: EN 61851-1, EN 61851-22, EN 62196-1, EN 62196-2, EN 61439-1, E DIN EN 61439-7, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 50581:2012 (RoHS-RL)
RFID: EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 330-2, EN 50364
- Normen USA/Kanada: SAE J1772, UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, CSA107.1, NEC, CFR

Konformität und Zertifizierungen:

- CE
- VDE
- UL
- Nissan EV-Ready
- Renault Z.E. Ready 1.2



Typ 2



3-phasig, bis 32A, bis 22kW

Typ 2 mit fixem Kabel



3-phasig, bis 32A, bis 22kW

Typ 1



1-phasig, bis 32A, bis 7,4kW