

 **MENNEKES®**

Plugs for the world

AMAXX® YOUR INDUSTRY!

Lösungen für die Industrie 4.0



LÖSUNGEN FÜR DIE INDUSTRIE 4.0

Energie und Daten – verteilen, vernetzen, messen.

Die neue industrielle Revolution: Industrie 4.0

Vernetzung wird in einer globalisierten und industrialisierten Welt immer wichtiger. Prozesse laufen zunehmend digital ab. Die Folge: Automatisierung und bessere Kontrolle. Daraus entsteht ein verstärkter Bedarf nach Netzwerk-Komponenten in der Industrie. Denn Maschinen müssen beispielsweise mit Intranet und Internet vernetzt werden, Logistik und Webshops mit dem Herstellungsprozess und CAD-Systeme mit Maschinen und Kunden. MENNEKES bietet dazu Lösungen, die in bewährter Weise die Energieverteilung und ergänzend auch die Datenverteilung lösen, sowie darüber hinaus mit der Energiemessung zur Energieeinsparung und damit zur Kostensenkung beitragen.

ENERGIE UND DATEN



DATEN UND STROM VERTEILEN

Im Bereich Energieverteilungen für industrielle Anwendungen verfügt MENNEKES über jahrzehntelange Erfahrung – sowohl in der Entwicklung, als auch in der Fertigung. Viele Maschinen und Anlagen benötigen heute auch Anschluss an Netzwerke. Die Kombination von Energie- und Datenverteilungen in robuster Industriequalität ist eine unserer Stärken.

MENNEKES LÖSUNGEN



**CEPEX-
DATENSTECKDOSEN**



**NETZWERK-
KOMPAKTVERTEILER**



**AIRKRAFT® UND
3KRAFT®**



AMAXX® mit Energie
und Daten in einem
Gehäuse



**ANFLANSCHBAR:
AMAXX®** mit Energie
und **AMAXX®** mit
Daten



**SONDER-
PROJEKTIERUNGEN**
mit Energie und Daten
nach Kundenwunsch

INHALT

LÖSUNGEN FÜR DIE INDUSTRIE 4.0

Energie und Daten –
verteilen, vernetzen, messen 2

MENNEKES LÖSUNGEN

Energie und Daten 4
Industrieller Medienverteiler 22
Monitoring durch Energiemess-System 26

INDUSTRIELLER MEDIENVERTEILER



FUNKTIONEN VERNETZEN

Unsere AMAXX® Gehäuse halten den Anforderungen industrieller Anwendungen stand. Die Nutzung dieser bewährten Gehäuse für Netzwerkkomponenten bietet robuste und kompakte Lösungen zur Erweiterung bestehender Netzwerke oder zum Aufbau von kleinen Netzwerken in Gewerbe und Handwerk.

MENNEKES LÖSUNGEN



AMAXX®
INDUSTRIELLER
MEDIENVERTEILER

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM



ENERGIEVERBRÄUCHE OPTIMIEREN

Die Kontrolle industrieller Systeme ist Grundlage für Wirtschaftlichkeit. Für das Überwachen der Energieverbräuche bieten wir ein Energiemess-System. Dieses trägt zur Energieeinsparung und damit zur Kostensenkung bei. Ein Ergebnis unserer langjährigen Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Energieverteilungen.

MENNEKES LÖSUNGEN



AMAXX®
mit Energiemess-
System



WANDSTECKDOSEN
mit Energiemess-
System



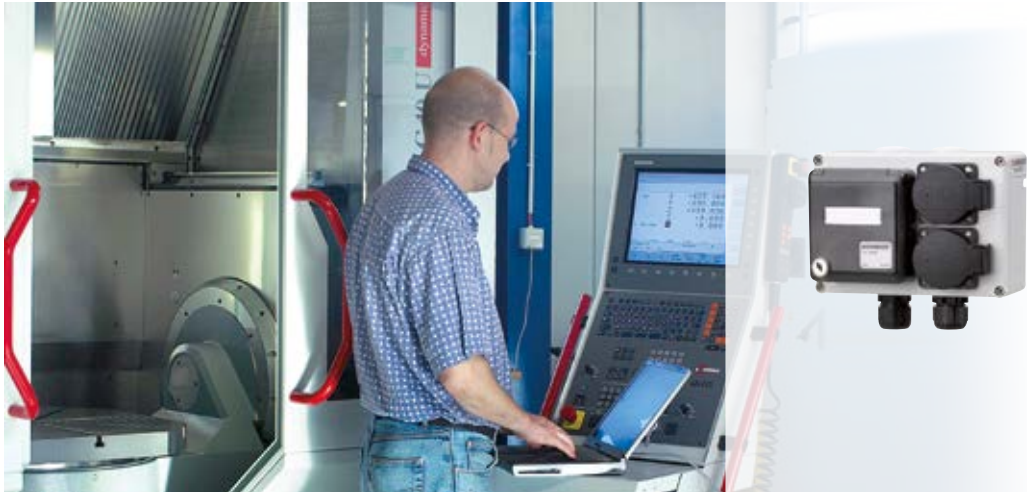
EVERGUM®
mobiler Verteiler mit
Energiemess-System



**SONDER-
PROJEKTIERUNGEN**
mit Energiemess-
System nach
Kundenwunsch

ENERGIE UND DATEN

Cepex-Datensteckdosen und Netzwerk-Kompaktverteiler



CEPEX-DATENSTECKDOSE



NETZWERK-KOMPAKTVERTEILER

ENERGIE UND DATEN



Cepex-Datensteckdosen, ob Auf- oder Unterputzvarianten, können mit **RJ45 Datenmodulen unterschiedlicher Hersteller (auch Keystone)** bestückt werden. Sie sind aus hochwertigem, langlebigem und selbstverlöschendem Kunststoff gefertigt und entsprechen der Schutzart IP 44. Die Cepex-Datensteckdosen sind abschließbar, auch bei gesteckten Leitungen. Vier Gehäusefarben stehen zur Auswahl: Grau, Alpinweiß, Schwarz oder Silber.

Die **robusten Netzwerk-Kompaktverteiler** können wahlweise mit zwei oder vier SCHUKO® Steckdosen sowie einer Cepex-Datensteckdose geliefert werden. Sie sind anschlussfertig verdrahtet mit innenliegendem Trennsteg zwischen Daten- und Energiebereich.

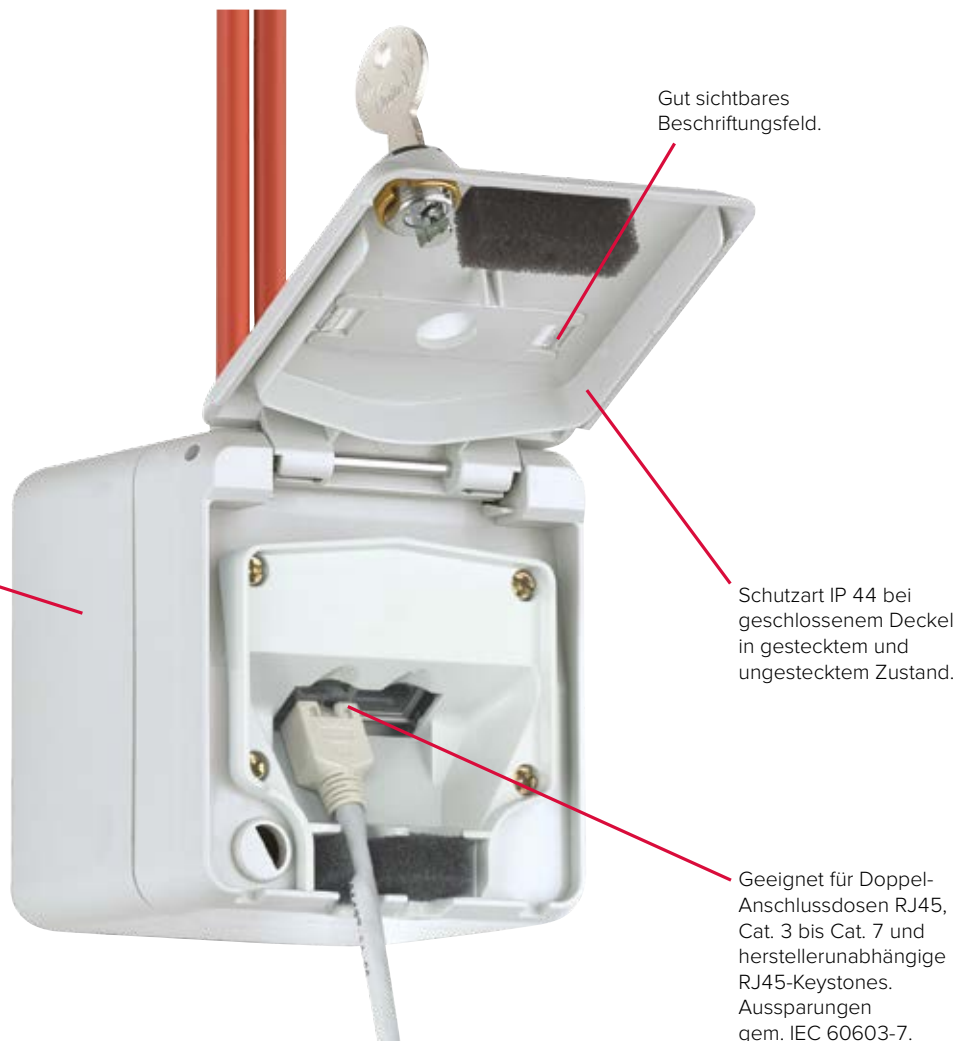
ENERGIE UND DATEN

Cepex-Datensteckdosen

Cepex-Datensteckdosen

Vielfältig einsetzbar und verlässlich: Unsere Cepex-Datensteckdosen eignen sich zum Beispiel perfekt für Leitstände, Lagerbereiche oder Labore sowie Flughäfen und Fertigungslinien. Der Betrieb erfolgt über handelsübliche Patchkabel. Kombinierbar mit Cepex-Steckdosen, CEE und SCHUKO®. Egal ob Aufputz, Unterputz oder Kanaleinbau: diese Dosen passen.

Gehäuseunterteil um 180 Grad drehbar, dadurch Leitungseinführung von oben oder unten ohne zusätzliche Arbeit möglich.



Einfach:

Alle Modelle sind standardmäßig mit einer Membranverschraubung M 25 für zwei Leitungen 3-9 mm ausgestattet. Einfach Leitungen durchstoßen – fertig.



Extra:

Eine metrische Kabelverschraubung M 25 / 2 x 8 optional erhältlich.



Sicher:

Abschließbar auch bei gesteckten Leitungen. Das Sicherheitsschloss schützt vor unbefugtem Zugriff.

ENERGIE UND DATEN

Cepex-Datensteckdosen

Übersicht der Einbaumöglichkeiten von RJ45-Modulen in Cepex-Leergehäuse.

RJ45-Module und Keystones			Cepex-Anbausteckdose															Cepex-Aufputzsteckdose											
Fabrikat	Typ	Bestellnr. Datenmodul	Bestellnr. Leergehäuse Grau (RAL 7035)							Bestellnr. Leergehäuse Alpinweiß (RAL 9010)							Bestellnr. Leergehäuse Silber (RAL 9006)			Bestellnr. Leergehäuse Grau (RAL 7035)									
			4302	4322	4342	4352	4362	4372	4377*	4304	4324	4344	4354	4364	4374	4345	4365	4366	4367	4378*	4379	4326	4300	4320	4340	4350	4360	4370	4375*
AMP	Jack	41457					■							■		■											■		
AMP	CO Plus							■							■						■							■	
Telegärtner	AMJ 45 Up/O		■			■				■		■					■						■			■			
Telegärtner	AMJ/UMJ-Modul								■											■									■
Nexans	LANmark Connector		■			■				■		■					■						■			■			
BTR	E-DAT Modul	41455			■							■			■										■				
Rutenbeck	iso-8/8 UPOS	41492	■								■							■			■		■						
Rutenbeck	UM real								■											■									■
TKM	KDFM	41452	■							■													■						
Reichle & De-Massari	Modul Real 10	25056							■											■									■
Setec	XKJ								■											■									■
Corning	FutureCom								■											■									■
Dätwyler	KS-T6A								■											■									■
LEONI	MegaLine				■				■		■				■					■					■				■

* Keystones

ENERGIE UND DATEN

Cepex-Datensteckdosen



Cepex-Leergehäuse, grau

IP 44
Verpackungseinheit: 5 Stück
Artikelgruppe: 1024
Abbildung: 4300

- als Aufputzsteckdose
- zur Aufnahme von RJ45-Anschlussdosen
- 2 Schlüssel
- Gleichschließendes Schloss: Bestellnr. + Index "G"

Fabrikat	Typ	dazu passender Einsatz	Bestellnr.
AMP	Twist	—	4350 ¹⁾
AMP	Jack	2 x 41457	4360
AMP	CO Plus	—	4370 *
BTR	E-DAT Modul	2 x 41455	4340 ³⁾
Rutenbeck	iso-8/8 UpOS	1 x 41492	4320
TKM	KDMF	1 x 41452	4300 ¹⁾
Reichle & De-Massari	Modul Real 10	2 x 25056	4375 ²⁾



Cepex-Leergehäuse, grau

IP 44
Verpackungseinheit: 5 Stück
Artikelgruppe: 1020
Abbildung: 4302

- als Anbausteckdose
- zur Aufnahme von RJ45-Anschlussdosen
- 2 Schlüssel
- Gleichschließendes Schloss: Bestellnr. + Index "G"

Fabrikat	Typ	dazu passender Einsatz	Bestellnr.
AMP	Twist	—	4352 ¹⁾
AMP	Jack	2 x 41457	4362
AMP	CO Plus	—	4372 *
BTR	E-DAT Modul	2 x 41455	4342 ³⁾
Rutenbeck	iso-8/8 UpOS	1 x 41492	4322
TKM	KDMF	1 x 41452	4302 ¹⁾
Reichle & De-Massari	Modul Real 10	2 x 25056	4377 ²⁾



Cepex-Leergehäuse, alpinweiß

IP 44
Verpackungseinheit: 5 Stück
Artikelgruppe: 1020
Abbildung: 4304

- als Anbausteckdose
- zur Aufnahme von RJ45-Anschlussdosen
- 2 Schlüssel
- Gleichschließendes Schloss: Bestellnr. + Index "G"

Fabrikat	Typ	dazu passender Einsatz	Bestellnr.
AMP	Twist	—	4354 ¹⁾
AMP	Jack	2 x 41457	4364
AMP	CO Plus	—	4374 *
BTR	E-DAT Modul	2 x 41455	4344 ³⁾
Rutenbeck	iso-8/8 UpOS	1 x 41492	4324
TKM	KDMF	1 x 41452	4304 ¹⁾

ENERGIE UND DATEN

Cepex-Datensteckdosen



Cepex-Leergehäuse, silber

IP 44
Verpackungseinheit: 5 Stück
Artikelgruppe: 1020
Abbildung: 4326

Fabrikat	Typ	dazu passender Einsatz	Bestellnr.
Rutenbeck	iso-8/8 Up0S	1 x 41492	4326

- als Anbausteckdose
- zur Aufnahme von RJ45-Anschlussdosen
- 2 Schlüssel
- Gleichschließendes Schloss: Bestellnr. + Index "G"



Cepex-Leergehäuse, schwarz

IP 44
Verpackungseinheit: 5 Stück
Artikelgruppe: 1020
Abbildung: 4345

Fabrikat	Typ	dazu passender Einsatz	Bestellnr.
AMP	Twist	—	4366 ¹⁾
AMP	Jack	2 x 41457	4365
AMP	CO Plus	—	4379 *
BTR	E-DAT Modul	2 x 41455	4345 ³⁾
Rutenbeck	iso-8/8 Up0S	1 x 41492	4367
Reichle & De-Massari	Modul Real 10	2 x 25056	4378 ²⁾

- als Anbausteckdose
- zur Aufnahme von RJ45-Anschlussdosen
- 2 Schlüssel
- Gleichschließendes Schloss: Bestellnr. + Index "G"

¹⁾ Cepex-Leergehäuse auch geeignet für die Datenmodule Telegärtner (AMJ 45 Up/O, Cat.6a) und Nexans (LANmark-6 Snap-in Connector mit Tragrings Modular Outlet 50).

²⁾ Cepex-Leergehäuse auch geeignet für die Datenmodule Telegärtner (AMJ/UMJ Cat.6+, Setec (XKJ), Corning (FutureCOM S10TENE Keystone), Dätwyler (KS-T6A, MS-K, PS-GG45), Rutenbeck (UM real Cat.6a, A), LEONI MegaLine (Keystone).

³⁾ Cepex-Leergehäuse auch geeignet für LEONI MegaLine.

* Die Dateneinsätze/Module AMP CO Plus sind nicht im MENNEKES Lieferprogramm enthalten!

Farben:

Grau (RAL 7035), Alpinweiß (RAL 9010), Silber (RAL 9006), Schwarz (RAL 9005)

ENERGIE UND DATEN

Cepex-Datensteckdosen - Datenmodule



Datenmodul

Verpackungseinheit: 20 Stück
Artikelgruppe: 9247
Abbildung: 41455

Bestellnr.

41455

- BTR, Typ: RJ45 C6A Modul, 270° abgewinkelt (E-DAT Modul 8(8) Buchse), Cat.6
- zum Einrasten in Cepex-Datensteckdosen Bestellnr. 4340, 4342, 4344, 4355
- Montagefreundlicher Anschluss der Datenleitungen
- Montage ohne Spezialwerkzeug
- Zugentlastung per Rastclip direkt am Ladestück



Datenmodul

Verpackungseinheit: 12 Stück
Artikelgruppe: 8247
Abbildung: 41457

Bestellnr.

41457

- AMP, Typ: RJ45 Anschlussmodul (Typ Cat.6 SL Jack)
- passend für Cepex-Datensteckdose, Bestellnr. 4360 und Varianten



Datenmodul

Verpackungseinheit: 10 Stück
Artikelgruppe: 8140
Abbildung: 25056

Bestellnr.

25056

- Reichle & De-Massari, Typ: Dateneinsatz Real 10, Cat.6, geschirmt, inkl. Rahmen zum Einrasten
- passend für Cepex-Datensteckdose, Bestellnr. 4375 und Varianten

ENERGIE UND DATEN

Cepex-Datensteckdosen - Datenmodule



Datenmodul

Verpackungseinheit: 10 Stück
Artikelgruppe: 8247
Abbildung: 41492

- Rutenbeck, Typ: Dateneinsatz 2 x RJ45, Cat.6a, (Typ UPOS)
- passend für Cepex-Datensteckdose, Bestellnr. 4320 und Varianten

Bestellnr.

41492



Datenmodul

Verpackungseinheit: 5 Stück
Artikelgruppe: 8247
Abbildung: 41452

- TKM, Typ: Dateneinsatz 2 x RJ45, Cat.6, (Typ KDMF)
- passend für Cepex-Datensteckdose, Bestellnr. 4300 und Varianten

Bestellnr.

41452



Datenmodul

Verpackungseinheit: 10 Stück
Artikelgruppe: 8440
Abbildung: 25042

- für Cepex-Datensteckdosen
- RJ45-Anschluss-Modul, Typ E-DAT Modul, Winkelkupplung 8(8) 90°, Cat.6 (Einsatz empfohlen zur verbesserten Kabelführung)

Bestellnr.

25042

ENERGIE UND DATEN

Cepex-Datensteckdosen - Zubehör



Unterputzeinbaudose

Verpackungseinheit: 5 Stück
 Artikelgruppe: 8236
 Abbildung: 41404

- für Cepex-CEE-Steckdosen 16 A und 32 A und Cepex-Steckdosen SCHUKO®
- kombinierbar mit allen Cepex-Anbausteckdosen

Bestellnr.

41404



Distanzrahmen

Verpackungseinheit: 25 Stück
 Artikelgruppe: 8237
 Abbildung: 4191

- als Höhenausgleich
- passend für alle Cepex-Aufputzsteckdosen SCHUKO® sowie zu allen Cepex-CEE-Aufputzsteckdosen 16 A und 32 A

Beschreibung

Bestellnr.

grau	4191
schwarz	4191S



Kabelverschraubung

Verpackungseinheit: 200 Stück
 Artikelgruppe: 8247
 Abbildung: 41453

- grau
- M 25
- 2 x 8, für 2 Leitungen 6-8 mm
- passend für alle Cepex-Aufputzsteckdosen

Bestellnr.

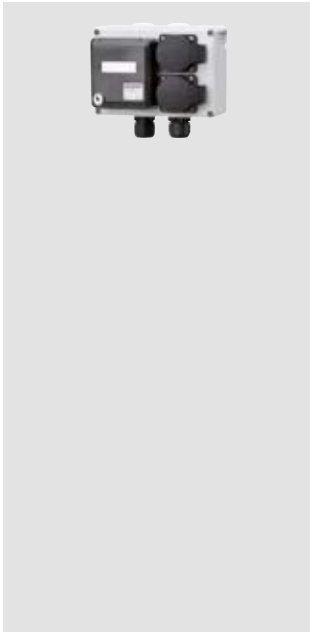
41453

ENERGIE UND DATEN

Kompaktverteiler und Netzwerk-Gehäuse

Schutzart IP 44

Anschlussfertig verdrahtet, mit innenliegendem Trennsteck zwischen Daten- und Energiebereich Oberteil Elektrograu RAL 7035



Datendosen

1 Cepex-Datensteckdose mit 2 RJ45 Anschlussmodulen, Typ E-DAT Modul, Buchse, Cat.6, Fabrikat: BTR

Steckdosen SCHUKO®

2 SCHUKO® 16 A, 230 V

Leitungseinführung

2 x M 25 oben (verschlossen)
1 Kabelverschraubung M 25 unten
1 Kabelverschraubung M 25 (2 x 8) unten
(Dichteinsatz für 2 Einzelkabel bis 8 mm Durchmesser)

Anschlussmöglichkeit

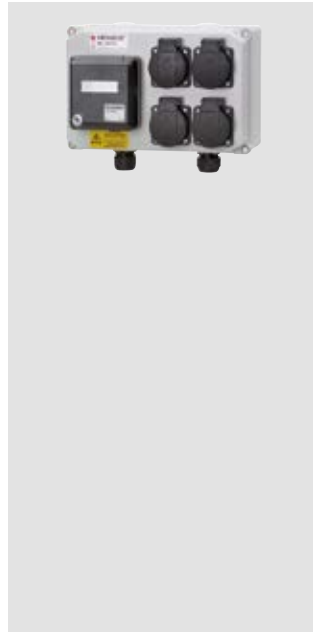
für 1 Leitung bis 3 x 4 mm²

Gehäusegröße

118 x 170 mm (H x B)

Bestellnummer

25705



Datendosen

1 Cepex-Datensteckdose mit 2 RJ45 Anschlussmodulen, Typ E-DAT Modul, Buchse, Cat.6, Fabrikat: BTR

Steckdosen SCHUKO®

4 SCHUKO® 16 A, 230 V

Leitungseinführung

2 x M 25 oben (verschlossen)
1 Kabelverschraubung M 25 unten
1 Kabelverschraubung M 25 (3 x 5-7) unten
(Dichteinsatz für 2 Einzelkabel bis 8 mm Durchmesser)

Anschlussmöglichkeit

für 1 Leitung bis 5 x 4 mm²

Gehäusegröße

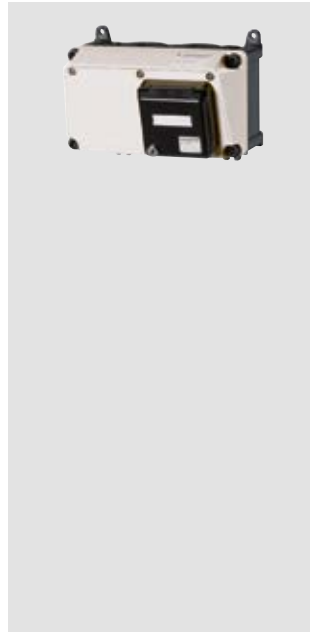
160 x 245 mm (H x B)

Bestellnummer

25715

Schutzart IP 44.

Oberteil Elektrograu RAL 7035, auf Anfrage auch Gelb (GE) RAL 1021 lieferbar. Cepex-Leergehäuse wahlweise Elektrograu (RAL 7035) oder Schwarz (RAL 9005) lieferbar.



Datendosen

1 Cepex-Leergehäuse
vorbereitet für 2 RJ45 Anschlussmodule, Typ E-DAT Modul, Buchse, Cat.6a, Fabrikat: BTR (Bestellnr. 41455) oder OpDAT Modul LC oder ST (Fabrikat BTR - nicht im Lieferumfang)

Leitungseinführung

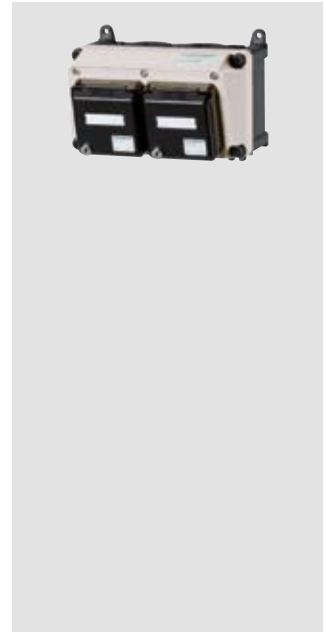
je 2 x M 25 oben und unten (verschlossen)
je 2 x M 20 oben und unten (verschlossen)
1 Kabelverschraubung M 25 unten (Mehrfachdichtung mit 3 Öffnungen für einen Kabeldurchmesser von 5-7 mm inkl. passender Blindstopfen, 1 Verschlussformdichtung blind für Lochung)

Gehäusegröße

130 x 225 mm (H x B)

Bestellnummer

25104



Datendosen

2 Cepex-Leergehäuse gleiche Schließung, vorbereitet für 4 RJ45 Anschlussmodule, Typ E-DAT Modul, Buchse, Cat.6a, Fabrikat: BTR (Bestellnr. 41455) oder OpDAT Modul LC oder ST (Fabrikat BTR - nicht im Lieferumfang)

Leitungseinführung

je 2 x M 25 oben und unten (verschlossen)
je 2 x M 20 oben und unten (verschlossen)
1 Kabelverschraubung M 25 unten (Mehrfachdichtung mit 3 Öffnungen für einen Kabeldurchmesser von 5-7 mm inkl. passender Blindstopfen, 1 Verschlussformdichtung blind für Lochung)

Gehäusegröße

130 x 225 mm (H x B)

Bestellnummer

25102

ENERGIE UND DATEN

AirKRAFT® und 3KRAFT®



AIRKRAFT®



3KRAFT®

ENERGIE UND DATEN



AirKRAFT® und 3KRAFT® Verteiler können wahlweise mit **SCHUKO®** Steckdosen oder **CEE-Steckdosen** bis 32 A, **2-fach RJ45 Datenanschlussdosen** sowie mit **Druckluft** bestückt werden. Drei Gehäusefarben stehen zur Auswahl: Silber, Rot und Gelb.

Bei 3KRAFT® sind maximal drei Steckdosen möglich.

Bei AirKRAFT® sind bis zu vier Steckdosen möglich. Zusätzlich bietet das Gehäuse Platz für FI- oder LS-Schalter (Reiheneinbaugeräte bis 4TE).

ENERGIE UND DATEN

AirKRAFT® und 3KRAFT®

Schutzart IP 20

Anschlussfertig verdrahtet, Bodenschale schwarz, anschnürte Geräteschale wahlweise Rot (RO), Gelb (GE) oder Silber (SI).
Weitere Kombinationen auf Anfrage.



Bestückung

3 SCHUKO® 16 A, 230 V
1 RJ45-2-fach-Datenanschluss-
dose Cat.6, 8/8

Absicherung

Anschluss / Zuleitung

für 1 Leitung bis 5 x 10 mm²

Anschlusswerte

Bestellnummer

94554GE



Bestückung

1 CEE 16 A, 5 p, 400 V
2 SCHUKO® 16 A, 230 V
1 RJ45-2-fach-Datenanschluss-
dose Cat.6, 8/8

Absicherung

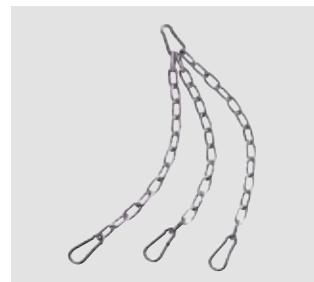
Anschluss / Zuleitung

für 1 Leitung bis 5 x 10 mm²

Anschlusswerte

Bestellnummer

94555GE



Ketten-Set

zur Deckenabhangung von
AirKRAFT® Steckdosen-
Kombinationen

Bestellnr. 106060

zur Deckenabhangung von
3KRAFT® Steckdosen-
Kombinationen

Bestellnr. 106123



Bestückung

2 SCHUKO® 16 A, 230 V
1 RJ45-2-fach-Datenanschluss-
dose Cat.6, 8/8

Absicherung

Anschluss / Zuleitung

für 1 Leitung bis 3 x 6 mm²

Anschlusswerte

Bestellnummer

94354SI



Bestückung

1 CEE 16 A, 5 p, 400 V
1 SCHUKO® 16 A, 230 V
1 RJ45-2-fach-Datenanschluss-
dose Cat.6, 8/8

Absicherung

Anschluss / Zuleitung

für 1 Leitung bis 5 x 10 mm²

Anschlusswerte

Bestellnummer

94355GE



Druckluftanschluss

für 3KRAFT® und AirKRAFT®

NW 9 mm

Bestellnr. 208620

NW 13 mm

Bestellnr. 208621

2-fach-Druckluftverteiler
Bei Verwendung in 3KRAFT®
oder AirKRAFT® wird zusätzlich
noch ein 1-fach-Druckluft-
schnellverschluss (208620,
208621) benötigt.

Bestellnr. 41442

ENERGIE UND DATEN

AMAXX® mit Energie und Daten in einem Gehäuse



AMAXX® mit Energie und Daten in einem Gehäuse

Die Kombinationen können wahlweise mit **SCHUKO® Steckdosen** und **CEE-Steckdosen** bis 32 A, **Cepex-Datensteckdosen** und **FI- und LS-Schaltern** bestückt werden.

Alle Kombinationen sind **anschlussfertig verdrahtet** mit innenliegendem **Trennsteg zwischen Daten- und Energiebereich**.

Drei Farben stehen zur Auswahl: Elektrograu, Silber und Signalgelb.

ENERGIE UND DATEN

		
CEPEX-DATENSTECKDOSEN	NETZWERK-KOMPAKTVERTEILER	AIRKRAFT® UND SKRAFT®
		
AMAXX® mit Energie und Daten in einem Gehäuse	ANFLANSCHBAR: AMAXX® mit Energie und AMAXX® mit Daten	SONDER-PROJEKTIERUNGEN mit Energie und Daten nach Kundenwunsch

ENERGIE UND DATEN

AMAXX® mit Energie und Daten in einem Gehäuse

Schutzart IP 44

Anschlussfertig verdrahtet, Oberteil Elektrograu RAL 7035, auf Anfrage auch Gelb (GE) RAL 1021 oder Silber (SI) RAL 9006 lieferbar. Gehäuse, mit Ausnahme von 130 x 225 mm und 650 x 112,5 mm, seitlich anscharniert. Absicherung unter transparenter Betätigungsclappe.



CEE-Steckdosen
Datendosen
1 Cepex RJ45, 2-fach Cat.6
Steckdosen SCHUKO®
2 SCHUKO® 16 A, 230 V
Absicherung
1 FI 25 A, 2 p, 0,03 A 2 LS 16 A, 1 p, C
Anschlussmöglichkeit
für 1 Leitung bis 3 x 10 mm ²
Anschlusswerte
Gehäusegröße
260 x 225 mm (H x B)
Bestellnummer
921312



CEE-Steckdosen
1 CEE 16 A, 5 p, 400 V
Datendosen
1 Cepex RJ45, 2-fach Cat.6
Steckdosen SCHUKO®
3 SCHUKO® 16 A, 230 V
Absicherung
Anschlussmöglichkeit
für 1 Leitung bis 5 x 10 mm ²
Anschlusswerte
Gehäusegröße
650 x 112,5 mm (H x B)
Bestellnummer
960005



CEE-Steckdosen
1 CEE 16 A, 5 p, 400 V
Datendosen
1 Cepex RJ45, 2-fach Cat.6
Steckdosen SCHUKO®
2 SCHUKO® 16 A, 230 V
Absicherung
1 FI 40 A, 4 p, 0,03 A
Anschlussmöglichkeit
für 1 Leitung bis 5 x 10 mm ²
Anschlusswerte
Gehäusegröße
650 x 112,5 mm (H x B)
Bestellnummer
960340



CEE-Steckdosen
1 CEE 32 A, 5 p, 400 V 1 CEE 16 A, 5 p, 400 V
Datendosen
2 Cepex RJ45, 2-fach Cat.6
Steckdosen SCHUKO®
2 SCHUKO® 16 A, 230 V
Absicherung
1 FI 40 A, 4 p, 0,03 A 1 LS 32 A, 3 p, C 1 LS 16 A, 3 p, C 2 LS 16 A, 1 p, C
Anschlussmöglichkeit
für 2 Leitungen bis 5 x 25 mm ²
Anschlusswerte
Vorsicherung max. 40 A InA 40 A RDF 1
Gehäusegröße
520 x 225 mm (H x B)
Bestellnummer
940018

ENERGIE UND DATEN

AMAXX® mit Energie und Daten in einem Gehäuse

Schutzart IP 44

Anschlussfertig verdrahtet, Oberteil Elektrograu RAL 7035, auf Anfrage auch Gelb (GE) RAL 1021 oder Silber (SI) RAL 9006 lieferbar. Gehäuse seitlich anschnarriert, Absicherung unter transparenter Betätigungsklappe. Mit Aufhängeösen oben, Griffhaken unten und beiliegendem Kettenset.



CEE-Steckdosen

1 CEE 32 A, 5 p, 400 V
1 CEE 16 A, 5 p, 400 V

Datendosen

1 Cepex RJ45, 2-fach Cat.6

Steckdosen SCHUKO®

3 SCHUKO® 16 A, 230 V

Absicherung

1 FI 40 A, 4 p, 0,03 A
1 LS 16 A, 3 p, C
3 LS 16 A, 1 p, C

Anschlussmöglichkeit

für 1 Leitung bis
5 x 10 mm²

Anschlusswerte

Vorsicherung max. 32 A
InA 32 A
RDF 1

Gehäusegröße

260 x 225 mm (H x B)

Bestellnummer

970005



AMAXX® Standard-Kabelverschraubungen

schwarz RAL 9005

M 20 - Klemm-/Dichtbereich 6-13 mm

IP 44: **Bestellnr. 990607**

IP 67: **Bestellnr. 990611**

M 25 - Klemm-/Dichtbereich 9-17 mm

IP 44: **Bestellnr. 990610**

M 32 - Klemm-/Dichtbereich 13-21 mm

IP 44: **Bestellnr. 990608**

IP 67: **Bestellnr. 990612**

M 40 - Klemm-/Dichtbereich 14-28 mm

IP 67: **Bestellnr. 990609**



AMAXX® Verschraubungsset

schwarz RAL 9005,
1 Verschraubung,
1 Mehrfachdichtung mit
Öffnungen für Kabel-
durchmesser von 5 - 7 mm
und Blindstopfen,
1 Verschlussformdichtung
(kundenseitige Lochung)

M 25 - 3 Öffnungen

Bestellnr. 25023

M 32 - 4 Öffnungen

Bestellnr. 25024

M 40 - 7 Öffnungen

Bestellnr. 25025



AMAXX® Standard-Schrauben-Set

bestehend aus:

4 Schrauben 6 x 70

Pozidrive Gr. 3, Stahl
verzinkt

4 Universaldübel 8 x 50,
für Beton, Porenbeton,
Vollziegel, Lochziegel,
Gipskartonplatten

Bestellnr. 990606



Druckluftanschluss

für AMAXX® abhängigbar

für Schlauch NW 9 mm,
Bestellnr. 997001

für Schlauch NW 13 mm,
Bestellnr. 997000

Kettenset

wird jeder abhängbaren
AMAXX® Steckdosen-
Kombination beigelegt.



ENERGIE UND DATEN

AMAXX® mit Energie und AMAXX® mit Daten, anflanschbar



ANFLANSCHBAR:
AMAXX® MIT ENERGIE UND
AMAXX® MIT DATEN

Ein **modulares System**, das Energie und Datentechnik miteinander verbindet, ist optimal geeignet, um die erforderlichen Schnittstellen in rauen Industrieumgebungen kompakt und zuverlässig bereitzustellen.

Ein wichtiger Aspekt sind die **physikalisch getrennten Gehäuse** und damit die räumliche Trennung von Daten- und Energiegehäuse.

Der **Datenzugriff von außen** ist über die abschließbaren Cepen-Datensteckdosen möglich.

Damit gehören **Einzelinstallationen oder Sonderlösungen der Vergangenheit an.**



Wählen Sie aus unserem AMAXX® Sortiment ein Energiegehäuse und kombinieren es mit einem Netzwerkgehäuse. So können Sie Ihre Wunsch-Kombination mit Energie und Daten individuell zusammenstellen!

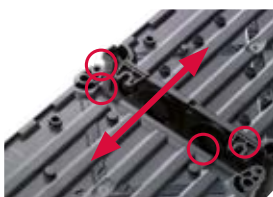
ENERGIE UND DATEN

AMAXX® mit Energie und AMAXX® mit Daten, anflanschbar

AMAXX® Kombinationen – anflanschbar

Der durchdachte Aufbau garantiert größtmögliche Flexibilität. Alle Gehäuse sind 225 mm breit. Vertikales Aneinanderreihen von unmontierten Gehäusen ist problemlos möglich. Alle Kombinationen sind anschlussfertig vorverdrahtet und auf elektrische Sicherheit und Qualität geprüft, so dass die Installation vor Ort schnell erledigt ist.

Zwei AMAXX® Gehäuse vertikal zusammenführen:



Sie haben die Möglichkeit, unmontierte AMAXX® Gehäuse bei Bedarf übereinander abstandslos zu montieren.



Kombizange an den dünnen Ausbruchkanten ansetzen und die vorgestanzten Ausbruchkanten mit der Kombizange herausbrechen.



Die Gehäuseteile können zusammengeführt werden.



ENERGIE UND DATEN

Sonderprojektierungen



AMAXX® Sonderprojektierung

Für fast jedes Einsatzgebiet projektieren wir für Sie die passende Kombination mit Energie- und Datentechnik für die Bereitstellung der erforderlichen Schnittstellen.

Die Kombinationen können wahlweise mit **SCHUKO® Steckdosen** und **CEE-Steckdosen** bis 63 A, **Cepex-Datensteckdosen** und **FI- und LS-Schaltern** bestückt werden.

Die **physikalisch getrennten Gehäuse** für Daten und Energie können auch in der **Schutzart IP 67** (wasserdicht) geliefert werden.

Das **Edelstahl-Schutzdach** stellt einen zusätzlichen Schutz vor Schmutz und Feuchtigkeit dar und verhindert Ablagerungen.

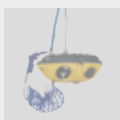
ENERGIE UND DATEN



CEPEX-DATENSTECKDOSEN



NETZWERK-KOMPAKTVERTEILER



AIRKRAFT® UND SKRAFT®



AMAXX® mit Energie und Daten in einem Gehäuse



ANFLANSCHBAR: AMAXX® mit Energie und AMAXX® mit Daten



SONDER-PROJEKTIERUNGEN mit Energie und Daten nach Kundenwunsch

ENERGIE UND DATEN

Sonderprojektierungen

Anwendungsbeispiele AMAXX® Netzwerkgehäuse



Perfekt für die Industrieumgebung.



Für die sichere Installation in staubbelasteten Bereichen.

INDUSTRIELLER MEDIENVERTEILER

Erweiterung von Netzwerklösungen



INDUSTRIELLER MEDIENVERTEILER

Wenn eine **Netzwerkerweiterung** geplant wird, ist der Medienverteiler von MENNEKES die perfekte Lösung.

Der Medienverteiler ist **individuell bestückbar** mit handelsüblichen aktiven Netzwerkkomponenten und Keystones.

Das **Kunststoffgehäuse** ist ideal für den **Einbau von Komponenten mit Wireless-Funktionalität** geeignet und **schützt die eingebauten Komponenten** vor Staub, Nässe und anderen Umwelteinflüssen.

INDUSTRIELLER MEDIENVERTEILER



AMAXX®
INDUSTRIELLER
MEDIENVERTEILER

INDUSTRIELLER MEDIENVERTEILER

Erweiterung von Netzwerklösungen

MENNEKES Medienverteiler

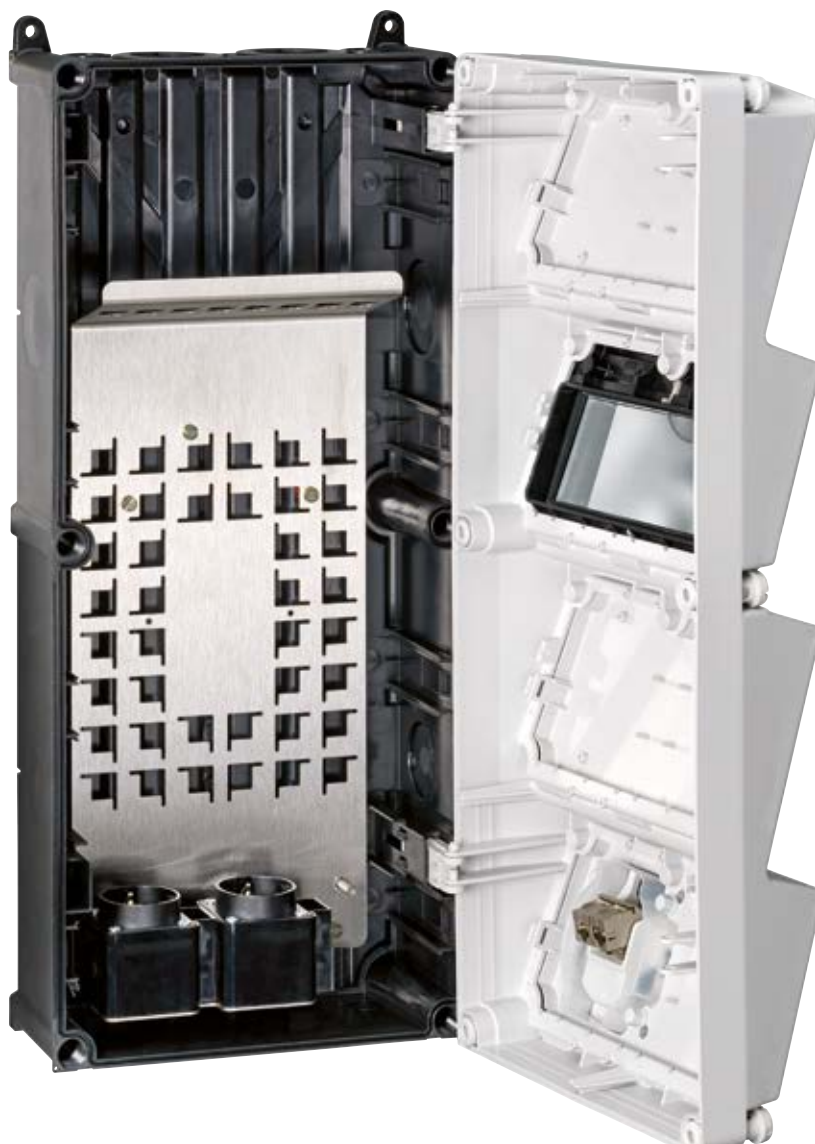
Mit dem neuen industriellen Medienverteiler aus der AMAXX® Familie bietet MENNEKES ein Produkt zur Erweiterung von Netzwerklösungen.

Durch die Verwendung eines robusten Kunststoffgehäuses wird die Montage von Standard-Netzwerk-Komponenten in Umgebungen mit erhöhten Anforderungen, bezogen auf Schutzgrad, mechanische Einflüsse oder ähnliche Faktoren, möglich, wie sie in Industrie und Gewerbe vorherrschen.

Bestehende Netzwerke können so schnell erweitert, kleinere Netzwerke einfach neu aufgebaut werden. Der Anwender kann in der Auswahl von aktiven Netzwerkkomponenten und Keystone frei agieren. So können die bevorzugten Switche oder Router einfach und sicher auf der integrierten Montageplatte befestigt werden. Das Patchfeld zum Aufrasten von bis zu acht Keystone kann mit RJ45-Buchsen oder anderen Einsätzen bestückt werden.

Zwei in das Gehäuse integrierte SCHUKO® Steckdosen dienen zur Spannungsversorgung der aktiven Netzwerkkomponenten.

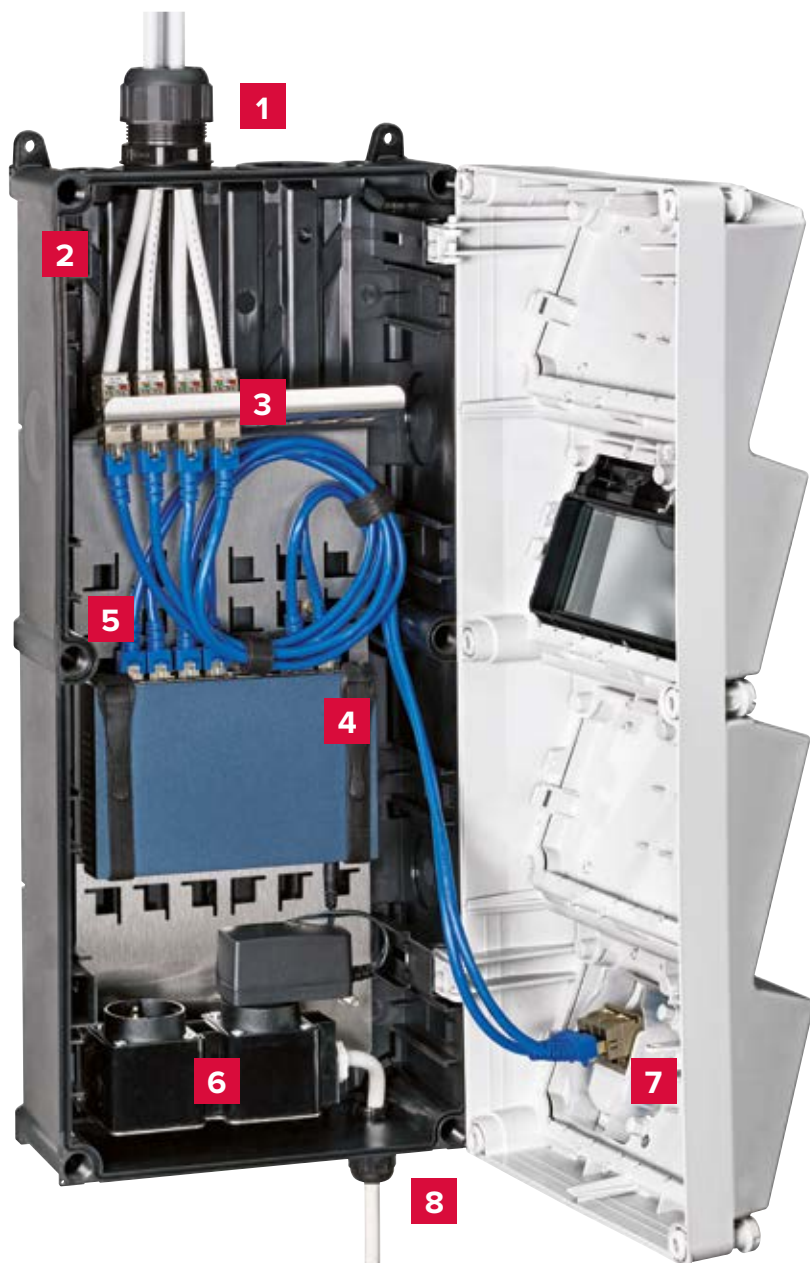
Weiterer Vorteil für den Anwender: Nachdem der Anschluss der Stromversorgung durch die Elektrofachkraft vorgenommen wurde, kann die weitere Bestückung und Bedienung des Gehäuses durch elektrotechnische Laien erfolgen.



INDUSTRIELLER MEDIENVERTEILER

Lösungen zur Netzwerkerweiterung

Anwendungsbeispiel Medienverteiler



1 Metrische Verschraubung M 40 mit Mehrfachdichteinsatz, 6 Öffnungen für Kabeldurchmesser von 6 - 9 mm und Blindstopfen.

2 Großzügiger Anschlussraum.

3 Kombiniertes Patchfeld zum Aufrasten von 8 herstellerunabhängigen RJ45-Keystones und individuelle Montagemöglichkeiten aktiver Netzwerkkomponenten. Aussparungen gemäß IEC 60603-7: 19,45 mm und 14,91 mm; mit Gewinde-Erdungsbolzen M 6 zum optionalen Anschluss eines externen Erdleiters.

4 Klettverbinder zur Befestigung der Netzwerkkomponenten.

5 Einbauraum für Netzwerkkomponenten, z. B. Switch, Router, WLAN-Accesspoint etc.

6 2 Steckdosen SCHUKO® zur Spannungsversorgung von aktiven Netzwerkkomponenten.

7 Cepex-Datendose mit RJ45 Winkelkupplungsmodul zum direkten Anschluss von Patchleitungen.

8 Metrische Verschraubung M 20.

Vorteile:

- Bestückung des Innenraums mit handelsüblichen aktiven Netzwerkkomponenten durch den Kunden
- Kunststoffgehäuse, gut geeignet zum Einbau von Komponenten mit Wireless-Funktionalität
- Ideal zur Netzwerkerweiterung
- Schützt die eingebauten Komponenten vor Staub, Nässe und anderen Umwelteinflüssen

INDUSTRIELLER MEDIENVERTEILER

AMAXX® Medienverteiler

Schutzart IP 44

Anschlussfertig verdrahtet, Oberteil Elektrograu RAL 7035, auf Anfrage auch Gelb (GE) RAL 1021 lieferbar. Gehäuse seitlich anscharniert,



Bestückung

Patch- und Montagefeld mit Gewinde-Erdungsbolzen M 6 zum optionalen Anschluss eines externen Erdleiters

2 Steckdosen SCHUKO® zur Spannungsversorgung von aktiven Netzwerkkomponenten

1 Cepex-Datendose (schwarz RAL 9005) mit 2 RJ45 Winkelkupplungsmodulen zum direkten Anschluss von Patchleitungen

4 Klettverbinder zur Befestigung eingebauter Komponenten auf der Bodenplatte

2 Verschraubungen M 40 mit Mehrfachdichtung, 6 Öffnungen für einen Kabeldurchmesser von 6 - 9 mm inkl. je 5 Blindstopfen

1 Verschraubung M 20

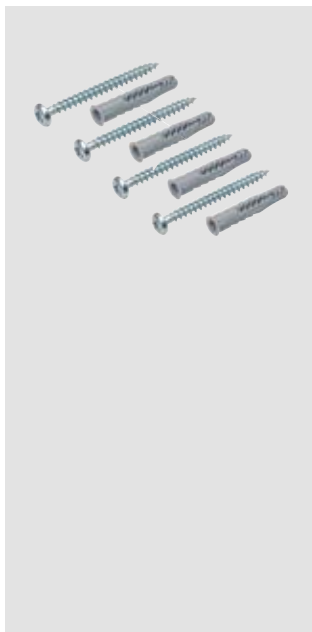
1 Schrauben-Set

Gehäusegröße

520 x 225 mm (H x B)

Bestellnummer

25405



AMAXX® Standard-Schrauben-Set

liegt jedem Medienverteiler bei

bestehend aus:

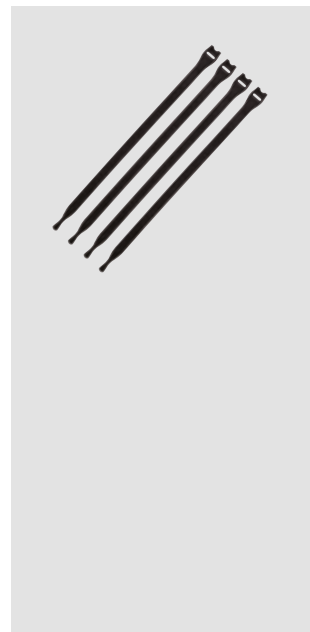
- 4 Schrauben 6 x 70 Pozidrive Gr. 3, Stahl verzinkt
- 4 Universaldübel 8 x 50, für Beton, Porenbeton, Vollziegel, Lochziegel, Gipskartonplatten



AMAXX® Verschraubungs-Set

liegt jedem Medienverteiler bei

- schwarz RAL 9005,
- 2 Verschraubungen M 40
- 2 Mehrfachdichtungen mit 6 Öffnungen für einen Kabeldurchmesser von 6 - 9 mm inkl. je 5 Blindstopfen
- 1 Verschraubung M 20



Klettverbinder

liegt jedem Medienverteiler bei

Set mit 4 Klettverbindern zur Befestigung eingebauter Komponenten auf der Bodenplatte

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

AMAXX® mit Energiemess-System



AMAXX® Energiemess-System

Das MENNEKES Energiemess-System ermöglicht die Gesamtenergiemessung eines oder mehrerer Verbraucher.

Eine **Integration** des Gehäuses in eine bereits **bestehende Festinstallation** ist problemlos möglich.

Die Messwerte werden per LAN oder WLAN zur Verfügung gestellt und können per App (Smartphone, Tablet) oder Web-Oberfläche visualisiert werden. Das eingebaute 3Phasen-Energiemess-Gerät beinhaltet einen internen Messwertspeicher, der die Daten über einen langen Zeitraum speichert und somit eine **Statistik über den Energieverbrauch** zur Verfügung stellt.

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM



AMAXX® mit Energiemess-System



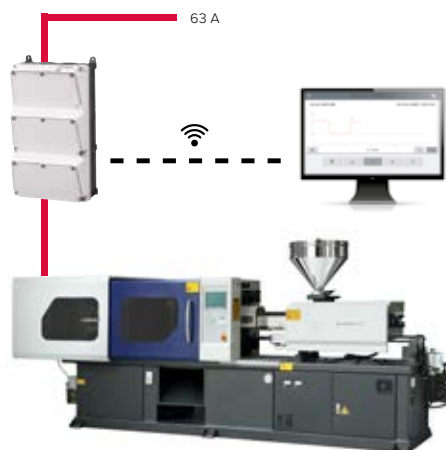
WANDSTECKDOSE mit Energiemess-System



EVERGUM® mobiler Verteiler mit Energiemess-System



SONDER-PROJEKTIERUNGEN mit Energiemess-System nach Kundenwunsch



MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

AMAXX® mit Energiemess-System

AMAXX® Kombination für Energiemessung



- 1 Metrische Verschraubung M 40
- 2 3Phasen-Energiemess-Gerät
- 3 Eingangsklemmen
25 mm²
- 4 Abgangsklemmen
25 mm²
- 5 Stromwandler 100/5 A
- 6 RJ45 Datenmodul zum Anschluss
des 3Phasen-Energiemess-Gerätes
an eine ankommende
Netzwerkleitung

Vorteile:

- Gesamtenergiemessung eines oder mehrerer Verbraucher
- Installation des Gehäuses in eine bestehende Festinstallation
- Einbindung des Energiemess-Systems in ein Netzwerk über LAN
- Datenzugriff über LAN, WLAN oder App (Android/iOS)
- Kontinuierliche Energiemessung von Verbrauchern

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

AMAXX® mit Energiemess-System

Anwendungsbeispiel Energiemess-System und Energie

AMAXX® Steckdosen-Kombination in der Schutzart IP 67

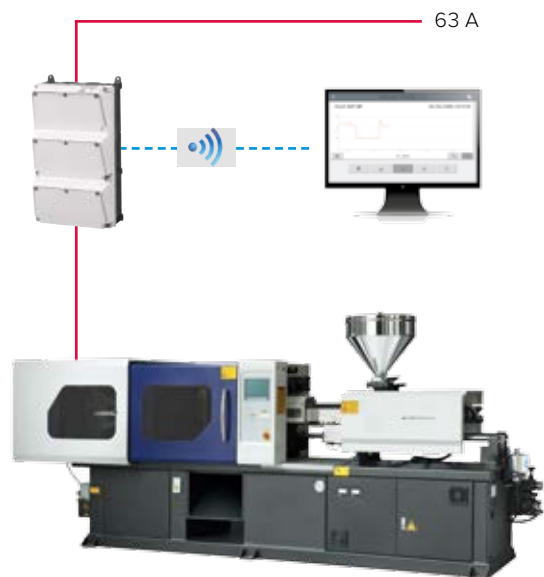


1 3er AMAXX® Gehäuse für Energiemessung

2 3er AMAXX® Steckdosen-Kombination in Schutzart IP 67

Alternative Kombinationsmöglichkeiten:

- Direktanschluss von Maschinen oder Anlagen.
- Anschluss von bestehenden Energieverteilungen



MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

AMAXX® mit Energiemess-System

Schutzart IP 44

Anschlussfertig verdrahtet, Oberteil Elektrograu RAL 7035, auf Anfrage auch Gelb (GE) RAL 1021 oder Silber (SI) RAL 9006 lieferbar.



Datendosen

1 RJ45 Datenmodul zur Hutschienenmontage

Max. Strombelastung

bis max. 100 A zulässiger Gesamtstrom

Energiemessung

1 3Phasen-Energiemess-Gerät
3 Stromwandler 100/5 A

Anschlussmöglichkeit

für 2 Leitungen bis 5 x 25 mm²

Gehäusegröße

390 x 225 (H x B)

Bestellnummer

936361



AMAXX® Standard-Kabelverschraubungen

schwarz RAL 9005

M 20 - Klemm-/Dichtbereich 6-13 mm

IP 44: **Bestellnr. 990607**

IP 67: **Bestellnr. 990611**

M 25 - Klemm-/Dichtbereich 9-17 mm

IP 44: **Bestellnr. 990610**

M 32 - Klemm-/Dichtbereich 13-21 mm

IP 44: **Bestellnr. 990608**

IP 67: **Bestellnr. 990612**

M 40 - Klemm-/Dichtbereich 14-28 mm

IP 67: **Bestellnr. 990609**



AMAXX® Standard-Schrauben-Set

bestehend aus:

4 Schrauben 6 x 70

Pozidrive Gr. 3, Stahl verzinkt

4 Universaldübel 8 x 50,

für Beton, Porenbeton,

Vollziegel, Lochziegel,

Gipskartonplatten

Bestellnr. 990606



AMAXX® Verschraubungsset

schwarz RAL 9005,
1 Verschraubung,
1 Mehrfachdichtung mit Öffnungen für Kabeldurchmesser von 5 - 7 mm und Blindstopfen,
1 Verschlussformdichtung (kundenseitige Lochung)

M 25 - 3 Öffnungen

Bestellnr. 25023

M 32 - 4 Öffnungen

Bestellnr. 25024

M 40 - 7 Öffnungen

Bestellnr. 25025

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

Wandsteckdosen mit Energiemess-System



WANDSTECKDOSE 32 A mit Energiemess-System



WANDSTECKDOSE 63 A mit Energiemess-System

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM



AMAXX[®]
mit Energiemess-System



WANDSTECKDOSE
mit Energiemess-System



EVERGUM[®]
mobiler Verteiler
mit Energiemess-System



SONDER-PROJEKTIERUNGEN
mit Energiemess-System nach Kundenwunsch

Die Steckdose mit integriertem 3Phasen-Energiemess-Gerät ist wahlweise in 32 A oder 63 A erhältlich.

Neben der Energiemessung ist über das Monitoring eine Funktionskontrolle des angeschlossenen Verbrauchers, z. B. Kühlaggregate, Pumpen etc. möglich.

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

Wandsteckdosen mit Energiemess-System

Schutzart IP 44

Anschlussfertig verdrahtet.
Gehäuse Elektrograu RAL 7035.



CEE-Steckdosen
1 CEE 32 A, 5 p, 400 V
Datendosen
1 RJ45 Datenmodul zur Hutschienenmontage
Max. Strombelastung
Energiemessung
1 3Phasen-Energiemess-Gerät
Steckdosen SCHUKO®
Absicherung
Anschlussmöglichkeit
Gehäusegröße
225 x 118 (H x B)
Bestellnummer
8108621



CEE-Steckdosen
1 CEE 63 A, 5 p, 400 V
Datendosen
1 RJ45 Datenmodul zur Hutschienenmontage
Max. Strombelastung
Energiemessung
1 3Phasen-Energiemess-Gerät 3 Stromwandler 100/5 A
Steckdosen SCHUKO®
Absicherung
Anschlussmöglichkeit
Gehäusegröße
460 x 180 (H x B)
Bestellnummer
8412522

**Sie haben spezielle Wünsche und Anforderungen?
Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne und
projektieren eine individuelle Lösung für Sie!**

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

EverGUM® mobiler Verteiler mit Energiemess-System



EVERGUM® mobiler Verteiler mit Energiemess-System

Robustes, tragbares Gehäuse aus **Vollgummi für den mobilen Einsatz**. Hohe Durchschlags- und Kriechstromfestigkeit sowie Säuren- und Laugenbeständigkeit.

Verfügbar mit einer Bestückung von **CEE-Steckdosen bis 32 A** und **SCHUKO® Steckdosen**.

Das integrierte 3Phasen-Energiemess-Gerät erlaubt das **temporäre Messen und Dokumentieren** von steckerfertigen Verbrauchern. Das Auslesen der Daten ist problemlos via **WLAN** und App (Android und iOS) möglich.

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM



AMAXX®
mit Energiemess-System



WANDSTECKDOSE
mit Energiemess-System



EVERGUM®
mobiler Verteiler
mit Energiemess-System



SONDER-PROJEKTIERUNGEN
mit Energiemess-System nach Kundenwunsch

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

EverGUM® mobiler Verteiler mit Energiemess-System

Schutzart IP 44

Gehäuse aus Vollgummi, Signalgelb

Anschlussfertig verdrahtet. Weitere Kombinationen auf Anfrage.



CEE-Steckdosen

1 CEE 32 A, 5 p, 400 V
1 CEE 16 A, 5 p, 400 V
1 CEE 16 A, 3 p, 230 V

Datendosen

Max. Strombelastung

32 A

Energiemessung

1 3Phasen-Energiemess-Gerät

Steckdosen SCHUKO®

1 SCHUKO® 16 A, 230 V

Absicherung

1 FI 40 A, 4 p, 0,03 A
1 LS 16 A, 3 p, K
1 LS 16 A, 1 p, K

Anschlussmöglichkeit

2 m H07RN-F5G4 mit
CEE-Stecker 32 A, 5 p, 400 V

Gehäusegröße

306 x 230 x 288 (H x B x T)

Bestellnummer

7418231

Sie haben spezielle Wünsche und Anforderungen? Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne und projektieren eine individuelle Lösung für Sie!

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

Sonderprojektierung



SONDERPROJEKTIERUNG mit Energiemess-System nach Kundenwunsch

Das **Energiemess-System** kann bei Bedarf auch in eine Steckdosen-Kombination mit **kundenspezifischer Bestückung** integriert werden.

Eine **temporäre und kontinuierliche Energiemessung** und Datenaufzeichnung erlaubt das Monitoring der **einzelnen Steckdosen-Stromkreise** sowie des **Gesamtenergiebedarfs der angeschlossenen steckerfertigen Verbraucher**.

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM



AMAXX®
mit Energiemess-System



WANDSTECKDOSE
mit Energiemess-System



EVERGUM®
mobiler Verteiler mit Energiemess-System



SONDER-PROJEKTIERUNGEN
mit Energiemess-System nach Kundenwunsch

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

AMAXX® Sonderprojektierung

Schutzart IP 44

Anschlussfertig verdrahtet, Oberteil Elektrograu RAL 7035, auf Anfrage auch Gelb (GE) RAL 1021 oder Silber (SI) RAL 9006 lieferbar. Gehäuse seitlich anscharrniert. Absicherung unter transparenter Betätigungs-klappe.



CEE-Steckdosen

1 CEE 63 A, 5 p, 400 V
1 CEE 32 A, 5 p, 400 V
1 CEE 16 A, 5 p, 400 V

Datendosen

1 RJ45 Datenmodul zur Hutschienenmontage

Max. Strombelastung

Energiemessung

1 3Phasen-Energiemess-Gerät
3 Stromwandler 100/5 A

Steckdosen SCHUKO®

3 SCHUKO® 16 A, 230 V

Absicherung

1 FI 63 A, 4 p, 0,03 A
1 LS 32 A, 3 p, C
1 LS 16 A, 3 p, C
3 LS 16 A, 1 p, C

Anschlussmöglichkeit

für 2 Leitungen bis 5 x 25 mm²

Gehäusegröße

650 x 225 (H x B)

Bestellnummer

954429



AMAXX® Standard-Kabelverschraubungen

schwarz RAL 9005

M 20 - Klemm-/Dichtbereich 6-13 mm

IP 44: **BestellNr. 990607**

IP 67: **BestellNr. 990611**

M 25 - Klemm-/Dichtbereich 9-17 mm

IP 44: **BestellNr. 990610**

M 32 - Klemm-/Dichtbereich 13-21 mm

IP 44: **BestellNr. 990608**

IP 67: **BestellNr. 990612**

M 40 - Klemm-/Dichtbereich 14-28 mm

IP 67: **BestellNr. 990609**



AMAXX® Standard-Schrauben-Set

bestehend aus:

- 4 Schrauben 6 x 70
Pozidrive Gr. 3, Stahl verzinkt
- 4 Universaldübel 8 x 50,
für Beton, Porenbeton,
Vollziegel, Lochziegel,
Gipskartonplatten

BestellNr. 990606



AMAXX® Verschraubungsset

schwarz RAL 9005,
1 Verschraubung,
1 Mehrfachdichtung mit
Öffnungen für Kabel-
durchmesser von 5 - 7 mm
und Blindstopfen,
1 Verschlussformdichtung
(kundenseitige Lochung)

M 25 - 3 Öffnungen

BestellNr. 25023

M 32 - 4 Öffnungen

BestellNr. 25024

M 40 - 7 Öffnungen

BestellNr. 25025

**Sie haben spezielle Wünsche und Anforderungen?
Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne und
projektieren eine individuelle Lösung für Sie!**

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

Energiemonitoring

Mit dem Energiemess-System ermöglicht MENNEKES **Lösungen zur Energiedatensammlung** von Maschinen, Anlagen oder Energieverteilungen im Unternehmen. Die Messung kann kontinuierlich oder temporär mit stationären oder mobilen Geräten realisiert werden. Neben der Visualisierung der Echtzeitdaten kann auch auf die bereits im 3Phasen-Energiemess-Gerät gespeicherten Informationen zugegriffen werden.

Strom wird immer teurer. Eine Lösung heißt Energieeinsparung.

Energy Efficiency Directive (EED) Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G)

Mit der Energy Efficiency Directive (EED) kommt die Europäische Union ihrer Verantwortung nach, mit dem weltweiten Energieverbrauch besser zu haushalten.

Ziel ist es, bis zum Jahr 2020 eine durchschnittliche Energieeinsparung von 20 % zu erreichen. Dies wird nur gelingen, wenn auch jedes EU-Mitgliedsland in die Verantwortung genommen wird.

Im März 2015 hat der Bundesrat den Gesetzentwurf zur Umsetzung der Energieeffizienzrichtlinie beschlossen. Das Energiedienstleistungsgesetz legt u. a. fest, welche Unternehmen regelmäßige Energieaudits durchführen müssen. Die Durchführung eines Energieaudits nach DIN EN 16247 muss bis zum 5. Dezember 2015 erfolgt sein. Wählt ein Unternehmen die Möglichkeit einer Zertifizierung nach ISO 50001, muss das Erstaudit bis zum **31. Dezember 2016** durchgeführt sein.

Zwei Eckpunkte der Energieeffizienz-Richtlinie (EED) in der Übersicht



MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

3Phasen-Energiemess-Gerät

Das MENNEKES 3Phasen-Energiemess-Gerät ermöglicht die Messung und Überwachung des Energieverbrauchs Ihrer Anlagen und Geräte. Die Messwerte werden per LAN oder WLAN zur Verfügung gestellt und können per App (Smartphone, Tablet) oder Web-Oberfläche visualisiert werden.

Das 3Phasen-Energiemess-Gerät beinhaltet einen internen Messwertspeicher (4 GB), welcher die Messdaten über einen langen Zeitraum speichert und somit eine Statistik über den Stromverbrauch zur Verfügung stellt, denn das Energie-Monitoring wird auch im Produktionsprozess immer bedeutender. Als Stichwort sei hier wieder Industrie 4.0 und konkret die Smart Factory, die intelligente Fabrik, genannt.



Leistungsmerkmale:

- **Anschluss**
 - Betriebsspannung 230 V \pm 10 %
 - Bemessungsspannung 230 V / 400 V ~
 - Maximalstrom/Phase 32 A, bei höheren Nennströmen Verwendung von Stromwandlern (z. B. 100/5 A, 150/5 A bis 600 A)
 - Frequenz 50 Hz \pm 5 %
- **Messgrößen**
 - Wirk-/ Blind-/Scheinleistung, Leistungsfaktor $\cos(\phi)$
 - Strom, Spannung, Netzfrequenz
- **Messwertübertragung**
 - Modbus-TCP
- **Messgenauigkeit**
 - \pm 1 % vom Messendwert
- **Temperaturbereich**
 - $T_A = -25$ °C bis +45 °C
 - $T_L = -25$ °C bis +70 °C
- **Visualisierung**
 - PC (Web-Interface)
 - Smart Phone (App)
 - Tablet (App)
- **Kommunikationsschnittstellen**
 - LAN
 - WLAN
 - RS485
- **Weitere Komponenten**
 - Sensorbar (Verbraucher-Einzelmessung/ Einzelstromkreismessung)
 - Stromwandler
- **Zähler**
 - Messgerät und Datenlogger in einem Gerät kombiniert
- **Software**
 - Software im 3Phasen-Energiemess-Gerät integriert (kostenlos)
 - Offene Schnittstelle zur Einbindung mehrerer 3Phasen-Energiemess-Geräte in div. zentralen Softwarelösungen (zusätzliche Kosten berücksichtigen) über Modbus TCP oder CSV-Export über FTP

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

Visualisierung

Die **Visualisierung erfolgt über die integrierte Software** drahtlos per App auf einem Tablet oder Smartphone (Android/iOS) sowie drahtlos oder kabelgebunden per Web Interface.

Das 3Phasen-Energiemess-Gerät verfügt über einen internen Webserver. Wenn dieser per LAN oder WLAN aufgerufen wird, erhält man einen Überblick über den aktuellen Energieverbrauch und die Höhe der daraus resultierenden Kosten.

Die angezeigten Echtzeitwerte lassen sich über die entsprechenden Schaltflächen auch auf Tag, Woche, Monat oder Jahr umrechnen.



Die Echtzeitwerte, sowohl für den Gesamtverbrauch als auch für einzelne Verbraucher/ Stromkreise, können graphisch in Form einer Kurve dargestellt werden. Voraussetzung für die Visualisierung von Einzelgrößen ist die Installation der Stromsensoren mit der Sensorbar. Schnell und einfach können einzelne Stromwerte im Kurvenverlauf durch Positionieren des Mauszeigers auf die entsprechende Stelle definiert werden.



Neben den aktuellen Daten kann über die Schaltfläche Statistik auf die bereits gespeicherten Informationen zurückgegriffen werden. In Form von Torten-, Säulen- oder Balkendiagrammen kann der Gesamtverbrauch oder die einzelnen Werte der letzten Tage, Wochen, Monate oder des letzten Jahres visualisiert werden.



Aus einer Vielzahl von Echtzeit, aber auch von historischen Daten können Muster oder Trends erkannt werden und entsprechende Anpassungen erfolgen. Das Energiemonitoring ist dabei Grundlage für Entscheidungen. Beim **Condition Monitoring**, der Zustandsüberwachung von Maschinen und Anlagen, lassen sich Mängel, Störungen oder andere Abweichungen vom Normalbetrieb schnell erkennen und beseitigen. Ein weiteres Verwendungsfeld der aufgenommenen Energiedaten kann auch das **Predictive Maintenance**, die vorhersagbare Instandhaltung, sein. Stromveränderungen nach oben können beispielsweise Anzeichen für einen erhöhten Verschleiß sein.

MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM

Datenexport

Der Datenexport kann manuell oder automatisch mit einem einstellbaren Zeitintervall erfolgen. Mit Auswahl des automatischen Datenexports können die Daten als Exportdatei (CSV-Format) entweder an eine E-Mail-Adresse gesandt oder auf einem FTP-Server abgelegt werden. Durch die Einstellung eines Zeitintervalls wird festgelegt, wann neue Exportdateien im Messgerät generiert und wieder an die Zieladresse geschickt werden sollen. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Dokumentation.

Der automatische Datenexport bietet den Vorteil, dass auch gemessene Energieverbräuche an anderen Unternehmens-Standorten sehr einfach an zentraler Stelle im Unternehmen bearbeitet und gespeichert werden können.

Zentrale Software

Die in jedem 3Phasen-Energiemess-Gerät erzeugten und gespeicherten Daten können nur einzeln, also Gerät für Gerät, ausgelesen bzw. exportiert werden. Sollen mehrere Messgeräte gleichzeitig überwacht werden, ist eine zusätzliche, zentrale Software notwendig. Die Daten jedes einzelnen Messgerätes werden über das implementierte **Modbus TCP** Protokoll per LAN-Verbindung in die zentrale Software übertragen.

Die zentrale Software ist notwendig bei der Implementierung eines Energiemanagement-Systems (EMS) nach DIN EN ISO 50001 im Unternehmen. In der Software können die, in den einzelnen 3Phasen-Energiemess-Geräten ermittelten Verbrauchswerte und Kosten, unterschiedlichen Kostenstellen direkt zugeordnet und dokumentiert werden. Voraussetzung für die Übertragung der Daten ist, dass die zentrale Software das Modbus TCP Protokoll versteht.

Mögliche Leistungsmerkmale einer zentralen Software-Lösung:

Einbindung mehrerer installierter 3Phasen-Energiemess-Geräte. Visualisierung der Messwerte (Einzelphasen- und Summenwerte) mehrerer installierter EM. Zuweisung von (Einzel-) Verbräuchen zu den einzelnen Kostenstellen. Erstellung von Monats- und Jahresprognosen.

Die zentrale Software ist nicht im Lieferumfang der MENNEKES Produkte mit Energiemessung enthalten und muss zusätzlich bei den Anbietern dieser Produkte erworben werden (s. u. Liste förderfähiger Energiemanagementssoftware, zur Verwendung als Software in einem Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001). Zusätzliche Investitionskosten müssen berücksichtigt und kalkuliert werden. Voraussetzung des Software-Produkts zur Einbindung der o. g. 3Phasen-Energiemess-Geräte: Datenaustausch über Modbus TCP oder Import der CSV-Dateien, die der EM in frei konfigurierbaren Zeitintervallen automatisch bereitstellt.

Liste förderfähiger Energiemanagementssoftware

Veröffentlichung auf der Homepage des BAFA (Bundesministerium für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle)
www.bafa.de/bafa/de/energie/energiemanagementsysteme/publikationen/energiemanagementssoftware.pdf

AMAXX® YOUR INDUSTRY!

Lösungen für die Industrie 4.0

ENERGIE UND DATEN



INDUSTRIELLER MEDIENVERTEILER



MONITORING DURCH ENERGIEMESS-SYSTEM



Die aktuell unter dem Schlagwort Industrie 4.0 stattfindende Vernetzung in der Industrieproduktion bedingt leistungsstarke und intelligente Systeme in der Energie- und Datenverteilung sowie der Energiemessung.

MENNEKES bietet dazu entsprechende Produkte und Lösungen, speziell abgestimmt auf die Anforderungen in diesen Bereichen.



Auf www.industrie40.MENNEKES.de finden Interessierte alle relevanten Informationen rund um die **vielfältigen Möglichkeiten**, sei es als Standardgeräte oder als kundenspezifische Lösungen sowie die MENNEKES Ansprechpartner.

MENNEKES

Elektrotechnik GmbH & Co. KG
Spezialfabrik für Steckvorrichtungen

Aloys-Mennekes-Str. 1
57399 Kirchhundem
DEUTSCHLAND

Tel.: +49(0)27 23/41-1
Fax: +49(0)27 23/41-2 14
E-Mail: info@MENNEKES.de

www.MENNEKES.de

Sie finden uns auch auf:

