

Digital Pyrometers **PYROSPOT**

非接触式温度測定

-40 °C から 3000 °C



PYROSPOT シリーズ

非接触温度計測用デジタルパロメーター

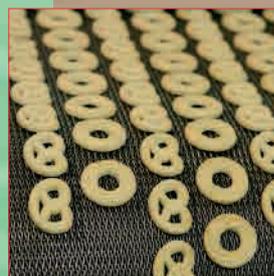
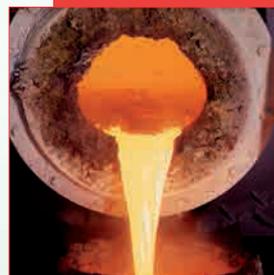
デジタルパイロメーター**PYROSPOT**は、**-40°C~3000°C**の温度を非接触で測定する**放射温度計**になります。堅牢なハウジング、優れた精度、高い信頼性が特徴になっています。このパイロメーターは、産業用の環境下での使用に特に適しています。

広範囲のアクセサリにより、パイロメーターをアプリケーションに合わせて個別にカスタマイズし、システムソリューションに統合することができます。パイロメーターのパラメーター化と測定データを理解するためにWindows®ソフトウェア**PYROSOF**T Spotが利用できます。

優れたコストパフォーマンスで、非常に広い高温測定範囲を提供しています。用途に適した製品を見つけることができます。

放射率の不正確さに起因する物理的に引き起こされる温度測定の失敗を最小限に抑えるためには、短波長で測定する必要があります。概要には、一般的なスペクトル範囲、推奨測定温度範囲、および用途があります。

材料	測定温度範囲	スペクトル範囲	デバイスタイプ
非金属	-40 °C ~ 1000 °C	8 μm ~ 14 μm	„L“
極薄ガラス	300 °C ~ 1200 °C	約 7.7 μm	„U“
ガラス表面	100 °C ~ 2500 °C	4.8 μm ~ 5.2 μm	„G“
CO ₂ 計測	500 °C ~ 1800 °C	約 4.5 μm	„C“
炎越しの計測	300 °C ~ 2500 °C	約 3.9 μm	„F“
セラミック、金属、グラファイト	20 °C ~ 2500 °C	3.0 μm ~ 5.0 μm	„M“
金属、セラミック、グラファイト	150 °C ~ 2500 °C	1.4 μm ~ 1.8 μm	„N“
金属、熔融ガラス	500 °C ~ 3000 °C	0.8 μm ~ 1.1 μm	„N“



多くの**PYROSPOT**シリーズに含まれる当社のレシオパイロメーターは、放射率が変化するか未知の物体の測定に適しています。光ファイバーを備えたパイロメーターは、高温の環境条件での測定や、到達しにくい測定ポイントの計測に適しています。

すべてのパイロメーターは、0/4~20 mAの温度リニア出力になっています。デジタルインターフェイスとして、電気的に絶縁されたUSBまたはRS-485が利用可能です。RS-485インターフェイスは、データプロトコルModbus RTUを使用します。このためこの種のインターフェイスを備えたパイロメーターは、既存のバスシステムおよびプロセス制御に容易に統合できます。イーサネットインターフェイスボックスDCU_{10P}を使用してローカルネットワークへの統合が可能です。

デバイスの名前の意味は？

PYROSPOT	D	--	-	-	--	-	--
DIAS							
デテクター							
S- Silicum, G-InGaAs, GE- ext. InGaAs							
P- PbS, PE- PbSe, T- Thrmopile							
Y - 焦電デテクター							
R - レシオパイロメーター							
F - 光ファイバー							
デバイスシリーズ	4, 10, 11, 30, 34, 40, 42, 44, 48, 54, 56, 80						
スペクトル範囲	N, M, F, C, G, U, L (概要を参照して下さい)						
追加設定	F - 火炎、 G - ガラス産業、 V - ビデオカメラ						

PYROSPOT シリーズ 5x

高精度、産業界向けの非常に高速なパフォーマンス

シリーズ 56 - ディスプレイおよびパラメーター表示機能付き非常に強力なパイロメーター



- 直径0.7 mmからの非常に小さい測定フィールドを持つ様々な固定光学系
- t95が2msからという高速な応答時間
- 照準の大規模な品揃え
- 保護等級IP65のコンパクトで堅牢なステンレス製ハウジング

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット用補助
DS 56N	0.8 μm ~ 1.1 μm	550°C~3000°C	200 : 1~300 : 1	2 ms	RS-485	レーザー照準光、カラービデオカメラ、レンズを透過して照準、電子ビューファインダー
DG 56N	1.5 μm ~ 1.8 μm	200°C~2500°C	200 : 1~300 : 1	2 ms	RS-485	レーザー照準光、カラービデオカメラ、レンズを透過して照準、電子ビューファインダー
DT 56G	約5 μm	100°C~2500°C	75 : 1~100 : 1	10 ms ¹⁾	RS-485	ダブルレーザー
DT 56L	8 μm ~ 14 μm	-40°C~1000°C	75 : 1~100 : 1	10 ms ¹⁾	RS-485	ダブルレーザー
レシオパイロメーター						
DSR 56N	0.7 μm~1.1 μm	500°C~3000°C	50 : 1~300 : 1	5 ms	RS-485	レーザー照準光、カラービデオカメラ、レンズを透過して照準、電子ビューファインダー

シリーズ 54 - 優れたコストパフォーマンスを持つ非常に強力なパイロメーター



- RS-485インターフェース経由のパラメーター化
- フォーカス補助としてのレーザー照準光またはカラービデオカメラ
- 燃焼室測定用の特殊なパイロメーター
- 保護等級IP65のコンパクトで堅牢なステンレス製ハウジング

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット用補助
DS 54N	0.8 μm ~ 1.1 μm	550°C~3000°C	200 : 1~300 : 1	2 ms	RS-485	レーザー照準光、カラービデオカメラ
DG 54N	1.5 μm ~ 1.8 μm	200°C~2500°C	200 : 1~300 : 1	2 ms	RS-485	レーザー照準光、カラービデオカメラ
DT 54G	約5 μm	100°C~2500°C	75 : 1~100 : 1	10 ms ¹⁾	RS-485	ダブルレーザー
DT 54U	約7.7 μm	350°C~1200°C	65 : 1	50 ms	RS-485	ダブルレーザー
DT 54L	8 μm~14 μm	-40°C~1000°C	75 : 1~100 : 1	10 ms ¹⁾	RS-485	ダブルレーザー
レシオパイロメーター						
DSR 54N	0.7 μm~1.1 μm	500°C~3000°C	50 : 1~300 : 1	5 ms	RS-485	レーザー照準光、カラービデオカメラ
Special pyrometer for combustion chambers						
DSR 54NF	0.7 μm~1.1 μm	700°C~3000°C	200 : 1	5 ms	RS-485	レーザー照準光、カラービデオカメラ



アクセサリ付きシリーズ 5x

PYROSPOT シリーズ 4x

産業用途向けの汎用、コンパクト、堅牢なパイロメーター

シリーズ 40 - USBインターフェースを備えた万能な2線式パイロメーター



- ✦ 直径0.7 mmからの非常に小さい測定フィールドを備えた、固定および可変光学系
- ✦ 組込式LEDまたはレーザー照準光
- ✦ 光ファイバー用のパイロメーターもあります
- ✦ 保護等級IP65のステンレス製ハウジング

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助
DS 40N	0.8 μm~1.1 μm	600°C~2500°C	100 : 1~200 : 1	10 ms	USB	LEDまたはレーザー照準光
DG 40N	1.5 μm~1.8 μm	250°C~2000°C	100 : 1~200 : 1	10 ms	USB	LEDまたはレーザー照準光
DT 40F	約 3.9 μm	300°C~2500°C	50 : 1	60 ms	USB	LED照準光
DT 40C	約 4.5 μm	500°C~1800°C	50 : 1	60 ms	USB	なし
DT 40G	約 5.0 μm	100°C~2500°C	50 : 1	60 ms	USB	LED照準光
DT 40U	約 7.7 μm	300°C~1100°C	50 : 1	60 ms	USB	なし
DT 40L	8 μm~14 μm	-40°C~1000°C	50 : 1	60 ms	USB	LED照準光

光ファイバーパイロメーター

DSF 40N	0.8 μm~1.1 μm	600°C~2500 °C	50 : 1~100 : 1	10 ms	USB	LEDまたはレーザー照準光
DGF 40N	1.5 μm~1.8 μm	250°C~2000°C	50 : 1~100 : 1	10 ms	USB	LEDまたはレーザー照準光

シリーズ 42 - 初めてのユーザー向けの放射率調整を備えたお得なシリーズ



- ✦ 異なる固定光学系を用意
- ✦ ステンレス製ハウジングの2線式デバイス (IP65)
- ✦ 豊富なアクセサリ例えば 冷却ジャケット、エアージャケット

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助
DS 42N	0.8 μm~1.1 μm	600°C~2500°C	100 : 1~200 : 1	10 ms	なし	レーザー照準光
DG 42N	1.5 μm~1.8 μm	250°C~1800°C	100 : 1~200 : 1	10 ms	なし	レーザー照準光
DT 42G	約 5.0 μm	100°C~2500°C	50 : 1	100 ms	なし	レーザー照準光
DT 42L	8 μm~14 μm	-40°C~1000°C	50 : 1	100 ms	なし	レーザー照準光アダプター



PYROSPOT シリーズ 4x

産業用汎用、コンパクトおよび堅牢なパイロメーター

Series 44 – RS-485インターフェースバス互換パイロメーター



- 直径0.7 mmからの非常に小さい測定フィールドを備えた、固定および可変光学系
- 光ファイバーを備えた特殊パイロメーターおよびデバイス
- 保護等級IP65のステンレス製ハウジング

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助
DS 44N	0.8 μm~1.1 μm	600°C~2500°C	100 : 1~200 : 1	5 ms	RS-485	LEDまたはレーザー照準光
DG 44N	1.5 μm~1.8 μm	250°C~2000°C	100 : 1~200 : 1	5 ms	RS-485	LEDまたはレーザー照準光
DGE 44N	2.0 μm~2.6 μm	75°C~1200°C	85 : 1~200 : 1	5 ms	RS-485	レーザー照準光
DT 44F	約3.9 μm	300°C~2500°C	50 : 1	10 ms ¹⁾	RS-485	LED照準光
DT 44G	約5.0 μm	100°C~2500°C	50 : 1	10 ms ¹⁾	RS-485	LED照準光
DT 44L	8 μm~14 μm	-40°C~1000°C	50 : 1	10 ms ¹⁾	RS-485	LED照準光

レシオパイロメーター

DSR 44N	0.7 μm~1.1 μm	600 °C~2500°C	50 : 1~200 : 1	5 ms	RS-485	レーザー照準光
---------	---------------	---------------	----------------	------	--------	---------

光ファイバーパイロメーター

DSF 44N	0.8 μm~1.1 μm	600°C~2500°C	50 : 1レピート100 : 1	5 ms	RS-485	LEDまたはレーザー照準光
DGF 44N	1.5 μm~1.8 μm	250°C~2000°C	50 : 1レピート100 : 1	5 ms	RS-485	LEDまたはレーザー照準光

光ファイバー付きレシオパイロメーター

DSRF 44N	0.7 μm~1.1 μm	700°C~1800°C	40 : 1	5 ms	RS-485	レーザー照準光
----------	---------------	--------------	--------	------	--------	---------

Series 4 – 小さなリモートセンサーヘッドと個別の電子機器を備えたパイロメーター



- 大きくて読みやすいOLEDディスプレイとプログラム可能なキー
- デバイスで直接パラメーター化
- OEM向けの最高のコストパフォーマンスアプリケーション
- 保護等級IP65

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助
DS 4N	0.8 μm~1.1 μm	600°C~2500°C	32 : 1~64 : 1	10 ms	RS-485	なし
DG 4N	1.5 μm~1.8 μm	250°C~1800°C	32 : 1~64 : 1	10 ms	RS-485	なし
DT 4G	約5.14 μm	200°C~1800°C	20 : 1	100 ms	RS-485	なし
DT 4L	8 μm~14 μm	-40°C~1000°C	20 : 1	100 ms	RS-485	なし

Series 48 – 無電位出力の高速温度スイッチ



- 1 msという非常に短いスイッチ時間
- 異なる固定光学系
- 保護等級IP65
- オプション：高温金属検知

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助
DG 48N	1.5 μm~1.8 μm	200°C~1800°C	65 : 1~200 : 1	1 ms	なし	LED照準光

PYROSPOT シリーズ 1x

産業ならびに研究用途の高精度パイロメーター

Series 10 - ディスプレイ、パラメータ設定用キー、および可変光学系を備えた高速パイロメーター



- ✦ 直径0.7 mmから非常に小さな測定フィールドを持つさまざまな可変光学系
- ✦ 測定値とパラメーターの統合ディスプレイ
- ✦ パラメータ用押しボタン
- ✦ 多様な照準/ ターゲット補助

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助	
DS 10N	0.8 μm~1.1 μm	550°C~3000°C	200 : 1~300 : 1	2 ms	RS-485	各パイロメーターには、統合されたLEDまたはレーザー照準光、スルーレンズ照準器、またはカラービデオカメラが装備されています。	
DG 10N	1.5 μm~1.8 μm	200°C~2500°C	200 : 1~300 : 1	2 ms	RS-485		
DGE 10N	2.0 μm~2.6 μm	100°C~1200°C	100 : 1~200 : 1	2 ms	RS-485		
DP 10N	2.0 μm~2.8 μm	50°C~1200°C	100 : 1~200 : 1	1.5 ms	RS-485		
DPE 10M	3.0 μm~5.0 μm	20°C~1000°C	100 : 1~150 : 1	1.5 ms	RS-485		
DPE 10MF	約3.9 μm	50°C~2500°C	100 : 1~200 : 1	1.5 ms	RS-485		
DPE 10C	約4.5 μm	500°C~2000°C	100 : 1	1.5 ms	RS-485		スルーレンズ照準器
DY 10G	約5 μm	100°C~2500°C	100 : 1	30 ms	RS-485		各パイロメーターには、統合されたLEDまたはレーザー照準光、スルーレンズ照準器、またはカラービデオカメラが装備されています。
DY 10U	約7.8 μm	250°C~1300°C	70 : 1	30 ms	RS-485		
DY 10L	8 μm~14 μm	0°C~1000 °C	80 : 1~100 : 1	30 ms	RS-485		

レシオパイロメーター

DSR 10N	0.7 μm~1.1 μm	500°C~3000°C	50 : 1~300 : 1	5 ms	RS-485	LEDまたはレーザー照準光、スルーレンズ照準またはカラービデオカメラ
DSR 10NF	0.7 μm~1.1 μm	600°C~2500°C	100 : 1~300 : 1	5 ms	RS-485	
DGR 10N	1.5 μm~1.9 μm	300°C~2300°C	100 : 1~300 : 1	5 ms	RS-485	

キャブレレーション用に設定された放射輝度送パイロメーター

DS 10N cal	0.8 μm~1.1 μm	600°C~2500°C	200 : 1	1 s	RS-485	スルーレンズ照準
DG 10N cal	1.5 μm~1.8 μm	300°C~1800°C	200 : 1	1 s	RS-485	スルーレンズ照準
DY 10F cal	約3.9 μm	200°C~1500°C	75 : 1	1 s	RS-485	スルーレンズ照準
DY 10G cal	4.8 μm~5.2 μm	100°C~1400°C	75 : 1	1 s	RS-485	レーザー照準光
DY 10L cal	8 μm~14 μm	0°~1000°C	75 : 1	1 s	RS-485	レーザー照準光

Series 11 - 表示キーと制御キーを備えた堅牢で高速な光ファイバーパイロメーター



- ✦ 可変および固定光学系が利用できます
- ✦ 最大250°Cの周囲環境条件に対応するファイバー光学系と光学ヘッドを備えたデバイス
- ✦ パラメーター化用の大型OLED表示器およびキー
- ✦ 保護等級IP65

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助
DSF 11N	0.8 μm~1.1 μm	600°C~3000°C	100 : 1~150 : 1	2 ms	RS-485	レーザー照準光
DGF 11N	1.5 μm~1.8 μm	250°C~2500°C	100 : 1~150 : 1	2 ms	RS-485	レーザー照準光
DGEF 11N	2.0 μm~2.6 μm	150°C~1200°C	50 : 1~75 : 1	2 ms	RS-485	レーザー照準光

レシオパイロメーター

DSRF 11N	0.7 μm~1.1 μm	600°C~3000°C	50 : 1~150 : 1	5 ms	RS-485	レーザー照準光
DGRF 11N	1.5 μm~1.9 μm	300°C~2300°C	50 : 1~150 : 1	5 ms	RS-485	レーザー照準光

PYROSPOT シリーズ 3x

ガラス産業向けのファイバー光学を備えたパイロメーター

Series 30/34 – 優れたコストパフォーマンスを備えた非常に耐熱性の高いパイロメーター



- ✦ 固定光学系を備えたモノファイバー光学系
- ✦ クイックファスナー付きエアパーシユニット
- ✦ 保護等級IP65

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助
DSF 30NG	0.8 μm~1.1 μm	600°C~1800°C	> 100 : 1	10 ms	USB	なし
DSF 34NG	0.8 μm~1.1 μm	600°C~1800°C	> 100 : 1	10 ms	RS-485	なし

PYROSPOT シリーズ 8x

重工業で使用するためのポータブルパイロメーター

Series 80 – 高精度な光学系を持つ高速ポータブルパイロメーター



- ✦ 高精度
- ✦ 簡単にフォーカスできる精密光学系
- ✦ 測定フィールドマークと測定値ディスプレイを備えた2.5インチTFTディスプレイ
- ✦ 堅牢なハウジング

デバイスタイプ	スペクトル範囲	測定温度範囲	距離レシオ	t95	Interface	照準/ ターゲット補助
DS 80N	0.8 μm~1.1 μm	550°C~2500°C	200 : 1	5 ms	USB	TFTカラーディスプレイ、レーザー
DG 80N	1.5 μm~1.8 μm	200°C~2000°C	200 : 1	5 ms	USB	TFTカラーディスプレイ、レーザー

レシオパイロメーター

DSR 80N	0.7 μm~1.1 μm	500°C~2500°C	50 : 1~200 : 1	5 ms	USB	TFTカラーディスプレイ、レーザー
---------	---------------	--------------	----------------	------	-----	-------------------

PYROTHERM 黒体キャリブレーションソース

赤外線キャリブレーションソース



PYROTHERM CS 120
温度範囲：
-15°C ~ 120°C



PYROTHERM CS 400
温度範囲：
50°C ~ 400°C



PYROTHERM CS 500
温度範囲：
50°C~500°C



PYROTHERM CS 1500
温度範囲：
300°C~1500°C



PYROTHERM CS F35~F150
固定温度：
35°C~150°C

すべてのPYROSPOTシリーズで幅広いアクセサリが利用可能

Accessories	Series 4	Series 10	Series 11	Series 30/34	Series 40	Series 42	Series 44	Series 48	Series 54/56
固定取り付け金具	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
調節可能な取り付け金具		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
ボールアンドソケット取り付け金具		✓			✓	✓	✓	✓	
エアパーズユニット	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
照準チューブ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
冷却プレート		✓							
エアパーズ付きクーリングジャケット		✓			✓	✓	✓	✓	✓
ATEXハウジング		✓					✓		
90° (直角) ミラー	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
真空フランジ/真空リードスルー		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
ウィンドウスライド		✓			✓	✓	✓	✓	✓
保護ウィンドウ		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
保護ガラス付きリングナット		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
接続ケーブル		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RS-485からUSB用インターフェースモジュール	✓	✓	✓	✓*)			✓		✓
RS-485 から Profi Bus DP用インターフェースモジュール	✓	✓	✓	✓*)			✓		✓
インターネットインターフェースボックスDCU		✓	✓	✓*)			✓		✓
ビデオからUSB用インターフェースモジュール		✓							✓
供給電源24V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
デジタルディスプレイ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
ディスプレイおよび制御ユニット		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
携帯プログラムデバイス DHP 1040		✓	✓	✓	✓		✓		✓
TFT ディスプレイ 3.5"		✓							✓

必要に応じてアクセサリーの対応をします *) シリーズ 34にのみ適用



詳細なビデオ画像の光景

ソフトウェア PYROSOFT Spot

得られた測定データの評価と処理のために、DIASはパイロメーターPYROSPOT用に2つのバージョンを提供します。無料のWindowsソフトウェアPYROSOFT Spotと有料版のPYROSOFT Spot Proがあります。

Proバージョンでは、同時に接続された複数のパイロメーターの測定、視覚化、測定記録が可能ですが、無料バージョンでは1つの接続されたパイロメーターのみが可能となります。

その他の機能は次のとおりになります：

- トリガー機能 ¹⁾
- 測定データの広範な統計分析 ¹⁾
- 測定データをテキストファイルとしてエクスポートし、Excelスプレッドシートを自動作成
- 内蔵カメラモジュールを備えたパイロメーター用のビデオ機能 ¹⁾
- 光学パラメータの簡単な計算のための統合された計算機
- オプションのデジタルディスプレイおよびコントロールユニットDCU200およびデジタルディスプレイの表示およびパラメータの設定 ¹⁾
- 自動で放射率を決定
- テンプレートドキュメントからレポートの作成

ビデオ画像は、追加で利用できるTFTディスプレイを経由して表示できます。
PYROSOFT Spot Proのみで利用できます。

1)

Phone: +49 351 896 74-0
Fax: +49 351 896 74-99
Email: info@dias-infrared.de
Internet: www.dias-infrared.com

DIAS Infrared GmbH
Pforzheimer Straße 21
01189 Dresden
Germany

DHT Corporation
デルフトハイテック株式会社