

# SPOT GS

PYROMETER FÜR STAHLANWENDUNGEN  
FÜR FEUERVERZINKTES UND VERZINKTES BAND

EIN PRODUKT DER REIHE SYSTEM 5



125 bis 1000 °C / 257 bis 1832 °F



**LAND**  
**AMETEK**<sup>®</sup>  
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS



ERSTKLASSIGE KUNDENLÖSUNGEN

# SPOT GS

PYROMETER FÜR STAHLANWENDUNGEN

**AUFBAUEND AUF DER UMFANGREICHEN ERFAHRUNG VON AMETEK LAND BEI DER MESSUNG DER GENAUEN TEMPERATUR VON FEUERVERZINKTEM STAHLBAND WURDE DER SPOT GS SPEZIELL ENTWICKELT, UM EINE KONTINUIERLICHE UND GENAUE MESSUNG DER TEMPERATUR AUF BESCHICHTETEM STAHLBAND WÄHREND DER REAKTION BEIM FEUERVERZINKEN ZU ERMÖGLICHEN.**

**SPOT GS ermöglicht eine automatisierte Ofensteuerung, die eine genaue Kontrolle der Reaktion und Position der Reaktionszone bietet und eine strengere Kontrolle der Produktqualität garantiert.** Durch die Aufrechterhaltung der Kontrolle über die Reaktionszone trägt der SPOT GS schnellen Änderungen der Bandgeschwindigkeit und der Ofenleistung bei Änderungen des Substrats oder des Beschichtungsgewichts Rechnung. Dies ermöglicht eine Optimierung des Ofens, die Senkung der Heizkosten, die Maximierung des Durchsatzes und die Vermeidung extremer Überreaktionen sowie das Pulverisieren oder Ablösen der Beschichtung bei nachfolgenden Umformarbeiten.

**Der SPOT GS gewährleistet die Herstellung von gleichbleibend hochwertigem, erstklassig beschichtetem Stahl, wie er von der Automobilindustrie gefordert wird.** Ohne die sorgfältige Kontrolle durch SPOT GS produzieren die Hersteller minderwertig beschichtete Stähle, die nicht an Kunden verkauft werden können, die hochwertige Produkte benötigen.

**Dieses neueste Pyrometer SPOT GS kann in Ofensteuerungen, PLCs und Steuerungssoftware integriert werden,** und die Temperatur kann verwendet werden, um den Verzinkungsöfen des Kunden

**AMETEK LAND – HERSTELLER VON PRÄZISIONSMESSGERÄTEN SEIT 1947.**

**WIR SPEZIALISIEREN UNS AUF DIE HERSTELLUNG VON KONTAKTLOSEN TEMPERATURMESS- UND VERBRENNUNGSÜBERWACHUNGSGERÄTEN FÜR DEN EINSATZ IN UNTERSCHIEDLICHEN INDUSTRIEBEREICHEN, Z. B. IN DER STAHL-, GLAS- UND ZEMENTHERSTELLUNG SOWIE IN ENERGIEUNTERNEHMEN.**

Seit 2006 sind wir Teil des Unternehmensbereichs AMETEK Process & Analytical Instruments, deshalb haben unsere Kunden Zugriff auf das weltweite Vertriebs- und Servicenetzwerk von AMETEK.

genau zu steuern und mit optimalen Durchsatzraten zu betreiben. Die Echtzeit-Temperaturrückmeldung ermöglicht einen zuverlässigen und wiederholbaren Betrieb der Öfen und die Herstellung von Produkten höchster Qualität bei minimalem Ausschuss. Der SPOT GS verfügt über zusätzliche Ein- und Ausgänge wie Emissionsgradausgang und LED-Schaltung, die sowohl als analoger/digitaler Steuer-E/A als auch über Ethernet verfügbar sind.

**Durch die Kombination von Ethernet-, Modbus-TCP-, Video-, Analog- und Alarmausgängen in einem Gerät stellt SPOT all dies dem Bediener komfortabel zur Verfügung.** Pyrometermesswerte und Konfigurationseinstellungen sind entweder auf dem Rückseiten-Display, über einen Webbrowser oder über die SPOTViewer-Software verfügbar. Der SPOT GS verfügt über eine lokale und ferngesteuerte motorische Fokussierung.

**Dezidierte Software sorgt für längere Nutzungsdauer.** Mit der Software SPOTViewer können Sie Daten von jedem Pyrometer SPOT konfigurieren, anzeigen und protokollieren. Unterschiedliche Zugangsberechtigungen für mehrere Benutzer garantieren größere Sicherheit. Konfigurierbare Datenerfassungsintervalle, Dateigrößen und Archivierungsorte. SPOTViewer kann kostenlos heruntergeladen werden.

## BEFESTIGUNGEN UND ZUBEHÖR ▼

### AMETEK LAND BIETET EINE REIHE VON HALTERUNGEN UND ZUBEHÖR FÜR DIE PYROMETER SPOT AN

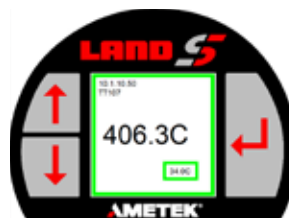
Das Design ermöglicht den Austausch vorhandener fest angebrachter Pyrometer vom Typ SPOT durch ein neues SPOT-Gerät. Um die gesamte Palette der verfügbaren Halterungen und Zubehörteile zu sehen, lesen Sie bitte unsere Broschüre Halterungen und Zubehör für SPOT.

Für spezifische Empfehlungen bei der Wahl der Halterungen, Befestigungen, Kabel oder von sonstigem Zubehör, was für Ihre spezielle Branche oder Installation geeignet sein könnte, wenden Sie sich vor der Bestellung bitte an einen Verkaufsleiter oder Vertreter von AMETEK Land.



## SPOT MENÜS ▼

Ferngesteuerte Benutzeroberfläche



Aktuelle Bildansicht des SPOT



**Flexibilität des Designs** ermöglicht, den SPOT GS an mehrere Anwendungsszenarien für Stahl anzupassen.

Die Aktualisierung des SPOT-Formfaktors von einem älteren Sensor von AMETEK Land ist flexibel und einfach. Verwenden Sie vorhandene Befestigungen und Zubehörteile für eine einfache Installation und Integration.

# TECHNISCHE DATEN UND DESIGN



## 1: EINZIGARTIGE VOREINGESTELLTE ALGORITHMEN

Der GS-Algorithmus ist für vollständig feuerverzinkte oder verzinkte Oberflächen ausgelegt. Der Algorithmus GS+ erweitert die Funktionalität für Flüssigkeitsoberflächen, die beim Austritt aus dem Zinkbehälter zu sehen sind.

## 2: DURCH DAS OBJEKTIV HINDURCH INTEGRIERTE KAMERA

Einfache Ausrichtung und Verifizierung von Zielen in Umgebungen mit niedriger und hoher Helligkeit.

## 3: GEPULSTE HOCHLEISTUNGS-LED-ANVISIERUNG MIT HOHER HELLEKHEIT

Zeigt sowohl die Zielgröße als auch die Position mit einem gut sichtbaren Muster an; keine Anforderungen an die Lasersicherheit.

## 4: ENERGIEOPTIONEN

Stromversorgung über Ethernet oder 24 V DC.

## 5: INTEGRIERTE VERARBEITUNG

Der SPOT GS benötigt keine separaten Prozessoren und bietet eine eingebaute leistungsstarke Verarbeitungsfunktion.

## 6: HOCHWERTIGE OPTIK

Das Schutzfenster aus Saphir sorgt für präzises Zielen und wiederholbare Messungen, selbst unter härtesten Bedingungen.

## 7: INTEGRIERTER WEBSERVER

Ermöglicht Anpassung per Fernzugriff und das Ablesen von Messdaten über jeden beliebigen Browser.

## 8: RÜCKSEITEN-DISPLAY UND STEUERUNG

Zielansicht, Ablesen von Temperaturwerten und Konfiguration über einfache menügeführte Auswahl, eine gesonderte Software ist nicht notwendig.

## TYPISCHE ANWENDUNGEN

Glühofen

Tauchzone

Verzinkungsöfen zum Feuerverzinken

## SPOTVIEWER SOFTWARE

**SPOTViewer ist ein PC-basiertes Dienstprogramm, mit dem Sie Daten von einem SPOT-Pyrometer verbinden, konfigurieren, anzeigen und Grafiken mit einem Stellantrieb scannen können.** Er wurde speziell dafür entwickelt, um nahtlos mit den branchenführenden Einpunkt-Pyrometern zusammenzuarbeiten. Die einfache Installation von SPOTViewer ermöglicht es dem Bediener, Daten von jedem SPOT-Pyrometer von AMETEK Land schnell zu verbinden, zu konfigurieren und anzuzeigen.

Einfache Ansicht und Analyse von Langzeitdaten, die sowohl in grafischer als auch in tabellarischer Form angezeigt werden. Hervorhebung von Trends und Mustern, die Ihnen ein besseres Verständnis der an Ihrem Prozess beteiligten Temperaturen ermöglichen. Die einfache Konfiguration der Pyrometer- und Stellantriebeinstellungen von einem entfernten Standort aus ermöglicht Ihnen die vollständige Kontrolle über die Temperaturmessung während des Prozesses, ohne dass Sie sich am Standort des Instruments aufhalten müssen.

SPOTViewer ermöglicht es einem Benutzer, einen SPOT-Stellantrieb und seine Einstellungen fernzusteuern und gescannte Grafiken anzuzeigen.



## MERKMALE UND VORTEILE

**Spezielle Algorithmen für feuerverzinkte und verzinkte Oberflächen** - liefern genaue digitale Temperaturmessungen aus den Algorithmen GS- oder GS+, die eine Echtzeit-Prozesssteuerung ermöglichen.

**Ein-Sensor-Lösung** - Ideal für die Nutzung der PLCs oder DCS-Systeme der Kunden; kein separater Prozessor. Einfache Implementierung in kleinen und großen Organisationen.

**Einmann-Montage am Gerätestandort** - Lokales Display und Einstellungen; eine zweite Person im Kontrollraum ist nicht erforderlich.

**4-20 mA linearer Temperatursignal nach Industriestandard** zusätzlich zu anderen Ausgängen.

**Modbus TCP** - weit verbreitetes und beliebtes Industrieprotokoll über Ethernet.

**Widerstandsfähiges Schutzfenster aus Saphir** - ist kratzfest, lösungsmittelbeständig und leicht mit einem weichen Tuch zu reinigen.

**Software** - Der SPOTViewer bietet eine Fernanzeige und Datenprotokollierung für ein SPOT-Pyrometer.

\* Zum Patent angemeldet

# SPOT GS

PYROMETER FÜR STAHLANWENDUNGEN  
FÜR FEUERVERZINKTES UND VERZINKTES BAND

## TECHNISCHEDATEN

<b>Messbereich:</b>	200 -1000 °C / 392-1832 °F auf stark reflektierenden flüssigen / verzinkten Oberflächen 125 bis 1000 °C / 257 bis 1832 °F auf verzinkten Oberflächen mit höherem Emissionsgrad ( $\epsilon > 0.5$ )
<b>Messgenauigkeit*:</b>	$\pm 5$ °C < 200 °C, $\pm 2$ °C oder 0.25 % K bei 300 °C und höher
<b>Wiederholbarkeit*:</b>	$\pm 3$ °C < 200 °C, $\pm 2$ °C oder 0,25 % K bei 300 °C und höher
<b>Auflösung:</b>	0,1 °C
<b>Lärm*:</b>	5 °C < 200 °C, 1,5 °C bei 250 °C, <0.5 °C bei 300 °C und höher
<b>Detektortyp:</b>	Anwendungsspezifisch ausgewählter Bereich von schmalen Wellenlängenbändern zur Optimierung der Temperaturgenauigkeit für die Messung des feuerverzinkten und verzinkten Bandes
<b>Schutzart:</b>	IP65
<b>Ansprechzeit:</b>	Einstellbar von 15 ms bis 10 s
<b>Schnittstellen:</b>	0-20 mA DC oder 4-20 mA DC, Digital oder Analog (0 oder 4-20 mA) CMD-Eingang und CMD-Ausgang, Ethernet (TCP-IP, Modbus TCP, DHCP, http, udp, ICMP)
<b>Verarbeitungsfunktionen:</b>	Spitzenwert-/TiefstwertEinstellung (Peak/Valley Picking), Mittelwertbilder (Averager), Modemaster, Befehlseingangs-(CMD In-)Abtastung oder LED-Steuerung, Befehlsausgangs-(CMD Out-)Alarmer, Emissionsgradausgang oder Stellantriebsteuerung
<b>Strombedarf:</b>	Strom über Ethernet oder 24 V DC
<b>Display:</b>	Lokales Display mit Bildstreaming
<b>Software:</b>	Echtzeit-Konfiguration und Temperaturanzeige in jedem Webbrowser. Optional erhältliche SPOTViewer-Software mit Datenprotokollierung, Echtzeitdaten und Trendhistorie sowie Remote-Bildaufzeichnung
<b>Sprachen:</b>	Integrierte Sprachwahl für mehrere Sprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch (Brasilien), Japanisch, Chinesisch (vereinfachtes Mandarin), Koreanisch, Russisch, Polnisch
<b>Sichtfeld:</b>	60 : 1 bis 90 %
<b>Befestigung:</b>	Vollständiges Angebot an Befestigungen und Zubehör erhältlich
<b>Umgebungstemperaturbereich:</b>	5 - 60 °C / 41 - 140 °F spezifiziert, 0-70 °C / 32 - 158 °F Betrieb vor der Kühlung erforderlich
<b>Fokusbereich:</b>	300 mm (11,8 Zoll) bis unendlich, Anpassung lokal oder per Fernzugriff
<b>Zielanvisierung:</b>	Integriertes Video mit lokalem Display und Remote-Bildaufzeichnung. Patentierte** gepulstes LED-Fokusbild, grün, Bestätigung
<b>Eingänge:</b>	24 V DC, CMD In, Ethernet, (TCP-IP, Modbus TCP, DHCP, http, udp, ICMP)
<b>Ausgänge:</b>	0-20 mA, 4-20 mA, CMD Out, Ethernet (TCP-IP, Modbus TCP, DHCP, http, udp, ICMP)
<b>Einstellungen:</b>	Lokale Konfiguration über die Pyrometer-Schnittstelle oder durch Fernsteuerung (über den Webserver oder SPOTViewer), Emissionsgrad, Modus, aktueller Ausgabebereich, Alarmlogikausgang und Grenzwerte, Netzwerkeinstellungen, Fokus und LED, Sprache und Benutzername
<b>Garantie:</b>	Weitere Informationen zur Garantie finden Sie auf unserer Website unter <a href="http://www.ametek-land.com">www.ametek-land.com</a> .

\* In der Anmeldephase \*\* Patent angemeldet.

## AMECARE<sup>®</sup>

PERFORMANCE SERVICES

AMECare Performance Services von AMETEK Land sorgen für Spitzenleistung und eine maximale Rendite während der Betriebsdauer Ihres Gerätes.

Dies erreichen wir durch:

- eine proaktive Wartung Ihres Gerätes für eine maximale Einsatzfähigkeit.
- die Optimierung von Lösungen, um Ihren einzigartigen Anwendungen zu entsprechen.
- die Verbesserung der Nutzerkompetenz durch den Kontakt zu Produkt- und Anwendungsexperten.

Das globale Dienstleistungsnetzwerk von AMETEK Land bietet einen unvergleichlichen Kundendienst, damit Sie die beste Leistung erhalten und den besten Wert aus Ihren AMETEK Land-Produkten schöpfen können. Unsere engagierten Service-Center-Teams und Ingenieure vor Ort sind so geschult, dass sie bei der Inbetriebnahme, Wartung und Kundendienstleistung den höchsten Standard liefern.

WEITERE INFORMATIONEN ZU HALTERUNGEN & ZUBEHÖR DES SPOT UND ZUR SPOTVIEWER-SOFTWARE FINDEN SIE IN UNSEREN ANDEREN DOKUMENTEN:



REIHE DER SPOT-PYROMETER



SPOTVIEWER SOFTWARE

ENTDECKEN SIE UNSER BREITES SPEKTRUM AN KONTAKTLOSEN TEMPERATURMESSPRODUKTEN UND VERBRENNUNGS- UND EMISSIONSPRODUKTEN FÜR IHR GESCHÄFT

[WWW.AMETEK-LAND.COM](http://WWW.AMETEK-LAND.COM)

**LAND**  
**AMETEK<sup>®</sup>**

[www.ametek-land.com](http://www.ametek-land.com)  
[land.enquiry@ametek.com](mailto:land.enquiry@ametek.com)

**Land Instruments International**  
Stubble Lane, Dronfield  
S18 1DJ  
Großbritannien  
Tel.: +44 (0) 1246 417691

**AMETEK Land China Service**  
Part A1 & A4, 2nd Floor Bldg. 1  
No. 526 Fute 3rd Road East,  
Pilot Free Trade Zone 200131  
Shanghai, China  
Tel.: +86 21 5868 5111 Durchwahl 122

**AMETEK Land – Nord- und Südamerika**  
150 Freeport Road,  
Pittsburgh, Pennsylvania, 15238  
USA  
Tel.: +1 (412) 826 4444

**AMETEK Land India Service**  
Divyasree N R Enclave, Block A,  
4th Floor, Site No 1, EPIP Industrial Area  
Whitefield, Bangalore – 560066  
Karnataka, Indien  
Tel.: +91 80 6782 3240



GILT IN GROSSBRITANNIEN



GILT IN INDIEN



GILT IN DEN USA

Copyright © 2008-18 LAND Instruments International. Durch die stetige Produktweiterentwicklung kann ggf. eine Änderung dieser Angaben ohne Ankündigung erforderlich sein.

MARCOM0482 SPOT GS Version 3

Ein vollständiges Verzeichnis der internationalen Niederlassungen finden Sie auf unserer Website unter [www.ametek-land.com](http://www.ametek-land.com)