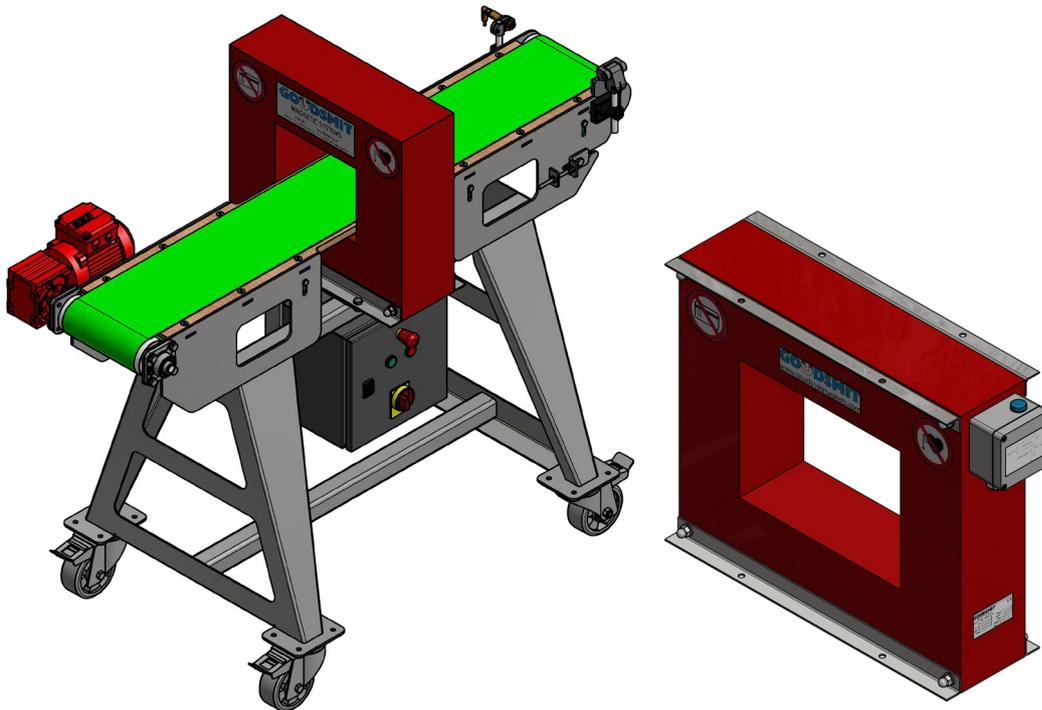


Betriebsanleitung

Entmagnetisiertunnel, Baureihe HDTU



Die Abbildungen in dieser Anleitung können von Ihrer Version abweichen

GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.

Postfach 18 5580 AA Waalre
Petunialaan 19 5582 HA Waalre
Niederlande



+31 (0)40 221 32 83

Internet:

www.goudsmitmagnets.com

Email

info@goudsmitmagnets.com



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Sicherheit	3
Typenschild	4
Beschreibung des Geräts	5
Funktionsprinzip	6
Entmagnetisierung	7
Konstruktion	8
Installation, Inbetriebnahme und Wartung	9
Elektrische Verbindungen am Niederfrequenz-Entmagnetisiertunnel.....	10
Elektrische Anschlüsse am 230-V-Entmagnetisiertunnel.....	10
Elektrische Anschlüsse am 400-V-Entmagnetisiertunnel.....	10
Optionale bauseitige elektrische Anschlüsse für einen Entmagnetisiertunnel bei 230 V und 400 V.....	11
Tunnel-Ausschaltverzögerungszeit der Siemens LOGO! (falls zutreffend).....	13
Störungen / Service	14

Die Informationen in dieser Anleitung sind ausschließlich für den Betrieb und die Wartung des Geräts zu verwenden. Die Informationen dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht an Dritte weitergegeben werden.

Unsere Geräte und die Daten in unserer Dokumentation können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, ohne dass eine Verpflichtung besteht, bereits gelieferte Geräte zu modifizieren.

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Personen, die mit dem Gerät arbeiten, Zugang zu allen notwendigen Informationen haben.

Version 05/2023

Sicherheit



Gefahr durch starke Magnetfelder

Ferromagnetische Gegenstände werden angezogen, wenn sie sich in einem Abstand von weniger als **30 cm** vom Magneten befinden. Alle ferromagnetischen Werkzeuge oder Komponenten können angezogen werden und das Gerät beschädigen.



Gefährdung von Personen mit implantierten medizinischen Geräten

Personen, die einen Herzschrittmacher tragen, sollten sich nicht im Magnetfeld des Geräts aufhalten.



Gefahr für elektronische und mechanische Geräte

Magnetische Datenträger oder elektronische und mechanische Geräte können durch das Magnetfeld irreparabel beschädigt werden.



Warnaufkleber

Stellen Sie sicher, dass alle Warnaufkleber lesbar sind. Ersetzen Sie Aufkleber, wenn sie nicht mehr vorhanden oder beschädigt sind.



Allgemeiner Schutz

Verwenden Sie alle für den sicheren Betrieb und die Wartung erforderlichen Sicherheitseinrichtungen. Dazu gehören z. B. Schutzanzug, Schutzbrille, Gehörschutz, Helm, Sicherheitsschuhe usw.



Lassen Sie alle Abdeckungen und Schutzvorrichtungen an ihrem Platz



Gefahr eines elektrischen Schlages durch Hochspannung.

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit allen geltenden Gesetzen und Richtlinien vorgenommen werden.

Typenschild

GOUDSMIT
MAGNETICS



www.goudsmitmagnets.com

Article no.:		Voltage:	[V]
Order no.:		Current:	[A]
Date:		Power:	[VA]
Weight:	[kg]	Frequency:	[Hz]
Prot. class:		Duty cycle:	[%]
		T ambient:	[°C]

Notieren Sie sich die Seriennummer auf dem Typenschild und halten Sie sie bereit, wenn Sie sich mit Fragen zum Gerät an uns wenden.

Beschreibung des Geräts

Verwendungszweck

Entmagnetisierungstunnel mit rechteckigen Durchgangslöchern werden häufig für großformatige Materialien verwendet, die entmagnetisiert werden müssen, eventuell in Kombination mit einem Fördersystem. Sie eignen sich zum Entmagnetisieren von Bohrern, Formen, Vorrichtungen, Bolzen, Muttern und anderen Verbindungselementen sowie von Stahlteilen für die Automobilindustrie.

Entmagnetisierungstunnel mit runden Durchgängen sind speziell für die Entmagnetisierung von Stahlstaub in Luftfiltersystemen, Verbindungsstücken für Schubförderer, Stahlsand für Sandstrahlen, Kugellager usw. konzipiert.

Schutzklasse

Dieses Gerät hat die Schutzklasse IP55.

Temperatur

Geeignet für Umgebungstemperatur -10 °C bis +40 °C.

Spulentemperatur: Einige Geräte verfügen über einen Temperatursensor, mit dem eine Überhitzung der Spule verhindert werden kann.



Während der Entmagnetisierung kann die Basis heiß werden.

Schalten Sie den Entmagnetisierungstunnel nach Gebrauch aus. Der sichere Betriebszyklus beträgt 75%.

Freiraum

Halten Sie um das Gerät herum ausreichend Platz für Inspektion, Wartung und Reinigung frei.

Verwenden Sie keine ferromagnetischen Materialien im Umkreis von 1 Meter um das Gerät. Verwenden Sie Holz oder Kunststoff, um das Förderband oder den Entmagnetisierungstunnel zu stützen.

Vibrationen

Vermeiden Sie starke Erschütterungen am Entmagnetisierungstunnel.

Der Entmagnetisierungstunnel ist mit 2-Komponenten-Polyurethan gefüllt.

Reinigung

Sorgen Sie dafür, dass das Gerät, insbesondere der Transittunnel, sauber gehalten wird, indem Sie regelmäßig (täglich) Staub und Schmutz entfernen.

Magnetisierung des Produkts

Wenn ein Produkt in der Durchgangsöffnung des Entmagnetisierungstunnels verbleibt, während die Entmagnetisierungsfunktion ausgeschaltet ist, kann das Produkt magnetisiert werden. Bewegen Sie das Produkt mehr als 1 Meter außerhalb des Entmagnetisierungstunnels, bevor Sie ihn ausschalten.

Temperaturfühler PT1000 (Option)

Optional kann der Entmagnetisierungstunnel mit einem Temperatursensor ausgestattet werden, um Temperaturschwankungen zu beobachten.

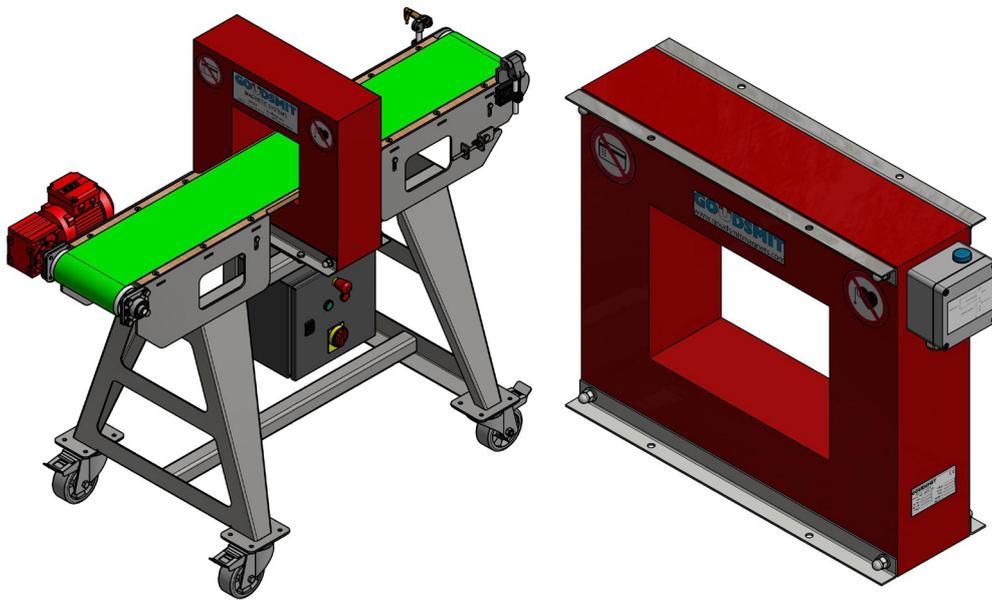
Der Sensor kann auch verwendet werden, um den Entmagnetisierungstunnel innerhalb eines (voreingestellten) Temperaturbereichs ein- und auszuschalten, anstelle des Standard Klaxons (Temperaturschalter).



Beschädigung des Temperatursensors

Stellen Sie sicher, dass an den Anschlüssen des Temperatursensors keine Netzspannung anliegt.

Funktionsprinzip



Der Entmagnetisiertunnel ist ein Gerät, das Ihre Produkte magnetisch neutralisiert, wenn sie magnetisiert worden sind.

Diese magnetische Neutralisierung wird durch die Erzeugung eines sehr starken entgegengesetzten Magnetfeldes mit Hilfe einer elektromagnetischen Spule im Inneren des Tunnels erreicht, die durch eine elektrische Steuereinheit betrieben wird.

Das zu entmagnetisierende Produkt muss durch die Durchgangsöffnung des Entmagnetisiertunnels geführt werden, um entmagnetisiert zu werden. Dies kann manuell oder über ein Förderband geschehen.

Der Unterbau des Entmagnetisiertunnels darf keine ferromagnetischen Teile enthalten, da diese den Entmagnetisierungsprozess negativ beeinflussen können.



Hinweis

Beim Entmagnetisieren kann die Richtung des Produkts das Entmagnetisierungsergebnis beeinflussen.

Entmagnetisierung

Entmagnetisiertunnel ohne Förderband

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. Führen Sie das Material langsam und gleichmäßig durch die Tunnelspule. Es ist auch möglich, das Produkt für kurze Zeit in der Mitte der Tunneldurchführung liegen zu lassen.
3. Schalten Sie das Gerät nach jedem Entmagnetisierungszyklus aus.
4. Entfernen Sie das Produkt nach der Entmagnetisierung.
5. Messen Sie das Entmagnetisierungsergebnis (mit einem Gauß-Messgerät) und wiederholen Sie den Entmagnetisierungszyklus, falls erforderlich.

Entmagnetisiertunnel mit Förderband

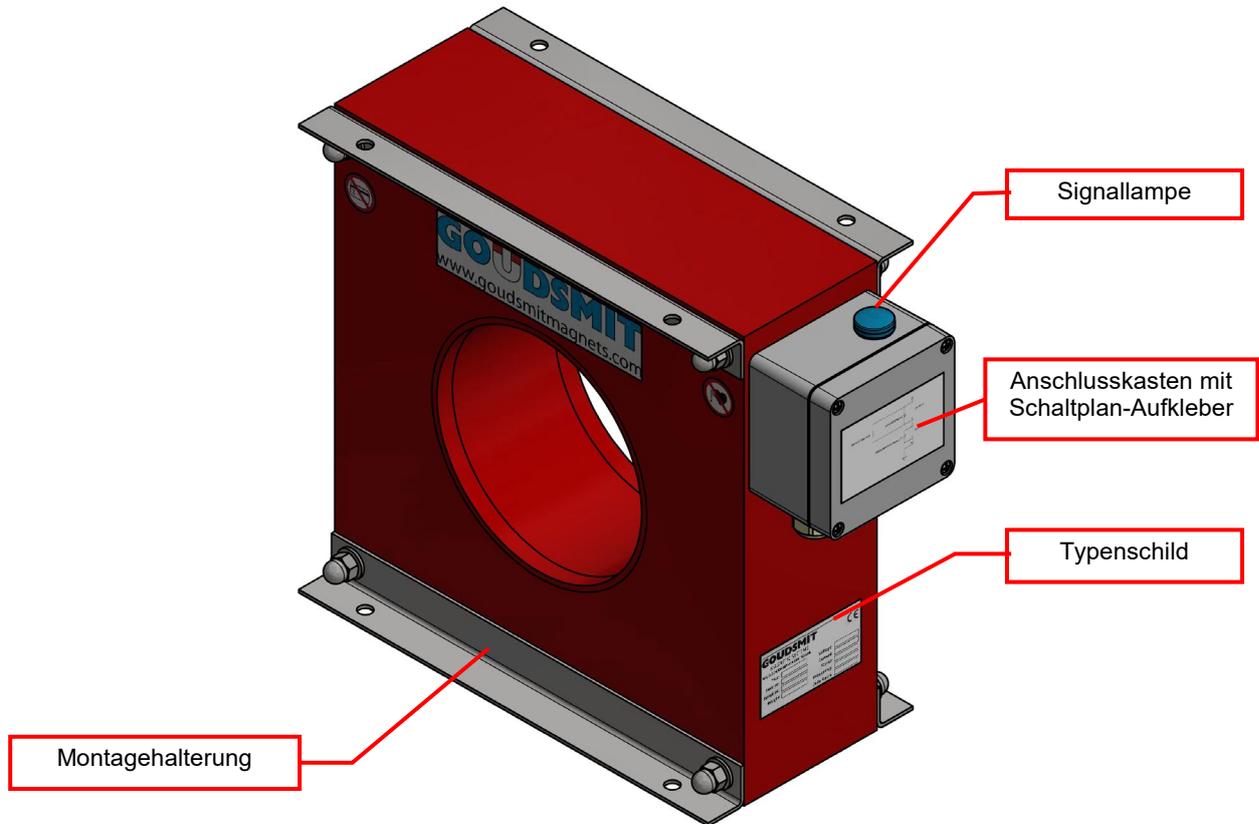
1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. Legen Sie das Produkt auf das Förderband, bevor Sie den Entmagnetisierungszyklus starten.
3. Starten Sie das Förderband.
4. Starten Sie den Entmagnetisierungszyklus.

Das Produkt wird dann langsam und gleichmäßig durch die Tunneldurchführung befördert. In dem Moment, in dem das Förderband zu laufen beginnt, sollte der Entmagnetisierungszyklus gestartet werden.

5. Beenden Sie den Entmagnetisierungszyklus, wenn das Produkt den Tunnel vollständig passiert hat.
6. Halten Sie das Förderband an und messen Sie das Entmagnetisierungsergebnis (mit einem Gauß-Messgerät). Wiederholen Sie den Entmagnetisierungszyklus, falls erforderlich.
7. Nehmen Sie das Produkt vom Förderband.

Konstruktion

Der Entmagnetisiertunnel ist eine elektrische Spule, die von wasser- und temperaturbeständigem Polyurethan umschlossen ist.



Der Entmagnetisiertunnel (ohne Förderband) wird mit einem Anschlusskasten (IP55) inklusive Schaltplan auf dem Deckel geliefert. Eine Signallampe ist angebracht. Diese leuchtet auf, wenn der Tunnel in Betrieb ist und entmagnetisiert.

Der Anschlusskasten enthält 2 Klemmen für einen Temperaturschalter (Klixon). Der Klixon schaltet den Entmagnetisiertunnel ab, wenn die Temperatur 100 °C überschreitet.



Wenn der Entmagnetisiertunnel ohne Anschlusskasten geliefert wird, verwenden Sie dieses Signal, um den Magneten im Falle eines Kurzschlusses oder einer Überhitzung abzuschalten (siehe Beispiele auf Seite [10](#)).

Die technischen Daten sind auf dem Typenschild angegeben. Achten Sie darauf, dass alle Anschlussleitungen für die Leistungsaufnahme des Gerätes geeignet sind.

Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Einrichtung

Lassen Sie nur qualifiziertes Personal gemäß den nationalen und lokalen Normen und Richtlinien am Gerät arbeiten.

Befestigen Sie den Entmagnetisiertunnel mit einer nicht-ferromagnetischen Unterlage an der richtigen Stelle.

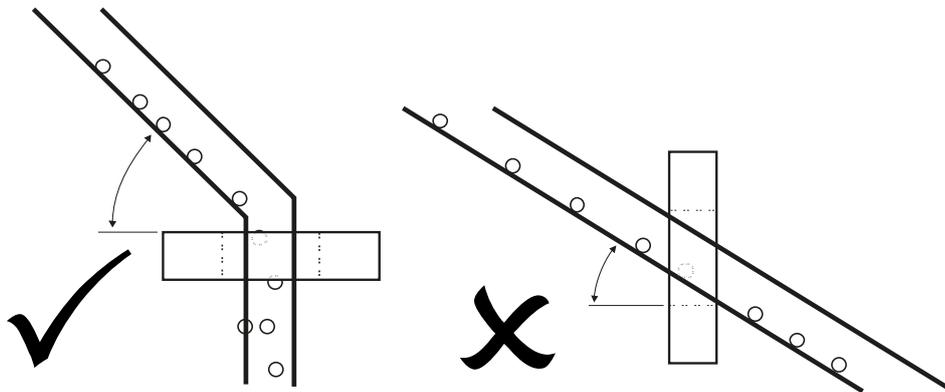
Stellen Sie den Entmagnetisiertunnel auf die richtige Arbeitshöhe.

Einrichten des Geräts

Das Gerät kann in 2 Richtungen angeordnet werden:

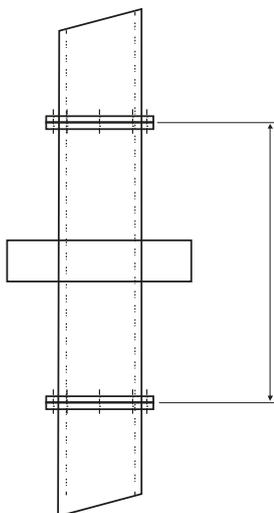
- Eine vertikale Anordnung, bei der der Entmagnetisiertunnel aufrecht steht und das Produkt horizontal durch ihn geführt wird.
- Eine horizontale Anordnung, bei der der Entmagnetisiertunnel flach liegt und die Produkte durch ihn hindurchfallen.

EINRICHTUNG

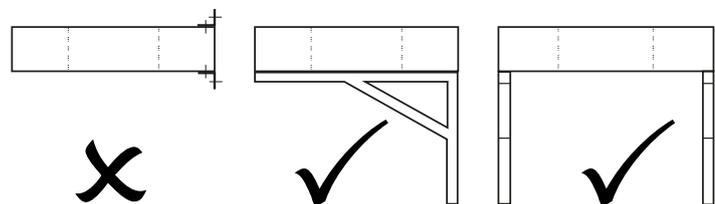


Die Produkte müssen waagrecht oder senkrecht durch den Tunnel geführt werden.

Bereich mit nicht-ferromagnetischem Material

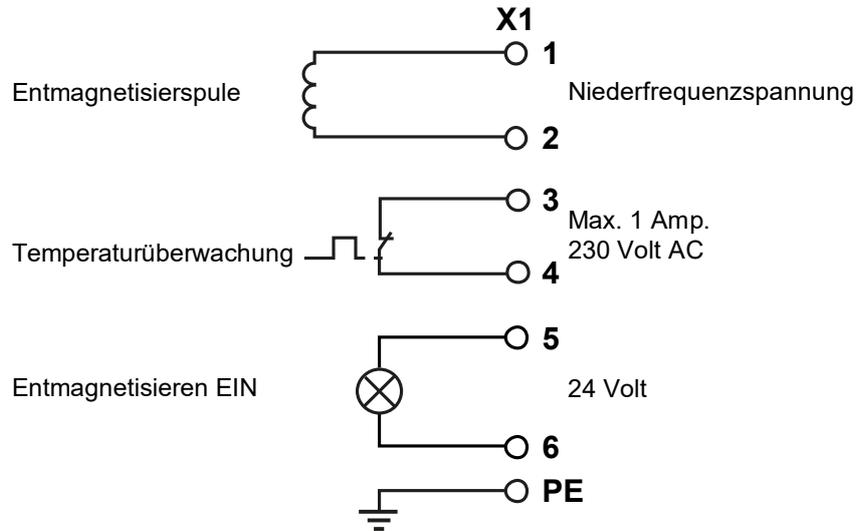


Achten Sie auf eine gute Abstützung. Verwenden Sie keine einzelne Platte oder einen Rahmen mit geschlossenem Kreislauf.

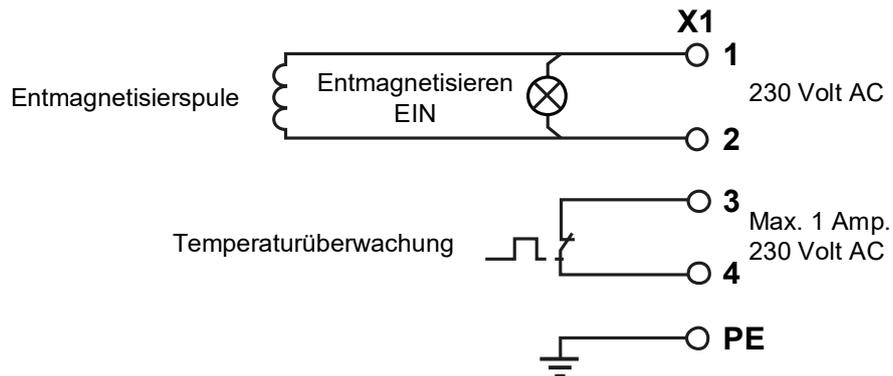


Verwendung von Holz, Kunststoff, Edelstahl AISI 316 oder 304

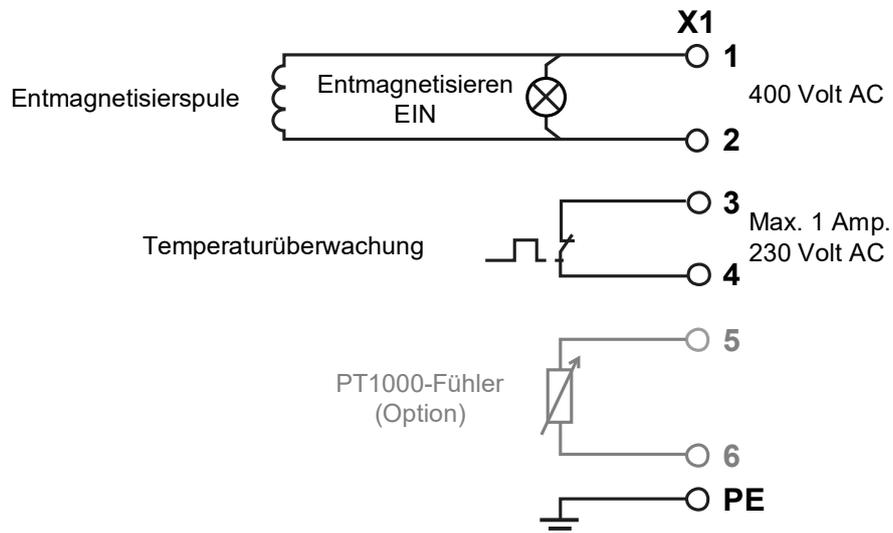
Elektrische Verbindungen am Niederfrequenz-Entmagnetisiertunnel



Elektrische Anschlüsse am 230-V-Entmagnetisiertunnel



Elektrische Anschlüsse am 400-V-Entmagnetisiertunnel



Wartung des Motors (wenn ein Förderband im Lieferumfang enthalten ist)

Prüfen Sie regelmäßig, ob der Motor nicht mehr Geräusche macht als sonst und ob er wärmer ist als sonst. Ist dies der Fall, untersuchen Sie die Ursache und beheben Sie das Problem.

Die nachstehende Tabelle enthält allgemeine Inspektions- und Wartungsintervalle als Hinweis auf die erforderlichen Inspektions- und Wartungsarbeiten.

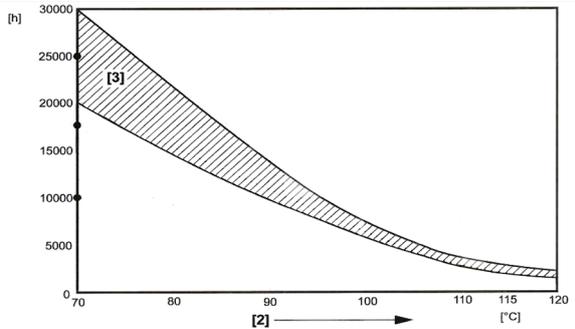
REDUZIERSTÜCK (REDUKTOR)	
Intervall	Arbeit
<ul style="list-style-type: none"> Alle 3.000 Betriebsstunden, mindestens aber alle 6 Monate. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie das Öl und den Ölstand. Kontrollieren Sie die Dichtungen visuell auf Lecks. Bei Getriebemotoren mit Drehmomentstütze: Gummipuffer prüfen und ggf. ersetzen.
<ul style="list-style-type: none"> Je nach Betriebsbedingungen (siehe Tabelle unten), mindestens alle 3 Jahre. Abhängig von der Öltemperatur. 	<ul style="list-style-type: none"> Wechseln Sie das Öl. Wechseln Sie das Schmierfett in den reibungsfreien Rollenlagern (empfohlen). Ersetzen Sie den Wellendichtring (nicht in der gleichen Spur montieren).
<ul style="list-style-type: none"> Je nach Betriebsbedingungen (siehe Tabelle unten), mindestens alle 5 Jahre. Abhängig von der Öltemperatur. 	<ul style="list-style-type: none"> Wechseln Sie das synthetische Öl. Wechseln Sie das Schmierfett in den reibungsfreien Rollenlagern (empfohlen). Ersetzen Sie den Wellendichtring (nicht in der gleichen Spur montieren).
<ul style="list-style-type: none"> Einige Getriebemotoren (z.B. SEW R07, R17, R27, F27 und Spiroplan®) sind lebensdauer geschmiert und damit wartungsfrei. 	
<ul style="list-style-type: none"> Unterschiedlich (abhängig von externen Faktoren). 	<ul style="list-style-type: none"> Aktualisierung oder Erneuerung der Oberflächen-/Rostschutzbeschichtung.
MOTOR	
Intervall	Arbeit
<ul style="list-style-type: none"> Alle 10.000 Betriebsstunden. 	Überprüfen Sie den Motor: <ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Kugellager und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus. Ersetzen Sie den Wellendichtring. Reinigen Sie die Kühlluftöffnungen.
	<p>[1] Betriebsstunden</p> <p>[2] Einwirkungstemperatur des Ölbad. Durchschnittswert je Öltyp bei 70 °C.</p> <p>[3] Die meisten unserer Getriebe verwenden 0,4 Liter CLP PG NSF H1 Klubersynth UH1 6-460 Öl.</p> <p>[4] Das Auffrischungsintervall hängt von der Temperatur ab.</p>

Tabelle: Allgemeine Inspektions- und Wartungsintervalle für den Getriebemotor

Tunnel-Ausschaltverzögerungszeit der Siemens LOGO! (falls zutreffend)

Es ist möglich, die Verzögerungszeit für das Ausschalten des Tunnels zu ändern, indem Sie die folgenden Schritte ausführen.

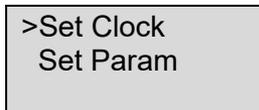
- Die Parameter können geändert werden, ohne das Programm anzuhalten!

Die Änderung der Parameter muss im Modus "Set Param" vorgenommen werden. Dazu muss vom Startbildschirm aus wie folgt vorgegangen werden:



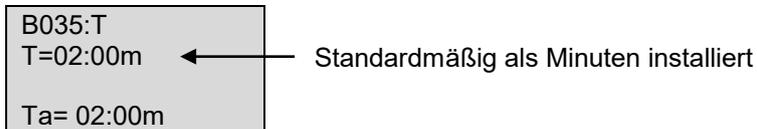
1. Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **Esc** und **OK**.

LOGO! ruft den Modus "**Set Param**" auf. Es erscheint die folgende Anzeige:



2. Drücken Sie die Taste **▼** und wechseln Sie zu "**Set Param**". Drücken Sie zur Bestätigung **OK**.

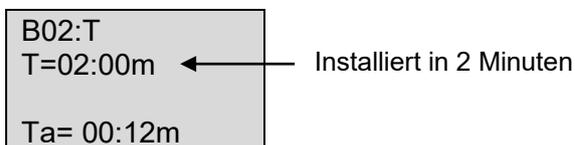
Auf dem Display erscheinen drei Zeilen:



1. Blocknummer mit Parameter (T)
2. Einstellung des Wertes dieses Parameters (T) mit seiner Dimension (Minuten: Sekunden)
3. Der aktuelle Wert des Parameters im aktiven Programm (Ta)

Der Cursor leuchtet im B des Blocks B08

3. a. Drücken Sie die Taste **▼** und gehen Sie zu Block B035
b. Um die Zeit zu ändern, drücken Sie die Taste **▼** und Sie gelangen zur Zeile **T=30:00m**.



4. Drücken Sie **OK**, um den Parameter zu ändern.
5. Sie können dann mit den Tasten **◀** und **▶** den Cursor an die einzustellende Position bewegen.
6. Verwenden Sie die Tasten **▼** und **▲**, um den Wert zu ändern.
7. Drücken Sie **OK**, um den ausgewählten Wert zu bestätigen.
8. Drücken Sie **Esc**, um zum Hauptmenü zurückzukehren. Drücken Sie zweimal **Esc**, um zur Startposition zurückzukehren.

Sie befinden sich nun wieder im Startmenü und die Verzögerungszeit für das Ausschalten des Tunnels wurde geändert.

Die vollständigen Anleitungen für die Siemens LOGO! finden Sie auf der Siemens-Website.

Störungen / Service

	VORSICHT!
	<p>Unsachgemäße Handhabung von magnetischen Geräten kann zu Schäden führen. Gefahr von Personen- und Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen an GOUDSMIT-Magnetgeräten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. • Beachten Sie, dass Dauermagnete ferromagnetisches Material mit großer Kraft anziehen können, wenn es in den Bereich des Magnetfeldes kommt. Es besteht die Gefahr des Einklemmens! • Konsultieren Sie den GOUDSMIT MAGNETIC SYSTEMS Service.

Störungen

Im Falle von Störungen können Sie anhand der nachstehenden Tabelle die Ursache und die mögliche Lösung der Störung ermitteln. Wenn ein bestimmter Fehler nicht aus der Tabelle ermittelt werden kann, wenden Sie sich an den Kundendienst von GOUDSMIT Magnetic Systems.

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Der Entmagnetisiertunnel kann nicht mehr zugeschaltet werden.	Der Thermostat/Klixon (falls im Lieferumfang enthalten) im Inneren des Tunnels unterbricht die Stromzufuhr.	Lassen Sie die Tunnelspule abkühlen, bevor Sie sie wieder einschalten.
	Die Stromzufuhr ist ausgeschaltet.	Ermitteln Sie die Ursache und finden Sie eine Lösung dafür. Setzen Sie dann die ausgelösten Sicherheitseinrichtungen und/oder Sicherungen zurück.
Die Entmagnetisierungsfunktion funktioniert nicht.	Die Entmagnetisierungsfunktion ist nicht aktiviert.	Schalten Sie die Entmagnetisierungsfunktion ein.
	Der Thermostat/Klixon (falls im Lieferumfang enthalten) hat die Stromzufuhr unterbrochen.	Lassen Sie die Spule abkühlen. Nachdem die Temperatur unter 75 °C gefallen ist, schaltet sich die Stromversorgung automatisch wieder ein.
	Das Gerät schaltet sich aufgrund eines Kurzschlusses oder einer Überlast ab.	Ermitteln Sie die Ursache und finden Sie eine Lösung dafür. Setzen Sie dann die ausgelösten Sicherheitseinrichtungen und/oder Sicherungen zurück.

Lagerung und Demontage

Das Gerät muss am Ende seiner technischen Lebensdauer ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften entsorgt werden.