

Grenzwertgeber und seine Komponenten

- Grenzwertgeber (GWG) 1.1
- Steckverbindungen 1.2
- Grenzwertgeberprüfgerät 1.3



Der Grenzwertgeber und die QSS-/ASS- Anschlussarmatur

Die Abfüllsicherung ist eine Sicherheitseinrichtung, die das Überfüllen von Lager- und Bunkertanks verhindern soll, wenn sie durch einen Straßentankwagen mit Ottokraftstoffen, Diesel und Heizölen befüllt werden. Sie besteht aus einem Grenzwertgeber im Tank und einem Schaltverstärker mit Stellglied im Straßentankwagen.

Die QSS-/ASS-Anschlussarmatur ist Teil eines Sicherungssystems, das das Vermischen von Produkten durch fehlerhaften Anschluss bei der Befüllung von Tanks verhindert und die Schlauchverbindung zum Straßentankwagen prüft.



Der Grenzwertgeber Typ 83-UV
mit Rohrarmatur Typ 907

Unser Sprachgebrauch

Grenzwertgeber: GWG
Straßentankwagen: TKW
Qualitäts-Sicherungs-System bzw.
Produkterkennung: QSS
Abfüll-Schlauch-Sicherung: ASS

Vorteile der FAFNIR-Technik

- platzsparende robuste und korrosionsfreie Konstruktion
- integrierte QSS- und ASS-Funktion
- leichte Einstellbarkeit für verschiedene Tankgrößen
- zugelassen nach ATEX
- Sensor ohne bewegte Bauteile
- entspricht der deutschen Bauartzulassungspflicht nach TRbF 511 und TRbF 512
- absolut wartungsfrei
- zertifiziert als Abfüllsicherung in Belgien, Deutschland, Österreich, Polen, Tschechien und Schweden
- Messprinzip millionenfach unter härtesten Bedingungen bewährt
- mehr als 25 Jahre FAFNIR-Erfahrung mit dieser Technik

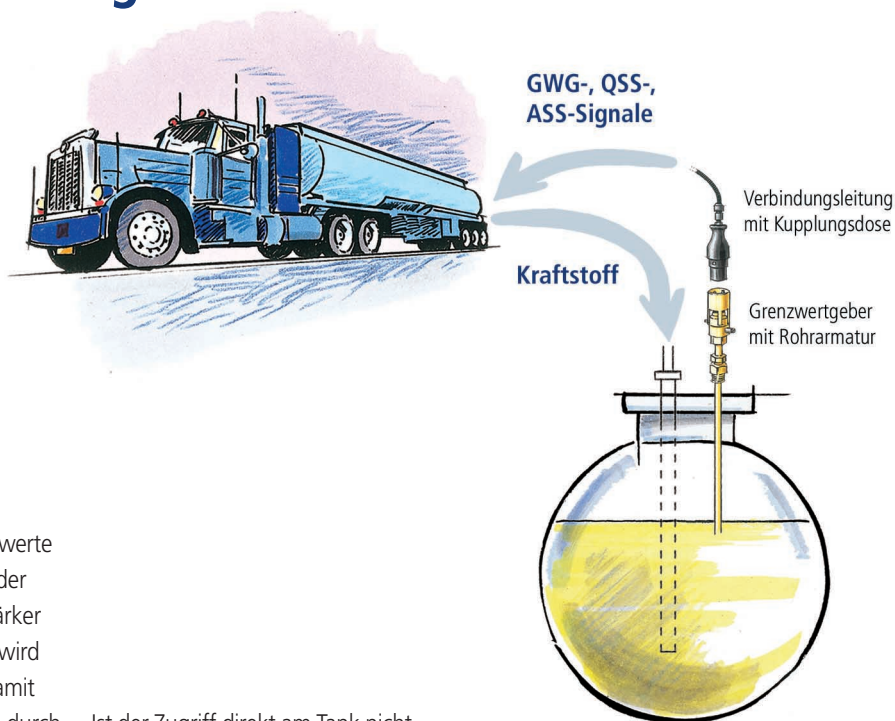
Funktionsbeschreibung

Die elektrische Verbindung mit dem Schaltverstärker erfolgt über die zum TKW gehörende Verbindungsleitung mit Kupplungsdose Typ 903. Über diese Leitung wird der GWG mit einem eigensicheren Strom versorgt. Darüber hinaus werden Signale für die QSS- und ASS-Funktion geführt.

Am Ansprechpunkt des GWG im Tank befindet sich ein Kaltleiter. Der Kaltleiter ist ein veränderlicher Widerstand, dessen Widerstandswert mit steigender Temperatur zunimmt.

Die Abfüllsicherung

TRbF 511/512



Da Flüssigkeiten bessere Wärmeleitwerte als Luft bzw. Gas haben, heizt sich der Kaltleiter im Luft- bzw. Gasraum stärker auf. Beim Eintauchen in Flüssigkeit wird der Kaltleiter abgekühlt. Der sich damit verändernde Widerstandswert wird durch den Schaltverstärker ausgewertet. Der Schaltverstärker steuert ein Magnetventil, das sich in der Steuerkette des Stellglieds befindet. Ist der Ansprechpunkt des GWG in Flüssigkeit, wird das Stellglied automatisch geschlossen. Der Befüllvorgang ist beendet.

Die QSS-Funktionen werden durch eine einfache Paarung von Magnet-Reed-sensor-Codierungen zwischen Stecker und Kupplung realisiert. Die ASS-Funktion basiert auf einer Überprüfung des geschlossenen Stromkreises zwischen Schaltverstärker, Verbindungsleitung, GWG, Befüllstutzen, Füllschlauch und Schlauchanschluss im TKW.

Einbaumöglichkeiten

Drei verschiedene Bauformen stehen zur Verfügung. Der GWG mit Rohrmatur Typ 907 ermöglicht den Anschluss der Verbindungsleitung vom TKW unmittelbar am Tank. Es existiert eine Bauform mit fixem und eine Bauform mit teleskopierbarem Sondenrohr, das oberhalb des Einschraubkörpers eine variable Höheneinstellung der Rohrmatur erlaubt.

Ist der Zugriff direkt am Tank nicht möglich, erfolgt der Anschluss der Verbindungsleitung über die Wandarmatur Typ 907, die im Bereich des Füllanschlusses montiert ist und über ein zweipoliges Kabel mit dem GWG verbunden wird. Die für den jeweiligen Tank einzuhaltende Ansprechlänge kann durch Verschieben des Sondenrohres im Einschraubkörper leicht eingestellt werden.

Geräteausführung

Der GWG besteht aus:

- Sensorelement
- höhenverstellbarem Sondenrohr (als Variante teleskopierbar zur Anschlussarmatur)
- Einschraubkörper
- Anschlussarmatur: wahlweise
 - Rohrmatur mit Flanschsteckereinsatz und Schutzkorb
 - Abzweigdose für Fernverlegung
- separate Wandarmatur mit Flanschsteckereinsatz und Schutzkorb

Prozessanschluss

Der GWG wird mit einem Einschraubkörper G1 geliefert.

Technische Daten

Betriebsdaten:

- Produkttemperatur: -25 °C bis +50 °C
- Umgebungstemperatur: -25 °C bis +70 °C
- Betriebsdruck im Tank: drucklos
- Prüfdruck: 0,67 bis 2 bar
- Einsatzmedien: siehe Stoffliste
- Schaltverzögerung beim Ansprechen: < 2 Sekunden
- Gehäuseschutzart: IP 68

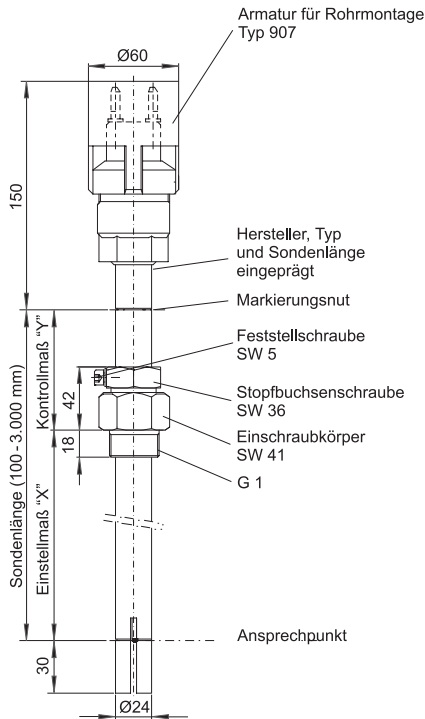
Werkstoffe:

- medienberührte Teile: Messing, Edelstahl, Federstahl verzinkt, Lötzinn, Viton, Ultradur
- Armaturteile: Messing und Messing vernickelt

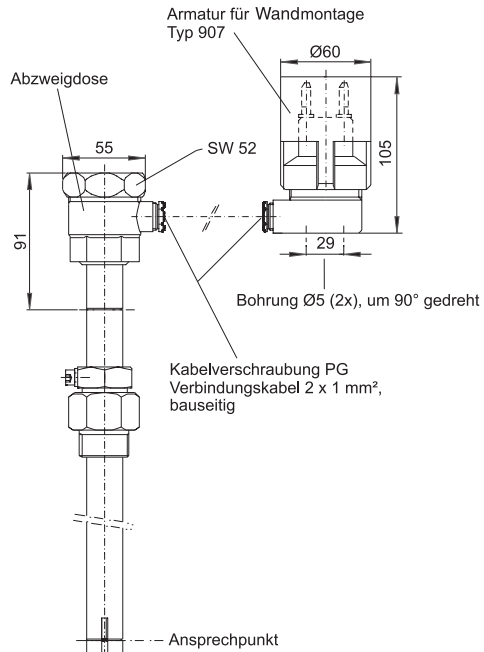
Dimensionen:

- Rohrdurchmesser: Messing 24 x 2, Edelstahl 24 x 1
- Sondenlängen: 100 mm bis 3.000 mm, Standard: 400 mm bis 1.000 mm in 100 mm-Schritten
- weitere Daten: siehe Zeichnung

GWG mit Rohrmontage



GWG für Fernverlegung mit Wandarmatur



Dimensionen in mm

Stoffliste

- Ottokraftstoffe nach DIN 51600/51607 in Tanks mit mehr als 300 mm Erdeckung
- Diesel nach DIN 51601/51606
- Heizöl nach DIN 51603

- aliphatische Kohlenwasserstoffe: Hexan, Heptan, Octan, Nonan, Decan
- zusätzlich für Typ 81 D-Ex U aromatische Kohlenwasserstoffe: Benzol, Toluol, Xylol, Solvent-Naphta nach DIN 51633, Alkohole: Propanol, Butanol, Äthanol

Zubehör

- Grenzwertgeberprüfgerät Typ ME 5

Erweiterte Stoffliste für Typ 81 D-Ex, 81 D-Ex U

- Ottokraftstoffe nach DIN 51600/51607, Flugottokraftstoffe, Flugturbinenkraftstoffe
- Spezialbenzine: Petroläther nach DIN 51630, Siedegrenzbenzine nach DIN 51631, Testbenzine nach DIN 51632, Wetterlampenbenzin nach DIN 51634, FAM-Normalbenzin nach DIN 51635, Leucht-, Brenn- und Lösungspetroleum nach DIN 51636

Tankzulassungen

- für Typ 83 UV: DIN 6608, 6616, 6617, 6619, 6623, 6624 und TGL 5315
- für Typ 84 UVT: DIN 6608, 6616, 6617, 6619, 6624 und TGL 5315
- für Typ 81 D-Ex: DIN 6608, 6616, 6617, 6619, 6623, 6624 und TGL 5315
- für Typ 81 D-Ex U: DIN 6618, 4119

Bestellschlüssel

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung folgende Bestellnummer an.

Grenzwertgeber

Schutzkorb		ohne	0
		mit	1
Codierung für QSS		ohne	0
		Bleifrei Super	1
		Dieseldieselkraftstoff	2
		Bleifrei Normal	3
		Bleifrei Super Plus	4
		frei	5
		frei	6
Flanschsteckereinsatz		ohne	0
		Typ 901	1
		Typ FP 901 vernickelt für QSS	2
		Typ FP 901 ASS K vernickelt für ASS	3
Anschlussarmatur	Abzweigdose für Fernverlegung		1
	Rohrarmatur (Basis)		2
	Rohrarmatur (Basis) für ASS		3
	Abzweigdose und Wandarmatur (Unterteil) für Fernverlegung		4
	Abzweigdose und Wandarmatur (Unterteil) für Fernverlegung für ASS		5
	Abzweigdose und Wandarmatur (Unterteil) für Fernverlegung für ASS mit zusätzl. Erdungsanschluss		6
Sondenlänge	Code zweistellig: Länge in mm / 100 (z.B. 1.500 mm = 15)		
	84 UVT nur in 600 mm und 900 mm Länge lieferbar (Code: 06 oder 09)		
Typ / Sondenrohr	81 D-Ex U / Edelstahl 24 x 1		0
	81 D-Ex / Edelstahl 24 x 1		1
	83 UV / Messing 24 x 2		2
	84 UVT (teleskopierbar) / Messing 24 x 2		3
Bestellnummer	1110		

Einzel- und Nachrüstteile

Produkt	Funktion	Bestellnummer
Rohrarmatur komplett Typ FP 907 / ASS 3 / K IP 68 mit Übergangverschraubung	Code 1 bis 6	11191 / 1-6
Flanschsteckereinsatz Typ 901	ohne Codierung	111901
Flanschsteckereinsatz Typ FP 901 vernickelt für QSS	Code 1 bis 6	11290 / 1-6
Flanschsteckereinsatz Typ FP 901 ASS K vernickelt für ASS	Code 1 bis 6	11390 / 1-6
Wandarmatur komplett Typ 907		112910
Wandarmatur komplett Typ FPW 907 für QSS	Code 1 bis 6	11292 / 1-6
Wandarmatur komplett Typ FPW 907 / ASS / K IP 68	Code 1 bis 6	11293 / 1-6
Wandarmatur komplett Typ FPW 907 / ASS / K IP 68 mit zusätzlichem Erdungsanschluss	Code 1 bis 6	11294 / 1-6
Wandarmatur Unterteil		111902
Wandarmatur Unterteil vernickelt für ASS		112920
Wandarmatur Unterteil vernickelt für ASS mit zusätzlichem Erdungsanschluss		112940
Schutzkorb vernickelt		111903
Übergangverschraubung zur ASS-Umrüstung		111904
Dichtung weiß		111906
Schraubkappe für Abzweigdose Ms mit Dichtung		111909

Gerne geben wir Ihnen in einem persönlichen Gespräch weitere Auskünfte.

Rufen Sie uns an: Telefon +49/40/39 82 07-0.

Wir sind für Sie da – auf Wunsch auch in Ihrem Hause.

Aktuelle Produktinformationen unter: www.fafnir.de.

Die codierte elektrische Steckverbindung Typ FP 903/907 ASS K für QSS und ASS

Die Produkterkennung QSS ist eine Einrichtung, die das Vermischen von Kraftstoffen oder anderen Flüssigkeiten bei der Betankung eines Lager- oder Bunkertanks durch einen Straßentankwagen verhindern soll. Die Abfüllschlauchsicherung ASS überwacht den sicheren Anschluß des Füllschlauchs an solchen Tanks. Die FAFNIR QSS/ASS-Lösungen basieren auf einem Stecker am Tank und einer Kupplung am Straßentankwagen. Die Freigabe einer Betankung erfolgt durch einen Schaltverstärker im Straßentankwagen, der die korrekte Paarung und Funktion der Kupplungsverbindung erkennt. Über diese Kupplungsverbindung wird übrigens auch der Grenzwertgeber an Tankstellen in das Überfüllsicherungssystem eingebunden.

Vorteile der FAFNIR-Technik

- robuste Technik für den Einsatz in rauher Umgebung
- einfacher Funktionsaufbau für hohe Betriebssicherheit
- absolut wartungsfrei
- Codierungsprinzip millionenfach bewährt
- in Europa als Standard für Tankstellensysteme eingeführt
- integrierte Lösung für GWG-Kontaktierung, QSS- und ASS-Funktion

Unser Sprachgebrauch

Grenzwertgeber: GWG
Straßentankwagen: TKW
Qualitäts-Sicherungs-System bzw. Produkterkennung: QSS
Abfüll-Schlauch-Sicherung: ASS



Kupplung Typ 903 ASS K
Wandarmatur Typ 907 ASS K

Funktionsbeschreibung

Die QSS-Funktionen werden durch eine einfache Paarung von Magnet-Reed-sensor-Codierungen zwischen dem als Wandarmatur aufgebauten Stecker und der mobilen Kupplung realisiert. Die Auswertung basiert auf dem 2-aus-4-Prinzip. Sie entspricht damit einem hohen Sicherheitsstandard. Es stehen sechs unterschiedliche Codes zur Verfügung.

Die ASS-Funktion basiert auf einer Überprüfung des geschlossenen Stromkreises zwischen Schaltverstärker, Verbindungsleitung, Anschlußarmatur, Befüllstutzen, Füllschlauch und Schlauchanschluß im TKW. ASS kontrolliert sowohl den korrekten Anschluß des Befüllschlauchs als auch der Gaspendeleinrichtung für Ottokraftstoffe.

Geräteausführung

Die Kupplung Typ 903 ASS K besteht aus:

- Verbindungsleitung
- Schutzschlauch
- Kupplung mit:
 - GWG-Kontaktbuchsen
 - Reedsensoren
 - Druckkontakte

Die Wandarmatur Typ 907 ASS K besteht aus:

- Wandarmaturunterteil
- Flanschsteckereinsatz
- Magneten
- Schutzkorb

Kupplungsanschluß

Die Kupplung Typ 903 ASS K paßt auf alle Wand- und Rohrarmaturen. Sie stellt die Anbindung zu allen GWG nach TRbF 511 und TRbF 512 her.

Die QSS- und ASS-Funktion wird nur in Verbindung mit den Armaturen des Typs 907 ASS K aufgebaut.

Elektrischer Anschluß

- Klemmverbindung im Schaltverstärker
- 2 x 1 mm² für GWG-Stromkreis
- 7 x 0,25 mm² für QSS-Codierung und ASS

Technische Daten

Betriebsdaten:

- Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C
- unempfindlich gegen alle Produkte aus den GWG-Stofflisten

Werkstoffe:

- Kupplung:
 - Verbindungsleitung: PUR

- Schutzschlauch: PA
- Gehäuse: PA6.6
- GWG-Kontaktbuchsen: CuZn39Pb2/ Pb3, Oberfläche galv. Ni 5 µm
- Druckkontakte: VA

Wandarmatur:

- Messing vernickelt
- Gehäuseschutzart IP 68

Dimensionen:

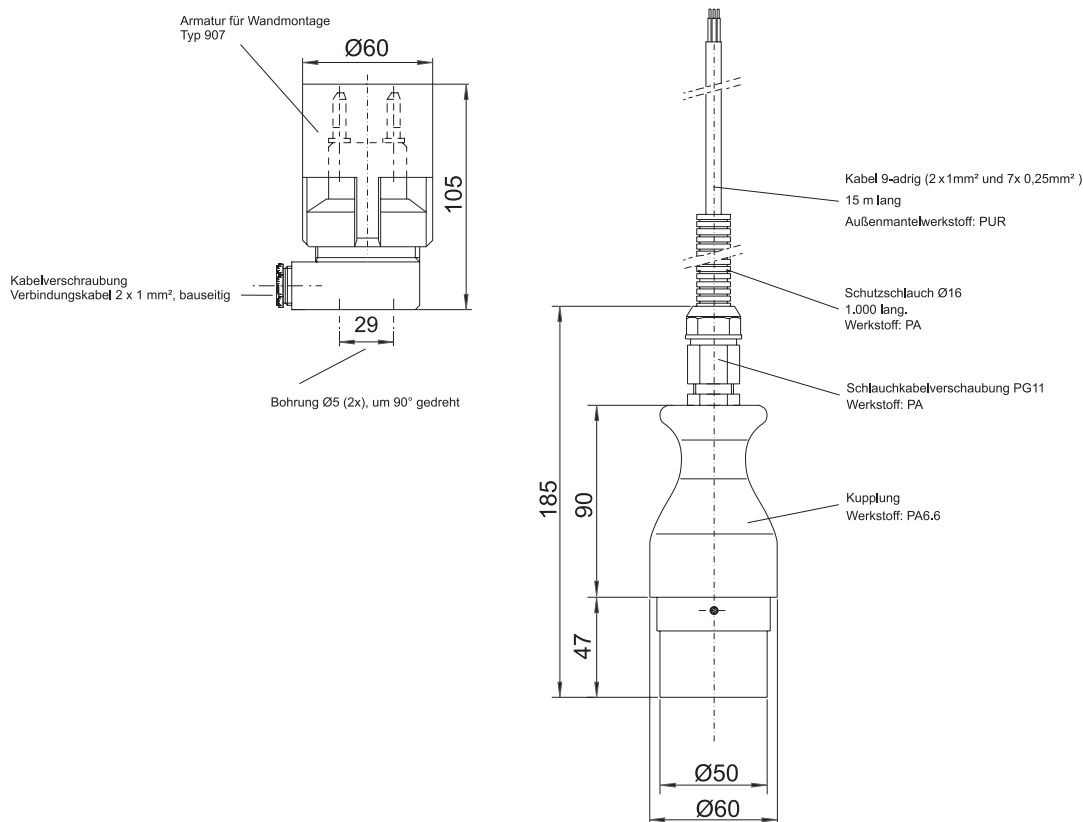
Kupplung:

- Verbindungsleitung: Ø 7 mm x 15 m Standard
- Schutzschlauch: Ø 16 mm x 1.000 mm
- Gehäuse: Ø 60 mm x 137 mm
- weitere Daten: siehe Zeichnung

Wandarmatur:

- Gehäuse Ø 60 mm x 105 mm

Produktkennungs-Kupplung



Dimensionen in mm

Bestellschlüssel

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung folgende Bestellnummer an.

Armatur Typ 907 ASS K

Codierung für QSS

Bleifrei Super	1
Dieseldieselkraftstoff	2
Bleifrei Normal	3
Bleifrei Super Plus	4
frei	5
frei	6

Bestellnummer

1121

Kupplung Typ 903 ASS K

Kabellänge

15 m	1
25 m	2

Bestellnummer

1122

Gerne geben wir Ihnen in einem persönlichen Gespräch weitere Auskünfte.

Rufen Sie uns an: Telefon +49/40/39 82 07-0.

Wir sind für Sie da – auf Wunsch auch in Ihrem Hause.

Aktuelle Produktinformationen unter: www.fafnir.de.

Das Grenzwertgeberprüfgerät Typ ME 5

Grenzwertgeber sind regelmäßig zu überprüfen. Das geschieht üblicherweise im Rahmen einer Tankrevision. Eine optimale und sichere Prüfung von Grenzwertgebern nach TRbF 511 gewährleistet das Grenzwertgeberprüfgerät Typ ME 5.



Grenzwertgeberprüfgerät
Typ ME 5

Vorteile der FAFNIR-Technik

- echte Funktionsprüfung
- einfache, menügeführte Bedienung
- handliche Bauform
- für alle Grenzwertgeber nach TRbF 511
- auch für Grenzwertgeber im Ex-Bereich zugelassen
- gleichzeitige Überprüfung der QSS-Codierung
- akkubetrieben
- lange Verfügbarkeit mit einer Ladung

Unser Sprachgebrauch

Grenzwertgeber: GWG
Qualitäts-Sicherungs-System
bzw. Produkterkennung: QSS

Funktionsbeschreibung

Der GWG wird durch den eigensicheren Strom des Prüfgerätes aufgeheizt. Die Aufheizzeit wird gemessen, bewertet und im LC-Display angezeigt. Der Abschaltfall wird gleichermassen behandelt. Die QSS-Codierung wird erfasst und ebenfalls angezeigt.

Anschluss zum GWG

Die Verbindung des Grenzwertgeberprüfgeräts mit den GWG geschieht über eine Kupplung Typ 903 mit Wendelkabel.

Geräteausführung

Das Grenzwertgeberprüfgerät besteht aus:

- Kupplung
- Wendelkabel
- Gehäuse mit:
 - Prüfelektronik
 - Display
 - Folientastatur

Technische Daten

Betriebsdaten:

- Umgebungstemperatur: 0 °C bis +50 °C
- Schutzart: IP 30
- Versorgungsspannung: 24 V DC, 7,2 V DC
- Messstromkreis:
 - Zündschutzart: Eigensicherheit EEx ia IIB
 - Höchstwerte: U = 27 V, I = 173 mA

Werkstoffe:

- Kupplung: Typ 903: PVC,
- Kupplung: Typ 903 QSS: PA6.6
- Verbindungsleitung: PVC ummantelte Kupferleitung
- Gehäuse: ABS

Dimensionen:

Kupplung: Ø 60 mm x 137 mm
Verbindungsleitung: Ø 2 x 0,75 mm²
Gehäuse: 196 x 100 x 40

Zubehör

- Ladegerät für ME 5
- Kunststoffkoffer mit Formeinsatz

Bestellschlüssel

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung folgende Bestellnummer an.

Grenzwertgeberprüfgerät Typ ME 5

Sprache	deutsch	0
	englisch	1
	französisch	2
	spanisch	3
	portugiesisch	4
	italienisch	5
	schwedisch	6
	griechisch	7

Codierung für QSS	ohne	0
	mit	1

Bestellnummer	1130		
---------------	------	--	--

Zubehör

Produkt	Bestellnummer
Ladegerät für ME 5	11303
Kunststoffkoffer mit Formeinsatz	11304

Gerne geben wir Ihnen in einem persönlichen Gespräch weitere Auskünfte.

Rufen Sie uns an: Telefon +49/40/39 82 07-0.

Wir sind für Sie da – auf Wunsch auch in Ihrem Hause.

Aktuelle Produktinformationen unter: www.fafnir.de.