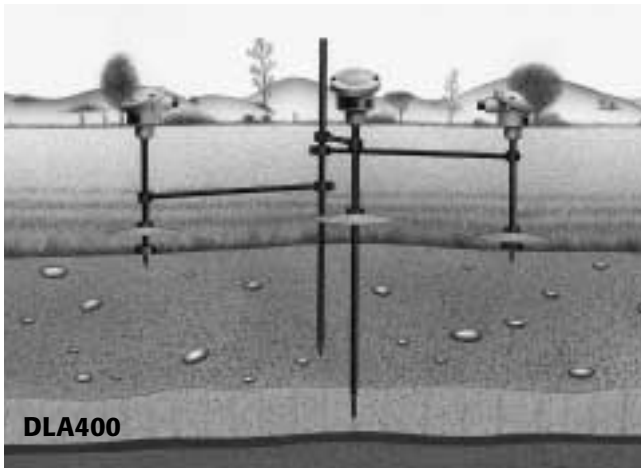


LSI SpA - Loc. Dosso - 20090 Settala (MI) - Italy
Tel. (+39) 02.95414.1 - Fax (+39) 02.95770594
http://www.lsi-lastem.it - E-mail: info@lsi-lastem.it

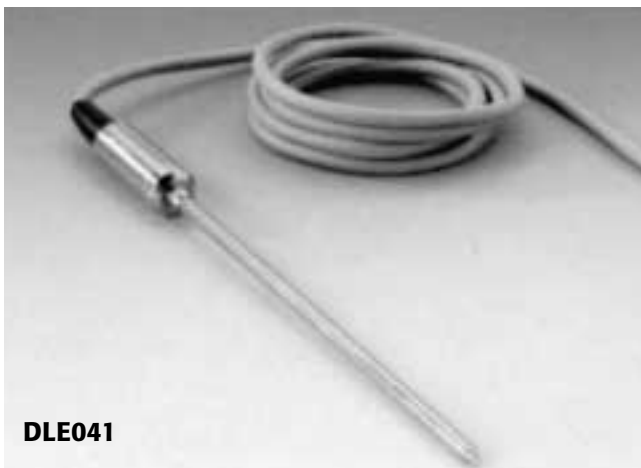
MW8045-11/01

**SENSORI TEMPERATURA
E CONTENUTO IDRICO DEL SUOLO**

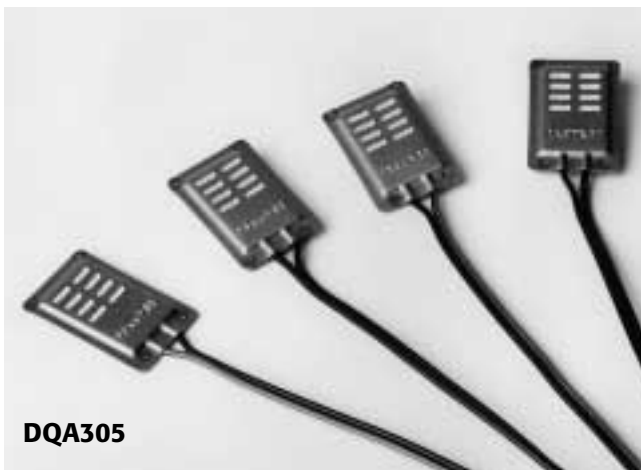
**SOIL TEMPERATURE
AND SOIL MOISTURE SENSORS**



DLA400



DLE041



DQA305

Sensori temperatura del suolo

Le sonde geotermometriche consentono la misura della temperatura del suolo in profondità ed in superficie. La LASTEM propone due modelli di sonde:

DLA400 – adatto a misure superficiali o nei primi 50 cm di profondità. L'elemento sensibile è inserito su un puntale montato su di un gambo di 50 cm. (altre lunghezze sono opzionali). L'elemento termosensibile è termicamente isolato rispetto al gambo. Picchetti assicurano il fissaggio del sensore quando esso è poco inserito nel terreno o in caso di misure superficiali. Un anello di blocco serve a settare la profondità desiderata della misura, mentre un capello di ombreggiamento protegge il gambo ed eventualmente l'elemento sensibile in caso di misure superficiali, dalla radiazione incidente.

DLE041 – questo modello è costituito da un gambo stagno immerso e ricoperto nel terreno alla profondità voluta.

Sensore di contenuto idrico del suolo

Il sensore DQA305 si basa sul sistema resistivo: viene misurata la resistenza elettrica tra due elettrodi affacciati, separati da una sostanza igroscopica. La resistenza elettrica ha una buona relazione con il contenuto idrico del terreno. Il sensore deve essere connesso ad un'interfaccia per la sua connessione ai sistemi di acquisizione BabucABC. Questa interfaccia è disponibile anche per la connessione di quattro sensori DQA305.

Soil temperature sensors

The geothermometers are sensors to measure temperature inside the soil on its surface or the terrestrial temperature. LASTEM supplies two different models:

DLA400 – used on surface or in the first 50 cm deep soil temperature measurements. The sensitive element is inside a needle mounted on a 50 cm long shank (different lengths are available). The sensitive element is thermally insulated from the shank. Pickets assure sensor stability when it is not deep inserted in the ground or in case of surface or terrestrial temperature. A ring is used to fix the requested deepness. A shadow cap assure a protection of the shank or of the sensitive element, in case of surface or terrestrial temperature, by the direct solar radiation.

DLE041 – it is made of a water-proof shank completely inserted inside the soil at the requested deepness.

Soil moisture sensor

DQA305 sensor uses hygro-resistive system: it measures electric resistance between two face to face electrodes insulated by a hygroscopic substance. Electric resistance has a good relation with the soil moisture value. Sensor has to be connected to BabucABC data logger by means of a converter (DEA181). Converter is also available for four DQA305 sensors connection.

VERSIONI

VERSIONS

Cod.	Sensore temperatura terreno con gambo	Soil temperature sensor with shank
DLA400	Sensore temperatura, gambo L.500 mm. Cavo L.10 m	Temperature sensor, shank L. 500 mm. Cable L.10 m.
DLA403	Cappello di ombreggiamento sensore	Shadow cap
DLA404	Anello di blocco per settaggio della profondita	Deepness settino ring
DLA401	Picchetto supporto L. 500 mm	Picket L. 500 mm
DLA402	Asta di collegamento sensore-picchetto. L.300 mm	Connection bar between sensor and picket. L. 300 mm
	Sensore temperatura terreno ad immersione	Immersion soil temperatur sensor
DLE041	Sensore temperatura. Cavo L. 10 m	Temperature sensor. Cable L.10 m
	Sistema contenuto idrico del terreno	Soil moisture sensor
DQA305	Sensore conducimetrico. Cavo L. 10 m	Soil moisture sensor. Cable L. 10 m
DEA180	Interfaccia per collegamento DQA305 a BabucABC (n.1 ingresso)	Interface between DQA305 and BabucABC (n.1 input)
DEA181	Interfaccia per collegamento DQA305 a BabucABC (n.4 ingressi)	Interface between DQA305 and BabucABC (n.4 inputs)

CARATTERISTICHE TECNICHE

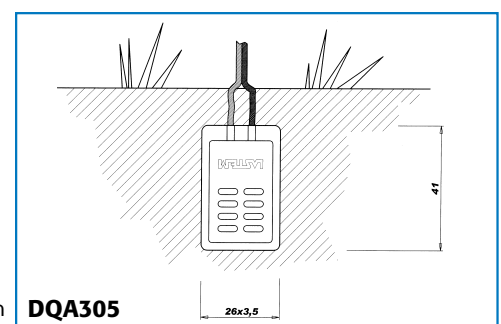
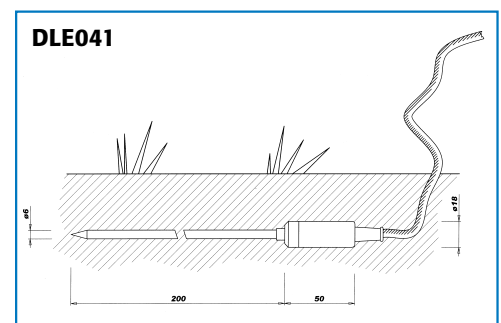
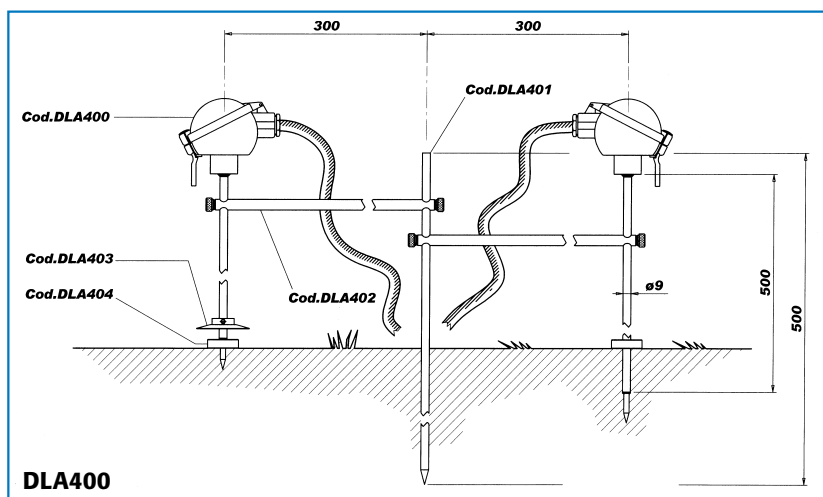
TECHNICAL CHARACTERISTICS

SENSORI TEMPERATURA	DLA400	DLE041	TEMPERATURE SENSORS
Elemento sensibile	Pt100 DIN-A		Sensitive element
Campo di misura	-50+70°C		Range
Accuratezza	0,15° (a 0°C) DIN-IEC751		Accuracy
Tempo di risposta (T90)	60 sec.	45 sec.	Response time (T90)
Limiti operativi	-50+70°C		Operative limits
Materiale	AISI304		Material
Peso	350 gr. (cavo escluso)	200 gr. (cavo escluso)	Weight
Cavo	L.10 m in PVC		Cable

SISTEMA CONTENUTO IDRICO		SOIL MOISTURE SYSTEM
DQA305-Sensore		DQA305 - sensor
Campo di misura	10 ² - 10 ⁶ Ohm	Range
Accuratezza	10%	Accuracy
Limiti operativi	-25+55°C	Operative limits
DEA181-Interfaccia		DEA181 - interface
Campo di misura	0-100%	Range
Uscita	60-300 mV	Output
Resistenza di carico	Max. 500 Ohm	
Consumo	1,5 ... 3 W	Power consumption
Alimentazione	12 Vcc/Vdc	Power supply
Limiti operativi	-40+55°C	Operative limits

MONTAGGIO & DIMENSIONI

MOUNTING & DIMENSION



LSI SpA - Loc. Dosso - 20090 Settala (MI) - Italy

Tel. (+39) 02.95414.1 - Fax (+39) 02.95770594 - <http://www.lsi-lastem.it> - E-mail: info@lsi-lastem.it