



REOVIB MTS 441



REOVIB MTS 442

1- und 2-Kanal-Steuergeräte, für Schwingfrequenzen gleich oder dem doppelten der Netzfrequenz. Stufenlose Verstellung der Förderleistung durch Steuerung der Netzspannung mittels Phasenanschnitt. Bedienung der Geräte über Tasten und LED-Display, alle Einstellungen sind von außen möglich. Konstante Förderleistung auch bei Netzspannungsschwankungen.

Funktionsumfang:

Sanftanlauf, Sanftauslauf, Max.-Begrenzung, Schwingfrequenz 50/100 Hz (60/120 Hz) Start/Stop-Eingang, Status-Ausgang, Füllstandsteuerung (Stauschaltung), Ventilausgang (Blasluft) Interne Verknüpfung Kanal 1 sperrt Kanal 2 oder Kanal 2 sperrt Kanal 1 (bei MTS 442).

Technische Daten:

Eingangsspannung: 115 / 240 V, 50/60 Hz
 Ausgangsspannung: 0...100 / 0...210 V
 Ausgangsstrom:
 Freigabeeingang: 24 V, DC oder Kontakt
 Sensor Stauschaltung: 24 V, PNP
 Statusausgang (Ein/Aus): 24 V, DC / 20 mA
 Ventilausgang: 24 V, DC 100 mA
 Betriebstemperatur: 0... + 45 °C
 Lagertemperatur: -10...+ 80 °C
 Empf. Vorsicherung: 16 A

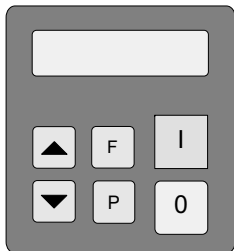
MTS 441

MTS 442

6 A

6 A (10 A ges)

Bedien- und Anzeigedisplay



- Wert steigt
- Wert fällt
- zurück
- Programmiermodus oder Bestätigen

Bedienung:

Die Einstellung erfolgt durch eine Menüsteuerung. Die unterschiedlichen Parameter werden durch Eingabe eines Zugriffscode erreicht.

Alle Einstellungen beginnen mit Drücken der P-Taste, gefolgt von der Wahl der Menünummer mit den Pfeil-Tasten.

Einstellverhalten

Kurzes Drücken der Pfeiltasten erhöht/verringert die Anzeige um eine Stelle, längeres Drücken erhöht/verringert um eine Zehnerpotenz. Geänderte Einstellwerte werden durch Verlassen des Menüs oder durch Nichtbetätigen der Tasten nach 60 Sekunden dauerhaft gespeichert.

Betriebsanzeige

- Kanal 1 Sollwert in %
- Kanal 2 Sollwert in %
- Freigabe AUS
- Staustrecke voll
- Verzögerungszeit läuft
- Stop über "0" Taste
- Sensor time out
- Einschaltphase

Sicherheitshinweise

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie Ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364) **Stimmen Netzspannung, Betriebsspannung**



WARNUNG !

Gefährliche Spannung!

Nichbeachtung kann Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschaden verursachen.

Trennen Sie Versorgungsspannung vor Montage- oder Demontearbeiten sowie bei Sicherungswchsel oder Aufbauänderungen.

Beachten Sie die im spezifischen Einsatzfall geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.

Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Nennspannung des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Not-Aus-Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten wirksam bleiben. Entriegeln der Not-Aus-Einrichtung darf kein unkontrolliertes Wiederanlaufen bewirken.

Die elektrischen Anschlüsse müssen abgedeckt sein.

Schutzleiteranschlüsse müssen nach Montage auf einwandfreie Funktion überprüft werden.



Inbetriebnahme

Prüfen !	Stimmen Netzspannung, Betriebsspannung des Förderers und Gerätespannung überein? Ist die Anschlussleistung des Förderers innerhalb des Geräteleistungsbereiches? Welche mechanische Schwingfrequenz hat das Fördergerät?
Gerät anschliessen nach Anschlussanweisung, auf richtige Erdverbindung achten !	
Vorsicht !	Eine falsch eingestellte Schwingfrequenz kan zur Zerstörung der angeschlossenen Magnete führen! Stellen Sie sicher, dass bei Halbwellenbetrieb(50Hz / 3000 S/min bzw. 60 Hz 3600 S/min geeignete Magnete eingesetzt werden.
Hinweis !	Fabrikneue Geräte haben eine Grundeinstellung ab Werk s. Tabelle "Einstellmöglichkeiten". Bei unbekannter Geräteeinstellung, zuerst Grundeinstellung mit Menü C 210 "FAC." wiederherstellen
externer Sollwert	Bei Anwendung mit externer Sollwertvorgabe (MTS 441) in Menü C003 "E.S.P" = I setzen, bei Potibetrieb zusätzlich "Pot." = I setzen Minimalwert einstellen: E.S.P. = 0, mit Displaytasten den bewünschten Minimalwert einstellen, dann E.S.P. = 1 setzen Anlagenspezifischen Werte einstellen, dann mit Menü C 143 "US.PA." sichern. (Wiederherstellbar mit C 210 "US.PA"). Menüzugriff ggf. mit C 117 "Hd.C." = I verbergen.

Besimmungsgemäße Verwendung

Die hier beschriebenen Geräte sind elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Anlagen. Si sind zur Steuerung von elektromagnetischen Schwingförderern konzipiert.

Konformitätserklärung

Wir erklären, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 61000 - 6 - 2 und EN61000 - 6 - 4 gemäß den Bestimmungen der Richtline 2004/108/EWG

REO ELEKTRONIK AG, D - 42657 Solingen



Funktionsumfang

Einstellmöglichkeiten	Bereich	Code	Werk-seitig	Menü-code	Einstellmöglichkeiten	Bereich	Code	Werk-seitig	Menü-code
Förderleistung Kanal 1	0... 100 %	o.A.	0 %	000, 020	Sensor time out Kanal 1	0 / 1	o. E.	0	015
Förderleistung Kanal 2	0... 100 %	i.A.	0 %	000, 021	Sensor time out Kanal 2	0 / 1	i. E.	0	015
2. Sollwert (Grob) Kanal 1	0... 100 %	2.	0 %	000, 020	Sensor time out Zeit	30... 240 Sek.	E.E.	5 Sek.	015
441 Sollwert extern	0 / 1	E.S.P.	0	003	442 Sensorlogik UND	0 / 1	SLA	0	014
441 Sollwert Potentiometer	0 / 1	POT.	0	003	442 Sensorlogik ExODER	0 / 1	SLE	0	014
441 Sollwert 0(4)... 20 mA	0 / 1	4.20		003	Taktbetrieb Kanal 1	0 / 1	o. HP.	0	004
Max. Begrenzung Kanal 1	50...100 %	P	100 %.	020	Taktbetrieb Kanal 2	0 / 1	i. HP.	0	004
Max. Begrenzung Kanal 2	50...100 %	P	100 %.	021	Takt EIN	0... 60 Sek.	H.	2 Sek.	004
Schwingfrequenz Kanal 1	0 / 1	o. HA.	0	020	Takt AUS	0... 60 Sek.	h.	2 Sek.	004
Schwingfrequenz Kanal 2	0 / 1	i. HA.	0	021	Kanal 1				
Sanftanlauf Kanal 1	0... 10 Sek.	o. /.	0.1 Sek.	020	Grob-/Feinsteuerung aktiv	0 / 1	S.P.2	0	003
Sanftanlauf Kanal 2	0... 10 Sek.	i. /.	0.1 Sek.	021	Verknüpfung				
Sanftauslauf Kanal 1	0... 10 Sek.	o. \.	0,1 Sek.	020	442 Kanal 1 sperrt Kanal 2	0 / 1	o.-i.	0	003
Sanftauslauf Kanal 2	0... 10 Sek.	i. \.	0,1 Sek.	021	442 Kanal 2 sperrt Kanal 1	0 / 1	i.-o.	0	003
Freigabe invertieren Kanal 1	0 / 1	o.-En.	1	020	Luftventilfunktion	0 / 1	A.i.r.	0	003
Freigabe invertieren Kanal 2	0 / 1	i.-En.	1	021	Anwendereinstellung sichern	PUSH.			143
Einschaltverzögerung Kanal 1	0... 60 Sek.	o. l.	5 Sek.	007	Werkseitige Einstellung wiederherstellen		FAC.		210
Einschaltverzögerung Kanal 2	0... 60 Sek.	i. l.	5 Sek.	006	Anwendereinstellung Wiederherstellen		US.PA.		210
Ausschaltverzögerung Kanal 1	0... 60 Sek.	o.O.	5 Sek.	007	Programmiermenüs verbergen		Hd.C.		117
Ausschaltverzögerung Kanal 2	0... 60 Sek.	i.O.	5 Sek.	006					
Sensor invertieren Kanal 1	0 / 1	o. -SE.	0	007					
Sensor invertieren Kanal 2	0 / 1	i. -SE.	0	006					

Zum Verstellen der Förderleistung muss keine Code-Nummer eingegeben werden, zweimaliges Drücken der P-Taste führt direkt zur Sollwerteingabe.

Code 000 Sollwert Förderleistung

Förderleistung Kanal 1

Förderleistung Kanal 2

Betriebsmodus

Amplitude

Sollwert

Förderleistung einstellen

Symbol für Kanal 1

Symbol für Kanal 2

Code 003 Funktionseinstellungen



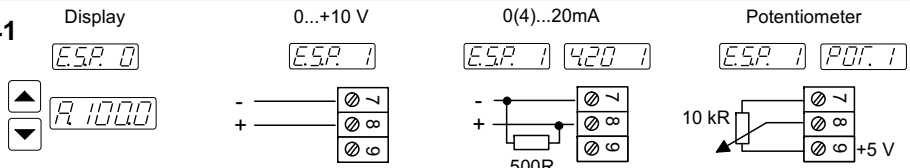
ESP. 0 / **ESP. 1** P
 0 = Sollwert über Display
 1 = externer Sollwert 0...+10 V Ein

420 0 / **420 1** P
 0 = externer Sollwert 0...+10 V
 1 = externer Sollwert 4...20 mA

POF. 0 / **POF. 1** P
 0 = 0...10 V / 0(4)...20 mA
 1 = Potentiometer

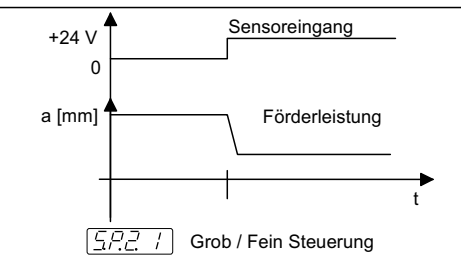
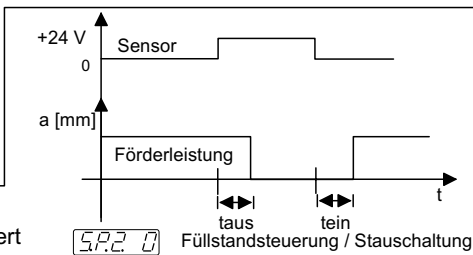
SP.2 0 / **SP.2 1** P
 0 = Füllstandsteuerung
 1 = Grob-Fein Steuerung mit 2. Sollwert

Nur MTS 441



Intern über Tasten im Display
 Externer Sollwert 0...+10 V,
 0(4)...20 mA
 Potentiometer 10 KR

Sollwertgang



Füllstandsteuerung oder Grob-Fein Steuerung mit zwei Fördergeschwindigkeiten.

Sensoreingang

α-1. 0 / **α-1. 1** P
 Kanal 1 sperrt Kanal 2

1.-α 0 / **1.-α 1** P
 Kanal 2 sperrt Kanal 1

Nur MTS 442

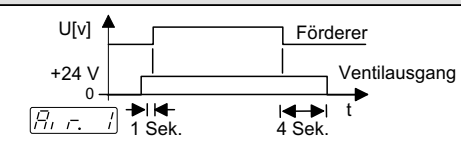
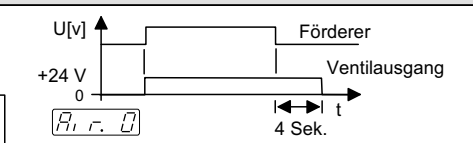
Verknüpfung für Abhängigkeiten der Kanäle

Interne Verknüpfung für Bedingungen

Verknüpfung

R1.r. 0 / **R1.r. 1** P
 0 = Ventilausgang Nachlaufzeit 4 Sek.
 1 = Ventilausgang Vorlaufzeit 1 Sek.
 Nachlaufzeit 4 Sek.

1000 Betriebsmodus



24 V, DC Ausgang für Luftventil
Anschluss für Luftventil auf interner Klemmleiste

Ventilausgang

Code 004 Förderer / Motorbunker



α.H.P. 0 / **α.H.P. 1** P
 Kanal 1
 0 = Taktbetrieb AUS
 1 = Taktbetrieb EIN

α.H.E. 0 / **α.H.E. 1** P
 Bunkermotorbetrieb
 0 = AUS
 1 = EIN

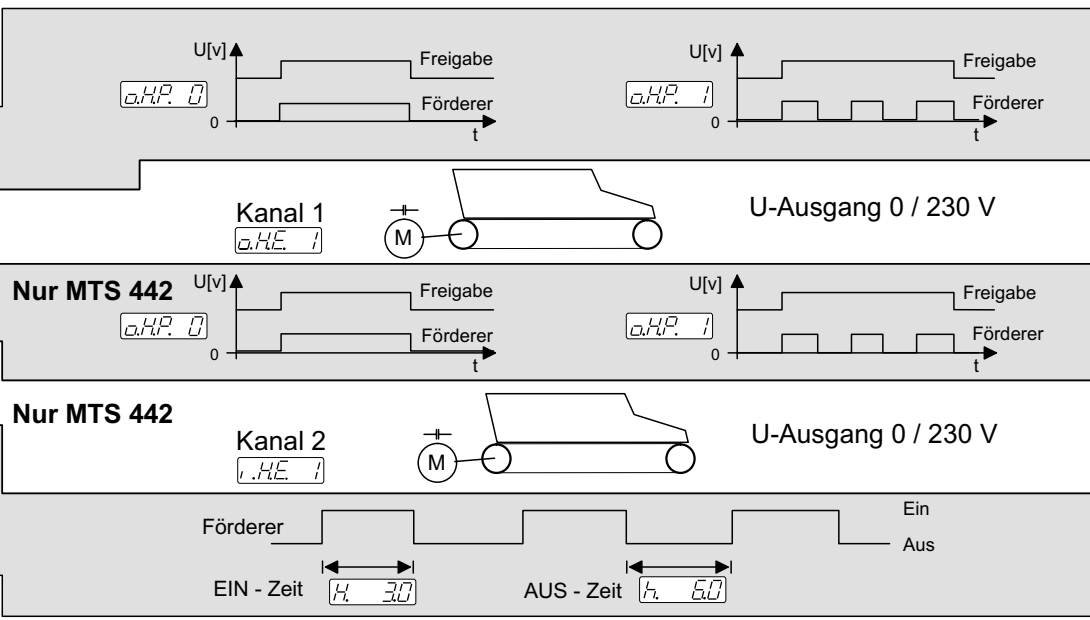
1.H.P. 0 / **1.H.P. 1** P
 Kanal 2
 0 = Taktbetrieb AUS
 1 = Taktbetrieb EIN

1.H.E. 0 / **1.H.E. 1** P
 Bunkermotorbetrieb
 0 = AUS
 1 = EIN

H. 20 / **H. 30** P
 EIN - Zeit

h. 20 / **h. 60** P
 AUS - Zeit

1000 Betriebsmodus



Ausgang taktet mit einstellbaren EIN- AUS-Zeiten

 Betriebsmodus für Bandbunker mit 1-Phasenmotor-Antrieb

 Ausgang taktet mit einstellbaren EIN- AUS-Zeiten

 Betriebsmodus für Bandbunker mit 1-Phasenmotor-Antrieb

 Einstellung der Takt-Zeit Ein / Aus

Ausgang
 Ausgang
 Ausgang
 Taktzeit

Code C 007 Füllstandsteuerung / Stauschaltung

Kanal 1

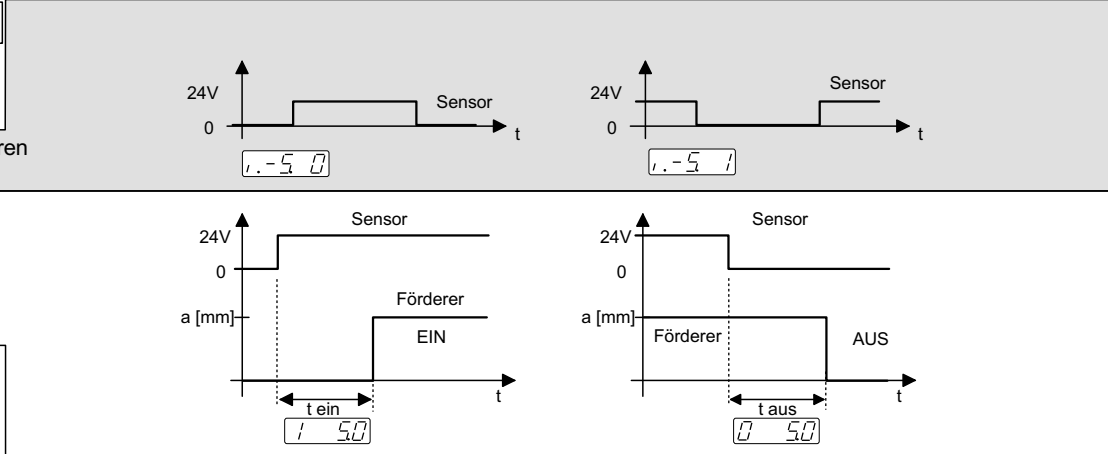
P P

P P Sensorfunktion invertieren
I = invertiert

P P Einschaltverzögerung

P P Ausschaltverzögerung

P Betriebsmodus



Sensoreingang invertieren

Zeitverzögerung

Code C 006 Füllstandsteuerung / Stauschaltung

Kanal 2

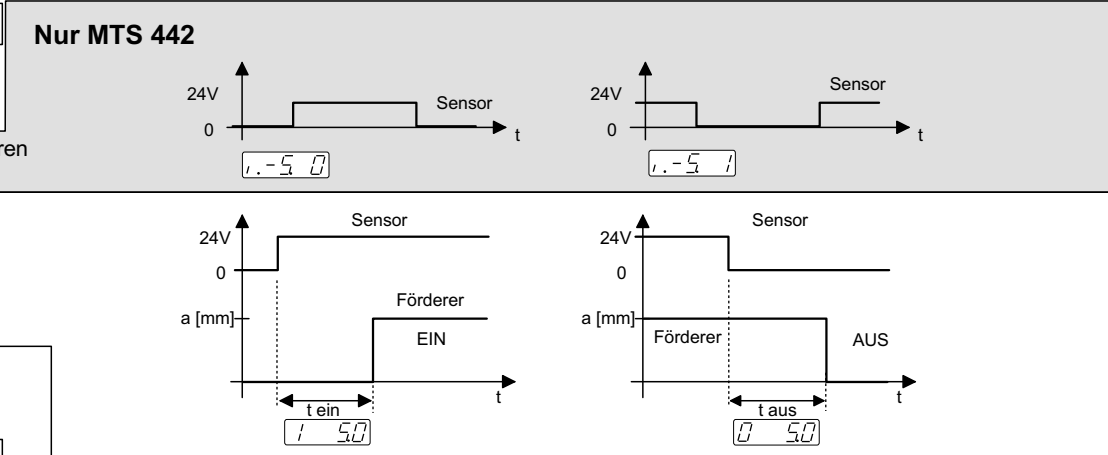
P P

P P Sensorfunktion invertieren
I = invertiert

P P Einschaltverzögerung

P P Ausschaltverzögerung

P Betriebsmodus



Sensoreingang invertieren

Zeitverzögerung

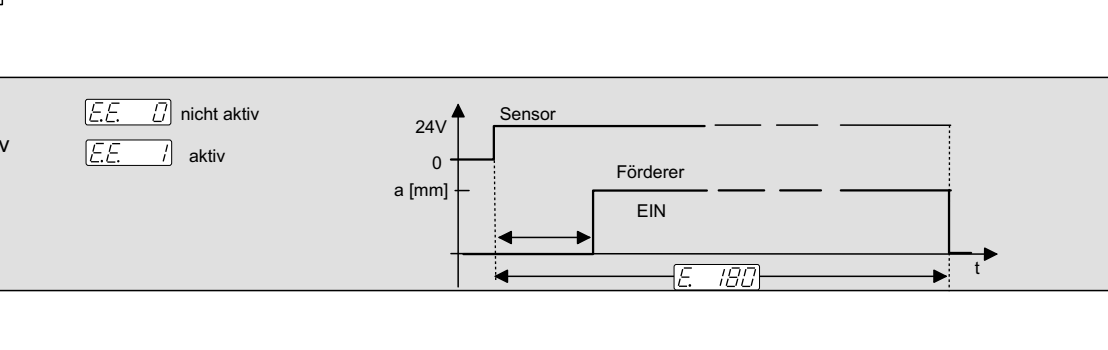
Code C 015 Sensor time out

P P

P P Kanal 1
0 = Time-out nicht aktiv
1 = Time-out aktiv

P P Time-out Zeit [Sek.]

P Betriebsmodus



Sensorüberwachung aktivieren.
Wird während der eingestellten Time-out Zeit kein Förderteil erkannt, schaltet der Ausgang ab.

Sensor Überwachung

Code C 020 Förderereinstellungen **Kanal 1**

P P

P P

P P

P P

P P

P P

P P

P P

P P

Förderleistung Kanal 1

2. Sollwert
(nur wenn "S.P.2." = I)

Grob- Fein-Steuerung mit zwei Fördergeschwindigkeiten
In Menü C 003 "S.P.2." = I setzen !

Umax Kanal 1

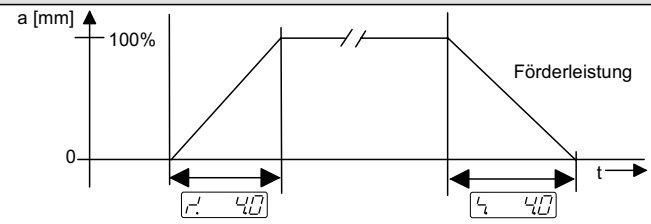
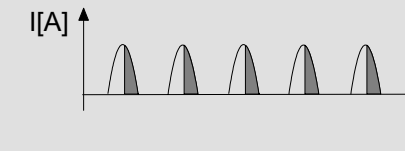
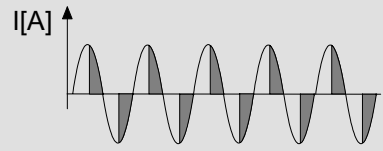
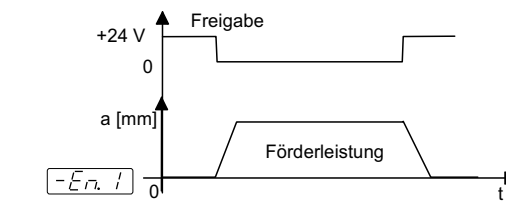
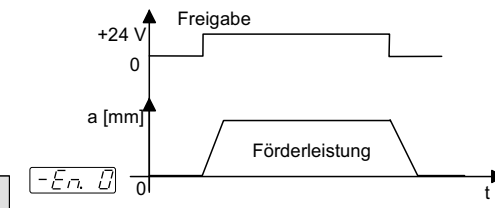
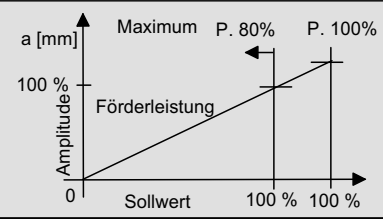
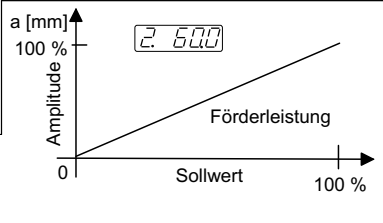
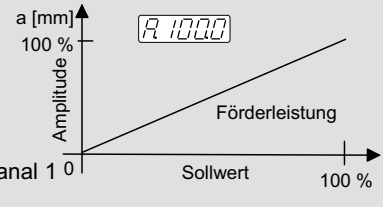
0 = Freigabe
I = Freigabe invertiert

Schwingfrequenz
50 / 100 Hz (60 / 120 Hz)
HA. = 0 = 100 Hz (120 Hz)
HA. = I = 50 Hz (60 Hz)

Hochlaufzeit Kanal 1

Auslaufzeit Kanal 1

Rückkehr in den Betriebsmodus

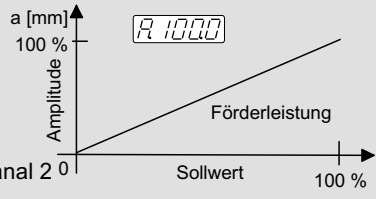


Symbol für Kanal 1

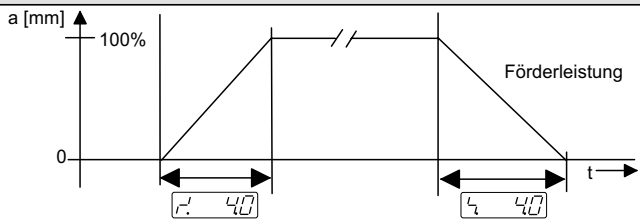
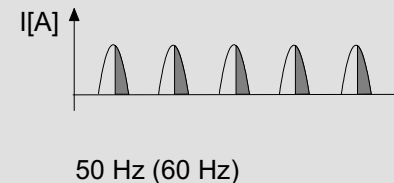
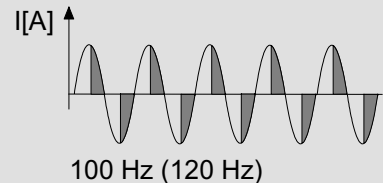
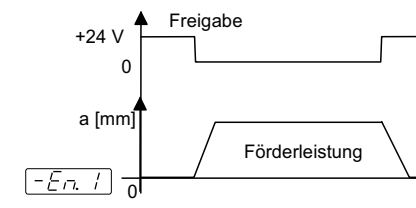
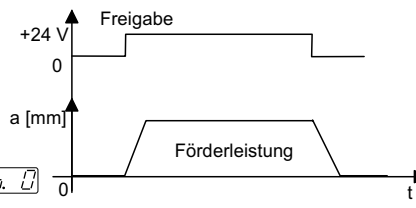
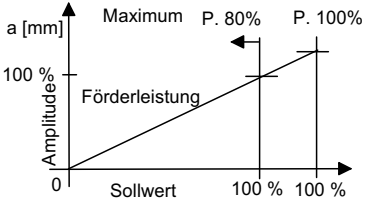
Hauptsollwert	Sollwert
Sollwert für langsame Fördergeschwindigkeit.	Sollwert
Begrenzung der maximalen Förderleistung. Interne Begrenzung, der Sollwert wird weiterhin mit 0...100 % vorgegeben.	Maximumbegrenzung
+24 V Signal oder geschlossener Kontakt gibt Ausgang frei. +24 V Signal oder geschlossener Kontakt sperrt Ausgang.	Freigabeingang
Einstellung der Schwingfrequenz ist abhängig vom Förderertyp. Wichtig ! Falsche Frequenz kann zu Schaden am Magnet führen.	Schwingfrequenz
Zeitrampe mit der die Förderleistung einschaltet bzw. abschaltet.	Sanftan-/ auslauf

Code C 021 Förderereinstellungen Kanal 2

Nur MTS 442



Symbol für Kanal 2



Sollwert Förderleistung

Begrenzung der maximalen Förderleistung.
Interne Begrenzung, der Sollwert wird weiterhin mit 0...100 % vorgegeben.

+24 V Signal oder geschlossener Kontakt gibt Ausgang frei.
+24 V Signal oder geschlossener Kontakt sperrt Ausgang.

Einstellung der Schwingfrequenz ist abhängig vom Förderertyp.
Wichtig!
Falsche Frequenz kann zu Schaden am Magnet führen.

Zeitraum mit der die Förderleistung einschaltet bzw. abschaltet.

Sollwert

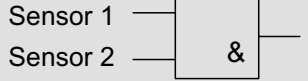
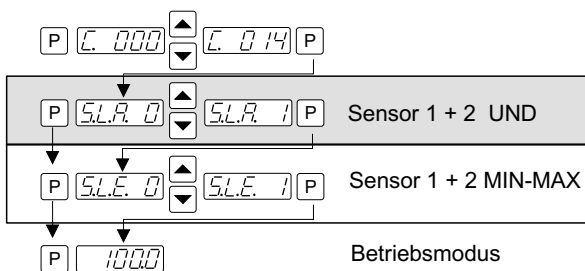
Maximumbegrenzung

Freigabeingang

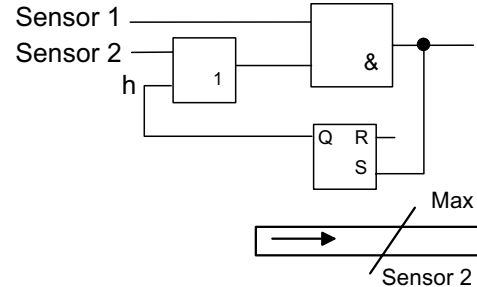
Schwingfrequenz

Sanftan-/ auslauf

Code C 014 Sensorlogik (MTS 442)



SLR. 0 Stauschaltung für Kanal 1 arbeitet wenn Sensor 1 belegt ist, Sensor 2 kann mit Kanal 2 arbeiten.
SLR. 1 Stauschaltung für Kanal 1 arbeitet wenn Sensor 1 und Sensor 2 belegt ist.



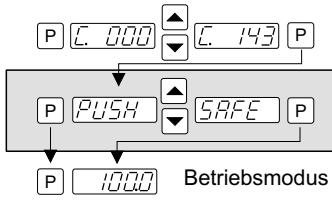
SLE. 0 Sensor 1 und 2 arbeiten getrennt oder in UND Schaltung
SLE. 1 Sensor 1 und 2 arbeiten als "Min / Max Schaltung"

S2	S1	Max.Min	h	Förderer
0	0	0	0	1
0	1	1	1	1
1	1	1	1	0
0	1	0	0	0

Sensorlogik

Sensorlogik

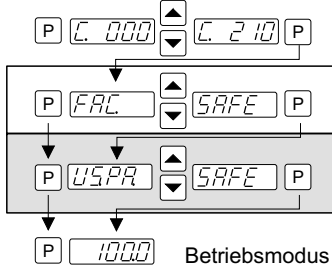
Code 143 Aktuelle Parameter speichern



Eingestellte Parameter speichern Alle zuvor eingestellten Parameter werden gespeichert

Sichern der eingestellten Parameter

Code 210 Parameter zurückladen



Werkseitige Einstellungen zurückladen Werkseitige Einstellungen zurückladen

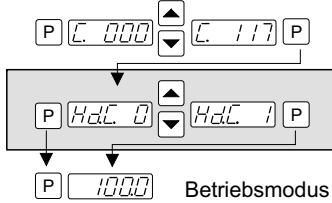
Auslieferungszustand

Anwender-Parameter zurückladen unter C 143 gespeicherte Werte zurückladen

Die zuvor unter Code C143 gesicherten Parameter zurückladen.

Service

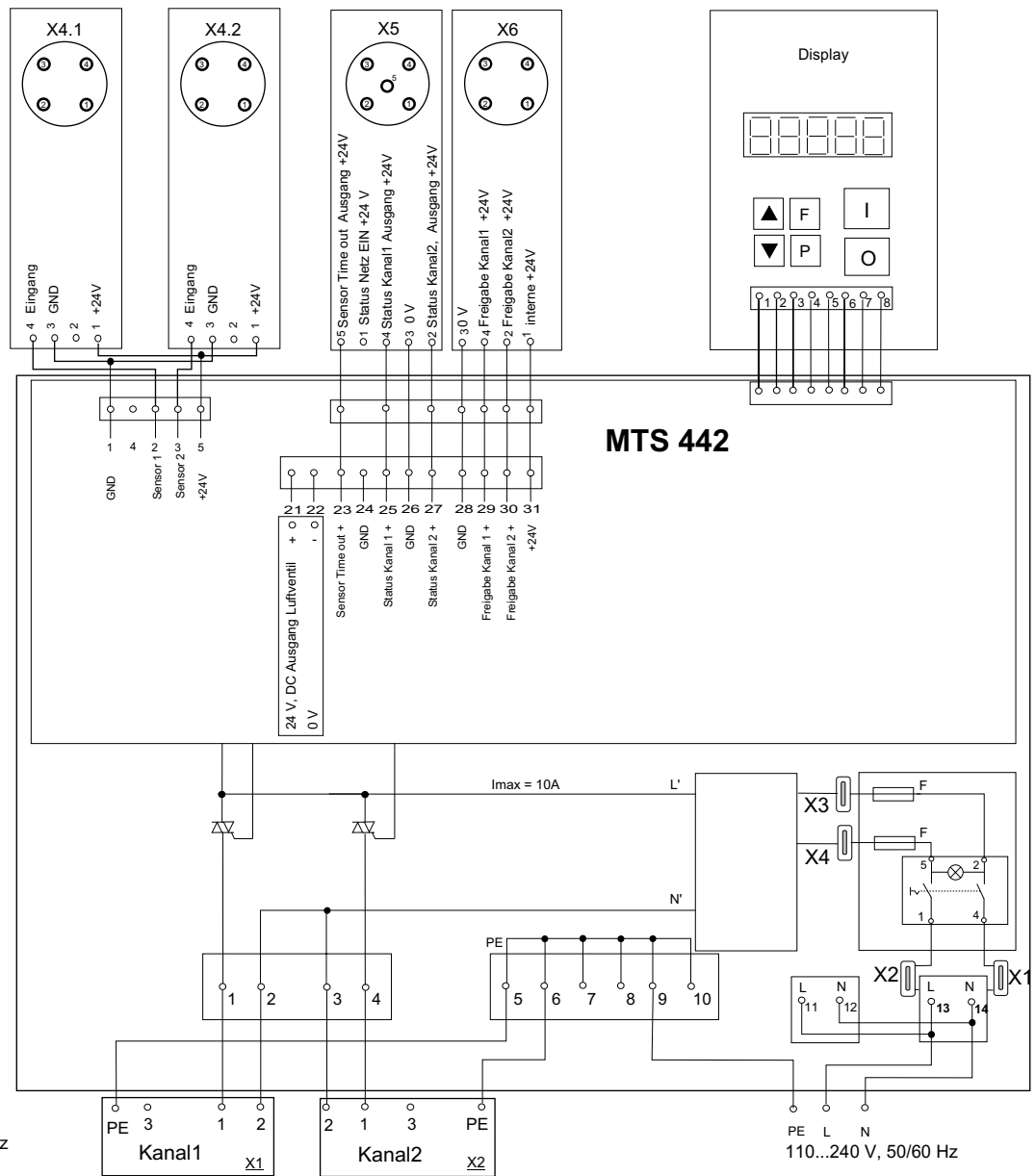
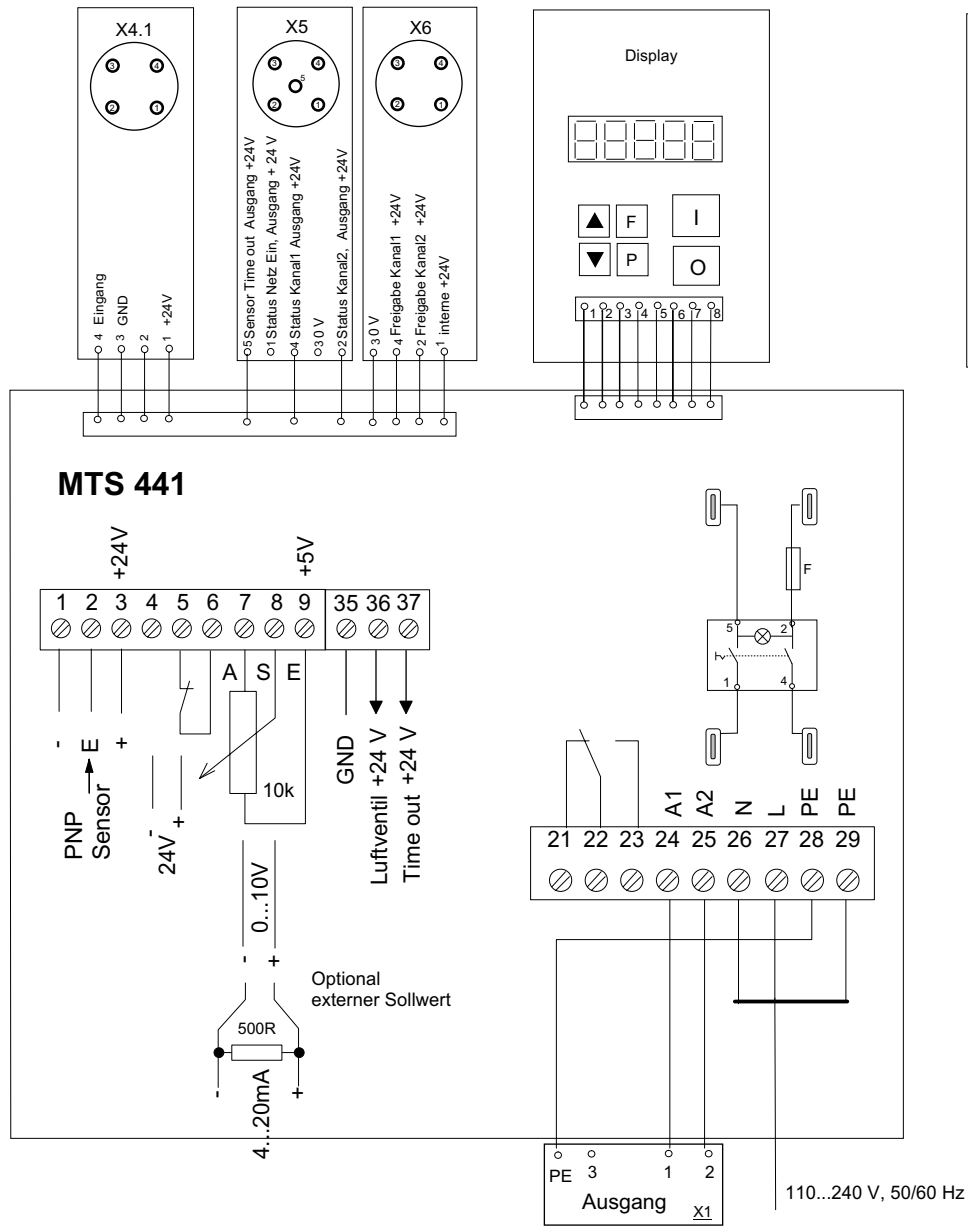
Code 117 Zugriff sperren



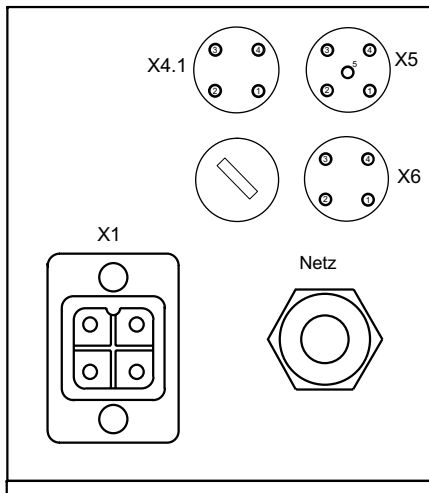
HdC. 1 Parametrieremenüs nicht zugänglich, nur Sollwert Förderleistung verstellbar
HdC. 0 Parametrieremenüs zugänglich

Programmierenmenüs verbergen.

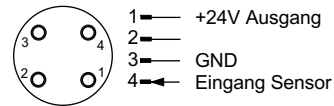
Service



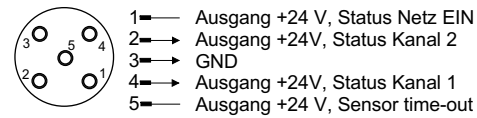
MTS 441



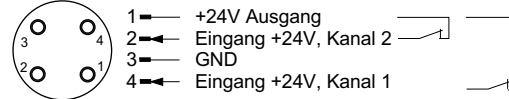
Sensorsteckdose PNP Sensor (X4.1 und X4.2)



Statusausgänge (X5)

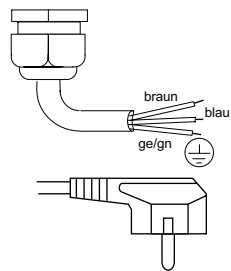
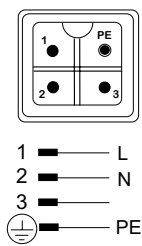
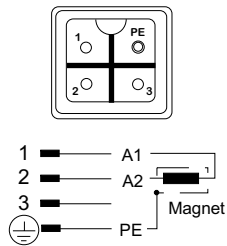


Freigabeeingänge (X6)



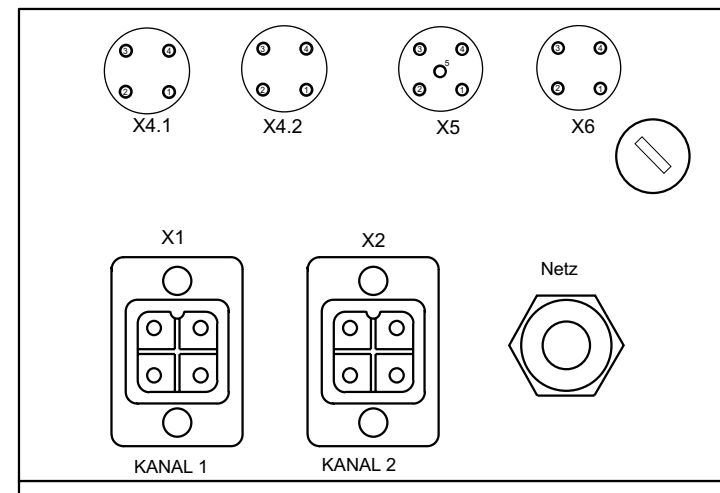
Ausgangssteckdose

Eingangskupplung oder Netzkabel



Anschluss für Luftventil auf interner Klemmleiste

MTS 442

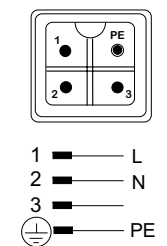
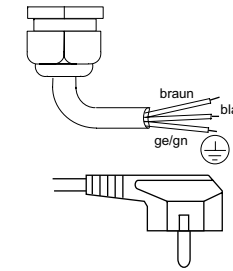
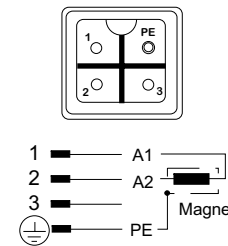
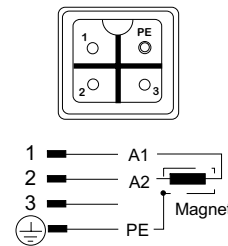


Ausgangssteckdose Kanal 1

Ausgangssteckdose Kanal 2

Eingangskabel

Eingangskupplung



Bestellbezeichnung für Steckverbindungen:

Ausgangsstecker:

HA-4-K / 090210

Netzeingang:

HA-4-K-F / 090216

Füllstand, Freigabe:

Sensorstecker 4pol. M12

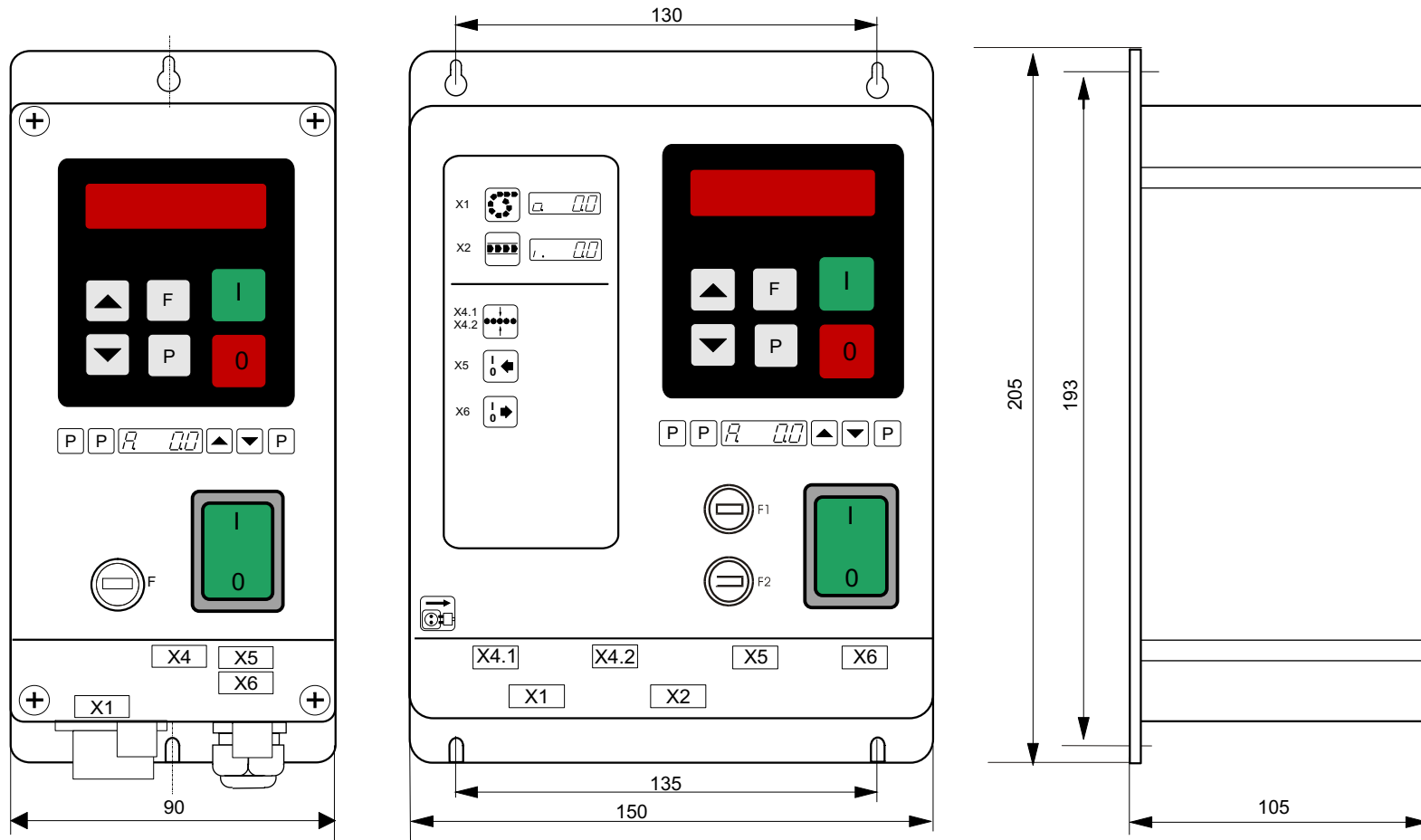
RSV-M12-4 / 090131

Statussignal:

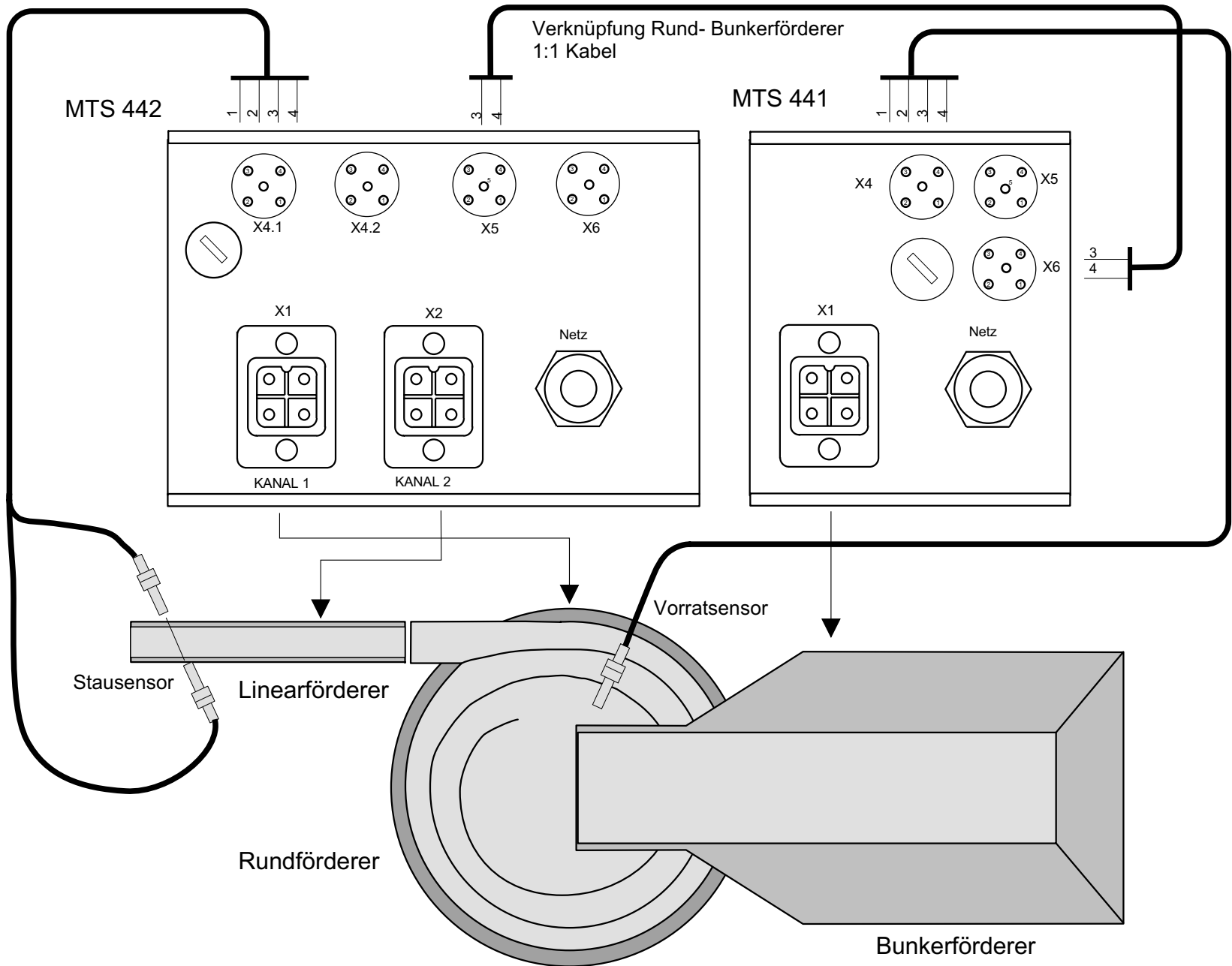
Sensorstecker 5pol. M12

RSV-M12-5 / 090132

Abmessungen



Beispiel



Beispiel für eine Förderstation bestehend aus Linear- und Rundförderer mit Vibrationsbunker.

Linear- und Rundförderer werden mit einer REOVIB MTS 442, der Vibrationsbunker mit einer REOVIB MTS 441 gesteuert.

Über ein 1:1 Verbindungskabel ist der Bunkerförderer verrigelt (Statusausgang Rundförderer auf Freigabeingang Bunkerförderer).