

## ENTE NOTIFICATO DI SORVEGLIANZA 2081



M. FERRERO DI A. LISI E FIGLI SRL  
Viale Giovanni XXIII, n. 31  
50032 BORGO SAN LORENZO (FI)

Modello  
Specimen  
Specimen  
Muster

A



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE**  
**EU DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DU CONFORMITE' EU**  
**EU KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

**LA M. Ferrero di A. Lisi e Figli srl dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto: strumento per pesare a funzionamento non automatico (NAWI)**

*The non-automatic weighing machine*

*L'instrument de pesage à fonctionnement non automatique*

*Die nichtselbsttätige Waage*



<b>FABBRICANTE:</b> <i>Manufacturer:</i> <i>Fabricant:</i> <i>Hersteller:</i>	M. FERRERO di A. LISI e Figli SRL Viale Giovanni XXIII, n. 31 BORGO SAN LORENZO (FI)
<b>TIPO:</b> <i>Type:</i> <i>Type:</i> <i>Typ:</i>	<b>FL 500</b> Pesa a ponte LPM MCE interrata 18x3 m – 60/80 t
<b>Nr. del certificato d'approvazione CE del tipo:</b> <i>EC pattern approval no.:</i> <i>N° d'approbation de modèle EC:</i> <i>Nr. der EG-Bauartzulassung:</i>	<b>I 06-001</b>
<b>NUMERO DI SERIE:</b> <i>Serial number:</i> <i>N° de série:</i> <i>Seriennummer:</i>	Matricola <b>63043</b>

**Corrisponde al modello descritto nel certificato di approvazione CE del tipo, ai requisiti della direttiva del Consiglio 2014/31/UE e successive modifiche e ai requisiti delle seguenti direttive CE:**  
*corresponds to the production model described in the EC type-approval certificate and to the requirements of the Council Directive 2014/31/EU as amended and to the requirements of the following EC directives:*  
*correspond au modèle décrit dans le certificat d'approbation CE de type, aux exigences de la directive 2014/31/UE modifiée et aux exigences des directives CE suivantes:*  
*entspricht dem in der Bescheinigung über die EG Bauartzulassung beschriebenen Baumuster, sowie den Anforderungen der Richtlinie 2014/31/EU in der Jeweils geltenden Fassung und den Anforderungen folgender EG-Richtlinien:*

**compatibilità elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE**  
**bassa tensione (Low voltage) 2014/35/UE**

**Le prove di conformità metrologica sono state eseguite conformemente alla normativa UNI CEI EN 45501: 2015**

**La conformità al tipo basata sulla Garanzia della Qualità del Processo di Produzione è stata rilasciata dall'Organismo Notificato n. 2081**

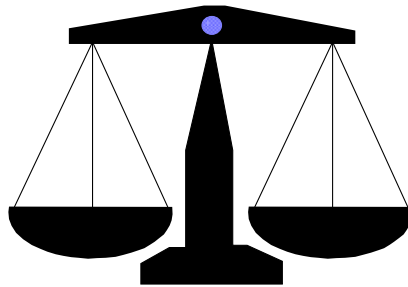
Lo strumento è idoneo per realizzare un sistema di pesatura inserito in un impianto.

Ne è vietata la messa in servizio prima che la macchina, in cui il prodotto è destinato ad essere incorporato, sia messa in condizioni di sicurezza e dichiarata conforme ai requisiti della Direttiva 89/392 CEE e successive modifiche.

Nell'utilizzo devono essere rispettate le istruzioni riportate nel manuale d'uso a corredo dello strumento, nonché tutte le norme in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni vigenti nel paese d'utilizzo.

Sul prodotto è stata apposta la marcatura CE.

<b>FIRMA</b> <i>Signature</i> <i>Signature</i> <i>Unterschrift</i>	<b>Il Rappresentante Legale</b> <i>Lisi Andrea</i> 	<b>DATA</b> <i>Date</i> <i>Date</i> <i>Datum</i>	24/07/2024
---	---	---	------------



# **VERIFICA DELLA COMPATIBILITA' DEI MODULI DEGLI STRUMENTI PER PESARE**

Stampa: Dati, secondo la guida Welmec 8.0 del 2016  
in accordo con la Direttiva 2014/31/UE  
Calcoli per

- strumenti per pesare a singolo campo di pesatura
- strumenti per pesare a due campi di pesatura
- strumenti per pesare a tre campi di pesatura
- strumenti per pesare a divisione doppia
- strumenti per pesare a divisione tripla

Data: 28/11/2023

Programma scritto dal PTB

Copyright par AA-Waagen

Traduzion in lingua italiana eseguita da M.Ferrero di A-.Lisi & Figli srl - Borgo San Lorenzo (FI)

Fabbricante:

M.FERRERO DI A. LISI & FIGLI srl

Via Giovanni XXIII, 31 - Borgo San Lorenzo (FI)

a) Dati metrologici e tecnici :

<b>Strumento di pesatura</b>	Classe di precisione	<i>classe</i>		III		-	
Numero di serie	Portata massima	Divisione di verifica				kg	kg
63043	IP a due campi di pesatura	<i>Max1</i>	<i>e1</i>	60000	20	kg	kg
Tipo di strumento di pesatura		<i>Max2</i>	<i>e2</i>	80000	50	kg	kg
P. p. LPM MCE 18x3+FL500						kg	kg
	Rapporto di riduzione	<i>R</i>		1		-	
	Numero delle celle di carico	<i>N</i>		8		-	
TAC (Certificato d'approvazione del tipo):	Valore di azzeramento all'accensione	<i>IZSR</i>		3200		kg	
I 06-001	Correzione per un carico non uniformemente ripartito	<i>NUD</i>		40000		kg	
	Carico morto del ricevitore di carico	<i>DL</i>		38000		kg	
	Tara additiva	<i>T+</i>		0		kg	
Titolare del TAC:	Limiti del campo di temperatura	<i>T<sub>min</sub></i>	<i>T<sub>max</sub></i>	-10	40	° C	° C
M.Ferrero	Lunghezza del cavo di collegamento	<i>L</i>		20		m	
	Sezione del filo	<i>A</i>		0,35		mm <sup>2</sup>	
<b>Indicatore elettronico</b>	Classe di precisione	<i>classe</i>		III		-	
Fabbricante	Numero massimo delle divisioni di verifica	<i>n<sub>ind</sub></i>		4000		-	
M.Ferrero	Tensione d'alimentazione della cella di carico	<i>U<sub>exc</sub></i>		5		V	
	Tensione minima di ingresso per l'indicatore	<i>U<sub>min</sub></i>		0		mV	
Tipo:	Tensione minima di ingresso per divisione di verifica	$\Delta u_{min}$		0,5		$\mu V$	
FL 500	Resistenza minima e massima della cella di carico	<i>R<sub>Lmin</sub></i>	<i>R<sub>Lmax</sub></i>	29	1200	$\Omega$	$\Omega$
TC (Certificato di prova):	Limiti del campo di temperatura	<i>T<sub>min</sub></i>	<i>T<sub>max</sub></i>	-10	40	° C	° C
	Frazione dell'errore massimo tollerato	<i>p<sub>ind</sub></i>		0,5		-	
e/o TAC (Certificato d'approvazione del tipo):	Tipo di cablaggio (4 o 6 fili)	<i>Nombre de fils</i>		6		-	
I 06-001	Valore massimo della lunghezza per sezione	$(L/A)_{max}$		4000		m/mm <sup>2</sup>	
<b>Cella di carico (LC)</b>	Classe di precisione	<i>classe</i>		C		-	
Fabbricante :	Portata massima	<i>E<sub>max</sub></i>		30000		kg	
FLINTEC	Carico morto minimo	<i>E<sub>min</sub></i>		600		kg	
Tipo:	Sensibilità	<i>C</i>		2		mV/V	
mod. RC3 - C3 - 30 t	Numero massimo delle divisioni di verifica	<i>n<sub>LC</sub></i>		3000		-	
	Divisione minima di verifica $\circ$	<i>v<sub>min</sub></i>				kg	
	rapporto $Y = E_{max} / v_{min}$	<i>Y</i>		15000		-	
TC (certificato di prova):	rapporto $Z = E_{max} / (2 DR)$ $\circ$	<i>Z</i>		3000		-	
D09-99.09	ritorno del segnale di uscita al minimo carico morto	<i>DR</i>				kg	
	Resistenza di ingresso di una singola cella di carico	<i>R<sub>LC</sub></i>		1106		$\Omega$	
o TAC (Certificato di approvazione del tipo):	Limiti del campo di temperatura	<i>T<sub>min</sub></i>	<i>T<sub>max</sub></i>	-10	40	° C	° C
	Frazione dell'errore massimo tollerato	<i>p<sub>LC</sub></i>		0,7		-	
<b>Elementi di connessione</b>	Frazione dell'errore massimo tollerato	<i>p<sub>con</sub></i>		0,5		-	

Data e firma di un rappresentante autorizzato del fabbricante dello strumento di pesatura:

28/11/2023

## b) Verifica della compatibilità - strumento a due campi di pesatura

(1) Classe di precisione dello strumento di pesatura (IP) compatibile con la classe dell'indicatore (IND) e della cella di carico (LC)

N. S. ?

LC	&	IND	uguale o maggiore	IP
C	&	III	uguale o maggiore	III

SI

(2) Limite di temperatura dello strumento di pesatura (IP) confrontato con i limiti di temperatura della cella di carico (LC) e dell'indicatore (IND)

	LC		IND		IP
$T_{min}$	-10	&	-10	≤	-10
$T_{max}$	40	&	40	≥	40

SI

SI

(3) Somma dei quadrati delle frazioni pi degli errori massimi tollerati degli elementi di connessione, indicatore e celle di carico

$p_{con}^2$	+	$p_{ind}^2$	+	$p_{LC}^2$	≤ 1
0,25	+	0,25	+	0,49	≤ 1

SI

(4) Numero delle divisioni di verifica dello strumento di pesatura e dell'indicatore

		$n_{ind}$	≥	$n_{(i)} = Max_{(i)} / e_{(i)}$
Strumento a due campi di pesatura	i = 1	4000	≥	3000
	i = 2	4000	≥	1600

SI

SI

(5) La portata massima delle celle di carico deve essere compatibile con il valore Max dello strumento di pesatura

Facteur Q (EN 45 501 No 4.12.1):  $Q = (Max_2 + DL + IZSR + NUD + T) / Max_2 =$

	2,02
$(Q * Max_2 * R) / N$	≤ $E_{max}$
20150,00	≤ 30000

SI

(6a) Compatibilità fra il numero massimo di divisioni di verifica della cella di carico e del numero massimo di divisioni dello strumento di pesatura

		$n_{LC}$	≥	$n_{(i)} = Max_{(i)} / e_{(i)}$
Strumento a due campi di pesatura	i = 1	3000	≥	3000
	i = 2	3000	≥	1600

SI

SI

(6c) Compatibilità fra il ritorno del segnale di uscita al carico morto minimo della LC e la divisione di verifica di uno strumento a campi di pesatura plurimi

$n_{LC} \text{ ou } Z = E_{max} / (2 * DR)$	≥	$0.4 * Max_2 / e_1$
3000	≥	1600

SI

(6d) Compatibilità fra il carico morto minimo della cella di carico con il valore effettivo del carico morto del ricevitore di carico dello strumento per pesare

$DL * R / N$	≥	$E_{min}$
4750	≥	600

SI

(7) La minima divisione di verifica della cella di carico deve essere compatibile con la divisione di verifica dello strumento per pesare

$e * R / N$	≥	$v_{min} = E_{max} / Y$
7,07	≥	2

SI

(8) L'effettiva tensione di ingresso per divisione di verifica deve essere ≥ della tensione minima di ingresso per divisione di verifica dell'indicatore elettronico

Tensione minima d'ingresso (IP non caricato)	$U = C * U_{exc} * R * DL / (E_{max} * N)$	≥	$U_{min}$
	1,583	≥	0
tensione d'ingresso per divisione di verifica	$\Delta u = C * U_{exc} * R * e / (E_{max} * N)$	≥	$\Delta u_{min}$
	2,08	≥	0,5

SI

SI

(9) L'effettiva impedenza della cella di carico deve essere dentro l'intervallo di impedenza ammesso per le celle di carico per l'indicatore elettronico

$R_{Lmin}$	≤	$R_{LC} / N$	≤	$R_{Lmax}$
29	≤	138,25	≤	1200

SI

(10) La lunghezza del cavo per la sezione dei fili del cavo di collegamento della/e cella/e di carico non deve superare il valore specificato per l'indicatore elettronico

$(L/A)$	≤	$(L/A)_{max}$
57,14	≤	4000,00

SI