



INSTALLATIONSANLEITUNG

Laserscanner LLS wt580

Deutsch | Version 1.4 | 209660029 | 2017-27





© Copyright
Laetus GmbH

Dieses Handbuch darf, ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Laetus, nicht übersetzt, kopiert oder nachgedruckt werden, auch nicht in Auszügen. Allgemein gilt § 823 BGB.

Eingeschränkte Gewährleistung

Die Informationen in diesem Handbuch wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt und bearbeitet.

Da Laetus sich im Rahmen des technischen Fortschrittes Verbesserungen an den Geräten vorbehält, kann die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Anleitung nicht garantiert werden.

Laetus behält sich das Recht vor Änderungen in diesem Handbuch und an dem dort beschriebenen Produkt ohne vorherige Ankündigungen vorzunehmen.

Kontakt

Wir sind weltweit für Sie erreichbar.

Kontakt: contact@laetus.com
Homepage: <http://www.laetus.com>
Hotline: hotline@laetus.com
++49 (0)6257 5009 113

Bestellangaben

Installationsanleitung – Laetus web technology - Laserscanner **LLS wt580**
Version **1.4**
Artikelnummer dieses Handbuches: **209660029**

Versionen dieser Anleitung

Version	Datum	erstellt	geprüft	Änderungen
1.0	2010-07	LG	OZ	
1.1	2011-12	LG	OZ	Korrektur und Ergänzungen
1.2	2012-21	OZ	KUT	Änderung Kabelbelegung
1.3	2013-09	OZ	KUT	Änderungen im Abschnitt Software
1.4	2017-27	JPVD	PS	Neues Typenschild

1 Hinweise zu diesem Dokument	1
1.1 Inhalt.....	1
1.2 Zielgruppe.....	1
1.3 Symbole und Sicherheitshinweise.....	2
2 Gerätebeschreibung	3
2.1 Einsatzbedingungen.....	3
2.2 Laser Warnhinweise.....	3
2.3 Lieferumfang.....	4
2.4 Systemanforderungen.....	4
2.5 Systemaufbau.....	5
2.6 Gerätefunktionen.....	5
2.7 Typenübersicht und Merkmale.....	6
3 Montagehinweise	9
3.1 Auswahl des Gerätetyps.....	9
3.2 Zubehör.....	10
3.3 Montage.....	11
3.4 Leseanordnung.....	11
3.5 Lesetor.....	14
3.6 Elektrischer Anschluss.....	15
3.7 Systemkonfiguration.....	19
4 Software	24
4.1 Laetus LLS wt580 Device Server.....	24
4.2 Installation auf dem Laetus Commander.....	25
4.3 Installation auf einem Fremdgerät.....	26
4.4 Sensor bearbeiten.....	28
4.5 Manage wt-Devices.....	29
4.6 IP Einstellungen ändern.....	31
4.7 wt-Geräte entfernen.....	31
4.8 LLS wt580 Device Update.....	32
4.9 Problembehandlung.....	32
5 Inbetriebnahme - Einstellung der Geräte Parameter	34
5.1 Ablaufbeschreibung.....	34
5.2 Konfiguration.....	36
5.3 Leseergebnisse (Diagnose).....	43
6 Wartung	45
6.1 System Selbsttest.....	45
6.2 Störungs- / Fehlerbehebung.....	45
6.3 In-Prozess Kontrolle.....	46
7 Technische Daten	47
7.1 CE Konformitätserklärung.....	48
8 Anhang	49
8.1 Abmessungen.....	49
8.2 Ersatz- und Zubehörteile.....	51
8.3 Profile Barcode.....	52

1.1 Inhalt

Alle Angaben in diesem Dokument basieren auf der Grundeinstellung (Default) des Gerätes. Dieses Dokument ist in Deutscher und Englischer Sprache erhältlich.

Der Umfang der nutzbaren Gerätefunktionen hängt wesentlich von der Ausführung des kontrollierenden Host Systems ab. Dazu müssen die jeweils gültigen Betriebsanleitungen beachtet werden. Weiterführende Informationen darüber erhalten Sie von Laetus.

Dieses Dokument enthält alle zur Installation der Barcode-Laserscanner LLS wt580 notwendigen Informationen. Diese Anleitung ist für folgende Gerätetypen gültig:

- LLS wt580-x0 Standard-Leseabstand, Normal Density
- LLS wt580-x2 Kurzer Leseabstand, High Density
- LLS wt580-x5 Kurzer Leseabstand, Normal Density, Oval Spot

in den Varianten:

- Linienscanner / Rasterscanner
- Mit stirnseitigem / seitlichem Lesefenster.

Alle Gerätevarianten sind im Kapitel 2.6 zusammengefasst dargestellt.

Das Dokument enthält Informationen über:

- Geräteausführungen und Eigenschaften
- Mechanische Montage
- Elektrischen Anschluss
- Wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Einstellung
- Wartung und Störungsbeseitigung
- Geeignetes Zubehör und Ersatzteile

1.2 Zielgruppe

Um die sichere und korrekte Funktion der LLS wt580 sicherzustellen, müssen sie von ausreichend qualifiziertem Personal montiert und betrieben werden.

Installation und Wartung

- Praktische technische Grundausbildung.
- Kenntnisse der gängigen Sicherheitsrichtlinien am Arbeitsplatz.

Elektroinstallation und Gerätetausch

- Praktische elektrotechnische Ausbildung.
- Kenntnisse der gängigen elektrotechnischen Sicherheitsrichtlinien.
- Kenntnisse über den Betrieb und die Bedienung der Maschinen und Geräte des jeweiligen Einsatzgebietes.

Dieses Dokument richtet sich an Personen die für folgende Aufgaben zuständig sind:

- Montage
- Elektroinstallation
- Wartung und Service
- Gerätetausch

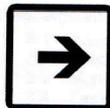
1.3 Symbole und Sicherheitshinweise

Folgende Symbole und Sicherheitshinweise werden in diesem Dokument verwendet.



Warnung!

Angaben, Ge- und Verbote zur Verhütung von Schäden an Personen oder umfangreichen Sachschäden.
Gefährdungsgrad: Gefährliche Situation.
Folgen: Sachschaden oder leichte Verletzung möglich. Suchen Sie einen Arzt auf.



Hinweis!

Angaben zur Benutzung. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung.
Gefährdungsgrad: möglicherweise schädliche Situation.
Folgen: Sachschaden am Produkt oder seiner Umgebung.



Wichtig!

Anwendertipps und andere nützliche Information
Gefährdungsgrad: Keiner.
Folgen: weder gefährlich noch schädliche Situation.

2 Gerätebeschreibung

Die Laserscanner LLS wt580 dienen zum automatischen Erfassen und Dekodieren von Strichcodierungen. Sie bestehen aus einer Laserdiode mit Optik (Fixfocus) und einer Elektronikeinheit mit integriertem Decoder, die gemeinsam in einem industriegerechten Gehäuse untergebracht sind.

Durch die hohen Scanfrequenzen und die kompakte Bauform ist dieses Gerät besonders für den Einsatz an pharmazeutischen Verpackungsmaschinen geeignet.

Alle Dokumente (Release Note, Device Notes, Justagevorlagen, Bedienungsanleitungen) und die zugehörige Software finden Sie auf dem beiliegenden USB-Stick.

2.1 Einsatzbedingungen

Die Laserscanner LLS wt580 dienen zum automatischen Erfassen und Decodieren von Strichcodierungen in einer stationären Lesestation. Für eine sichere Funktion ist das Gerät vor Ort mechanisch fest zu montieren und gemäß dieser Installationsanleitung in Betrieb zu nehmen.

Betriebstemperatur	5 - 45 °C
Max. rel. Luftfeuchte	90 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 65 nach EN 60950-1 (2006-04)
Schutzklasse	Klasse 3 nach EN 61140 (2003-03)
EMV	siehe Abschnitt 7.1

2.2 Laser Warnhinweise

Der Laser arbeitet mit einer Wellenlänge von $\lambda = 655 \text{ nm}$ (sichtbares Rotlicht). Die Ausgangsleistung des Laserstrahls beträgt am Lesefenster max. 1.5 mW. Die austretende Strahlung ist ungefährlich für die menschliche Haut.



W a r n u n g !

Schädigung des Auges durch Laserstrahlung!

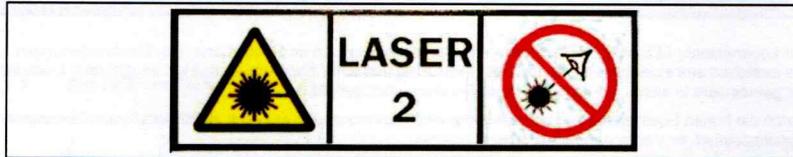
Der LLS wt580 arbeitet mit einem Rotlicht-Laser der Klasse 2. Bei längerem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden.

Das gesamte Lesefenster ist Austrittsöffnung der Laserstrahlung.

- Direkten Blickkontakt in den Strahlengang vermeiden (vergleiche Sonnenlicht).
- Gerät nicht auf die Augen anderer Personen richten.
- Beim Einbau vor Ort auf mögliche Reflexionen des Laserstrahles während des Betriebs über z.B. spiegelnde Oberflächen achten.
- Gehäuse nicht öffnen. (Die Öffnung unterbricht nicht die Einschaltung des Lasers durch den Lesetak).
- Laserschutzbestimmungen gemäß DIN EN 60825-1 beachten.

Laser-Warnhinweise:

Laser-Warnschilder sind am LLS wt580 angebracht. Mit den zusätzlich beigelegten Laser-Warnschildern (Deutsch/US Englisch und Französisch/US Englisch) können die am LLS wt580 angebrachten Schilder bei Bedarf überklebt werden.



Beispiel für LLS wt580 Laserwarnschild



Hinweis !

Erfolgt der Einbau des LLS wt580 so in der Maschine, dass die am Gerät angebrachten Warnhinweise verdeckt werden, sind weitere Warnschilder (nicht im Lieferumfang) neben der Austrittsöffnung des Laserstrahls an der Maschine anzubringen!

Interne Schutzschaltungen

Die LLS wt580 besitzen eine Überwachungsschaltung, die die Laserstrahlung bei Unregelmäßigkeiten in der Strahlenerzeugung abschaltet.

- Der Lesetak steuert das Ein- und Ausschalten der Laserdiode beim Lesevorgang.
- Eine Zeitstufe (Laser-Timeout) schaltet im Lesebetrieb automatisch die Laserdiode 10 min (Grundeinstellung) nach Beginn eines Lesetaktes aus, beendet jedoch nicht den Lesetak.
- In der Betriebsart ‚Prozentauswertung‘ und ‚Freilaufend‘ ist die Laserdiode ständig eingeschaltet.

2.3 Lieferumfang

Der LLS wt580 beinhaltet folgende Teile:

- Ein LLS wt580 Laserscanner,
- Diese Installationsanweisung in Deutsch / Englisch,
- Zusätzliche Laserwarnschilder,
- Montageadapter für den Laetus Standard Tastkopfhalter,
- Server Software LLS wt580 (Art.-Nr. 209910102)

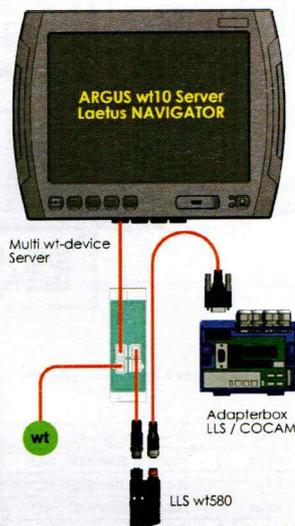
2.4 Systemanforderungen

Zum Betrieb des LLS wt580 an einer Verpackungsmaschine ist zusätzlich zum Gerät selbst folgendes erforderlich:

- Eine Betriebsspannung 24V DC mit mindestens 5 W Abgabeleistung
- Zwei Anschlusskabel je nach gewählter Anschlussart (siehe auch 3.7)
- Laetus Adapterbox LLS/COCAM (für ARGUS wt oder andere Kontrollsysteme)
- Eine geeignete Halterung für den Scanner.
- Bei externem Lesetor ein geeigneter Sensor, z. B. eine Lichtschranke
- Ein Kontrollsystem (ARGUS wt, Terminal, PC und Laetus NAVIGATOR) zur Einstellung der Betriebsparameter

2.5 Systemaufbau

Das System besteht aus mehreren Teilen. Dazu gehört der Laserscanner LLS wt580, die Adapterbox LLS/ COCAM, die Serversoftware LLS wt580 und das Bedienterminal.



Auf einem Windows XP Rechner können ein oder mehrere LLS wt580 Server laufen, die jeweils einen LLS wt580 Scanner bedienen.

Die Adapterbox LLS / COCAM ist eine nicht intelligente Hardware, welche die Klemmen für die Spannungsversorgung und die IO's beinhaltet. Nur im Falle, dass ein dritter Ausgang für die „NoRead“ Ausgabe benötigt wird, wird eine Zusatzplatine in die Adapterbox integriert.

Die Bedienmasken werden im LLS wt580 Server vorgehalten und werden im aktuellen Laetus-NAVIGATOR angezeigt.

Der LLS wt580 Server ist eine Software, welche auf einem Windows Rechner läuft.

2.6 Gerätefunktionen

Ein vom LLS wt580 ausgesendeter roter Laserstrahl wird durch einen Polygonspiegel je nach Ausführung linien- oder rasterförmig auf das zu erfassende Objekt projiziert. Das reflektierte Licht wird vom LLS wt580 auf Kontrastsprünge ausgewertet, und die erfassten Hell- Dunkelinformationen werden im Decoder auf gültige Strichcodeanordnungen überprüft.

Bedingt durch die rote Farbe (655 nm) des Laserstrahls können nur Strichcode erfasst werden, bei denen die Farbe der Balken und des Hintergrundes genügend Kontrast ergeben.

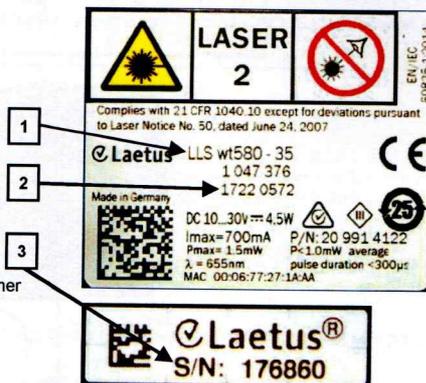
Die Auswahl des geeigneten Scannertyps ist von der Applikation abhängig. Hierzu zählen insbesondere die Anordnung des Code (siehe auch 2.7), der Leseabstand, die Codequalität sowie die Anbaubedingungen in der Maschine.

2.7 Typenübersicht und Merkmale

Die universelle Ausführung des LLS wt580 ermöglicht es, den Scanner für nahezu jede Applikation einzusetzen. Der verwendete Gerätetyp kann dem Typenschild entnommen werden, dieses beinhaltet folgende Informationen:

- 1 - Geräteausführung
- 2 - Produktionscode (8-stellig)
- 3 - Geräte Seriennummer
(Anmeldung am Commander)

LLS wt580 Typenschild und Seriennummer



2.7.1 Typenübersicht

Type	Licht-austritt	Scan	Optik	Distanz [mm]	Art.-Nummer
LLS wt580-00	gerade	Linie	Standardbereich, ND	175	209914100
LLS wt580-10	gerade	Raster	Standardbereich, ND	175	209914101
LLS wt580-30	seitlich	Linie	Standardbereich, ND	160	209914102
LLS wt580-40	seitlich	Raster	Standardbereich, ND	160	209914103
LLS wt580-02	gerade	Linie	Nahbereich, HD	75	209914110
LLS wt580-12	gerade	Raster	Nahbereich, HD	75	209914111
LLS wt580-32	seitlich	Linie	Nahbereich, HD	60	209914112
LLS wt580-42	seitlich	Raster	Nahbereich, HD	60	209914113
LLS wt580-05	gerade	Linie	Nahbereich; ND, oval	75	209914120
LLS wt580-15	gerade	Raster	Nahbereich; ND, oval	75	209914121
LLS wt580-35	seitlich	Linie	Nahbereich, ND, oval	60	209914122
LLS wt580-45	seitlich	Raster	Nahbereich, ND, oval	60	209914123

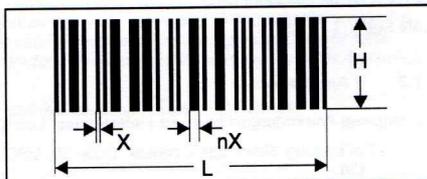
Grau schattierte Felder nur auf Nachfrage.

Für die Auswahl der richtigen Gerätetypen dienen folgende Hinweise:

Strichcode Modulgröße:

Die Codegröße (Vergrößerungsfaktor) bestimmt die Auswahl eines geeigneten Scanner Typs. Bestimmend ist die Modulgröße 'X' des Barcode. Diese beschreibt das kleinste im Barcode vorkommende Element. Je nach Ratio n ergibt sich entsprechend eine Breite nX für die breiten Codestrüche.

X=0,1...0,15 mm	Ultra High Density
X=0,15...0,25 mm	High Density
X=0,25...0,5 mm	Normal Density
X>0,5 mm	Low Density

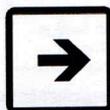


Leseabstand:

Der notwendige Leseabstand ist ebenfalls wichtig für den Einsatz des richtigen Scanners. Zu beachten sind hier auch die Lesefelddiagramme im Abschnitt 3.4.2 mit den Hinweisen zum Zusammenhang von Leseabstand, Scanfrequenz und Strichcode Modulgröße

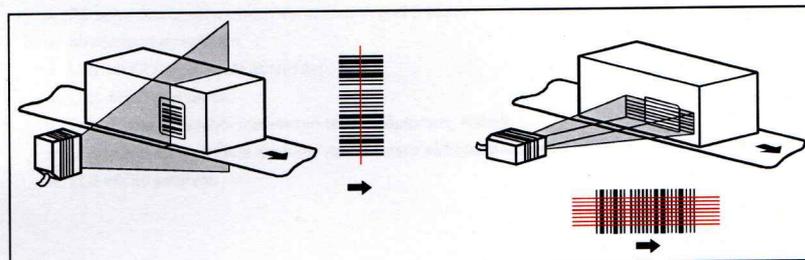
Zaun / Leiter Anordnung:

Die Leseanordnung bestimmt, ob ein Linien- oder Rasterscanner verwendet wird.



Hinweis !

Rasterscanner sollten nicht für die PHARMA-CODE Lesung verwendet werden.



Leiteranordnung = Linienscanner

Zaunanordnung = Rasterscanner

Platzbedarf:

Je nach Einbaubedingungen kann ein Scanner mit geradem oder seitlichem Lichtaustritt verwendet werden.

Die LLS wt580 weisen folgende Besonderheiten auf:

Auflösung	0,15 ... 1,0 mm
Scanfrequenz	400 ... 1.200 Hz
Rasterhöhe	15 mm (8 Linien)
Gerader oder seitlicher Lichtaustritt	



Lesediagnose zum Erreichen der besten Lesequalität

Enhanced PHARMA-CODE Dekoder

Optimiert für schlechte Codequalität

Auto Set Up für Leseparameter

CAN-Bus

2.7.2 Applikationen

Für folgende Anwendungen kann der Laserscanner LLS wt580 verwendet werden.

- Codelesung Strichcode Codabar, Code 39, UPC, EAN, 2/5 Interleaved, Code 93, Code 128, EAN 128.
- Codelesung PHARMA-CODE.
- Codelesung in Zaun- oder Leiteranordnung.
- Codelesung kontrastschwacher Code.
- Codelesung auf Aluminiumfolie (mit optionalem Folienreflektor).

2.7.3 PHARMA-CODE Lesung

Bedingt durch die verwendete Rötlichtbeleuchtung des LLS wt580 (Laserlicht 655 nm) können farbige Ausführungen des PHARMA-CODE nur sehr eingeschränkt gelesen werden. Die im ‚Laetus Ratgeber Codevergabe‘ empfohlenen Codefarben gelten daher nicht für den LLS wt580 Laserscanner.

Für die Lesung von PHARMA-CODE wird der LLS wt580-x5 Typ empfohlen. Die höchste Lesesicherheit wird bei Verwendung des ‚Enhanced PHARMA-CODE Dekoders‘ erreicht. In dieser Betriebsart ist aber die Tiefenschärfe des Scanners erheblich eingeschränkt.

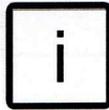
3 Montagehinweise

Die Vielzahl der Maschinentypen macht es unmöglich, für alle Typen eine optimale Anbauposition anzugeben. Es ist generell darauf zu achten, dass sich der zu kontrollierende Code während der Lesung möglichst gleichmäßig bewegt und nicht flattert.

Ausreichende Verstellmöglichkeiten des Tastkopfes sind je nach vorhandener Produktgröße vorzusehen. Die Bewegungsrichtung des Code ist bei der Montage des Tastkopfes zu berücksichtigen. Der montierte Tastkopf muss zur Codelesung auf den vorbeilaufenden Code ausgerichtet werden. Hierzu sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Einhalten des nominalen Leseabstandes und des zulässigen Toleranzbereiches,
- Einhalten der zulässigen Anstellwinkel,
- Ausrichten des Lesefensters,
- Code Laufrichtung und der Scanner Leserichtung (Lesung PHARMA-CODE),
- Einstellung des Lesetores.

Die Schutzart erlaubt eine Montage des LLS wt580 auch an Spritzwasser gefährdeten Positionen. Zu beachten ist, dass Verschmutzungen auf dem Glas (Lichtaustritt) die Leseigenschaften stark beeinflussen können.



Wichtig!

Innerhalb dieses Abschnittes werden verschiedene Funktionen des LLS wt580 zur Unterstützung der Montage beschrieben. Hinweise zum Aufrufen der entsprechenden Funktion entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des angeschlossenen Host Systems.

Abhängig von dessen Ausführung sind manche der hier beschriebenen Funktionen nicht verfügbar.

Übersicht der Montageschritte

- Sprache des Laserwamschilds tauschen (bei Bedarf)
- Montageort auswählen
- LLS wt580 auf Barcode ausrichten.
- LLS wt580 montieren
- Notwendiges Zubehör installieren (z.B. Adapterbox, Kabel)
- LLS wt580 an dem Host System / Anschlussmodul anschließen
- LLS wt580 justieren

3.1 Auswahl des Gerätetyps

Bei der Auswahl eines LLS wt580 muss der vorgesehene Leseabstand berücksichtigt werden. Die Lesefelddiagramme im Abschnitt 3.4.2 zeigen den jeweils zulässigen Lesebereich für den LLS wt580. In Abhängigkeit der Einbausituation kann ein Scanner mit geradem oder seitlichem Lichtaustritt gewählt werden.

Mit seitlichem Lichtaustritt verschieben sich alle Lesefeld-Diagramme um 15 mm zum Scanner hin.

3.2 Zubehör

3.2.1 Adapterbox LLS / COCAM



Über die optional erhältliche Adapterbox LLS / COCAM kann der LLS wt580 mit einem Host Rechner / SPS oder ARGUS wt12-01 verbunden sowie mit der notwendigen Betriebsspannung versorgt werden.

Alle Signale des LLS wt580 Steckverbinders sind auf einer Klemmenleiste herausgeführt, die Terminalschnittstelle ist zusätzlich als 9pol. D-Sub Stecker verfügbar. Bitte beachten sie die gesonderte Installationsanleitung der Adapterbox.

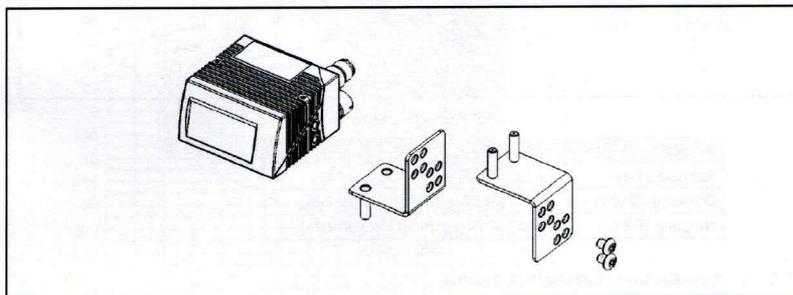
3.2.2 I/O Erweiterung für Adapterbox LLS / COCAM



Mit dem Erweiterungsmodul CMC 600 kann der Sensor um einen Schaltausgang erweitert werden. Das Modul ist steckbar und kann somit problemlos nachträglich in die Adapterbox integriert werden.

3.3 Montage

Zur Befestigung des Tastkopfes empfehlen wir die Laetus Standard Tastkopfhaltung. Damit kann der Tastkopf dauerhaft und reproduzierbar befestigt werden. Abstand und Anstellwinkel können aufgrund der Flexibilität der Halterung optimal eingestellt werden. Zwei Skalen erlauben ein definiertes Verstellen und Wiedereinstellen bei verschiedenen Produkten.



Montagewinkel (Art.-Nr. 207711301) für Laetus Tastkopfhalter



Hinweis !

Beschädigungsgefahr des Gehäuses!

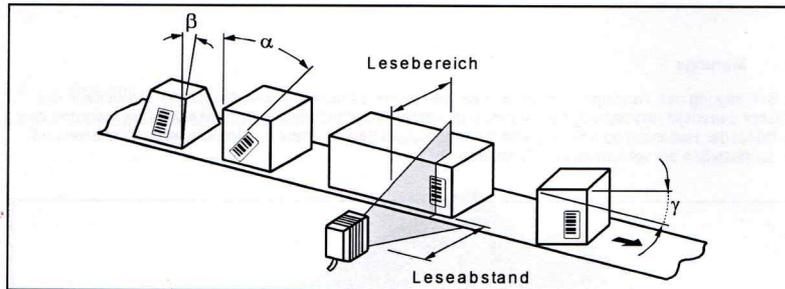
Die maximale Einschraubtiefe der beiden Sacklochgewinde M5 beträgt 5 mm (mit Winkel 7 mm). Längere Schrauben beschädigen das Gehäuse.

3.4 Leseanordnung

Die Ausrichtung des LLS wt580 als Linien- oder Rasterscanner ist von der Applikation abhängig, für die prinzipielle Anordnung des Scanners dienen die folgenden Hinweise.

3.4.1 Leseanordnung und Lesewinkel

Im Idealfall liegt der Laserstrahl rechtwinkelig zum Codestrich. Die möglichen Winkelabweichungen sind in der folgenden Skizze dargestellt. Das Lesefenster soll annähernd parallel zur Codefläche ausgerichtet sein, wobei Oberflächen-Totalreflexionen zu vermeiden sind. Dazu siehe auch Abschnitt 3.4.3.



Zulässige Lesewinkel

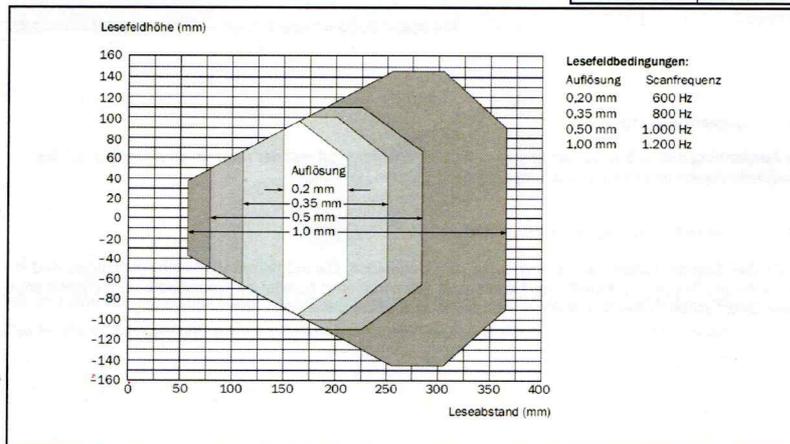
Winkel	Grenzwert
Azimuth (Tilt) - α	30° (abhängig vom Druckbild)
Drehung (Skew) - γ	45° (abhängig von Modulbreite)
Neigung (Pitch) - β	45° (abhängig von Modulbreite)

3.4.2 Leseabstand / Lesefelddiagramme

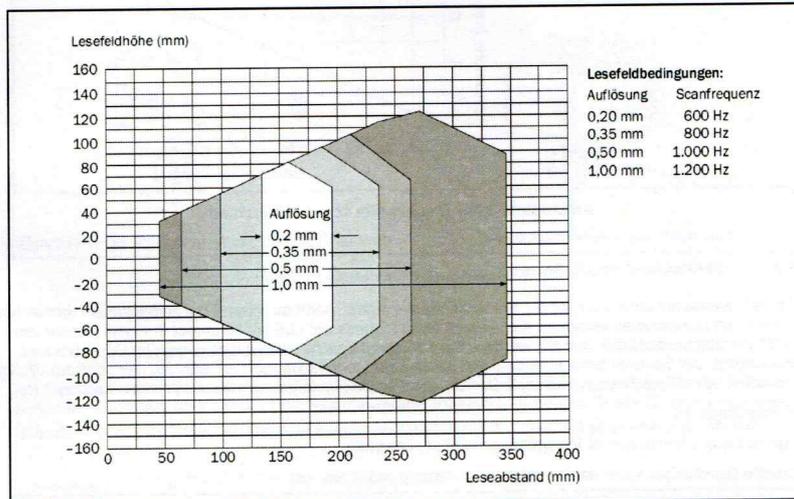
Die folgenden Diagramme enthalten alle notwendigen Informationen bzw. Hinweise zum zulässigen Lesebereich sowie den nutzbaren Öffnungswinkel unter Berücksichtigung folgender Bedingungen:

- Barcode Größe
- Scanner Typ (frontal oder seitlich)
- Scanfrequenz

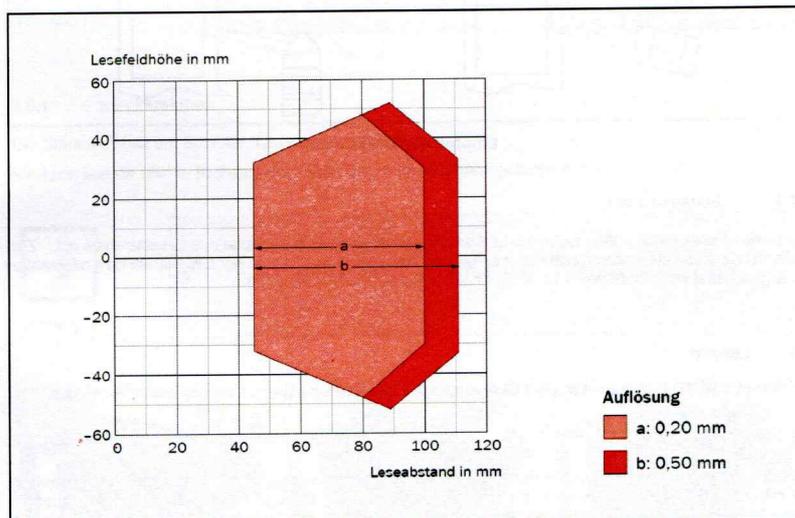
Lesebedingungen	
Test Code	Code 39 / ITF
Code Qualität	ANSI A
Skew	15°
Tilt / Pitch	0°
Ambient light	< 2000 lx
Gutteserate	> 75%



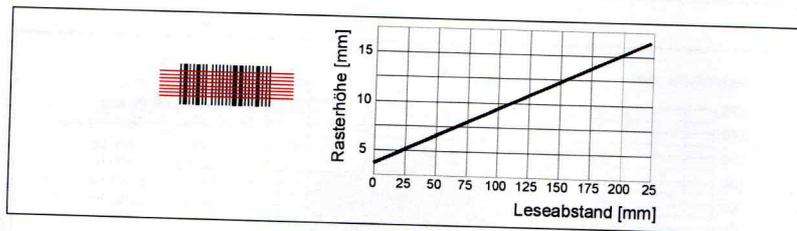
Lesefelddiagramm LLS wt580-0x / 1x (gerade)



Lesefelddiagramm LLS wt580-3x / 4x (seitlich)



Lesefelddiagramm LLS wt580-x5 (oval)



Abhängigkeit der Rasterweite vom Leseabstand

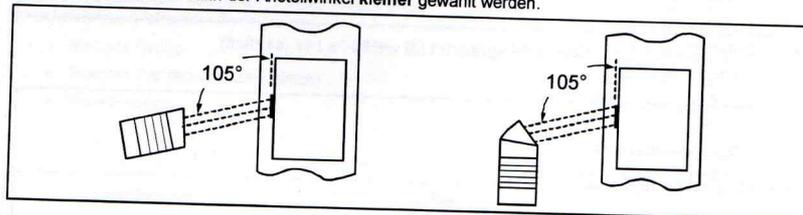
3.4.3 Vermeidung von Reflexionen

Falls der Laserstrahl senkrecht auf die Strichcodefläche auftritt, kann es speziell bei spiegelnden Oberflächen zu störenden Lichtreflexen kommen. Aus diesem Grunde muss der LLS wt580 immer in einem Winkel von ca. 15° zur Strichcodefläche montiert werden. Bei seitlichem Lesefenster ist dies bereits im Winkelvorsatz gewährleistet, der Scanner kann in diesem Fall parallel zur Codefläche montiert werden. Der optimale Winkel kann sich in Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Oberfläche vom empfohlenen Wert abweichen.

Als Faustregel gilt:

für **glänzende** Oberflächen ist ein **größerer** Winkel notwendig.

für **matte** Oberflächen kann der Anstellwinkel **kleiner** gewählt werden.



Empfohlene Lesewinkel

3.4.4 Justagemodus

Die besten Leseigenschaften weist der LLS wt580 bei der Lesung in der Mitte des Laserstrahles auf. Zur einfachen Justage bietet das Gerät einen speziellen Justagemodus, in dem der Laserstrahl an Codeposition 50 abgeschaltet wird. Dazu siehe auch die ähnliche Funktion im Abschnitt 0.

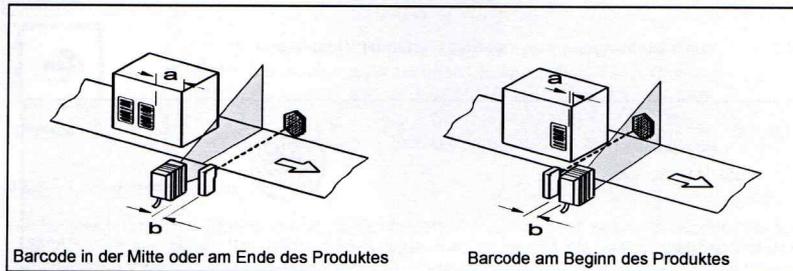
3.5 Lesetor

Bei den LLS wt580 Scannern kann der Lesevorgang durch einen externen Sensor gestartet werden.

3.5.1 Externer Sensor

Wird das Lesetor für den LLS wt580 durch einen externen Sensor erzeugt, ist dieser in geeigneter Weise in der Nähe des Scanners anzubringen. Es muss sichergestellt sein, dass ein Signal ausreichender Dauer erzeugt wird, damit der LLS wt580 den Strichcode lesen kann. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Positionierung eines externen Sensors mit einem LLS wt580 Linienscanner.

Grundsätzlich gilt $b < a$



Barcode in der Mitte oder am Ende des Produktes

Barcode am Beginn des Produktes

Position eines externen Lesetakt-Sensors

3.6 Elektrischer Anschluss

Am Gerät befindet sich für den Anschluss der Spannungsversorgung und der seriellen Standardschnittstellen ein 17-poliger M12 Stecker. Die Signale werden auf einem 15-poligen SubD-Stecker ausgegeben. Über die 4-polige M12-Buchse kann ein kundenseitiges Netzwerk (Ethernet) angeschlossen werden.



Hinweis !

Alle elektrischen Anschlüsse an den LLS wt580 sind im spannungslosen Zustand auszuführen.

3.6.1 Steckereinheit

Die Steckereinheit am Scanner hat zwei Endpositionen.

Sie kann jeweils 180° in Richtung der Laserdioden-Bezeichnung gedreht werden.



Hinweis !

Durch Drehen um mehr als 180° wird die Steckereinheit beschädigt!



Drehrichtung der Steckereinheit

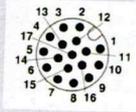
3.6.2 Anschlussbelegung Ethernet-Steckverbinder (Host-Interface)

LLS wt580
4-pol. M12-Buchse



Funktion	Pin	Signal	Kabelfarbe
Sender +	1	TD+	braun
Empfänger +	2	RD+	weiß
Sender -	3	TD-	blau
Empfänger -	4	RD-	schwarz
Schirm			

LLS wt580
17-pol. M12-Stecker



Beschreibung	Pin	Signal	Kabelfarbe Verlängerungskabel No. 20793919x
GND	1	GND	braun
Versorgungsspannung	2	+24 VDC	blau
CAN Schnittstelle	3	CAN L	weiß
CAN Schnittstelle	4	CAN H	grün
Host-Schnittstelle (Senden)	5	Tr+ (RS-422)	rosa
Host-Schnittstelle (Senden)	6	Tr- (RS-422)	gelb
Aux / Terminal (Senden)	7	TxD (Aux)	schwarz
Aux / Terminal (Empfang)	8	RxD (Aux)	grau
GND für Schalteingänge	9	Sensor GND	rot
Schalteingang (Leser)	10	Sensor 1	violett
Host-Schnittstelle (Empfang)	11	Rec+ (RS-422)	grau/rosa
Host-Schnittstelle (Empfang)	12	Rec- (RS-422) RxD (RS-232)	rot/blau
Schaltausgang (Good Ready)	13	Result 1	weiß/grün
Schaltausgang	14	Result 2	braun/grün
Schalteingang	15	Sensor 2	weiß/gelb

reserviert	16	N.C.	gelb/braun
reserviert	17	N.C.	weiß/grau



Hinweis !

Der dritte Schaltausgang steht nur über die Adapterbox LLS/COCAM in Kombination mit dem Parameterspeicher-Modul CMC600 zur Verfügung.

3.6.3 Stromversorgung

Die Stromversorgung des Scanners erfolgt durch eine Betriebsspannung von 24 VDC (zulässiger Bereich 10 ... 30 VDC). Die empfohlene Mindestabgabeleistung des Netzteils beträgt 5W ohne zusätzliche Verbraucher (I/O Schnittstellen).

3.6.4 Schnittstellen

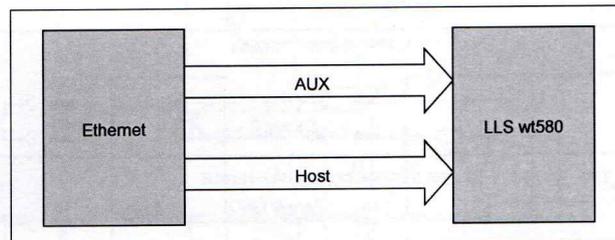
Zur Kommunikation und Anbindung an verschiedene Ausführungen von Host-Rechnern steht eine Ethernet-Schnittstelle zur Verfügung.

Der LLS wt580 verfügt zusätzlich über eine RS-232 Terminalschnittstelle (Hilfsschnittstelle) zu Servicezwecken.

Ethernet Schnittstelle (Host-Interface)

Über die Ethernet-Schnittstelle des LLS wt580 werden die Parameter des Gerätes gesetzt und die Lesedaten erfragt.

Die Ethernet-Schnittstelle des Barcodescanners besitzt eine Auto-MDIX-Funktion. Dadurch wird die Geschwindigkeit sowie eine evtl. notwendige Cross-Verbindung automatisch eingestellt.



Funktion der Ethernet-Schnittstelle

Terminal Schnittstelle

RS-232 Schnittstelle für Servicezwecke.

Für weitergehende Informationen setzen Sie sich bitte mit Laetus in Verbindung.

Schaltverhalten	Starten des Lesevorganges bei Bestromung des Einganges (Grundeinstellung)
Eigenschaften	Optoentkoppelt, verpolsicher
Elektrische Werte	Low: $-1V \leq U_{in} \leq +1V$
	$-0,3mA \leq I_{in} \leq +0,3mA$
	High: $-28V \leq U_{in} \leq -3V$
	$-18mA \leq I_{in} \leq -1,4mA$
	$+3V \leq U_{in} \leq +28V$
	$+1,4mA \leq I_{in} \leq +18mA$

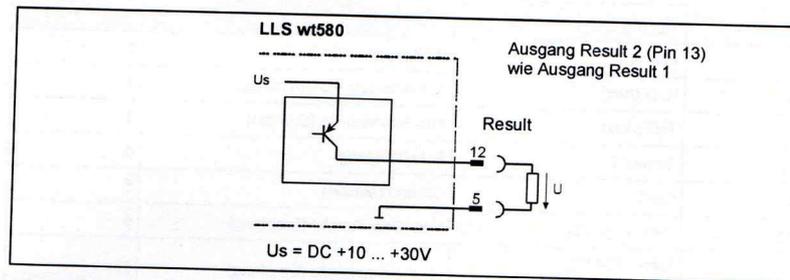
Der Schalteingang Sensor 2 ist identisch ausgeführt.

Schaltverhalten	Start Teach Mode bei Bestromung des Einganges (Grundeinstellung)
-----------------	--

Schaltausgänge

Schaltausgang 3 ist nur mit der I/O-Erweiterung für Anschlussbox LLS/COCAM nutzbar.

Result 1/2/3 Schaltausgänge sind in der Funktion jeweils wie folgt programmierbar:
 Good Read, No Read, No. code < Min. number of codes, No. code > Max. number of codes, No Match, Match 1, Match 2, Match 1 or Match 2, Match 1 and Match 2, Mismatch 1, Mismatch 2.
Result 1 (Default) = 'No Match'
Result 2 (Default) = 'Match'
Result 3 (Default) = 'No Read'



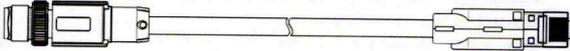
Result – Ausgangsbeschaltung

Schaltverhalten	PNP-schaltend gegen die Versorgungsspannung U_s
Eigenschaften	kurzschlussfest, temperaturgeschützt, galvanisch nicht getrennt
Elektrische Werte	$0V \leq U_a \leq U_s$ Garantiert: $U_s - 1,5V \leq U_a \leq U_s$ bei $I_a \leq 100mA$

3.7 Systemkonfiguration

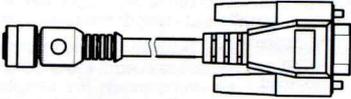
3.7.1 Anschluss am Kontrollsystem ARGUS wt

Die folgende Übersicht zeigt die geeigneten Kabel zum Anschluss. Für größere Anschlusslängen können auch mehrere Kabel kombiniert werden. Maximale Anschlusslänge beachten!



Pin (4-polig)	Signal	Funktion	Pin (6-polig)
1	TD+	Sender +	1
3	TD-	Sender -	2
2	RD+	Empfänger*	3
-	-	-	4
-	-	-	5
4	RD-	Empfänger -	6
-	-	Schirm	-

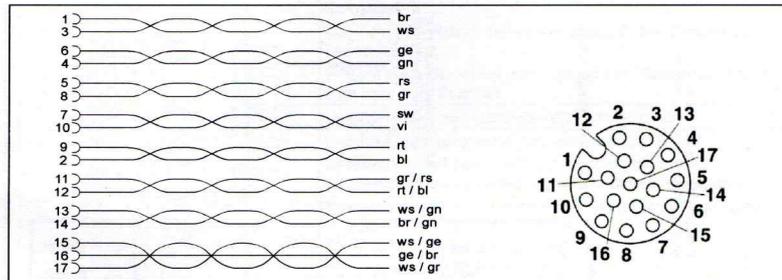
Anschlusskabel LLS wt580 – Ethernet (RJ-45)



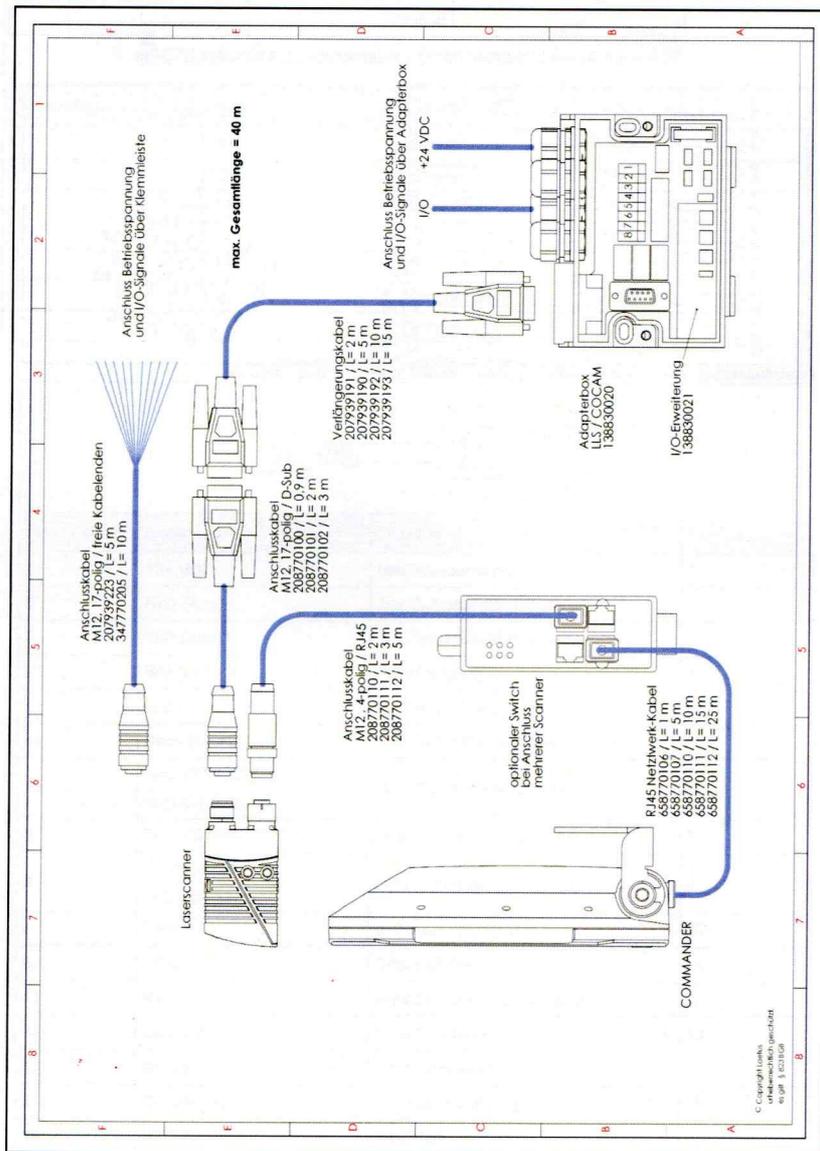
Pin (17-pol.)	Signal	Funktion	Pin (15-pol.)
2	+24 VDC	Betriebsspannung	1
8	RxD (Aux)	Aux-Schnittstelle (Empfang)	2
7	TxD (Aux)	Aux-Schnittstelle (Senden)	3
15	Sensor 2	Schalteingang	4
1	GND	Ground (Masse)	5
11	Rec+ (RS422)	Host-Schnittstelle (Empfang)	6
12	Rec- (RS422); RxD (RS232)	Host-Schnittstelle (Empfang)	7
5	Tr+ (RS422)	Host-Schnittstelle (Senden)	8
6	Tr- (RS422) TxD (RS-232)	Host-Schnittstelle (Senden)	9
4	CAN H	CAN-Bus (IN/OUT)	10
3	CAN L	CAN-Bus (IN/OUT)	11
13	Result 1	Schaltausgang (Good Ready)	12
14	Result 2	Schaltausgang	13
10	Sensor 1	Schalteingang für Lesetor	14
9	Sensor GND	GND für Schalteingänge	15
16	N.C.	reserviert	-
17	N.C.	reserviert	-

-	-	Schirm	-
---	---	--------	---

Anschlusskabel LLSwt580 (M12) – Adapterbox LLS/COCAM (D-Sub)



Anschlusskabel M12, 17-polig, einseitig offen – Kontaktbelegung und Farbcode



Anschlussplan Scanner am wt-System

3.7.2 Funktion der LED Anzeigen

	LED	Farbe	Funktion	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Ready <input type="checkbox"/></p> <p>Result <input type="checkbox"/></p> <p>Laser <input type="checkbox"/></p> <p>Data <input type="checkbox"/></p> <p>CAN <input type="checkbox"/></p> <p>LNK TX <input type="checkbox"/></p> </div>	READY	grün	Leuchtet konstant nach dem Einschalten und erfolgreichem Selbsttest. Zeigt die allgemeine Betriebsbereitschaft des Gerätes im Lesebetrieb an. Erlischt beim Download oder Upload von Parameterwerten zum bzw. vom Scanner	
		rot	Leuchtet bei einem Hardwarefehler im Scanner	
	RESULT	grün	Leuchtet nach einer erfolgreichen Lesung (100ms) <i>Lesebetrieb</i> und <i>Teach Modus</i> : Die LED zeigt eine erfolgreiche Lesung (Erfüllung aller Lesebedingungen) an. <i>Prozentauswertung</i> : Verhalten abhängig von der Lesegüte	
			0 ... 30 %	LED off
			30 ... 70 %	LED blinkt (2Hz)
			70 ... 90 %	LED blinkt (5Hz)
	90 - 100 %	LED on		
LASER	grün	Leuchtet im Lesebetrieb, wenn die Laserdiode eingeschaltet ist und wird durch den Lesetakt gesteuert. Die Laserdiode wird während der <i>Prozentauswertung</i> , dem Justagemodus, bei der Funktionsanzeige CP und in der Betriebsart freilaufend permanent eingeschaltet.		
DATA	grün	Leuchtet während der Datenausgabe für 100 ms		
CAN	gelb	Flackert während der Datenübertragung über die CAN-Schnittstelle		
LNK TX	grün	Leuchtet, wenn die physikalische Verbindung zum Ethernet hergestellt ist		



Wichtig!

Die LED „Result“ ist mit keinem der beiden digitalen Schaltausgänge „Result 1“ oder Result 2“ gekoppelt.

3.7.3 Funktion des Beepers (Summer)

Betriebsart	Tonfolge	Beeper Funktion
Start	Beep	Selbsttest während des Reset erfolgreich durchgeführt
Lesebetrieb	Off	Default
Profile Programmierung	Beep Beep	Zeigt die erfolgreiche Lesung eines Profile Barcode
	Beep (langer Ton)	Fehlerhafte Lesung eines Profile Barcode
	Beep (wiederholt)	während der Lesung eines Profile Barcode
Laser time out	Beep Beep Beep	Laserdiode wurde nach Ablauf des Timeout im Lesebetrieb abgeschaltet. (10 min - Grundeinstellung). Der Lesebetrieb ist noch aktiv.

Zur Nutzung eines LLS wt580 muss zuerst die entsprechende Software installiert werden. Die LLS wt580-Device Software wird zusammen mit jedem LLSwt auf einem USB-Stick ausgeliefert.

LLS wt580 mit älteren Versionen als V1.2.0 wurden mit dem Multi wt-Device Server ausgeliefert welcher sowohl den LLS wt-580 als auch die COCAM wt-880 unterstützt. Diesbezüglich gibt es einige Wichtige Hinweise:

X	Hinweis	Falls ein Update von einem alten Mult wt-Device auf den neuen LLS wt-Device server notwendig ist, darf der alte Multi wt-Device Server nicht mehr genutzt werden
X	Hinweis	Falls ein Austausch eines bestehenden LLS wt580 durchgeführt werden soll oder ein neuer LLS wt580 hinzugefügt werden soll, und der alte Multi w-Device Server erhalten bleiben soll (inklusive der entsprechenden Software des LLSwt580), darf der neue LLSwt wt580-Device Server nicht installiert werden und es muss weiterhin die alte bereits installierte Multi wt-Device Software genutzt werden.

4.1 Laetus LLS wt580 Device Server

Der LLS wt580-Device Server wird für folgendes benötigt:

- Installieren/Entfernen LLS wt580-Device Service
- Hinzufügen/Entfernen von Sensoren
- Änderung der IP-Adresse des Sensors

Systemvoraussetzungen:

Vorhandener Computer oder Bedienterminal mit oder ohne Touch Funktion oder Laetus Commander mit

- Betriebssystem Microsoft® Windows XP®
- Laetus Navigator Software
- Administrationsrechte auf dem Zielsystem

X	Hinweis	Bei der Installation wird lediglich der Dienst für wt-Kontrollgeräte installiert. Der USB Stick muss bei allen Einstellungen am Sensor oder beim Entfernen von wt-Geräte eingesteckt bleiben. Die Installation des Multi wt Device Servers kann nicht über ein Netzwerk erfolgen. Der Server kann nur lokal installiert werden. Es darf pro Produktionslinie nur ein Multi wt Device Servers installiert werden.
----------	----------------	--

4.2 Installation auf dem Laetus Commander

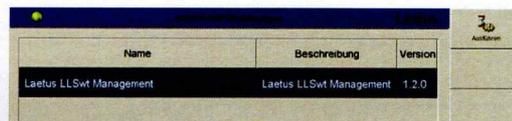
Die Installation des Laetus LLS wt DEVICE SERVER ist einfach und unkompliziert. Mit der Installation dieser Software stimmen Sie unseren Lizenzbedingungen zu. Starten Sie zuerst den Laetus NAVIGATOR. Das Hauptfenster des NAVIGATOR erscheint.



Laetus NAVIGATOR



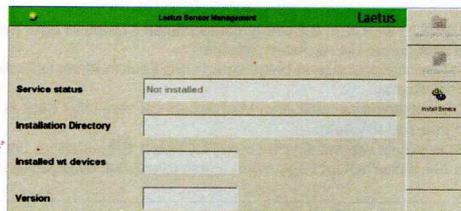
Stecken Sie bitte den Ihrem Laetus Kontrollgerät beigefügten USB Stick in die USB Buchse Ihres Laetus Commanders. Drücken Sie die Taste **Erweiterung** in der rechten Menüleiste des NAVIGATOR. Der Bildschirm Navigator Erweiterungen öffnet sich.



NAVIGATOR Extensions



Markieren Sie dort die Zeile **Laetus wt Geräte Management** und drücken Sie in der NAVIGATOR Menüleiste auf die Taste **Ausführen**. Während die Daten geladen werden, wird oberhalb der Zeile für den Dienststatus ein blinkender Hinweis eingeblendet: **Bitte warten, Daten werden geladen**. Es öffnet sich der Bildschirm für das Laetus Sensor Management. Hier muss zuerst der Dienst installiert werden, sofern noch nicht vorhanden.

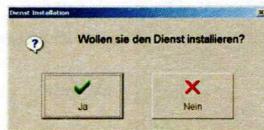


Status nicht installiert



Drücken Sie bitte die Taste **Dienst installieren**.

Es folgt eine Sicherheitsabfrage



Wenn Sie den Dienst installieren möchten, bestätigen Sie bitte mit **Ja**. Der Dienst wird nun in das Standardverzeichnis **D:\wtScanners\Service** geladen.

Danach erscheint das folgende Fenster.



Status installed

Der Dienst wurde erfolgreich installiert.

4.3 Installation auf einem Fremdgerät

System Anforderungen :

- Speicheranforderung Datei System: 1GB
- Speicheranforderung RAM: 500MB

Unterstützte Betriebssysteme:

- Microsoft Windows XP embedded
- Microsoft Windows embedded Standard 2009
- Microsoft Windows XP (Keine Home Edition)
- Microsoft Windows 7 x32 (Keine Home Edition)
- Microsoft Windows 7 x64 (Keine Home Edition)

Um den Laetus MULTI wt DEVICE SERVER auf einem vorhandenen Computer oder Bedienterminal zu installieren, befolgen Sie bitte genau die nächsten Schritte:

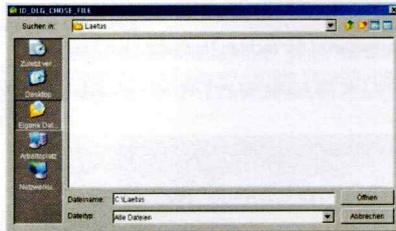
Stecken Sie bitte den Ihrem Laetus Kontrollgerät beigefügten USB Stick in einen USB Anschluss Ihres Computers oder Bedienterminals.

Kopieren Sie das Verzeichnis **extensions** unter dem Verzeichnis **LN** vom USB Stick in das **Navigator Verzeichnis** auf Ihrem Zielsystem.

Der Dienst wird auf die gleiche Weise wie auf einem Laetus COMANDER installiert, bis auf den Unterschied, dass Sie nach der Sicherheitsabfrage einen Installationspfad festlegen müssen.



Hinweis Wird das Laetus wt-Device Management unter Windows 7 betrieben, muss der Laetus-Navigator mit Administrationsrechten gestartet werden!

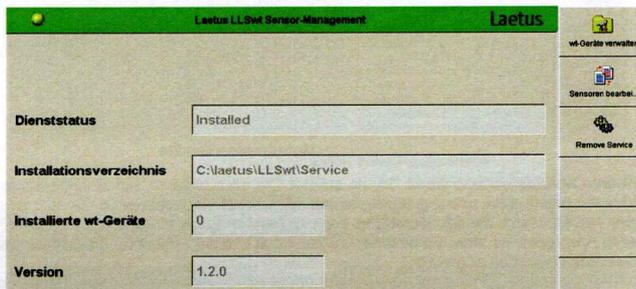


Installationspfad

Legen Sie hier eventuell einen neuen Ordner an und bestätigen Sie den Installationspfad, der jetzt in der Zeile **Installationsverzeichnis** erscheint. Achten Sie auf die richtige Eintragung.



Hinweis Das Installationsverzeichnis des Laetus Navigator und des LLS wt580 Device Servers darf keine Leerzeichen oder Spezialzeichen wie / " \ enthalten



Installationsverzeichnis bestätigen

4.4 Sensor bearbeiten

Bevor ein Sensor im Server eingebunden werden kann muss das Gerät vorhanden sein. Um dies zu überprüfen gehen Sie wie folgt vor.
Betätigen Sie die Taste **Sensor bearbeiten** in der rechten Navigator Menüleiste.

Unter "Sensor bearbeiten" werden nur Geräte angezeigt welche nicht zu einem LLS wt580-Device Server hinzugefügt wurde.

Seriennummer	Gerätetyp	IP-Adresse	Netzmaske	Gateway	DHCP	Status
119426	CLV52x S4 17	172.23.49.82	255.255.252.0	172.23.48.1	<input type="checkbox"/>	✓
11520058	CLV52x S4 17	192.168.200.34	255.255.252.0	172.23.48.1	<input type="checkbox"/>	✗

Status	Das Gerät ist erreichbar.
Laetus Seriennummer	142428
Parent	C_115262
DHCP	<input type="checkbox"/>
IP-Adresse	172.23.49.82
Netzmaske	255.255.252.0
Gateway	172.23.48.1

Vorhandene Geräte

Im oberen Anzeigefeld sind die wt-Geräte gelistet. Die noch nicht im Server eingebundenen Geräte werden mit einem roten Kreuz gekennzeichnet. Die bereits eingebundenen Geräte haben einen grünen Haken. Durch das Markieren des entsprechenden Sensors werden die Eingabefelder des unteren Anzeigefeldes aktiv. Es wird der Gerätestatus und die Seriennummer, sowie die Netzwerkeinstellungen angezeigt.

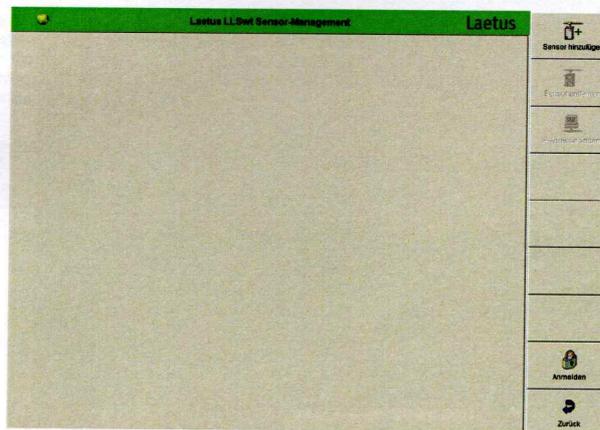
Durch Antippen oder Klicken auf diese Felder öffnet sich der alphanumerische Eingabedialog und die Einstellungen können verändert werden

Under Parent the name of the device (Commander, PC) is displayed which controls the Sensors or if the Sensor is free.

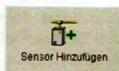
- ✗ **Hinweis** Falls ein Sensor einen Parent hat, ist es nicht möglich diesen Sensor zu einem Device Server hinzuzufügen. Um diesen Sensor einbinden zu könne muss über Clear Parent der Parent Eintrag gelöscht werden.
- ✗ **Hinweis** Wenn mehr als ein Gerät desselben Typs eingebunden werden sollen, muss ein Gerät nach dem anderen angeschlossen werden (alle anderen müssen ausgeschaltet sein) und die IP-Adresse jedes Gerätes nacheinander geändert werden, damit alle Geräte verschiedene IP-Adressen haben und keines mehr die Default IP-Adresse hat
- ✗ **Hinweis** Die DHCP Funktionalität sollte bei einer Standard Installation nicht genutzt werden
- ✗ **Hinweis** Um alle Einstellungen fest zuzuweisen ist es zwingend erforderlich, dass am Ende die Taste Speichern betätigt wird. Ansonsten werden die Einstellungen nicht gespeichert.

4.5 Manage wt-Devices

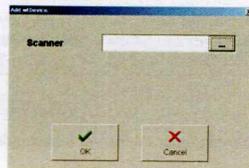
Um einen Sensor hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor.
Betätigen Sie die Taste **wt-Geräte Verwaltung**.
Das Hauptfenster für die wt-Geräte Verwaltung öffnet sich.



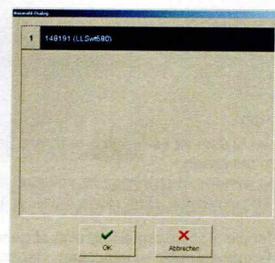
Device Administration



Sie die Taste **Sensor Hinzufügen**.
Der Auswahldialog **wt-Sensor** öffnet sich.



Sensor Auswahl



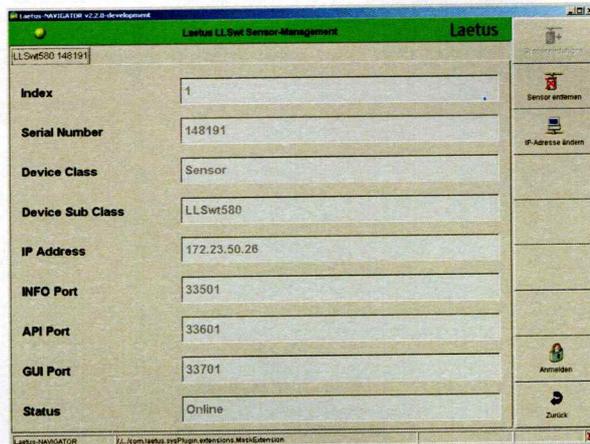
Gewählter Sensor

Wählen Sie nun den entsprechenden Sensor über den  Button aus.
Bestätigen Sie mit OK, oder brechen Sie das einbinden n ab.



Hinweis An dieser Stelle ist es wichtig, dass Sie ca. 30 Sekunden warten, bis alle Daten bearbeitet sind.

Nach Ablauf der Wartezeit erscheint das Fenster mit allen Daten des Sensors.



Sensor data



Hinweis Um ein Geräteaustausch vorzunehmen muss der Sensor zuerst aus dem Multi wt-Device Server entfernt werden und anschließend wieder hinzugefügt



Hinweis Die IP-Adresse des Gerätes kann nur über den Multi wt-Device betrachtet oder geändert werden. Die später im Laetus-Navigator sichtbaren Geräte haben alle die IP-Adresse des Gerätes auf denen der Multi wt-Server läuft

Anmerkung:

Über diese Maske ist es möglich mehrere Sensoren hintereinander im Server einzubinden, ohne die Maske zu verlassen.

Die Taste **Sensor hinzufügen** ist solange aktiv wie Sensoren zum Einbinden zur Verfügung stehen. Ist alles korrekt eingegeben muss unten in der Statuszeile **Online** stehen.



Ist die Einbindung erfolgreich abgeschlossen drücken Sie die Taste **Zurück** um das Eingabefenster zu verlassen. Danach verlassen Sie die wt-Geräte Verwaltung mit einem weiteren Betätigen der Taste **Zurück**.

Im Anschluss wird das Betriebssystem des Laetus COMANDER neu gestartet um die Änderungen zu übernehmen.

Auf einem Fremdsystem müssen Sie diesen Prozess manuell starten.



Hinweis Jede Änderung an den Sensor Einstellungen führt beim Laetus COMANDER automatisch zu einem Neustart des Systems, wenn die wt-Geräte Verwaltung verlassen wird.

4.6 IP Einstellungen ändern

Sie können die IP-Einstellungen auch an einem Sensor vornehmen, der noch nicht zum Server hinzugefügt wurde, aber der Dienst muss installiert sein. Hierzu gehen Sie wie folgt vor.

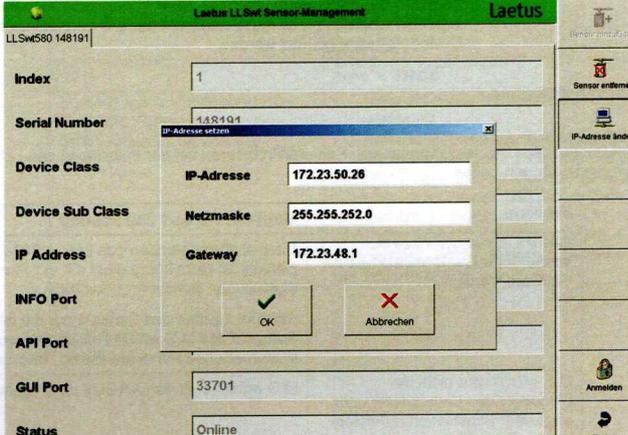


Betätigen Sie die Taste **Sensoren Bearbeiten** im rechten Navigatormenü. Das Fenster für das Sensor Management öffnet sich.

Die Eingabezeilen sind aktiv und Sie können nun über den alphanumerischen Eingabedialog die Netzwerkdaten des Sensors ändern.
Um die Einstellungen an einem Sensor vorzunehmen, der bereits im Server eingebunden ist, betätigen Sie bitte die Taste **wt-Geräte Verwaltung**. Danach öffnet sich das Fenster für die wt-Geräte Verwaltung.



Drücken Sie hier die Taste **IP-Adresse Ändern**. Danach öffnet sich das Dialogfeld IP-Adresse setzen.



Laetus LLSwt Sensor-Management	
LLSwt580 148191	Laetus
Index	1
Serial Number	4.824104
Device Class	IP-Adresse 172.23.50.26
Device Sub Class	Netzmaske 255.255.252.0
IP Address	Gateway 172.23.48.1
INFO Port	OK / Abbrechen
API Port	
GUI Port	33701
Status	Online

IP-Adresse setzen

Ändern Sie hier in den entsprechenden Eingabezeilen über den alphanumerischen Eingabedialog die Netzwerkdaten und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **OK** oder brechen die Aktion ab.

4.7 wt-Geräte entfernen

Um ein wt Gerät vom Server zu entfernen, gehen Sie bitte wie folgt vor.

Über die Taste **wt-Geräte Verwaltung** öffnen Sie das Fenster für die wt-Geräte Verwaltung. Wählen Sie den Sensor, den Sie entfernen möchten durch Markieren aus und betätigen anschließend die Taste **Sensor Entfernen** im rechten Navigator Menü aus.

4.8 LLS wt580 Device Update



Hinweis Falls ein Update durchgeführt wird kann es notwendig sein auch die Firmware des Gerätes zu updaten

Ein Update existierender LLS wt Geräte welche noch in einen Multi wt-Device Server integriert sind wird automatisch durch das installieren des neuen LLS wt-Device Servers durchgeführt. Alle installierten Geräte werden von dem Multi wt-Device Server in den neuen LLS wt-Device Server verschoben.



Hinweis Falls ein Update von einem alten Multi wt-Device auf den neuen LLS wt-Device server notwendig ist, darf der alte Multi wt-Device Server nicht mehr genutzt werden



Hinweis Falls ein Austausch eines bestehenden LLS wt580 durchgeführt werden soll oder ein neuer LLS wt580 hinzugefügt werden soll, und der alte Multi w-Device Server erhalten bleiben soll (inklusive der entsprechenden Software des LLSwt580), darf der neue LLSwt wt580-Device Server nicht installiert werden und es muss weiterhin der alte bereits installierte Multi wt-Device Software genutzt werden.

4.9 Problembehandlung

Die folgenden Punkte sollen bei der Diagnose von Fehlern/Problemen bei der Installation des LLS wt-Device Servers vorkommen können helfen:

Problem	Möglicher Grund und Lösung
Das mit der Auswerteeinheit verbundene Gerät hat die falsche Software Version	Die installierte Version des LLS wt580-Device Servers ist nicht kompatibel mit der Firmware des eigentlichen Sensors (LLSwt580) Abhilfe: Update des Sensors auf die der Software des LLS wt580-Device Servers entsprechende Firmware (siehe Release node)
LLS wt580 wird nicht im Discovery des Laetus-Navigator angezeigt (Installation auf einem Laetus Device)	LLS wt580 ist in den ARGUS wt eingebunden
LLS wt580 wird nicht im Discovery des Laetus-Navigator angezeigt (Installation auf einem nicht Laetus Device)	<ul style="list-style-type: none"> - LLS wt580 ist in den ARGUS wt eingebunden - Windows Firewall ist aktiv - Laetus Navigator Installationspfad beinhaltet Leerzeichen oder Spezialzeichen wie / " \ - COCAM wt-Device Server Installationspfad beinhaltet Leerzeichen oder Spezialzeichen wie / " \ - Internet Protocol version(TCP/IPv6) ist aktiv - ICE-Service ist nicht gestartet - Falsche ports in der ICE.INI unter dem ICE-Verzeichnis das sich in dem selben Verzeichnis befindet in dem auch der LLS wt-Device Server installiert ist

	<p>- Der folgende Screen zeigt die korrekte Konfiguration für einen ARGUS wt und zwei LLS wt580</p> <pre>[FileInfo] Name = ICEConfigurationFile Version = 1.2.0 [VolumeInfo] Created = 2002-08-26 15:34:01 Changed = 2006-11-28 10:13:07 [Priority] Class = IDLE_PRIORITY_CLASS Boost = TRUE [Config] Port = 31711 Timeout = 1000 [Content] Elements = 3 [Device0] IPAddress = 127.0.0.1 Port = 32001 [Device1] IPAddress = 127.0.0.1 Port = 33001 [Device2] IPAddress = 127.0.0.1 Port = 33002</pre>
<p>Es kann keine Verbindung zum LLS wt580 hergestellt werden (rotes Kreuz im Navigator)</p>	<p>- Mehr als seine Netzwerkkarte am Zielsystem verfügbar - Falsche Netzwerkkarte ausgewählt oder fehlender Netzwerk Eintrag in der „WT.INI“</p> <p>Abhilfe: Fügen Sie die folgende Zeile unter „UserVariables“ in der „WT.INI“ in dem Verzeichnis „LLSwInstance0“ ein => „SYSTEM.TCPIP.NETWORK.NAME = LAN-Connection“, LAN-Connection bedeutet der Name der Netzwerkkarte</p>

Zur Anpassung an die Maschinenbedingungen und in Abhängigkeit des zu lesenden Code können beim LLS wt580 Parameter verändert oder Daten erfragt werden. Man kann sie in zwei Gruppen unterteilen..

Zum einen sind dies die grundlegenden maschinenabhängigen Parameter wie:

- Schnittstellen Konfiguration (Netzwerk)
- Betriebsart
- Impulsdauer der Schaltausgänge
- Funktion / Polarität der Schaltein- bzw. Ausgänge
- Zählerstände

Zum anderen produktabhängige Einstellungen wie:

- Auswahl Codeart
- Referenzcode Inhalt (Codevergleich)
- Allgemeine Leseparameter
- Lesediagnose

5.1 Ablaufbeschreibung

Nach dem Initialisierungsvorgang und dem Selbsttest geht das Gerät automatisch in den normalen Lesebetrieb über. Zum Starten des Lesevorganges erwartet das Gerät ein Taktsignal des externen Sensors.

Um ohne angeschlossenen Sensor eine Strichcodierung lesen zu können, ist in die Betriebsart *Prozentauswertung* zu wechseln.

Übersicht der Inbetriebnahme und wichtigsten Parameter Einstellungen:

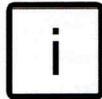
- Einstellung der LLS wt580 Parameter über das angeschlossenen Host System
Barcode Auflösung (Minimum bar width)
Leseabstand (Minimum reading distance)
Scanfrequenz und Referenzcode.
- Ausführung der Betriebsart Prozentauswertung zur Kontrolle und Einstellung.
- Start des Lesebetriebes

5.1.1 Einstellung über ein Host System

Die Einstellung der LLS wt580 Parameter ist je nach verwendetem Kontrollsystem (Terminal) unterschiedlich. Insbesondere der ARGUS wt12-01 bietet umfangreiche Diagnoseanzeigen zur leichten und optimalen Konfiguration des Gerätes. Die Laetus ARGUS Kontrollgeräte schränken die Parametrierung des LLS wt580 für die Verwendung an Verpackungsmaschinen ein. Alle notwendigen Parameter können mit den ARGUS Geräten eingestellt und kontrolliert werden. Die entsprechenden Betriebsanleitungen des übergeordneten Kontrollsystems (Terminal) sind zu beachten.

5.1.2 Einstellung über Profile Barcode

Die LLS wt580 sind dafür vorgesehen über Profile-Barcode parametrierung zu werden. Dazu werden Spezialbarcode verwendet, in denen die Parameter verschlüsselt sind. Damit kann der LLS wt580 ohne ein Kontrollterminal direkt vor Ort programmiert werden. Profile-Barcode werden dem LLS wt580 einfach zur Lesung präsentiert. Er übernimmt die darin verschlüsselten Parameter direkt und dauerhaft in den aktuellen Parametersatz. Die Änderungen werden nach Abschluss der Programmierung gültig und haben dann Auswirkung auf die Leseigenschaften. Nach jedem Profile-Barcode kann für weitere 10 s ein weiterer Code eingelesen werden. Nach Ablauf dieser Wartezeit geht der LLS wt580 wieder in den Lesebetrieb.



Die Parameterwerte des LLS wt580 werden bei Benutzung der Profile-Barcode direkt und ohne Warnung überschrieben.

Wichtig !

Die Programmierung kann jederzeit aus dem Lesebetrieb heraus durchgeführt werden. Alternativ kann auch nach dem Einschalten des LLS wt580 innerhalb einer Wartezeit von 7 s die Programmierung mit den Profile-Barcode durchgeführt werden.

Während der Programmierung werden keine Leseergebnisse vom LLS wt580 ausgegeben, es erfolgt keine Reaktion auf ein externes Lesetor.

5.1.3 Auto Set Up

Das Auto Set Up wird z. Zt. nicht von den ARGUS Kontrollsystemen unterstützt und kann daher nur über die Profile Barcode erfolgen. Beim Auto Set Up werden die wichtigsten Leseparameter durch Abscannen des Original Barcode automatisch ermittelt. Folgende Parameter werden aktualisiert: Codeart, Scanfrequenz und Codelänge und anschließend dauerhaft gespeichert.

5.1.4 Parameter Grundeinstellung

Die Grundeinstellung (Default) der LLS wt580 Parameter stellt sicher, dass sich alle Einstellungen auf einem definiertem Status befinden. Bei erstmaliger Installation oder Neuanmeldung an einem Kontrollsystem empfiehlt sich, den LLS wt580 mit den Parametern der Grundeinstellung zu laden. Dies kann auf verschiedene Arten erfolgen.

Anschluss an einem Kontrollsystem:

- LLS wt580 am Kontrollsystem (z. B. ARGUS wt) anmelden.
- Gemäß Betriebsanleitung des Kontrollsystems die Grundeinstellung herstellen. Hierbei ist zu beachten, dass die ARGUS-wt-Systeme den LLS wt580 anschließend entsprechend der Verwendung erneut parametrieren. Diese Einstellungen müssen nicht mit der Grundeinstellung des LLS wt580 übereinstimmen!

Lesung des Profile Barcode:

Diese Vorgehensweise kann immer verwendet werden, da sie auch bei unbekannter Parametrierung der Hostschnittstelle verwendet werden kann!

- Den ‚Default Profile Barcode‘ Nr. 1 (siehe Anhang 8.3) in den Lesebereich des LLS wt580 bringen
- Versorgungsspannung anschließen und einschalten
- Nach dem Einschalten des LLS wt580 ertönt ein Piepton, danach geht für ca. 7 sec der Laserstrahl an. Sobald der ‚Default Profile Barcode‘ gelesen wird, blinkt der Laserstrahl und der Piepton ertönt in Intervallen. Nachdem der ‚Default Profile Barcode‘ aus dem Lesebereich entfernt wird, bleibt der Laserstrahl ca. 10 sec aktiv, danach schaltet der LLS wt580 automatisch in den Lesebetrieb. Die Defaultwerte sind dann dauerhaft geladen.

5.1.5 Parameter Speicherung

Wurden keine Veränderungen an den Parametern im Parametriermodus durchgeführt, kann das Gerät sowohl im Lesebetrieb wie auch direkt in der Prozentauswertung ohne Verlust von Konfigurationsdaten ausgeschaltet werden. Die Grundeinstellung ist permanent in einem nicht flüchtigen Speicher (EEPROM) abgelegt und lässt sich jederzeit erneut als aktueller Parametersatz in den Arbeitsspeicher (RAM) laden.

Bei geänderten Parameterwerten muss sichergestellt sein, dass die Parameter dauerhaft gespeichert wurden und damit auch nach dem Ausschalten erhalten bleiben.

5.2 Konfiguration

Der LLS wt580 bietet eine Vielzahl von Parametern zur Anpassung an die jeweilige Leseaufgabe.

Die folgenden Hinweise zeigen nur einen kleinen Teil der möglichen Einstellungen und Ihrer Auswirkungen. Insbesondere die Einstellungen zur Codeart sind abhängig von der verwendeten Strichcode Symbologie und der geplanten Anwendung.

5.2.1 Geräte Einstellungen

Zur Anpassung des Scanners an die Maschinen- und Lesebedingungen sind vielseitige Einstellungen möglich. Die nachfolgende Tabellen zeigt die wichtigsten und Ihre Auswirkungen.

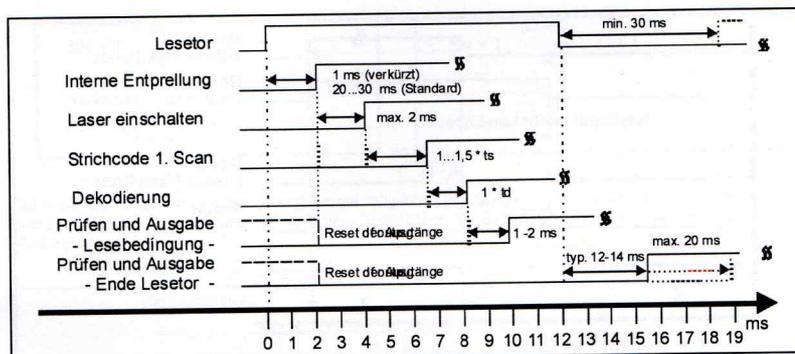
Parameter	Funktion, Auswirkung
Scanfrequenz	Folgefrequenz zur Abtastung des Strichcode. Richtlinie: Kleine Modulbreite - geringere Scanfrequenz Hohe Scanfrequenz - geringere Tiefenschärfe
Min./Max. Codeposition	Definiert den gültigen Bereich im Lesefenster innerhalb dessen ein Strichcode dekodiert und ausgegeben wird. Strichcode außerhalb erzeugen ein 'No Read' Ergebnis.
Eingang - Lesetakt	Kann wahlweise durch folgende Quellen gestartet werden: - Eingang Lesetor - High aktiv - Eingang Lesetor - Low aktiv - Freilaufend (Kein Lesetor Signal verfügbar)
Ausgang - Ergebnissignale	Verschiedene Lesebedingungen können den Ausgang aktivieren (Pegel wählbar), jeder Ausgang kann auf eine gewünschte Bedingung parametrisiert werden, im folgenden die wichtigsten: - Match (Lesung und Codevergleich des Inhaltes erfolgreich) - No Match (keine Lesung oder fehlerhafter Codeinhalt) - Mismatch (Erfolgreiche Lesung aber fehlerhafter Codeinhalt) - No Read (Keine Lesung einer aktiven Symbologie / Codelänge) - Good Read (Erfolgreiche Lesung einer aktiven Symbologie)
Matchcode	Referenz für die Funktion Codevergleich (Match) des Codeinhaltes. Inhalt und Codeart können vorgegeben werden. Maximal zwei verschiedene Referenzcode können geprüft werden.
Zeitpunkt Ergebnissignal	Wahlweise folgende Zeitpunkte: - Ende Lesetakt - Sofort nach Erfüllung der eingestellten Lesebedingung

Lesetor

Das Lesetor (Takt) kann beim LLS wt580 in verschiedenen Betriebsarten verwendet werden. Insbesondere wird das Zeitverhalten und damit auch der Zeitpunkt der Ergebnisausgabe über die I/O Schnittstellen des Scanners beeinflusst. Die folgenden Diagramme zeigen die Zusammenhänge.

Entprellung Lesetor (Taktquelle = Schalteingang):

Die Entprellung kann zwischen *Standard* (20...30 ms abhängig von der Scanfrequenz) und *Verkürzt* (2 ms = Default) gewählt werden.



Signalverhalten – Lesetor

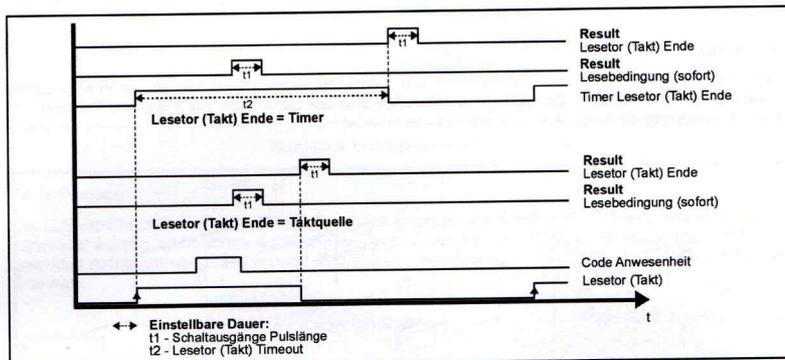
Es bedeuten:

ts - Scandauer abhängig von der Scanfrequenz

td - Dekodierzeit abhängig von Codeart und Länge, typisch = Scandauer

Lesetor Ende = Schalteingang / Timer

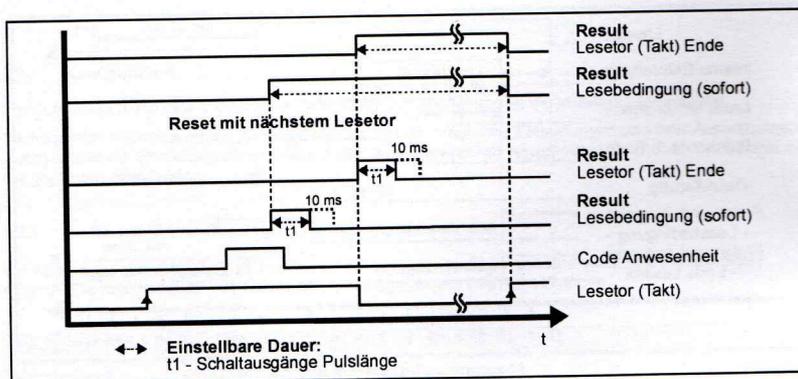
Diese Einstellung beeinflusst sowohl die Länge des internen Lesetores als auch den Zeitpunkt der Ergebnisausgabe.



Funktion – Lesetor

Ergebnissignale

Die Pulslänge der Ergebnissignale ist in Schritten von 10 ms einstellbar. In der Betriebsart *Reset - Taktanfang* (*nächstes Lesetor*) bleibt das Signal statisch bis zum Auftreten eines neuen externen Lesetor Signals.



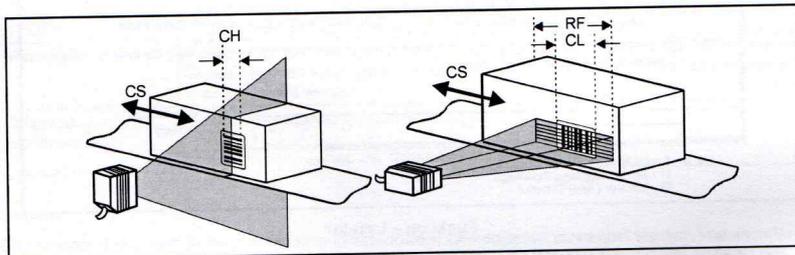
Signaltiming - Ergebnissignale Result

Leseabstand

Der Parameter Min. Leseabstand muss immer dann angegeben werden, wenn der LLS wt580 absolute Abmessungen überprüfen soll. Dies kann z.B. die Größe der Ruhezone oder die Modulgröße bei der Lesung des PHARMA-CODE sein. Der Leseabstand wird jeweils vom Lesefenster des LLS wt580 bis zum Strichcode selbst gemessen. Beim Lesefenster mit seitlichem Lichtaustritt müssen 15 mm vom gemessenen Wert abgezogen werden.

Scanfrequenz

Die Scanfrequenz kann beim LLS wt580 zwischen 400 ... 1200 Hz verändert werden. Dieser Wert bestimmt im wesentlichen die maximalen Bewegungsgeschwindigkeiten des Strichcode. Die folgenden Formeln können zur Ermittlung der erreichbaren Werte verwendet werden.



Abhängigkeit Scanfrequenz und Objektgeschwindigkeit

- | | | | |
|------|-----------------------|------|------------------------------|
| CH = | Codehöhe | CL = | Codelänge inklusive Ruhezone |
| CS = | Fördergeschwindigkeit | RF = | Lesefenster |
| SN = | Anzahl scans | CS = | Fördergeschwindigkeit |
| SF = | Scanfrequenz | SN = | Anzahl scans |
| MR = | Mehrfachlesung | SF = | Scanfrequenz |
| | | MR = | Mehrfachlesung |

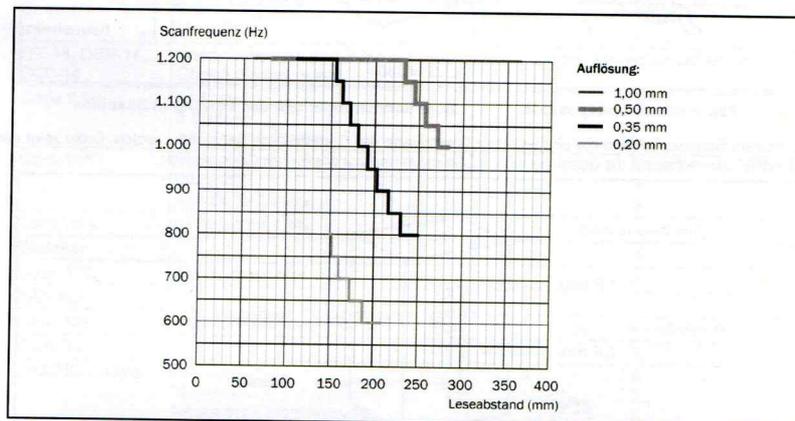
$$SN = \left[\left(\frac{CH}{CS} \right) \times SF \right] - 2$$

$$CS = \left(\frac{CH}{(MR+2)} \right) \times SF$$

$$SN = \left[\left(\frac{RF - CL}{CS} \right) \times SF \right] - 2$$

$$CS = \left(\frac{RF - CL}{(MR+2)} \right) \times SF$$

Die folgenden Diagramme zeigen die maximal mögliche Scanfrequenz in Abhängigkeit vom Leseabstand und der Strichstärke des Barcode. Der gültige Betriebsbereich befindet sich jeweils unterhalb der Kurve (Strichbreite).



Maximale Scanfrequenzen LLS wt580

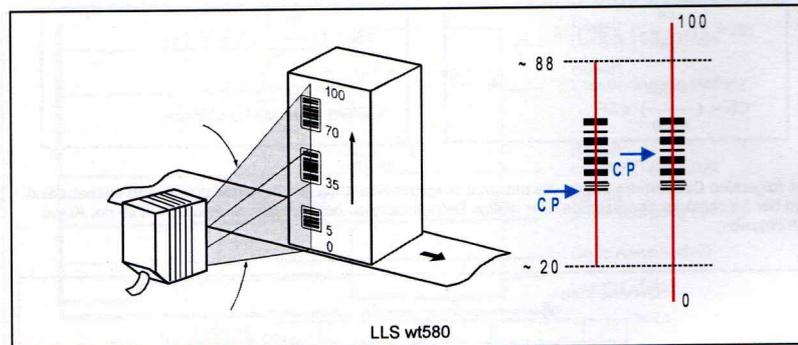
Code Position

Der LLS wt580 ermittelt die Position des Barcodes innerhalb der Scanlinie (CP-Wert). Dies kann z.B. verwendet werden, um mehrere identische Barcodes (Codeart, Länge und Inhalt gleich) und mehrere Barcodes zu trennen und entsprechend auszugeben. Die folgende Abbildung zeigt die Zählrichtung des Scanners.



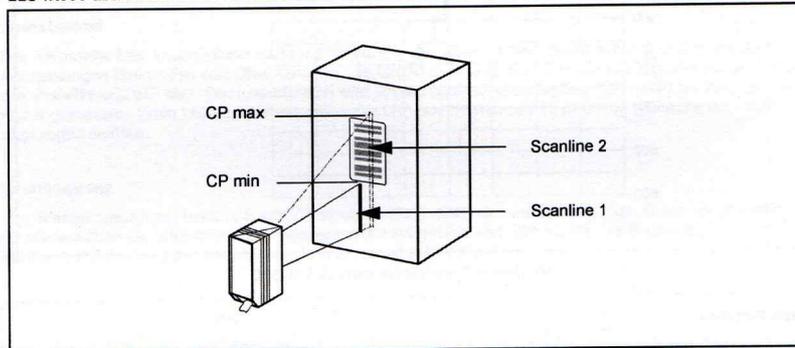
Wichtig !

Die angezeigte Code Position kennzeichnet beim LLS wt580 die Mitte des Barcode. Die Zählrichtung entspricht dabei der Laufrichtung des Laserstrahls CP 0 ... 100.



Zählrichtung Codeposition Scanbereich innerhalb der sichtbaren Scanlinie

Bei diesem Scanner können die eingestellten Grenzwerte der Codeposition angezeigt werden. Dazu zeigt der LLS wt580 abwechselnd die Scanlinie bis zur Minimum und zur Maximum Codeposition.



LLS wt580 - Anzeige Codeposition

5.2.2 Einstellungen Codelesung

Zur Anpassung des Scanners an die Lesebedingungen sind vielseitige Einstellungen möglich. Die nachfolgende Tabelle zeigt die wichtigsten und Ihre Auswirkungen.

Parameter	Funktion, Auswirkung
Codeart aktivieren	Nur aktive Codearten können ein ‚Mismatch‘ oder ‚No Match‘ Ergebnissignal auslösen. Andere Codearten erzeugen ein ‚No Read‘.
Codelänge	Nur freigegebene Codelängen können ein ‚Mismatch‘ oder ‚No Match‘ Ergebnissignal auslösen. Andere Codelängen erzeugen ein ‚No Read‘.
Prüfziffertest	Aktiviert oder deaktiviert die den Prüfziffertest. Nicht für alle Codearten.
Mehrfachlesung	Anzahl der Lesungen, in den die eingestellten Lesebedingungen erfüllt wurden um den ‚Result‘ Ausgang zu aktivieren.

Verfügbare Codearten

Der LLS wt580 kann folgende Codearten lesen, die Freigabe der einzelnen Symbolgien und die Parametrierung muss über das Kontrollsystem erfolgen, dazu siehe auch die zugehörigen Betriebsanleitungen.

Symbolgie	Bemerkung	LLS wt580
Code 39	Standard and erweiterter Zeichensatz	X X
Code 32	Sonderversion des Code 39	X
CIP Code	Sonderversion des Code 39	Code 39 auswählen ❶
PZN Code	Sonderversion des Code 39	Code 39 auswählen ❶
HIBC 39	Sonderversion des Code 39	Code 39 auswählen ❶
Code 2/5 Interleaved		X
ITF-14, DUN-14, SCC-14	Sonderversionen basierend auf dem Code 2/5 Interleaved	2/5 Interleaved auswählen ❶
Code EAN	13 Stellen 8 Stellen Add On 2+5 Stellen	X X X
Code UPC	Version A Version E Add On 2+5 Stellen	X X X
Code JAN	Identisch mit EAN	EAN auswählen
Codabar		X
Code 128	Alle Zeichensätze A,B,C	X
EAN 128		X
HIBC 128	Sonderversion des Code 128	Code 128 auswählen ❶
Code 93		X
PHARMA-CODE	Standard Miniature Einstellbare Vergrößerung	X X X

X = Die Codeart ist direkt verfügbar.

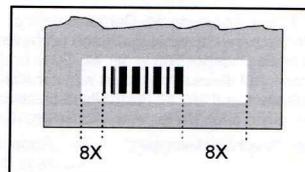
- ❶ Die Code werden mit dem jeweiligen Standard Algorithmus dekodiert, spezifische Strukturen im Codeaufbau der Symbolgien werden nicht überprüft!

PHARMA-CODE Einstellungen

Die Lesung des PHARMA-CODE mit dem LLS wt580 benötigt eine sorgfältige Einstellung der Parameter, da der Code über keine integrierten Start/Stop Zeichen verfügt und nur über die zum Code gehörende Ruhezone und der korrekten Codeabmessungen (Dekoder Modullbreite = Fest oder einstellbar) identifiziert werden kann.

5.2.2.1.1 Einstellungen Code Ruhezone

In der Grundeinstellung des LLS wt580 wird bei der Parametrierung der Ruhezonenerkennung eine relative (Start/Stop ratio) Überprüfung in Abhängigkeit der Breite des ersten/letzten Codebalkens (8-fache Breite) verwendet. Die Abbildung zeigt die Auswirkung beim PHARMA-CODE. Folgende alternative Einstellungen zur erforderliche Größe der Ruhezone beim PHARMA-CODE sind möglich:



Einstellung Ruhezone (Segmentierung)	Erforderliches Hellfeld
Start/Stop = Auto (8) Default	Breiter Balken ≥ 12 mm Dünnere Balken ≥ 4 mm
Start/Stop = 4 ... 11	Breiter Balken ≥ 6 mm (4) Dünnere Balken ≥ 2 mm (4)
Absolute Werte 1 ... 25.5 mm Erfordert zusätzlich Einstellung Leseabstand	Für breiten <u>und</u> dünnen Balken wie eingestellt



Folgende Einstellungen der Ruhezone dürfen bei der PHARMA-CODE Lesung nicht unterschritten werden:

Standard PHARMA-CODE	3,5 mm
Miniature PHARMA-CODE	2,5 mm

Wichtig !

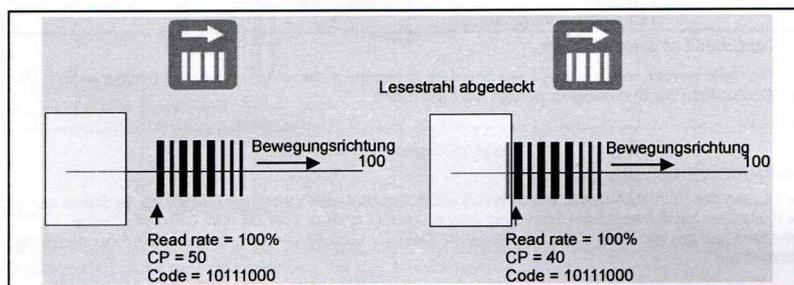
5.2.2.1.2 Einstellungen Codeposition

Beim LLS wt580 muss bei der Ermittlung der Codeposition beachtet werden, dass die Mitte des Barcode angezeigt wird. Dazu siehe auch 0.

Bedingt durch die interne Signalverarbeitung des LLS wt580 kann es vorkommen, dass die geforderte Ruhezone beim LLS wt580 am Anfang der Scanlinie (Laserstrahl) oder bei teilweiser Abdeckung des Laserstrahles nicht auf korrekte Abmessungen überprüft wird. Dies kann insbesondere in der Leseanordnung ‚Zaun‘ (siehe auch 2.7) auftreten. Daraus resultierend kann ein fehlerhafter Code (Beispiel zusätzlicher Balken) beim PHARMA-CODE eventuell nicht erkannt werden!

Die folgenden Abbildungen zeigen eine mögliche Anordnung:

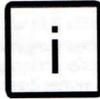
Angenommene Einstellungen: Min. Codeposition = 0
Referenz Code = 10111000
Dekodierung rückwärts = aus



Mögliche Fehllesung des PHARMA-CODE

Durch eine Änderung der Gerätekonfiguration kann dieser Fall aber einfach vermieden werden. Dazu muss in der Anzeige Prozentauswertung (siehe Bedienungsanleitung des Kontrollsystems) die minimale und maximale Codeposition in der ein Code richtig und vollständig (inklusive Ruhezone) gelesen wird ermittelt werden. Auf diesen Wert muss nun der Parameter Min. Codeposition gesetzt werden. Der LLS wt580 wird alle Code damit erst ab dieser Position lesen, ein eventueller zusätzlicher Balken wird jetzt sicher erkannt. Dazu siehe auch die folgende Abbildung (Beispiel zusätzlicher Balken).

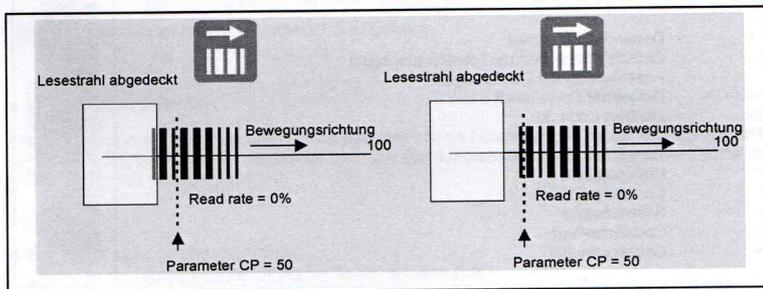
Empfohlene Einstellungen: Min. Codeposition = 50 (Beispiel)
Referenz Code = 10111000
Dekodierung rückwärts = aus



Der angezeigte CP Wert bezeichnet beim LLS wt580 die Mitte des Code.
Der Parameter „Dekodierung rückwärts“ beeinflusst diese Anzeige nicht, es wird nur die Dekodierrichtung verändert.

Wichtig !

Die Dekodierung erfolgt erst dann, wenn der erste Balken des Code die Position 50 oder höher hat. Der angenommene zusätzliche Balken ist nun sichtbar und wird die Ruhezonenebedingung damit als nicht gültig setzen. Der Code wird damit nicht mehr fehlerhaft erkannt.



Erhöhte Sicherheit bei Codelesung

Der Parameter Bereich des LLS wt580 erlaubt Werte von CP 0 ... 100. Der Laserstrahl ist jedoch kürzer als der gesamte Bereich, daher können bei der Codelesung nur folgende Werte auftreten:

- LLS wt580 mit geradem Lichtaustritt CP range ≈ 18 ... 78
- LLS wt580 mit seitlichem Lichtaustritt CP range ≈ 18 ... 78

5.3 Leseergebnisse (Diagnose)

Zum Ergebnis der Codelesung werden vom LLS wt580 verschiedene Daten bereitgestellt. Ein wichtiger Parameter des LLS wt580 ist der Status der durchgeführten Dekodierung. Die folgende Tabelle zeigt mögliche Ergebnisse und ihre Ursachen.

Dekoder Status	Bedeutung	Mögliche Ursache
0	Erfolgreiche Lesung	<ul style="list-style-type: none"> • Lesebedingungen erfüllt
2	Keine Lesung	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Strichcode sichtbar • Symbologie (Codeart) oder Codelänge nicht freigegeben • Lesefenster verdeckt
5	Nicht genügend Gutlesungen	<ul style="list-style-type: none"> • Es konnten nicht genug Lesungen mit den geforderten Lesebedingungen durchgeführt werden • Scanfrequenz zu niedrig bzw. Codegeschwindigkeit zu hoch. • Schlechte Druckqualität

5.3.1 Prozentauswertung

Mit Hilfe der Prozentauswertung kann die Parametrierung des LLS wt580 an den jeweiligen Anwendungsfall optimiert werden, bis die maximal mögliche Identifikationsgüte erreicht wird. Diese ist Applikationsabhängig. In der Prozentauswertung liest der LLS wt580 unabhängig vom Lesetor jeweils 100 Scans und wertet diese aus.

Die Scanrate zeigt die erreichbare Lesegüte, es sind möglichst 100% anzustreben. Im folgenden Beispiel werden die ausgegebenen Daten erklärt.

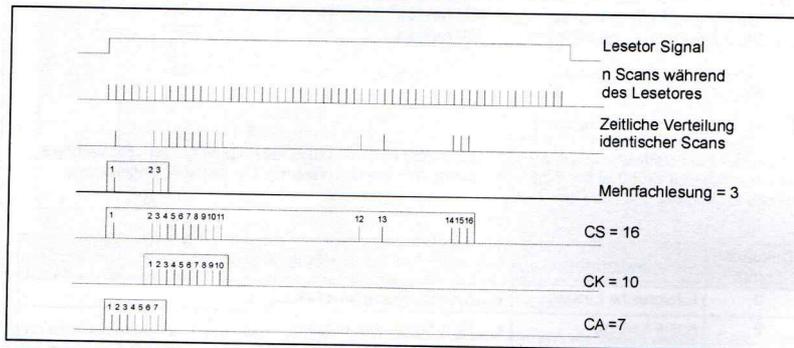
```
TT= __170 ms MG=_97% n=_1
UVWXYZ
C39 98% ST=0 CP=_40 CL=6 CA=100 CS=98 CK=_46
```

- mit:
- TT= Dauer des Lesetores
 - MG= Zeitlicher Mittelwert der Identifikationsgüte
 - n= Anzahl erkannter Codierungen
 - UVWXYZ= Gelesener Code-Inhalt
 - C39= Codeart Code 39
 - 100%= Identifikationsgüte
 - ST= Lesestatus (0= Good read)
 - CP= Codeposition
 - CL= Codelänge
 - CA= Scanaufwand
 - CS= Codesicherheit
 - CK= Codekontinuität



Mustercode (Code 39) Modulbreite 0,5 mm

Zur Bedeutung der Lesediagnose-Daten siehe auch folgende Grafik.



Mustercode (Code 39) Modulbreite 0,5 mm

Befindet sich keine Codierung im Bereich der Scanlinie, zeigt der LLS wt580 die Meldung „kein Code“ an.

```
TT= __160 ms MG=_10% n=_0
Kein Code!
```

Der LLS wt580 arbeitet wartungsfrei. Der System-Selbsttest zeigt einen eventuell aufgetretenen Fehlerzustand an, mögliche Funktionsstörungen werden durch das übergeordnete Kontrollsystem angezeigt.



Hinweis !

In rauer Betriebsumgebung (Staub, Abrieb) empfiehlt es sich zur Erhaltung der vollen Leseleistung das Sichtfenster des Tastkopfes in regelmäßigen Abständen (z.B. wöchentlich) auf Verschmutzung zu überprüfen und zu reinigen. Bei der Reinigung des Lesefensters kratzende und scheuernde Bewegungen auf der Glasfläche vermeiden.

Eine Liste der Ersatzteile ist im Abschnitt 7.2 aufgeführt.

6.1 System Selbsttest

Der LLS wt580 durchläuft nach dem Einschalten eine interne Funktionsprüfung. Diese Systemprüfung kann auch während des Betriebes ausgelöst werden. Die eventuell aufgetretenen Fehler müssen durch das Kontrollsystem angezeigt werden.

6.2 Störungs- / Fehlerbehebung

Fehlerfunktionen bei der Codelesung können verschiedene Ursachen haben. Zum einen kann das Zusammenspiel mehrerer Komponenten gestört oder ein Gerät defekt sein. Fehlerhafte Anwendung des Gerätes oder eine falsche Parametrierung kann ebenfalls Probleme verursachen.

- Interne Defekte des LLS wt580 können durch den System Selbsttest erkannt werden. Die Fehlermeldungen des LLS wt580 geben Hinweise auf mögliche vom Gerät erkannte Anwendungsfehler.
- Für die Codelesung werden ebenfalls entsprechende Fehlercode ausgegeben. Weitere Hinweise siehe auch Abschnitt 0.
- Die Tabelle im folgenden Abschnitt ist als zusätzliche Hilfe bei der Fehlerdiagnose gedacht.

6.2.1 Fehlerdiagnose

Betriebsstörung	Mögliche Ursache	Abhilfe
ARGUS wt12-01 - Fehler Kommunikation	Die Kommunikation über die Ethernet-Schnittstelle ist gestört.	Kabelverbindung überprüfen LLS wt580 defekt
Nichtlesung	Falsche Codeart	Codeeinstellungen überprüfen
	Fehlerhaftes Lesetor	Siehe Abschnitt 0 für Anforderungen an das Lesetor
Fehllesung	Sonstige	Schlechter Druckkontrast?
		Code zerstört?
		Leseabstand und -winkel überprüfen
	Falscher Referenzcode	Richtigen Referenzcode eingeben Fehlerhafter Strichcode

	Anderer Code im Lesebereich	Justage Scanner überprüfen Parameter Codeposition überprüfen
--	-----------------------------	---

6.3 In-Prozess Kontrolle

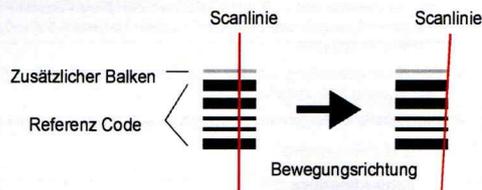
Eine In-Prozess Kontrolle ist im Bereich der pharmazeutischen Verpackung ein gebräuchliches Verfahren um die ordnungsgemäße Funktion des Kontrollsystems und des Auswurfes fehlerhafter Produkte zu verifizieren. Im allgemeinen ist es bei der Codelesung ausreichend den Code auf dem Produkt dermaßen zu verändern, dass eine Falschlesung bzw. Nichtlesung gewährleistet ist. Zu beachten ist, dass der PHARMA-CODE keine Start/Stop Zeichen oder eine Prüfziffer besitzt. Die Ruhezone vor und nach dem Code ist hier das einzige Erkennungsmerkmal für den Codeanfang bzw. Ende. In Abhängigkeit der Leseanordnung sind daher für die In-Prozess Kontrolle folgende Hinweise gedacht, sie sollen helfen diese mit dem LLS wt580 und insbesondere mit dem PHARMA-CODE durchzuführen.

Als typische Vorgehensweise bei der In-Prozess Kontrolle wird beim PHARMA-CODE ein zusätzlicher Balken hinzugefügt oder ein dünner Balken zu einem dicken verändert. Für alle Code Manipulationen muss beachtet werden, dass entweder der Hintergrund oder der Balken sicher durch die Farbe (Stift) abgedeckt wird.

- **Falschlesung:**
Eine Falschlesung kann beim PHARMA-CODE durch Manipulation des gedruckten Code erreicht werden. Zum Beispiel kann ein zusätzlicher Balken vor oder hinter dem Code aufgebracht werden. Es ist zu beachten, dass der Balken genügend Kontrast aufweist und über die gesamte Höhe des Barcode aufgebracht wird.
- **Keine Lesung:**
Eine Nichtlesung kann relativ einfach durch Zerstören bzw. Entfernen des Code erreicht werden. Beim Überdecken muss beachtet werden, dass ausreichend deckende Farben verwendet werden.

Lesung in Leiteranordnung:

Bei der Lesung in Leiteranordnung muss der Fall berücksichtigt werden, dass der Code leicht schräg gelesen wird. Damit kann nicht ausgeschlossen werden, dass zusätzlich aufgebrauchte Codestriche nicht erkannt werden.



Lesung in Zaunanordnung:

Auch hier besteht die Möglichkeit, dass zusätzliche Codebalken nicht erkannt werden. Zur notwendigen Einstellung des LLS wt580 sind ausführliche Hinweise im Abschnitt 5.2.2 aufgeführt.

7 Technische Daten
Funktionen:

Barcodearten	PHARMA-CODE, Code 39, Code 128, 2/5 Interleaved, Codabar, EAN, UPC, Code 93, EAN 128, Code 32
Barcodelänge	max. 50 Zeichen (500 Zeichen bei Multiplexer Funktion [CAN])
Druckverhältnis	2:1 ... 3:1
Max. Anzahl Barcode pro Scan	1 ... 20 Standard-Decoder; 1 ... 6 SMART-Decoder
Max. Anzahl Barcode pro Lesetor	1 ... 50 (autodiskriminierend)
Mehrfachlesung	1 ... 99

Optische Eigenschaften:

Scanfrequenz	400 ... 1.200 Hz
Laserdiode	Rotlicht $\lambda = 655$ nm
Lebensdauer	MTTR 20.000 Stunden
Laserklasse	Rotlicht: Klasse 2 (DIN EN 60825-1)
Öffnungswinkel	Max. 50°
Lichtaustritt	Frontseitig oder Seitlich
Scanner Typen	Linien- oder Raster-Scanner
Raster Höhe	15 mm (8 Linien) bei 200 mm Leseabstand (gerade)
Auflösung	0.15 ... 1,0 mm (typabhängig)
Leseabstand (0.2 mm, front)	175 / 160 mm (-x0) 75 / 60 mm (-x5)
Druckkontrast	$\geq 60\%$ (PCS)
Fremdlichtverträglichkeit	2.000 lx (auf Barcode)

Elektrische Daten:

Betriebsspannung	10 ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	max. 4,5 W
Serielle Schnittstelle	Host: RS-232 oder RS-422/485 (Laetus Netzwerk Protokoll) Ethernet (Port 2112)
Inputs	Sensor 1/2, 24V optisch-isoliert
Outputs	2 (3) x Result 24V DC, programmierbare Funktion
Betriebs- / Lagertemperatur	0 ... +40°C -20 ... +70°C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	90% nicht kondensierend

Mechanische Eigenschaften:

Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Schutzart / Schutzklasse	IP 65 nach EN 60529 (1991-10); A1 (2002-02)
EMV-/Vibration-/Schock-Prüfung	EN 50081-2, EN50082-1, EN50082-2 / IEC 68-2-6 Test FC / IEC 68-2-27 Test EA
Abmessungen	Siehe 8.1
Gewicht	205 g (gerade)
Anschluss	M12-Stecker 17-polig, M12-Buchse 4-polig



Diagnose Funktionen:

Systemtest ❶	Systemtest mit Statusausgabe
Codelesung ❷	Ausgabe von: Codeart, Codeinhalt, Codeposition, Codelänge, Anzahl Codelesungen, Dekoderstatus, Lesetor- und Ergebniszähler, Betriebsstundenzähler
Sonstiges ❸	Speicher der letzten 10 Falschlesungen
Optische Anzeige	6 LEDs: Ready, Result, Laser, Data, CAN, LNK TX
Beeper (Summer)	Beeper, kann für die gleichen Funktionen wie die Result Ausgänge aktiviert werden.

❶ Auswahl und Art der Anzeige erfolgt durch das angeschlossene Kontroll- und Visualisierungssystem

7.1 CE Konformitätserklärung

**EG – Konformitätserklärung
EC – Declaration of conformity**

Hiermit erklärt das Unternehmen	Herewith the company
Laetus GmbH	
Sandwiesenstraße 27, 94665 Alsbach-Hähnlein, Germany	
das das Produkt der Geräteart	declares that the product of device type
Laserscanner	Laserscanner
mit Produktbezeichnung	with device name
LLS wt580-xx <small>(inklusive der Produktbaureihe)</small>	LLS wt580-xx <small>(including the product device series)</small>
mit den Bestimmungen folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:	complies with the terms of the following European Directives:
2004/108/EG EMV	2004/108/EC EMC
Angewandte harmonisierte Normen:	Harmonized standards applied:
DIN EN 61000-6-2:2005	EMV / EMC <small>Generic Standards - Immunity for industrial environments</small>
DIN EN 61000-6-3:2007	EMV / EMC <small>Generic Standards - Emission standard for residential, commercial and light industrial environments</small>

Referenz Dokumente:	Reference documents
CE Dokumentation CEDK00026	CE documentation CEDK00026

Will dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten kombiniert und betrieben, so ist der Hersteller oder Benutzer der Gesamtanlage für die Einhaltung der CEV-Richtlinie 2004/108/EG verantwortlich.

If the product is integrated in a system or combined with other components, the manufacturer or operating company of the complete system is responsible for compliance with EMC Directive 2004/108/EC.

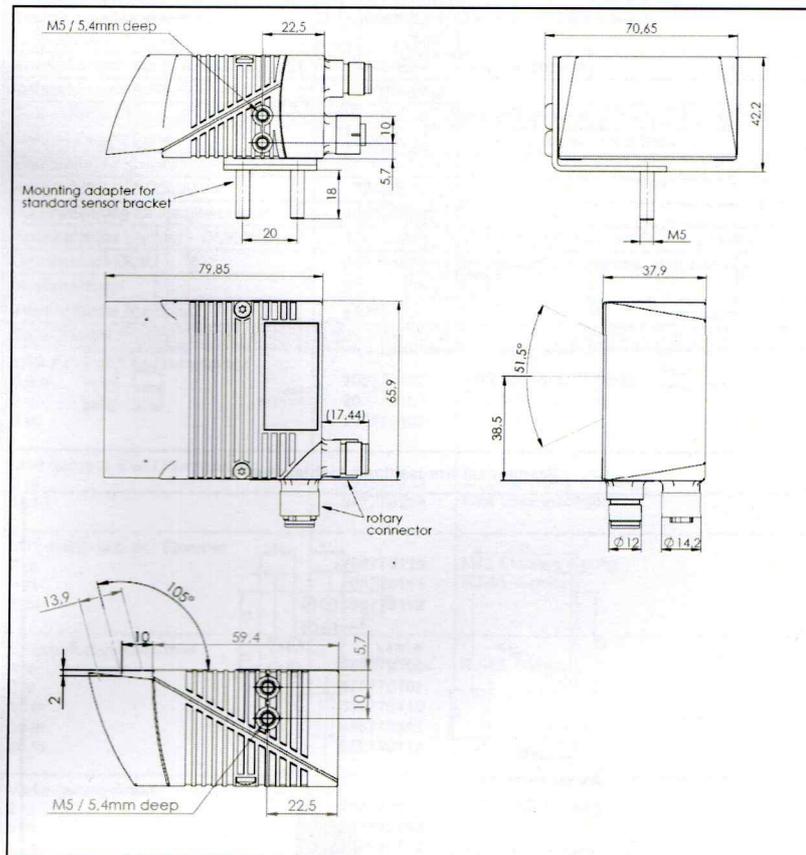
Alsbach-Hähnlein,
08. September 2010

Udo Zimmerich
Udo Zimmerich
Leiter Qualitätsmanagement
(Design/Quality Management)

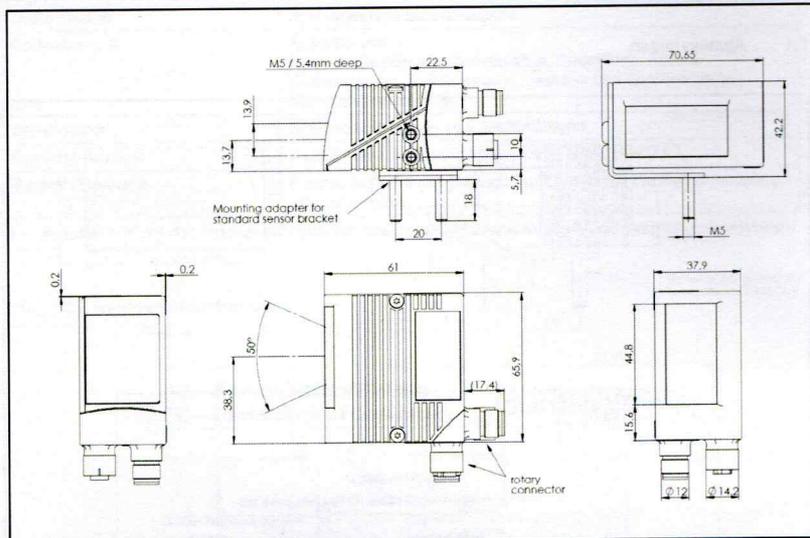
Jürgen Schuster
Jürgen Schuster
Leiter Entwicklung
(Design/Development)

28.04.10, QMVer. 05/08 F 10 042 D, Revision B, 1/1

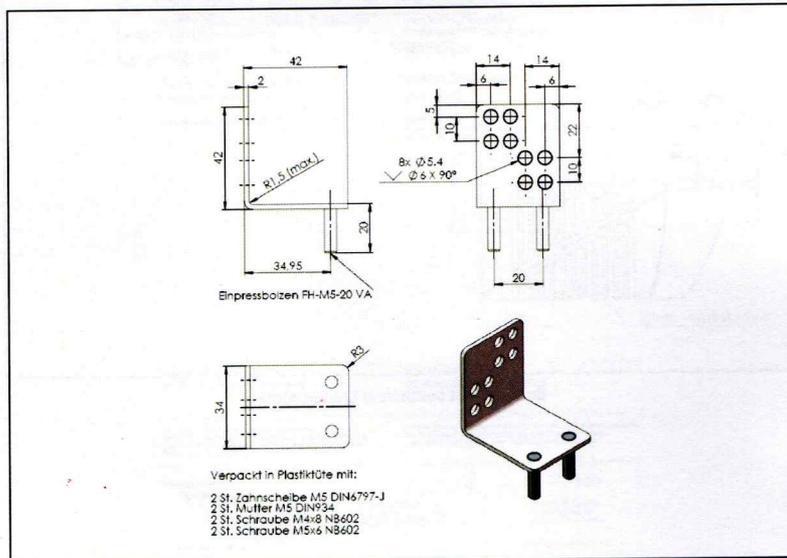
8.1 Abmessungen



Scanner mit seitlichem Lichtaustritt



Scanner mit frontseitigem Lichtaustritt



Montagewinkel 207711301 für LSS wt580

8.2 Ersatz- und Zubehörteile

Folgende für den LLS wt580 geeignete Zubehörteile sind erhältlich:

Dokumentation	Art Nr.	Bemerkung
Technisches Handbuch LLS/COCAM - English	209660111	Detaillierte Beschreibung
Installationsanleitung ARGUS wt12-01	139660876	aktuelle Version
Installationsanleitung LLS wt580	209660029	
Software		
Multi wt-Device Server	209910102	Auf beiliegendem USB Stick
Ersatzteile / Zubehör		
Adapterbox LLS/ COCAM wt	138830020	
I/O Erweiterung für Adapterbox wt	138830021	
Tastkopfhalter (rechts) – GUK-Falzer	659920038	GUK FA 21 Falzer, mit GUK Ms-Platte !
Umlenklech GUK	659791006	exchanged existing one, both side reading
Montagewinkel	207711301	
Tastkopfhalter Rundprofil	659920029	
Sensorkabel		
M12-Kabel LLS wt / Adapterbox 0,9 m 2 m 3 m	208770100 208770101 208770102	M12 Kupplung, 17-polig D-Sub-HD 15-polig
M12-Kabel LLS wt / Klemmleiste 5 m 10 m	207939223 347770205	M12 Kupplung, 17-polig, freie Leitungsenden
M12-Kabel LLS wt / Ethernet 2 m 3 m 5 m	208770110 208770111 208770112	M12 Stecker, 4-polig RJ-45, 6-polig
Ethernetkabel cross-over 1 m 5 m 10 m 15 m 25 m	658770106 658770107 658770110 658770111 658770112	RJ-45, 6-polig
Verlängerungskabel 2 m 5 m 10 m 15 m	207939191 207939190 207939192 207939193	D-Sub-HD 15-polig

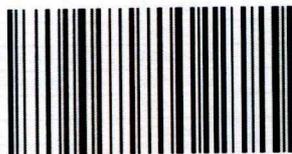
8.3 Profile Barcode

Im folgenden ist der Barcode abgedruckt, mit dem die Scanner wieder auf Defaultwerte gesetzt werden



Wichtig !

IP-Adresse wird auch auf Defaultwert zurückgesetzt.



DEF