

IND9D57/Dyn-570

Dynamisches Wägesystem



METTLER TOLEDO

IND9D57/Dyn-570 Dynamisches Wägesystem

METTLER TOLEDO Service

Wichtige Services zur Gewährleistung einer zuverlässigen Performance

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wahl der Qualität und Präzision von METTLER TOLEDO. Der ordnungsgemäße Gebrauch Ihres neuen Geräts gemäss dieses Handbuchs sowie die regelmäßige Kalibrierung und Wartung durch unser im Werk geschultes Serviceteam gewährleisten den zuverlässigen und genauen Betrieb und schützen somit Ihre Investition. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie an einem Service-Vertrag interessiert sind, der genau auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget zugeschnitten ist. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.mt.com/service.

Zur Optimierung des Nutzens, den Sie aus Ihrer Investition ziehen, sind mehrere wichtige Schritte erforderlich:

1. **Registrierung des Produkts:** Wir laden Sie dazu ein, Ihr Produkt unter www.mt.com/productregistration zu registrieren, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und wichtige Mitteilungen bezüglich Ihres Produkts informieren können.
2. **Kontaktaufnahme mit METTLER TOLEDO zwecks Service:** Der Wert einer Messung steht im direkten Verhältnis zu ihrer Genauigkeit – eine nicht den Spezifikationen entsprechende Waage kann zu Qualitätsminderungen, geringeren Gewinnen und einem höheren Haftbarkeitsrisiko führen. Fristgerechte Serviceleistungen von METTLER TOLEDO stellen die Genauigkeit sicher, reduzieren Ausfallzeiten und verlängern die Gerätelebensdauer.
 - a. **Installation, Konfiguration, Integration und Schulung:** Unsere Servicevertreter sind vom Werk geschulte Experten für Wägeausrüstungen. Wir stellen sicher, dass Ihre Wägegeräte auf kostengünstige und termingerechte Weise für den Einsatz in der Produktionsumgebung bereit gemacht werden und dass das Bedienungspersonal so geschult wird, dass ein Erfolg gewährleistet ist.
 - b. **Erstkalibrierungsdokumentation:** Die Installationsumgebung und Anwendungsanforderungen sind für jede Industriewaage anders; deshalb muss die Leistung geprüft und zertifiziert werden. Unsere Kalibrierungsservices und Zertifikate dokumentieren die Genauigkeit, um die Qualität der Produktion sicherzustellen und für erstklassige Aufzeichnungen der Leistung zu sorgen.
 - c. **Periodische Kalibrierungswartung:** Ein Kalibrierungsservicevertrag bildet die Grundlage für Ihr Vertrauen in Ihr Wägeverfahren und stellt gleichzeitig eine Dokumentation der Einhaltung von Anforderungen bereit. Wir bieten eine Vielzahl von Serviceprogrammen an, die auf Ihre Bedürfnisse und Ihr Budget maßgeschneidert werden können.
 - d. **GWP®-Verifizierung:** Ein risikobasierter Ansatz zur Verwaltung von Wägegeräten ermöglicht die Steuerung und Verbesserung des gesamten Messprozesses, um eine reproduzierbare Produktqualität zu gewährleisten und Prozesskosten zu minimieren. GWP (Gute Wägepraxis) ist der wissenschaftliche Standard für das effiziente Lebenszyklusmanagement von Wägegeräten und liefert eindeutige Antworten zur Spezifizierung, Kalibrierung und Genauigkeit der Wägegeräte unabhängig vom Hersteller oder von der Marke.

© METTLER TOLEDO 2023

Dieses Handbuch darf ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von METTLER TOLEDO weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form oder durch irgendwelche Mittel, seien es elektronische oder mechanische Methoden, einschließlich Fotokopieren und Aufzeichnen, für irgendwelche Zwecke reproduziert oder übertragen werden.

Durch die US-Regierung eingeschränkte Rechte: Diese Dokumentation wird mit eingeschränkten Rechten bereitgestellt.

Copyright 2023 METTLER TOLEDO. Diese Dokumentation enthält eigentumsrechtlich geschützte Informationen von METTLER TOLEDO. Sie darf ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von METTLER TOLEDO nicht ganz oder teilweise kopiert werden.

METTLER TOLEDO behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Verbesserungen oder Änderungen am Produkt oder Handbuch vorzunehmen.

COPYRIGHT

METTLER TOLEDO® ist eine eingetragene Marke von Mettler-Toledo, LLC. Alle anderen Marken- oder Produktbezeichnungen sind Marken bzw. eingetragene Marken ihrer jeweiligen Firmen.

METTLER TOLEDO BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, VERBESSERUNGEN ODER ÄNDERUNGEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG VORZUNEHMEN.

FCC-Mitteilung

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften und den Funkstöranforderungen des kanadischen Kommunikationsministeriums. Sein Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine Funkstörungen verursachen und (2) das Gerät muss in der Lage sein, alle empfangenen Funkstörungen zu tolerieren, einschließlich solcher Störungen, die u. U. den Betrieb negativ beeinflussen.

Dieses Gerät wurde geprüft und liegt gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften innerhalb der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse A. Diese Grenzwerte gewährleisten den Schutz vor Funkstörungen, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen. Die unsachgemäße Installation und Verwendung kann zu Störungen des Funkverkehrs führen. Das Betreiben dieses Geräts in einem Wohngebiet führt wahr scheinlich zu Funkstörungen, wobei der Benutzer auf eigene Kosten entsprechende Maßnahmen zur Behebung der Störung ergreifen muss.

Vorsichtsmassnahmen

- **LESEN** Sie dieses Handbuch, **BEVOR** Sie dieses Gerät bedienen oder warten und **BEFOLGEN** Sie alle Anweisungen.
- **BEWAHREN** Sie dieses Handbuch für zukünftige Nachschlagezwecke auf.

	 ACHTUNG
	DAS IND570 IST NICHT ZUR VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN GEDACHT.
	 VORSICHT
	VOR DEM ANSCHLIESSEN ODER ABTRENNEN INTERNER ELEKTRONISCHER BAUTEILE ODER VERBINDUNGSKABEL ZWISCHEN ELEKTRONISCHEN GERÄTEN MUSS STETS DIE STROMZUFUHR UNTERBROCHEN UND MINDESTENS DREISSIG (30) SEKUNDEN GEWARTET WERDEN, BEVOR ANSCHLÜSSE ODER ABTRENnungen VORGEnOMMEN WERDEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSICHTSMASSNAHMEN KÖNNTE ZU EINER BESCHÄDIGUNG ODER DER ZERSTÖRUNG DES GERÄTES UND/ODER ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.
	HINWEIS
	BEACHTEN SIE DIE ENTSPRECHENDEN VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT GERÄTEN, DIE EMPFINDLICH AUF ELEKTROSTATIK REAGIEREN.

Anforderungen der sicheren Entsorgung

In Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 2012/19/EC zu Elektrik- und Elektronikabfällen (WEEE) darf dieses Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden. Dies gilt auch je nach spezifischen Anforderungen für Länder außerhalb der EU.



Entsorgen Sie dieses Produkt bitte gemäß den örtlichen Vorschriften an der Sammelstelle, die für elektrische und elektronische Geräte vorgegeben ist.

Falls Sie irgendwelche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, von dem Sie dieses Gerät erworben haben.

Sollte dieses Gerät an andere Parteien weitergegeben werden (für den privaten oder kommerziellen Gebrauch), muss der Inhalt dieser Vorschrift ebenfalls weitergeleitet werden.

Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1-1
1.1.	Überblick: IND570dyn-Versionen	1-1
1.2.	Modell-Identifikation	1-2
1.3.	Interne Komponenten des IND9D57	1-3
1.4.	Software-Funktionen	1-3
2	Betriebsanweisung	2-1
2.1.	Einleitung.....	2-1
2.2.	Sicherheit.....	2-1
2.3.	Softkeys und Symbole	2-2
2.4.	Starten der Dyn-570-Anwendung	2-2
2.5.	Grundbetrieb (ExpressWeigh®)	2-3
2.6.	Erweiterter (ExpressCheck®) Betrieb.....	2-3
2.7.	Verwendung der Tarafunktionens	2-8
2.8.	Verwendung der ID-Eingabeaufforderungsfunktion.....	2-8
2.9.	Löschen von schwerwiegenden Fehlern	2-8
2.10.	I/O-Anzeigelampen als Paketangebot	2-9
2.11.	Tabellen und Protokolle	2-10
3	Konfiguration.....	3-1
3.1.	Überblick	3-1
3.2.	Aufrufen und Beenden des Setup-Modus	3-1
3.3.	Konfigurationsoptionen	3-3
4	Service und Wartung.....	4-1
4.1.	Fehlercodes und Fehlermeldungen	4-1
5	Teile und Zubehör.....	5-1
A	Installation.....	A-1
A.1.	Besondere Software-Voraussetzungen.....	A-1
A.2.	Installationshinweise	A-1
A.3.	Montage des verpackten Gehäuses	A-2
A.4.	Installation von Kabeln und Anschlüssen	A-2
A.5.	Abdichten des Gehäuses.....	A-3
B	Standardeinstellungen	B-1
B.1.	Setup-Parameter	B-1

C	Kommunikation	C-1
C.1.	Anforderungsausgabemodus	C-1
C.2.	Diskreter Remote-I/O (ARM100)	C-2
C.3.	PLC-Optionen	C-2
C.4.	ASCII-Eingabe.....	C-2
C.5.	Shared Data-Variablen.....	C-3

1 Einleitung

1.1. Überblick: IND570dyn-Versionen

Die IND570dyn- und IND9D57-Terminals sind spezielle Anwendungslösungen, die für das Wägen von auf Förderern transportierten Packstücken in Fahrt verwendet werden. Sie können nur mit der analogen Waagenschnittstelle IND570 und mit bis zu vier 350- Ω -Wägezellen verwendet werden. Sie sind mit dem Wägebund 9477 von METTLER TOLEDO kompatibel. Das IND570dyn-Terminal ist ein eigenständiges Gerät, das in Kombination mit einer Vielzahl von I/O-Optionen als IND9D57 bezeichnet wird. Beide Typen sind mit der Dyn-560-Software ausgestattet, die entweder als ExpressWeigh®-oder ExpressCheck®-Version bestellt werden kann.

Die ExpressWeigh-Funktion bietet präzises Wägen von Packstücken in Fahrt mit ID- und weiteren Dateneingaben. ExpressCheck (erweiterte firmware) beinhaltet eine erweiterte Version der ExpressWeigh-Software und bietet zusätzlich die Möglichkeit, Dreizonen-Über-/Unter-Kontrollwägungsvorgänge anhand von Vergleichen mit einer Zielwerttabelle auszuführen.

Ausführliche Informationen über die Grundmerkmale, Funktionen, Bedienung und Konfiguration des IND570-Grundmodells finden Sie im Benutzerhandbuch zum IND570. Dieses Handbuch beinhaltet Informationen über Funktionen, die speziell im IND570dyn und IND9D57 enthalten sind.

Compliance-Dokumente herunterladen

Nationale Zulassungsdokumente, z. B. die FCC-Konformitätserklärung des Lieferanten, sind online verfügbar und/oder in der Verpackung enthalten. www.mt.com/ComplianceSearch

Manuals & Download

Kunden können auf den Link klicken oder den QR-Code unten scannen, um Produkthandbücher herunterzuladen.

www.mt.com/IND570



www.mt.com/IND570xx



1.2. Modell-Identifikation

Modellnummer und Seriennummer befinden sich auf dem Datenschild auf der Rückseite des Terminals. Zur Überprüfung des bestellten IND9D57 siehe Abbildung 1-1.

Verpacktes IND570dyn mit analoger Waageschnittstelle

Anwendungssoftware

Ethernet TCP/IP

Digitale I/O, COM-ports

PLC-Schnittstelle

Voltage for Outputs

ARM100

Spannung für Fotozellen

Gehäuse

Tasten und Lichter

C56DY 1 0 B 0 2 0 2 S 00

[Siehe Tabelle rechts]

S – 304 Edelstahl

2 – 24VDC

0 – Keine

1 – 1 ARM100 I/O Modul installiert

0 – 110VAC

2 – 24VDC

0 – Keine

E – EtherNet/IP

P – PROFIBUS

T – PROFINET

B – 5/8 I/O

2 – 2/5 I/O + COM 2/3

0 – Keine

A – Ethernet TCP/IP Port und 2 Serielle-Port

1 – Zufallswägen/ExpressWeigh®

2 – ExpressCheck® Kontrollwägen, 3-Zonen-Alarme

Code	Tasten	Statusanzeigen
00	Keine	Keine
01	Keine	Alarm-licht
02	Keine	Alarm-horn
03	Keine	Ausgeführt
04	Keine	Außerhalb der Toleranz
05	Keine	Waage leer
06	Keine	3-zone Lichtbalken
07	Keine	Alarm-licht, Ausgeführt
08	Keine	Alarm-licht, Ausserhalb der Toleranz
09	Keine	Alarm-licht, Ausgeführt, Ausserhalb der Toleranz
10	Run Permissive	Keine
11	Run Permissive	Alarm-licht
12	Run Permissive	Alarm-horn
13	Run Permissive	Ausgeführt
14	Run Permissive	Ausserhalb der Toleranz
15	Run Permissive	Waage leer
16	Run Permissive	3-zone Lichtbalken
17	Run Permissive	Alarm-licht, Ausgeführt
18	Run Permissive	Alarm-licht, Ausserhalb der Toleranz
19	Run Permissive	Alarm-licht, Ausgeführt, Ausserhalb der Toleranz
20	Alarm stumm schalten	Alarm-horn
21	Run Permissive + Alarm stumm schalten	Alarm-horn

Abbildung 1-1: IND9D57-Modellidentifikationsnummern

1.3. Interne Komponenten des IND9D57

Abbildung 1-3 zeigt das Layout der Hauptkomponenten in einem typischen IND9D57-Gehäuse.

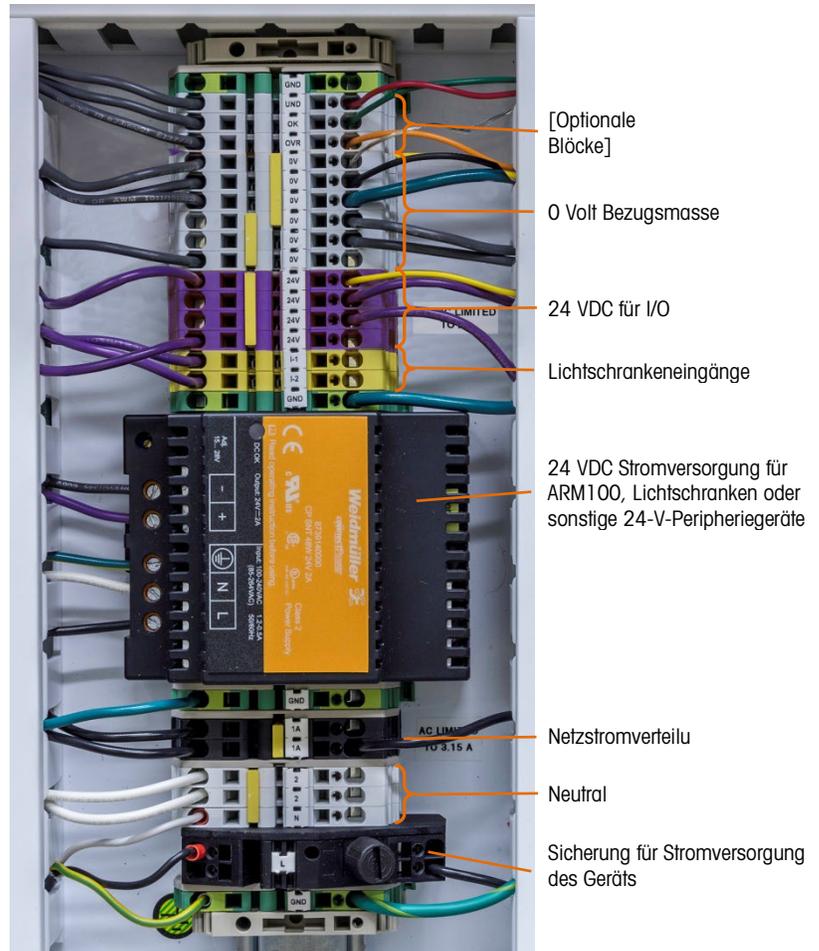


Abbildung 1-2: Internes Layout des IND9D57

1.4. Software-Funktionen

In den nachstehenden Abschnitten sind die wesentlichen, funktionellen Unterschiede zwischen dem Grundmodell IND570 und der Dyn-560-Anwendung aufgeführt.

1.4.1. Dyn-560-Merkmale

1.4.1.1. Dedizierte Eingänge für Fotozellen

- Automatisierte Auslösung von Wägungen
- Anpassbare Schwellwertstellungen, um ein versehentliches Auslösen von Fotozellen zu verhindern

- Die Möglichkeit, Packstücke in Fahrt präzise zu wiegen, selbst wenn sich mehr als ein Packstück gleichzeitig auf der Waage befindet. (Es gelten trotzdem die Timing-Anforderungen.)
- Pufferung und verzögerte Übertragung von Wägungsdaten, die durch in Stromrichtung angeordnete Fotozelle ausgelöst wird

1.4.1.2. Zusätzliche Filterfunktionalität

- Feineinstellbarer Sperrfilter – eliminiert natürliche Resonanzen von Förderergeräten
- AutoTune-Funktion – berechnet Wägungsfilterparameter basierend auf dem ungünstigsten Fall einer Packstückprobe
- Dynamische Anpassungsfunktion – gleicht Abläufe auf dem Hochgeschwindigkeits-Förderer aus. Berechnet Offset-Werte aufgrund von Probewägungen der längsten und kürzesten Packstückgrößen

1.4.1.3. Verbesserte ID-Verarbeitung

- Zwei unabhängige Eingabequellen zum Speichern von Barcode-Daten und Maßangaben im Transaktionsdatensatz
- Dem gedruckten oder gespeicherten Transaktionsdatensatz können IDs hinzugefügt werden

1.4.1.4. Verbesserte Transaktionsaufzeichnung

- Transaktionstabelle mit 100.000 Einträgen, einschließlich Packstückdaten
- Problemloser Export über FTP zur Offline-Analyse und für Archivierungszwecke

1.4.1.5. Kontrollwägen

- 500 gespeicherte Zielwerte
- Einstellbare Rückweisungsausgangsverzögerung und Laufzeit-Zeitgeber für jede Zielwert-ID

1.4.2. **IND570-Funktionen in Dyn-560 nicht verfügbar**

1.4.2.1. Waage > Kapazität und Schrittweite

- Beachten Sie, dass der Multiintervall und Multibereich in Dyn-570 nicht unterstützt wird.

1.4.2.2. Tarafunktionen geändert

Taratable, Tastatur und Drucktastentara sind nicht verfügbar, wenn die Dyn-Anwendung ausgeführt wird. Eine Tara kann jedoch auf der Tastatur eingegeben werden, oder vom Ausgangsbildschirm aus kann eine Tarierung per Drucktaste durchgeführt werden, wenn die Dyn-560-Anwendung nicht läuft. Wenn eine Tara eingestellt wird, verwendet das Dyn-560-Programm diesen Tarawert für alle Transaktionen, bis die Anwendung gestoppt und der Tarawert gelöscht wird. Wenn Sie mit einem Tarawert arbeiten, erscheint das Nettosymbol „N“ über der Gewichtseinheit auf dem Terminal-Display.

Auto-Tara kann nicht im Dyn-modus verwendet werden.

2 Betriebsanweisung

2.1. Einleitung

Dieses Kapitel enthält Informationen über den allgemeinen Betrieb der IND570dyn- und IND9D57-Terminals. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Benutzer dieses Handbuchs mit dem Betrieb des IND570-Standardmodells vertraut gemacht hat und diesen versteht.

Der Betrieb des Terminals hängt von den aktivierten Funktionen und Setup-Parametern ab. Die Funktionalität und Konfigurationsparameter werden im Setup-Modus programmiert und können nach Bedarf durch Benutzer mit der entsprechenden Zugriffsberechtigung geändert werden.

2.2. Sicherheit

Das IND570dyn- und IND9D57-Terminal unterstützen zur Sicherheit des Setup mehrere Benutzer/Kennwörter. Das Terminal ist ab Werk mit zwei Benutzernamen „admin“ und „anonymous“ konfiguriert. Die werkseitig eingestellten Standardkennwörter sind Null, d. h. kein Kennwort. Für den Zugriff auf den Setup-Modus des ab Werk konfigurierten Terminals ist keine Anmeldung bzw. kein Kennwort erforderlich. Der vorkonfigurierte Benutzer (admin) kann nicht geändert werden; es kann nur ein Kennwort hinzugefügt oder geändert werden.

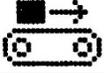
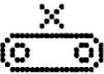
2.2.1. Kennwörter

Nach der Einrichtung eines Kennwortes sollten Sie sich dieses gut merken. Wenn das Kennwort geändert oder vergessen wird, kann nicht auf das Setup-Menü zugegriffen werden. Achten Sie auch darauf, dass keine unbefugten Personen Zugriff auf das Kennwort erhalten; es bietet Zugriff auf das gesamte Setup-Menü, es sei denn, der Metrologieschalter wird in die zugelassene Position gebracht. Wenn der Schalter in die zugelassene Position gestellt wird, ist der Zugriff auf die Waage und andere messtechnisch wichtige Bereiche nicht gestattet. Weitere Informationen über die Sicherheit und die verschiedenen Benutzerklassen, finden Sie im Benutzerhandbuch zum IND570.

2.3. Softkeys und Symbole

Das IND570dyn/IND9D57 verwendet das flexible Softkey-Konzept des IND570-Standardterminals und bietet Softkeys, die speziell für die Dyn-570-Anwendung gelten. In Tabelle 2-1 werden diese Softkeys erläutert.

Tabelle 2-1: Dyn-570 Softkeys

Symbole	Funktion	Erklärung
	DYN-570 START	Führt die Dyn-570-Anwendung aus. Kann in Setup unter Terminal > Softkeys zugewiesen werden.
	DYN-570 BEENDEN	Beendet die Dyn-570-Anwendung und ruft den Standard-IND570-Modus auf. Wird in der mittleren Softkey-Position angezeigt, und zwar nur dann, wenn die Dyn-570-Anwendung ausgeführt wird.

2.4. Starten der Dyn-570-Anwendung

Die Anwendung kann den Betrieb mit zwei unterschiedlichen Methoden aufnehmen – manuell oder automatischer Start. Standardmäßig ist die IND570dyn-Anwendung für den manuellen Start ausgelegt.

- Um auf die Menüstruktur zuzugreifen, muss die Dyn-570-Anwendung gestoppt werden, damit die Softkeys auf dem Ausgangsbildschirm verfügbar werden. Wenn sich das Terminal im manuellen Startmodus befindet, muss die Anwendung neu gestartet werden, wenn der Bediener das Setup-Menü beendet hat und zum Ausgangsbildschirm zurückgekehrt ist

Nach dem Start der Dyn-570-Anwendung wird ein Bildschirm eingeblendet, der dem in Abbildung 2-2 dargestellten Bildschirm ähnelt. Beachten Sie, dass der Softkey DYN-570 BEENDEN  in der Mitte angezeigt wird.

Nach Laden der Anwendung wartet diese, bis sich die Waage auf Null gestellt hat, bevor das Programm ausgeführt wird. Auf der Anzeige erscheint ein Gewichtswert von null.

Nach dem Nullstellen der Waage wird die Anwendung in dem Modus gestartet, der in Setup konfiguriert wurde. Auf der Anzeige steht „Läuft“.

2.4.1. Manueller Start

Für den manuellen Start muss ein Bediener die Dyn-570-Anwendung vom Ausgangsbildschirm aus durch Drücken eines Softkeys oder per Remote-Eingabe über eine serielle oder Ethernet-Verbindung mit dem SDV-server.

Für die Softkey-Methode muss der Softkey DYN-570 STARTEN  zum Ausgangsbildschirm des Terminals hinzugefügt werden, in Setup > Terminal > Softkeys.

2.4.2. Auto-Start

Wenn die Anwendung auf Auto-Start eingestellt wird (in Setup unter Anwendung > TaskExpert > Starten > Bearbeiten), wird die Dyn-570-Anwendung automatisch eingeleitet, wenn das System eingeschaltet wird und wenn der Benutzer die Menüstruktur für das Setup beendet.

2.5. Grundbetrieb (ExpressWeigh®)

Der Betrieb des IND570dyn/IND9D57 erfordert in der Regel nur wenig Eingreifen seitens des Bedieners. Wenn eine Eingabe erforderlich ist, bietet die Dyn-570-Anwendung spezielle Benutzeraufforderungen, um eine kontinuierliche Bearbeitung zu gewährleisten.

2.5.1. Zufallswägen mit Fotozellen

In diesem Modus ist kein externes Eingreifen erforderlich. Die Dyn-570-Anwendung wird ausgeführt, und der Förderer läuft:

1. Ein Packstück passiert den Strahl der Fozelle 1 (stromaufwärts), und zwar länger als die Mindestzeit und kürzer als die unter Anwendung > PAC > Fozellen konfigurierte Höchstzeit. Die Anwendung interpretiert dies als Eintritt eines Packstücks an der Waage.
2. Der Strahl der Fozelle 1 wird wiederhergestellt, während das Packstück auf die Waage läuft.
3. Die Wägevorgang beginnt.
4. Wenn das Packstück den Strahl der Fozelle 2 (stromabwärts) um mehr als die konfigurierte Mindestzeit unterbricht oder wenn ein anderes Packstück die stromaufwärts gelegene Fozelle unterbricht, wird die Wägevorgang beendet.
5. Je nach Systemkonfiguration werden Informationen angezeigt und/oder es erfolgt eine Ausgabe über einen Kommunikationsanschluss.

2.6. Erweiterter (ExpressCheck®) Betrieb

Zum erweiterten Betrieb zählen alle Funktionen des Grundbetriebs. Dazu kommt eine optionale dritte Fozelle stromabwärts von der Waage, um eine verzögerte Übertragung von Wägeinformationen auszulösen oder die Anzahl der Packstücke zu zählen, die die Waage in einem schwerwiegenden Fehlerzustand passieren. In diesem Modus ist außerdem ein einfaches Dreizonen-Kontrollwägen möglich.

2.6.1. Kontrollwägungsmodus

Für den Kontrollwägungsmodus wird ein Zielwert – mit den dazugehörigen Über- und Unter-Toleranzen – aus der DYN-Zielwerttabelle ausgewählt, bevor die Dyn-570-Anwendung gestartet wird.

Ein Vergleichsmodus muss ausgewählt werden – Zielwertabweichung oder % des Zielwerts, unter Anwendung > Speicher > Zielwerttabelle.

- Die Toleranztypenparameter dürfen nicht geändert werden, wenn die Dyn Zielwerttabelle Datensätze enthält.

Alle Zielwerte sollten in die DYN Zielwerttabelle eingegeben werden, damit Akkumulationsfunktionen und Zurückweisungsvorgänge möglich sind. Dies erfolgt über das Menüelement Anwendung > PAC > DYN Zielwerttabelle. Es ist möglich, einen Zielwert zu konfigurieren, indem mithilfe des Softkeys ZIELWERT ein Zielgewicht und Daten zur Abweichung eingegeben werden; die Akkumulationsstatistik und Zurückweisungsvorgänge funktionieren jedoch nicht wie erwartet.

- Wichtig: Es wird nachdrücklich empfohlen, Zielwerte in der Dyn Zielwerttabelle zu ändern und *nicht* durch Aufrufen eines Zielwertdatensatzes über den Softkey ZIELWERT, und zwar aus den folgenden Gründen:
 - Das Verfahren erstellt einen einmaligen Zielwert, für den keine Statistik akkumuliert wird.
 - Sofern das Feld „Beschreibung“ nicht geändert wird, erscheint der Name des ursprünglichen Zielwertes auf dem Bildschirm, selbst wenn Ziel- und Toleranzwerte eventuell geändert wurden.
 - Es werden die für den ursprünglichen Zielwert festgelegten Rückweisungsparameter verwendet, und sie können nicht geändert werden.
- Sie können die DYN Zielwerttabelle nur dann konfigurieren, wenn der Systemtyp unter Anwendung > PAC > System auf Kontrollwägen eingestellt wurde.
- Um die Zielwertauswahl vor dem Beginn der Kontrollwägung zu erleichtern, sollte der Softkey ZIELWERTTABELLE dem Ausgangsbildschirm zugewiesen werden. Außerdem können Zielwerte gewählt werden, während die Dyn-570-Anwendung ausgeführt wird, indem mithilfe eines Eingabegeräts Daten an ID1 übermittelt werden, wobei ID1 der Zielwert-ID zugeordnet wird. Siehe Abschnitt ID1 und ID2 in Kapitel 3, Konfiguration.
- Der Bediener kann darüber hinaus akkumulierte Gesamtzielwerte löschen, indem die Dyn-570-Anwendung beendet und Setup und anschließend Anwendung > PAC > DYN Zielwerttabelle aufgerufen werden.

Eine andere Methode zur Auswahl des aktiven Datensatzes aus der Dyn Zielwerttabelle besteht in der Verwendung einer Kommunikationsverbindung mit einer externen Datenquelle, z. B. einem Barcode-Scanner, der auf dem gewogenen Packstück eine ID abliest. Die Verbindung kann so konfiguriert werden, dass die gesamte Eingabe oder nur ein Teil davon die Dyn-Zielwerttabelle-ID darstellt. Beachten Sie, dass die DYN Zielwerttabelle-ID nur aus 8 oder weniger numerischen Zeichen bestehen darf. Diese Konfiguration erfolgt über den Menüzugriff Anwendung > Pac > ID1 und durch Einrichtung einer Verbindung über Kommunikation > Verbindungen. Zur Einrichtung des Vergleichsmodus muss der Benutzer auf Anwendung > Speicher > Zielwerttabelle zugreifen. Der Modus sollte auf Über/Unter eingestellt werden, und der Toleranztyp entweder auf Zielwertabweichung oder % des Zielwerts.

- Wenn das Konfigurationsmenü zum ersten Mal nach Einstellung des Modus auf Kontrollwägen beendet wird, kann eventuell die Meldung „Ungültiger Parameter“ in der Druckzeile des Display angezeigt werden. Der Grund dafür ist, dass kein aktiver Zielwert ausgewählt wurde. Es ist wichtig, einen Zielwert mithilfe einer der weiter unten beschriebenen Methoden vor der ersten Transaktion auszuwählen.

2.6.1.1. Eingabe der Dyn-Zielwerttabelle-ID

Es gibt zwei Möglichkeiten, den DYN-Zielwertdatensatz in IND570dyn einzurichten, nachdem die aktive Software gestoppt wurde:

- Tastenfeldeingabe der ID, gefolgt von Drücken des Softkeys Zielwerttabelle.
- Über eine Kommunikationsverbindung mit einer anderen Quelle der ID.

2.6.1.1.1. Eingabe per Tastenfeld

Zur Eingabe einer ID über das Tastenfeld muss ein Softkey ZIELWERTTABELLE in Setup unter Terminal > SoftKeys konfiguriert sein. Einzelheiten dazu finden Sie in Kapitel 3, Konfiguration, des Benutzer Handbuchs zum IND570. Sie können entweder die numerische DYN-Zielwert-ID eingeben und den Softkey ZIELWERTTABELLE drücken oder die Dyn-Zielwerttabelle durchsuchen, die gewünschte ID auswählen und OK drücken. Der Datensatz mit der entsprechenden ID wird in den aktiven Datensatz geladen.

2.6.1.1.2. Eingabe über eine Kommunikationsverbindung

Eine weitere Methode zur Auswahl eines Zielwerts besteht in der Verwendung einer Kommunikationsverbindung. Es müssen zwei Elemente konfiguriert sein, damit diese Methode funktioniert:

- Die Dyn-Zielwert-ID eingabe muss eingerichtet sein.
- Eine Verbindung muss konfiguriert sein.
- Eine Dyn-Zielwerttabelle muss konfiguriert werden. Siehe dazu Kapitel 3, Konfiguration.

Diese Einstellungen werden in den nächsten zwei Abschnitten beschrieben.

Einrichtung der Dyn-Zielwert-ID Eingabe

Zunächst muss für die DYN-Zielwert-ID die Option Anwendung > PAC > ID1 > Datentyp eingestellt werden. Wenn diese Option ausgewählt wird, erscheinen andere Parameter auf dem Bildschirm, die das Parsing der ID-Zeichenkette von der Kommunikationszeichenkette unterstützen.

- **Hinweis:** Wenn eine Kommunikationsverbindung zur Eingabe einer ID verwendet wird, muss das System so konfiguriert werden, dass mindestens 3 Sekunden zwischen dem Empfang des letzten Zeichens und dem Abschluss der Wägung verstreichen. Wenn diese Anforderung nicht erfüllt wird, wird die ID-Eingabe eventuell nicht so rechtzeitig geparkt, dass sie in die Wägung miteinbezogen wird. Die Verzögerung ist besonders wichtig, wenn die ID-Eingabe als Dyn-Zielwerttabelle-ID verwendet wird, da zusätzliche Zeit für die Suche nach dem Zielwert erforderlich ist.

Der erste Zeichenparameter wird zum Abschneiden der Kopfzeileninformationen von der Eingabe verwendet. Wenn beispielsweise die Zeichenkette „**101<CR>“ empfangen wird, ist die Position der ersten Ziffer 3.

Länge definiert, wie lang die ID sein soll. Wenn die Länge auf 2 eingestellt ist, wäre die vom vorherigen Beispiel abgelesene ID „10“.

Modus definiert, wie die ID während des Vorgangs aktualisiert werden soll. Es können drei unterschiedliche Modi ausgewählt werden: Erforderlich/Füllen, Löschen/Füllen und Letzte verwenden.

Wenn Erforderlich/Füllen ausgewählt wird, muss die Kommunikationsverbindung vor Beendigung der Wägung eine gültige ID liefern. Wird keine ID bereitgestellt, dann wird ein geringfügiger Fehler (-9912) angezeigt und mit den Transaktionsdaten übertragen. Wenn eine ID empfangen wird, aber

mit keinem Eintrag in der Dyn Zielwerttabelle übereinstimmt, wird ein geringfügiger Fehler (-9913) angezeigt und mit den Transaktionsdaten übertragen. Eine Anwendung für diesen Modus wäre das Kontrollwägen verschiedener Produkte gleichzeitig auf einer Produktionslinie. Ein Packstück könnte eine 2,5-kg-Packung mit Katzenfutter sein, und das nächste eine 10-kg-Packung mit Hundefutter. Bei dieser Anwendung muss man vor allem wissen, welcher Zielwert zum Vergleich in jeder Transaktion verwendet werden soll

Im Modus Löschen/Füllen werden die ID-Informationen aus dem vorherigen Wägezyklus gelöscht und die ID mit dem vom Benutzer eingestellten Füllzeichen gefüllt. Wenn vor Beendigung der aktuellen Wägung keine neue ID bereitgestellt wird, erscheint die ID als sich wiederholende Zeichenkette des Füllzeichens, und der Vergleich basiert auf dem zuletzt verwendeten aktiven Datensatz. Dies wäre dann nützlich, wenn Produkte mit demselben Gewicht gleichzeitig kontrolliert werden, aber ein fehlerhaftes (und unkontrolliertes) Packstück am Passieren gehindert werden sollte. Wenn Sie beispielsweise 2,5-kg-Packungen mit Hunde- und Katzenfutter kontrollieren, wäre es hilfreich, statistische Daten aufzuzeichnen, wieviel Hundefutter im Vergleich zu Katzenfutter einer Kontrollwägung unterzogen wurde. Beide Packstücke haben dieselben Kontrollwägungszielwerte, aber unterschiedliche statistische Daten. Wenn aus irgendeinem Grund eine ID nicht erkannt wird, kann das Packstück trotzdem genau kontrolliert werden, selbst wenn die statistischen Daten in der falschen Tabelle aufgezeichnet werden.

Der Modus Letzte verwenden ist bei einer Linie nützlich, auf der ein Gewicht pro Los oder Charge einer Kontrollwägung unterzogen wird. Dieser Modus würde sich am besten für die manuelle Auswahl der ID aus der dynamischen Zielwerttabelle eignen. Nach Auswahl eines aktiven Datensatzes wird dieser Datensatz verwendet, entweder bis eine neue ID über die Kommunikationsverbindung eingegeben wird oder bis der Bediener die Steuerung stoppt, einen neuen aktiven Datensatz für den Softkey Zielwert auswählt und die Steuerung neu startet.

2.6.1.1.3. Verbindungskonfiguration

Es muss eine Verbindung zur ID-Eingabequelle hergestellt werden. Die Verbindung wird unter Kommunikation > Verbindungen eingerichtet. Erstellen Sie eine neue Verbindung mit dem Port, und wählen Sie Eingabe-ID1 als Zuweisung für die Verbindung. Weitere Einzelheiten über die Erstellung von Verbindungen finden Sie in Kapitel 3, Konfiguration, im Benutzer Handbuch zum IND570.

2.6.1.2. Rückweisungsausgang

Im Kontrollwägungsmodus wird außerdem ein Rückweisungsgerät unterstützt, das aktiviert werden kann, wenn eine Wägung außerhalb der Toleranzgrenzen liegt. Zum Konfigurieren des Rückweisungsausgangs wird zuerst in Setup unter Anwendung > Pac > System > Rückweisung aktivieren die Rückweisung aktiviert. Als Nächstes weisen Sie unter Anwendung > Diskrete I/O > Ausgänge einen diskreten Ausgang zu. Um den Rückweisungsausgang zu verwenden, müssen die Verzögerung und Dauer in der Dyn Zielwerttabelle eingerichtet werden. Der Rückweisungsausgang funktioniert nicht, wenn der Zielwert mithilfe eines Tastenfelds eingegeben wird. Abweisungswerte liegen zwischen 0,1 und 9,9 und dürfen nicht 0 sein.

Nachdem der Rückweisungsausgang entsprechend konfiguriert wurde, wird er aus- und wieder eingeschaltet, wenn eine Wägung als „Über“ oder „Unter“ klassifiziert wird oder wenn während der Transaktion ein Wägefehler aufgetreten ist.

2.6.1.3. Kontrollwägungsanwendung wird ausgeführt

Nachdem die Dyn-570-Anwendung ausgeführt wird, erscheint bei jeder Wägung eine Bildschirmanzeige des Verhältnisses zum Zielwert – Über, OK und Unter

Drücken Sie den Dyn-570-Softkey SCHLIESSEN , um die Anwendung zu beenden.

2.6.2. Konfiguration von Fotozelle 3

Mit der fortgeschrittenen Firmware ExpressCheck® kann eine dritte Fotozelle so konfiguriert werden, dass schwerwiegende Fehler gezählt oder eine Verzögerung der Datenübertragung eingefügt werden kann, bis das Packstück an einem bestimmten Punkt stromabwärts von der Waage angelangt ist.

- Durch die Verwendung von PE3 (Fotozelle 3) wird die Funktion „Alarmer automatisch löschen“ deaktiviert.

2.6.2.1. Verwendung von PE3 zum Zählen von schwerwiegenden Fehlern

Wenn ein schwerwiegender Fehler auftritt, wird das Wägen von Packstücken angehalten und erst dann wieder fortgesetzt, wenn das Problem gelöst wurde. Das Förderersystem läuft weiter, und zusätzliche Packstücke passieren eventuell die Waage, ohne gewogen zu werden. Wenn PE3 zum Zählen von Fehlern konfiguriert wird, zählt das IND570dyn jedes Mal, wenn der Strahl der Fotozelle unterbrochen wird, die Anzahl der schwerwiegenden Fehler im Fehlerprotokoll hoch. Nachdem das Problem, das den Fehler verursacht hat, behoben wurde, kann der Bediener das Fehlerprotokoll prüfen um festzustellen, wie viele Packstücke stromabwärts neu verarbeitet werden müssen.

Um das Zählen von Packstücken mit schwerwiegenden Fehlern zu aktivieren, wird zuerst das Fehlerprotokoll in Setup unter Anwendung > PAC > Fehlerkonfig. aktiviert. Als Nächstes stellen Sie PE3 senden in Anwendung > PAC-> System auf „Fehler“ ein.

2.6.2.2. Verwendung von PE3 als Auslöser zum Senden von Daten

Es gibt Anwendungen, bei denen ein Packstück gewogen wird, diese Informationen aber erst dann benötigt werden, wenn es eine andere Station stromabwärts erreicht hat. Das IND570dyn speichert bis zu 99 Datensätze im FIFO-Modus in einer Warteschlange und ruft sie nacheinander ab, wenn der Strahl der PE3 unterbrochen wird.

Um das IND570dyn für „PE senden“ zu konfigurieren, muss zunächst sichergestellt werden, dass eine Kommunikationsverbindung hergestellt ist. Einzelheiten zu den Kommunikationsverbindungen finden Sie in Kapitel 3, Konfiguration, des Benutzer Handbuchs zum IND570. Der Parameter PE3 senden (unter Anwendung > PAC > System) muss auf Senden eingestellt werden.

Die Anzahl der Packstücke, die in der Warteschlange aufgezeichnet werden können, hängt von der Größe jedes Datensatzes ab. Die Höchstzahl ist 99 geteilt durch die Anzahl der Anforderungsausgänge. Bei einem einzigen Anforderungsausgang ist der Höchstwert 99 Packstücke, aber wenn mehrere Anforderungsausgänge konfiguriert sind, ist jeder Datensatz größer, und es können weniger Packstücke in die Warteschlange eingereiht werden. Wenn das Limit überschritten wird, erscheint die schwerwiegende Fehlermeldung -9906. Um dies zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass die Anzahl der Packstücke, die sich zwischen der Waage und PE3 ansammeln kann, begrenzt wird.

2.6.3. Übertragungsverzögerung

Die Firmware Advanced ExpressCheck® erlaubt die Verwendung einer zeitgesteuerten Übertragungsverzögerung. Diese Funktion ist hilfreich für Anwendungen, für die eine Verzögerung der Übertragung der Gewichtsdaten notwendig ist, ohne dass eine nachgelagerte dritte Lichtschranke ergänzt wird.

Um die Übertragungsverzögerung zu konfigurieren, geben Sie die gewünschte Verzögerung im Feld Übertragungsverzögerung unter Anwendung > PAC > System ein. Für die Übertragungsverzögerung kann ein Wert zwischen 0 bis 9,9 Sekunden ausgewählt werden. Eine Einstellung von 0 Sekunden deaktiviert die Funktion.

Ist die Funktion aktiviert, werden Anforderungsausgaben nach dem Wiegen eines Pakets in einen Puffer übertragen, und es wird ein Zeitgeber mit dem konfigurierten Übertragungsverzögerungswert eingestellt. Wenn der Zeitgeber abgelaufen ist, werden alle Anforderungsausgaben für diese Transaktion übertragen. Das Startsignal für den Zeitgeber ist der Abschluss des Wägevorgangs. Wird ein weiteres Paket gewogen, bevor das vorherige Paket übertragen wurde, werden die entsprechenden Anforderungsausgaben in eine Warteschlange gestellt. Je nach Anzahl der Anforderungsausgaben kann die Warteschlange eine Größe von max. 20 Einträge haben.

2.7. Verwendung der Tarafunktionens

Mit Ausnahme der Funktionen Automatisches Tarieren und Tarieren sind die anderen Funktionen für die Verwendung mit der Dyn-Anwendung verfügbar, können aber nur geändert oder gelöscht werden, wenn der IND570-Ausgangsbildschirm angezeigt wird. Wenn eine Tara eingestellt wird, verwendet das Dyn-570-Programm diesen Tarawert für alle Transaktionen, bis die Anwendung gestoppt und der Tarawert geändert oder gelöscht wird. Wenn Sie mit einem Tarawert arbeiten, erscheint das Nettosymbol „N“ über der Gewichtseinheit auf dem Terminal-Display.

2.8. Verwendung der ID-Eingabeaufforderungs-funktion

ID-Eingabeaufforderungen stehen noch zur Verfügung, können aber nur per Softkey am IND570-Ausgangsbildschirm oder per Zugriff über Shared Data-Variablen aufgerufen werden. Mithilfe von ID-Eingabeaufforderungen können Bediener Informationen wie beispielsweise Losnummer, Bedienername/-Nummer und Schichtinformationen eingeben.

2.9. Löschen von schwerwiegenden Fehlern

Sowohl die ExpressWeigh®- als auch die ExpressCheck®-Firmware haben eine Funktion zum automatischen Löschen von Alarmen. Wenn die Fotozelle (PE3) stromabwärts nicht vorhanden ist, kann die Funktion „Automatisches Löschen von Alarmen“ aktiviert werden (unter Anwendung > PAC > Alarmausgänge), damit das System nach einem schwerwiegenden Fehler automatisch wiederhergestellt werden kann.

- Hinweis: Diese Option ist in ExpressCheck nicht wählbar, wenn Application > PAC > System > Transmit PE auf einen anderen Wert als „Keine“ eingestellt ist oder wenn Application > PAC > System > Transmit Delay nicht auf 0 eingestellt ist.

Wenn Automatisches Löschen von Alarmen nicht konfiguriert ist, muss der schwerwiegende Fehler gelöscht werden, indem entweder „Run Permissive“ aus- und wieder eingeschaltet oder die dynamische Anwendung neu gestartet wird.

Alarme lassen sich auch automatisch löschen, wenn ein nicht verwendeter diskreter Eingang auf einen negativen wahren Wert mit der Zuweisung „Fatale Alarme löschen“ gesetzt wird.

2.10. I/O-Anzeigelampen als Paketangebot

Das IND9D57 kann mit einer Reihe von aufgabenspezifischen Anzeigelampen und Alarmen bestellt werden. Nachfolgend finden Sie eine kurze Erläuterung der gängigsten Optionen:

Status	Erklärung
Gerät läuft	Diese Anzeige meldet, dass das Terminal die dynamische Software aktiv ausführt und dass ein Run Permissive (falls konfiguriert) durchgeführt wird. Wenn sich das Terminal in einem nicht lauffähigen Zustand befindet– wenn beispielsweise Run Permissive falsch ist oder ein schwerwiegender Fehler aufgetreten ist – verlöscht die Anzeige.
Alarm	Diese Anzeige kann entweder als Anzeigelampe oder als hörbarer Alarm konfiguriert werden. Sie wird dazu verwendet, auf einen schwerwiegenden Fehler aufmerksam zu machen, der das Eingreifen des Bedieners erfordert. Der Alarm kann stumm geschaltet werden, ohne den Fehler zu löschen, wenn das Terminal mit einem optionalen Operator „Alarm stumm schalten“ ausgerüstet ist. Der Alarm wird zurückgesetzt, nachdem der Fehlerzustand durch eine der folgenden Bedingungen gelöscht wurde: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisches Löschen von Alarmen ist aktiviert. • Die optionale Eingang „Run Permissive“ wurde aus- und eingeschaltet. • Die dynamische Software wurde mithilfe der Softkeys gestoppt und neu gestartet.
Waage Leer	Diese optionale Anzeige wird zur Überwachung der Fotozelle verwendet, wenn die entsprechende Logik die Waagenplattform als leer und ohne Packstücke erkennt.
Außerhalb der Toleranz [Nur ExpressCheck]	Diese Anzeige gibt an, wenn ein Packstück nicht mit dem im aktiven Datensatz festgelegten Zielwert übereinstimmt. Die Anzeige bleibt bis zum Start der nächsten Wägung eingeschaltet. Hinweis: Diese Anzeige ist ein logischer OR-Operator der Über- und Unter-Ausgänge.
Über [Nur ExpressCheck]	Diese Anzeige gibt an, wenn eine Wägung die im aktiven Datensatz für diese Wägung definierte Toleranz überschreitet. Die Anzeige bleibt aktiviert, bis die nächste Wägung beginnt oder bis der Anzeigzeitgeber (Einrichtung unter Anwendung Anwendung > PAC > Anzeige) abgelaufen ist.
Unter [Nur ExpressCheck]	Diese Anzeige gibt an, wenn eine Wägung die im aktiven Datensatz für diese Wägung definierte Toleranz unterschreitet. Die Anzeige bleibt aktiviert, bis die nächste Wägung beginnt oder bis der Anzeigzeitgeber (Einrichtung unter Anwendung Anwendung > PAC > Anzeige) abgelaufen ist.

Status	Erklärung
Three Zone Indicator [Nur ExpressCheck]	Diese optionale Anzeige sorgt für eine Unter/OK/Über-Anzeige in einem Paketangebot. Der Lichtbalken lässt sich horizontal oben auf das ExpressCheck-Terminalgehäuse montieren. Die Anzeige bleibt aktiviert, bis die nächste Wägung beginnt oder bis der Anzeigezeitgeber (Einrichtung unter Anwendung Anwendung > PAC > Anzeige) abgelaufen ist.

2.10.1. Benutzereingänge

Das IND9D57 unterstützt außerdem zwei Standardbenutzereingänge und einen benutzerdefinierten Eingang:

Eingang	Erklärung
Run Permissive	Hierbei handelt es sich um einen Zweipositions-Auswahlschalter. In der Position EIN versetzt er die dynamische Software in den Laufmodus. Wird der Auswahlschalter auf AUS gestellt, dann wird die dynamische Software in den Standby-Modus versetzt. Run Permissive wird außerdem zum Löschen von schwerwiegenden Fehlern verwendet.
Alarm stumm schalten	Mit diesem Drucktasten-Operator wird die Alarmausgabe abgebrochen, um einen akustischen Alarm stumm zu schalten. Der Fehlerzustand selbst wird jedoch nicht gelöscht.
Schwerwiegenden Alarm Löschen	Dieser Drucktasten-Operator führt dieselbe Aufgabe aus wie der Eingang „Alarm stumm schalten“; außerdem wird der Fehlerzustand gelöscht, und der Laufmodus wird wieder fortgesetzt, ohne dass die Waage geleert und auf ein Nullgewicht auf der Waagenplattform gewartet werden muss.

2.11. Tabellen und Protokolle

2.11.1. Transaktionstabelle

Die Transaktionstabelle kann 60.000 Datensätze enthalten. Aufgrund ihrer Größe muss die Transaktionstabelle als binäre Datei gespeichert werden und kann vor der Übertragung per FTP nicht in eine .csv-Datei umgewandelt werden. Sobald die binäre Datei per FTP abgerufen wurde, kann sie mithilfe eines externen Dienstprogramms in eine .csv-Datei umgewandelt werden. Nach dem Export und der Umwandlung kann die Tabelle angezeigt, analysiert und archiviert werden. Für den Export muss die IND570 Ethernet-/serielle Optionsplatine installiert sein– siehe Kapitel 5, Ersatzteile und Zubehör.

Das Transaktionsprotokoll kann außerdem am Terminal aufgerufen oder ausgedruckt werden, mithilfe des Softkeys Berichte.

Die Transaktionstabelle enthält für jede Wägung folgende Informationen: Datum und Uhrzeit, Transaktionsnummer, Packstückgewicht und Gewichtseinheiten. In ExpressCheck-Systemen werden außerdem die Zielwert-ID und das Verhältnis des Packstückgewichts zu dieser ID (Unter/OK/Über) aufgezeichnet.

2.11.1.1. Dateiumwandlungsdienstprogramm

Ein Dienstprogramm mit der Bezeichnung `convert_log.exe` wird zur Umwandlung der exportierten binären Datei in eine `.csv`-Datei bereitgestellt. Diese kann zur Verwendung in Tabellenkalkulations- oder Datenbankprogrammen formatiert werden.

2.11.2. Fehlerprotokoll

Falls das Fehlerprotokoll aktiviert ist, speichert es bis zu 500 Fehlern und weist jedem eine fortlaufende Nummer zu. Außerdem enthält jeder Datensatz den Transaktionszähler der letzten gültigen Wägung, die Anzahl der Fehler, den Fehlercode sowie Zeit und Datum.

Der Transaktionszähler wird nur dann hochgezählt, wenn eine gültige Wägung registriert wurde. Deshalb ist es möglich, dass im Fehlerprotokoll mehrere Einträge mit derselben Transaktionsnummer vorhanden sind, wenn diese Fehler nacheinander aufgetreten sind.

Die Anzahl der Fehler ist die Anzahl der Packstücke, die die Waage für diesen bestimmten Fehler passiert haben. Für diese Funktion muss die ExpressCheck®-Anwendung ausgeführt werden, und dem System muss eine dritte Fotozelle hinzugefügt werden. Außerdem muss der entsprechende Parameter in der Konfiguration eingestellt werden. Geringfügige Fehler haben stets die Zahl 1. Wenn ein schwerwiegender Fehler auftritt, aktualisiert das Protokoll den aktuellen Datensatz im Fehlerprotokoll mit der Anzahl der Packstücke, die die optionale dritte Fotozelle passieren.

Wenn beispielsweise ein Packstück auf der Waage festhängt und den Fehler „Lange Wägezeit“ (-9905) verursacht, sich dann aber löst und im Anschluss n Packstücke passieren können, bleibt das System in einem Fehlerzustand, wobei die Eintritts- und Austrittsfotozellen deaktiviert sind. Es werden keine gültigen Transaktionsdaten erfasst, bis der Fehler gelöscht ist. Die dritte Fotozelle zählt jedoch die n weiteren Packstücke. Der Datensatz im Fehlerprotokoll würde $n+1$ als Anzahl der Fehler in diesem Fehlerdatensatz anzeigen, was darauf hinweist, dass insgesamt $n+1$ Packstücke nach Löschen des Fehlers neu verarbeitet werden müssen.

Beachten Sie, dass aufgrund der Art der schwerwiegenden Fehler eine genaue Zählung von fehlerhaften Packstücken manchmal nicht möglich ist. Diese Zahl sollte nur als Referenz dienen.

Eine vollständige Beschreibung der Fehlercodes finden Sie in Kapitel 4, Service und Wartung. Nachdem 500 Fehler aufgezeichnet wurden, beginnt das Protokoll, die ältesten Datensätze zu überschreiben. Das Protokoll kann über eine FTP-Verbindung vom Terminal heruntergeladen werden. Dazu muss eine optionale Ethernet/serielle Platine installiert sein – siehe Kapitel 5, Teile und Zubehör.

2.11.3. Dynamische Zielwerttabelle

Die dynamische Zielwerttabelle wird nur im ExpressCheck-Wägemodus verwendet. Sie kann über die Ausgangsseite aufgerufen werden, wenn der Softkey ZIELWERTTABELLE  zugewiesen wurde, und über Setup unter Anwendung > PAC > Dyn-Zielwerttabelle. Nach dem Aufrufen kann die Tabelle geändert und ausgedruckt werden – siehe Kapitel 3, Konfiguration. Allgemeine Informationen über Tabellensuchen und Berichte finden Sie in Anhang C, Tabellen- und Protokolldateistruktur des Benutzer Handbuchs zum IND570.

Die Dyn Zielwerttabelle enthält Wägungsdaten und gestattet es dem Benutzer, grundlegende statistische Daten zu sammeln. Wenn die Tabelle durch Drücken des Softkeys BERICHTE  aufgerufen wird, stehen für jeden Datensatz folgende Informationen zur Verfügung:

- Dyn-Zielwerttabellen-ID
- Akkumuliertes Gewicht aller im Toleranzbereich liegenden Wägungen
- Zielwertbeschreibung
- Rückweisungsausgangsverzögerung
- Zielwertgewicht
- Rückweisungsausgangsdauer
- Zielgewichtseinheiten
- Für diese ID aufgezeichnetes Maximalgewicht
- Positive Toleranz
- Für diese ID aufgezeichnetes Mindestgewicht
- Negative Toleranz
- Anzahl der Wägungen unterhalb der Toleranz
- Anzahl der Wägungen innerhalb der Toleranz
- Anzahl der Wägungen über der Toleranz

Zum Löschen der Statistik drücken Sie den C* unter dem Softkey BERICHTE. Ein Dialogfeld wird eingeblendet, in dem um Bestätigung gebeten wird, bevor die Zahlen und Gesamtwerte gelöscht werden. Zum Löschen aller Zahlen, Gesamtwerte, Höchstwerte, Mindestwerte, Unter-Zählwerte und Über-Zählwerte aus allen Datensätzen in der Dyn Zielwerttabelle wählen Sie OK ; anderenfalls drücken Sie die Taste BEENDEN , um den Berichtsbildschirm zu verlassen.

3 Konfiguration

3.1. Überblick

Dieses Kapitel enthält Informationen über die Konfiguration der Dyn-570-Anwendung. Es beschreibt den Zugriff auf den Setup-Modus, wo Funktionen aktiviert, deaktiviert oder definiert werden können, indem Parameterwerte in spezifischen Setup-Bildschirmen eingegeben werden.

3.2. Aufrufen und Beenden des Setup-Modus

3.2.1. Aufrufen des Setup-Modus

Die Terminalkonfiguration wird über den Softkey SETUP  aufgerufen. Wenn die Sicherheit nicht aktiviert wurde, erhalten Sie durch das Drücken dieses Softkeys direkten Zugriff auf die Setup-Menüstruktur. Wenn eine Kennwortsicherheit aktiviert wurde, wird durch Drücken des Softkeys ein Login-Bildschirm aufgerufen, in dem der Benutzer einen gültigen Benutzernamen und das richtige Kennwort eingeben muss, um Setup aufzurufen. (Weitere Informationen über die Einrichtung eines Kennwortes und Sicherheit finden Sie in Kapitel 2 des Benutzer Handbuchs zum IND570.) Wenn der Login-Bildschirm angezeigt wird, ist es möglich, zum Ausgangsbildschirm zurückzugehen, ohne irgendwelche Anmeldeinformationen einzugeben, indem Sie den Softkey ESCAPE  drücken.

3.2.2. Beenden des Setup-Modus

Zum Beenden des Setup-Modus wählen Sie in der Setup-Menüstruktur „Home“ und drücken Sie auf ENTER. Der IND570-Standardausgangsbildschirm erscheint.

Drücken Sie als Alternative den ersten (ganz links befindlichen) Softkey zu einem beliebigen Zeitpunkt, wenn die Menüstruktur eingeblendet ist, um die Menüstruktur zu beenden.

3.2.3. Die IDN570dyn-Setup-Menüstruktur

Das Setup-Menü des Terminals enthält alle Elemente und Funktionen der Standardkonfiguration (in Kapitel 3 des Benutzer Handbuchs zum IND570 unter Konfiguration beschrieben) sowie einige zusätzliche oder modifizierte Bildschirme. Abbildung 3-1 zeigt die Struktur mit neuen oder modifizierten Blattknoten (in den Zweigen Anwendung, Terminal und Kommunikation der Struktur) in erweiterter Form und in der Farbe Rot. Die Dyn Zielwerttabelle, die in Fettdruck angezeigt ist, kann nur mit der ExpressCheck-Version der Dyn-570-Anwendung aufgerufen werden. Unveränderte Zweige sind nicht erweitert dargestellt. Die Funktionen und Parameter aller betroffenen Bildschirme sind im Detail im Abschnitt „Konfigurationsoptionen“ direkt im Anschluss beschrieben.

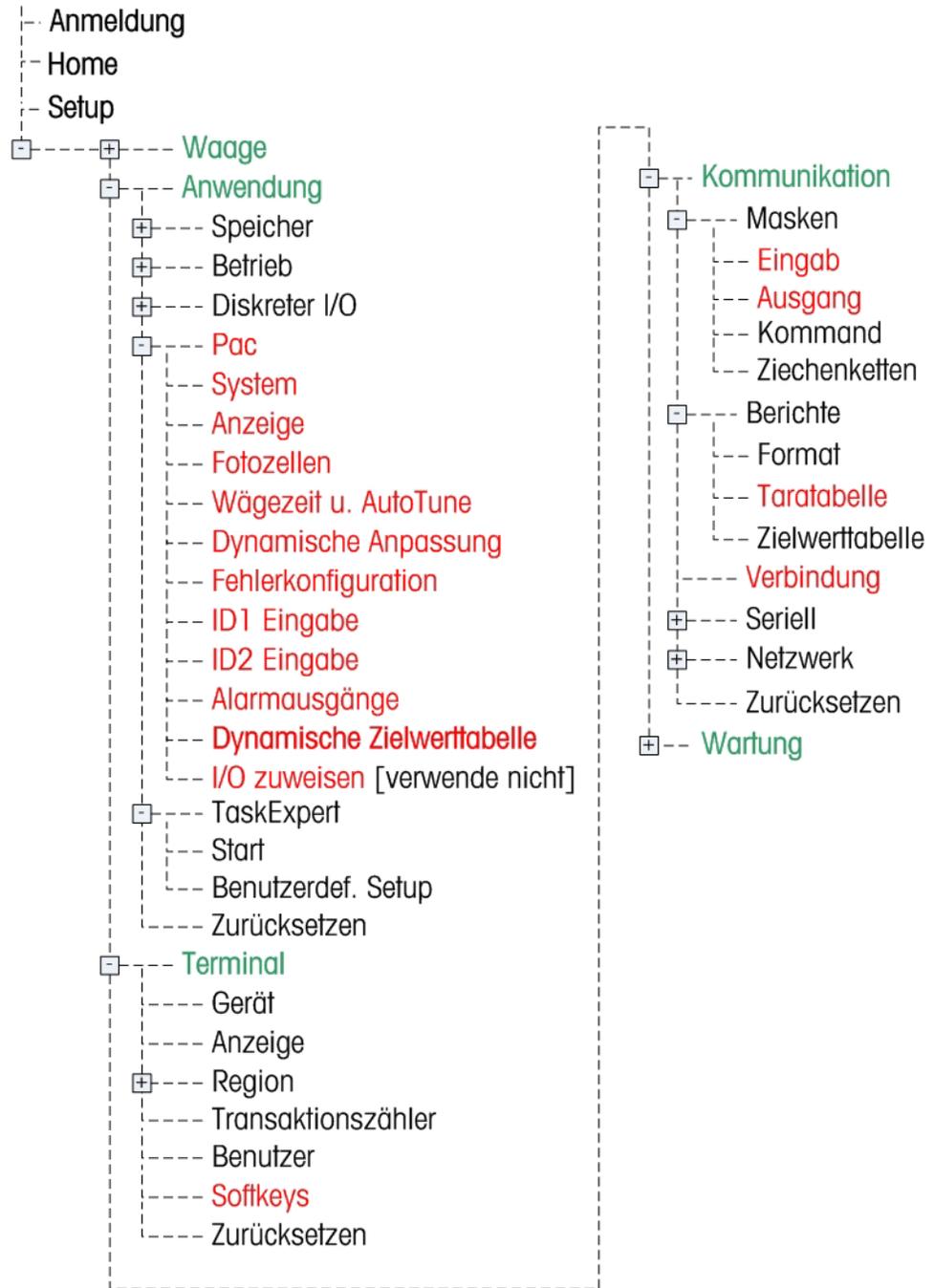


Abbildung 3-1: IND570-Menüstruktur: Zweige und Seiten spezifisch für Dyn-570

3.3. Konfigurationsoptionen

■ In den nachfolgenden Abschnitten sind die Standardwerte mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.

3.3.1. Allgemeines Setup

3.3.1.1. Waage > Kapazität und Zifferschrift

■ Beachten Sie, dass der Betrieb mit mehreren Bereichen oder Intervallen in Dyn-570 nicht unterstützt wird.

3.3.1.2. Terminal > Anzeige

Es wird empfohlen, hier einen Bildschirmschoner zu konfigurieren.

3.3.1.3. Terminal > Soffkeys

Um die Dyn-570-Software vom vorderen Bedienfeld aus zu starten, muss ein Soffkey zugewiesen werden. Ein Soffkey kann an jedem der Soffkey-Positionen am Ausgangsbildschirm hinzugefügt werden, indem Dynamischer Start als Zuweisung ausgewählt wird.

3.3.1.4. Anwendung > Speicher > Alibi

Wenn ein Transaktionsprotokoll erforderlich ist, muss es von diesem Bildschirm aus aktiviert werden. Wählen Sie Transaktionsprotokoll aus der Pulldownliste für Alibi-Speicher.

Wichtig: Standardmäßig sind das Transaktionsprotokoll und das Fehlerprotokoll (Application > PAC > Error Config) deaktiviert. Wenn einer dieser Datensatztypen erforderlich ist, muss er in Setup aktiviert werden.

■ Die Option Alibi-Speicher kann nicht verwendet werden, wenn die IND570Dyn-Software ausgeführt wird.

3.3.1.5. Anwendung > Speicher > Zielwerttabelle

Wenn IND570Dyn als Kontrollwaage verwendet wird, muss der Modus Über/Unter gewählt werden. Dieser Parameter wird automatisch auf Über/Unter geändert, wenn das System in Anwendung > PAC > System als Kontrollwaage konfiguriert wird. Bei ausgewähltem Modus Über/Unter kann der Toleranztyp auf Zielwertabweichung oder % des Zielwertes eingestellt werden.

■ Wenn sich in der Dyn Zielwerttabelle Datensätze befinden, darf der Toleranztyp nicht geändert werden, da der Inhalt der Tabelle nicht von Abweichung auf Prozent oder umgekehrt umgerechnet wird.

3.3.1.6. Anwendung > Betrieb > Zielwert

Wenn das IND570Dyn als Kontrollwaage konfiguriert ist, muss die Quelle „Durchschnittsgewicht“ sein. Dieser Parameter wird automatisch auf „Durchschnittsgewicht“ geändert, wenn das System in Anwendung > PAC > System als Kontrollwaage konfiguriert wird. Außerdem muss sichergestellt werden, dass die Bewegungsprüfung deaktiviert ist, da die Firmware so ausgelegt ist, dass Objekte auf einer instabilen Wägebrücke gewogen werden.

3.3.1.7. Anwendung> Diskreter I/O

Mit diesem Menüweig werden diskrete Eingänge und Ausgänge zugewiesen.

3.3.1.7.1. Eingänge

Die folgende Tabelle zeigt die Standardeingangskonfiguration für das IND570Dyn:

Adresse	Polarität	Zuweisung
0.1.3	+	Run Permissive
0.1.4	+	Alarm stumm schalten

Eingänge 1 und 2 sind dedizierte Fotozelleneingänge und können nicht konfiguriert werden.

„Run Permissive“ wird dazu verwendet, die Dyn-Anwendung zwischen dem Lauf- und dem Standby-Zustand umschalten zu lassen. Wenn „Run Permissive“ konfiguriert ist, muss ein logischer True-Eingang vorhanden sein, der es der Dyn-Anwendung gestattet, vom Standby- auf den Laufzustand umzuschalten. Dazu wird die Polarität des Eingangs „-“ zugewiesen. Wenn im System „Run Permissive“ nicht erforderlich ist, kann der Eingang aus der Liste gelöscht werden.

„Alarm stumm schalten“ wird dazu verwendet, die Alarmausgaben abzubrechen und einen akustischen Alarm somit stumm zu schalten. Der Eingang schaltet den Ausgang stumm, führt aber nicht zu einem Löschen des Fehlers.

Andere von Dyn-570 bereitgestellte Eingänge

Schwerwiegenden Alarm löschen	Diese Eingabe führt dazu, dass ein Fehlerzustand sofort gelöscht wird, ohne dass Run Permissive ein- und ausgeschaltet oder die Dyn-Anwendung gestoppt werden muss. Außerdem muss die Waage nicht leer oder der Strahl der Fotozelle nicht ununterbrochen sein.
-------------------------------	---

Fotozelle 3	Hier handelt es sich um die dritte Fotozelle, die unter Pac – Fortgeschritten verfügbar ist. Sie kann für eine Remote-Übertragung von Daten oder zum Zählen der Anzahl der Packstücke, die die Waagen während eines schwerwiegenden Fehlers passieren, verwendet werden.
-------------	--

Weitere verfügbare Eingangsoptionen finden Sie im Benutzer Handbuch zum IND570.

3.3.1.7.2. Ausgänge

Die folgende Tabelle zeigt die Standardausgangskonfiguration für das IND570Dyn:

Address	Assignment
0.1.1	Läuft
0.1.2	Waage Leer
0.1.3	Wägung abgeschlossen
0.1.4	Alarm: Schwerwiegend
0.1.5	Alarm: Geringfügig
0.1.6	Nicht zugewiesen

Die Zuweisungen funktionieren wie folgt:

Läuff	Zeigt an, dass die dynamische Anwendung läuft, dass „Run Permissive“ True ist und dass die Waage mindestens einmal auf Null gestellt wurde.
Waage Leer	Gibt an, dass die Fotozellenlogik die Waage als frei von Packstücken erkennt. Daraus folgert jedoch nicht, dass die Waage auf Null steht.
Wägung abgeschlossen	Ein Tastschalter, der dazu verwendet werden kann, dem PLC zu melden, dass neue Wägungsdaten verfügbar sind. Dieser Ausgang wird per Assert-Anweisung kontrolliert, und zwar unabhängig davon, ob die Transaktion fehlerfrei oder fehlerhaft war.
Alarm : Schwerwiegend	<p>Eine Anzeige, dass ein schwerwiegender Fehler aufgetreten ist. Dieser Ausgang bleibt eingeschaltet, bis einer der folgenden Zustände eintritt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Run Permissive wurde ausgeschaltet 2. Die Dyn-Anwendung wurde gestoppt 3. Der Eingang „Alarm stumm schalten“ wird per Assert-Anweisung kontrolliert 4. Der Eingang „Schwerwiegenden Fehler löschen“ wird per Assert-Anweisung kontrolliert 5. Das automatische Löschen von Fehlern ist aktiviert, die Waage befindet sich auf Null, und an der Fotozelle werden keine Packstücke erkannt
Alarm : Geringfügig	<p>Ein Momentausgang, der eingeschaltet wird, wenn während einer Wägung ein geringfügiger Fehler auftritt. Die Zeitgebung basiert auf der unter Anwendung > PAC > Anzeige > Anzeigezeit eingestellten Dauer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hinweis: Wenn die Anzeigezeit auf 0 eingestellt ist, gilt für den Alarm Folgendes: Eine Ausgabe mit geringfügiger Schwere wird per Assert-Anweisung kontrolliert, bis die nächste Wägung beginnt.
Andere von Dyn-570 bereitgestellte Ausgänge	
Dynamische OK	Ein Momentausgang, der anzeigt, dass die letzte Wägung innerhalb der vom aktiven Datensatz definierten Toleranz lag. Die Dauer dieser Ausgabe wird entweder durch den Parameter Anzeigezeit unter Anwendung > PAC > Anzeige oder durch Abschluss der vorhergehenden Paketwägung kontrolliert, je nachdem, welches Ereignis eher eintritt. Dieser Ausgang wird nur im erweiterten PAC im Kontrollwägungsmodus verwendet.
Dynamische Über	Ein Momentausgang, der anzeigt, dass die letzte Wägung über der vom aktiven Datensatz definierten Toleranz lag. Die Dauer dieser Ausgabe wird entweder durch den Parameter Anzeigezeit unter Anwendung > PAC > Anzeige oder durch Abschluss der vorhergehenden Paketwägung kontrolliert, je nachdem, welches Ereignis eher eintritt. Dieser Ausgang wird nur im erweiterten PAC im Kontrollwägungsmodus verwendet.
Dynamische Unter	Ein Momentausgang, der anzeigt, dass die letzte Wägung unter der vom aktiven Datensatz definierten Toleranz lag. Die Dauer dieser Ausgabe wird entweder durch den Parameter Anzeigezeit unter Anwendung > PAC > Anzeige oder durch Abschluss der vorhergehenden Paketwägung kontrolliert, je nachdem, welches Ereignis eher eintritt. Dieser Ausgang wird nur im erweiterten PAC im Kontrollwägungsmodus verwendet.

ID1 aktualisiert	Ein Momentausgang, der anzeigt, dass ID1 neue Daten von der entsprechend konfigurierten Kommunikationsverbindung erhalten hat. Die Zeitgebung steht nicht in Verbindung mit dem Anzeigzeitparameter.
ID2 aktualisiert	Ein Momentausgang, der anzeigt, dass ID2 neue Daten von der entsprechend konfigurierten Kommunikationsverbindung erhalten hat. Die Zeitgebung steht nicht in Verbindung mit dem Anzeigzeitparameter.
Rückweisungs- ausgang	Mit der erweiterten Version der Anwendung im Kontrollwägungsmodus wird dieser Ausgang aktiviert, wenn sich eine Wägung außerhalb des Toleranzbereichs befindet. Die Verzögerung ab Ende der Wägung und die Dauer werden über den Menüweg Anwendung > PAC > Dyn Zielwerttabelle konfiguriert.

Andere Ausgangsoptionen, die standardmäßig im Lieferumfang des IND570 enthalten sind, entnehmen Sie dem Benutzer Handbuch zum IND570.

3.3.2. Anwendung > PAC: Grundfunktionen

3.3.2.1.

System

Die an diesem Bildschirm verfügbaren Einstellungen sind:

Systemtyp	Checkweigh, Zufalls-PE* Kontrollwägen – verwendet Lichtschranken für den Drei-Zonen-Kontrollwägungsmodus. Zufalls-PE – Verwendet Fotozellen im Zufalls-Packstückwägungsmodus.
Senden PE3	Deaktiviert*, Fehler, Senden Bei Auswahl von SWE – LS oder Kontrollwägen wählen Sie eine Übertragungsoption bei Verwendung von LS3 (Lichtschranke 3)
Übertragungsverzögerung	0* sekunden Legt die Zeit fest, die vergeht, bevor das Terminal die Gewichtsdaten überträgt.
Auswurf Falls typ = Checkweigh	Deaktiviert*, Aktiviert Nur für den Typ Kontrollwägen; bei Aktivierung dieser Einstellung wird ein Auswerfer verwendet.
Port [falls Typ = Zufalls-PE]	Ermöglicht die Auswahl eines verfügbaren seriellen Ports, an dem die Quelle der ASCII-Eingabe angeschlossen ist.

3.3.2.2.

Anzeige

Die an diesem Bildschirm verfügbaren Einstellungen und Funktionen sind:

Anzeigezeit	0* - 9,9 Sek. Zeitraum, in dem das verarbeitete Gewicht am IND570dyn-Terminal angezeigt wird, nachdem die Wägung abgeschlossen ist. Nachdem die Anzeigezeit verstrichen ist, wird das aktuelle Live-Gewicht angezeigt. Wenn der Wert auf 0 eingestellt ist, wird das verarbeitete Gewicht angezeigt, bis die nächste Wägung abgeschlossen ist, und die Live-Gewichtsanzeige wird unterdrückt.
-------------	---

Info anzeigen	ID1, ID2, Literalkonstante*, Transaktion
	<p>Stellt die Informationen ein, die in der unteren Zeile der Anzeige eingeblendet werden, nachdem eine Wägung abgeschlossen ist.</p> <p>ID1/ID2 – erster und zweiter ID-Eingang des Terminals. Nur verfügbar, wenn Systemtyp = Zufalls-PE.</p> <p>Literalkonstante – Die Zeichenkette, die in Literalkonstante anzeigen eingegeben wird, (siehe unten).</p> <p>Zielw. Beschr. – die mit dem aktuellen Zielwert verbundene Beschreibung</p> <p>Zielwert – der mit dem Zielwert verbundene Gewichtswert</p> <p>Transaktion – Das IND570dyn weist jeder Wägung eine Transaktionsnummer zu. Nur verfügbar, wenn Systemtyp = Zufalls-PE.</p>
Literalkonstante anzeigen [Wenn Info anzeigen = Literalkonstante]	<p>„verarbeitete Gewicht“</p> <p>20 Zeichen umfassende alphanumerische Zeichenkette, die vom Bediener eingegeben wird; wird dann angezeigt, wenn Literalkonstante unter Info anzeigen gewählt wird.</p>

3.3.2.3.

Fotozellen

Dieser Zweig der Setup-Menüstruktur ist nur dann verfügbar, wenn Zufalls-PE in System I Typ ausgewählt wurde. Die an diesem Bildschirm verfügbaren Einstellungen sind:

PE 1-Zeitgeber	150 mS*	<p>Stellt die Zeit ein, in der der Strahl der ersten Fotozelle unterbrochen werden muss, damit diese erkennt, dass ein Packstück an der Waage angelangt ist. Stellt sicher, dass kurze Unterbrechungen nicht als Packstücke fehlinterpretiert werden.</p> <p>Der Bereich ist 25-999 ms.</p>
PE 2-Zeitgeber	50 mS*	<p>Stellt die Zeit ein, in der der Strahl der zweiten Fotozelle unterbrochen bleiben muss, damit diese erkennt, dass das Packstück die Waage soeben verlassen hat. Stellt sicher, dass kurze Unterbrechungen nicht als Packstücke fehlinterpretiert werden.</p> <p>Der Bereich ist 25-999 ms.</p>
Zeitgeber PE1 zu PE2	3 s*	<p>Stellt die maximale Zeit ein, die ein Packstück auf der Waage bleiben darf, und zwar gemessen ab dem Zeitpunkt, an dem der Strahl von PE1 nicht unterbrochen ist, bis zu dem Zeitpunkt, an dem der Strahl von PE2 unterbrochen wird. Diese Messung wird zum Erkennen von Packstücken verwendet, die eventuell auf der Waage festhängen.</p> <p>Der Bereich ist 0,0-9,9 Sekunden. Eine Einstellung von 0,0 Sekunden deaktiviert diese Prüfung.</p>
PE1 und PE2 Maximum	5 s*	<p>Stellt die Maximalzeit ein, die der Strahl einer beliebigen Fotozelle unterbrochen bleiben kann (d. h. von einem Packstück), bevor ein Fehler erzeugt wird.</p> <p>Der Bereich ist 0,0-9,9 Sekunden. Eine Einstellung von 0,0 Sekunden deaktiviert diese Prüfung.</p>

3.3.2.4. Wägezeit u. AutoTune

Wägezeit und AutoTune ermöglichen die Einrichtung einer optimalen Datenakquisitionszeit, während Packstücke die Waage passieren.

Die an diesem Bildschirm verfügbaren Einstellungen und Funktionen sind:

		300 mS*, 100-999 mS
Wägezeit		Feld für die manuelle Eingabe des Zeitwertes. Dieser Wert muss für die NTEP-Zulassung mindestens 300 mS betragen.
START	◊	Die Meldung am Bildschirm lautet „START drücken, um die AutoTune-Sequenz zu beginnen“ – eine Sequenz von Eingabeaufforderungen, mit der das Verfahren zur automatischen Einstellung der Parameter für Wägezeit definiert wird.

Bei der AutoTune-Sequenz muss der Bediener das längste zu wiegende Packstück über die Waage laufen lassen. Die dyn-570-Anwendung berechnet die optimale Wägezeit und aktualisiert den Parameter Wägezeit dementsprechend. Wenn das Testpackstück einen Wert unter 150 ms erzeugt, wird ein Fehler angezeigt, und der vorhandene Wert wird beibehalten.

- Tipp: Wenn AutoTune ausgeführt wird, ist es empfehlenswert, 50 ms von der im Rahmen des Tests ermittelten Zeit abzuziehen. Dadurch werden Zeitgebungsfehler berücksichtigt, die durch bestimmte Situationen verursacht werden, beispielsweise Packstücke, die nicht genau parallel zum Förderer liegen. Ein Fehler -9910 könnte aus einer Wägezeitspezifikation resultieren, die zu eng ausgelegt ist.

3.3.2.5. Dynamische Anpassung

Die dynamische Anpassung ist eine weitere Selbsteinstellungsfunktion. Sie gleicht Gewichts-Offsetwerte aus, die durch schnelle Förderergeschwindigkeiten verursacht werden. Die Verwendung dieser Funktion wird nicht für Förderergeschwindigkeiten unter 200 fpm (Feet pro Minute) empfohlen.

Die an diesem Bildschirm verfügbaren Einstellungen und Funktionen sind:

		Deaktiviert*, Aktiviert
Dynamische Anpassung		Falls die Funktion aktiviert ist, erscheint die Bildschirmmeldung: „START drücken, um mit der dynamischen Anpassung zu beginnen“
START	◊	Startet das dynamische Anpassungsverfahren.

In der dynamischen Anpassungssequenz muss der Bediener die längste und die kürzeste Packstückgröße fünfmal über die Waage laufen lassen. Während dieses Verfahrens werden statistische Zeitdaten gesammelt, und im Anschluss daran werden Korrekturfaktoren für den Bereich der Packstückgrößen berechnet.

Nach Drücken des Softkeys START ◊ wird der Bediener dazu aufgefordert, das längste Packstück 5-mal laufen zu lassen, dann das kürzeste Packstück 5-mal laufen zu lassen, dann den Förderer anzuhalten und nacheinander das längste und das kürzeste Packstück zu wägen. Nach Abschluss dieses Verfahrens zeigt die dyn-570-Anwendung die Berechnungen der dynamischen Anpassung und die statistischen Daten an, die zur Berechnung des Korrekturfaktors verwendet werden.

3.3.2.6.

Fehlerkonfiguration

An diesem Bildschirm wird gesteuert, wie Fehler in der übertragenen Ausgabe der Transaktion erscheinen – entweder als Fehlercode oder als benutzerdefinierte Zeichenkette.

Protokollfehler	<p>Deaktiviert*, Aktiviert</p> <p>Falls diese Funktion aktiviert ist, speichert die IND570dyn-Anwendung die jüngsten 500 Fehler in einem per FTP zugänglichen (FIFO) Fehlerprotokoll.</p>
Fehlercode senden	<p>Deaktiviert*, Aktiviert</p> <p>Falls diese Funktion aktiviert ist, wird bei Auftreten eines Fehlers während einer Transaktion der Fehlercode anstelle der verarbeiteten Gewichtsdaten übertragen. Ausführliche Informationen über Fehlercodes finden Sie in Kapitel 4, Service und Wartung. Beachten Sie, dass bei der Übertragung eines Fehlercodes die Positionierung des Dezimalpunktes beibehalten wird – z. B. wird Fehler -9910 als -99.10lb gesendet. Das zusätzliche Minuszeichen weist darauf hin, dass es sich bei der Übertragung um einen Fehlercode und nicht um eine Wägung handelt.</p> <p>Falls diese Funktion deaktiviert ist, wird bei Auftreten eines Fehlers während einer Transaktion der in Fehlerzeichenkette definierte Text anstelle der verarbeiteten Gewichtsdaten übertragen.</p>
Fehlerzeichenkette [Wenn Fehlercode senden = deaktiviert]	<p><Leer>*</p> <p>Definiert den Text (maximale Länge 8 Zeichen), der anstelle der verarbeiteten Gewichtsdaten übertragen werden soll, wenn ein Fehler auftritt.</p> <p>Wenn „Fehlercodes senden“ deaktiviert ist, wird empfohlen, eine Fehlerzeichenkette zu definieren, um zu verdeutlichen, dass ein Fehler aufgetreten ist. Anderenfalls wird im Fehlerfall nur eine leere Zeichenkette gesendet.</p>

3.3.2.7.

ID1- und ID2-Eingaben

Die Optionen für die Eingabe von ID1 und ID2 sind identisch. Der Einfachheit halber beziehen sich die hier beschriebenen Funktionen und Parameter auf ID1. Für ID-Eingaben von Barcode-Scannern, Packstück-Bemaßungsvorrichtungen und sonstigen externen Geräten muss die Ethernet-/serielle Optionsplatine installiert sein – siehe Kapitel 5, Teile und Zubehör.

Diese Eingaben werden von den Anzeigeeoptionen (weiter oben auf Seite 3-6) und in Ausgabemasken verwendet – siehe den Abschnitt Masken in Anhang B, Standardeinstellungen.

Datentyp	<p>Keiner*, ID1</p> <p>Keiner – ID1 nicht verwendet.</p> <p>ID1 – die Eingabe für ID1 wird als Beschriftung verwendet, die für Ausgabemasken und Anzeigeeoptionen zur Verfügung steht. Für eine externe ID-Eingabe muss eine Verbindung in Setup unter Kommunikation > Verbindungen konfiguriert sein.</p> <p>Dyn Zielwt ID – die ID des aktuellen Zielwerts.</p>
1, Zeichen [Wenn Datentyp ≠ Keiner]	<p>1*. Numerische Zeichenkette</p> <p>Definiert die Position in der Eingabezeichenkette, die den Anfang der ID1-Zeichenkette angibt.</p> <p>Wenn z. B. in „*Hello World*“ das 1. Zeichen = 1, dann fängt ID1 mit „*“ an. Wenn 1. Zeichen = 2, dann fängt ID1 mit „H“ an.</p> <p>Das erste Zeichen muss zwischen 1 und 40 Zeichen ab Beginn der Eingabezeichenkette liegen.</p>

Länge [Wenn Datentyp ≠ Keiner]	1-40 Zeichen. 20* Definiert die maximale Länge von ID1, die von der Eingabezeichenkette erfasst wurde. Wenn beispielsweise die Zeichenkette „*The hounds of spring are on winter’s traces*“ eingegeben wird, 1. Zeichen = 2 und Länge = 20, dann würde ID1 als „The hounds of spring“ erfasst.
Modus [Wenn Datentyp ≠ Keiner]	Letzte verwenden *, Löschen/Füllen, Erforderlich/Füllen Letzte verwenden – Alle Transaktionen nach der ersten Eingabezeichenkette benutzen dieselbe ID1, bis eine neue Eingabezeichenkette empfangen wird. Löschen/Füllen – Wenn keine neue Zeichenkette vor Ende der Transaktion eingegeben wird, wird die ID1-Zeichenkette mit einem Füllzeichen gefüllt (Definition siehe unten). Erforderlich/Füllen – Wenn keine neue Zeichenkette vor Ende der Transaktion eingegeben wird, wird die ID1-Zeichenkette mit einem Füllzeichen gefüllt (Definition siehe unten). In diesem Fall wird für die Transaktion ein geringfügiger Fehler gemeldet.
Abschlusszeichen	<CR>*, weitere Standardsteuerzeichen (siehe Technisches Handbuch zum IND570, Anhang G, ASCII-Standard- und Steuerzeichen.) Wird das Abschlusszeichen in der Eingabezeichenkette empfangen, dann wird die ID1-Erfassung vor der konfigurierten Länge abgebrochen (siehe oben).
Füllzeichen [Wenn Modus ≠ Letzte verwenden]	Dieses Zeichen wird wie in Länge definiert 1- bis 40-mal wiederholt und als Standard-ID1 eingegeben, wenn Modus nicht „Keiner“ ist und keine Zeichenkette vor Ende der Transaktion eingegeben wird.

3.3.2.8. Alarmausgänge

Die Alarmausgangseinstellungen steuern das Verhalten des IND570dyn, wenn Alarme erzeugt werden. Diese Optionen sind erst dann verfügbar, wenn die Alarmausgänge im System richtig konfiguriert sind, und zwar in Setup unter Anwendung > Diskrete I/O > Ausgänge.

Eine Interpretation von schweren und geringfügigen Alarmen finden Sie im Abschnitt „Alarme“ in Kapitel 4, Service und Wartung.

Ausgang schwerwiegender Alarm	Deaktiviert*, Aktiviert Aktiviert – Erlaubt das Auslösen eines schwerwiegenden Alarms, der einen Digitalausgang einschaltet (z. B. eine Anzeigelampe). Ein Digitalausgang muss dieser Funktion in Setup unter Anwendung > Diskreter I/O > Ausgänge zugewiesen werden.
Ausgang geringfügiger Alarm	Deaktiviert*, Aktiviert Aktiviert – Erlaubt das Auslösen eines geringfügigen Alarms, der einen Digitalausgang einschaltet (z. B. eine Anzeigelampe). Ein Digitalausgang muss dieser Funktion in Setup unter Anwendung > Diskreter I/O > Ausgänge zugewiesen werden.
Automatisches Löschen von Alarmen	Deaktiviert*, Aktiviert Aktiviert– Die Alarme werden automatisch gelöscht, wenn die Waage auf Null zurückkehrt und beide Fotozellen frei sind.

3.3.2.9. DYN Zielwt.Suche

Dieser Bildschirm öffnet einen Standardsuchdialog für die Suche in der Dyn-Zielwerttabelle nach Feld, Zeichen (=, >=, >, <>, < <=) und Datenzeichenkette.

3.3.2.10. I/O zuweisen

Auf diesem Bildschirm erscheint eine Nachricht:

WARNUNG! Alle I/O zugeordnet auf dynamischen Funktionen Fortfahren?

Drücken Sie auf OK , um die Zuordnungen für die diskreten I/Os auf die Dyn-570-Standardwerte zurückzusetzen, oder berühren Sie den Softkey ESC, um zum Menübaum zurückzukehren, ohne einen Reset durchzuführen. Beachten Sie, dass diese Funktion nur lokale IND570-Ports zurücksetzt; ARM100-Ports müssen separat zurückgesetzt werden.

- Die I/O zuweisen-funktion ordnet die Ausgänge Geringfügige Ausgabe und Schwerwiegende Ausgabe automatisch CPU OUT4 und CPU OUT5 zu.

Die Funktion „I/O zuweisen“ funktioniert nur, wenn eine 5/8 I/O-Karte installiert ist. Wenn Ihr System eine 2/5 I/O-Karte mit einem ARM100 verwendet, muss der I/O mit den Zuordnungen eingerichtet werden, die in Tabelle 3-1 aufgeführt sind.

Tabelle 3-1: Diskrete I/O-Standardwerte

Eingang/Ausgang	IND570-Controller-I/O
Fotozelle 1 (Eintritt)	CPU IN 1
Fotozelle 2 (Austritt)	CPU IN 2
Run Permissive	CPU IN 3
Alarm stumm stellen	CPU IN 4
Lokal INS	Nicht zugeordnet
Laufender Ausgang	CPU OUT 1
Waage leer	CPU OUT 2
Wägung abgeschlossen	CPU OUT 3
Alarm: Schwerwiegende Ausgabe	CPU OUT 4
Alarm: Geringfügige Ausgabe	CPU OUT 5
Verfügbar für Rückweisungsausgang (vom Benutzer ausgewählt)	CPU OUT 6
	CPU OUT 7
	CPU OUT 8

Tabelle 3-2: Diskrete I/O-Standardwerte für 2/5 I/O-Option mit ARM100

Eingang/Ausgang	IND570-Controller-I/O
PE1	CPU IN 1
PE2	CPU IN 2
In Betrieb	CPU OUT 1
Waage Leer	CPU OUT 2

Eingang/Ausgang	IND570-Controller-I/O
Wiege komplett	CPU OUT 3
Alarm: Schwerwiegende Ausgabe	CPU OUT 4
Alarm: Geringfügige Ausgabe	CPU OUT 5
Ein/Aus	ARM100
Run Permissive	REMOTE IN 1
Alarm stumm stellen	REMOTE IN 2
Benutzer definiert	REMOTE IN 3
Benutzer definiert	REMOTE IN 4
Rückweisungsausgang	REMOTE OUT 1
Benutzer definiert	REMOTE OUT 2
Benutzer definiert	REMOTE OUT 3
Benutzer definiert	REMOTE OUT 4
Benutzer definiert	REMOTE OUT 5
Benutzer definiert	REMOTE OUT 6

3.3.3. Anwendung > PAC: ExpressCheck® – Erweiterte Funktionalität

In diesem Abschnitt sind die Konfigurationsoptionen beschrieben, die nur in der erweiterten (ExpressCheck®) Version des IND570dyn zur Verfügung stehen. Hier sind nur ExpressCheck-spezifische Optionen aufgeführt; Grundfunktionen (ExpressWeigh®) finden Sie im Abschnitt ab Seite 3-3.

3.3.3.1. System

Die an diesem Bildschirm verfügbaren erweiterten Einstellungen sind::

Systemtyp	Zufalls-PE*, Kontrollwägen Zufalls-PE – Verwendet Fotozellen im Zufalls-Packstückwägungsmodus. Kontrollwägen– Wählt den CheckWeigh™-Modus unter Verwendung der Fotozellen, Zielwerte und Toleranzen.
PE3 [Wenn Typ = Zufalls-PE]	None*, Error, Transmit Fehler– Das Terminal zählt, wie oft der Strahl der Fotozelle unterbrochen wird, um einen Datensatz mit der Anzahl der Packstücke zu erstellen, die die Waage während eines schwerwiegenden Fehlers passiert haben. Senden– Informationen von der Transaktion werden erst übertragen, wenn der Strahl von Fotozelle 3 stromabwärts unterbrochen wird. Bis zu 99 Transaktionen werden in einer temporären Tabelle gespeichert und können abgerufen werden (FIFO), wenn der Strahl von Fotozelle 3 unterbrochen wird. Durch Überschreiten von 99 Einträgen in der temporären Tabelle wird ein schwerwiegender Fehler erzeugt.
Sendeverzögerung	0*-9,9 s Stellt die zeitliche Verzögerung zwischen dem Ende der Transaktion und der Übertragung der Ausgabe ein. 0 bedeutet keine Verzögerung.

Port
[Wenn Typ = Zufalls-ASCII] Ermöglicht die Auswahl eines verfügbaren seriellen Ports, an dem die Quelle der ASCII-Eingabe angeschlossen ist.

3.3.3.2. Anzeige

In der erweiterten Version der Anwendung sind die folgenden zusätzlichen Optionen verfügbar:

ID1, ID2, Literalkonstante*, Zielwertbeschreibung, Zielwert, Transaktion.
Stellt die Informationen ein, die in der unteren Zeile der Anzeige eingeblendet werden, nachdem eine Wägung abgeschlossen ist.
ID1/ID2 – erster und zweiter ID-Eingang des Terminals. Nur verfügbar, wenn Systemtyp = Zufalls-PE.
Angezeigt
informationen Literalkonstante – Die Zeichenkette, die in Literalkonstante anzeigen eingegeben wird, (siehe unten).
Zielwertbeschreibung– Die Zeichenkette, die dem Feld mit der Beschreibung der aktuellen, aktiven Datensätze in der Dyn Zielwerttabelle zugewiesen ist
Zielwert– Der Zielgewichtswert des aktiven Datensatzes der Transaktion
Transaktion – das IND570dyn weist jeder Wägung eine Transaktionsnummer zu. Nur verfügbar, wenn Systemtyp = Zufalls-PE oder Kontrollwägen.

3.3.3.3. ID1-Eingabe

Keiner*, ID1, Dyn Zielwert-ID
Datentyp Zielwert-ID – Wenn Systemtyp = Kontrollwägen und es wird eine Zielwerttabelle verwendet, kann die ID1-Eingabe zum Nachschlagen des Zieldatensatzes der aktuellen Transaktion genutzt werden. In diesem Fall muss die ID-Zeichenkette numerisch und auf 8 Stellen beschränkt sein.

3.3.3.4. Dynamische Zielwerttabelle

Diese Tabelle steht nur in der erweiterten Version von Dyn-570 zur Verfügung. Sie speichert bis zu 99 Datensätze von Zielwertdaten, die von der Kontrollwägungsfunktion verwendet werden.

Der anfängliche Setup-Bildschirm bietet die üblichen Tabellensuchparameter und den Softkey TABELLE ANZEIGEN . Durch Drücken dieses Softkeys wird der Bildschirm DYN TABELLENANSICHT geöffnet, von dem aus Zielwertdatensätze bearbeitet, hinzugefügt und gelöscht werden können. Außerdem kann die Ansicht ausgedruckt werden – entweder die gesamte Tabelle oder ein Teilsatz gemäß Definition der Suchparameter.

Die Tabelle enthält Spalten für ID, Beschreibung, Zielwert, Zielwerteinheiten, positive und negative Toleranzen, n (eine Zahl, die darstellt, wie häufig der Zielwert benutzt wurde), Gesamtwert (Summe der Wägungen mithilfe dieses Zielwertes), Rückweisungsverzögerung und Rückweisungsdauer

- Die in der DYN Zielwerttabelle verwendeten Einheiten müssen mit den Einheiten übereinstimmen, die unter **Waage > Kapazität u. Ziffernschritt > Primäreinheiten** und **Waage > Einheiten > Zweite Einheit und Dritte Einheit** konfiguriert wurden. Wenn Sie nicht übereinstimmen, erscheint ein Popup-Feld mit der Meldung „Einheit stimmt nicht überein“, und der Datensatz wird nicht aus der Dyn Zielwerttabelle ausgewählt.
- Änderungen an der Dyn-Zielwerttabelle müssen über eine aktive ID konfiguriert werden. Wählen Sie dazu erneut die ID mit dem Softkey Zielwerttabelle.

3.3.3.4.1. Rückweisungs-Zeitgeber

Mithilfe von „Rückweisungsverzögerung“ und „Rückweisungsdauer“ wird die Verzögerung vor Aktivierung des Rückweisungsausgangs (Über oder Unter) am konfigurierten diskreten Ausgang bzw. die Dauer des aktivierten Ausgangs eingestellt. Damit der Rückweisungsausgang funktionieren kann, dürfen Verzögerung und Dauer nicht Null sein. Außerdem müssen Sie sicherstellen, dass ein diskreter Ausgang als „Rückweisungsausgang“ eingestellt wird.

3.3.4. Kommunikation

3.3.4.1. PLC-Optionen

Die IND570dyn- und IND9D57-Terminals können mit einer von mehreren PLC-Schnittstellen ausgestattet werden, um die Kommunikation mit der Anwendung zu erleichtern. Dazu zählen:

EtherNet/IP PROFIBUS PROFINET

Einzelheiten über die Optionen sowie die Installation und Konfiguration finden Sie im IND570-PLC-Schnittstellenhandbuch.

3.3.4.2. Verbindungen

Anforderungsausgabe	Die Anforderungsausgabe ist dieselbe wie beim IND570, mit Ausnahme einer neuen Trigger-Auswahl: Drch.gew. (Durchschnittsgewicht). Mit dieser Option kann die Waage die Informationen mithilfe der ausgewählten Ausgabemaske ausgeben, wenn eine Wägung in Fahrt abgeschlossen ist. „Durchschnittsgewicht“ muss gewählt werden, um die Anforderungsausgabe basierend auf der DYN-Anwendung auszulösen.
Berichte	Die Konfiguration des IND570dyn/IND9D57 zum Ausdrucken von Berichten entspricht derjenigen des IND570. Dyn Zielwerttabelle, Fehlerprotokoll, Taratabelle und Transaktionsprotokoll können angezeigt und/oder ausgedruckt werden. Die Zielwerttabelle wird als Option angezeigt, jedoch in der Dyn-570-Anwendung nicht verwendet.
ASCII-Eingabe	Diese Verbindung kann zum Erfassen von ASCII-Zeichen von einem Kommunikationskanal zur Verwendung als Befehl eingesetzt werden. Eine ausführlichere Beschreibung dieser Funktion finden Sie im Benutzer Handbuch zum IND570.
Eingabe ID1 / Eingabe ID2	Damit kann ein Kommunikationskanal eine von der Dyn-Software verwendete Zeichenkette bereitstellen, die in die ID-Zeichenkette geparkt werden kann (1 bzw. 2).
Eingabe ID1 u. ID2	Damit ist es möglich, dass ein einzelner Kommunikationskanal Informationen für ID1 und ID2 gleichzeitig überträgt. ID1 und ID2 werden in Setup unter Anwendung > PAC > ID1 / ID2 konfiguriert.

4 Service und Wartung

Dieses Kapitel enthält Fehlersuchverfahren und detaillierte Informationen über Fehlercodes und Meldungen für das IND570dyn.

4.1. Fehlercodes und Fehlermeldungen

4.1.1. Fehlercodes und Antworten

- Beachten Sie, dass die im Folgenden aufgeführten Fehlercodes -99xx nur angezeigt/übertragen werden und nicht im Fehlerprotokoll des Terminals erscheinen.

Code	Typ	Interpretation	Ursache	Antwort
-9901	Schwerwiegend	Max. Wägezeit überschritten	Die Zeit von PE1 zu PE2 überschreitet den Wert, der unter Anwendung > PAC > Fotozellen > Zeitgeber PE1 zu PE2 festgelegt wurde	„Schwerwiegenden Alarm löschen“ zum Zurücksetzen eingeben und das Packstück abnehmen, um die Waage auf Null zu stellen
-9902	Schwerwiegend	Abstandsfehler	Das Terminal erkennt, dass sich mehr als ein Packstück auf der Waage befindet	„Schwerwiegenden Alarm löschen“ zum Zurücksetzen eingeben und das Packstück abnehmen, um die Waage auf Null zu stellen.
-9903	Schwerwiegend	Das Gewicht des Packstücks ist weniger als Null	Problem an der Wägebrücke	Waage und Waagenverbindung prüfen
-9904	Schwerwiegend	Neuer Wägungsausdruck angefordert, bevor vorherige Druckanforderung abgeschlossen war	Drucker hält mit dem Datenstrom nicht Schritt	Zeit zwischen Wägungen erhöhen

Code	Typ	Interpretation	Ursache	Antwort
-9905	Schwerwiegend	PE1 oder PE2 länger als die unter Anwendung > PAC > Fotozellen > PE1 und PE2 Maximum eingestellten Werte blockiert	Weist darauf hin, dass ein Packstück am Eintritt oder Austritt der Fotozelle festhängt	Packstück abnehmen
-9906	Schwerwiegend	Warteschlangenüberlauf PE3 senden	Es befinden sich mehr als 99 Wägungen in der Warteschlange	PE3-Fehler, Länge des Förderers zwischen Waage und PE3 lässt zu viele Packstücke durch
-9910	Geringfügig	Kurze Wägungszeit	Das Packstück ist zu lang, um bei der derzeitigen Bandgeschwindigkeit eine genaue Messung zu ermitteln	Bandgeschwindigkeit reduzieren. Sicherstellen, dass die Packstücke der maximalen Länge entsprechen. Das dynamische Anpassungsdiensprogramm erneut ausführen
-9911	Geringfügig	Waagenüberlast	Packstück zu schwer	Sicherstellen, dass die Packstückgewichte innerhalb der Waagenkapazität liegen
-9912	Geringfügig	Keine ID im ID-Modus Erforderlich/Füllen	Kein ID-Eintrag gemacht	Sicherstellen, dass die Datenquelle für ID angeschlossen ist und richtig funktioniert
-9913	Geringfügig	Ungültige ID im ID-Modus Erforderlich/Füllen	Vor oder während der Wägung empfangene ID stimmt nicht mit einem Eintrag in der Dynamischen Zielwerttabelle überein	Sicherstellen, dass die Dynamische Zielwerttabelle die ID des Objekts zur Kontrollwägung enthält

4.1.2. Fehlermeldungen

Meldung	Interpretation
Ungültiger Parameter	Dies kann dann auftreten, wenn der Kontrollwägungsmodus ausgeführt wird und kein aktueller Datensatz geladen ist.
Keine Anforderungsausgabe	Eine Anforderungsdruckverbindung wurde erstellt, aber der Trigger wurde nicht auf „Durchschnittsgewicht“ gestellt.

4.1.3. Fehler in Popup-Meldungsfeld

Meldung	Interpretation
ID>0	Es wurde ein Versuch unternommen, einen Datensatz mit einer Null- (leeren) ID in der DYN Zielwerttabelle zu speichern. Stellen Sie sicher, dass die ID für den Zielwertdatensatz mindestens ein eindeutiges Zeichen enthält.
Datensatz bereits vorhanden	Es wurde ein Versuch unternommen, einen Datensatz mit einer doppelten ID in der DYN Zielwerttabelle zu speichern. Sicherstellen, dass der Zielwert eine eindeutige ID hat.
Anwendungsschlüsselfehler	iButton wurde entfernt, geändert oder beschädigt
Zeile 0: Anwendung wurde nicht gestartet	Das TE-Programm wurde beschädigt oder vom Flash-Speicher gelöscht. Kundendienst konsultieren.

5 Teile und Zubehör

Die folgenden Teile und Zubehör können bestellt werden bei METTLER TOLEDO für die IND560dyn und IND9D56 Terminals.

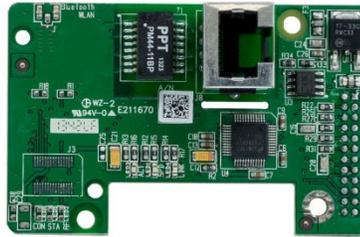
Teilebeschreibung	Teilenr.
Ersatzteilsatz von Teilen, IND9D57	30394504
Netzteil 24V DC, 2A, DIN-Schienen-Montage	64066179
Satz von 5 Sicherungen, 3A, 250V	64084737

5.1.1. ARM100 Remote-I/O-Relaismodul



Teilebeschreibung	Teilenr.
ARM100-Modul	71209352

5.1.2. Ethernet TCP/IP



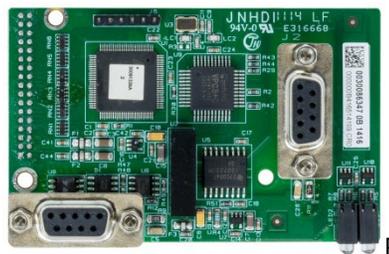
Teilebeschreibung	Teilenr.
Ethernet TCP/IP-option	30113538

5.1.3. EtherNet/IP – Modbus TCP SPS-Schnittstelle



Teilebeschreibung	Teilenr.
EtherNet/IP – Modbus TCP-option	30116112

5.1.4. PROFIBUS -Option (Gehäuse für raue Umgebungen)



Teilebeschreibung	Teilenr.
PROFIBUS-Option (vertikale Stiftheiste - Gehäuse für raue Umgebungen)	30113590

5.1.5. PROFIBUS -Option (Gehäuse für den Schalttafeleinbau)



Teilebeschreibung	Teilenr.
PROFIBUS-Option (horizontale Stiffliste - Gehäuse für den Schalttafeleinbau)	30113589

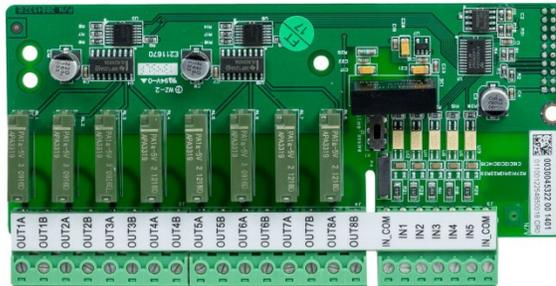
5.1.6. PROFINET-Option

Diese Option ist für das IND570xx nicht verfügbar.



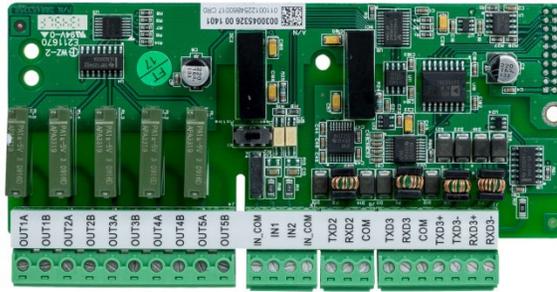
Part Description	Part Number
PROFINET-Option	30260484

5.1.7. Diskrete Relais-I/O-Option, 5/8



Teilebeschreibung	Teilenr.
Diskrete I/O-Option (Relais), 5/8 ■ Nicht für die Verwendung in IND570xx zertifiziert	30113540

5.1.8. COM2/COM3/Diskrete Relais-I/O-Option, 2/5



Teilebeschreibung	Teilenr.
COM2/COM3/Diskrete I/O-Option (Relais), 2/5 ■ Nicht für die Verwendung in IND570xx zertifiziert	30113542

A Installation

A.1. Besondere Software-Voraussetzungen

A.1.1. Erforderliche Firmware-Version

Die Anwendung Dyn-570 wurde unter Verwendung von TaskExpert™ erstellt. Zur Ausführung einer TaskExpert-Anwendung muss beim IND570 die Firmware der Version 2.00.0036 oder höher installiert sein.

A.2. Installationshinweise

Bei Bestellung eines kompletten IND570dyn-Terminals werden alle Dateien, die für die Ausführung der Dyn-Anwendung erforderlich sind, während der Produktion geladen, sodass dieses Kapitel übersprungen werden kann. Bei Bestellung der Dyn-570-Anwendung als separates Kit müssen die Dyn-570-Anwendungsdateien in das Terminal geladen werden, bevor die Anwendung ausgeführt werden kann.

Die erforderlichen Dateien stehen unter www.mt.com/IND570 zum Download zur Verfügung.

A.2.1. Installations-Methode

Das folgende Verfahren beschreibt die Installation der Dyn-570-Anwendungsdateien. Laden

A.2.1.1. Laden per USB

1. Achten Sie darauf, dass der USB-Anschluss im Setup unter Kommunikation > Zugriff/Sicherheit > USB sowohl für Lese- als auch für Schreibfunktionen aktiviert ist.
2. Übertragen Sie die heruntergeladenen Dateien auf ein USB-Laufwerk in einem TaskExpert-Ordner mit dem folgenden Pfad. Die Ordner müssen genau wie angegeben benannt werden:
(USB-Laufwerk) \ IND570 \ (SN des Terminals) \ TaskExpert
3. Verbinden Sie das USB-Laufwerk mit dem USB-Anschluss des IND570.
4. Öffnen Sie das Setup und gehen Sie zu Wartung > Ausführen > Wiederherstellen von USB.
5. Wählen Sie TaskExpert in dem Auswahlfeld „Wiederherstellen“ aus.
6. Drücken Sie erneut den Soffkey START , um den Ladevorgang zu beginnen.
7. Wenn alle Dateien geladen wurden, erscheint eine Nachricht mit dem Hinweis auf eine erfolgreiche Wiederherstellung.
8. Verlassen Sie das Setup und entfernen Sie das USB-Laufwerk.

9. Die Anwendung ist jetzt für die Programmierung bereit.

A.2.1.2. Laden per FTP oder Serielle Dateiübertragung

Die Anwendungsdateien können via FTP über den optionalen Ethernet-Port oder über die serielle Dateiübertragung unter Verwendung des seriellen Ports COM1 geladen werden. Details zur Übertragung von Dateien auf das IND570 über FTP oder die serielle Dateiübertragung finden Sie in Anhang C, Kommunikation, in der Benutzeranleitung des IND570.

A.3. Montage des verpackten Gehäuses

Das IND9D57 ist für die Montage auf einer flachen Oberfläche, entweder vertikal oder horizontal, konzipiert. Die Hardware zur Befestigung des Terminals an seiner Montagefläche ist nicht im Lieferumfang des Terminals enthalten und muss lokal geliefert werden. Stellen Sie sicher, dass die Montagematerialien das Gewicht des Terminals von ca. 18 kg tragen können.

Verwenden Sie das Gehäuse als Vorlage, um die Position der Montagebohrungen auf der Montagefläche zu markieren. Nachdem Sie die Bohrlochpositionen markiert haben, bohren Sie die Löcher in die Montagefläche entsprechend den verwendeten Befestigungselementen. Befestigen Sie dann das Gehäuse mithilfe der lokal mitgelieferten Montageeile an der Montagefläche.

A.4. Installation von Kabeln und Anschlüssen

A.4.1. Vorgeschlagene Kabelverschraubungen

Die Abbildung A-1 zeigt eine typische Anordnung der Kabeldurchführungen für ein IND570dyn mit der jeweiligen Verwendungsabsicht.

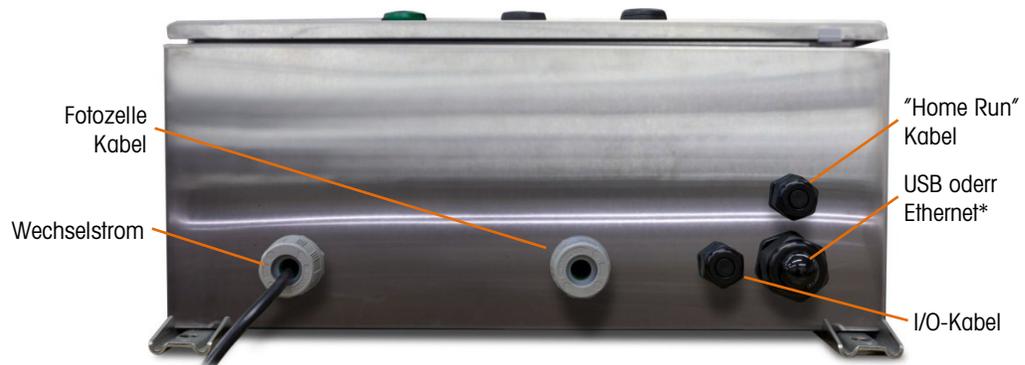


Abbildung A-1: Kabelverschraubungen, IND570dyn

* Beachten Sie, dass die geteilte Tülle, die für die USB- oder Ethernet-Kabeldurchführung benötigt wird, im Lieferumfang des Dokumentationspaket enthalten ist.

A.4.2. Verdrahtungsanschlüsse für die Stromversorgung des Instruments

Alle IND9D56-Konfigurationen bieten Vorkehrungen für die Stromversorgung des IND570-Terminals und des 24-V-DC-Netzteils. Die Anschlüsse der Stromversorgung des Geräts sind immer mit L, N und GND gekennzeichnet.

- L steht für stromführender Leiter.
- N steht für Neutralleiter.
- GND steht für Schutzleiter oder Schutz Erde (PE, protective earth).

Die beste Systemleistung wird erzielt, wenn das Instrument von einem sauberen, dedizierten Wechselstromkreis gespeist wird. Vermeiden Sie das Verlegen von Stromleitungen in einem Kabelkanal, der auch Leitungen zu Wechselstromgeräten mit Störgeräuschen enthält, z. B. Motoren, Schweißgeräte und Magnetventile.

L ist mit einer trägen Sicherung für 3,15 A, 250 VAC gesichert. Nachdem L gesichert ist, wird die Beschriftung auf 1A geändert, um anzuzeigen, dass der Stromkreis geschützt ist.

Zur Optimierung der Leistung sollten keine anderen Wechselstromlasten an der Stromversorgung des Instruments angeschlossen werden.

A.4.3. Verdrahtungsanschlüsse für digitale I/O-Optionen

A.4.3.1. 24-V-DC-Eingänge und -Ausgänge

Das Gerät umfasst 4 Anschlüsse für den Anschluss der Eingangslightschranken, die mit 24V, 0V, I-1 und I-2 gekennzeichnet sind. Die Anschlüsse 24V und 0V versorgen die Lichtschranken mit 24 VDC, die Anschlüsse I-1 und I-2 sind die Eingangssignalleitungen.

Für Geräte mit der Software ExpressCheck oder Dynamic Advanced ist ein Anschluss vorgesehen, um den Ausgang für einen Auswerfer anzuschließen. Dieser ist immer mit REJ gekennzeichnet.

A.4.3.2. Netzspannungsausgänge

Wie bei den Geräten mit 24-VDC-Ausgängen besitzen Geräte mit Netzspannungsausgängen, die außerdem die Software ExpressCheck oder Dynamic Advanced verwenden, einen mit REJ gekennzeichneten Anschluss, um den Ausgang für die Steuerung eines Auswerfers anzuschließen. ARM100-Verbindungen

Wenn ein optionales ARM100-Modul mit dem Gerät bestellt wird, werden die I/O-Punkte direkt an den ARM100-Anschlüssen angeschlossen. Weitere Einzelheiten können Sie dem Technischen Handbuch zum ARM100 entnehmen.

A.5. Abdichten des Gehäuses

Um sicherzustellen, dass das IND9D56 einen kontinuierlichen Schutz vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und Staub bietet, müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Kabelschuhe für den Außendurchmesser des jeweils verwendeten Kabels geeignet sind. Wenn ein zu großer Zwischenraum vorhanden ist, ersetzen Sie den Kabelschuh durch einen der entsprechenden Größe.
2. Wenn kein Kabelschuh verwendet wird, sollte ein Stöpsel installiert werden, damit kein Schmutz in das Gehäuse eindringen kann.

3. Beim Hinzufügen von Kabeleinführungen sollte darauf geachtet werden, diese nicht an der oberen Oberfläche des Gehäuses anzubringen. Nach Möglichkeit sollten Kabeleinführungen an der Unterseite des Gehäuses positioniert werden. Die Seiten sind die nächstbeste Option.
4. Stellen Sie sicher, dass der Viertelumdrehungsriegel ganz eingreift, wenn die Gehäuse für geschlossen ist. Achten Sie darauf, dass keine vor Ort installierten Kabel in der Türdichtung hängen bleiben. Dies könnte zu Schäden am Kabel führen und hat zur Folge, dass Undichtigkeiten entstehen, durch die Feuchtigkeit und Schmutz in das Gehäuse eindringen können.

B Standardeinstellungen

B.1. Setup-Parameter

In Tabelle B-1 sind Standardwerte für alle Einstellungen aufgeführt, die sich spezifisch auf das IND570dyn beziehen oder von denen des Standard-IND570-Terminals abweichen. Die Standardeinstellungen für die Grundfunktionen des IND570 sind in Anhang B, Standardeinstellungen, des Benutzerhandbuchs zum IND570 aufgeführt. Wie in der nachstehenden Tabelle angemerkt stehen manche Einstellungen nur in der erweiterten (ExpressCheck®) Version der Anwendung zur Verfügung.

Tabelle B-1: Dyn-570 Standardeinstellung

Setup-Funktion	Standardwert
Anwendung – Pac – System	
Systemtyp	Zufalls-PE
Port [Falls Typ = Zufalls-ASCII]	COM1
Senden PE3 [Falls Typ = Kontrollwägen]	Deaktiviert
Sendeverzögerung [Falls Typ = Kontrollwägen]	0
Anwendung – Pac – Anzeige	
Anzeigezeit	0
Info Anzeigen	Literalkonstante
Literalkonstante-anzeige [Falls Info Anzeigen = Literalkonstante]	<Leer zeichenkette>
Anwendung – Pac – Fotozellen	
PE 1-Zeitgeber	150 mS
PE 2-Zeitgeber	50 mS
Zeitgeber PE1 bis PE2	3 s
PE 1 und PE 2 Maximum	5 s
Anwendung – Pac – Wägungszeit u. AutoTune	
Wägungszeit	300 mS

Setup-Funktion	Standardwert
Anwendung – Pac – dynamische Anpassungsdienstprogramm	
Dynamische Anpassungsdienstprogramm	Deaktiviert
Anwendung – Pac – Fehlerkonfig.	
Protokollfehler	Deaktiviert
Fehlercode senden	Deaktiviert
Fehlerzeichenkette [Falls Fehlercode senden = Deaktiviert]	<Leer zeichenkette>
Anwendung – Pac – ID1 Eingaben	
Datentyp	Keiner
1, Zeichen [Wenn Datentyp ≠ Keiner]	1
Länge [Wenn Datentyp ≠ Keiner]	20
Modus [Wenn Datentyp ≠ Keiner]	Letzte verwenden
Termination Character	<CR>
Fill Character [Wenn Modus≠ Letzte verwenden]	Alle alphanumerisches Zeichen
Anwendung – Pac – Alarm Outputs [Nur wenn die diskreten Ausgänge konfiguriert für Alarmer]	
Ausgang schwerwiegender Alarm	Deaktiviert
Ausgang geringfügiger Alarm	Deaktiviert
Automatisches Löschen von Alarmen	Deaktiviert
Anwendung – Pac – Dyn Target Table	
Dynamische Zielwerttabelle	<Leer tabelle>

C Kommunikation

C.1. Anforderungsausgabemodus

C.1.1. Trigger

Damit die IND570dyn-Software richtig funktionieren kann, muss eine Anforderungsausgabe mit dem Durchschnittsgewicht als Trigger konfiguriert sein. Die Anforderungsausgabe muss konfiguriert sein, jedoch nicht physikalisch an einem Kommunikationsgerät angeschlossen sein, solange die Flusssteuerung ausgeschaltet ist.

- Hinweis: Alle zusätzlichen Anforderungsausgänge sollten so konfiguriert werden, dass „Durchschnittsgewicht“ der Trigger ist.

C.1.2. Ausgabemasken

Ausgabemasken 1, 2 und 5 sind für die IND570-Version mit den Grundfunktionen konfiguriert. Ausgabemaske 3 ist für ExpressWeigh-Funktionen eingerichtet und Ausgabemaske 4 für die ExpressCheck-Anwendung. Diese Masken sind nachstehend beschrieben.

Detaillierte Informationen über das Erstellen und Modifizieren von Ausgabemasken finden Sie in Anhang C, Kommunikation, des Benutzerhandbuchs zum IND570.

C.1.2.1. Ausgabemaske 3

Ausgabemaske 3 ist so eingerichtet, dass ein Datensatz für Transaktionen für die Dyn-570 ExpressWeigh-Anwendung erstellt wird. Tabelle C-1 enthält die Elemente in dieser Maske.

Tabelle C-1: Definition der Ausgabemaske 3

Element	Erläuterung
IwO104	Verarbeitetes Durchschnittsgewicht
WtO103	Angezeigte Einheiten
CR/LF	Waagenrücklauf/Zeilenvorschub

C.1.2.1.1. Ausgabemaske 4

Ausgabemaske 4 ist so eingerichtet, dass ein Datensatz für Transaktionen mit der erweiterten (ExpressCheck) Anwendung erstellt wird. Tabelle C-2 enthält die Elemente in der Ausgabemaske 4.

Tabelle C-2: Definition der Ausgabemaske 4

Element	Erläuterung
IWO104	Verarbeitetes Durchschnittsgewicht

Element	Erläuterung
Wt0103	Angezeigte Einheiten
"<SP>"	1 Leerzeichen
Ak0118	Wägungsklassifikation
CR/LF	Waagenrücklauf/Zeilenvorschub

C.2. Diskreter Remote-I/O (ARM100)

Um ein ARM100 im System zu konfigurieren, erstellen Sie eine Verbindung mit der Zuweisung „Diskreter Remote-I/O“. Beachten Sie, dass der gewählte COM-Port entweder COM1 oder COM 3 sein muss, um RS-485 zu unterstützen. Als Nächstes wählen Sie die Anzahl der Knoten aus, die angeschlossen werden sollen. Es werden bis zu drei ARM100-Module unterstützt. Um den Anschluss zu vervollständigen, müssen die Adressen-Dip-Schalter auf dem ARM100 entsprechend eingestellt werden. Weitere Einzelheiten können Sie dem Technischen Handbuch zum ARM100 entnehmen.

C.3. PLC-Optionen

Einzelheiten zur Konfiguration einer PLC-Verbindung finden Sie im IND570 PLC-Schnittstellenhandbuch.

C.4. ASCII-Eingabe

Die folgenden ASCII-Befehle werden vom IND570dyn verwendet.

<S> Statusanfrage – Gibt den aktuellen Terminalfehler zurück

Tabelle der Fehler:

- 00 Kein Fehlerzustand
- 03 Bruttogewicht geringer als Null
- 10 Befehl kann wegen unzureichender Gewichtsdaten nicht verarbeitet werden (weist in der Regel darauf hin, dass die Wägezeit zu kurz ist)
- 11 Waage ist im Überlastzustand
- 20 A/D-Fehler (Interner Fehler)
- 21 Befehl nicht erkannt (wird in der Regel von einem Kommunikationsfehler verursacht)

<W> Sendet Gewichtsdaten– Gibt das aktuelle Sofortgewicht zurück

Antwortformat:

Wsdddddduu s = Waagenstatus <Leerschritt> - Stabil, Gewicht nicht Null
 <Z> - Nullmittelpunkt
 <M> - Waage ist in Bewegung
 ddddddd Rechtsbündiger Gewichtswert, einschließlich Dezimalpunkt

Funktion	Shared-Data Name
Anpassungshöchstabweichung	ay0108
Anpassungsmindestabweichung	ay0109
Fehler protokollieren	ax0105
Fehlercode senden	ax0106
Fehlerzeichenkette	az0101
ID1 Datentyp	ax0113
ID1 Erstes Zeichen	ax0117
ID1 Länge	ax0119
ID1 Modus	ax0121
ID1 Füllzeichen	ax0123
ID1 Abschlusszeichen	ax0125
ID2 Datentyp	ax0114
ID2 Erstes Zeichen	ax0118
ID2 Länge	ax0120
ID2 Modus	ax0122
ID2 Füllzeichen	ax0124
ID2 Abschlusszeichen	ax0126
Ausgang schwerwiegender Alarm	ax0103
Ausgang geringfügiger Alarm	ax0104
Automatisches Löschen von Alarmen	ax0102
Diskreter Eingang	
Run Permissive	ac0101
Alarm stumm schalten	ac0102

Funktion	Shared-Data Name
Fotozelle 3	ac0103
Alarm löschen	ac0104
Diskreter Ausgang	
Läuff	as0101
Alarm schwerwiegend	as0102
Waage leer	as0103
Rückweisungsausgang	as0104
Wägung abgeschlossen	as0105
Alarm geringfügig	as0106
ID1 aktualisieren	as0107
ID2 aktualisieren	as0108
Dynamisch Über	as0109
Dynamisch OK	as0110
Dynamisch Unter	as0111
Gemisch	
Komplette Ausgangsverzögerung	ay0110
ID-Ausgangsverzögerung	ay0111
ID1-Antwort	ak0110
ID2-Antwort	ak0111
Verarbeitetes Gewicht	iw0104
Spezielles Format des verarbeiteten Gewichts (5-Positionen-Zeichenkette mit führenden Nullen, kein Dezimalpunkt)	ak0117
Wägungsklassifikation (Zeichenkette)	ak0118

METTLER TOLEDO Service

Für eine lange Nutzungsdauer Ihres Produkts:

Herzlichen Glückwunsch, dass Sie sich für die Qualität und Präzision von METTLER TOLEDO entschieden haben. Der ordnungsgemäße Gebrauch entsprechend diesen Anweisungen sowie die regelmäßige Kalibrierung und Wartung durch unser im Werk geschultes Serviceteam gewährleisten den zuverlässigen und genauen Betrieb und schützen somit Ihre Investition. Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn Sie an einem Service-Vertrag interessiert sind, der genau auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget zugeschnitten ist.

Wir bitten Sie, Ihr Produkt unter www.mt.com/productregistration zu registrieren, damit wir Sie über Verbesserungen, Updates und wichtige Mitteilungen zu Ihrem Produkt informieren können.

www.mt.com/IND570

Für weitere Informationen

Mettler-Toledo, LLC
1900 Polaris Parkway
Columbus, OH 43240

© 2023 Mettler-Toledo, LLC
30451700 Rev.D, 11/2023



30451700