

APT4000 Serie pH Transmitter in 4-Leitertechnik

GE01-6096 03/01

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Übersicht

Honeywell's Leitfähigkeits-Transmitter der Serie APT 4000 sind für die kontinuierliche Messung von pH-Werten oder Redoxpotential im industriellen Umfeld konzipiert, insbesondere in der chemischen, pharmazeutischen, petrochemischen und Papier- und Zellstoffindustrie sowie in der Wasseraufbereitung.

Das NEMA 4X/IP65 geschützte Gehäuse des APT4000 ist speziell für Anwendungen der Klasse 1, Division 2 (nicht eigenszündfähig) sowie für allgemeine Anwendungen ausgelegt. Als Elektroden können Honeywell's pH- oder Redoxpotential-Sensoren, oder eine Vielzahl von kompatiblen Elektroden verwendet werden. In der Standardausführung verfügt der APT4000 über ein Universalnetzteil (20-253 V AC/DC, 45-65 Hz), einen 4-20 mA-Ausgang, zwei HI/LO-Alarmrelais sowie ein zusätzliches Relais, das für Diagnoseausgaben oder zur Steuerung der Elektrodenreinigung genutzt werden kann.



Abbildung 1—APT4000PH Transmitter

Beschreibung

Die Honeywell APT 4000 Serie kombiniert eine hohe Leistungsdichte und eine umfassende Funktionsausstattung in einem zuverlässigen und wirtschaftlichen Instrument.

Erste Priorität: Zuverlässigkeit

Bei APT 4000 Transmittern wurde ein hoher Aufwand betrieben, um eine umfassende Zuverlässigkeit sicherzustellen. Der APT 4000 überwacht Elektrode und Elektronik kontinuierlich und zeigt Diagnosedaten bereits beim ersten Anzeichen von Problemen an. Sollte ein Fehler oder eine relevante Diagnosemeldung auftreten, zeigt der Transmitter den entsprechenden Fehlercode oder ein Piktogramm an (s. Abb. 2). Wenn gewünscht, weisen eine rote, blinkende LED sowie ein Ausgangssignal von 22 mA auf den Fehler hin. Zur Prüfung des 4-20 mA-Ausgangs kann eine Prüfschleife eingerichtet werden.

Probleme schnell erfassen

Der APT 4000 verfügt über ein besonders großes Display, auf dem sich Prozessinformationen und Diagnosemeldungen schnell und klar ablesen lassen, auch aus größeren Entfernungen. Eine Besonderheit des APT 4000 ist die intuitive Visualisierung, die Konfiguration und Wartung deutlich verkürzt und Fehler bei der Kalibrierung reduziert. Die intuitive Visualisierung bedient sich leicht verständlicher Piktogramme, die als Eingabeaufforderung und als Reaktion auf veränderte Prozessbedingungen eingeblendet werden.

Auch in Problemsituationen melden die Piktogramme Diagnoseinformationen, um die Fehlersuche zu vereinfachen. Das Sensoface[®]-Symbol informiert den Bediener kontinuierlich darüber, inwieweit der Sensor an Problemen beteiligt ist. Die einfach zu erlernenden Symbole werden schnell erkannt und tragen zur großen Bedienerfreundlichkeit des APT 4000 bei - in jeder Sprache.

Kalibrierung ohne Fehler

Die Kalibrierungs-Funktion erkennt automatisch eine Reihe von Standard-Pufferlösungen, die weltweit gängig sind. Die Fehlersicherheit bei der Kalibrierung wird durch spezielle Diagnosefunktionen erhöht, die den gesamten Kalibrierungsablauf Schritt für Schritt überwachen. Einfache Meldungen mit Piktogrammen informieren den Bediener über den Status der Kalibrierung. Für Applikationen, die eine besondere Kalibrierung erforderlich ist, kann eine manuelle 1- oder 2-Punkt-Kalibrierung vorgenommen werden.

Offen für alle Elektroden

Eingangsseitig akzeptiert die APT4000 Serie Honeywell Durafet® II pH-Elektroden (mit dem Honeywell Adapter), Meredian® II pH-Glaselektroden oder Meredian® II

Redoxpotential-Elektroden. Zusätzlich können eine Vielzahl von pH- und Redoxpotential-Elektroden anderer Hersteller an den APT4000 angeschlossen werden.

Zertifiziert

Der ATP4000 ist für den Einsatz nach FM Klasse 1, Div. 2, Gruppen A-D (nicht eigenzündfähig) zertifiziert. Natürlich tragen alle Transmitter das CE-Zeichen.

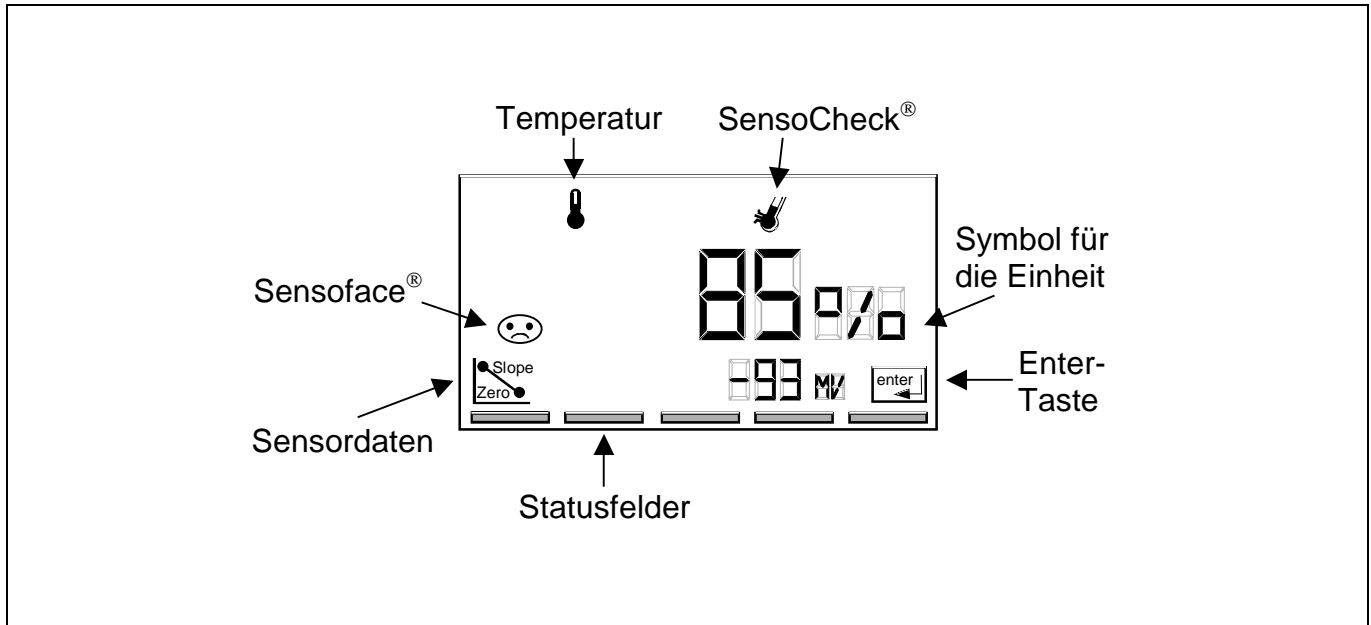


Abbildung 2—Beispiel für die Anzeige eines Elektrodenfehlers mit den Sensoface und SensoCheck Statusfeldern

Merkmale	Applikationen
<ul style="list-style-type: none"> • pH-Messung mit Durafet® II Redoxpotential- oder pH-Glaselektroden • Großes Display mit einfach ablesbarer Meßwert-Anzeige von 19 mm • Einfache, intuitive Bedienung mit Piktogrammen • Für Applikationen der Klasse 1, Division 2 oder allgemeine Anwendungen • Kontinuierliche Diagnose zur Überwachung von Kalibrierung, Sensorzustand und Transmitter-Selbsttest 	<p>Der APT4000 pH Transmitter ist konsequent auf die Anforderungen der Industrie abgestimmt. Einige Beispiele sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemie • Pharmazie • Papier und Zellstoff • Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung • EVU

Versorgung/Ausgang	
Ausgangsstrom	4 bis 20 mA, Stromschleife, 10 V, nicht massebezogen
Versorgungsspannung	20 bis 253 V AC/DC, 45 bis 65 Hz, 2 VA / 1,5 W
Erweiterter Bereich	22 mA zur Signalisierung von Fehlern
Stromausgangs-Fehler	<0,3 % des Ausgangsstroms +0,05 mA
Unterer/Oberer Skalenrand	Innerhalb des Meßbereichs für pH oder mV frei konfigurierbar
Mindestspanne	pH Wert: 2,00 bis 14,00 pH mV Wert: 200 bis 3,000 mV
Spannung des Durafet® II Cap-Adapter-Netzteils	+3 V / 0,5 mA -3,5 V / 0,4 mA
Stromquelle	3,80 bis 22,0 mA
Alarme/Relais	
Relais-Kontakte	Tiefalarm: einpoliger Schließer Hochalarm: einpoliger Schließer Diagnosekontakt: einpoliger Öffner Reinigungskontakt: einpoliger Schließer Hysterese der Alarmkontakte: 0,1 pH oder 5 mV
Schaltleistung (Ohm'sche Lasten)	AC: < 250 V / < 3A / < 750 VA DC: < 120 V / < 3A / < 90 W
Mechanische Kennwerte	
Gehäuse	Kunststoffgehäuse aus PBT (Polybutylen-Terephthalat), blaugrau RAL 7031
Montage	Wand-, Rohr- oder Einbaumontage
Abmessungen	H 144 mm, B 144 mm, T 105 mm (H 5,67", W 5,67", D 4,13")
Schutzart	NEMA 4X, IP65 Staubdicht und Spritzwasser-geschützt (USA, Kanada: nur für Innenräume) - Korrosionsfestes Gehäuse
Kabeldurchführungen	3 vorgestanzte Öffnungen für Pg 13.5 2 vorgestanzte Öffnungen für NPT 1/2" oder Metallrohr
Gewicht	Ca. 1 kg (2,2 lbs)
Zulassungen/Zertifizierungen	
Zulassungen (Allgemeine Anwendungen)	Zone 2 (USA/Kanada) FM:NI, Klasse 1, Div. 2, Gruppen A-D, T4
Erhalt der Daten	Parameter und Kalibrierungsdaten >10 Jahre (EEPROM)
Störstrahlungsemission/ Störempfindlichkeit	Entsprechend EN 50 081-1 und EN 50 081-2
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur (Betrieb): (T4) -20 bis +55 °C (-4 bis +131 °F) (T6) -20 bis +40 °C (-4 bis +104 °F) Transport- und Lagertemperatur: -20 bis +70 °C (-4 bis +158 °F)

Modellschlüssel

Referenz-Nr.: 51-52-16-73

Bestellanleitung

- APT4000 Transmitter bieten:
 - Betriebsspannung - Universal, 20 bis 253V AC/DC 45 bis 65 Hz
 - Standard - IP65-geschütztes, korrosionfestes Gehäuse, wasserdicht und korrosionsbeständig nach NEMA 4X
 - Zulassungs-Optionen:
 - Allgemeine Anwendungen; auch für FM Klasse 1, Div. 2, Gruppen A-D geeignet
 - Standard - Alle Modelle sind CE-zertifiziert
 - Hi/Lo Alarm Relais
 - Drei verschiedene Montagearten: **(müssen separat bestellt werden)**
 - Einbau-Montagesatz
 - Wand-/Rohr-Montagesatz
 - Schutzabdeckung (erfordert Wand-/Rohr-Montagesatz)
- Schlüsselnummer auswählen. Die Pfeile geben die Verfügbarkeit an.
- Auswahl in den Tabellen unter dem entsprechenden Pfeil vornehmen.
Der Punkt (•) steht für uneingeschränkte Verfügbarkeit.

Schlüsselnummer | |
 [-----] - [-----]

Schlüsselnummer	Auswahl	Verfügbar		
Meßobjekt				
pH/Redoxpotential	APT 4000 PH	↓		
Leitfähigkeit (Toroid, elektrodenfrei)	APT 4000 TC		↓	
Leitfähigkeit, mit Elektrode	APT 4000 CC			↓

TABELLE I - Optionen

Bedienungsanleitung	Englisch	E _ _	•	•	•
Reserviert		_ 0 _	•	•	•
Reserviert		_ _ 0	•	•	•

Anmerkung: Montagesatz ist nicht im Lieferumfang des APT4000 enthalten.

Zubehör

	Teilenummer
Montagesätze:	
Tafeleinbau-Satz	51205990-001
Wand-/Rohr-Montagesatz	51205988-001
Schutzabdeckung (Wand-/Rohr-Montagesatz erforderlich)	51205989-001
Bedienungsanleitung-pH	70-82-25-103
Bedienungsanleitung-Leitfähigkeit, Elektroden-frei	70-82-25-104
Bedienungsanleitung-Leitfähigkeit, mit Elektrode	70-82-25-105

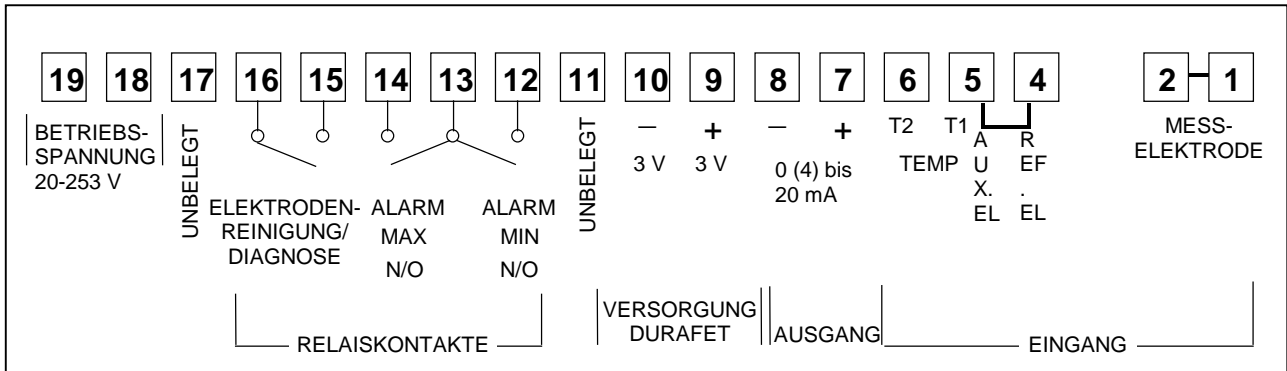


Abbildung 3—APT4000PH Klemmenbelegung

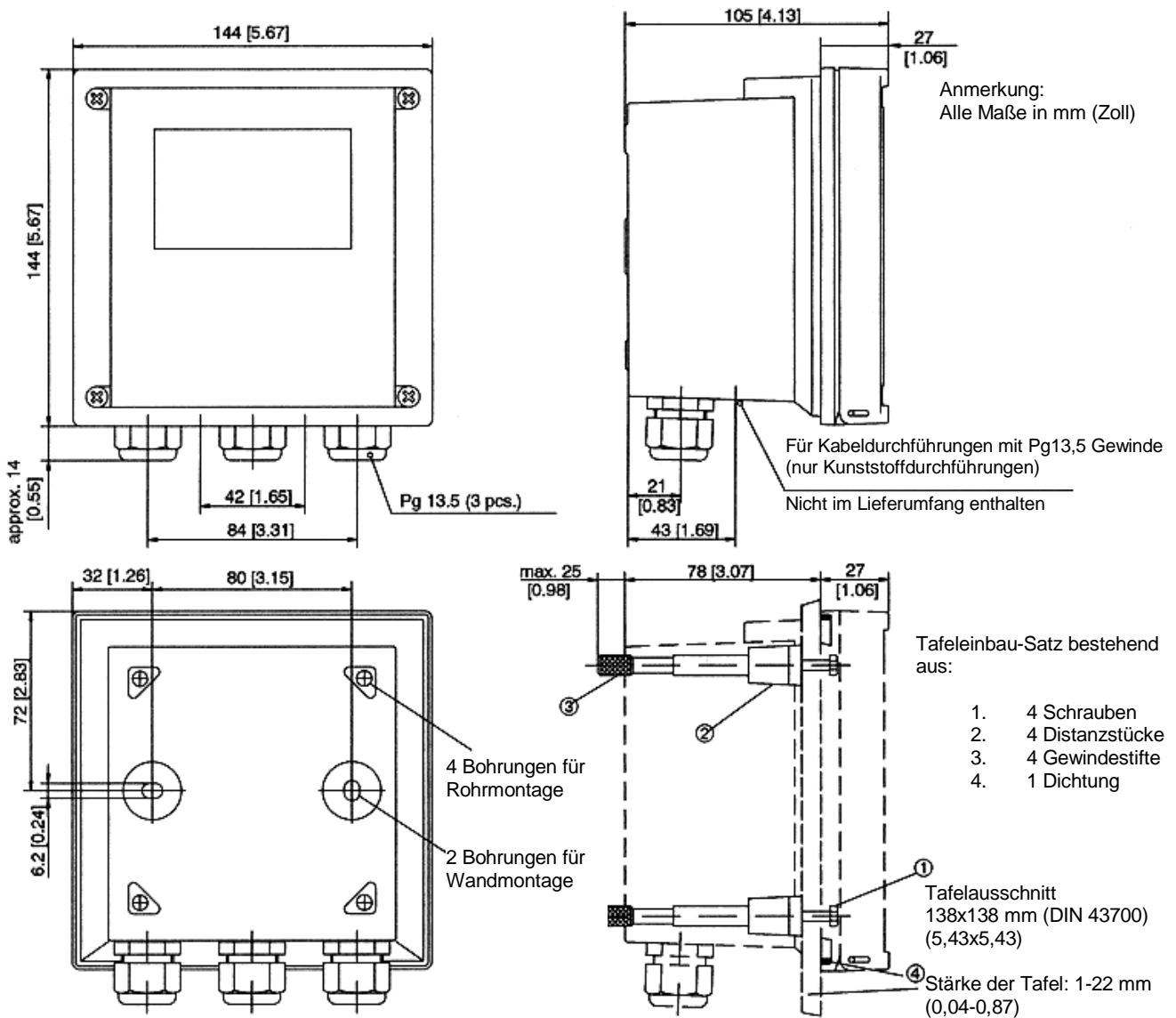


Abbildung 4—Abmessungen des APT4000 und des Montagesatzes für den Tafelbau (P/N 51205990-001)

Träger-Satz bestehend aus:

- 1 4 Schrauben mit selbstschneidendem Gewinde
- 2 1 Montageplatte
- 3 2 Schlauchschellen (DIN 3017)

Zur Montage an waagerechte oder Standrohre

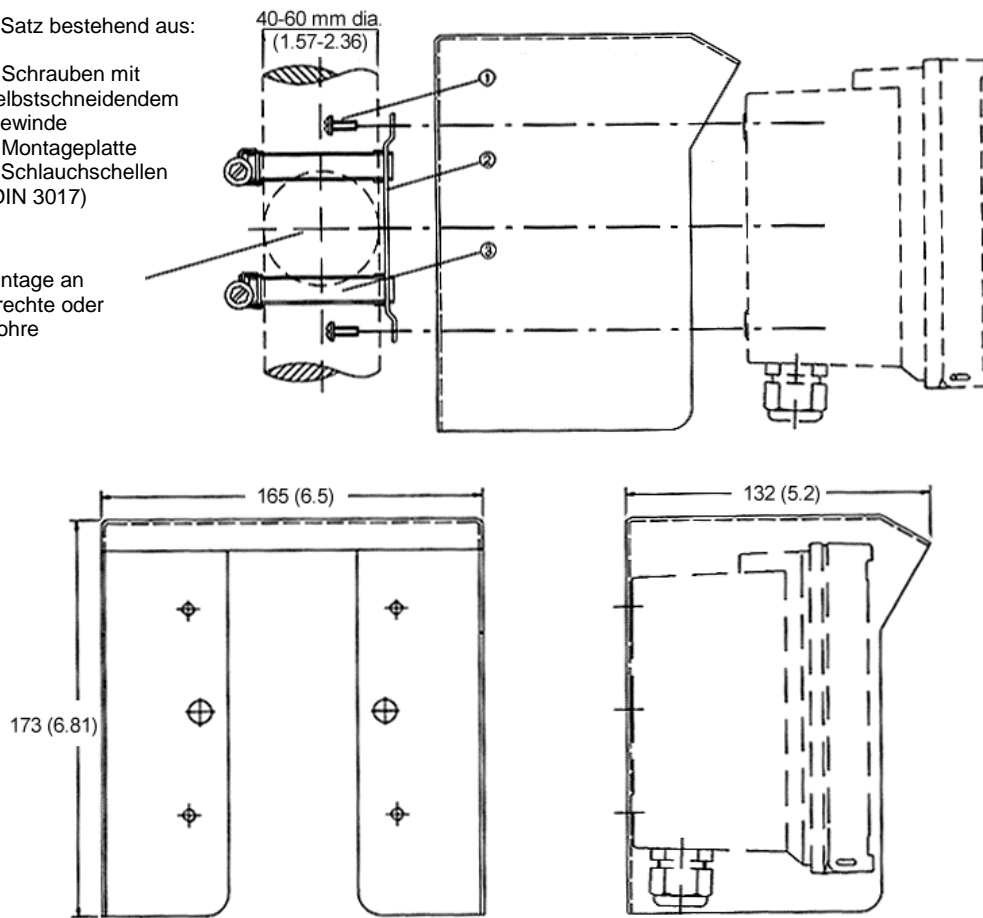


Abbildung 5—Abmessungen des APT4000 (Wand- oder Rohrmontage)

GARANTIE

Honeywell garantiert für Produkte eigener Herstellung, daß diese frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Nähere Garantiefinformationen 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 Schadensfalle abgegolten. Diese Garantie tritt anstelle aller andere ausdrücklichen oder stillschweigend angenommenen Garantien, einschließlich 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

Deutschland

Honeywell AG

Sensing & Control
Control Products
Kaiserleistraße 39

63067 Offenbach/Main

Deutschland

Tel.: (069) 8064 – 299

Fax: (069) 8064 – 931

E-Mail: infoservice@honeywell.com

Österreich

Honeywell Austria

Sensing & control
Control Products
Handelskai 388

1023 Wien

Österreich

Tel.: (01) 7 27 80 – 0

Fax: (01) 7 27 80 - 8

Schweiz

Honeywell AG

Sensing & Control
Control Products
Honeywell – Platz 1

8157 Dielsdorf

Schweiz

Tel.: (01) 855 24 24

Fax: (01) 855 24 25

<http://www.honeywell.de>