

## Il Produttore

Gli spettrofotometri **ONDA** sono prodotti da una azienda con oltre dieci anni di esperienza nello sviluppo di strumenti UV/Vis, singolo e doppio raggio, con controllo remoto tramite PC e banda passante fissa o variabile. L'azienda opera con Sistema di Qualità Certificato ISO9001, tutti i prodotti sono conformi alle direttive CE ed hanno la certificazione di sicurezza CE2006/95/EC. La collaborazione con operatori analitici, specializzati in misure fotometriche, ha semplificato l'interfaccia strumento/operatore rendendo facile ed intuitiva la gestione e programmazione degli spettrofotometri **ONDA**.

## Spettroscopia di assorbimento

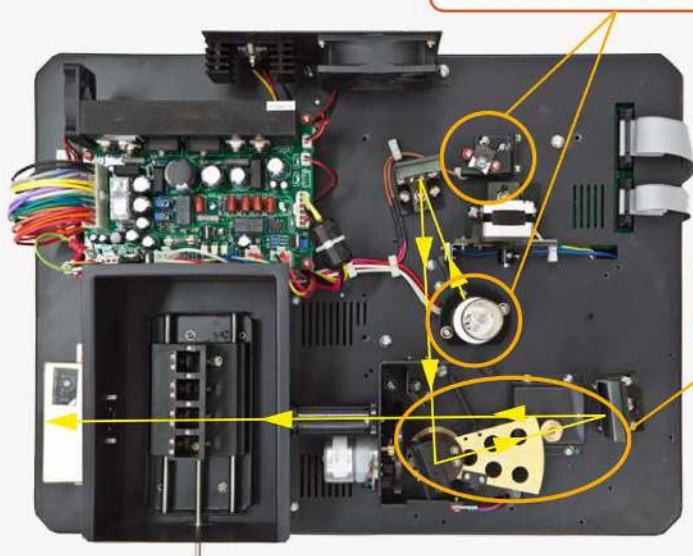
La spettroscopia di assorbimento permette, attraverso lo studio delle radiazioni assorbite e dell'intensità dell'assorbimento delle varie sostanze, di effettuare rapide e precise analisi sia qualitative sia quantitative.

Ogni sostanza ha il suo spettro di assorbimento, il quale permette di identificare una sostanza (per confronto diretto con campioni noti o tramite banche dati) o di controllarne il grado di purezza.

Per eseguire analisi quantitative si fa uso di raggi monocromatici, costituiti da radiazioni di una sola frequenza. Date le difficoltà di avere raggi dotati di questa proprietà, si impiegano fasci di radiazioni comprendenti una banda molto ristretta dello spettro, ossia fasci quasi monocromatici.

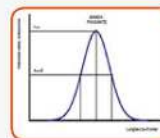
Le determinazioni quantitative sono basate sul fatto che, quando una radiazione attraversa una soluzione, viene assorbita più o meno intensamente a seconda della concentrazione; in altre parole l'assorbimento dipende dalla concentrazione.

Lampade alogena/deuterio pre-allineate, con alimentazione separata

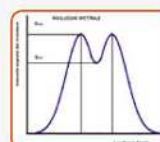


Monocromatore: reticolo da 1200 linee/mm

La qualità di uno strumento è definita da due parametri:



**L'ampiezza della banda passante:** è l'intervallo di lunghezze d'onda del fascio che emerge dalla fenditura con un'energia superiore al 50% dell'energia della radiazione nominale, e viene espressa in nanometri.



**Il potere risolvante:** esprime la capacità del monocromatore di separare tra loro due diverse lunghezze d'onda. Solitamente, dato che si lavora con bande invece di righe si preferisce parlare di **risoluzione spettrale**, intesa come la distanza fra due diverse lunghezze d'onda che consente di separare due bande all'80% della rispettiva energia.

Tutti gli strumenti sono controllati e validati e forniti di certificato di collaudo con riferibilità DKD

### CERTIFICATO DI COLLAUDO

Spettrofotometro ONDA Modello UV-30 SCAN S.N. UEG1303027

Valori di Assorbanza certificati SRM 930D, Set ID N. 934, riferibile DKD

Lunghezza d'onda (nm) (Max banda passante, nm)	Filter Number - Set Identification					
	1-934		2-934		3-934	
	S.V.	T.R.	S.V.	T.R.	S.V.	T.R.
440,0 (2,2)	1,0344 ± 0,0024	1,035	0,7173 ± 0,0023	0,717	0,5358 ± 0,0023	0,535
465,0 (2,7)	0,9589 ± 0,0024	0,960	0,6660 ± 0,0023	0,666	0,4980 ± 0,0023	0,497
546,1 (6,5)	0,9879 ± 0,0024	0,987	0,6845 ± 0,0023	0,683	0,5258 ± 0,0023	0,524
590,0 (5,4)	1,0329 ± 0,0024	1,031	0,7142 ± 0,0023	0,713	0,5623 ± 0,0023	0,564
635,0 (6,0)	0,9842 ± 0,0024	0,983	0,6808 ± 0,0023	0,679	0,5571 ± 0,0023	0,559

S.V.: Valore Standard T.R.: Risultato Test

Gli spettrofotometri UV-visibile possono essere impiegati sia per l'analisi qualitativa che per l'analisi quantitativa (rispettivamente): operando una scansione in tutto il campo spettrale delle lunghezze d'onda, lo strumento fornisce lo spettro di assorbimento molecolare della specie in esame; operando invece una misura ad una specifica lunghezza d'onda, lo strumento fornisce la concentrazione del campione in analisi.

## Spettrofotometro Visibile V-10

Il modello **V-10** è lo spettrofotometro di base per il **Visibile** per analisi di controllo qualità e di routine, per i laboratori clinici e veterinari e per i laboratori didattici. È l'unico modello della serie con il settaggio manuale delle lunghezze d'onda, la progettazione e l'alta qualità dei componenti assicurano performance eccellenti.

### Caratteristiche:

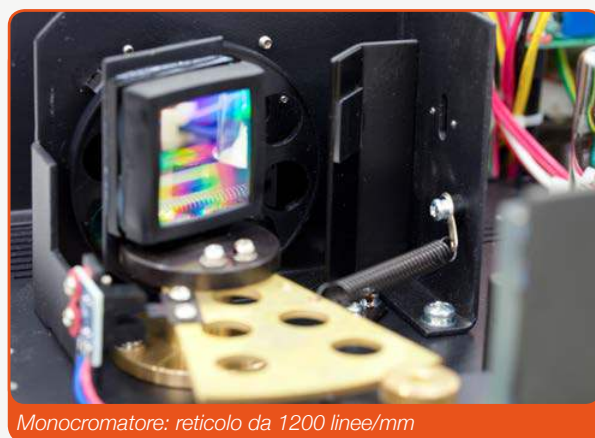
- AutoZero
- Lunghezza d'onda impostata visualizzata sul display
- Modalità fotometrica: Assorbanza, Trasmittanza, Concentrazione
- Modalità quantitative: Metodo della curva di lavoro, Metodo dei coefficienti
- Software Basic per il controllo dello spettrofotometro da PC, comprende i metodi: Assorbanza, Trasmittanza, Curva di lavoro, Cinetica
- Il rivelatore a fotodiodi al silicio di alta qualità ed il reticolo da 1200 linee/mm assicurano elevate accuratezza e precisione
- Ampio compartimento celle, per cuvette con cammino ottico da 5 a 100mm (con supporto celle opzionali)
- Display LCD (128x64 pixel)
- Porta USB per connessione a PC
- Il design pre-allineato dei componenti permette un comodo ricambio della lampada.



### Ideale per:

- Laboratori clinici/veterinari
- Laboratori didattici/scuole
- Test e analisi di routine

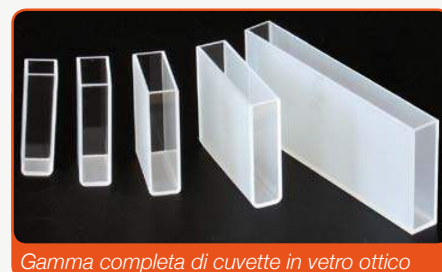
Specifiche Tecniche	V-10
Campo spettrale	325 - 1000 nm
Banda passante	4 nm
Sistema ottico	Singolo raggio, reticolo 1200 linee/mm
Accuratezza delle lunghezze d'onda	± 2 nm
Precisione delle lunghezze d'onda	± 1 nm
Risoluzione spettrale	0,5 nm
Accuratezza fotometrica	± 0,5% T oppure ±0,004 Abs @ 1 Abs
Precisione fotometrica	± 0,3% T
Intervallo fotometrico	0...200 %T, -0,3...3 A, 0...1999 Conc
Luce diffusa	0,3 %T
Stabilità fotometrica	±0,004 Avh @ 500 nm
Display	Graphic LCD (128x64 Pixels )
Modalità operativa	%T, Abs, Conc, Factor
Rivelatore	Fotodiodo al silicio
Supporto celle in dotazione	Supporto per 4 cuvette da 10mm
Cuvette in dotazione	4 cuvette in vetro ottico da 10mm
Sorgente luminosa	Lampada tungsteno-alogeno
Interfaccia	Porta USB per connessione con PC
Alimentazione	AC 85V~265V 50/60Hz
Dimensioni (LxPxH)	440x360x180 mm
Peso	8 kg



Monocromatore: reticolo da 1200 linee/mm

Codice	Descrizione
11000012	Spettrofotometro <b>ONDA V-10</b> , compreso di: 4 cuvette quadrate in vetro ottico da 10 mm, supporto per 4 cuvette da 10mm, cavo di alimentazione con spina EU, Software PC vers. Basic, cavo USB, copertina antipolvere. <b>Completo di certificazione di collaudo con Standard riferibili DKD</b>

Accessori per V-10	
Codice	Descrizione
11000212	Supporto per 4 cuvette, cammino ottico fino a 50mm
11000222	Supporto per 4 cuvette, cammino ottico fino a 100mm
11000252	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 10mm. Set da 4 pz
11000262	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 20mm. Set da 4 pz
11000272	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 30mm. Set da 4 pz
11000282	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 50mm. Set da 4 pz
11000292	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 100mm. Set da 4 pz



Gamma completa di cuvette in vetro ottico

## Spettrofotometro UV-20

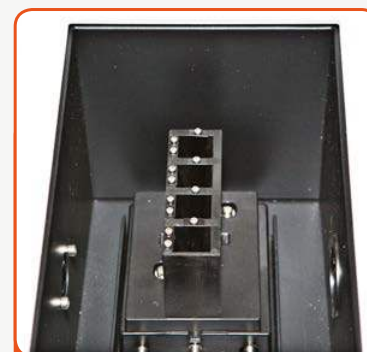
Il modello **UV-20** è lo spettrofotometro **UV/Vis** per applicazioni di controllo qualità e didattica avanzata, per i laboratori di controllo di processo e i laboratori didattici.

### Ideale per:

- Laboratori didattici/università
- Industria alimentare
- Analisi acque
- Enologia



Specifiche Tecniche	UV-20
Campo spettrale	200 - 1000 nm
Banda passante	4 nm
Sistema ottico	Singolo raggio, reticolo 1200 linee/mm
Accuratezza delle lunghezze d'onda	± 1 nm
Precisione delle lunghezze d'onda	± 0,5 nm
Risoluzione spettrale	0,1 nm
Accuratezza fotometrica	± 0,5% T oppure ±0,004 Abs @ 1 Abs
Precisione fotometrica	± 0,3% T
Intervallo fotometrico	0...200 %T, -0,3...3 A, 0...9999 Conc
Luce diffusa	≤ 0,2%T
Stabilità fotometrica	±0,002 A/h @ 500 nm
Display	Graphic LCD (128x64 Pixels)
Modalità operativa	%T, Abs, Energia
Rivelatore	Fotodiodo al silicio
Supporto celle in dotazione	Supporto per 4 cuvette quadrate da 10mm
Cuvette in dotazione	4 cuvette in vetro ottico speciale da 10mm
Sorgente luminosa	Deuterio/Tungsteno
Interfaccia	Porta USB per connessione con PC
Alimentazione	AC 110V~220V 50/60Hz
Dimensioni (LxPxH)	490x387x190 mm
Peso	14 kg



Ampio comparto celle:  
supporto per 4 cuvette, 10 mm



Porta USB per connessione a PC

Codice	Descrizione
11000022	Spettrofotometro <b>ONDA UV-20</b> , compreso di: 4 cuvette quadrate in vetro ottico da 10mm, 2 cuvette quadrate in vetro al quarzo da 10mm, supporto per 4 cuvette da 10mm, cavo di alimentazione con spina EU, Software PC vers. Basic, cavo USB, copertina antipolvere. <b>Completo di certificazione di collaudo con Standard riferibili DKD</b>

## Caratteristiche:

- Impostazione automatica della lunghezza d'onda
- Possibilità di spegnimento disgiunto delle lampade per preservarne la durata
- Operatività di base: Assorbanza, Trasmittanza, Concentrazione
- Quantitativa: Metodo della curva di lavoro, Metodo dei coefficienti
- Visualizzazione sul display di curva di lavoro ed equazione
- Visualizzazione sul display di 50 righe di dati
- Salvataggio in memoria dei risultati (in totale 200 gruppi di dati e 200 curve di lavoro)
- Recupero dei dati in caso di mancanza di alimentazione
- Ampio Display LCD (128x64 Dots)
- Ampio compartimento campione: adatto per cuvette con cammino ottico di 5-100mm con supporti opzionali
- Il design pre-allineato dei componenti permette un comodo ricambio della lampada
- Porta USB per la connessione con PC
- Software applicativo Basic per il controllo completo dello strumento da PC



### Accessori per UV-20

Codice	Descrizione
11000212	Supporto per 4 cuvette, cammino ottico fino a 50mm
11000222	Supporto per 4 cuvette, cammino ottico fino a 100mm
11000252	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 10mm. Set da 4 pz
11000262	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 20mm. Set da 4 pz
11000272	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 30mm. Set da 4 pz
11000282	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 50mm. Set da 4 pz
11000292	Cuvette quadrate in vetro ottico, da 100mm. Set da 4 pz
11000302	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, da 10mm. Set da 2 pz
11000312	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, da 20mm. Set da 2 pz
11000322	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, da 30mm. Set da 2 pz
11000332	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, da 50mm. Set da 2 pz
11000342	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, da 100mm. Set da 2 pz



## Spettrofotometro UV-30 SCAN

Il modello **UV-30 SCAN** è lo spettrofotometro **UV/Vis** con scansione ad alte prestazioni per le applicazioni di controllo qualità. La **sottrazione automatica del bianco consente di effettuare la scansione** di tutto il campo operativo di lunghezze d'onda.

Il software applicativo, fornito con lo strumento, consente il controllo da PC e comprende tutti i più importanti metodi di analisi quantitativa e qualitativa, così da rendere **UV-30 SCAN** particolarmente indicato per l'industria alimentare, analisi acque, enologia, R&D e industria farmaceutica.

### Ideale per:

- **Controllo qualità**
- **Industria alimentare**
- **Analisi acque**
- **Enologia**
- **Industria farmaceutica**
- **Laboratori R&D**



Specifiche Tecniche	UV-30 SCAN
Campo spettrale	190 - 1100 nm
Banda passante	2 nm
Sistema ottico	Singolo raggio, reticolo 1200 linee/mm
Accuratezza delle lunghezze d'onda	± 0,5 nm
Precisione delle lunghezze d'onda	± 0,3 nm
Risoluzione spettrale	0,1 nm
Accuratezza fotometrica	± 0,3% T
Precisione fotometrica	± 0,2% T
Intervallo fotometrico	0...200 %T, -0,3...3 Abs, 0...9999 Conc
Luce diffusa	≤ 0,05%T @ 320, 360nm
Stabilità fotometrica	±0,002 A/h @ 500 nm
Display	LCD Grafico (128x64 Pixels)
Modalità operativa	%T, Assorbanza, Energia
Rivelatore	Fotodiodo al silicio
Supporto celle in dotazione	Supporto per 4 cuvette quadrate da 10mm
Cuvette in dotazione	4 cuvette in vetro ottico speciale da 10mm
Sorgente luminosa	Deuterio/Tungsteno
Interfaccia	Porta USB per connessione con PC
Alimentazione	AC 110V~220V 50/60Hz
Dimensioni (LxPxH)	490x390x190 mm
Peso	14 kg

Possibilità di spegnere le lampade per preservarne la durata

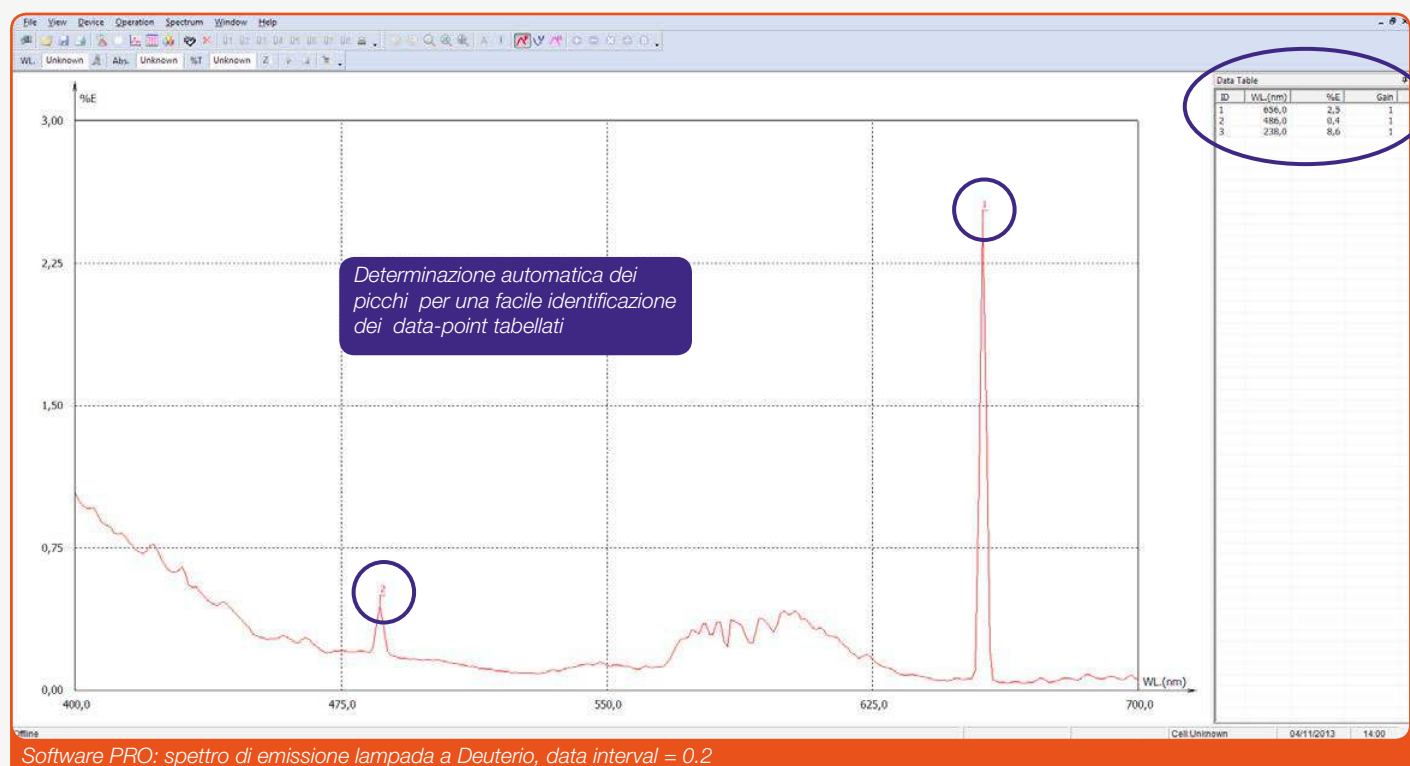


Display LCD grafico in modalità STAND-ALONE

Codice	Descrizione
11000032	Spettrofotometro <b>ONDA UV-30 SCAN</b> , compreso di: 4 cuvette quadrate in vetro ottico da 10mm, 2 cuvette quadrate in vetro al quarzo da 10mm, supporto per 4 cuvette da 10mm, cavo di alimentazione con spina EU, Software PC vers. PRO, cavo USB, copertina antipolvere. <b>Completo di certificazione di collaudo con Standard riferibili DKD</b>

## Caratteristiche:

- Impostazione automatica della lunghezza d'onda
- Possibilità di spegnimento disgiunto delle lampade per preservarne la durata
- Operatività di base: Assorbanza, Trasmittanza, Concentrazione, Cinetica, Scansione, Multi-lambda e DNA/Protein
- Impostazione numero data point nella scansione
- Quantitativa: Metodo della curva di lavoro, Metodo dei coefficienti
- Salvataggio in memoria dei risultati (in totale 200 gruppi di dati e 200 curve di lavoro)
- Recupero dei dati in caso di mancanza di alimentazione
- Ampio Display LCD (128x64 Dots)
- Software applicativo PRO per il controllo completo dello strumento da PC, con le funzioni: Scansione, Auto determinazione di picchi e valli, Elaborazione matematica degli spettri, Salvataggio dei dati in foglio di calcolo
- Ampio compartimento campione: adatto per cuvette con cammino ottico di 5-100mm con supporti opzionali
- Il design pre-allineato dei componenti permette un comodo ricambio della lampada



Software PRO: spettro di emissione lampada a Deuterio, data interval = 0.2

## Accessori per UV-30 SCAN



Supporto per 4 cuvette, cammino ottico fino a 50mm



Supporto per 4 cuvette, cammino ottico fino a 100mm



Supporto per microcelle, altezza del raggio a 15mm



Supporto automatico cambia cuvette 8 posizioni



Sistema Sipper/Peltier A-100 (altezza del raggio a 15mm)



Gamma completa di cuvette disponibili



Cuvetta MICRO in vetro al quarzo, 10mm



Cuvetta a flusso 10mm (altezza del raggio a 15mm)

Spettrofotometri 11-13 VER 1.0

Codice	Descrizione
<b>Supporti per cuvette</b>	
11000212	Supporto per 4 cuvette, cammino ottico fino a 50mm
11000222	Supporto per 4 cuvette, cammino ottico fino a 100mm
11000232	Supporto per microcelle, altezza del raggio a 15mm
11000242	Supporto automatico cambia cuvette 8 posizioni
<b>Cuvette in vetro ottico</b>	
11000252	Cuvette quadrate in vetro ottico, cammino ottico da 10mm. Set da 4 pz
11000262	Cuvette quadrate in vetro ottico, cammino ottico da 20mm. Set da 4 pz
11000272	Cuvette quadrate in vetro ottico, cammino ottico da 30mm. Set da 4 pz
11000282	Cuvette quadrate in vetro ottico, cammino ottico da 50mm. Set da 4 pz
11000292	Cuvette quadrate in vetro ottico, cammino ottico da 100mm. Set da 4 pz
<b>Cuvette in vetro al quarzo</b>	
11000302	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, cammino ottico da 10mm. Set da 2 pz
11000312	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, cammino ottico da 20mm. Set da 2 pz
11000322	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, cammino ottico da 30mm. Set da 2 pz
11000332	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, cammino ottico da 50mm. Set da 2 pz
11000342	Cuvette quadrate in vetro al quarzo, cammino ottico da 100mm. Set da 2 pz
<b>Cuvette in vetro al quarzo micro</b>	
11000352	Cuvetta MICRO-100 µl, in vetro al quarzo, 10mm
11000362	Cuvetta MICRO-200 µl, in vetro al quarzo, 10mm
11000372	Cuvetta MICRO-500 µl, in vetro al quarzo, 10mm
<b>Cuvette a flusso</b>	
11000492	Cuvetta a flusso in vetro ottico, 10mm (altezza del raggio a 15mm)
11000502	Cuvetta a flusso in vetro al quarzo, 10mm (altezza del raggio a 15mm)
<b>Sistemi Peltier e Sipper</b>	
11000462	Sistema Sipper A-101 (altezza del raggio a 15mm)
11000472	Sistema Peltier A-102 per temperatura costante (altezza del raggio a 15mm)
11000482	Sistema Sipper/Peltier A-100 (altezza del raggio a 15mm)
<b>Validazione IQ-OQ</b>	
11000192	Manuale IQ-OQ per spettrofotometri ONDA UV-20 e UV-30 SCAN



**Fapa s.a.s.**  
Via Pascoletto, 20  
24040 Lallio (BG)  
Tel. 035.6221219  
Fax. 035.4372675  
fapa@fapa.bg.it  
www.fapa.bg.it



DISTRIBUITO DA:

