

POLISPEC.COM
ITPHOTONICS.COM



CATALOGUE DES PRODUITS

OUTILS DE RÉFÉRENCE
POUR L'ANALYSE SPECTROPHOTOMÉTRIQUE

Polispec
Polispec industry
Autres produits
Kit d'installation



POLISPEC.COM



POLISPEC
Getting insight

ITPHOTONICS.COM

Nous sommes une entreprise dynamique et créative créée en 2012, spécialisée dans la spectrophotométrie et l'électronique appliquée. Nous utilisons nos connaissances et nos méthodologies théoriques et pratiques pour concevoir et réaliser des systèmes électroniques et des instruments de mesure.

Notre activité principale est la spectrophotométrie appliquée, sous ses différentes formes et pour chaque domaine d'application.

Nous avons créé **Polispec (Portable and On Line SPECTrophotometer)**, une gamme de spectrophotomètres compacts de conception industrielle, étudiés et réalisés pour une utilisation portable et une installation en ligne et disponibles pour différents intervalles de longueurs d'onde. Leur fonctionnement est basé sur l'interaction d'une source lumineuse avec les molécules et les liaisons chimiques qui caractérisent la matrice à analyser, permettant ainsi d'effectuer des mesures de type quantitatif et de type qualitatif.

Les instruments de la gamme Polispec sont conçus pour **garantir une utilisation intensive dans tous les processus où des mesures immédiates et précises sont nécessaires pour la gestion des variables et pour les systèmes d'autocontrôle.**



. DESIGN



. QUALITÉ



. INNOVATION LOGICIELLE



L I T E



N I R



N I R e



V I S - N I T



P o l i s p e c

0 1

G A M M E
D ' I N S T R U M E N T S

PolispecLITE est un spectrophotomètre en réflexion, équipé d'un système d'éclairage interne et de références automatiques, aux dimensions extrêmement compactes. Le boîtier est entièrement réalisé en aluminium anodisé, tandis qu'un grand dissipateur thermique est disposé à l'avant pour évacuer la chaleur générée par le système d'éclairage. L'ensemble du système est conçu pour être utilisé dans différents environnements et dans différentes conditions de travail, grâce également à la possibilité de réaliser les surfaces externes et celles en contact avec les produits à analyser dans différents matériaux.

01
Polispec

01.01

LITE



Capteur CMOS, 256 pixel

Intervalle spectrale Disponible dans différentes plages entre 580 et 1080 nm

Résolution numérique moyenne < 2 nm

Résolution optique moyenne HWHM < 8 nm (dans la plage 640-1050 nm)

Collecte du signal optique Couplage optique direct

Alimentation 12 Vdc avec alimentateur fourni, batterie rechargeable interchangeable

Puissance maximale absorbée 15 W



Type de mesures Réflectance / Transmittance *
* pourrait nécessiter des accessoires externes

Géométrie de mesure Diffuseur / 0°

Références de mesure Internes et automatiques

Canaux de communication ** Standard RS422
** également disponible en configuration Ethernet ou RS485

Type de source Lampe halogène remplaçable



Commandes et signalisations

Bouton matériel dédié à l'acquisition des références.
Bouton matériel dédié à l'acquisition de la mesure.
Signalisation lumineuse et sonore de l'état d'acquisition.



Logiciel

poliDATA Logiciel d'acquisition de données et de prédiction chimiométrique compatible avec les suites SensoLogic et UCal Chemometric.

polyPROCESS Logiciel d'analyse en cours de processus compatible avec les suites SensoLogic et UCal Chemometric, interface disponible pour les systèmes ISObus et PLC (modbus sur TCP/IP ou S7).



Dim. 21,6 x 21,3 x 8,5 cm (l x h x w)

Poids 2,5 kg

Matériel Aluminium anodisé et/ou peint

Degré IP IP68 (standard) / IP6X + IPX9K (sur demande)



Polispec NIR est un spectrophotomètre robuste et compact qui intègre une optique de mesure en réflexion. Conçu pour une utilisation manuelle et une installation en cours de processus, il est réalisé avec des caractéristiques technologiques spéciales qui le rendent très efficace en termes de sensibilité, de dynamique de fonctionnement et de propreté du signal.


Ces qualités permettent à **Polispec NIR** d'analyser une grande variété de matrices, des plus réfléchissantes aux plus absorbantes, sans qu'il soit nécessaire de disposer de versions différentes de l'instrument pour chaque domaine d'application.


01
Polispec


01.02


NIR



	Capteur InGaAs, 256 pixels, refroidi par un seul étage Peltier
	Système de contrôle du refroidissement Rétroactif, stabilité T < 0,01 K
	Intervalle du spectre 900-1700 nm
	Résolution numérique moyenne 3,2 nm
	Résolution numérique moyenne HWHM 3,25 nm
	Collecte du signal optique Couplage optique direct
	Alimentation 12 Vdc avec alimentateur fourni, batterie rechargeable interchangeable
	Puissance maximale absorbée 20 W

	Type de mesures Réflectance / Transmittance * <i>* pourrait nécessiter des accessoires externes</i>
	Géométrie de mesure Diffuseur / 0°
	Références de mesure Internes et automatiques
	Canaux de communication ** Standard RS422 <i>** également disponible en configuration Ethernet ou RS485</i>
	Type de source *** Lampe halogène remplaçable <i>*** option lampe de secours interne disponible</i>

	Commandes et signalisations
	Bouton matériel dédié à l'acquisition des références.
	Bouton matériel dédié à l'acquisition de la mesure.
	Signalisation lumineuse et sonore de l'état d'acquisition.

	Logiciel
	poliDATA Logiciel d'acquisition de données et de prédiction chimiométrique compatible avec les suites SensoLogic et UCal Chemometric.
	polyPROCESS Logiciel d'analyse en cours de processus compatible avec les suites SensoLogic et UCal Chemometric, interface disponible pour les systèmes ISObus et PLC (modbus sur TCP/IP ou S7).



Dim. 21,6 x 21,3 x 8,5 cm (l x h x w)

Poids 3,2 kg

Matériel Aluminium anodisé et/ou peint

Degré IP IP68 (standard) / IP6X + IPX9K (sur demande)

Polispec NIRE est un spectrophotomètre à plage spectrale étendue, robuste et compact, qui intègre une optique de mesure en réflexion. Conçu pour une utilisation manuelle et une installation en cours de processus, il est réalisé avec des caractéristiques technologiques spéciales qui le rendent très efficace en termes de sensibilité, de dynamique de fonctionnement et de propreté du signal.

Ces qualités permettent à **Polispec NIRE** d'analyser une grande variété de matrices, des plus réfléchissantes aux plus absorbantes, sans qu'il soit nécessaire de disposer de versions différentes de l'instrument pour chaque domaine d'application.

01
Polispec

01.03

N I R e



Capteur InGaAs à double chip, 512 pixels, refroidi par un double étage Peltier

Système de contrôle du refroidissement Rétroactif, stabilité T < 0,03 K

Intervalle du spectre 930-2180 nm

Résolution numérique moyenne 2,4 nm

Résolution numérique moyenne HWHM 4 nm

Collecte du signal optique Couplage optique direct

Alimentation 12 Vdc avec alimentateur fourni, batterie rechargeable interchangeable

Puissance maximale absorbée 24 W



Type de mesures Réflectance / Transmittance *
* pourrait nécessiter des accessoires externes

Géométrie de mesure Diffuseur / 0°

Références de mesure Internes et automatiques

Canaux de communication ** Standard RS422
** également disponible en configuration Ethernet ou RS485

Type de source *** Lampe halogène remplaçable
*** option lampe de secours interne disponible



Commandes et signalisations

Bouton matériel dédié à l'acquisition des références.

Bouton matériel dédié à l'acquisition de la mesure.

Signalisation lumineuse et sonore de l'état d'acquisition.



Logiciel

poliDATA Logiciel d'acquisition de données et de prédiction chimiométrique compatible avec les suites SensoLogic et UCal Chemometric.

polyPROCESS Logiciel d'analyse en cours de processus compatible avec les suites SensoLogic et UCal Chemometric, interface disponible pour les systèmes ISObus et PLC (modbus sur TCP/IP ou S7).



Dim. 21,6 x 21,3 x 8,5 cm (l x h x w)

Poids 3,3 kg

Matériel Aluminium anodisé et/ou peint

Degré IP IP68 (standard) / IP6X + IPX9K (sur demande)

Polispec VIS-NIT est un capteur spectrophotométrique extrêmement robuste, conçu pour être connecté par fibre optique à diverses sondes de mesure et sources d'éclairage.

Grâce à sa compacité particulière, **Polispec VIS-NIT** peut être facilement intégré n'importe où dans une ligne de production.

Le boîtier est réalisé en aluminium anodisé et est disponible avec différents niveaux de protection contre les liquides et la poussière. Entrée en fibre optique avec modulateur optique, obturateur et références « neutral density » intégrées.

01
Polispec

01.04

VIS-NIT



Dim. 110 x 10,5 x 19,5 cm (l x h x w)

Poids 750 g

Matériel Aluminium anodisé



Capteur CMOS, 256 pixel

Intervalle spectral **A** : 340-750 nm
B : 580-1080 nm

Résolution numérique moyenne < 2 nm

Résolution numérique moyenne HWHM **A** : < 7 nm
B : < 10 nm

Collecte du signal optique Entrée SMA visée

Alimentation 12 Vdc avec alimentateur fourni

Puissance maximale absorbée 10 W



Géométrie de mesure A plusieurs niveaux d'atténuation ND. Atténuation optique continue par réduction du faisceau d'entrée le long de l'axe X ou par étapes prédéfinies (atténuation contextuelle le long de X et Y)

Acquisition de références Références internes automatiques

Canal de communication USB



Logiciel

poliPROCESS Pour des mesures en ligne pour l'interfaçage avec l'automatisation PLC. Disponible pour des acquisitions continues pour le filtrage et pour les prédictions chimiométriques en *temps réel*.

poliDATA Logiciel entièrement automatisé pour les acquisitions et pour les prédictions chimiométriques *autonomes* et de laboratoire.

poliADK Windows ADK pour les développeurs de logiciels. ADK peut gérer de manière indépendante les réglages optimaux de l'instrument, y compris le calcul du temps d'intégration optimal. La procédure d'acquisition des références est également automatisée et permet d'appliquer des prétraitements tels que le *smoothing* ou l'interpolation des spectres. Il extrait également les informations spectrales *raw* et les post-traités.

Les logiciels ITPhotonics sont compatibles avec les suites de calibrage chimiométriques SensoLogic et UCal.

polispec VIS-NIT

LOGICIEL

poliDATA



Il s'agit de notre **principal logiciel pour l'utilisation portable des instruments Polispec** qui offre une interface conçue pour une utilisation sur tablette et sur ordinateur. Il est disponible en plusieurs langues et avec deux moteurs de prédiction, SensoLogic et UCal. Ses fonctionnalités de base sont les suivantes :

- **Analyse quantitative chimiométrique** : en choisissant un modèle chimiométrique loué et réalisé, il est possible d'analyser un produit avec différents modes d'échantillonnage (balayage du produit, multiple, multi-point). Les résultats de l'analyse sont visibles instantanément, peuvent être exportés dans différents formats (DAT, CSV/XML compatibles avec différents logiciels de formulation) et peuvent être sauvegardés dans un fichier
- **Archivage des analyses** : il est possible de stocker et de consulter les données générées et sauvegardées, d'imprimer des rapports et de comparer des analyses sur le même type de produit
- **Acquisition de spectres** : les spectres acquis peuvent être enregistrés pour créer un ensemble de données, avec des formats d'exportation tels que SP3 (logiciel binaire propriétaire) ou CSV
- **Diagnostic de l'instrument** : contient deux fonctions pour le diagnostic de l'instrument,
 - **Vérification la cellule**, un assistant qui permet à l'utilisateur de vérifier le bon calibrage spectral de l'instrument
 - **Outil de diagnostic**, un assistant qui permet à l'utilisateur de vérifier le fonctionnement des principaux composants de l'instrument (boutons, ventilateurs, électronique interne)

SP3 MANAGER



Il s'agit d'un **logiciel qui permet d'importer et de traiter des spectres enregistrés au format SP3 (ou CSV)**. Dans sa version gratuite, il permet d'ouvrir les fichiers SP3 et de les convertir au format CSV pour les utiliser avec les feuilles de calcul courantes.

Dans la version sous licence, des fonctionnalités supplémentaires sont disponibles :

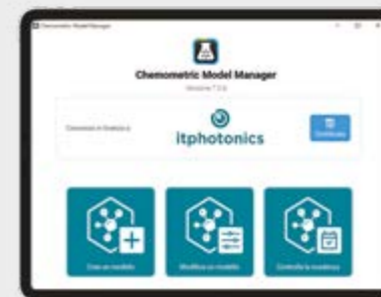
- *re-nomination des échantillons*
- *réalisation d'une moyenne des échantillons ayant le même nom*
- *exportation dans différents formats (CSV, CSV pour Matlab ou Octave, DAT, CPF)*

Une fonctionnalité d'analyse est également disponible pour ce logiciel (nécessite une licence spécifique) : les spectres sélectionnés peuvent être prédits à l'aide d'un modèle chimiométrique ; les analyses peuvent être exportées au format CSV ou copiées/collées directement dans une feuille de calcul. Les paramètres statistiques des analyses pour chaque constituant peuvent être affichés ou non.

Enfin, la **fonctionnalité dataset** est disponible (nécessite une licence spécifique) : en ouvrant un fichier SP3 et en y ajoutant les analyses (copie à partir d'une feuille de calcul ou importation du fichier au format CSV), il est possible de créer un fichier dataset et de l'exporter au format DAT ou CPF (SensoLogic).

C M M

(Chemometric Model Manager)



Ce logiciel permet la préparation de modèles chimiométriques utilisables par le logiciel décrit précédemment (poliDATA). Son fonctionnement dépend d'un certificat qui détermine son utilisateur et des fonctionnalités annexes (date d'expiration, standardisation globale...). Une caractéristique exclusive de ce logiciel est la possibilité d'utiliser une méthode de « **standardisation globale** », c'est-à-dire un algorithme particulier développé par nos soins, pour reproduire l'utilisation d'un même modèle de calibrage sur plusieurs instruments sans avoir à adapter la courbe de calibrage elle-même ou l'instrument.

Polispec
industry

02

GAMME
D'INSTRUMENTS

Polispec LITE industry est un spectrophotomètre en réflexion, équipé d'un système d'éclairage interne et de références automatiques, aux dimensions extrêmement compactes. Particulièrement adapté à l'analyse des macroéléments, Polispec LITE industry s'adapte facilement aux différentes conditions de travail. Le boîtier est entièrement réalisé en aluminium anodisé, tandis qu'un grand dissipateur thermique est disposé à l'avant pour évacuer la chaleur générée par le système d'éclairage.

02
Polispec industry

02.01

LITE
industry



Adaptable aux besoins
d'installation spécifiques



Dim. 21,6 x 21,3 x 8,5 cm (l x h x w)

Poids 2,5 kg

Matériel Aluminium anodisé et/ou peint

Degré IP IP68 (standard) / IP6X + IPX9K (sur demande)



Capteur CMOS, 256 pixel

Intervalle spectrale Disponible dans différentes plages entre 580 et 1080 nm

Résolution numérique moyenne < 2 nm

Résolution optique moyenne HWHM < 8 nm (dans la plage 640-1050 nm)

Collecte du signal optique Couplage optique direct

Alimentation 12 Vdc avec alimentateur fourni,
batterie rechargeable interchangeable

Puissance maximale absorbée 15 W



Type de mesures Réflectance / Transmittance *
* pourrait nécessiter des accessoires externes

Géométrie de mesure Diffuseur / 0°

Références de mesure Internes et automatiques

Canaux de communication ** Standard RS422
** également disponible en configuration Ethernet ou RS485

Type de source Lampe halogène remplaçable



Commandes et signalisations

Disponible en deux versions avec ou sans unité de traitement intégrée dans le boîtier de l'instrument.



Logiciel

polyPROCESS Logiciel d'analyse en cours de processus compatible avec les suites SensoLogic et UCal Chemometric, interface disponible pour les systèmes ISObus et PLC (modbus sur TCP/IP ou S7).

polispec LITE
industry

Polispec NIR industry est l'instrument haut de gamme, un spectrophotomètre robuste et compact conçu pour une installation en cours de processus.

Il a été conçu en tenant compte de diverses approches technologiques, ce qui le rend très performant en termes de sensibilité, de dynamique de fonctionnement et de propreté du signal.

02
Polispec industry

02.02

N I R
industry



Adaptable aux besoins d'installation spécifiques



Dim. 21,6 x 21,3 x 8,5 cm (l x h x w)

Poids 3,2 kg

Matériel Aluminium anodisé et/ou peint

Degré IP IP68 (standard) / IP6X + IPX9K (sur demande)



Capteur InGaAs, 256 pixels, refroidi par un seul étage Peltier

Système de contrôle du refroidissement Rétroactif, stabilité T < 0,01 K

Intervalle du spectre 900-1700 nm

Résolution numérique moyenne 3,2 nm

Résolution numérique moyenne HWHM 3,25 nm

Collecte du signal optique Couplage optique direct

Alimentation 12 Vdc avec alimentateur fourni, batterie rechargeable interchangeable

Puissance maximale absorbée 20 W



Type de mesures Réflectance / Transmittance *

** pourrait nécessiter des accessoires externes*

Géométrie de mesure Diffuseur / 0°

Références de mesure Internes et automatiques

Canaux de communication ** Standard RS422

*** également disponible en configuration Ethernet ou RS485*

Type de source *** Lampe halogène remplaçable

**** option lampe de secours interne disponible*



Commandes et signalisations

Disponible en deux versions avec ou sans unité de traitement intégrée dans le boîtier de l'instrument.



Logiciel

polyPROCESS Logiciel d'analyse en cours de processus compatible avec les suites SensoLogic et UCal Chemometric, interface disponible pour les systèmes ISObus et PLC (modbus sur TCP/IP ou S7).

polispec^{NIR}
industry

Polispec NRe industry est un spectrophotomètre à plage spectrale étendue, robuste et compact, qui intègre une optique de mesure en réflexion. Conçu pour une installation en cours de processus, il est réalisé avec des caractéristiques technologiques spéciales qui le rendent très efficace en termes de sensibilité, de dynamique de fonctionnement et de propreté du signal.

02
Polispec industry

02.03

N I R e
industry



Adaptable aux besoins
d'installation spécifiques



Dim. 21,6 x 21,3 x 8,5 cm (l x h x w)

Poids 3,3 kg

Matériel Aluminium anodisé et/ou peint

Degré IP IP68 (standard) / IP6X + IPX9K (sur demande)



Capteur InGaAs à double chip, 512 pixels,
refroidi par un double étage Peltier

Système de contrôle du refroidissement Rétroactif, stabilité T < 0,03 K

Intervalle du spectre 930-2180 nm

Résolution numérique moyenne 2,4 nm

Résolution numérique moyenne HWHM 4 nm

Collecte du signal optique Couplage optique direct

Alimentation 12 Vdc avec alimentateur fourni,
batterie rechargeable interchangeable

Puissance maximale absorbée 24 W



Type de mesures Réflectance / Transmittance *
* pourrait nécessiter des accessoires externes

Géométrie de mesure Diffuseur / 0°

Références de mesure Internes et automatiques

Canaux de communication ** Standard RS422
** également disponible en configuration Ethernet ou RS485

Type de source *** Lampe halogène remplaçable
*** option lampe de secours interne disponible



Commandes et signalisations

Disponible en deux versions avec ou sans unité de traitement intégrée dans le boîtier de l'instrument.



Logiciel

polyPROCESS Logiciel d'analyse en cours de processus compatible avec les suites

SensoLogic et UCal Chemometric, interface disponible pour les systèmes ISObus et PLC (modbus sur TCP/IP ou S7).

polispec NRe
Industry

Polispec VIS-NIT industry est un spectrophotomètre extrêmement robuste, conçu pour être connecté par fibre optique à diverses sondes de mesure et sources d'éclairage.
Grâce à sa compacité particulière, **Polispec VIS-NIT industry** peut être facilement intégré n'importe où dans une ligne de production.

02
Polispec industry

02.04

VIS-NIT
industry



Dim. 110 x 10,5 x 19,5 cm (l x h x w)

Poids 750 g

Matériel Aluminium anodisé



Capteur CMOS, 256 pixel

Intervalle spectral **A** : 340-750 nm
B : 580-1080 nm

Résolution numérique moyenne < 2 nm

Résolution numérique moyenne HWHM **A** : < 7 nm
B : < 10 nm

Collecte du signal optique Entrée SMA visée

Alimentation 12 Vdc avec alimentateur fourni

Puissance maximale absorbée 10 W



Géométrie de mesure A plusieurs niveaux d'atténuation ND.

Atténuation optique continue par réduction du faisceau d'entrée le long de l'axe X ou par étapes prédéfinies (atténuation contextuelle le long de X et Y)

Acquisition de références Références internes automatiques

Canal de communication RS422 / RS485 / RS232
(à définir lors de la commande)



Logiciel

poliPROCESS Pour des mesures en ligne pour l'interfaçage avec l'automatisation PLC. Disponible pour des acquisitions continues pour le filtrage et pour les prédictions chimiométriques en *temps réel*.

poliADK Windows ADK pour les développeurs de logiciels. ADK peut gérer de manière indépendante les réglages optimaux de l'instrument, y compris le calcul du temps d'intégration optimal. La procédure d'acquisition des références est également automatisée et permet d'appliquer des prétraitements tels que le *smoothing* ou l'interpolation des spectres. Il extrait également les informations spectrales *raw* et les post-traite.

Les logiciels *ITPhotonics* sont compatibles avec les suites de calibrage chimiométriques *SensoLogic* et *UCal*.

polispec VIS-NIT
industry

Conservant la même conception industrielle et compacte que la version standard, **Polispec LITE Industry CONTACTLESS** est un système très polyvalent pour une application sur tous les processus où une mesure sans contact est nécessaire. Adaptable à une large gamme de distances du produit, cette gamme de produits est équipée de son propre éclairage avec retour interne pour des références automatiques pendant le processus. La grande surface encadrée et la géométrie optique qui la caractérise permettent un travail optimal même si la distance relative entre le produit et l'optique de mesure subit des variations.

02
Polispec industry

02.05

LITE
industry

CONTACTLESS



Dim. 40,5 x 8,5 x 25 cm (l x h x w)

Poids 5 kg

Matériel Aluminium anodisé et/ou peint

Degré IP Instrument IP68 (standard) / IP6X + IPX9K (sur demande); Module SANS CONTACT IP55



Capteur CMOS, 256 pixels

Intervalle spectrale Disponible dans différentes plages entre 580 et 1 080 nm

Résolution numérique moyenne < 2 nm

Résolution optique moyenne HWHM < 8 nm (dans la plage 640-1050 nm)

Collecte du signal optique Couplage optique direct

Alimentation Instrument : 12 Vdc avec alimentation incluse, batterie interne interchangeable
Module SANS CONTACT : 12 Vdc 20 W avec alimentation dédiée

Puissance maximale absorbée Instrument 20 W, module SANS CONTACT 20 W



Type de mesures Réflectance

Géométrie de mesure Angulaire / Diffuse

Références de mesure Internes et automatiques

Canaux de communication** Norme RS422
** également disponible en configuration Ethernet ou RS485

Type de source Lampe halogène remplaçable

Distance de travail De 20 cm à 60 cm

Variation relative distance/amplitude < 1



Commandes et signalisations

Disponible en deux versions, avec ou sans unité de traitement intégrée le boîtier de l'instrument.



Logiciel

poliPROCESS Logiciel d'analyse de processus compatible avec les suites chimométriques SensoLogic et UCal, interface disponible pour les systèmes ISObus et PLC (modbus sur TCP/IP ou S7).

polispec LITE
industry

En exploitant toute la gamme spectrale de Polispéc NIR et en empruntant la même conception industrielle et la même compacité de la version standard, **Polispéc NIR Industry CONTACTLESS** est un système très polyvalent pour une application sur tous les processus où une mesure sans contact est nécessaire. Adaptable à une large gamme de distances du produit, cette gamme de produits est équipée de son propre éclairage avec retour interne pour des références automatiques pendant le processus. La grande surface encadrée et la géométrie optique qui la caractérise permettent un travail optimal même si la distance relative entre le produit et l'optique de mesure subit des variations.

02
Polispéc industry

02.06

NIR
industry

CONTACTLESS



Dim. 40,5 x 8,5 x 25 cm (l x h x w)

Poids 4,3 kg

Matériel Aluminium anodisé et/ou peint

Degré IP Instrument IP68 (standard) / IP6X + IPX9K (sur demande) ; Module SANS CONTACT IP55



Capteur InGaAs, 256 pixels, avec refroidissement Peltier à un étage

Intervalle du spectre 900-1700 nm

Résolution numérique moyenne 3,2 nm

Résolution optique moyenne HWHM 3,25 nm

Collecte du signal optique Couplage optique direct

Alimentation Instrument : 12 Vdc avec alimentation incluse, batterie interne interchangeable
Module SANS CONTACT : 12 Vdc 20 W avec alimentation dédiée

Puissance maximale absorbée Instrument 20 W, module SANS CONTACT 20 W



Type de mesures Réflectance

Géométrie de mesure Angulaire / Diffuse

Références de mesure Internes et automatiques

Canaux de communication ** Norme RS422
** également disponible en configuration Ethernet ou RS485

Type de source Lampe halogène remplaçable

Distance de travail De 20 cm à 60 cm

Variation relative distance/amplitude < 1



Commandes et signalisations

Disponible en deux versions, avec ou sans unité de traitement intégrée au boîtier de l'instrument



Logiciel

poliPROCESS Logiciel d'analyse de processus compatible avec les suites chimométriques SensoLogic et UCal, interface disponible pour les systèmes ISObus et PLC (modbus sur TCP/IP ou S7).

polispéc NIR
industry

LOGICIEL



poliPROCESS

Il s'agit du **principal logiciel pour l'utilisation d'instruments sur des processus** (installations industrielles ou machines) où une analyse continue du produit est nécessaire. Il s'agit d'un logiciel modulaire qui peut être configuré ou étendu (avec le développement personnalisé de nouveaux modules) pour répondre à des besoins spécifiques.

Les principaux modules de référence sont :

Module GPS

qui permet d'acquérir les données NMEA provenant des antennes GPS avec une connexion série et d'utiliser la position reçue pour géo-référencer les analyses

Module Datalogger

qui permet de sauvegarder les analyses dans un fichier aux formats CSV ou KML (Keyhole Markup Language)

Module ISObus

qui permet de gérer les analyses via une application sur Virtual Terminal (VT) ; les données acquises sont sauvegardées par le *contrôleur de tâches* du dispositif et peuvent être exportées au format ISOXML et utilisées dans les principales plateformes d'analyse. À partir de l'interface VT, il est possible de contrôler entièrement le processus : sélection du produit à analyser (modèle chimiométrique à utiliser), affichage instantané des analyses et moyenne (du processus), réception de notifications et des alarmes sur d'éventuels problèmes

Module PLC

qui permet de contrôler le processus de mesure par PLC en utilisant deux protocoles différents : modbus sur TCP/IP ou S7 et ISO sur TCP/IP ou S7 (Siemens S7). Le processus de mesure rapporte les valeurs d'analyse et l'état du système à des registres qui peuvent être configurés pendant l'installation

SP3 MANAGER



Il s'agit d'un **logiciel qui permet d'importer et de traiter des spectres enregistrés au format SP3 (ou CSV)**. Dans sa version gratuite, il permet d'ouvrir les fichiers SP3 et de les convertir au format CSV pour les utiliser avec les feuilles de calcul courantes.

Dans la version sous licence, des fonctionnalités supplémentaires sont disponibles :

- *re-nomination des échantillons*
- *réalisation d'une moyenne des échantillons ayant le même nom*
- *exportation dans différents formats*

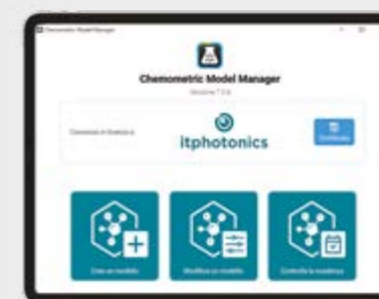
(CSV, CSV pour Matlab ou Octave, DAT, CPF)

Une fonctionnalité d'analyse est également disponible pour ce logiciel (nécessite une licence spécifique) : les spectres sélectionnés peuvent être prédits à l'aide d'un modèle chimiométrique ; les analyses peuvent être exportées au format CSV ou copiées/collées directement dans une feuille de calcul. Les paramètres statistiques des analyses pour chaque constituant peuvent être affichés ou non.

Enfin, la **fonctionnalité dataset** est disponible (nécessite une licence spécifique) : en ouvrant un fichier SP3 et en y ajoutant les analyses (copie à partir d'une feuille de calcul ou importation du fichier au format CSV), il est possible de créer un fichier dataset et de l'exporter au format DAT ou CPF (SensoLogic).

C M M

(Chemometric Model Manager)



Ce logiciel permet la préparation de modèles chimiométriques utilisables par le logiciel décrit précédemment (poliPROCESS). Son fonctionnement dépend d'un certificat qui détermine son utilisateur et des fonctionnalités annexes (date d'expiration, standardisation globale...).

Une caractéristique exclusive de ce logiciel est la possibilité d'utiliser une méthode de « **standardisation globale** », c'est-à-dire un algorithme particulier développé par nos soins, pour reproduire l'utilisation d'un même modèle de calibration sur plusieurs instruments sans avoir à adapter la courbe de calibration elle-même ou l'instrument.



Flat

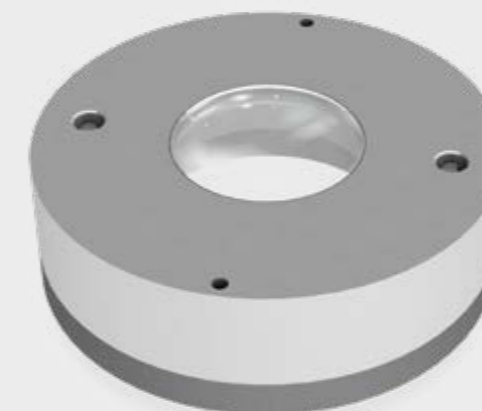
Sonde allongée

**FENÊTRE
DE LECTURE
STANDARD
COLLÉE**



Dans la configuration standard, la fenêtre de balayage en saphir est collée directement sur la sonde à l'aide d'adhésifs spéciaux qui garantissent sa résistance et sa tenue.

**FENÊTRE DE
LECTURE FIXÉE
MÉCANIQUEMENT**



Toutefois, pour les environnements plus difficiles ou lorsque, par nécessités législatives, il n'est pas possible d'utiliser une fenêtre collée, une sonde spéciale avec fixation mécanique de la fenêtre de balayage est disponible.

Selon les besoins, les sondes peuvent être réalisées dans différents matériaux (par exemple, POM food grade, acier inox, hardox) afin de garantir la compatibilité du système en matière de sécurité alimentaire, d'isolation thermique et de résistance à la corrosion ou à l'usure.

F o c u s

S O N D E
pour :
Polispec
Polispec industry

Tous les instruments de la ligne Polispec et de la ligne Polispec industry peuvent être équipés de différentes configurations de fenêtres de lecture afin de rendre le système compatible avec une utilisation manuelle, pour une installation en ligne ou mixte.

Selon les besoins, les instruments peuvent être configurés avec des fenêtres de lecture :

- flat (0 mm)
- sonde allongée (2,5 mm, 11 mm, 14 mm, 17 mm et personnalisée)

Les sondes, d'un diamètre standard de 50 mm, sont généralement dotées d'une fenêtre en saphir et peuvent être réalisées dans différents matériaux en fonction des exigences d'application.



Polispec

03

AUTRES
PRODUITS,
ACCESSOIRES
ET KIT
D'EXTENSION

SYSTÈMES MATÉRIELS ET LOGICIELS
POUR L'INTERFAÇAGE DES INSTRUMENTS
POLISPEC SUR LES MACHINES
OPÉRATRICES

03

AUTRES
PRODUITS,
ACCESSOIRES
ET KIT
D'EXTENSION

03.01

UBeQuo



Le transfert des données du Task Controller ISObus vers le cloud n'est plus un problème grâce à **UBeQuo**.

Il suffit de connecter ce petit appareil au port USB du terminal de la machine et de le coupler à une connexion WiFi, ou au réseau hotspot de votre téléphone portable, **pour que les données soient instantanément disponibles sur le cloud et visibles directement depuis le bureau**, quel que soit l'endroit où se trouve la machine.

03.02

ISO BOX



ISO BOX est le boîtier électronique intelligente qui, en plus de gérer l'alimentation correcte des capteurs Polispéc lorsqu'ils sont installés sur des machines automotrices ou tractrices, **traite les signaux reçus par le capteur et intègre son fonctionnement dans le réseau ISObus de la machine**. Le même boîtier électronique peut être utilisé pour l'intégration des systèmes dans des réseaux CANbus propriétaires.

03.03

POWER BOX



POWER BOX est un boîtier électronique d'alimentation qui assure le bon fonctionnement des instruments Polispéc lorsqu'ils sont installés sur des machines automotrices ou tractrices. **POWER BOX gère donc le flux correct de courant pendant le fonctionnement du système**, et permet également d'allumer et d'éteindre le capteur via le signal clé ou le moteur marche/arrêt.

03.04

AGS



AGS (Active Grain Sampler) est un accessoire conçu pour l'installation des systèmes Polispéc sur moissonneuses-batteuses ou sur canaux élévateurs. **Son fonctionnement assure un flux de produit continu et représentatif pour la mesure concernée**, qui s'auto-ajuste en fonction du débit instantané de matière dans le conduit principal.

ACCESSOIRES
« ADD-ON »
MULTI-USAGE



03.18

TABLE DE BUREAU AVEC
CELLULE DE PRÉLÈVEMENT
ROTATIVE

Ce support transforme les instruments Polispec en systèmes de mesure de bureau. Il s'agit d'une structure simple au design moderne qui maintient le spectrophotomètre verticalement pour être utilisé comme un véritable système de paillasse. Une cellule de mesure pratique permet de contenir l'échantillon pendant qu'il tourne pour la mesure. Une fois la mesure terminée, la cellule est retirée, ce qui permet un nettoyage facile de la plaque également grâce à la décharge spéciale par glissière.



03.19

BASE DE BUREAU POUR
POSITIONNEMENT VERTICAL

Cet accessoire de bureau permet un positionnement vertical rapide de l'instrument pour la mesure de petits échantillons, de cellules, de boîtes de Pétri ou pour une utilisation avec d'autres accessoires.



03.06

KIT PLAQUE DE PROTECTION

Cet accessoire à fixation magnétique est doté d'une base plus large que l'instrument lui-même et s'étend avec deux plis pratiques à l'avant et à l'arrière de l'instrument pour le protéger de la saleté tenace pendant l'utilisation. Cet accessoire est conçu pour permettre un nettoyage rapide du système lorsqu'il est utilisé sur des matrices boueuses ou visqueuses.



03.07

ÉLÉMENT DE REMPLISSAGE
« ADD-ON »

Cet élément de remplissage se fixe facilement au fond de l'instrument à l'aide d'aimants et permet d'utiliser de manière portable les instruments dotés d'une sonde allongée. L'accessoire est compatible avec les instruments **Polispec LITE**, **Polispec NIR** et **Polispec NIRe**.



Ø3.16

**CONVEX SAMPLE CONTACT
PROBE AVEC RÉDUCTION
DU CHAMP ENCADRÉ**

Cet accessoire à fixation magnétique permet de réduire le champ encadré par l'instrument à une zone de Ø5 mm ou Ø10 mm. Très pratique à utiliser, il est également bien adapté à la mesure des surfaces convexes, comme les petits fruits et les objets solides ayant des surfaces non planes.



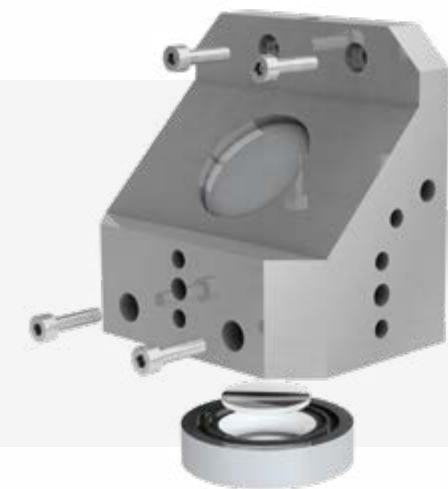
UN SYSTÈME DE VIS PRATIQUE PERMET DE REMPLACER RAPIDEMENT L'OBJECTIF POUR LA VARIATION DU CHAMP ENCADRÉ (DISPONIBLE Ø5 mm, Ø10 mm ET Ø PERSONNALISÉ)



Ø3.17

**SONDE DE RETOUR
POUR POSITIONNEMENT À 90°**

Cet élément permet de dévier de 90° à la fois le faisceau de rayonnement de l'échantillon et le signal collecté, ce qui permet effectivement de positionner l'instrument horizontalement par rapport à sa géométrie optique d'origine.



CET ACCESSOIRE PEUT ACCUEILLIR DES SONDAS DE PROCESSUS DE DIFFÉRENTES TAILLES. COMPATIBLE AVEC LE KIT D'INSTALLATION 04.07



03.05

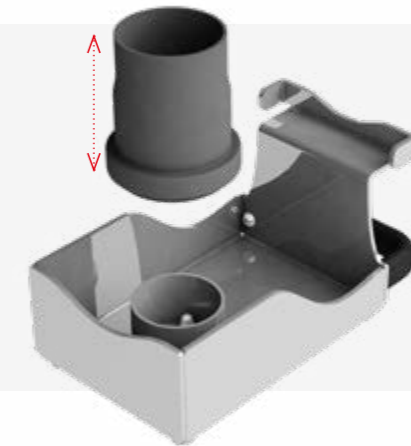
KIT « ADD-ON » POUR LECTURE DES LIQUIDES

Cet accessoire, compatible avec les instruments **PolispecLITE**, **PolispecNIR** et **PolispecNIRe** en configuration portable, est composé d'un support porte-cuvette magnétique qui se fixe devant la fenêtre de lecture de l'instrument et qui permet la mesure de liquides, tant en réflectance qu'en transfectance, car il est équipé d'un réflecteur qui peut être retiré de la cuvette et positionné avec un chemin optique variable.

LA CUVETTE, PIVOTANTE DES DEUX CÔTÉS, PERMET DE POSITIONNER LE RÉFLECTEUR À UN CHEMIN OPTIQUE VARIABLE, INCRÉMENTABLE PAR PALIERS DE 2 mm



LE GOBELET A UNE HAUTEUR DE 80 mm ET CONVIENT À LA FOIS AUX INSTRUMENTS À SONDES HØ ET AUX INSTRUMENTS DOTÉS DE SONDES ALLONGÉES



03.20

GOBELET POUR LECTEUR DE LIQUIDES AVEC BAC DE RÉCUPÉRATION

Cet accessoire permet d'analyser des échantillons liquides de différente nature. Un gobelet collecteur, placé à l'intérieur d'un bac, permet de contenir le liquide qui, en exploitant l'« effet ménisque », adhère parfaitement à la fenêtre de lecture. Le liquide excédentaire, qui peut éventuellement s'écouler, est recueilli par le bac de récupération, qui peut être facilement démonté, vidé et lavé.



03.21

KIT POUR MESURE DE LIQUIDES EN TUBE À ESSAI

Cet accessoire pratique permet la mesure de petites quantités de liquide insérées dans un tube à essai en verre lavable. Le dispositif Polispéc est placé verticalement de manière à accueillir un support magnétique qui maintient le tube à essai. La mesure est ensuite effectuée en transflectance, en insérant un réflecteur doré spécial immergé dans le liquide. Le chemin optique du réflecteur peut être adapté à des besoins spécifiques.

**KIT
PORTABLE**

03.11

les outils décrits ci-dessous peuvent également être achetés séparément

03.08



power supply AC 100/240 V to DC 12 V +
valise + antenne WiFi + câble USB +
SW poliDATA

+

03.09



tablette industrielle 7"

+

03.10



kit de 2 batteries et station de recharge

**KIT
PROCESSUS**

03.12



power supply AC 100/240 V to DC 12 V +
valise + antenne WiFi (en cas d'instrument
standard) + câble USB + SW poliPROCESS

**KIT
DE CÂBLAGE**

03.13

pour installation sur processus/machine



**KIT TABLETTE
DOCKING STATION
VEHICLE**

03.14

tablette + docking station vehicle + câble
high density



**KIT TABLETTE
DOCKING STATION
VESA**

03.15

tablette + docking station VESA



Polispec

04

KIT
D'INSTALLATION

04

KIT D'INSTALLATION

pour :

Polispec Lite
Polispec NIR
Polispec NIRE

Différents kits de montage sont disponibles pour tous les instruments de la gamme Polispec afin de **garantir l'installation correcte des systèmes en fonction de l'endroit où ils sont placés, que ce soit sur des machines opératrices ou sur des lignes de production industrielles.**

Ils ont pour fonction de garantir une installation correcte et sûre tout en permettant, selon les besoins, de retirer facilement le capteur pour le nettoyer, le diagnostiquer ou l'utiliser comme système portable.



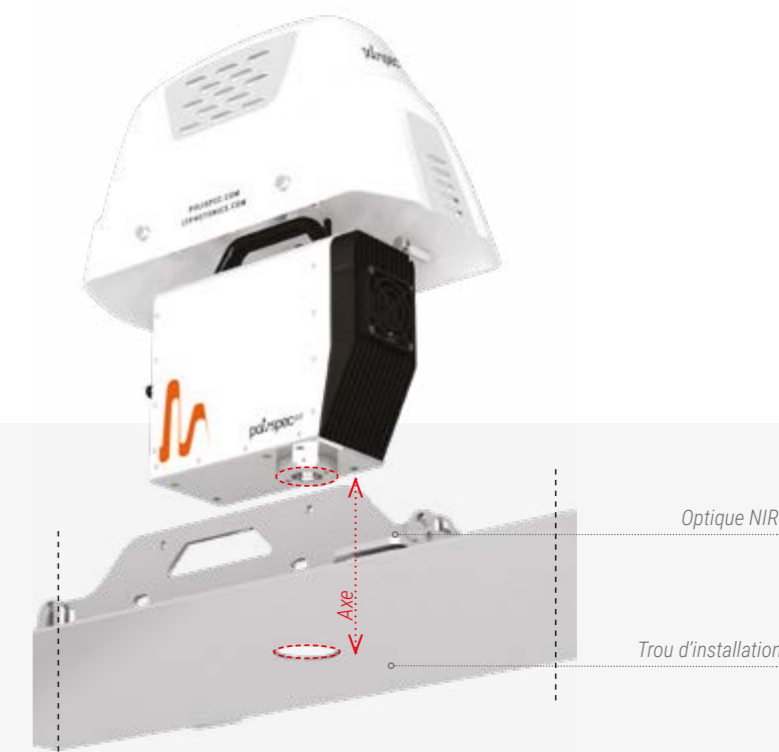
Ce kit se compose d'un **système de montage à bras** pour l'installation des instruments **Polispec sur un processus ou sur des machines opératrices** (par exemple, la récolteuse-hacheuse-chargeuse) et là où des installations horizontales peuvent être nécessaires pour un retrait rapide de l'instrument pour inspection ou utilisation comme système portable.

KIT
D'INSTALLATION

04.01

KIT

**INSTALLATION
HORIZONTALE AVEC TROU
ROND ET FIXATION
AU MOYEN D'UN ÉTRIER**



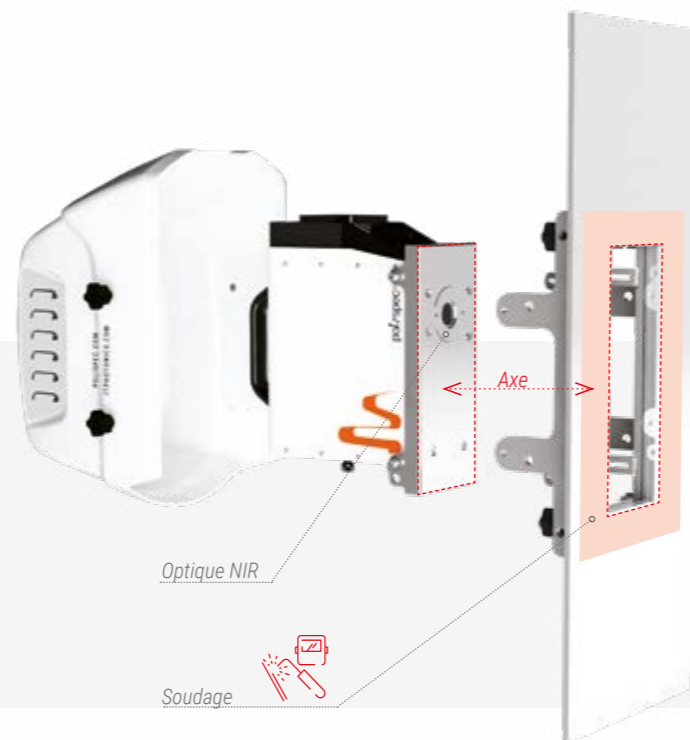


KIT
D'INSTALLATION

04.02

KIT

Système de montage équipé d'une bride d'adaptation à souder disponible en différentes épaisseurs (standard 6 mm). Recommandé pour les installations sur des surfaces non planes ou qui ne sont pas suffisamment adaptées pour supporter une installation directe et pour les cas où il est nécessaire de retirer l'instrument pour une utilisation portable.



INSTALLATION VERTICALE
AVEC TROU RECTANGULAIRE ET
AVEC SUPPORT DE LA CALOTTE
AUTOPORTEUSE

Optique NIR

Soudage

Kit d'installation sur conduit, disponible en différents formats et bridages (standard 6" et 8"). Le kit est fourni avec les joints d'étanchéité et les accessoires nécessaires pour installer et protéger les **systèmes Polispec**. Le kit standard est adapté à des pressions de service allant jusqu'à 3 BARS, avec des pics de pression allant jusqu'à 7,5 BARS.

KIT
D'INSTALLATION

04.03

KIT

AUTRES
INSTALLATIONS



TROU
CIRCULAIRE



04.01A

Installation **horizontale** avec trou rond et **fixation au moyen d'un étrier** (type installation 04.01)

04.02A

Installation **verticale** équipée d'une **plaque avec trou rond à souder** pour s'adapter à la surface d'installation

04.04A

Installation **verticale** avec trou rond et avec **support de la calotte autoporteuse**

04.05A

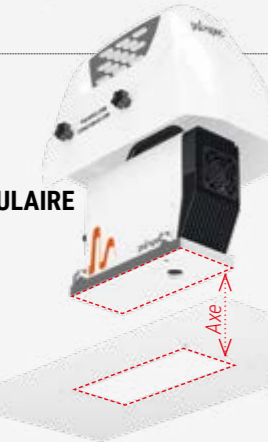
Installation **horizontale** avec trou rond et avec **support de la calotte autoporteuse**

OPTION



Calotte de protection avec **ventilation forcée optionnelle**, conçue pour les environnements où une recirculation d'air forcée est nécessaire pour une meilleure dissipation de la chaleur produite par l'instrument °T > 40-45° C

TROU
RECTANGULAIRE



04.01B

Installation **horizontale** avec trou rectangulaire et **fixation au moyen d'un étrier**

04.02B

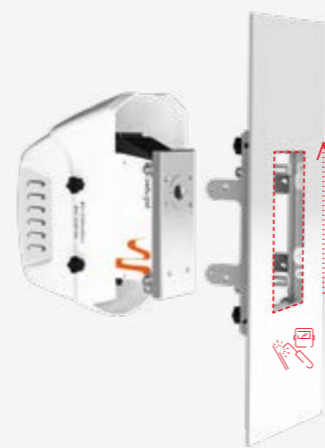
Installation **verticale** équipée d'une **plaque avec trou rectangulaire à souder** pour s'adapter à la surface d'installation

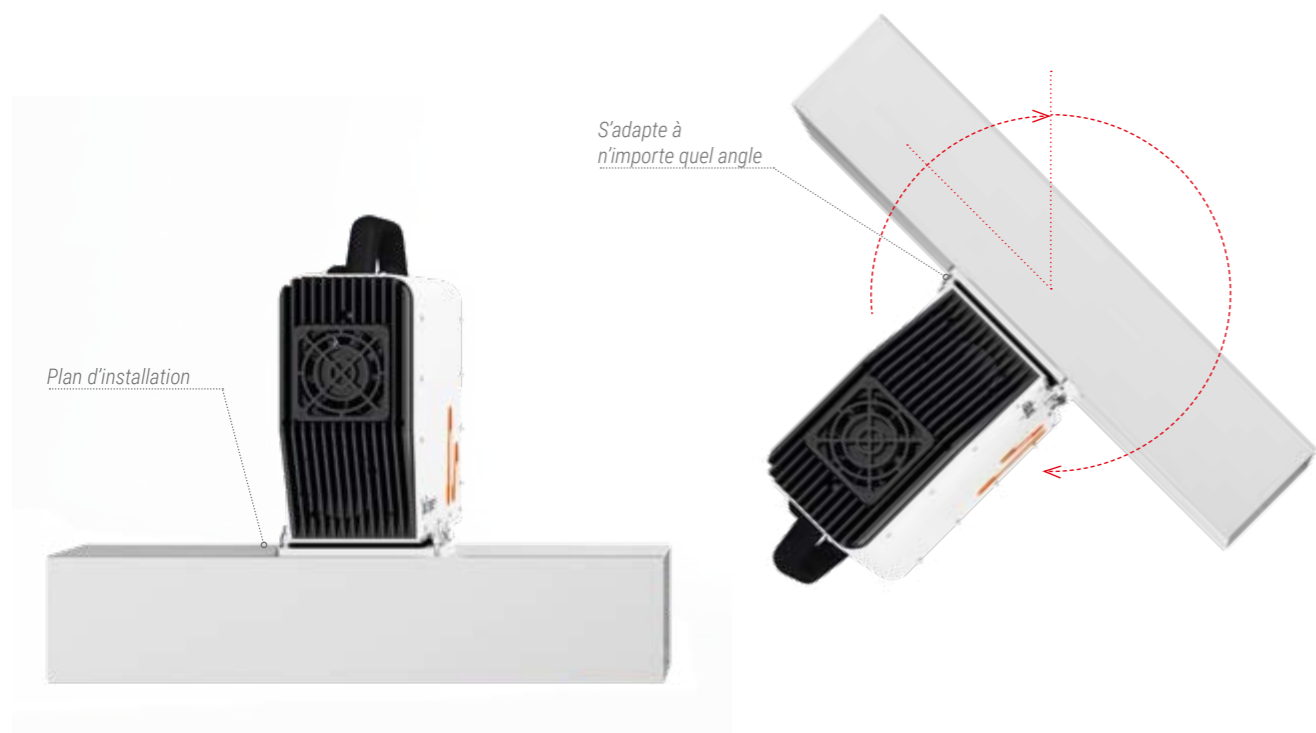
04.04B

Installation **verticale** avec trou rectangulaire et avec **support de la calotte autoporteuse**

04.05B

Installation **horizontale** avec trou rectangulaire et avec **support de la calotte autoporteuse**





KIT
D'INSTALLATION

04.06

KIT

Ce système de fixation universel à bride plate, compatible avec les instruments des gammes **Polispéc Lite**, **Polispéc NIR** et **Polispéc NIRE**, permet le montage des instruments même dans les espaces les plus restreints. Il s'agit d'une bride plate qui peut être pivotée dans n'importe quelle position et accrochée à la base de l'instrument, ce qui permet de fixer le système au moyen de quatre trous traversants pour des vis M5 et de courtes « ailettes » qui dépassent latéralement de l'instrument.



Ce kit de montage pour le positionnement à 90°, adapté aux instruments **Polispéc Lite**, **Polispéc NIR** et **Polispéc NIRE**, permet le positionnement horizontal du système et nécessite la sonde de retour pour le positionnement à 90° (03.17). Le kit est livré avec un boîtier de protection en plastique blanc et est conçu pour permettre de retirer rapidement le système pour le nettoyage et l'entretien.

KIT
D'INSTALLATION

04.07

KIT

LE SYSTÈME PERMET UNE
INSTALLATION FACILE SUR
UN TUBE CARRÉ, SUR DES
TRÉMIERS OU DES SURFACES
PLANES, QUELLE QUE SOIT
LEUR ORIENTATION (VERTICALE,
HORIZONTALE, LATÉRALE)



DOMAINES D'APPLICATION

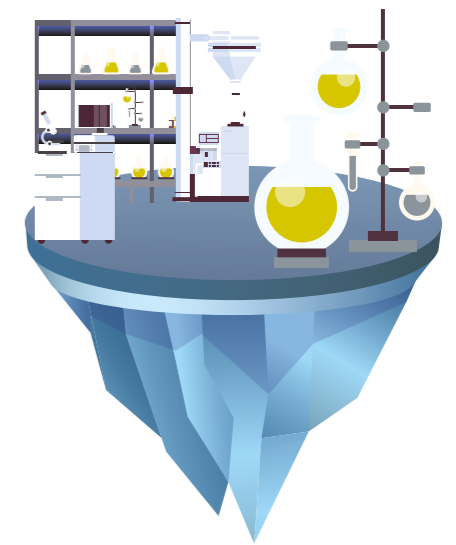
Notre passion et notre expertise spécialisée nous permettent de créer des **solutions ciblées et efficaces** afin de satisfaire des exigences particulières en matière d'analyse spectrophotométrique et de résoudre des problèmes en électronique appliquée. **Nous sommes en mesure d'obtenir des résultats importants dans différents secteurs** grâce au professionnalisme distinct et à la qualité reconnue de notre technologie.



INDUSTRIELLE



AGRICOLE ET
AGROALIMENTAIRE



CHIMIQUE ET
SCIENTIFIQUE



P O L I S P E C . C O M

ITPhotonics S.r.l.
via Astico 39, 36030 Fara Vicentino (VI) - Italia
T. (+39) 0445-1925221
M. info@itphotonics.com

I T P H O T O N I C S . C O M