



## DigiTemp-E Wireless

Temperaturmessung in Metallschmelzen

# DigiTemp-E Wireless

## Temperaturmessung in Metallschmelzen

Die ständig wachsenden Ansprüche an die Messtechnik verlangen die Integration neuer Technologien hinsichtlich der Elektronik, Hardware, Schnittstellen und insbesondere der Software. Das DigiTemp-E Wireless wird diesen Erwartungen in vollem Umfang gerecht. Seine Leistungsfähigkeit ist geprägt durch innovative Entwicklung. Seine Eigenschaften sind Zuverlässigkeit, Bedienungsfreundlichkeit und Flexibilität.

Mit Hilfe des austauschbaren Parameterspeichers Flash Memory lassen sich sämtliche Parameter speichern und auf jedes DigiTemp-E Wireless übertragen. Das DigiTemp-E Wireless misst und analysiert die Temperatur in Stahl-, Eisen- und Nichteisenschmelzen. Messsensoren werden mit dem Gerät über die manuell zu bedienende Funkmesslanze QUBE verbunden oder auf herkömmliche Weise mit kabelgebundener Lanze.

### Temperaturmessung mit Funkübertragung

Das DigiTemp-E Wireless bietet die Möglichkeit, die Temperaturmessergebnisse über Funkübertragungen zu empfangen. Die optionale Funkmesslanze QUBE hat an ihrem Handgriff das batteriebetriebene Funkübertragungsmodul QUBE-T, das die Temperaturmessdaten direkt an das DigiTemp-E Wireless überträgt.

Mit den eingesetzten Long Life Lithium Akkus lassen sich somit bis zu 1000 Messungen durchführen. Das anschließende Aufladen der Lithium Akkus geschieht über die mitgelieferte Akkuladestation.

### Sicherheitsrelevante Vorteile

- keine Unfallgefahren durch herumliegende Kabel
- keine Reparaturen in sicherheitsbeschränkten und gefährlichen Umgebungen

### Kostenrelevante Vorteile

- keine Verkabelung oder Kabelverbindung zwischen der Tauchmesslanze und Messinstrument erforderlich, Einsparungen von Reparaturkosten für defekte Kabel
- keine Anbringung von Kabelkanälen und Kabelklemmleisten



DigiTemp-E Wireless



### QUBE T

- 1: QUBE T Transmitter
- 2: QUBE T Handgriff

- 3: QUBE T Akku und Ladestation



### **Basisausstattung des DigiTemp-E Wireless**

- Funkempfang für die Funkmesslanze QUBE-T
- analoger Messeingang für kabelgebundene Lanzen
- reflektionsfreie 45 mm Großziffernanzeige mit Einheitsindikation und Antennensignalstärke
- LED Messablaufsignalisierung
- hohe Messgenauigkeit durch hochauflösenden A/D Wandler
- universeller Einsatz des Systems durch Weitbereichsnetzteile
- Kennlinien für Thermoelemente Typ S, R, B, K und D
- Fehlmessungserkennung und Fehlmessungsinterpretation
- automatische Testmessungserkennung
- vier fest programmierte Datentelegramme, drei zusätzliche Datentelegramme über einen Web Browser frei programmierbar

Neben der herkömmlichen Tauchtemperaturmessung sind im Anwendungsbereich Flüssigstahl auch andere Messapplikationen gefragt, für die das DigiTemp-E Wireless bereits in seiner Basisausstattung ausgelegt ist.

Durch seine menügeführte Parametrierung, die vom Kunden selbst vorgenommen werden kann, wird das DigiTemp-E Wireless der jeweiligen Messaufgabe angepasst:

- Tauchtemperaturmessungen in Stahl und Eisenschmelzen mit Positherm® Einwegsonden
- Tauchtemperaturmessung in Eisenschmelzen mit Multi-Stik® Mehrwegsonden
- Tauchtemperaturmessung in Buntmetall und Aluminium

Im Messbetrieb arbeitet das DigiTemp-E Wireless vollautomatisch. Die Bedienung des Gerätes ist einfach und komfortabel:

- passwortgeschützte Geräteparametrierung über internes LCD-Terminal
- Sicherung/Wiederherstellung der Geräteparameter über einen integrierten, wechselbaren Speicher

Sowohl die anwenderspezifischen Geräteeinstellungen als auch die Datentelegrammauswahl können über ein LCD-Bediener Interface vorgenommen werden.

Die Parametrierung ist passwortgeschützt, wodurch der Zugriff nur durch berechtigtes Personal möglich ist. Parametrierbar sind u.a. die nachstehenden Funktionen:

- Auswertetoleranzen
- Thermoelement-Eichreihen
- Messzeiten
- Datenschnittstellen
- Startbedingungen
- Kalibrierungsoffset
- Badspiegel

Weiterhin ist per Fernzugriff eine komfortable Parametrierung über den Web Server möglich.

Das DigiTemp-E Wireless ist mit anwenderorientierten Schnittstellen ausgestattet; so sind drei Datenschnittstellen und vier Steuerausgänge Bestandteil des Basisgerätes.

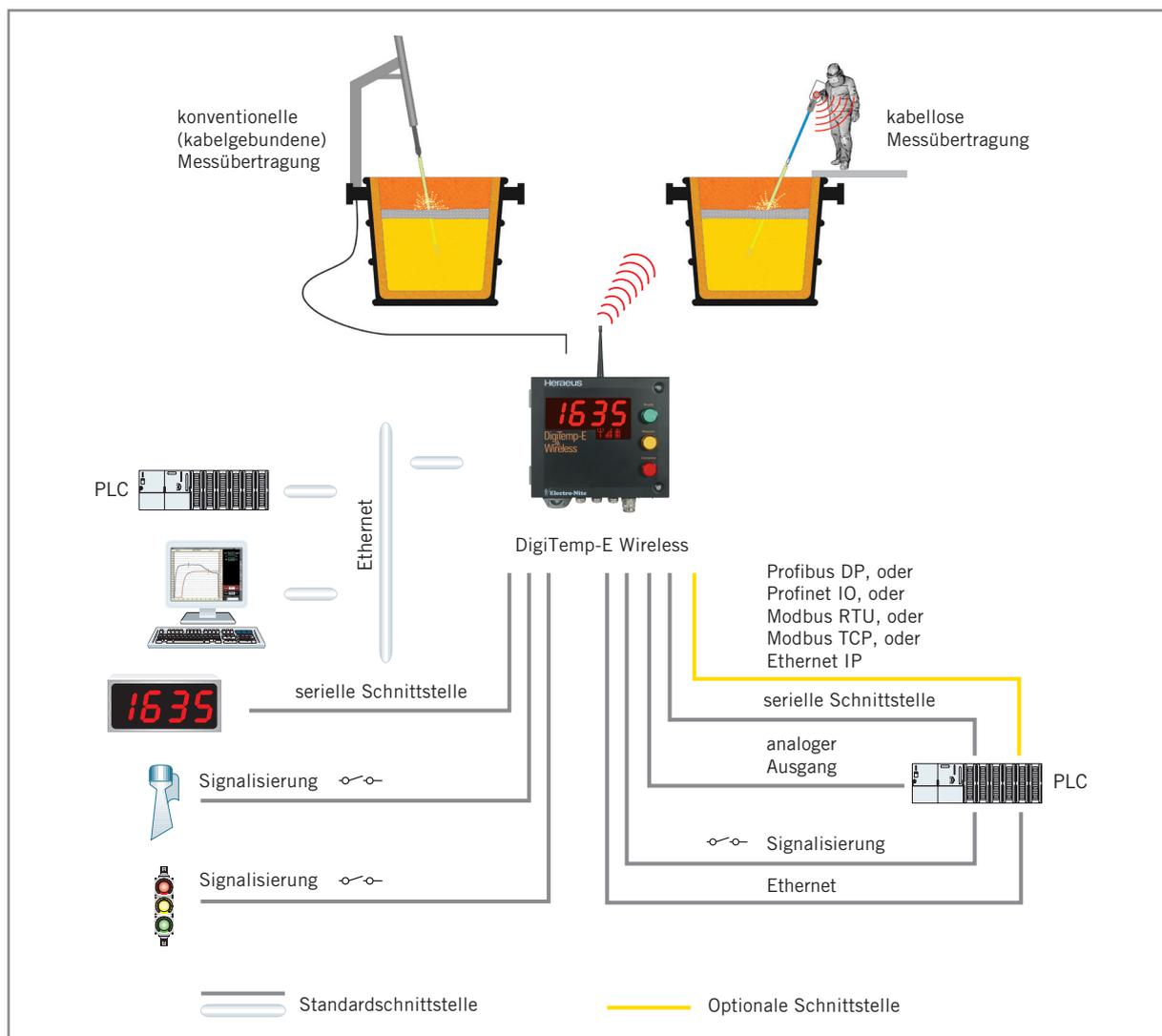
### **Standard-Schnittstellen und Standard-Ausgänge**

- Messdatenausgabe über V24-Schnittstelle oder serielle TTY 20 mA Schnittstelle für PLC und Peripheriegeräte
- 0/4-20 mA Ausgang mit Follow Mode
- Ethernet-Schnittstelle
- Badspiegelermittlung über kabelgebundene Messlanze
- Funkempfangseinheit
- Steuerausgänge für Signalmelder und PLC.

Die Ethernet-Schnittstelle und die optionale Fieldbus Schnittstelle erlauben den Gerätebetrieb im Netzwerk. Mit der Funktion „Badspiegel“ ist die Badstandsbestimmung in Stahl- und Roheisenschmelzen möglich. Dies geschieht mit dem kabelgebundenen Tauchmesslanzenmanipulator unter Verwendung unserer Temperatursensoren Typ Positherm®. Maschinenseitige Sonderinstallationen sind bei diesem Verfahren der Badspiegelbestimmung nicht notwendig.

#### Option für ein Erweiterungsmodul

- zweite serielle TTY 20 mA Schnittstelle, oder
- Profibus DP, oder
- Profinet IO, oder
- Modbus RTU, oder
- Modbus TCP, oder
- Ethernet IP, oder
- Zweikanal 0/4-20mA Ausgang, oder
- zweite V24 Schnittstelle



DigiTemp-E Wireless mit Standardschnittstellen und optionalen Schnittstellen

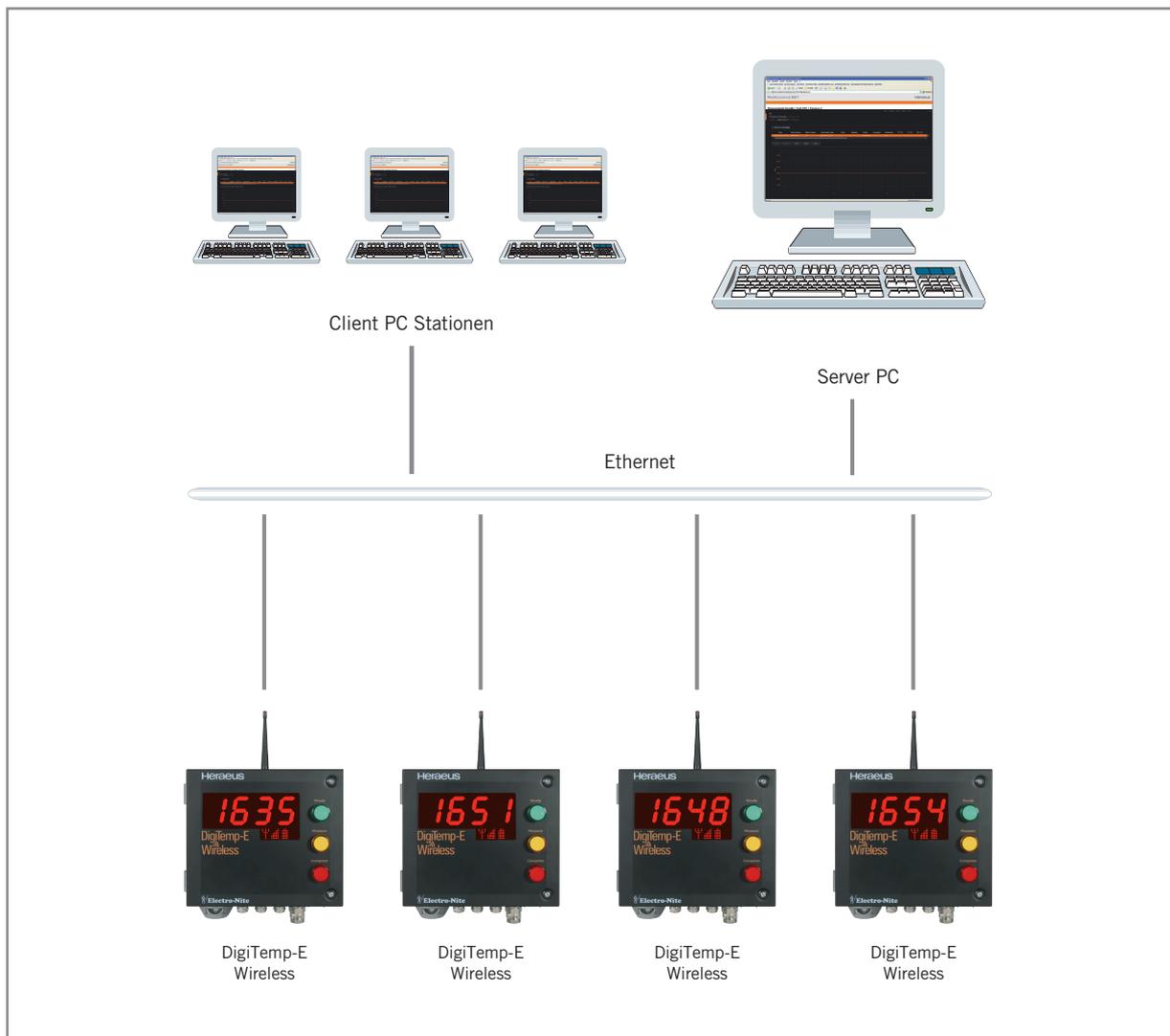


### MeltControl Foundry software

Die DigiTemp-E Wireless Geräte sind über eine Ethernet-Schnittstelle mit einem PC vernetzbar.

Mit der Installation der Messdaten-Software lassen sich Messablauf, Messergebnisse und Messkurven des DigiTemp-E Wireless auch auf entfernt installierten PCs darstellen, auswerten und speichern. Von Vorteil ist, dass auch die Parametrierung der DigiTemp-E

Wireless Geräte von Seiten der Client-PCs einfach und schnell vorgenommen werden kann. MeltControl Foundry ist eine Server Applikation und kann ab Windows® 7 verwendet werden. (Microsoft Windows® 7 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.)



MeltControl Foundry software: Messdaten-Managementsystem

# Technische Daten

## Digitemp-E Wireless

Funktion	Beschreibung		
<b>Messapplikationen</b>	Tauchtemperaturmessung Badspiegelbestimmung	kontinuierliche Temperaturmessung	Messapplikationen über LCD Terminal anwählbar nur über kabelgebundene Messlanze
<b>Messeingang</b>	1 Funkmesseingangskanal oder 1 Analogmesseingangskanal	galvanisch isoliert	
<b>Messrate</b>	10 Schritte/s		
<b>Messeingangsbereich</b>	Temperatur:	Typ S, 200°C bis 1760°C Typ R, 200°C bis 1760°C Typ B, 200°C bis 1820°C Typ K, 200°C bis 1370°C Typ D, 200°C bis 2300°C	arithmetisch linearisiert nach IEC 584, IPTS 68, IPTS 48 oder ITS 90  linearisiert nach ASTM E 988
<b>Messgenauigkeit</b>	Temperatur $\pm 1^\circ\text{C}$	bei 0°C bis 50°C Umgebungs- temperatur	im Messbereich > 400°C
<b>Plateauerkennung</b>	Plateaulängen 0,2s bis 5s, in 0,1s Schritten einstellbar	Fensterhöhe 0,2°C bis 10°C, in 0,1°C Schritten einstellbar	
<b>Messkreisüberwachung</b>	automatische Thermoelementbruchererkennung		
<b>Offseteinstellung</b>	Temperatur $\pm 5^\circ\text{C}$ , in 0,1°C Schritten einstellbar		
<b>Startbedingung</b>	Temperatur 200°C bis 1200°C, in 50°C Schritten einstellbar		
<b>Maximale Messzeit</b>	4s bis 60s	wählbar	
<b>Messkurvenauswertung</b>	Plateauabfrage mit Fehlmessungsinterpretation		
<b>Anzeigen</b>	4-Digit, 7-Segment LED, Ziffernhöhe 45 mm mit Einheitskennzeichnungen	Matrixanzeige für Signalstärke und Batteriestatus	T °C oder T °F Heat-Nr. Board (optional)
<b>Temperaturanzeige</b>	T °C oder T °F	umschaltbar	
<b>Anzeigenauflösung</b>	1 °C/1 °F	4-Digit Anzeige mit Fließkomma	
<b>Messablaufanzeigen</b>	Bereit, Messung, Ende	LED grün, gelb, rot	
<b>Signalausgänge</b>	vier potentialfreie PhotoMOS Solid State Relais mit zwei 500mA FF Sicherungen;	max. 250V AC/DC max. 500mA max. 60W/VA	zusätzliche Ausgabe der Signalausgänge über seriell TTY, Ethernet, Profibus (optional)

	eine für Horn oder Badspiegel und eine für Messablauf (grün, gelb, rot)		
<b>Datenausgänge</b>	TTY 20 mA, seriell oder V24 Schnittstelle Ethernet mA Ausgang Badspiegelbestimmung	Protokoll CTS, 3964 3964R, STX ETX BCC, STX BCC ETX TCP/ IP Client Server 0/4 bis 20mA „Horn“ Kontakt	oder kein Protokoll  nur über kabelgebundene Tauchmesslanzenmanipulatoren
<b>Zusätzliche Schnittstellen/Optionen</b>	zweite serielle TTY 20 mA Schnittstelle, oder Profibus DP, oder Profinet IO, oder Modbus RTU, oder Modbus TCP, oder Ethernet IP, oder mA Ausgang, oder zweite V24 Schnittstelle	0/4-20mA	2-kanalig
<b>Datentelegramme</b>	4 wählbare, zusätzlich 3 frei programmierbare Datentelegramme	über Web Browser programmierbar	
<b>Gehäuse, Abmessungen und Gewicht</b>	Stahlblechgehäuse für Wandmontage, Gewicht: ca. 7,5 kg	Schutzart IP 55, Lackierung RAL 9005	Abmessungen: H = 230 mm, B = 260 mm, T = 150 mm
<b>Betriebsdaten</b>	Hilfsenergie 90 bis 264 V AC, 47 bis 63 Hz	Leistungsaufnahme max. 34 VA	Umgebungstemperatur 0 bis + 50°C

## Qube T

Funktion	Beschreibung	
<b>1. QUBE T Transmitter</b>		
<b>Messapplikation</b>	Temperaturmessung	
<b>Übertragung</b>	2.4 GHz	Antenne im Gehäuseinneren eingebaut
<b>Thermoelementeingang</b>	Typ S, R, B, K, D	arithmetisch linearisiert nach IPTS 48 und IPTS 68, ITS 90
<b>Anzeige</b>	eingebaute Anzeige für Messplatzbestimmung	anwählbar/programmierbar über Taster
<b>Gehäuse</b>	robustes Aluminium inkl. mechanischer Verriegelung für Anzeige und Akku	Schutzart IP 65
<b>2. QUBE T Handgriff</b>		
<b>Design</b>	ergonomisch geformter Handgriff mit Gummischutz	
<b>3. QUBE T Akku und Ladestation</b>		
<b>Akku</b>	Long Life Lithium Ion Akku mit eingebauter Ladestandsanzeige, bis zu 1000 Messungen möglich	wiederaufladbar
<b>Ladestation</b>	Schnellladung mit LED Anzeige	selbstreinigende Kontakte

Nähere technische Einzelheiten auf Anfrage. Abweichungen von den in dieser Liste wiedergegebenen Abbildungen und technischen Daten bleiben vorbehalten.  
Das Funkmodul erfüllt die Norm ETSI EN 300 328 V1.8.1

**Heraeus Electro-Nite**  
info.electro-nite.de@heraeus.com  
www.heraeus-electro-nite.com

