

Honeywell

UDC3500

Digitalregler im Format 96 mm * 96 mm, ein oder zwei Regelkreise, kommunikationsfähig mit Ethernet oder Modbus, Infrarotkonfigurationsschnittstelle, bis zu 5 Analogeingänge, bis zu 3 stetige Ausgänge, bis zu 5 schaltende Ausgänge, 4 Binäreingänge, email-Funktion, Sensorintegritätsüberwachung, Echtzeituhr, Mathematik. und Logikfunktionen

10/05

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN (Kurzform)

Übersicht

Der UDC 3500 ist ein Universal-Digitalregler im Frontformat 96 mm * 96 mm. Das Gerät kann zwei Regelkreise (unabhängig oder als interne Kaskade) verarbeiten. Mathematik-, Logik- und Funktionsgeneratoren ermöglichen die Realisierung komplexer Regelkreise. Eine zweizeilige klartextfähige Vakuumfluoreszenzanzeige dient der Anzeige aller wichtigen Prozeßgrößen. Die Bedienung und Gerätekonfiguration des UDC 3500 erfolgt über 8 Tasten. Die 3 Universalmeßeingänge ermöglichen den Anschluß gängiger Meßfühler. Zwei dieser Universaleingänge können so konfiguriert werden, dass alternativ bis zu 4 Lineareingänge zur Verfügung stehen. Das Gerät ist modular aufgebaut, Ausgänge und Optionen sind als steckbare Module ausgeführt. Eine nachträgliche Auf- oder Umrüstung bestehender Geräte ist ohne großen Aufwand möglich, den nachträglich installierte Module werden vom Gerät automatisch erkannt. Konsequenterweise verzichtet der Regler vollständig auf jede Art von Jumpfern, Steck- oder Lötbrücken. Der Regler ist mit allen gängigen Ausgangsarten lieferbar (stetig, schaltend, Halbleiter & Open Kollektor Ausgänge). Bis zu 7 Ausgänge stehen zur Verfügung. 4 Digitaleingänge z.B. zur Betriebsartenumschaltung sind vorhanden. Die Gerätefront ist in der Schutzart IP66 und NEMA 4X ausgeführt und ermöglicht damit einen Einsatz des Gerätes bei Anwendungen bei denen die Gerätefront regelmäßig und intensiv (Außeneinsatz, Reinigung) mit Wasser in Berührung kommt. Als Meßfühler angeschlossene Thermoelemente überwacht der Regler automatisch auf Alterung bzw. potentiellen Defekt noch bevor es zum akuten Ausfall des Fühlers und damit zur Abschaltung der Anlage oder Maschine kommt. Über eines der Alarmrelais kann eine solche Vorwarnung signalisiert werden.



Abbildung 1—UDC 3500

Die Gerätekonfiguration kann entweder über die Fronttastatur oder PC-Software erfolgen. Hierzu verfügt der UDC3500 über eine Infrarotschnittstelle an der Gerätefront. Über die Honeywell PIE-Software kann der UDC3500 drahtlos von Pocket-PC's oder PC's aus konfiguriert werden. Die zeitaufwendige und je nach Applikation auch kritische Anschluß von Kommunikationskabeln oder Interfaces entfällt vollständig.

Zu Einbindung des UDC 3500 in übergeordnete Kommunikationsnetzwerke stehen wahlweise eine RS422/485-Schnittstelle im Modbus-Protokoll oder aber eine Ethernet-Schnittstelle zur Verfügung. Über die im Gerät eingebaute eMail-Funktion können im Alarmfall automatisch eMails versendet werden.

Der UDC 3500 ist abwärtskompatibel zu existierenden Anwendungen mit UDC 3000/3300-Reglern und kann als funktionaler Ersatz für UDC6300/UDC6000-Regler verwendet werden.

Vorteile:

- Hohe Genauigkeit, hohe Zuverlässigkeit, sehr leistungsfähig
- kommunikationsfähig über Ethernet (mit eMail-Funktion im Alarmfall)
- drahtlose Gerätekonfiguration über eingebaute Infrarot-Schnittstelle
- über Pocket-PC online konfigurierbar
- abwärtskompatibel zum Modell UDC 3000 und UDC 3300, funktionaler Ersatz für UDC6000 und UDC6300

Anwendungsgebiete:

- höherwertige Regelaufgaben in der Prozeßindustrie
- Backup-Regler für SPS-Software-regler
- Anwendungen bei denen eine hohe Gerätefrontschutzart – IP66/NEMA4X erforderlich ist

Beschreibung

- IP 66 und NEMA 4X (zertifiziert)
- eingebaute Handstation
- Backup-Reglerfunktion
- 1 oder 2 Regelkreise – auch als Kaskadenregler konfigurierbar
- Infrarot-Konfigurationsport an der Gerätefront (Standard)
- Ethernet-Kommunikationsschnittstelle oder RS485 (Modbus)
- Vakuumfluoreszenz-Display, hervorragend ablesbar auch bei widrigen Umgebungsbedingungen
- 3 Universalmeßeingänge für den Istwert, zur Sollwertvorgabe, als Eingang der auf Grenzwertverletzung überwacht werden soll oder zur Stellungsrückmeldung – konfigurierbar auch als 1 Universaleingang und 4 Linear-eingänge
- 4 Digitaleingänge z.B. zur Umschaltung von einem auf den anderen Sollwert oder Hand/Auto
- 1 analoger Hilfsausgang z.B. für Transmitterfunktion
- Sollwertrampen- und Programmgeberfunktion
- Echtzeituhr
- Mathematik und Logikfunktionen
- eMail-Funktion: Alarmer können als eMail-Meldung ausgegeben werden

Universalmeßeingänge

Thermoelemente: B, E, J, K, NiMo-NiCo, Nicrosil-Nisil, NiCr, R, S, T, W5W26, Platinell
Honeywell Radiamatik RH und RI, Differenztemperatur Thermoelement
Widerstandsthermometer: 3-Leiter PT 100, PT200, PT500, PT1000
Linearsignale: 0-20/4-20 mA, 0-10 mV, 0-50 mV, 0-100 mV, 0-500 mV, -10..10 mV, 0-5 V, 1-5 V, 0-1 V, 0-10 V, -1..1 V
Stellungsrückmeldung: 0...1000 Ohm (Bereich konfigurierbar), Herculine Slidewire Emulation
Zirkonsonde: Kohlenstoff 0...1250 mV, Sauerstoff -30...510 Ohm
Genauigkeit: +/-0,10% des Eingangsreiches, feldseitig kalibrierbar auf +/-0,05%, 16 bit Auflösung
Abtastrate: 166 mS

8-Segment Funktionsgenerator

Zwei 8-Segment Funktionsgeneratoren erlauben die Linearisierung beliebiger Messwertgeber oder können zur Kompensation besonderer Stellgliedcharakteristiken verwendet werden. Wahlweise können die beiden Funktionsgeneratoren zu einem 16-Segment Funktionsgenerator zusammenschaltet werden.

Polynom-Funktionsgenerator

Ein Polynom-Funktionsgenerator 5.ter Ordnung ($Y = aX^5 + bX^4 + cX^3 + dX^2 + eX + f$) erlaubt die Linearisierung beliebiger Messwertgeber.

Aufsummierer (Totalisator)

Ein zurücksetzbarer 8stelliger Totalisator ermöglicht die Aufsummierung des Durchflusses (Meßsignal an einem der Analogeingänge) über die Zeit. Sensorintegritätsüberwachung
Thermoelemente werden nicht nur auf Bruch überwacht sondern auch auf Alterung bzw. bevorstehenden Ausfall. Beide Zustände können je einen Alarm auslösen, der über ein (oder beide) Alarmrelais signalisiert wird.

Regelalgorithmus/Ausgangsarten

PID-Algorithmus (PID A oder PID B), PD-Algorithmus mit Nullpunktverschiebung, Zweipunkt-Regelalgorithmus, Dreipunkt-Schrittalgorithmus, Stellungsproportionaler Ausgang, zeitproportionaler Ausgang, stetiger Ausgang, Heizen/Kühlen-Algorithmus (Strom/Strom, Strom/Relais, Relais/Strom, Relais/Relais)

2 Regelkreise

Im UDC3500 können 2 unabhängige Regelkreise realisiert werden. Eine Kaskadenregelung ist konfigurierbar.

Selbstoptimierung

Honeywell Accutune III Selbstoptimierungsalgorithmus wahlweise mit Optimierungskriterium für schnelles Erreichen des Sollwertes (geringes Überschwingen erlaubt) oder für überschwingungsfreies Erreichen des Sollwertes. Selbstoptimierung auch im Heizen/Kühlen-Betrieb. Fuzzy-Algorithmus zur Anpassung des Reglerausgangsverhaltens ohne Beeinflussung der PID-Parameter.

Sicherheit

Ein Passwortschutz ermöglicht die Verriegelung von der Geräteparameterierung, Kalibrierung, und Regelparametereinstellung. Über einen der Digitaleingänge können alle Tasten des Reglers gesperrt werden.

Timerfunktion

Die Timerfunktion wird über die Gerätetastatur, einen anstehenden Alarm, die Echtzeituhr oder einen Digitaleingang gestartet und aktiviert nach Ablauf einer voreingestellten Zeit (0...99 Stunden/59Minuten oder Minuten/Sekunden) das Alarmrelais 1.

Sollwertprogrammgeberfunktion

Ein Sollwertprogramm mit bis zu 10 Rampensegmenten und bis zu 10 Haltesegmenten kann konfiguriert werden. In jedem Segment kann einer der 4 voreinstellbaren PID-Parametersätze gewählt werden.

Rampenfunktion

Die Rampenfunktion ermöglicht bei jedem Sollwertwechsel das sukzessive Anfahren des neuen Sollwertes. Unterschiedliche Änderungsgeschwindigkeiten für ansteigenden und abfallenden Sollwert sind konfigurierbar.

4 PID Parametersätze für jeden Regelkreis

4 PID-Parametersätze können für jeden Regelkreis voreingestellt werden. Über die Gerätetastatur oder die Binäreingänge kann zwischen den einzelnen Parametersätzen umgeschaltet werden.

HealthWatch (Option)

HealthWatch ist eine integrierte Prozeßdiagnosefunktion im Regler. Diese Softwarefunktion erleichtert die Zustandsdiagnose des Prozesses, denn HealthWatch erfaßt die wichtigsten Zustände eines Regelkreises wie z. B.:

- Wie lange ist der Regelkreis schon in Betrieb? -> (Betriebsstundenzähler)
- Wie lange und wie oft wurden Alarmgrenzwerte verletzt? -> (Grenzwerte richtig gewählt? Regelparameter richtig bestimmt?, alle Komponenten des Regelkreises i.O.?)
- Wie lange und wie oft war der Regelkreis in der Betriebsart "Handbetrieb"? -> (wie oft und wie lange haben die Bediener den Regler außer Funktion gesetzt, z.B. beim An- und Abfahren)
- Wie lange war der Regelausgang in der Sättigung? -> (Stellglied richtig dimensioniert?)
- Wie oft war der (schaltende) Regelausgang aktiv? -> (Lebensdauer des Stellgliedes bzw. von Relais und Schützen)
- Wie oft wurde der Regler aus- und eingeschaltet? -> (wie oft wurde der Prozeß an- und abgefahren?)
- Wie oft war das Meßsignal außerhalb des spezifizierten Bereiches? -> (Fühler oder Kabel zeitweise defekt oder Meßbereich falsch gewählt)

Insgesamt stehen 3 Betriebsstundenzähler sowie 3 Zähler zur Verfügung

Echtzeituhr (Optional)

Die optional eingebauten Echtzeituhr ermöglicht z.B. den Start eines Sollwertprogramms zu einem bestimmten Datum bzw. einer bestimmten Zeit.

Alarmtypen

Istwertalarm hoch, Istwertalarm tief, Abweichungsalarm, Regelkreisalarm. Es lassen sich bis zu 2 Alarmausgänge ansteuern. Pro Alarmausgang lassen sich zwei Grenzwerte konfigurieren. Alarme können mit Selbsthaltefunktion konfiguriert werden. Alarmunterdrückung im Anfahrbetrieb konfigurierbar.

eMail-Funktion

Alarme können als eMails (mit einem Betreff und Absenderinformation) vom UDC2500 an beliebige eMail-Empfänger automatisch geschickt werden.

Ausgänge

Der Regler hat bis zu 7 Ausgänge für Regelung und Alarmierung sowie zur Signalübertragung

Ausgang 1: stetiger Ausgang

Ausgang 2: stetiger Ausgang oder elektromech. Relais oder Halbleiterausgang (1A) oder Open Kollektorausgang oder 2-Relais mit gemeinsamen Fußpunkt (für Heizen/Kühlen-Anwendungen)

Ausgang 3: 3 elektromech. Relais
Hilfsausgang: stetiger Ausgang
Alle stetigen Ausgänge mit 14 bit-Auflösung

Digitaleingänge

4 Digitaleingänge steuern Funktionen aus einer Auswahl von mehr als 30 Befehlen

Kommunikation

RS422/RS485 Modbus RTU
10 Base-T Ethernet TCP/IP

Mathematikfunktionen

Mittelwertbildung der beiden Analogeingänge

Störgrößenaufschaltung (additiv oder multiplikativ)

Addition/Subtraktion/Multiplikation/Division der Signale beider Analogeingänge

Hoch/Tief Auswahl der beiden Analogeingänge

Logikfunktionen

5 kaskadierbare Logikgatter (UR,NOR,AND,NAND,XOR,XNOR, Vergleich) ermöglichen die Realisierung komplexerer Verknüpfungsfunktionen.

Transmitterversorgung

Spannungsversorgung zur Speisung eines 2-Drahttransmitters

Modularer Aufbau

Alle optionalen I/O-Module sind baugleich mit dem Schwestermodell UDC 2500/UDC3200. Alle Ausgangsmodule sowie das Kommunikationsmodul können auch nachträglich nach- und umgerüstet werden.

4 lokale und ein externer Sollwert

Der UDC 3500 ermöglicht die Voreinstellung von bis zu 4 Sollwerten pro Regelkreis. Die Umschaltung zwischen diesen Sollwerten erfolgt über Tastendruck oder Digitaleingang. Wird über den zweiten Analogeingang des Reglers ein Sollwertsignal vorgegeben (ext. Sollwert) so kann über Tastendruck oder Digitaleingang auch auf den ext. Sollwert umgeschaltet werden.

PC-Konfiguration

Mittels Honeywell PIE-Software (Process Instrument Explorer) über die Infrarot-Schnittstelle oder RS422/485 Modbus RTU oder 10 Base-T Ethernet. Die PIE-Software läuft unter den PC-Betriebssystemen Win2000, XP und NT sowie auf Pocket-PC's mit Betriebssystem Microsoft® Pocket PC 2002 und höher. Neben der Offline-Konfiguration von Reglern, kann online konfiguriert werden, d.h. wie bei der Konfiguration über die Gerätetastatur werden nur die Änderungen übertragen. Über die Wartungsfunktion lassen sich Diagnosedaten aus dem Regler auslesen und die Reglerfirmware jederzeit aktualisieren. Die PIE-Software ist mehrsprachig (deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch).

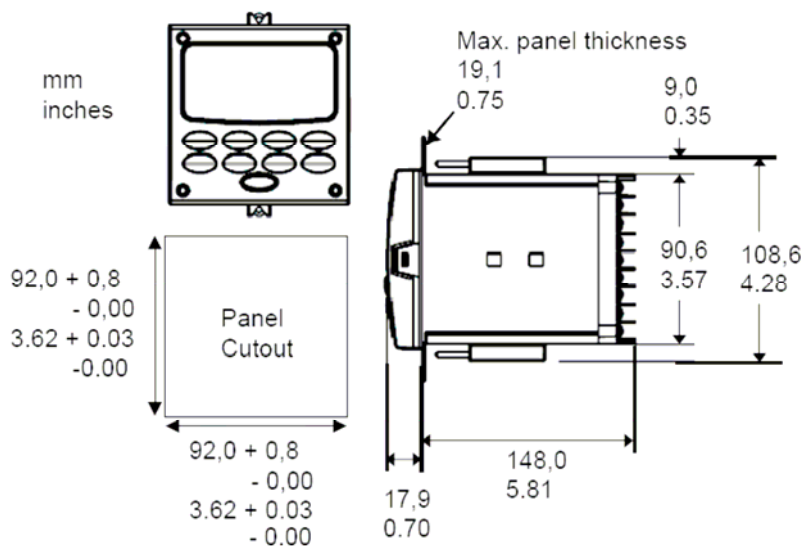
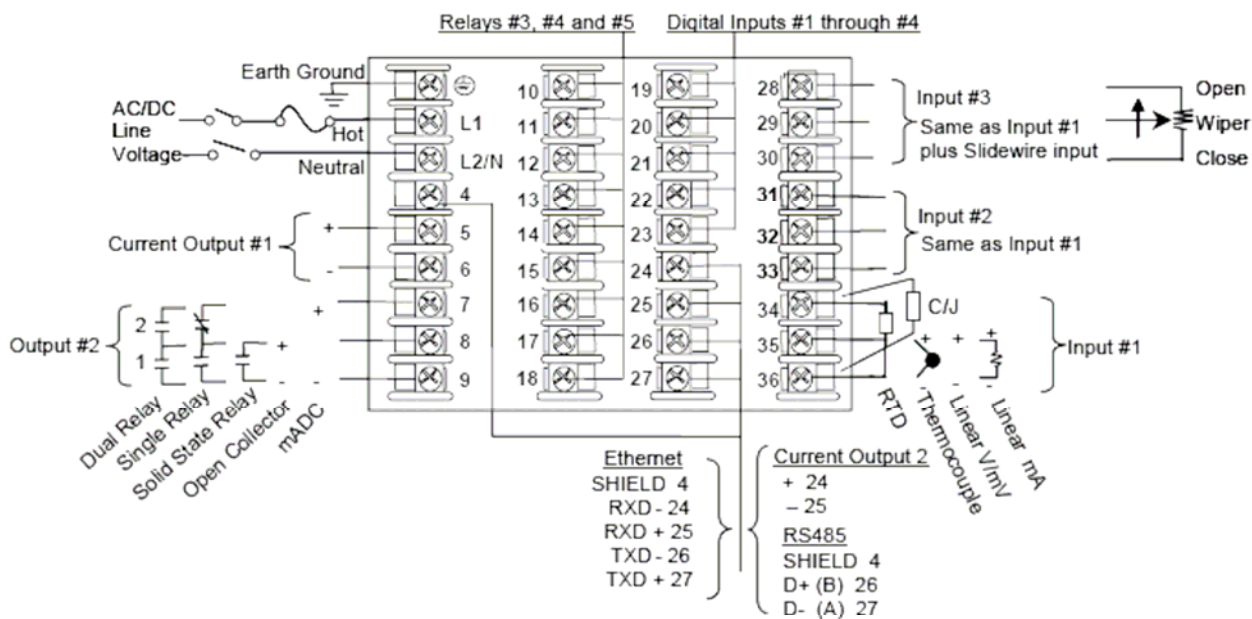
Umgebungsbedingungen

0...55°C, 5%...90% relative Feuchte (nicht kondensierend)

Spannungsversorgung: 90...264 V AC 50/60 Hz, optional 24 V AC/DC

Zulassungen:

CE, UL gelistet: UL61010C-1, CSA zertifiziert: CSA1010-1



GARANTIE

Honeywell garantiert für Produkte eigener Herstellung, daß diese frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Nähere Garantieinformationen erhalten Sie von Ihrem lokalen Verkaufsbüro. Wenn Produkte im Rahmen der Garantie und während der Garantiezeit an Honeywell zurückgesendet werden, nimmt Honeywell kostenlos eine Reparatur oder einen Austausch vor, wenn sich der Fehler bestätigt. Damit sind sämtliche Forderungen des Käufers im Fehler- oder Schadensfall abgegolten. Diese Garantie tritt **anstelle aller andere ausdrücklichen oder stillschweigend angenommenen Garantien, einschließlich der der Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck.** Änderungen der Spezifikationen ohne besondere Ankündigung vorbehalten. Die nachfolgenden Informationen wurden gewissenhaft und unter der Annahme ihrer Richtigkeit erstellt. Honeywell kann jedoch keine Verantwortung oder Haftung für diese Informationen und den aus deren Nutzung erwachsenden Konsequenzen übernehmen. Auch wenn wir Applikationsunterstützung im direkten Gespräch, durch Produktliteratur und Honeywell's Website bieten, obliegt es dem Kunden, die Eignung eines Produkts für eine gegebene Applikation zu prüfen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre nächste Honeywell-Vertretung.

Honeywell

Industrial Automation and Control

www.honeywell.de/imc

Northern Europe and Southern Africa: Honeywell Ltd., Arlington Business Park, Bracknell, RG21 1EB, UK - Tel:[44] 1344 656000

Central Europe: Honeywell GmbH., KaiserleisträÙe 39, 63067 Offenbach, Germany - Tel: [49] 69-8064-299

Western and Southern Europe: Honeywell S.A., Avenue de Schiphol 3, 1140 Brussels, Belgium - Tel: [32-2] 728 2611

Eastern Europe: Honeywell s.r.o., Budejovicka 1, 140 21 Prague 4, Czech Republic - Tel: [420-2] 6112-2777

Middle East: Honeywell Middle East Ltd., Khalifa Street, Sheikh Faisal Building, Abu Dhabi, U.A.E. - Tel: [9712] 322530

Asia: Honeywell Asia Pacific Inc., Room 3213-3225, Sun Hung Kai Centre, 30 Harbour Rd., Wanchai, Hong Kong - Tel: [852] 23319133

Japan: Industrial Operations Tokyo, 4-28-1 Nishi-Rokugo Othu-ku, Tokyo 144, Japan - Tel: [81] 3-3486-2051