



TECHNISCHE-KOMMERZIELLE PRÄSENTATION



INHALT

1. SMILICS TECHNOLOGIES

2. ¿WAS IST WIBEEE?

- 2.1 EIGENSCHAFTEN
- 2.2 EINFACHE INSTALLATION
- 2.3 REGISTER UND ANALYSEN IM WEB ODER AUF DER APP
- 2.4 SCHNITTSTELLEN
- 2.5 UNSERE HOFFNUNG

3. IoT ANALYSE

4. PLATTFORM / APP

- 4.1 GERÄTE DISAGGREGATION
- 4.2 VERBINDUNG

5. SECTORS

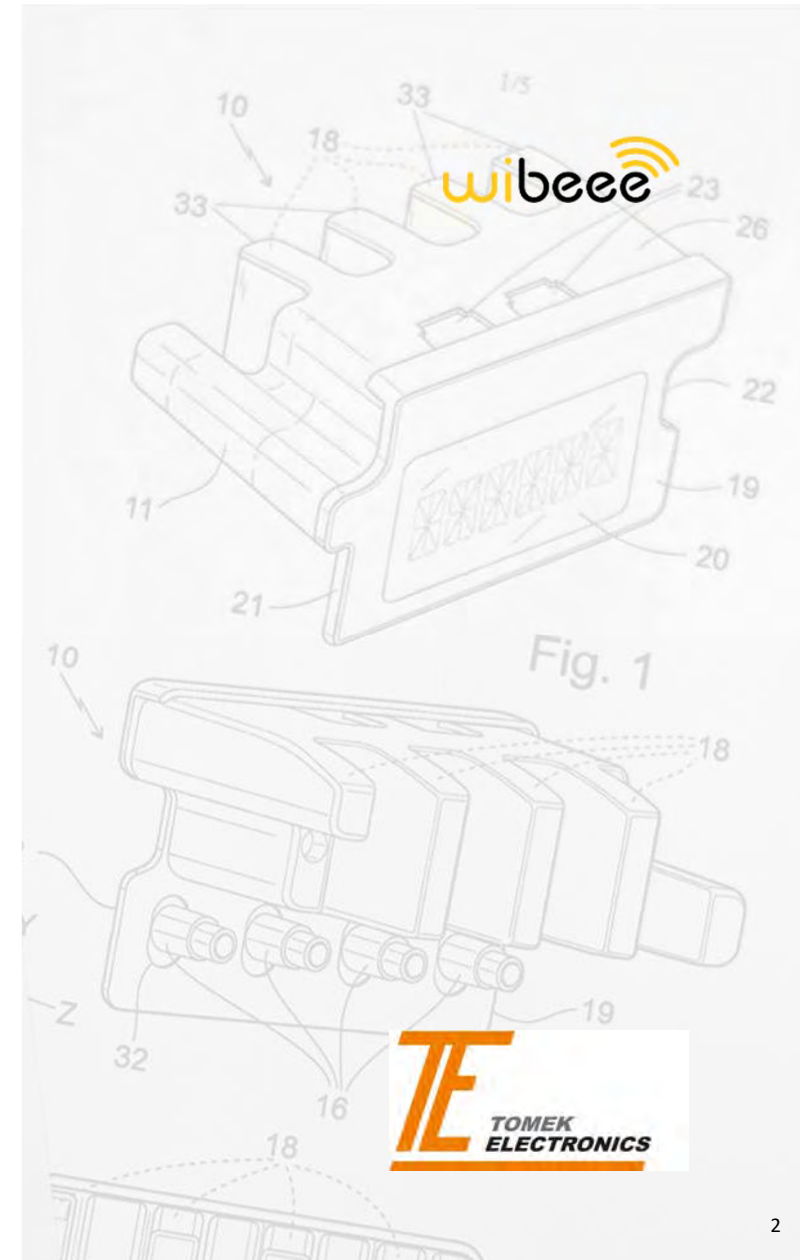
- 5.1 ERFOLGREICHE ANWENDUNGEN
- 5.2 TECHNISCHE INSTALLATIONSANFORDERUNGEN

6. ZUSÄTZLICHER MEHRWERT, VORSCHLAG

- 6.1 UNSER VORSCHLAG
- 6.2 KUNDEN EMPFEHLUNGEN

7. TEILBARE WANDLER

8. FLEXIBLE STROMWANDLER



1. SMILICS TECHNOLOGIES

Über uns

Smilics Technologies ist ein Technologieunternehmen, das komplette Hard- und Softwarelösungen für die Überwachung und Verwaltung des Stromverbrauchs in jeder Art von Installation entwickelt und herstellt, von zu Hause bis zur Großindustrie. Sowohl das Forschungs- und Entwicklungszentrum als auch die Produktion für elektronische Geräte befinden sich in Terrassa in der Nähe von Barcelona.

UNSER MEHRWERT

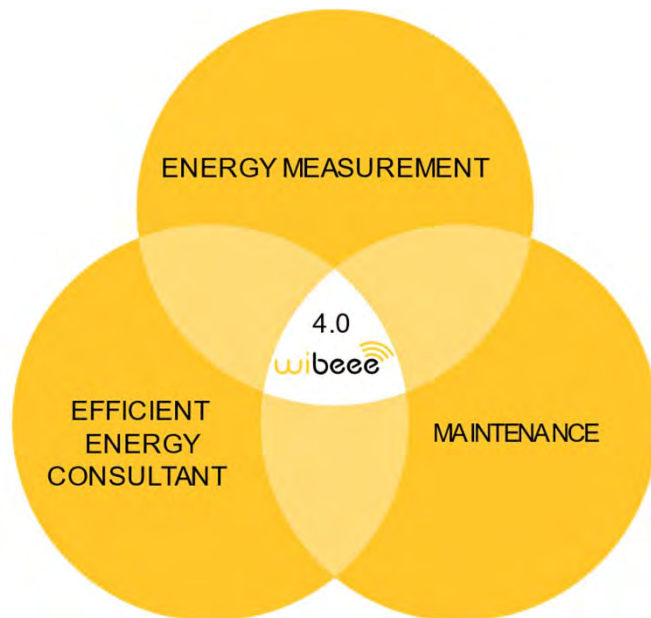
Wir glauben an Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Technologie für die Menschen und den Schutz der Umwelt.



2. ¿WAS IST WIBEEE?



Unter der Marke **WIBEEE** vertreiben wir unsere patentierten Lösungen weltweit und bedienen sowohl Privatkunden als auch große internationale Unternehmen.



Produkte

SMILICS Technologies S.L. fertigt drei Produktlinien:

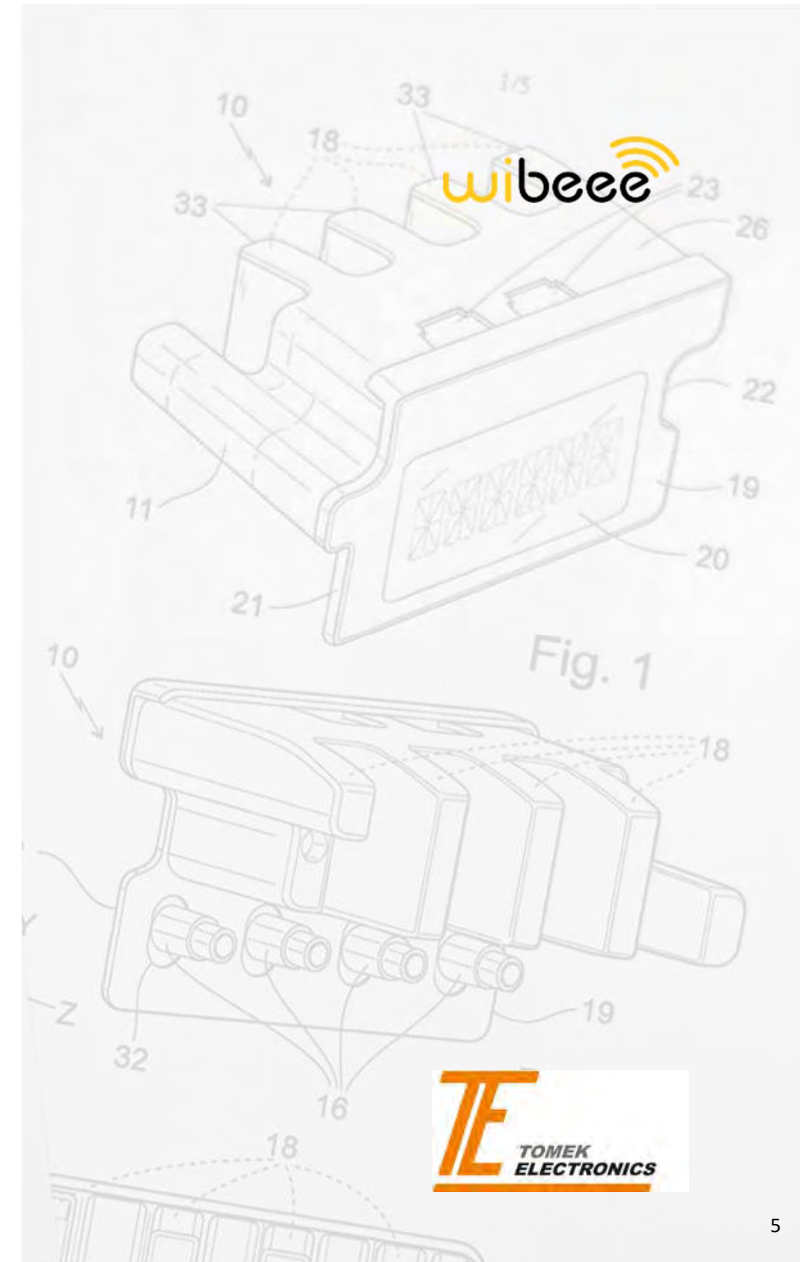
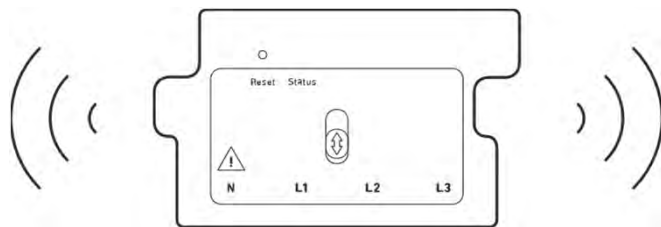
- Teilbare Stromwandler (CT)
- Flexible Rogowski Wandler
- Wibeee Energiezähler



2.1 EIGENSCHAFTEN

Wibeee Messgeräte haben einige Gemeinsamkeiten für Jeden.

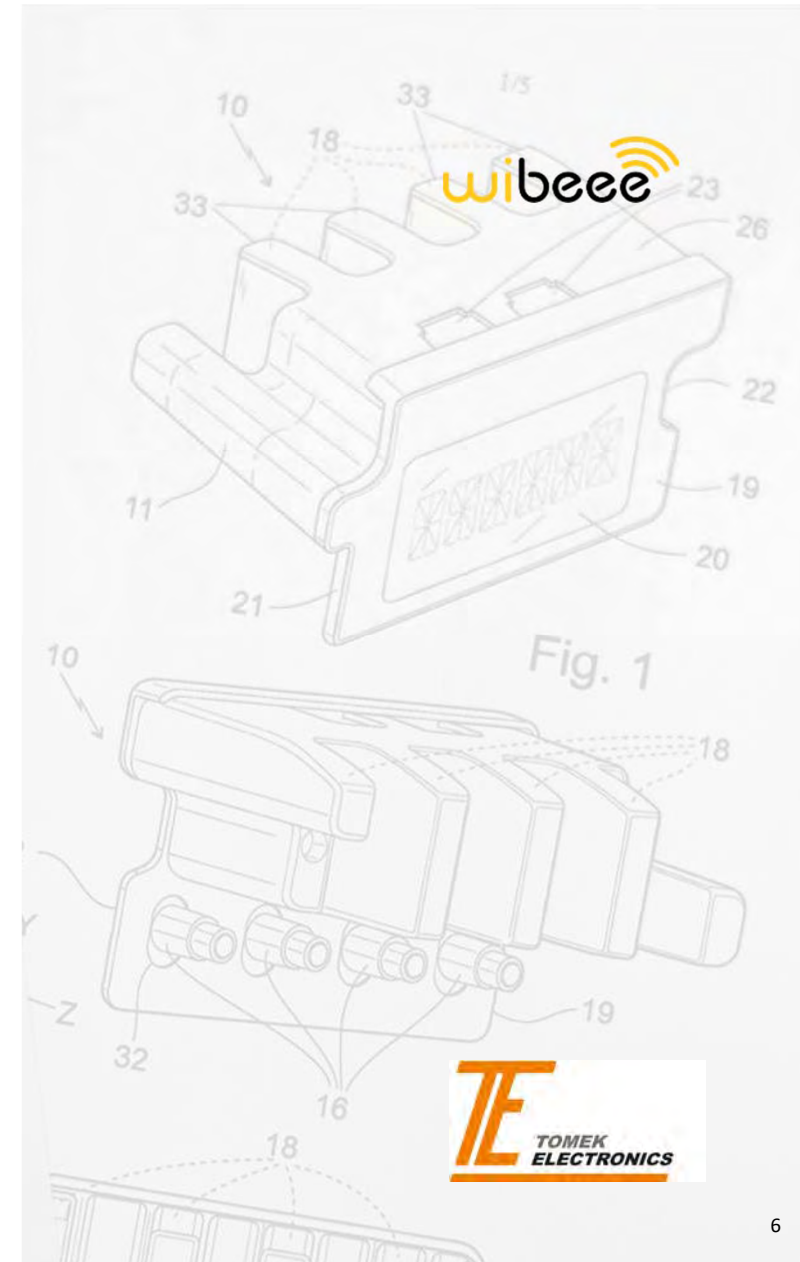
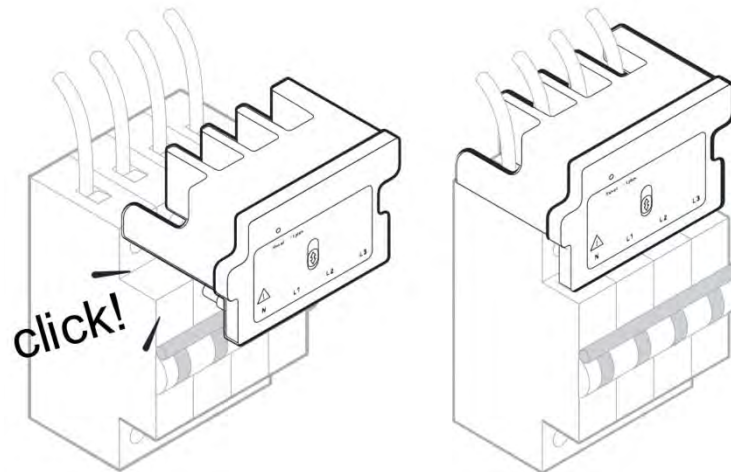
- Einfache Installation
- Die Verbindung zum lokalen WIFI-Netzwerk im Wibeee erfolgt über die kostenlose App (iOS oder Android). Über die WEB-Plattform kann der Benutzer die Informationen anzeigen und analysieren.
- Sie messen in 2 oder 4 Qadranten
- Interner Speicher



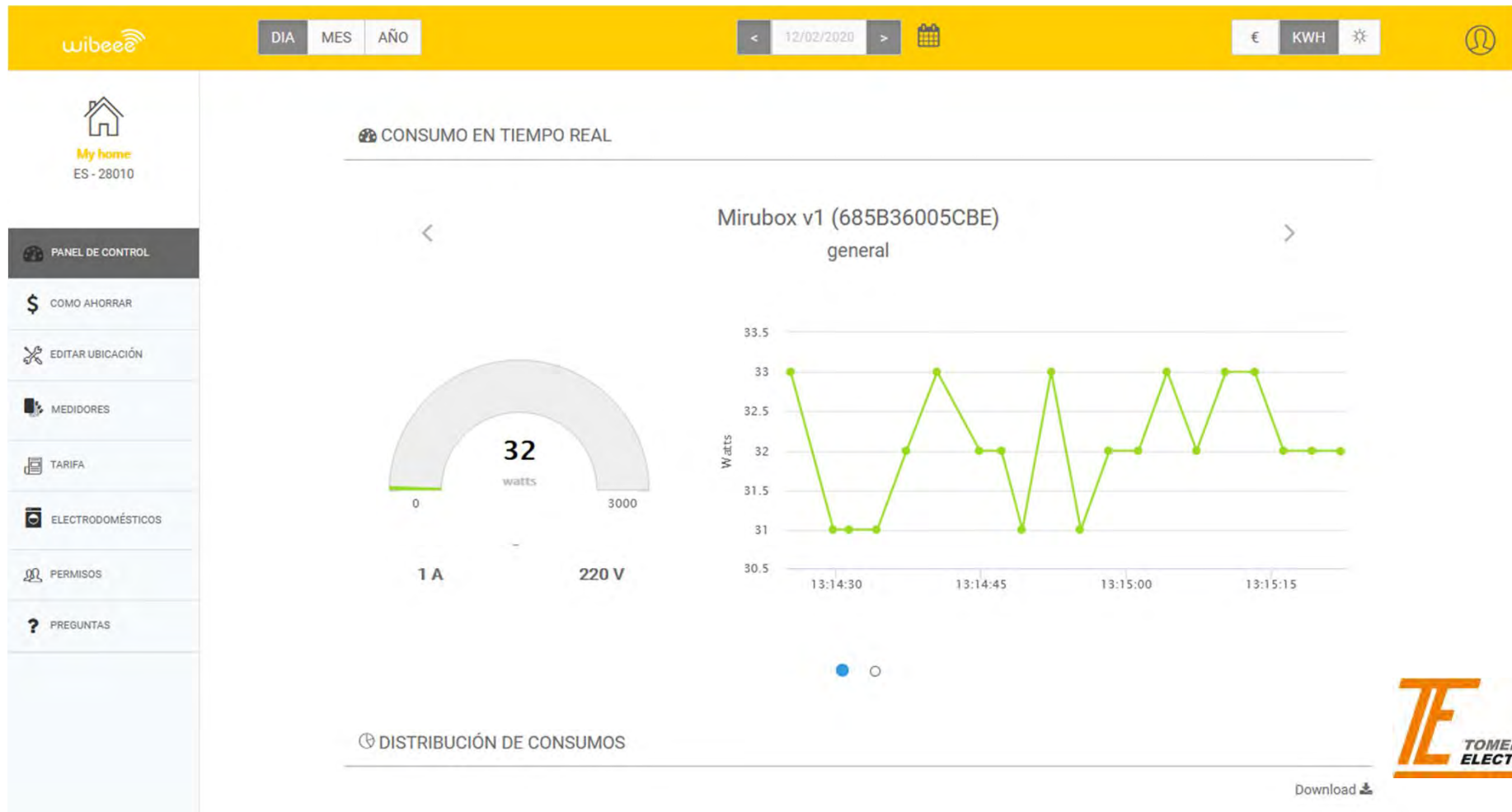
2.2 EINFACHE INSTALLATION

Die Lösung besteht aus:

- Einige Geräte, die im Leistungsschalter eines beliebigen Teils einer Installation installiert sind und Daten an die Cloud senden.
- App auf iOS oder Android
- Web Plattform

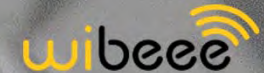


2.3 REGISTER UND ANALYSEN AUF DEM WEBPORTAL ODER AUF DER APP



Download

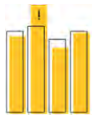
2.4 KOMMUNIKATION



- **Wifi:** Es ist eine benutzerfreundliche Kommunikations-schnittstelle, um ein Wibeee-Gerät mit der Cloud zu verbinden und dann Daten über eine Webplattform oder die Home und Business-App zu analysieren.
- **Modbus:** Es ist ein Kommunikationsprotokoll, das auf Master / Slave basiert. Wibeee hat die Möglichkeit, lokal über Modbus TCP zu kommunizieren. Diese ist auch drahtlos, so dass keine Verkabelung erforderlich ist.
- **Narrow Band (NB-IoT):** Speziell auf die Abdeckung geschlossener Räume, niedrige Kosten, lange Akkulaufzeit und hohe Verbindungsdichten ausgerichtet. Es ist eine ideale Lösung für Metallschränke oder Installationen im Freien.



2.5 UNSER ZIEL:



KENNTNIS DES ELEKTRISCHEN VERBRAUCHES



ENTDECKEN SIE SPARMÖGLICHKEITEN



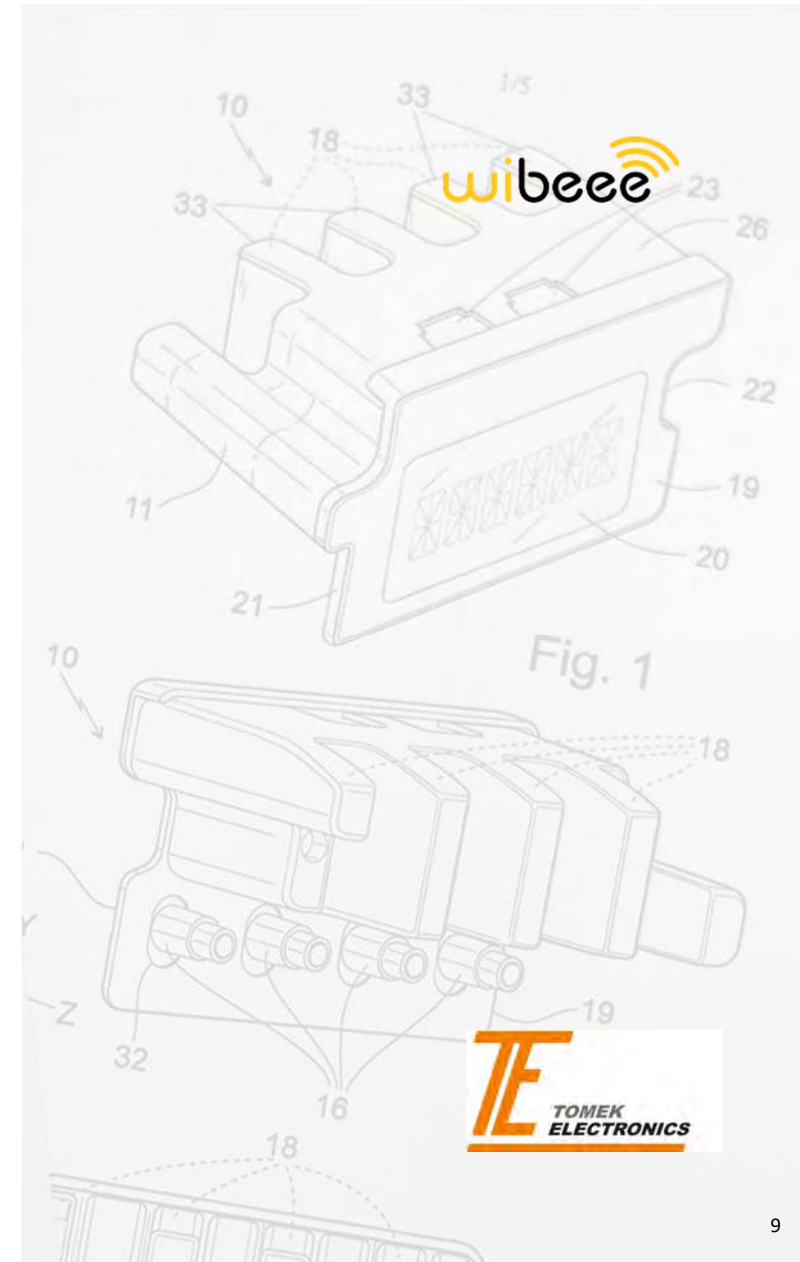
HILFE ZUR OPTIMIERUNG DES ENERGIEVERBRAUCHES



WISSEN, WO WIR DIE ENERGIE VERBRAUCHEN



ALARMMÖGLICHKEITEN



POSITIVE ENERGY, POSITIVE RESULTS.

www.wibeee.com



3. IoT

ANALYSATOREN



3. IoT ANALYSATOREN



ONE

BOX

PLUG

MAX

GROUND

	ONE	BOX	PLUG	MAX	GROUND
Gebrauch	Privat / Professionell	Privat / Professionell	Privat / Professionell	Professionell	Professionell
Anwendung	Verbrauchsanzeige Virtuelle Sub-Messung	Verbrauchsanzeige Virtuelle Sub-Messung	Überwachung des Lastverbrauches Ein/Aus Steuerung	Verbrauchs- überwachung	Erdwiderstandsmessung
Circuit	Einphasig / Dreiphasig	Einphasig / Dreiphasig	Einphasig	Dreiphasig	Dreiphasig
Hilfsspannung	85 - 265 VAC ^{2-4W} 105 - 440 VAC ^{3W}	85-265 VAC	100 - 240 VAC	100 - 400 VAC	100 - 400 VAC
Messbereich	85 - 265 VAC ^{2-4W} 105 - 440 VAC ^{3W}	100 - 460 VAC	100 - 240 VAC	85 - 750 VAC	1 - 30 Ω
Nennstrom	63A	60 / 100 / 300 A	10 A	700 A / 5 kA	-
Eigenverbrauch	1.5 - 4.5 VA ^{-4W} 3.5 - 5.5 VA ^{3W}	1.5 - 4.5 VA	1.5 - 4.5 VA	4.5 - 9 VA	4.5 - 9 VA
Installation	steckbar	haftend	Schukostecker	Metallplatte DIN rail Schraubbefestigung	Metallplatte DIN rail Schraubbefestigung

Wibeee ONE

Das Wibeee ONE-Messgerät verfügt über ein patentiertes Design für eine einfache Installation zum Aufstecken. Das Gerät ist vollständig versteckt und in die Schalttafel integriert, wodurch es sich ideal zum Schutz vor Manipulationen oder Entfernung eignet.

Verbrauchsdaten werden je nach Modell automatisch über WLAN oder NB-IoT (SIM-Karte) in das Internet gesendet und können kostenlos auf der Webplattform oder in der mobilen App angezeigt werden. Es hat auch einen internen Speicher, in dem bis zu einem Monat Daten gespeichert werden können, wenn die Internetverbindung unterbrochen wird. Wibeee ONE kann an jedem Installationspunkt sowohl in einphasigen (2 W) als auch in dreiphasigen (3 W / 4 W) Netzteilen mit bis zu 65 A montiert werden. Die Strommessung muss kalibriert werden, um die Genauigkeit des Geräts sicherzustellen.



MERKMALE

Gebrauch	Privat / Professionell
Anwendung	Verbrauchsanzeige Virtuelle Sub-Messung
Netzart	Einphasen / Dreiphasen
Hilfsspannung	85 - 265 VAC ^{2-4W}
	105 – 440 VAC ^{3W}
Messbereich	85 - 265 VAC ^{2-4W}
	105 – 440 VAC ^{3W}
Nennstrom	63A
Eigenverbrauch	1.5 – 4.5 VA ^{2-4W}
	3.5 – 5.5 VA ^{3W}
Genauigkeit	2%
Frequenz	50/60Hz

Wibeee BOX

Mit der Wibeee BOX können Sie drei Stromsensoren und zwei Spannungssensoren anschließen, um den **Verbrauch eines elektrischen Netzes zu messen**. Dies ermöglicht eine genaue Überprüfung des individuellen Verbrauchs der wichtigsten Haushaltsgeräte, der Beleuchtung oder sogar der Erzeugung von Photovoltaikmodulen.

Verbrauchsdaten werden, je nach Modell, automatisch über WLAN oder NB-IoT (SIM-Karte) in das Internet gesendet und können kostenlos auf der Webplattform oder in der mobilen App angezeigt werden.



MERKMALE

Gebrauch	Privat / Professional
Anwendung	Verbrauchsanzeige Virtuelle Sub-Messung
Netzart	Einphasen
Hilfsspannung	85 - 265 VAC
Messbereich	100 - 460 VAC
Nennstrom	60 / 100 / 300 A
Eigenverbrauch	1.5 – 4.5 VA
Genauigkeit	1%
Frequenz	50/60Hz

Wibeee PLUG

Wibeee PLUG ist ein steckbarer Stromzähler, der den individuellen Verbrauch eines angeschlossenen Geräts überwacht. Es kann Ströme bis zu 10 A messen und den Verbrauch über WLAN melden. Es hat auch einen internen Speicher, in dem bis zu einem Monat Daten gespeichert werden können, wenn die Internetverbindung unterbrochen wird.

Wibeee PLUG verfügt über ein internes Relais zum Ein- und Ausschalten des damit verbundenen Geräts über die Plattform oder die mobile App. Sie können den wöchentlichen Betriebsplan und andere automatisierte Prozesse programmieren.



MRKMALE

Gebraruch	Privat / Professional
Anwendungen	Überwachung des Energieverbrauches Ein/Aus Steuerung
Netzart	Einphasen
Hilfsspannung	100 - 240 VAC
Messbereich	100 - 240 VAC
Nennstrom	10A
Eigenverbrauch	1.5 – 4.5 VA
Genuigkeit	1%
Frequenz	50/60Hz

Wibeee MAX

Wibeee MAX ist ein hochpräzises und vielseitiges Gerät zur Sub Messung von dreiphasigen Netzen für mittlere und hohe Ströme. Das Gerät ermöglicht die Skalierung der Strommessung auf 700 A oder 5 kA in 2 oder 3 Skalen, je nach Modell. Für die Installation sind keine zusätzlichen Werkzeuge erforderlich. Sie kann magnetisch an jeder Metallplatte befestigt, mit Schrauben verankert oder auf einer DIN-Schiene montiert werden.

Verbrauchsdaten werden, je nach Modell, automatisch über WLAN oder NB-IoT (SIM-Karte) ins Internet gesendet. Wibeee MAX wurde speziell für den Einsatz in Industrieprojekten oder für Gewerbe- oder Bürogebäuden entwickelt.



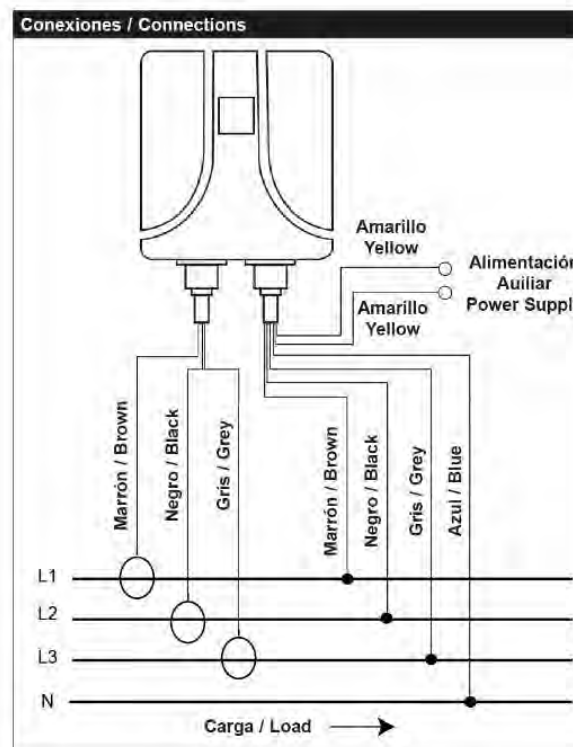
MERKMALE

Gebrauch	Professionell
Anwendung	Verbrauchsanzeige
Netzart	Dreiphasen
Hilfsspannung	100 - 400 VAC
Messbereich	85 - 750 VAC
Nennstrom	700 A / 5kA
Eigenverbrauch	4.5 – 9 VA
Genauigkeit	1%
Frequenz	50/60Hz

Wibeee MAX

Wibeee MAX ist ein hochpräzises und vielseitiges Gerät zur Sub Messung von dreiphasigen Netzen für mittlere und hohe Ströme. Das Gerät ermöglicht die Skalierung der Strommessung auf 700 A oder 5 kA in 2 oder 3 Skalen, je nach Modell. Für die Installation sind keine zusätzlichen Werkzeuge erforderlich. Sie kann magnetisch an jeder Metallplatte befestigt, mit Schrauben verankert oder auf einer DIN-Schiene montiert werden.

Verbrauchsdaten werden je nach Modell automatisch über WLAN oder NB-IoT (SIM-Karte) in das Internet gesendet. Wibeee MAX wurde speziell für den Einsatz in Industrieprojekten oder Gewerbe- oder Bürogebäuden entwickelt.



Die Versorgung kann aus dem Messkreis kommen oder unabhängig über die Hilfsstromversorgung gespeist werden.

Wibeee GROUND

Wibeee GROUND verfügt über zwei Sensoren zur Messung des Widerstands der Erdschleife in Umspannwerken, die die Steuerung von Systemen vereinfachen und die Kosten für die Messung mit tragbaren Analysegeräten senken. Für die Installation sind keine zusätzlichen Werkzeuge erforderlich. Sie können magnetisch an jeder Metallplatte befestigt, mit Schrauben verankert oder auf einer DIN-Schiene montiert werden.

Verbrauchsdaten werden automatisch über NB-IoT (SIM-Karte) oder Ethernet ins Internet gesendet und können kostenlos auf der Webplattform oder in der mobilen App angezeigt werden. Es hat auch einen internen Speicher, in dem bis zu *einem Monat Daten gespeichert werden können, wenn die Internetverbindung unterbrochen wird.*

MERKMALE

Gebrauch	Professionell
Anwendung	Erdungswiderstandsmessung
Netzart	Dreiphasen
Hilfsspannung	100 - 400 VAC
Messbereich	1 - 30 Ω
Eigenverbrauch	4.5 – 9 VA
Genauigkeit	2%
Frequenz	50/60Hz



Wibeee GROUND

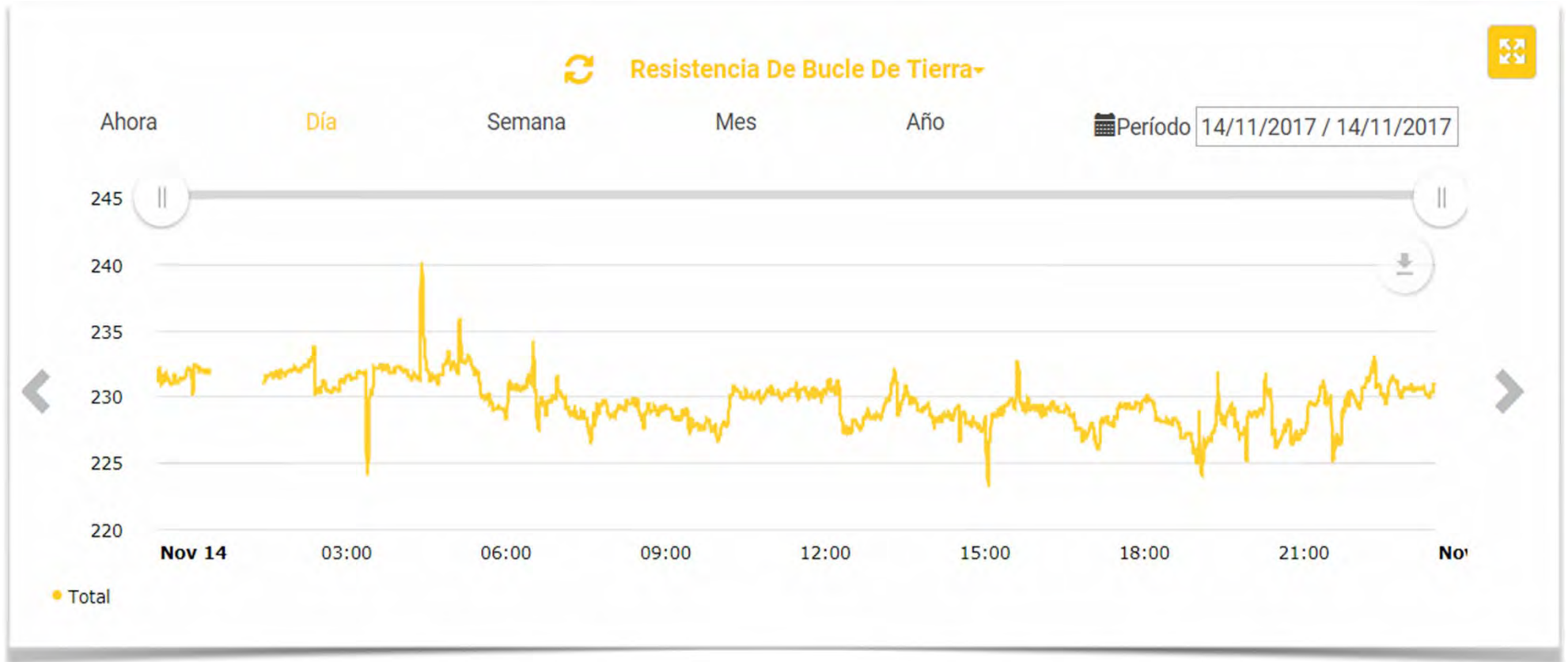
OPERATING PRINCIPLES

Das Messsystem mit Transformatoren besteht darin, einen von diesen zu verwenden, um ein Signal durch Induktion in die Erdungsschleife zu erzeugen und zu injizieren. Da das Signal bekannt ist, wird der zweite Transformator verwendet, um dieses Signal zu erfassen. Nach dem Lösen der Operation erhalten wir die Messung des Schleifenwiderstands.

Wibeee Ground. Erdschleifenmesssystem.

Sobald die Messung und die Berechnung abgeschlossen sind, wird dieser Wert an einen Server in der Cloud gesendet, wo die Informationen in einer Datenbank gespeichert werden. Der Benutzer kann die Daten auf der Website oder App (iOS, Android) einsehen.





4. PLATFORM / APP



Anzeigen und managen der Daten auf der **Wibeee platform**, unter Verwendung der **Wi-Fi oder NB-IoT** Kommunikationstechnologie.

Web



App



IOS



Android

WIBEEE HOME



Save on your electricity bill by keeping under control the consumption of each electrical appliance in your home.

[+ INFORMATION](#)

[LOGIN HOME](#)



WIBEEE BUSINESS



Improve the profitability of your **company** by controlling energy consumption thanks to Wibeee.

[+ INFORMATION](#)

[LOGIN BUSINESS](#)

4.1 APPLIANCE DISAGGREGATION



¿WIE FUNKTIONIERT DIE GERÄTE DISAGGREGATION?

Die elektrischen Parameter jedes Gerät eine eindeutige Fußabdrucks.

Was Shazam mit Musik macht, machen wir mit Elektrizität. Wir verwenden Algorithmen für maschinelles Lernen mit elektrischen Mustern, die den eindeutigen Fußabdruck jedes Geräts ermitteln.

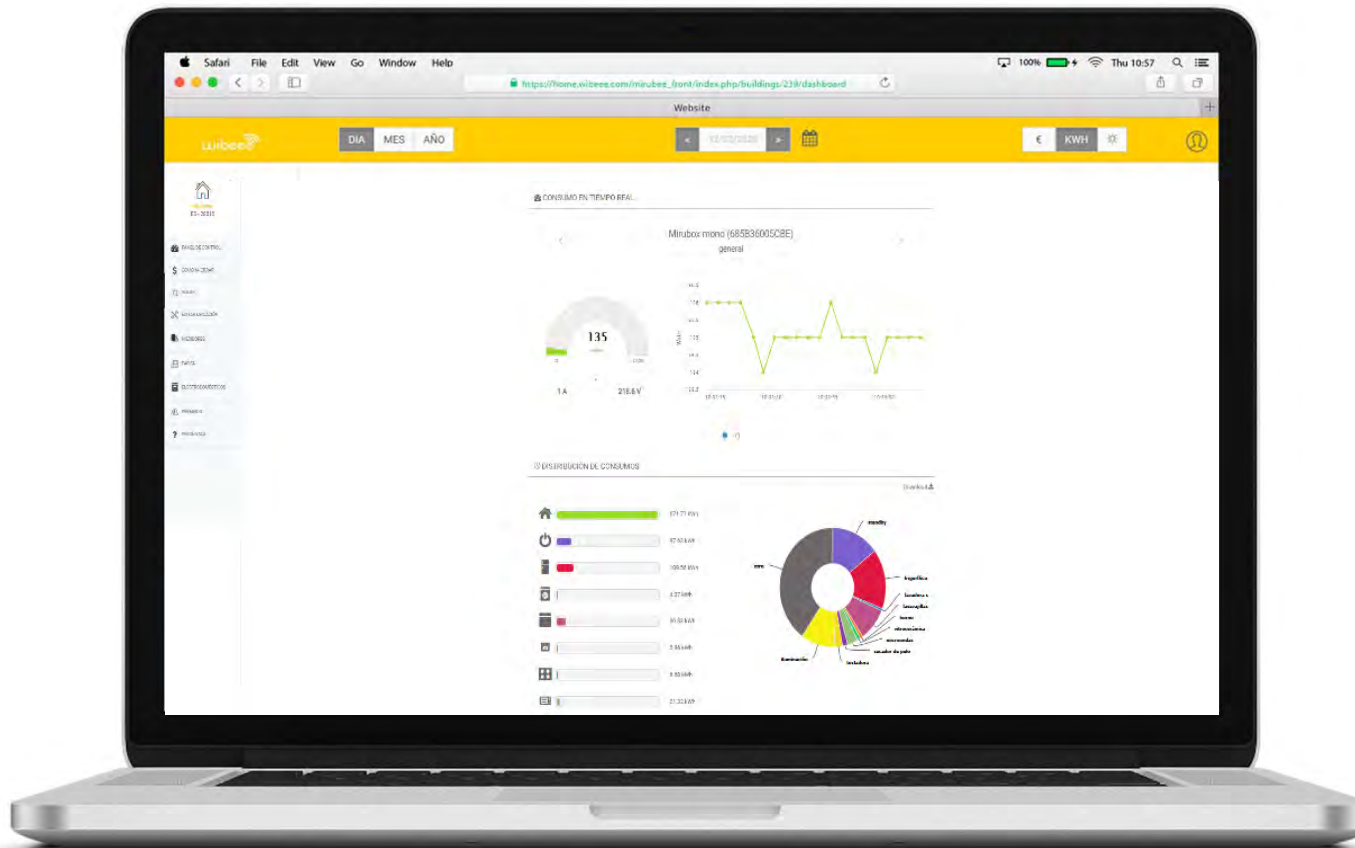


Die Wibeee Home-Plattform ermittelt den individuellen Verbrauch der meisten Geräte und elektrischen Geräte im Haushalt mithilfe eines Geräts im Hauptverteiler des Hauses (virtuelles Sub Messung).

4.1 GERÄTE DISAGGREGATION



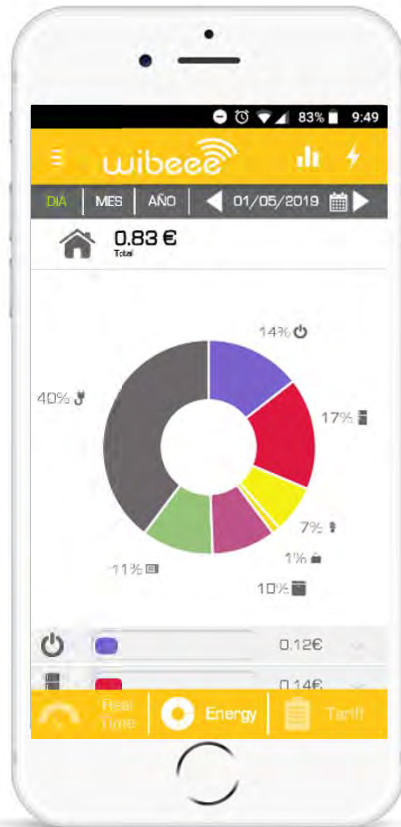
ANZEIGE. PLATFORM



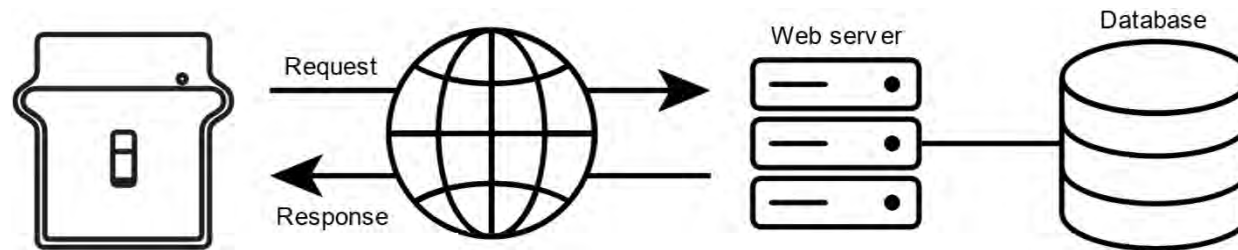
4.1 GERÄTE DISAGGREGATION



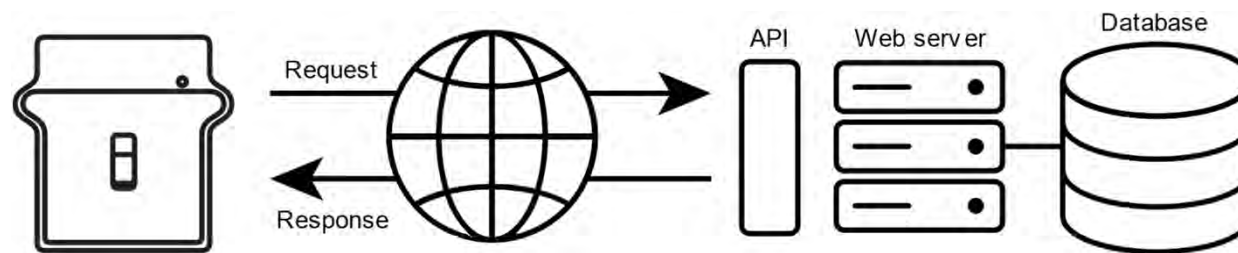
ANZEIGE. APP



4.2 KONNEKTIVITÄT



Wibeee sendet jede Sekunde / Minute eine TCP-Nachricht mit allen Werten an den Webserver



... außerdem verfügt es über eine API, die Informationen von Server zu Server bereitstellen kann

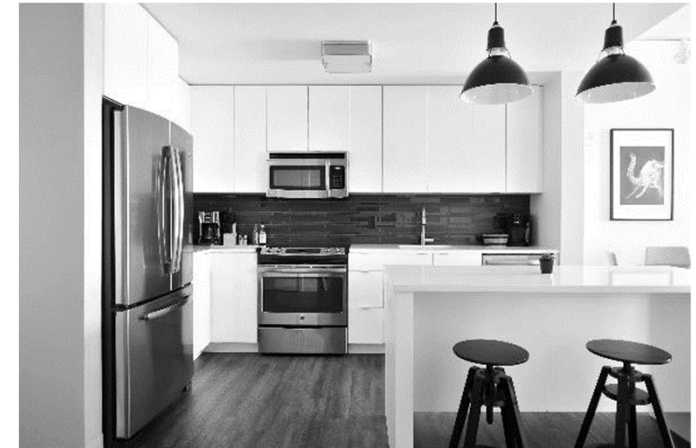
5. BEREICHE



Industrie, Wartung, Herstellungsprozesse,
Solar Installationen, Abwasserbehandlung



Restaurants, Geschäfte,
Shopping Center,
SMEs, Versicherungen, Banken



Gebäude, Apartments,
Photovoltaik Eigenverbrauch,
Pubs, Bäckereien

5.1 ERFOLGREICHE ANWENDUNGEN



Case 1

Maschinenbaufirmen

Case 2

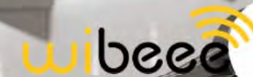
Öffentliche Gebäude

Case 3

Tertiärgebäude



5.1 FALL 1. MASCHINENBAUFIRMEN



Ursache

Identifizierung einer schlechten reaktiven Kompensation und eines Phasenungleichgewichts.

Effekte

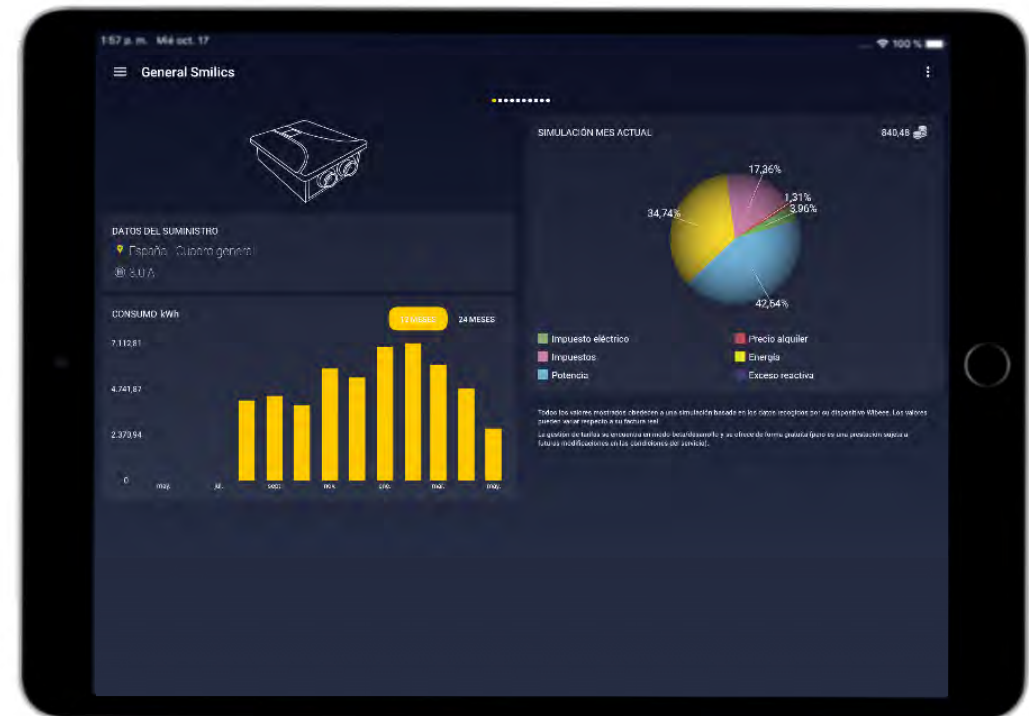
Zusätzliche Kosten in der Stromrechnung und Sanktionen für reaktive.

Lösung

Kondensatorbank und Lastausgleich ändern.

Geschätzte Einsparungen

Anpassung der Stromrechnung mit einem besseren Energievertrag und Beseitigung von Mehrkosten für Blindenergie.



5.1 FALL 2. PUBLIC BUILDING



Ursache

Identifizierung eines signifikanten Restverbrauchs.

Effekte

Kostenüberschreitungen bei der Stromrechnung und schlechte Effizienz bei der Installation.

Lösung

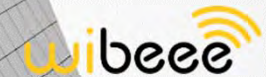
Identifizierung unwichtiger Remanenzlasten



Geschätzte Einsparung

Ungefähr 6.500 € pro aufgrund der Trennung von nicht wesentlicher Lasten während der Kernzeit.

5.1 FALL 3. TERTIÄR GEBÄUDE



Ursache

Zunahme der Heimarbeit als Folge der Entbindung.

Effekte

Vom Wibeer erzeugter Alarm aufgrund eines Mehrverbrauchs, der die Leistungsgrenze der USV überschreitet

Lösung

Messen Sie die die Anzahl der angeschlossenen Lasten der USV korrekt auf

Ungefähre Ersparnis

Ungefähr 6.500 € pro Jahr aufgrund der Trennung nicht wesentlicher Lasten während der Kernzeit.



5.2 TECHNISCHE INSTALLATIONSANFORDERUNGEN



CHECK THE WI-FI

YOU CAN CONNECT THE WIBEEE TO A **2.4GHZ NETWORK**

YOU CAN **CHECK THE COVERAGE OF YOUR NETWORK** WITH A WIFI ANALYZER APP

YOU HAVE THE **PORTS 53, 80, 8080 AND 8600 OPEN FOR OUTGOING TRAFFIC**

THE NAME OF YOUR WI-FI AND THE PASSWORD **DON'T HAVE THE FOLLOWING CHARACTERS:**

-_@.\/!\"&+~#\$\$%*()=0[]:;

THE **WI-FI COVERAGE** WHERE YOU WILL INSTALL THE WIBEEE IS **OPTIMAL**, INSTALL A REPEATER CLOSE TO IT IN CASE OF BAD COVERAGE

THE WI-FI NETWORK HAS **ACCESS TO THE INTERNET**



WARNING: WIBEEE CAN'T AUTHENTICATE INSIDE A NETWORK. IF YOU HAVE A **PROXY** SERVER (RADIUS, ENTERPRISE...) ADD AN **EXCEPTION** FOR THE MAC OF THE WIBEEE FOR IT TO HAVE ACCESS TO THE INTERNET. DO THE SAME IF YOU HAVE MAC FILTERING OR A FIREWALL THAT BLOCKS THE INTERNET.

CHECK YOUR SMARTPHONE/TABLET

FOR IPHONE THE APP IS COMPATIBLE FOR VERSION **IOS 10** AND BEYOND
FOR ANDROID THE APP IS COMPATIBLE FOR **ANDROID 6.0** AND BEYOND

IF YOU HAVE AN ANDROID, YOU GRANTED THE APP **PERMISSIONS** FOR **LOCATION** AND **WRITING**

YOU HAVE **INTERNET ACCESS** FROM YOUR DEVICE THROUGH **4G/3G** OR **WI-FI**

IF YOU HAVE A **HIDDEN NETWORK** IS MANDATORY TO SPECIFY THE **(WEP/WPA/WPA2)** ENCRYPTION ON THE ADVANCED CONFIGURATION SECTION



WARNING: SOME SMARTPHONES REJECT THE CONNECTION WITH WI-FI NETWORKS WITHOUT INTERNET ACCESS. MAKE SURE YOU HAVE **ENABLED** THE OPTION TO **CONNECT TO WI-FI NETWORKS WITHOUT INTERNET ACCESS**



WARNING: IF YOU CAN'T CONNECT TO THE WIBEEE, PUT YOUR DEVICE IN **AIRPLANE MODE** WITH THE WI-FI ENABLED AND CONNECT TO THE WIBEEE. SOME SMARTPHONES PRIORITISE THE CONNECTION WITH 4G/3G WHEN THEY ARE CONNECTED BY WI-FI TO A NETWORK WITHOUT INTERNET

6. MEHRWERT- VERSPRECHEN



6.1 VORSCHLAG



Elektrogroßhändler:

Der Elektrogroßhändler hat einen guten Zugang zum Installateur, zu Unternehmen oder Branchen.

Smilics verfügt über eine **eigene und einzigartige Technologie** für dieses **Marktsegment**.

Wert für den Händler

- Es ist eine Plug & Play Lösung.
- Es bietet HW, aber auch eine App und eine Webplattform, sodass es eine Komplettlösung ist, für die keine dedizierte Software erforderlich ist.
- Wir bieten ein Energiespar-Tool, mit dem der Kunde seinen Verbrauch überwachen, Maßnahmen zur Reduzierung ergreifen und die Energiekosten seiner Produktionslinien, Maschinen, Geräte oder Beleuchtung ermitteln kann.
- Vor dem Speichern müssen Sie die Funktionen Ihrer Installation kennen und identifizieren, damit Sie feststellen können, welche Aktionen Sie implementieren müssen.
- Bieten Sie dem Kunden einen Mehrwert, um seinen Stromverbrauch zu senken und seinen Stromvertrag zu optimieren.
- Erhöhen Sie die Marge, wenn die Kunden ihnen andere Produkte und Dienstleistungen anbieten. Es geht darum, auf der Grundlage von Wissen und Spezialisierung einen Mehrwert für das Unternehmen zu schaffen.

6.1 VORSCHLAG



- Vorausschauende Analyse von Haushaltsgeräten oder -maschinen, mit denen Fehler erkannt werden können.
- Vergleich, wie effizient ich bin.
- Trennen von Lasten, die am Ende des Geschäftstages noch verbunden waren
- Wertvorschläge an den Kunden (Produkte oder Dienstleistungen), die sich auf den Strom und seine Verwendung konzentrieren:
 - Beispiele: Motoren, die kurz vor der Beschädigung stehen oder nicht effizient sind, Geräte, die in der Lebensmittel-, Bau- und Tourismusbranche zu viel verbrauchen.
 - Fähigkeit, Ihren Produkten mehr Wert zu verleihen (Werkzeugmaschinenhersteller, Industrieküchen für Hotels und Restaurants, Öfen usw.), damit Sie sie mit dem Mehrwert verkaufen können, dass sie effizienter sind und kurz- und mittelfristig billiger sind als eine andere Küche, die mehr Strom verbraucht, ...
 - Sicherheit. (Outdoor-Taste - unerwarteter Verbrauch, wenn niemand da sein sollte)
 - Cross-Selling (Kondensatorbänke, aktive Filter usw.) zur Verbesserung ihrer Installationen
- Diese stellen sicher, dass Ihre Angebote besser sind als die der Konkurrenz und erhöhen die Kundenbindung.
- Kundenbindung durch Wissen und Spezialisierung.
- Werden Sie zum Energieberater Ihres Kunden.
- Spezialisierter Vertrieb zur Vermeidung von Wettbewerbern und zur Erhöhung der kommerziellen Marge.

6.2 KUNDENWERTVORSCHLAG



Wibeee enables to consult easily and from everywhere:

1. **Identifizieren Sie unverständlichen Verbrauch und / oder Standby-Verbrauch.**
2. **Entdeckung eines Betruges.**
3. **Ungewöhnlicher Verbrauch, wenn Sie nicht zu Hause oder im Büro sind, Sicherheitsalarme.**
4. Identifizieren Sie Sanktionen für reaktive induktive / kapazitive Energie und führen Sie Maßnahmen zur Verbesserung des Leistungsfaktors durch.
5. Identifizieren Sie störende Lasten, die zu Stromausfällen und damit zu außerplanmäßigen Produktionsstopps führen.
6. **Phasenausgleichsanalyse**



6.2 KUNDENWERTVORSCHLAG



7. Fügen Sie Indikatoren, KPIs oder Produktionsquoten hinzu.
8. Analyse der vertraglich vereinbarten Leistung zur Verbesserung des Stromvertrags.
9. **Überprüfen Sie die Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz anhand historischer Daten.**
10. Analysieren Sie die Entwicklung des Verhaltens der Lasten bei vorbeugenden Wartungsaufgaben basierend auf dem Verbrauch.
11. Überprüfen Sie die Umweltauswirkungen und verbessern Sie die Energieeffizienzmaßnahmen.
12. Wirken Sie als Manager / Berater für elektrische Energie und behalten Sie die externe oder interne Kundenbindung.



7. TEILBARE STROMWANDLER



7. TEILBARE STROMWANDLER



	TP	TP-420	TP-WG	TP-PUSH
Mögliche Primärströme	50 – 5000 A	100 – 4000 A	250 mA – 30 A	50 – 6000 A
Mögliche Sekundärströme	1 A, 5 A oder 1.5 V	4 - 20 mA	60 mA	1 A oder 5 A
Genauigkeitsklasse	0.5, 1, 3 - 0.2, 0.2s, 0.5s	0.5	1, 3	0.5, 1, 3
Fenstergröße	20 x 30 mm 50 x 80 mm 80 x 80 mm 80 x 120 mm 80 x 160 mm	20 x 30 mm 50 x 80 mm 80 x 80 mm 80 x 120 mm 80 x 160 mm	20 x 30 mm 50 x 80 mm 80 x 80 mm 80 x 120 mm 80 x 160 mm	30 x 20 o 60 x 80 mm

7. TEILBARE STROMWANDLER

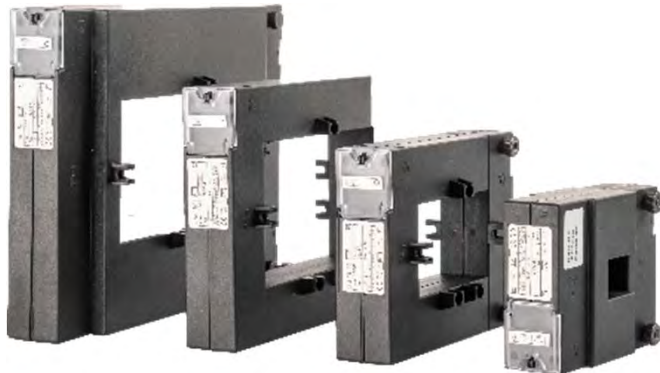


	TP-LOOP	STP	TP-CLIP	SC3
Mögliche Primärströme	400 – 3000 A	100 – 700 A	40 – 250 A	125 A
Mögliche Sekundärströme	1 A oder 5	250 mA, 1 A oder 5 A	1 A oder 5 A	250 mA
Genauigkeitsklasse	0.5, 0.2s	1, 3	3	1
Fenstergröße	Ø 80 oder Ø 105 mm	Ø 24, Ø 40 oder 24 x 100 mm	Ø 20 mm	Ø 14 mm

Wibeee TP

Die Transformatoren der Wibeee Serie TP bestehen aus mehreren Modellen, die es ermöglichen, sie auf unterschiedlichen Sammelschienen oder Stromkabel, ohne die Stromversorgung auszuschalten, zu installieren. Die komplette Serie deckt einen Primärstrombereich von 50 - 5000 A ab, mit Sekundärausgängen von 1 oder 5 A oder auf Anfrage 1,5 V.

Alle Modelle bieten eine Genauigkeitsklasse von 0,5, 1 und 3 an, plus Klassen 0,2 s, 0,2 und 0,5 s in den Modellen TP-88, TP812 und TP-816.



ELEKTRISCHE DATEN

Mögliche Primärströme	50 – 5000 A
Mögliche Sekundärströme	1 A, 5 A (o 1.5 V)
Frequenzbereich	50 - 60Hz
Kurzzeit therm. Überstrom, I_{th}	60 I _n
Kurtzzeit dyn. Überstrom, I_{dyn}	2.5 I _{th}
Max. Betriebsspannung, U_m	0.72 kV ac
Bemessungsisolationsspannung	3kV

Wibeee TP-PUSH

Die TP-Push-Transformatorlinie wurde speziell für die Verbesserung der Installation von Stromwandlern der TP-Serie entwickelt. Es verfügt über einen Druckknopf zum Öffnen des Kerns und ermöglicht auch die Trennung der Baugruppe in zwei Teile, sodass sie in komplexe Verkabelungssysteme eingebaut werden kann.

Die komplette Serie deckt einen Primärstrombereich von 50 – 6000A ab, je nach Modell mit Sekundärausgängen von 1 oder 5 A.

TP-Push-Modelle bieten eine Genauigkeitsklasse von 0,5, 1 und 3.



ELECTRICAL FEATURES

Mögliche Primärströme	50 – 6000 A
Mögliche Sekundärströme	1 A, 5 A
Genauigkeitsklasse	0,5, 1, 3
Bürden	0.5VA / 1VA / 1.5VA
Frequenzbereich	50 - 60Hz
Kurzzeit therm. Überstrom, I _{th}	60 I _n
Kurzzeit dyn. Überstrom, I _{dyn}	2.5 I _{th}
Max. Betriebsspannung, U _m	0.72 kV ac
Bemessungsisolationsspannung	3kV

Wibeee TP-LOOP

TP-LOOP Split-Core-Transformatoren sind kreisförmig aufgebaut und haben eine Durchführung zum Anbringen von Kabeln mit einem Durchmesser von bis zu 80 oder 105 mm. Die komplette Serie deckt einen Primärstrombereich von 400 - 3000 A ab, je nach Modell, mit Sekundärstrom von 1 oder 5 A. TP-LOOP-Modelle liefern eine Genauigkeitsklasse von 0,5, 1 und 3, während es für den TPH-LOOP 0,2 s ist.

Je nachdem, wofür sie verwendet werden, sind diese Transformatoren mit einem Ausgangskabel ausgestattet und für die Installation im Freien oder mit einem Anschlussstecker, der für den Innenbereich empfohlen wird, geeignet.



ELEKTRISCHE DATEN

Mögliche Primärströme	400 – 3000 A
Mögliche Sekundärströme	1 A, 5 A
Genauigkeitsklasse	0.5, 1, 3, 0.2s (1)
Frequenzbereich	50 - 60Hz
Kurzzeit therm. Überstrom, I _{th}	60 In
Kurzzeit dyn. Überstrom, I _{dyn}	2.5 I _{th}
Max. Betriebsspannung, U _m	0.72 kV ac
Bemessungsisolationsspannung	3kV

(1) Class 0.2s exclusive for TPH Loop.

8. FLEXIBLE TEILBARE STROMWANDLER



Wibeee E-FLEX

Die aktiven Spulen der E-FLEX-Serie werden mit 5 VDC betrieben, während die typische Ausgangsspannung einen Endwert von 1,28 V aufweist. Sie ermöglichen Messbereiche mit 100A / 1kA / 10kA Messbereichsendwerten.



ELEKTRISCHE DATEN

Typischer Spannungsausgang (Endwert)	1.28 V
Frequenzbereich	20Hz – 10kHz
Hilfsspannung	5 VDC
Arbeitsspannung	600 VAC _{RMS}
Mögliche Primärströme	100A/1kA/10kA
Typische Phasenverschiebung	<1°
Linearität (10% bis 100%)	± 0.6%(1)
Genauigkeit	± 1% (1)
Max. Temperaturkoeffizient	±0.13% / °C
Primärleiterposition	± 3%
Freiland	± 2%

(1) Centered on current conductor

Wibeee DINFLEX/1A

Der DINFLEX-Adapter konvertiert den typischen mV-Ausgang von Rogowski-Spulen zu jeder Standardmessung oder jedem Standardschutz Gerät ... / auf 1AAC. Eine kompakte Bauweise, nur ein DIN-Modul Gehäuse. Das DINFLEX-Kit enthält den Adapter und einen flexiblen Sensor (AM54, AMS14 oder AMS25). Eine externe Gleichstromversorgung wird benötigt, um den Adapter mit Strom zu versorgen.

ELEKTRISCHE DATEN

Spannungsbereich	18 – 24 V
Frequenzbereich	50 - 60Hz
Eigenverbrauch	50 mA
Schutzklasse	Clase II – Verstärkte Isolierung



Wibeee C-FLEX

Die flexiblen, passiven Sensoren der C-FLEX-Serie ermöglichen Wechselstrommessungen mit einem Verhältnis von 89 mV / kA bei 50 Hz.



ELEKTRISCHE DATEN

Typischer Spannungsausgang	$(1.78 \times 10^{-6}) \times I_{RMS} \times f$ 89mV/kA@50Hz
Frequenzbereich	10Hz - 100kHz
Linearität (10% a 100%)	± 0.2%
Genauigkeit	± 1%
Max. Temperaturkoeffizient	±0.05% / °C
Primärleiterposition	± 3%
Freiland	± 2%

Wibeee S-FLEX

S-FLEX passive Rogowski-Spulen wurden mit einem Griff und ein offener Stecker für eine einfache Installation designed.

Das Ausgangsverhältnis dieser Modelle beträgt 37 mV / 1 kA bei 50 Hz.



ELEKTRISCHE DATEN

Typischer Spannungsausgang	100uV/A @50Hz
Frequenzbereich	50 - 60 Hz
Linearität (10% bis 100%)	± 0.2%
Genauigkeit	± 1%
Max. Temperaturkoeffizient	±0.05% / °C
Primärleiterposition	± 3%
Freiland	± 2%

! VIELEN DANK !

FRAGEN und ANFRAGEN

Tomek GmbH
Kolpingstraße 16
1230 Wien
www.tomek.at

