

⚠ Vor dem Einbau des Feldmoduls „FM-CW Plus“ sowie deren Zubehörkomponenten die Installationsanleitung und das Betriebshandbuch vollständig lesen!
Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung darf nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden!
Die Installationsanleitung, das Betriebshandbuch sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind an den Anlagenbetreiber weiterzugeben!

Inhalt	
Allgemeine Hinweise	1
Sicherheitshinweise	2
Transport, Lagerung und Verpackung	2
Technische Daten	2
Abmessungen	2
Aufbau und Funktion	3
Anschlussbeispiele	4
Anzeigen	5
Taster	5
Einlernen und Löschen	5
Bohrschablone	5
Zubehör	5
Wartung und Pflege	5
Konformitätserklärung	5
Gewährleistung	5

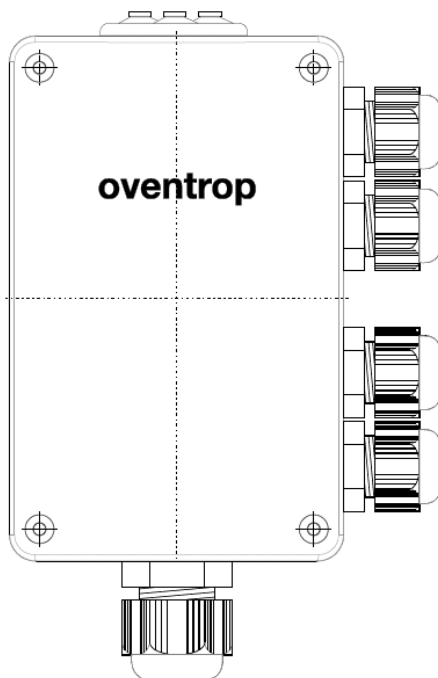


Abb. 1.1 [Raummodul „FM-CW Plus“]

Allgemeine Hinweise

1.1 Informationen zur Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Installationsanleitung dient dem geschulten Fachpersonal dazu, das Feldmodul „FM-CW Plus“ fachgerecht zu installieren, in Betrieb zu nehmen und erstmalig zu konfigurieren. Das Betriebshandbuch ist als pdf- Dokument nach der Installation mit einem Internetbrowser, z. B. „Mozilla Firefox“ von der Steuer- und Regeleinheit herunter zu laden.
Mitgeltende Unterlagen - Anleitungen aller Anlagenkomponenten sowie geltende technische Regeln - sind einzuhalten.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Diese Installationsanleitung ist vom Anlagenbetreiber zum späteren Gebrauch aufzubewahren.

1.3 Symbolerklärung

Hinweise zur Sicherheit sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise sind zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden.

⚠ GEFAHR GEFAHR weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ WARNUNG WARNUNG weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ VORSICHT VORSICHT weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

⚠ ACHTUNG ACHTUNG weist auf mögliche Sachschäden hin, welche entstehen können, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden.

1.4 Urheberschutz

Diese Installationsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die Nutzung der Steuer und Regeleinheit unterliegt einer Lizenz. Den Lizenztext finden Sie im Menü im Unterpunkt „Hilfe/Info“ Mit der Benutzung des Produktes stimmen Sie der Lizenzvereinbarung zu.

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0) 29 62 82-0
Telefax +49 (0) 29 62 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Sicherheitshinweise

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Feldmodul „FM-CW Plus“ dient als Schnittstelle des DynaTemp Systems zu der Zirkulationspumpe, der Speicherladepumpe, dem Brauchwassermischer und dem Ansteuern eines Wärmeerzeugers. Weiter können Temperaturfühler der Zirkulationsleitung, der Vorlaufleitung, des Speichers und des Brenners angeschlossen werden. Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der DynaTemp Steuer- und Regeleinheit und deren Zubehör gewährleistet.

Jede darüber hinausgehende und/ oder andersartige Verwendung des Feldmodul „FM-CW Plus“ ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/ oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Installationsanleitung.

Der Inhalt dieser Installationsanleitung dient ausschließlich der Informationsübermittlung. Der Kunde ist für die Sicherung seiner Daten eigenverantwortlich.

1.6 Gefahren, die vom Einsatzort und Transport ausgehen können

Der Fall eines externen Brandes wurde bei der Auslegung der Steuer- und Regeleinrichtung nicht berücksichtigt.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr

Heiße oder kalte Oberflächen!

Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Bei Betrieb kann das Zirkulationsventil die Medientemperatur annehmen.

Scharfe Kanten!

Verletzungsgefahr! Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Gewinde, Bohrungen und Ecken sind scharfkantig.

Kleinteile!

Verschluckungsgefahr! Feldmodul „FM-CW Plus“ und deren Zubehör nicht in Reichweite von Kindern lagern und installieren.

Transport, Lagerung und Verpackung

1.7 Transportinspektion

Lieferung unmittelbar nach Erhalt sowie vor Einbau auf mögliche Transportschäden und Vollständigkeit untersuchen.

Falls derartige oder andere Mängel feststellbar sind, Warensendung nur unter Vorbehalt annehmen. Reklamation einleiten. Dabei Reklamationsfristen beachten.

1.8 Lagerung

Das Feldmodul „FM-CW Plus“ nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien. Trocken und staubfrei aufbewahren.
- Keinen aggressiven Medien oder Hitzequellen aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung und übermäßiger mechanischer Erschütterung schützen.
- Lagertemperatur: -20°C bis $+70^{\circ}\text{C}$,
- relative Luftfeuchtigkeit: 10...95 %, nicht kondensierend

1.9 Verpackung

Sämtliches Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen. Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen, dies kann für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Technische Daten

Elektrischer Anschluss:

Spannungsversorgung: AC 24 V $\pm$ 10%, 50 ...60 Hz

Leistungsaufnahme: < AC 4,5 VA

Busbelastung: < 6 mA

Kommunikation:

C-Bus: verdrehte, abgeschirmte Zweidrahtleitung (2 $\times$ 0,8 mm²)

Sensor Eingang:

3 $\times$ Pt 1000 1/3 DIN B

Messbereich: $-25 \dots +70^{\circ}\text{C}$

Auflösung: 0,1° K

Toleranz: $\pm$ 0,5 K

Eingänge:

AC Eingang: 1 $\times$ AC 230 V

Ausgänge:

Analog: 1 $\times$ AO

DC 0 ...10 V, 10 mA, $\pm$ 20 mV Toleranz vom Messwert,

10-bit Auflösung

AC Ausgang: 2 $\times$ AC 230 Vmax. je 5 A,

z.B.: Weiterführung 230V Versorgung an eine Zirkulations- oder Ladepumpe

Einsatzbedingungen:

Temperatur: 0 ...+50 °C

Feuchte: 10 ...95 % r.F. nicht kondensierend

Lagerbedingungen:

Temperatur: $-20 \dots +70^{\circ}\text{C}$

Feuchte: 10 ...95 % r.F. nicht kondensierend

Gehäuse:

Maße (ohne Verschraubungen): 128,8 $\times$ 81,8 $\times$ 53,5
Länge $\times$ Breite $\times$ Höhe (Einbautiefe) in mm

Gewicht: ca. 250 g

Montageart: Aufbau

Material / Farbe: Kunststoff ABS

RAL 7035 lichtgrau

Schutzklasse: II

Schutzart: IP 65

Verschraubungen:

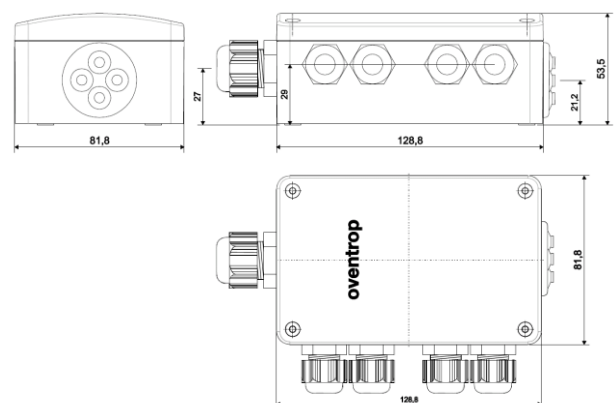
1 $\times$ M20 für Kabel mit einem Außendurchmesser 6 ...12 mm

4 $\times$ M16 für Kabel mit einem Außendurchmesser 4 ...10 mm

Kabeldurchführung:

1 $\times$ DMS M32/4 4 $\times$ Ø3,5 ...Ø6 mm

Abmessungen



Aufbau und Funktion

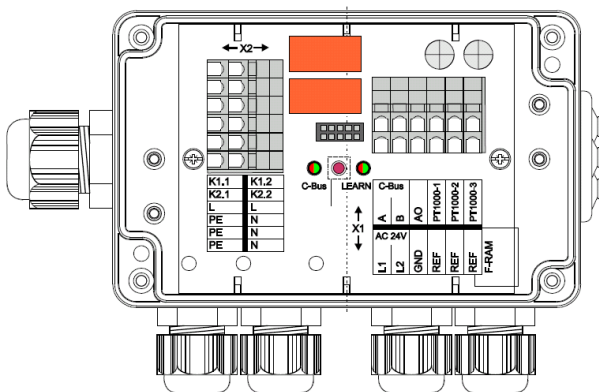
1.10 Installation

Arbeiten an dem Gerät dürfen nur im spannungslosen Zustand vorgenommen werden. Das Anschließen des Gerätes an die Stromversorgung darf nur eine Elektrofachkraft durchführen. Das Feldmodul „FM-CW Plus“ benötigt eine 24V / 50Hz - Stromversorgung, die über die Busleitung erfolgt. Der Standort muss trocken sein. Ein idealer Standort ist in der Nähe eines Kabelkanals. Je nach Installationsschema ist eine elektrische Verbindung zur Kesselsteuerung, zu Speicherladepumpe, zur Zirkulationspumpe und zum Brauchwassermischer notwendig. Das Gehäuse nur an den vorgesehenen Befestigungspunkten anschrauben. Nicht durch die Rückwand des Gehäuses bohren.

VORSICHT

Das Gerät darf nur in trockenen, nicht explosionsgefährdeten Räumen installiert werden.
Eine Montage auf brennbarem Untergrund ist nicht zulässig!

1.11 Anschlussbelegung



Klemme X1	Bezeichnung	Beschreibung
	↓ ↑	Zulässige Kabelquerschnitte 0,5 mm² ... 2,5 mm²
1	↓ L1	AC 24 V
	↑ A	C-Bus
2	↓ L2	GND
	↑ B	C-Bus
3	↓ AO	DC 0 ... 10 V, 10 mA, ±20 mV Toleranz vom Messwert, 10-bit Auflösung
	↓ GND	0V
4	↓ REF	Fühler Speicher (Boiler)
	↑ PT1000-1	
5	↓ REF	Fühler TWW, Vorlauf
	↑ PT1000-2	
6	↓ REF	Fühler TWW, Rücklauf
	↑ PT1000-3	

	Bezeichnung	Beschreibung
Klemme X2	↓ ↑	Zulässige Kabelquerschnitte 0,5 mm² ... 2,5 mm²
1	↓ K1.1	max. AC 230 V, max. 5 A (Relay 1)
	↑ K1.2	
2	↓ K2.1	max. AC 230 V, max. 5 A (Relay 1)
	↑ K2.2	
3	↓ L	AC 230 V, Zuleitung
	↓ L	AC 230 V, Zuleitung
4	↑ PE	Erdung
	↑ N	Nullleiter
5	↓ PE	Erdung
	↑ N	Nullleiter
6	↓ PE	Erdung
	↑ N	Nullleiter

1.12 Einbindung in ein System mit Zirkulation, Speicherladung Brauchwassermischung und Brenneransteuerung

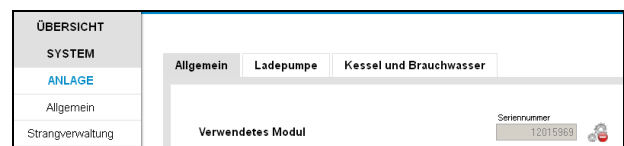
Über das Feldmodul „FM-CW Plus Modul“ kann das DynaTemp System „CW-BS“ mit einem bauseits errichteten Wärmeerzeuger, einer Zirkulationspumpe, einer Speicherladepumpe und einem Bypass des Brauchwassermischer verbunden werden. Durch die Konfigurationen der „FM-CW Plus“ Module sind unterschiedliche Varianten zur Einbindung der bestehenden Anlage in die Installation des „DynaTemp CW-BS“ System möglich. In der DynaTemp Software, die von der „DynaTemp“ Steuer- und Regeleinheit mittels Webbrowser aufgerufen werden kann, ist die Belegung der Feldmodule „FM-CW Plus“ ersichtlich. (Seriennummern beachten)

- Ansteuerung des Wärmeerzeugers über einen potentialfreien Kontakt
- Ansteuerung des Wärmeerzeugers über einen 0-10V Eingang
- Optionale Ansteuerung eines Brauchwassermischers

Je nach Konfiguration sind ein oder zwei „FM-CW Plus“ Modulen sowie einem Relaismodul „REM-CW“ erforderlich.

1.13 Modul 1

Bei der Inbetriebnahme des DynaTemp „CW- BS“ Systems wird nach einem „FM-CW-Plus“ Modul gesucht. Dies muss in der „DynaTemp CW- BS“ Software angelernt werden. Ein bereits eingebundenes Modul erscheint unter dem Programmpunkt <Anlage> und dem Untermenü <Allgemein>. Das Modul steuert die Zirkulationspumpe und die Speicherladepumpe und stellt während der Desinfektionsphase ein 0-10V Signal zum Ansteuern der Kesseltemperatur zur Verfügung.



Temperaturfühler werden wie folgt angeschlossen

- PT1000-1; GND = Speichertemperatur
- PT1000-2; GND = Kesseltemperatur
- PT1000-3; GND = Zirkulations-Rücklauftemperatur

Als Ausgang steht zur Verfügung:

potentialfreie Relais:

- **K1.1; K1.2:**
Anschluss der Speicherladepumpe
Das Relais schließt, wenn die unter <Allgemein> und dem Untermenü <Speicherladepumpe> eingestellten Bedingungen erfüllt sind.
- **K2.1; K2.2:**
Anschluss der Zirkulationspumpe
Das Relais schließt, wenn der Zirkulationstyp auf permanent oder zeitgesteuert eingestellt ist und das Zeitfenster aktiv ist.

Analoger Ausgang 0-10 V

- **GND; AO:**
Ein 0-10V Signal steht als analoge Kesselansteuerung zur Verfügung, das während der Desinfektionsphase die in der „DynaTemp“ Software eingestellte Spannung ausgibt. Alternativ kann ein Relaismodul angeschlossen werden.

Bemerkung: Über die Klemmleiste können die Relais mit der bauseitigen Spannungsversorgung verbunden werden und eine Spannung ausgeben. Dies können 24V oder 230V sein. Der Mischbetrieb der Relais in einem „FM-CW-Plus“ Modul mit 24V und 230V ist nicht zulässig.

1.14 Modul 2

Der Einsatz eines zweiten „FM-CW-Plus“ Modul ist optional. Es kann unter <Anlage> und dem Untermenü <Kessel und Brauchwasser> angelern werden und ermöglicht das Ansteuern eines Brauchwassermischer und alternativ zu dem Relaismodul ebenfalls das Einbinden des Wärmeerzeugers.



Temperaturfühler werden wie folgt angeschlossen

- PT1000-1; GND = Zirkulations-Vorlauftemperatur
- PT1000-2; GND = nicht belegt
- PT1000-3; GND = nicht belegt

Als Ausgang steht zur Verfügung:

potentialfreie Relais:

- **K1.1; K1.2=** Anschluss des Brauchwassermischer, das Relais schließt während der Desinfektionsphase
- **K2.1; K2.2=** Anschluss der digitale Kesselansteuerung, das Relais schließt während der Desinfektionsphase

Bemerkung: Über die Klemmleiste im Modul können die Relais mit der bauseitigen Spannungsversorgung verbunden werden und eine Spannung ausgeben. Dies können 24V oder 230V sein. Der Mischbetrieb der Relais in einem „FM-CW-Plus“ Modul mit 24V und 230V ist nicht zulässig.

1.15 Funktionsbeschreibung:

Die Desinfektionsphase setzt sich aus einer Vorlaufzeit zum Aufheizen des Wärmespeichers und der Desinfektionszeit der Trinkwasserstränge zusammen.

Über einem potentialfreien Kontakt kann die Steuerung des Wärmeerzeugers mit dem „DynaTemp“ System verbunden werden um im Desinfektionsfall eine höhere Temperatur zur Verfügung zu haben. Dies erfolgt in der Regel am Wärmeerzeuger über eine Fernentriegelung oder einen externen Desinfektionseingang. Diese Variante ist ebenfalls zu wählen, wenn

der Wärmeerzeuger nur für den Zeitraum einer Desinfektionsphase eingeschaltet werden soll. Dies kann zum Beispiel ein elektrischer Heizstab in der Kombination mit einer Wärmepumpe sein. Die zulässigen Ströme sind hierbei zu beachten.

Das „FM-CW-Plus“ Modul gibt in der Desinfektionsphase ebenfalls ein voreinstellbares 0-10V Signal aus. Dies kann mit dem Analogeingang des Wärmeerzeugers verbunden werden um die Vorlauftemperatur zum Speicher zu erhöhen. In Kombination mit dem Relaismodul steht ein zusätzlicher potentialfreier Kontakt zur Verfügung, der während der Desinfektionsphase schließt. Hierzu muss der Eingang des Relaismoduls an den 0-10V Ausgang des „FM-CW-Plus“ Modul angeschlossen werden. Wird das Relaismodul verwendet muss der 0-10V Ausgang auf 10V voreingestellt werden.

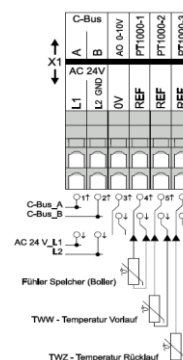
Außerhalb der Desinfektionsphase übernimmt die Regelung des Wärmeerzeugers die Vorlauftemperatur für den Speicher. Optional kann im Desinfektionsfall ein Brauchwassermischer über ein parallel installiertes Ventil oder einen Kugelhahn überbrückt werden, so dass für die Desinfektion eine höhere Wassertemperatur zur Verfügung steht.

Die Speicherladepumpe belädt den Speicher so, dass die notwendige Temperatur für den Zirkulations- und Desinfektionsbetrieb zur Verfügung steht.

Die Zirkulationspumpe wird entsprechend der in der „DynaTemp“ Software eingestellten Zeiten angesteuert.

Anschlussbeispiele

1.16 Sensoren, Bus, 0...10V Ausgang



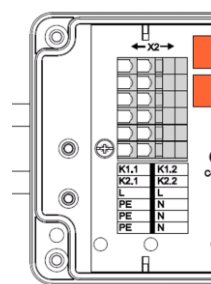
(Die Belegung kann bei unterschiedlichen Anlagenschemen abweichen.)

1.17 230 V Schaltausgang, 24V Schaltausgang, potentialfreie Kontakte

Potentialfreie Kontakte zum Anschluss von Zirkulationspumpe, Speicherladepumpe und Brenneransteuerung.

Bei Montage- und Verdrahtungsarbeiten folgende 5 Sicherheitsregeln beachten:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und kurzschließen
- (Gegebenenfalls) Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken.

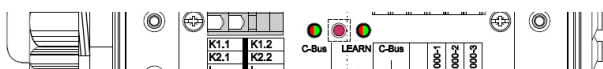


⚠ GEFÄHR

Gefahr von tödlichen Stromschlägen und gravierenden Anlagenstörungen. Die Montage ist nur durch hierzu befugte Elektrofachkräfte zulässig.

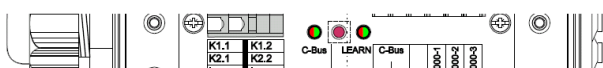
Auf Grund der sehr unterschiedlichen am Markt befindlichen und zukünftig erscheinenden Heizungssysteme können Hinweise zur Einbindung der Kesselsteuerung und der Brauchwassertemperaturbegrenzung nur als Anregung dienen und haben lediglich Beispielcharakter. Eine Verantwortung für eventuell auftretende Schäden wird durch den Hersteller und Vertreiber des „DynaTemp“ Systems ausgeschlossen. Es müssen zwingend die Vorgaben des Herstellers des Heizungssystems und geltende Normen und Gesetze beachtet werden.

Anzeigen



Bezeichnung	Beschreibung
C-Bus	Kommunikationsanzeige für Daten Empfangen und Senden von und an die DDC.
LEARN	Rückmeldung über erfolgreiches Anmelden am C-Bus MASTER

Taster



Bezeichnung	Beschreibung
LEARN	Einlernen (Teach in) am C-Bus MASTER

Einlernen und Löschen

1.18 Strangzuordnung eines Gerätes

siehe **Betriebshandbuch**

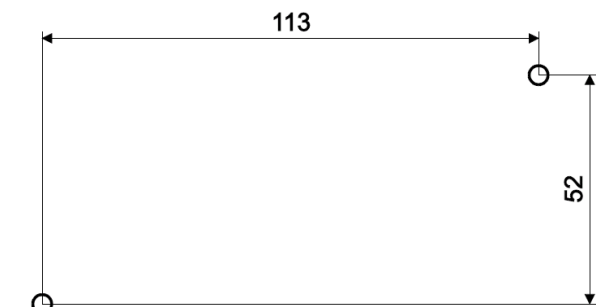
Die Zuordnung eines Gerätes ist nur über das Bedienprogramm möglich.

Eine eventuelle Meldung „(...) **-Temperatur ist gestört**“ bedeutet, dass noch kein entsprechender Sensor eingelernt wurde.

1.19 Löschen über Bedienprogramm

Bitte die Anweisungen des Bedienprogrammes befolgen

Bohrschablone



(Darstellung nicht maßstabsgetreu)

Zubehör

Siehe **Betriebshandbuch**

Wartung und Pflege

Das Produkt ist wartungsfrei. Reparatur nur durch eine Fachkraft. Das Produkt mit einem weichen, sauberen, trockenen und fusselfreien Tuch reinigen. Für die Entfernung von stärkeren Verschmutzungen kann das Tuch leicht mit lauwarmem Wasser angefeuchtet werden. Keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden. Das Kunststoffgehäuse und die Beschriftung kann dadurch angegriffen werden.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt OVENTROP GmbH & Co. KG, dass dieses Gerät folgenden Richtlinien entspricht.

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie (NSRL) 2014/35/EU

Der vollständige Text der EU Konformitätserklärung ist unter der Oventrop Internetadresse verfügbar.

Gewährleistung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Gewährleistungsbedingungen von Oventrop.