



PRODUKTE FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

CURTIS INSTRUMENTS

www.curtisinstruments.com

©2004 Curtis Instruments, Inc.

50118German Rev A 1/04

Curtis-Produkte auf einen Blick

Integrierte Technologie für Elektrofahrzeuge

2

Impulssteuerungen

Immer unter Kontrolle

4

VCL und CAN-Bus

Systemintelligenz erzeugen

Programmierung und Systemsteuerung

6

AC-Antriebssteuerungen

Der Weg der Zukunft

8

SepEx®-, Permanentmagnet- und Reihenschlussmotor-Antriebssteuerungen

10

Mess- und Anzeigeeinstrumente

enGage™ Mess- und Anzeigeeinstrumenten

12

Betriebsstundenzähler und Batterieentladungsanzeiger

Anzeigegeräte und Module

16

Leistungsumwandlung

Höchstleistung dank Curtis

18

DC-DC-Wandler und Batterieladegeräte

19

Zubehör

Warngeräte: Blinklichter und akustische Warneinrichtungen

Elektrische Komponenten: DC-Schalterschütze, Notausschalter, DC-Meßwiderstände

Eingabegeräte: Fahrschalter, Deichselköpfe, Pedale, Potentiometer

20

Kundenservice

Garantie, Service, ISO, kundenspezifische Konfiguration

22

Curtis Instruments weltweit

Ansprechpartner

24

Curtis – ausgereifte Technik für moderne Elektrofahrzeuge

Sehen Sie irgendwo auf der Welt ein Elektrofahrzeug, stehen die Chancen gut, dass darin Curtis-Produkte im Einsatz sind. Als Unternehmen mit 43-jähriger Erfolgsgeschichte ist Curtis weltweit als führender Hersteller hochwertiger Elektronikkomponenten für Elektrofahrzeuge bekannt. Wir sind stolz auf unsere Tradition in der Innovation und unsere Pionierleistungen auf den Gebieten der Batterieüberwachung, der Motorsteuerungen, der Leistungsumwandlung und der Fahrzeuginstrumentierung.

Seit Jahrzehnten ist Curtis führend in der Entwicklung richtungsweisender Produkte für Flurförderzeuge, Industrie- und Personentransporter, Hubarbeitsbühnen, leichte Straßen-Elektrofahrzeuge, Golfwagen, Elektromobile und Rollstühle. Auf unsere Produkte vertraute die NASA bei den großen Apollo-Weltraumflügen. Tausende von Konstruktionsingenieuren großer Fahrzeughersteller bevorzugen Curtis-Komponenten für ihre Produkte. Wir verhelfen unseren Kunden zum Erfolg durch die bestmögliche Fahrzeugtechnik.

Heute liefert Curtis komplette, vereinheitlichte Systemlösungen für Konstruktionsingenieure. Wählen Sie aus einem Produktangebot, das vielfältiger denn je ist - egal ob Sie Einzelkomponenten benötigen oder integrierte Systeme die über den Industriestandard CAN-Bus miteinander kommunizieren können. Egal wofür Sie sich entscheiden – Sie werden finden, dass Innovation und hervorragende Qualität die treibende Kraft hinter jedem Curtis-Produkt ist. Unsere unternehmensweite Verpflichtung zu Produktqualität, herausragende Konstruktion und zuverlässige Fertigung sind das Markenzeichen von Curtis.

Dieser Produktkatalog bietet einen Überblick über unsere neuen Produkte, die auf maximale Flexibilität, Funktionalität und Leistung ausgelegt sind. Beachten Sie besonders die zahlreichen neuen Produkte – AC-Steuerungen, Ladegeräte und Instrumente – und lassen Sie uns wissen, wie wir Sie unterstützen können. Mit unserem herausragenden Produktsortiment und unserem kundenspezifischen Service sind wir bereit, Ihnen beim Erreichen neuer Stufen des Erfolgs zu helfen. eine einzigartige Ausgangsbasis, um Ihren Erfolg zu sichern.

13 Warnsummer und Warnblinklichter

12 Notausschalter

11 Fahrgeber

10 DC-DC Wandler

9 Elektromotoren

8 Programmiergeräte

7 Hubsteuerungen

6 Lenksteuerungen

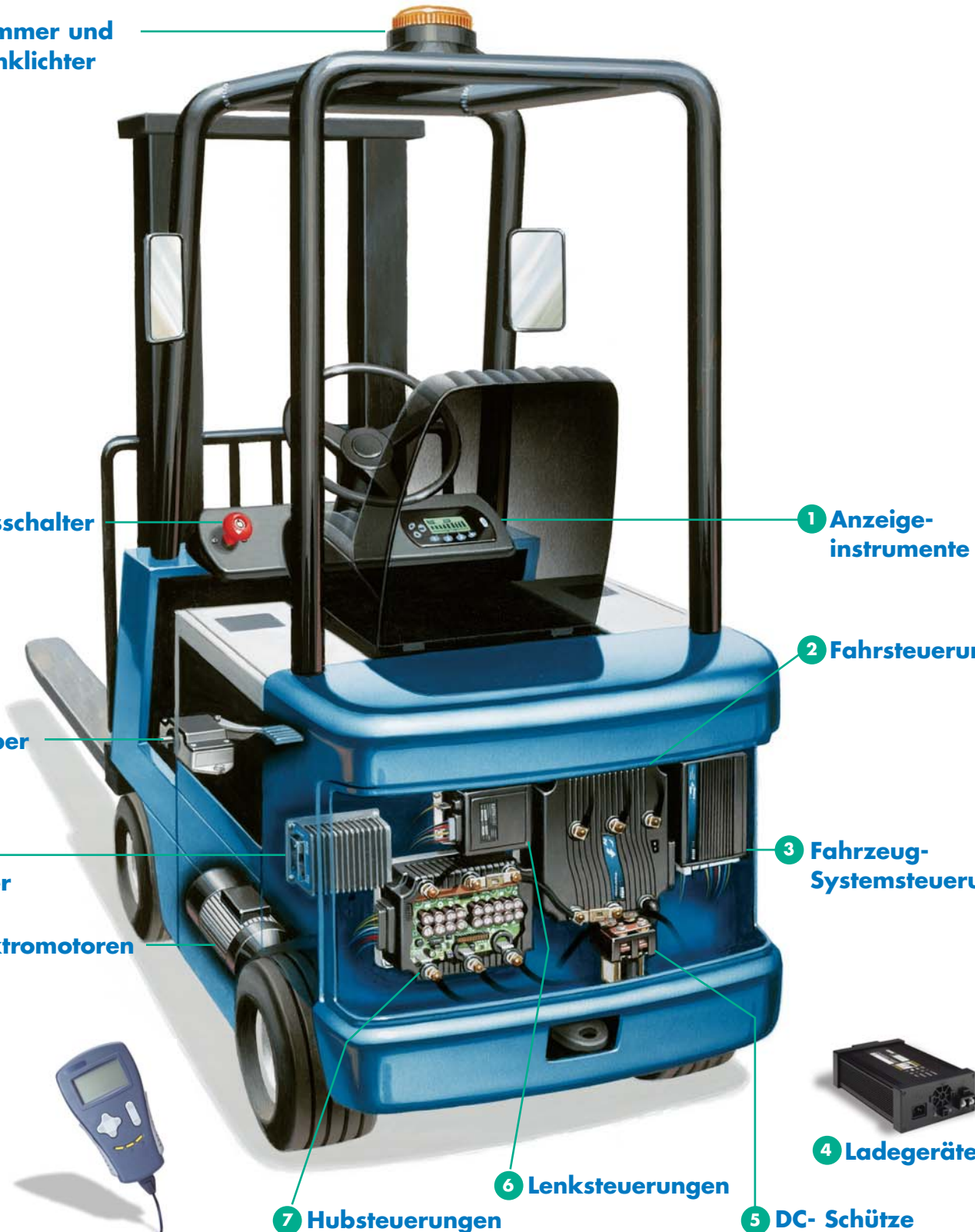
5 DC- Schütze

4 Ladegeräte

3 Fahrzeug-Systemsteuerungen

2 Fahrsteuerungen

1 Anzeigeeinstrumente



Flurförderzeuge, Industrietransporter, Hubarbeitsbühnen, Golfwagen, Straßen-Elektrofahrzeuge, Flughafen-Fahrzeuge

Flexibilität, Funktionen und Leistung sind die Basis jeder Curtis-Produktkonzeption. Im Verbund bilden unsere Produkte ein integriertes System aus einander ergänzenden Plattformen, die über einen CAN-Bus nach Industriestandard miteinander kommunizieren.

1 Anzeigeeinstrumente

Curtis verfügt über das umfangreichste Angebot an Anzeigeeinstrumenten in der gesamten Elektrofahrzeugbranche. Fahrzeughersteller und Fahrzeugbenutzer können ihren spezifischen Anforderungen entsprechend aus einer breiten Vielfalt an Funktionen und Ausführungen auswählen. Von Einzelfunktionsanzeigen bis hin zu kundenspezifischen Armaturentafeln mit Kommunikationsschnittstellen liefert Curtis Instrumente, die sich problemlos in die elektrischen Anlagen von Fahrzeugen integrieren lassen. Dank ihrer Konfigurierbarkeit und Programmierbarkeit verschaffen Curtis-Instrumente Fahrzeugherstellern die Möglichkeit, ihren Fahrzeugen ein charakteristisches Design zu verleihen und ihren Kunden Mehrwert zu bieten.

2 Fahrsteuerung, 6 Lenksteuerung und 7 Hubsteuerungen

Seit Jahrzehnten setzt Curtis die Maßstäbe für alle Arten von Elektrofahrzeugen. Die bekannten Curtis-Impulssteuerungen sind führend in Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit. Wir bieten spezielle Steuerungen für Antrieb, Lenkung und Hubsysteme, die einen außergewöhnlich gleichförmigen und sicheren Betrieb von AC-Induktions-, fremderregten, Reihenschluss- und Permanentmagnetmotoren gewährleisten. Curtis-AC-Steuerungen zeichnen sich dank FLASH-Speichern und VCL-Programmierbarkeit (Vehicle Control Language) durch ein Höchstmaß an Flexibilität und funktionaler Vielseitigkeit aus. Mit der innovativen Sprache VCL können Eingänge und Ausgänge auf einfache Art weitreichend und kundenspezifisch frei programmiert werden.

3 Fahrzeug-Systemsteuerungen

Eine Curtis-Fahrzeugsystemsteuerung kann als eigenständige E/A-Steuerung oder im Verbund mit Curtis-CAN-Bus Geräten als Einzelpunkt-Steuerungsmaster zur Regelung mehrerer Fahrzeugfunktionen eingesetzt werden. Die Curtis-Fahrzeug-Systemsteuerung erweitert die Nutzungsmöglichkeiten der VCL-Sprache auf zusätzliche Curtis-Steuergeräte und Anwendungen.

4 Batterieladegeräte

In den innovativen, hocheffizienten Batterieladegeräten von Curtis spiegelt sich eine in über dreißig Jahren gewonnene Praxiserfahrung im Bereich der Batterieüberwachung. Die getakteten, programmierbaren, tragbaren Ladegeräte bieten ein Höchstmaß an Flexibilität und Leistung bei kompakter Bauweise.

5 DC-Schütze

12 Notausschalter

Curtis bietet ein umfangreiches Angebot an Curtis/Albright-DC-Schützen und manuellen Notausschaltern, entwickelt für herausragende Leistung und Haltbarkeit. Darüber hinaus liefert Curtis verschiedene DC-Shunts für Elektrofahrzeuge.

8 Programmiergeräte

Die Programmierung von Curtis-Geräten mit einem ergonomischen, menügeführten Handprogrammiergerät oder einer PC-Programmierstation ist denkbar einfach.

9 Elektromotoren

Curtis vermarktet zwar selbst keine Elektromotoren, integriert jedoch eigene Produkte mit Motoren führender Hersteller, mit denen wir eng zusammenarbeiten.

10 DC/DC-Wandler

Curtis-DC/DC-Wandler bieten eine hocheffiziente Spannungsregulierung und sicheren, isolierten Betrieb mit einer Zuverlässigkeit ohne Gleichen. Curtis-DC/DC-Wandler sind in allen Nennspannungen der Welt lieferbar und werden bevorzugt für Elektrofahrzeug Zubehör eingesetzt.

11 Fahrgeber

Curtis bietet eine breite Palette von elektronischen und elektromechanischen Gebern für Elektrofahrzeuge an, darunter Fußpedale, Fahrshalter, Potentiometer, sowie auch Temperaturfühler und Druckgeber.

13 Warnsummer und Warnblinklichter

Hochwertige, haltbare und erschwingliche Alarminrichtungen und Warnblinklichter von Curtis sorgen für den sicheren Betrieb von Elektronutzfahrzeugen entsprechend den behördlichen Vorschriften.



Modell 1236

Ob Sie mit einem Golfwagen bergauf fahren oder mit einem Gabelstapler tausend Kilogramm bewegen, auf Curtis-Steuerungen ist Verlass – Kilometer für Kilometer, Arbeitsgang für Arbeitsgang. Seit Jahrzehnten setzen Curtis-Impulssteuerungen den Standard für dauerhaft hohe Leistung, Sicherheit und Zuverlässigkeit. Deshalb sind Curtis-Steuerungen in Millionen von Elektrofahrzeugen in aller Welt im Einsatz.

Präzision, auf die Sie sich verlassen können

Sanfte, ruckfreie und präzise Regelung – dieses Merkmal hebt Curtis-Impulssteuerungen von der Konkurrenz ab. Sei es beim Beschleunigen oder Abbremsen, bergauf oder bergab, bei halber oder voller Geschwindigkeit, Curtis-Steuerungen verbessern das Fahrverhalten Ihres Fahrzeugs mit einem deutlich spürbaren Unterschied.

Unsere Impulssteuerungen sind das Resultat langjähriger Zusammenarbeit mit Konstruktionsingenieuren weltweit führender Fahrzeughersteller. Wir hören auf die strengen Anforderungen Ihrer Kunden und entwickeln die Technologie unserer Impulssteuerungen für deren spezielle Einsätze. Daher sorgt unsere Impulssteuerungs-Software für das beste Fahrverhalten und einen effizienten Antrieb. Unsere Hardware ist auf hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Umwelteinflüssen, geringe Wärmeverluste und einen zuverlässigen Betrieb ausgelegt, und unsere patentgeschützte Leistungselektronik ist branchenweit als führend anerkannt.

Innovation als Tradition

Curtis hat wesentlich zur Entwicklung der CAN-Technologie und zur Systemintegration beigetragen und die besten fremderregten SepEx® Steuerungen geschaffen. Wir waren der erste Anbieter von Hochfrequenz-MOSFETs in Impulssteuerungen im Niederspannungsbereich. Mit der neuen Programmiersprache VCL (Vehicle Control Language) haben wir erneut eine wichtige Innovation eingeführt. VCL vereinigt die Leistungsfähigkeit der AC-Impulssteuerung mit der Flexibilität einer PLC-Steuerung zur anpassungsfähigsten Impulssteuerung, die der Markt zu bieten hat.

Kompromisslose Sorgfalt im Detail

Wenn es um Impulssteuerungen geht, sind wir Perfektionisten. Das zeigt sich im ästhetischen, robusten Design. Man fühlt es am Gewicht des Kühlkörpers. Man erfährt es bei der einfachen Montage und Programmierung. Man genießt es bei der sanften, kontrollierten Fahrt. Die herausragende Leistung sagt Ihnen: dies ist eine Curtis-Steuerung – gebaut, um Ihre höchsten Ansprüche zu übertreffen.

Qualität, Leistung, Zuverlässigkeit für optimales Fahrverhalten

Genauere Produktinformationen
finden Sie unter:
www.curtisinstruments.com

Curtis VCL und CAN

Der Weg zu intelligenten Systemen

Dank der neuen Curtis-Programmiersprache VCL (Vehicle Control Language) ist es jetzt einfacher denn je, einzigartige Komponentenfunktionen zu schaffen und Fahrzeugsteuerungen zu programmieren. VCL ist eine benutzerfreundliche Programmiersprache, mit der Fahrzeughersteller anwendungsspezifische Software speziell für ihre Anwendung entwickeln können. Diese Neuerung bringt eine völlig neue Flexibilität mit sich und ermöglicht mehr Leistung zu niedrigen Kosten. Erstmals können Fahrzeughersteller ihre Ideen direkt in die Impulssteuerung ‚einbauen‘. Kombiniert mit dem CAN-Bus können Konstrukteure ein integriertes Fahrzeug konzipieren, das vielfältige Möglichkeiten zur Anpassung an unterschiedliche Einsatzbereiche bietet. Das Resultat ist ein vereinheitlichtes System, das je nach den Kundenanforderungen konfiguriert werden kann. Der CAN-Bus verbindet die Systemkomponenten miteinander und bildet ein virtuelles Ein-Ausgabe-Netzwerk; gleichzeitig reduziert er die Kosten für Kabelinstallation und Systemwartung. Die verteilten Logik- und E/A-Komponenten vereinen die Ressource und stellen sie dem gesamten Fahrzeugsystem zur Verfügung. Über VCL und den Flash-Programmspeicher kann die Programmierung in jeder Phase der Produktentwicklung sofort und beliebig verändert werden – vom Prototypen bis zum Feldtest. Produktverbesserungen und Nachrüstungen sind dadurch einfacher denn je umzusetzen. Der Aufwand ist nur noch minimal – einfach das System mit VCL umprogrammieren!

VCL – die fortschrittlichste Systemlösung

VCL beinhaltet die CAN-Kommunikationssteuerung, die Ein-Ausgabe-Funktionen, die Regelkreis-Prozessbausteine und Softwareentwicklungstools. VCL erschließt somit nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der bedarfsgerechten Anpassung und bietet folgende Vorteile:

- Entwickler können ihren Fahrzeugen ein typisches, unverwechselbares ‚Fahrgefühl‘ verleihen und Funktionen entwickeln, die dem Urheberrechtsschutz unterstehen. Programmieraufgaben, die früher umständlich und aufwändig waren, sind jetzt dank VCL mit Leichtigkeit zu verwirklichen.
- Die Entwicklung geht schneller denn je von der Hand. Produktentwicklungszyklen werden verkürzt, und auf veränderte Marktbedingungen kann schnell reagiert werden, ohne Hardware ersetzen zu müssen. Mit VCL lassen sich Echtzeit-Steuerungsprogramme innerhalb kürzester Zeit entwickeln.
- VCL bringt deutliche Kosteneinsparungen bei der Produktentwicklung und Fertigung mit sich. Mit Softwarecode erreicht man das besondere Fahrgefühl, das früher mehrfache Hardwarekonfigurationen erforderte.

Weitere Vorzüge

- Entwicklungsingenieure können eine größere Vielfalt an Systemanwendungen berücksichtigen, da sie ausgehend von einer Standard-Impulssteuerungsplattform die Ein- und Ausgänge über VCL mit minimalem Aufwand in unterschiedlichster Weise konfigurieren können. Mit anwendungsspezifischer Software-Logik, Zeit- und Interaktionssteuerung können die Ein- und Ausgänge exakt den jeweiligen Erfordernissen entsprechend eingesetzt werden. Das gesamte Leistungs- und Funktionspotenzial steht für beliebige Einsatzmöglichkeiten zur Verfügung.
- Funktionen wie Fahrsteuerung, Hub, Lenkung, Anzeige, Diagnose, Fehlerbehandlung und Wartung lassen sich nahtlos kombinieren.
- Entwickler können die Ressourcen kreativ nutzen und Komponenten nach Belieben ein- oder ausgliedern, Funktionen kombinieren und mehrfach benutzen, neue Funktionalitäten hinzufügen, die Systemressourcen neu kombinieren und vieles mehr. Überflüssige Hardware kann entfernt werden, um die System- und Fahrzeugkosten zu senken.
- Die VCL-‚Bibliothek‘ beinhaltet gängige Funktionen wie Eingangsentprellung, PID-Regelkreis, Impulsbreitenmodulation und CAN-Messaging.



PROGRAMMIERUNG UND SYSTEMSTEUERUNG

Fahrzeugsystemsteuerung Modell 1310

Die jüngste Generation der Curtis-Steuerungen – AC-Steuerungen – ermöglicht dank eingebetteter VCL eine dynamische Systemkonfiguration. Die neue Curtis-Fahrzeugsteuerung Modell 1310 erweitert diese Fähigkeiten auch auf andere Curtis-Steuerungen. Diese Einzelpunkt-Mastersteuerung regelt eine Vielzahl von Fahrzeugfunktionen und lässt sich in elektrischen und nichtelektrischen Fahrzeugen, aber auch in Steuerungssystemen stationärer Geräte einsetzen. Modell 1310 ist für Anlagen mit CAN-gestützten Curtis-Motorsteuerungen und anderen CAN-Open kompatiblen Geräten konzipiert. Die Kommunikation erfolgt über den als Branchenstandard etablierten CAN-Bus mit zwei Leitern und integriert analoge und digitale Signale mit Hilfe anwendungsspezifischer Software.

Handprogrammiergerät Modell 1311

Einfaches, intuitives Programmieren, Diagnostizieren und Testen von Curtis-Impulssteuerungen und Zusatzgeräten.

Programmierstation Modell 1314

Leistungsfähige Windows®-Benutzeroberfläche zum Einstellen von Parametern, zur Störungssuche und zur Parameteraufzeichnung für alle Curtis-Produkte mit serieller oder CAN-Bus-Schnittstelle. Modell 1314 ist geeignet für alle mikroprozessorgesteuerten Impulssteuerungen und Ladegeräte von Curtis.

Die Programmiersprache VCL bildet die Basis der neuen Curtis-AC-Impulssteuerungsserie und den Kern der Curtis-Systemintegration.

CURTIS

CURTIS - AC - MOTORSTEUERUNGEN

Der Weg der Zukunft

Curtis-AC-Impulssteuerungen repräsentieren die nächste Entwicklungsebene in Antriebssystemen für Flurförderzeuge und Industriefahrzeuge mit geringerer Wartung, höherer Leistung und größerer Flexibilität. Die neue Produktfamilie der Curtis-AC-Steuerungen bietet einen außergewöhnlichen Funktionsreichtum und ein Höchstmaß an Anpassungsfähigkeit für Fahrzeugkonstruktoren und Endbenutzer. Curtis-AC-Steuerungen besitzen kompakte, rundum versiegelte Gehäuse mit modernster Wärmeableittechnik. Diese Steuerungen vereinigen die bekannte Leistungsfähigkeit und das sanfte Fahrverhalten der Curtis-Impulssteuerungen mit einer programmierbaren Logik um robuste Stärke und unübertroffene Flexibilität zu gewährleisten. Aus dieser leistungsfähigen Verschmelzung entstand die nächste Evolutionsstufe in Motorsteuerungen – VCL.



Mehr Leistung. Breitere Integration.
Unübertroffene Flexibilität.

Modell 1238



Modell 1238

Hochleistungs-AC-Impulssteuerung mit VCL und CAN; komplette Ausstattung für unterschiedlichste Einsatzmöglichkeiten in Flurförder- und Industriefahrzeugen mit Einzel- oder Doppelantrieb und Pumpensteuerung.

- 24 - 36 V bis zu 800 A
- 48 V bis zu 650 A
- 80 V bis zu 550 A

Modell 1236

AC-Impulssteuerung der mittleren Leistungsstufe mit VCL und CAN; komplette Ausstattung für unterschiedlichste Einsatzmöglichkeiten in Flurförder und Industriefahrzeugen mit Einzel- oder Doppelantrieb und Pumpensteuerung.

- 24 - 36 V bis zu 500 A
- 48 V bis zu 350 A
- 80 V bis zu 300 A

Modell 1234

Optimiert für kleinere Industriefahrzeuge und größere Palettenhubstapler. VCL und CAN im Optionspaket für anspruchsvollere Systeme.

- 24 V bis zu 350 A
- 36 V bis zu 300 A
- 48 V bis zu 250 A

Modelle 1230 und 1230S

AC-Steuerungen der unteren Leistungsstufe. Ideal für elektrische Palettenhubstapler und andere kleine Elektrofahrzeuge.

- 24 V bis zu 150 A
- 24 V bis zu 200 optionaler CAN-Bus

Einzelheiten erfahren Sie unter:
www.curtisinstruments.com

CURTIS

Curtis-SepEx®-Impulssteuerungen sorgen für eine sanfte, leise und übergangslose Steuerung fremderregter DC-Motoren. SepEx®-Antriebssteuerungen machen Wendeschütze überflüssig und bieten Nutzbremmung bis zum völligen Stillstand. Die bewährten MOSFET-Leistungsteile, kombiniert mit einem leistungsfähigen Mikroprozessor, garantieren ein Höchstmaß an Wirkungsgrad und Flexibilität.

Modelle 1243 und 1243 CAN

Für Palettenhubstapler, Kommissioniergeräte und andere Flurförderzeuge der mittleren Leistungsklasse. Die Ausführung mit CAN-Anschluss ermöglicht anspruchsvolle, integrierte Fahrzeugsteuerungen.

- 24-36 V, 200-350 A

Modelle 1244 und 1244 CAN

Ideal für Regalbediengeräte, Gegengewichtsstapler, große Palettenhubstapler und andere Flurförderzeuge mit hoher Leistungsaufnahme. Die Ausführung mit CAN-Anschluss ermöglicht anspruchsvolle, integrierte Fahrzeugsteuerungen.

- 24-36 V, 400-700 A
- 36-48 V, 400-600 A
- 36-80 V, 400-600 A

Modell 1274

Für Industriefahrzeuge und leichte Straßenfahrzeuge mit Fahrpedal- und Bremspedalsteuerung.

- 48 V, 400 A
- 72 V, 400 A

Modell 1297

Integrierte Fahr- und Pumpensteuerung.

- 24 V, 150, 250 und 350 A

Modelle 1254 und 1254 CAN

Komplette ausgestattete Hydrauliksteuerungen mit Pumpenmotor- sowie Hub- und Absenkenventilausgängen.

- 24 V, 400-700 A
- 36-48 V, 400-600 A
- 36-80 V, 400-600 A

Vierquadrantenantriebe mit Vollbrückenleistungs-MOSFETS – hervorragende Drehzahl- und Drehmomentsteuerung, elektronische Richtungsumkehr und volle Bremsleistung sowie leiser, hochfrequenter, effizienter Betrieb.

Modelle 1225/1235

- 24 V, 65, 100 und 125 A
- 36 V, 90 A

Modelle 1227/1237

- 24 V, 150 und 200 A
- 36 V, 125 und 160 A
- 48 V, 100 A

Modelle 1228 und 1228S

- 24 V, 70 et 110 A
- 36 V, 70 A

Elektronische MOSFET-Impulssteuerungen von Curtis für Reihenschlussmotoren sind die kostengünstige Lösung für die Geschwindigkeits- und Bremssteuerung. Hohe Schaltfrequenz und extrem geringe Spannungsabfälle gewährleisten hohe Effizienz und sanften, leisen Betrieb.

Modell 1204

- 24-36 V, 175 und 275 A
- 36-48 V, 275 A

Modell 1205

- 24-36 V, 400 A
- 36-48 V, 350 A
- 12 V, 400 A

Modell 1207A

- 24 V, 250 und 300 A

Modell 1209B

- 36-48 V, 450 A
- 48-72 V, 450 A

Modell 1214

- 24-36 V, 400 A

Modell 1215

- 36-48 V, 500 A

Modell 1219

- 36-48 V, 600 A

Modell 1221B

- 24-36 V, 600 A
- 36-48 V, 550 A
- 48-72 V, 500 A

Einzelheiten erfahren Sie unter:
www.curtisinstruments.com

Eine neue Serie von Anzeigeeinstrumenten, die mehr Funktionen auf weniger Raum, zu günstigeren Preisen und kürzeren Lieferzeiten bieten – und dabei voll programmierbar sind.

ANZEIGEN UND INSTRUMENTTAFELN



enGage™

Umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten

WICHTIGSTE NEUERUNG BEI MESS- UND ANZEIGEINSTRUMENTEN SEIT JAHREN

Die Anzeigeeinstrumente und Staplertechnik machen einen Quantensprung nach vorn mit der Einführung der neuen enGage™-Instrumentenserie von Curtis Instruments. Diese wegweisende Instrumentenserie bietet zahlreiche Vorteile – von Zeit und Kostenersparnis bis hin zur Möglichkeit der vollen Programmierung und umfassenden kundenspezifischen Anpassung. Curtis enGage™ ist als Serie mit steigenden Ebenen der technischen Funktionalitäten konzipiert und für die Verwendung in Fahrzeugen mit Verbrennungs- oder Elektromotoren vorgesehen. Mögliche Anwendungen bieten sich in den unterschiedlichsten Fahrzeugen im industriellen und gewerblichen Bereich wie Flurförderzeugen, Transportern, Hubarbeitsbühnen, Flughafenfahrzeugen, Baufahrzeugen und sonstigen Maschinen. Die Instrumente werden gemäß einem nach ISO 9001 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem gefertigt, sind UL-anerkannt und CE-zertifiziert.

Einzelfunktionen – enGage™ I

enGage™ I wird als Batterieentladeanzeiger oder Betriebsstundenzähler in kompaktem Gehäuse für den Einsatz in kleineren Industriefahrzeugen angeboten und nutzt die bewährte Curtis-Technologie. Das enGage™ I wird in IP-65-Gehäusen mit sechs- oder rechteckiger Blende angeboten, wahlweise mit wasserdichten Packard-Steckern oder Flachsteckern, und bietet ein sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis. Umständliche Montagesets werden durch eine einzige Montageklammer ersetzt – Installation im Handumdrehen. Einfach das Instrument in den Standardausschnitt einschieben, Montageklammer aufschieben und Stecker einstecken!

Leistungsfähige neue Anzeigefunktionen

Die enGage™-Serie erzeugt neue Ebenen in Leistung und Flexibilität für alle Bereiche der Industrie– von elementar bis hoch komplex. In der mittleren und oberen Klasse bietet sie mehrere Funktionen in einem einzigen, programmierbaren Gerät. Dies unterstützt eine geringere Lagerhaltung, reduziert Montagezeit und Aufwand und verringert die Anzahl der Instrumente. enGage™ lässt sich nicht nur einfach bestellen, sondern es bieten sich auch Möglichkeiten für Mengenrabatte und andere Vorteile im Einkauf.

Mittelklasse: enGage™ II und III

enGage™-II-Instrumente sind Zweifunktions-Instrumente mit Mikroprozessoren, die ab Werk oder vom Anwender für die Überwachung unterschiedlicher Funktionen konfiguriert werden können. enGage™-III sind Dreifunktions-Instrumente mit gleicher Flexibilität wie enGage™-II und zusätzlichen Anzeigeleuchten. Bei Serie II wie Serie III können die Funktionen in fast jeder Kombination für beliebige Fahrzeuganwendungen konfiguriert werden. Die Anzeigemöglichkeiten umfassen: Treibstoffanzeige, Thermometer, Druckanzeige, Voltmeter, Drehzahlmesser, Batterieladezustandsanzeige, einstellbarer Betriebsstundenzähler, vor Ort programmierbare Wartungsintervallanzeige.

Oberklasse: enGage™ IV

enGage™ IV bietet die größte Flexibilität und die anspruchsvollsten Funktionen. Dank der Dotmatrix-Anzeige lassen sich Anzeigeelemente und deren Position fast beliebig wählen. Zu den Anzeigemöglichkeiten zählen Balkengrafiken, numerische Anzeigen, Zeigerinstrumente und Textanzeigen – alles kann nach den Vorstellungen der Entwickler gestaltet werden. enGage™ IV bietet Platz für vier analoge Anzeigefunktionen plus weitere Ein-Aus-Anzeigen; zusätzlich kann das Logo des Fahrzeugherstellers oder des Kunden gezeigt werden – oder beliebige andere grafische Elemente. Sogar die Anzeigesymbole selbst können nach Kundenwunsch gestaltet werden.

enGage™ II

Funktion wählen

Wählen Sie: Treibstoffanzeige, Thermometer, Druckanzeige, Voltmeter, Wartungsintervallanzeige, einstellbarer oder normaler Betriebsstundenzähler, Batterieladezustandsanzeige und Drehzahlmesser.

Gehäuse wählen

enGage™ II – 52-mm-Rundinstrument.
enGage™ III – 50 x 100 mm.

Anzeige wählen

Anzeige der gewählten Funktionen als Balkengrafik oder numerisch in beliebiger Kombination.

Bis zu 8 Warnsymbole wählen

(enGage™ III)

Wählen Sie Standard-ISO-/SAE-Symbole, oder entwerfen Sie eigene.



enGage™ III



Balkengrafik-Treibstoffanzeige
Numerische
Wartungsintervallanzeige



Balkengrafik-Wartungsintervallanzeige
Numerische Treibstoffanzeige



Vor Ort programmierbare
Wartungsintervallanzeige



Balkengrafik-Treibstoffanzeige
Numerische Druckanzeige



Zweifunktionen-Balkengrafik
Treibstoffanzeige und Voltmeter
Numerische Temperaturanzeige



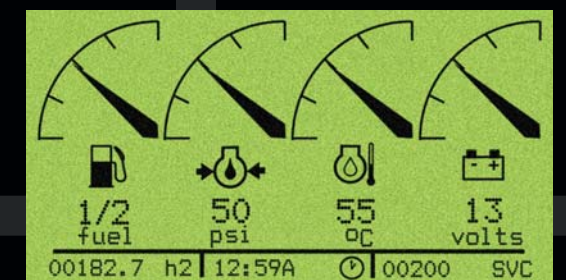
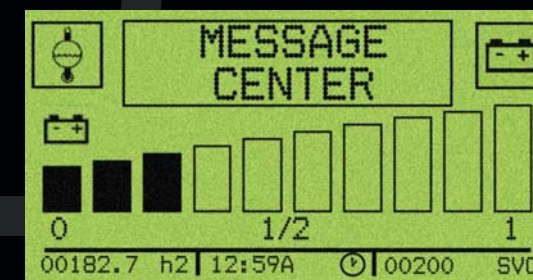
Zweifunktionen-Balkengrafik
Druck- und Treibstoffanzeige
Digitaluhr



enGage™ IV

enGage™ IV – noch mehr Flexibilität

enGage™ IV gibt eine Übersicht über den Fahrzeugstatus auf einen Blick. Beginnen Sie mit einer leeren Anzeige, und entwerfen Sie Schritt für Schritt ein eigenes Design, indem Sie aus einer breiten Palette von Möglichkeiten wählen. Es stehen zahlreiche Funktionen, Anzeigetypen (Balkengrafik, numerisch, Zeiger) und Grafiken zur Verfügung – gestalten Sie einfach die perfekte Kombianzeige für Ihre Anwendung. Neben den Anzeigefunktionen selbst können auch mehrere Warnsymbole und eine alphanumerische Zeile für Betriebsstundenzähler, Wartungsintervallanzeige und Uhr integriert werden.





BETRIEBSSTUNDEN- AND IMPULSZÄHLER IM GEHÄUSE

Serie 700

Diese äußerst zuverlässige elektronische Betriebsstundenzähler und Impulszähler bieten eine überzeugende Kombination aus patentgeschützter Technik, Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Wert. Ideal für ein breites Spektrum von industriellen und gewerblichen Einsatzmöglichkeiten, z. B. planmäßige Wartung, Garantie- und Leasingzeiten – für medizinische Geräte, Transportfahrzeuge, Industriefahrzeuge und industrielle Ausrüstungen.

- Modell 700: Zweidraht-Betriebsstundenzähler. Anzeige erfolgt nur wenn Spannung anliegt. AC/DC
- Modell 701: Dreidraht-Betriebsstundenzähler. Daueranzeige möglich. AC/DC oder nur DC.
- Modell 703: Impulszähler. AC/DC oder nur DC.
- 6-stelliges LCD, 5-mm- oder 7-mm-Ziffern (Hinterleuchtung bei 7-mm-Ausführung als Option).
- Nichtflüchtiger EEPROM-Speicher.
- Weite Betriebsspannungsbereiche reduzieren den Lagerhaltungsbedarf.
- Große Auswahl an Gehäusen für alle Standardausschnitte für Betriebsstundenzähler und Impulszähler.



BETRIEBSSTUNDEN- AND IMPULSZÄHLER ALS MODULE

Serie 700

Große Auswahl an AC und DC Miniatur-Anzeigemodulen für Platinenmontage. Viele Größen, Betriebsspannungen und andere konfigurierbare Optionen, passend für die meisten Einsatzmöglichkeiten. Ideal für Fahrzeughersteller, Zulieferer und Hersteller von Instrumententafeln.

- Modelle 700 bis 703: Monofunktionsanzeigen mit 6 Stellen für Impulszähler und Betriebsstundenzähler.
- Modelle 708 bis 721: Zweikanalanzeigen mit 6 oder 7 Stellen zur Verwendung als Wartungsintervallanzeige, Betriebsstundenzähler oder Kilometer-/Tageskilometerzähler.
- Modell 720: Kilometerzähler mit 7 Stellen.
- 6-stelliges LCD, 5-mm- oder 7-mm-Ziffern (Hinterleuchtung bei 7-mm-Ausführung als Option).
- Nichtflüchtiger EEPROM-Speicher.
- Lautloser Betrieb, keine beweglichen Teile.



BATTERIEKONTROLLGERÄTE UND KOMBINATIONSTRUMENTE

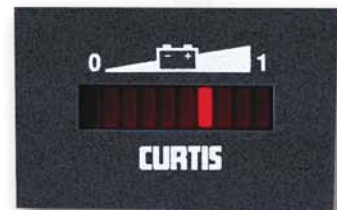
Modell 803 Batterieladezustandsanzeige/Betriebsstundenzähler mit Hubabschaltung

Kombinationsinstrument, bestehend aus einer vollelektronischen Batterieladezustandsanzeige, einem LCD-Betriebsstundenzähler und einer Hubabschaltung, untergebracht in einem 52-mm-Rundgehäuse. Batterieladezustand wird auf zehnteiliger LED-Balkengrafik angezeigt. Das Instrument enthält keinerlei bewegliche Teile und ist auch unter hoher Belastung außerordentlich zuverlässig. Geeignet für elektrische Fahrzeuge aller Art.



Modell 906 Batterieladezustandsanzeige

Der Batterieladezustand wird auf zehnteiliger LED-Balkengrafik angezeigt. Vollelektronisch. Leicht einzubauen. Ideal für Golfwagen, gewerbliche Reinigungsmaschinen, Elektromobile, elektrische Fahrräder, elektrische Bootsmotoren, medizinische Vorrichtungen und viele andere Einsatzbereiche. Lieferbar in fünf Ausführungen zum Einbau in Instrumententafeln sowie einer Ausführung für Leiterplattenmontage.



Modell 833 Batterieladezustandsanzeige mit aktivierbarer Betriebsstundenanzeige

Alle Funktionen von Curtis-Modell 803: Batterieladezustandsanzeige, Hubabschaltung und LCD-Betriebsstundenzähler sowie zusätzliche Drucktastenaktivierung des Betriebsstundenzählers. Ideal für alle Fälle, in denen eine Betriebsstundenanzeige beim Batteriewechsel erforderlich ist. Zehnteilige LED-Ladezustandsanzeige mit LCD-Betriebsstundenzähler.



Modell 840 Serielles Datendisplay

Zur Anzeige diverser Systemparameter, z. B. Batterieladezustand, Betriebsstunden oder Wartungsstatus. Kommuniziert direkt mit Curtis –Impulssteuerungen wie Modell 1230, 1243, 1297 oder einem sonstigen Gerät mit serieller Schnittstelle. Ideal für Flurförderzeuge und Kommissioniergeräte sowie sonstiges Gerät, für das eine Datenanzeige mit dediziertem asynchronem, unidirektionalem, seriellen Signaleingang benötigt wird. Achtstelliges Punktmatrix-LCD. Wahlweise 3 oder 6 Warn-LEDs mit oder ohne Hinterleuchtung und Kühlhausversion.



DC-DC-WANDLER

Zur Stromversorgung von Zusatzstromkreisen in Elektrofahrzeugen bieten DC-DC-Wandler von Curtis präzise geregelte Spannungsausgänge. Ob für Lampen, Computerterminals, Kommunikationsgeräte oder zur Aufladung von Zusatzbatterien, Curtis liefert Wandler mit hervorragender Effizienz und ausgezeichnetem thermischem Schutz. Für Sicherheit sorgen isolierte Ausgänge, Temperaturüberwachung, Überspannungsschutz und Verpolungsschutz. Curtis-DC-DC-Wandler verhindern eine Beschädigung von Batterien sowie Sicherheitsrisiken aufgrund einer direkten Anzapfung von Batterien.



Serie 1400 DC-DC-Wandler

Ausführungen mit Spitzenleistungen von 250 W (Modell 1410) und 375 W (Modell 1400).

Eingangsspannung: 24 V bis 96 V
Ausgangsspannung: 12, 13,5, 24, 28 V

BATTERIELADEGERÄTE

HF-Getaktete, tragbare Curtis-Ladegeräte für 24-V-Antriebsbatterien können an jeder beliebigen Netzsteckdose angeschlossen werden. Tiefentladene Batterien werden auf sichere Weise regeneriert und vor dem Überladen geschützt. Der Benutzer kann das optimale Ladeprofil für eine spezifische Batterie programmieren. Dank Mikroprozessorsteuerung und getaktetem Betrieb können Blei-Säure-Batterien jeden Typs schneller aufgeladen werden. Curtis-Ladegeräte sind leicht und kompakt.

Niedrigere Betriebskosten durch
mehr Effizienz

Höchstleistung durch Curtis
www.curtisinstruments.com



Modell 1620

Tragbar. Getaktet. Ideal für Kommissioniergeräte, Handhubstapler, Palettenhubstapler, Regalhubstapler, Schrubmmaschinen, Kehrmaschinen und Schlepper.

- Modellnummern:
1620FS-120/24/20-001
1620FS-230/24/20-001
- Kühlung: Gebläse
- Schutzart: IP 54 Elektronik
IP 30 Gebläse
- Eingangsspannung:
120 V AC (1620FS-120/24/20-001)
230 V AC (1620FS-230/24/20-001)
- Ausgangsspannung: 24 VDC

Modell 1608FS

Tragbar. Getaktet. Für Reinigungsmaschinen, Elektromobile und für Zwischenladungen von kleinen Standard-Handhubstaplern und Palettenhubstaplern.

- Modellnummer: 1608FS-AVS/24/08-001
- Kühlung: Gebläse
- Schutzart: IP 54 Elektronik
IP 30 Gebläse
- Eingangsspannung: 100-240 VAC
- Ausgangsspannung: 24 VDC

Modell 1604FV

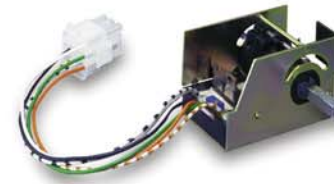
Tragbar. Getaktet. Für Reinigungsmaschinen, Elektromobile und für Zwischenladungen von kleinen Standard-Handhubstaplern und Palettenhubstaplern.

- Modellnummer: 1604FV-AVS/24/08-001
- Kühlung: Gebläse
- Schutzart: IP 54 Elektronik
IP 30 Gebläse
- Eingangsspannung: 100-240 VAC
- Ausgangsspannung: 24 VDC

WARNGERÄTE

Blinkleuchten

Auswahl an hocheffizienten Xenon-Warnblinkleuchten von 12 bis 72 V bzw. 12 bis 80 V in 2 W oder 5 W. Curtis-Sicherheitsblinkleuchten sind geeignet für den Einsatz in Palettenhubstapler, Bau- und Flughafenfahrzeuge, Landmaschinen und Hubstapler mit Verbrennungs- oder Elektromotor.



Akustische Warneinrichtungen

Akustische Mehrspannungs-Warneinrichtungen von Curtis schützen Menschen, die in der Nähe von Flurförderzeugen und sonstigen Fahrzeugen tätig sind. Ausführungen für Spannungen von 12 V bis 72 V mit einer Ausgangsleistung von 87 bis 97 dB(A) sowie für Spannungen von 12 bis 48 V mit einer Ausgangsleistung von 82 und 107 dB. Geschützt gegen Umwelteinflüsse und geeignet für den Einsatz in Gebäuden oder im Freien sowie für Temperaturen von -40°C bis +77°C.



ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

DC-Schütze

Die hochwertigen Curtis/Albright-Schütze für Fahrzeuge und industrielle Einsatzbereiche sind lieferbar in Ausführungen mit 100, 125, 150 und 250 A. Sie sind weltweit millionenfach im Einsatz und haben sich unter schwierigsten Bedingungen bewährt. Diese Schütze sind betont auf Robustheit ausgelegt, zeichnen sich durch hohe Dauernennleistung aus und sind kompakt und langlebig. Spulen sind lieferbar für 6 bis 240 V.



Notausschalter

Unsere zuverlässigen ein- oder zweipoligen Notausschalter ermöglichen das sofortige manuelle Abkoppeln der Batterie bzw. der Stromquelle bei gefährlichen elektrischen Störungen.



DC-Shunts

Ein breites Angebot an vernickelten Shunts in Standard- und kundenspezifischen Ausführungen. Um die gleichmäßige Stromverteilung zu gewährleisten, sind die Klemmenleisten aus reinem Kupfer gefertigt, die Widerstandsstäbe aus silberverlötetem Manganin.



EINGABEGERÄTE

Elektronische Fahrschalter

Diese Geräte erzeugen ein Spannungs- oder Widerstandssignal proportional zur Fahrschalterposition als Eingangssignal für eine Curtis-Impulsteuerung. Sie eignen sich hervorragend für raue Einsatzbedingungen, da alle wesentlichen Komponenten gekapselt und dadurch vor Umwelteinflüssen geschützt sind. Zuverlässig durch Hall-Effekt-Technologie und elektronische Schütztreiber.

Deichselköpfe

Attraktive, ergonomische und praxisfreundliche Deichselköpfe für Hubstapler, Handhubstapler und Schlepper. Mit elektronischem Fahrschalter und Notumkehrschalter; je nach Bedarf mit Zusatzfunktionen wie Schaltern (Hupe, Heben, Senken, Ausrollen), verschiedenen Fahrschalteraussführungen (Hebel, Drehgriff) und Anzeigeinstrumenten.

Pedale

Ideal für den harten industriellen Einsatz z.B. in Flurförderzeugen. Curtis-Pedale arbeiten mit Impulssteuerungen von Curtis, sind aber auch für Steuerungen anderer Hersteller geeignet. Sie bieten ein Höchstmaß an Flexibilität in der Installation, sind sehr langlebig und bestehen aus robusten Aluminiumteilen.

Potentiometer

Wippenfahrschalter liefern ein Ausgangssignal für Fahren in beide Richtungen. Die Konstruktion aus Leitplastik, einem speziellen Schleifer und einer ausgeklügelten Achsenlagerung gewährleistet einen haltbaren Fahrschalter mit langer mechanischer Lebensdauer.

GARANTIE

Curtis garantiert für die Dauer von zwei Jahren ab Herstellungsdatum die Freiheit seiner Produkte von Material- und Verarbeitungsmängeln nach Maßgabe der Garantiebestimmungen. Curtis repariert bzw. ersetzt defekte Produkte kostenlos; für die dabei entstehenden Transportkosten kommt der Kunde auf. Bei Ersatzleistung erhält der Kunde ein neues oder generalüberholtes Produkt, das dem ursprünglichen Produkt gleichwertig ist. Einzelheiten sind den Curtis-Garantiebestimmungen zu entnehmen.

SERVICE

Für Curtis-Kunden steht die weltumspannende Curtis-Kundendienstorganisation zur Verfügung, die einen Kundendienst und technische Beratung auf höchstem Niveau bereitstellt.

Service für Impulssteuerungen

Alle Curtisimpulssteuerungen werden direkt im Werk instand gesetzt. Dies hat für den Kunden eine Reihe von Vorteilen:

- Bei der Wartung im Curtis-Werk werden die Impulssteuerungen mit aktuellster Hardware und Software nachgerüstet.
- Eilservice auf Wunsch.
- Nach Abschluss jeder Reparatur wird ein Bericht abgefasst, dem detaillierte Diagnoseergebnisse, die verbauten Ersatzteile und die erfolgten Maßnahmen zur Wiederherstellung des Gerätes nach Curtis-Standard zu entnehmen sind.



Produktspezifische Informationen erhalten Sie unter:

www.curtisinst.com

ISO

Curtis Instruments Inc. ist nach ISO 9001 und 9002 zertifiziert. Die Curtis-Standorte Mt. Kisco, New York (USA), Suzhou (China), Northampton (England), Stenkullen (Schweden), Carolina (Puerto Rico) und Biberist (Schweiz) stehen unter Überwachung durch die Registrare Lloyds, BSI, AEA und SQS für die Einhaltung der Bezugsnormen für die Akkreditierung entsprechend den internationalen Qualitätsmanagementsystemen ANSI-RAB, UKAS, SAS and RvA. Die Curtis-Standorte Sofia (Bulgarien) und Livermore, Kalifornien (USA) arbeiten nach einem ISO 9001 oder 9002 System und streben die Zertifizierung für 2003 an. Das gesamte Curtis-Qualitätsmanagementsystem wird bis Ende 2003 auf ISO 9000-2000 umgestellt.



KUNDENSPEZIFISCHE KONFIGURATION

Curtis-Produkte sind programmierbar und bieten ein Höchstmaß an Flexibilität in Bezug auf den jeweiligen Einsatzzweck. Entspricht das aktuelle Angebot nicht den Anforderungen eines Kundenprojekts oder benötigt ein Kunde eine spezielle Produktausführung, stellt sich die Curtis-Entwicklungsabteilung gerne dieser Herausforderung. Bitte besprechen Sie Ihre Projekte mit Ihrem Curtis-Berater.



AMERIKA



Curtis Instruments, Inc.
Mount Kisco, New York, USA
Tel. (1)-914-666-2971
Fax (1)-914-666-2188



Curtis Instruments (Puerto Rico) Inc.
Carolina, Puerto Rico
Tel. (1)-787-757-9060
Fax (1)-787-757-9084



Curtis PMC
Livermore, Kalifornien, USA
Tel. (1)-925-961-1088
Fax (1)-925-961-1099

ASIEN



Usine de Suzhou
Curtis Instruments (China) Company, Ltd.
Beijing:
Tel. 86-10-65260683
Fax 86-10-65260682
Suzhou:
Tel. 86-512-68253070
Fax 86-512-68253623
Curtis Instruments (Hong Kong) Ltd.
Tel. 852-21103070
Fax 852-21109916



Curtis Instruments India Pvt. Ltd.
Pune, Indien
Tel. 91-(0)-20-2553-1288, 2553-8069
Fax 91-(0)-20-2553-9192



Curtis Instruments (Pacific), Inc.
Tokyo, Japan
Tel. 81-(0)-3-5777-6501
Fax 81-(0)-3-5777-6504

E-Mail-Adresse weltweit:

www.curtisinstruments.com



Curtis Instruments GmbH
Paderborn
Tel. 49-(0)-5251-50014-0
Fax 49-(0)-5251-50014-40



Curtis Instruments (UK) Ltd.
Northampton, Großbritannien
Tel. 44-(0)-1604-629755
Fax 44 (0) -1604 -629876



Curtis Instruments SRL
Milano, Italien
Tel. 0039-02-54101214
Fax 0039-02-54101215



Curtis Instruments, SA
Fontenay sous Bois, Frankreich
Tel. 33-(0)-1-53-99-95-40
Fax 33-(0)-1-53-99-95-69



Curtis Instruments AG
Biberist, Schweiz
Tel. 41-(0)-32-671-62-00
Fax 41-(0)-32-671-62-99



Curtis/Balkan Ltd.
Sofia, Bulgarien
Tel. 359-2-55-21-41
Fax 359-2-9559-477



Curtis Instruments AB
Stenkullen, Schweden
Tel. 46-(0)-302-22500
Fax 46 (0) -302 -23677



Curtis Instruments, BV
& European Logistics Facility
La Bunnik, Niederlande
Tel. 31-(0)-30-656-30-04
Fax 31-(0)-30-656-70-17