

Carlo Gavazzi Controls S.p.A.



Environmental Product Declaration

Product: name:

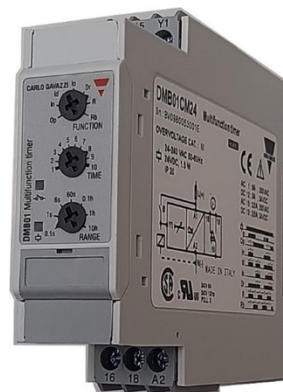
Timer DMB01CM24 TIMER
MULTIFUNCTIONS

Site Plant:

via Safforze, 8
32100 – Belluno (BL)

in compliance with ISO 14025 and EN 50693


Program Operator	EPDItaly
Publisher	EPDItaly
Declaration Number	BL21640.01
EPDItaly Registration Number	EPDITALY0176
Issue Date	26/06/2021
Update	
Valid to	26/06/2026



Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Informazioni generali

Proprietario EPD	Gavazzi Controls S.p.A., via Safforze, 8 32100 – Belluno (BL) www.gavazzi-automation.com
Sito/i produttivo/i di riferimento	Stabilimento di Belluno: via Safforze, 8, 32100 – Belluno (BL)
Campo di applicazione	Il presente documento si riferisce al dispositivo della famiglia Timers
Programme Operator	EPDIItaly - info@epdiItaly.it
Verifica indipendente	La presente dichiarazione è stata sviluppata secondo il Regolamento EPDIItaly; ulteriori informazioni e lo stesso Regolamento sono disponibili al sito www.epdiItaly.it Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> _Interna <input checked="" type="checkbox"/> _Esterna Verifica di terza parte eseguita da: ICMQ SpA, via De Castillia, 10 20124 – _Milano (www.icmq.it) Accreditato da Accredia
Codice CPC	4621 "Electricity distribution or control apparatus"
Contatto aziendale	<u>Alberto Mambrini</u> , responsabile delle certificazioni nel gruppo Gavazzi.
Supporto tecnico	 Aequilibria Srl - SB P.le Martiri delle Foibe, 5 30175 – Marghera Venezia (VE) - ITALIA
Comparabilità	Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare, EPD di prodotti analoghi possono non essere confrontabili se non conformi alla Normativa tecnica di riferimento.
Responsabilità	Carlo Gavazzi Controls S.p.A. solleva EPDIItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi; EPDIItaly declina ogni

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

	responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita.
Documenti di riferimento	Questa dichiarazione è stata sviluppata seguendo il Regolamento del Programma EPDItaly (Rev.5 del 01/07/2020), disponibile sul sito www.epditaly.it . Lo standard EN 50693:2019 rappresenta il riferimento quadro per la PCR "Electronic and electrical products and systems" (PCR EPDItaly007).
PCR – Product Category Rules	Core-PCR: EPDITALY007 "Electronic and electrical product and systems" Rev. 2 del 21/10/2020
Data e revisione del presente documento	Rev 1 – 23/06/2021

Tabella 1. Informazioni generali dell'EPD

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Introduzione

Il presente documento rappresenta lo studio EPD condotto per il dispositivo **DMB01CM24 TIMER MULTIFUNCTION** prodotto da Carlo Gavazzi Controls S.p.A., in conformità al Programma EPDIItaly e al relativo Regolamento, sviluppato conformemente alla ISO 14025 e finalizzato a fornire uno strumento per lo sviluppo, la verifica e la pubblicazione delle Dichiarazioni Ambientali di Prodotto.

Lo studio è stato svolto conformemente alla PCR EPDIItaly007 (*PCR for electronic and electrical products and systems*), che identifica e documenta l'obiettivo ed il campo di applicazione delle informazioni basate sull'LCA per la categoria di prodotto, le regole per la produzione di informazioni ambientali aggiuntive, le fasi del ciclo di vita da includere, i parametri da trattare e il modo nel quale i parametri devono essere raccolti e comunicati in un rapporto.

Informazioni sul produttore e politica ambientale

La società Carlo Gavazzi Controls SpA sviluppa, produce e commercializza relè di monitoraggio, timer, sistemi di gestione dell'energia, sistemi bus di campo, fornendo soluzioni per i mercati dell'automazione industriale, residenziale e commerciale, nell'ambito delle installazioni in bassa tensione.

I prodotti sono commercializzati in Europa, Nord America e Asia-Pacifico attraverso una rete di 22 società di vendita proprie e circa 60 distributori nazionali indipendenti. Carlo Gavazzi Controls dispone di un impianto produttivo a Belluno (via Safforze 8, 32100 – Belluno)

L'azienda è già in possesso delle seguenti certificazioni, emesse da organismi accreditati:

- ISO9001 (dal 1997)
- ISO14001 (dal 2009)

L'azienda Carlo Gavazzi Controls si impegna a ridurre continuamente l'impatto ambientale dei propri prodotti durante l'intero ciclo di vita, attraverso l'implementazione di un processo di progettazione consapevole dell'ambiente basato sui principi della norma EN 62430 e un sistema di gestione ambientale certificato ISO14001. Le affermazioni ambientali dichiarate sono state valutate con un approccio qualitativo sul processo di progettazione consapevole dell'ambiente.

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Informazioni sul Prodotto

Il prodotto oggetto di analisi è il dispositivo **DMB01CM24 TIMER MULTIFUNCTION**, appartenente alla famiglia TIMERS, consumo nominale 4W (0,004kW), peso 0,114 kg incluso imballaggio e manuale.

L'unità funzionale adottata è stata definita come **un dispositivo, caratterizzato dalla propria potenza di funzionamento a 0,004 kW per un tempo di vita (RSL – Reference Service Life) di 10 anni, incluso il suo packaging, e funzionante per tutta la sua vita utile.**

Si tratta dispositivi per il controllo temporizzato di carichi elettrici, e sono conformi alle seguenti normative internazionali: Direttiva Bassa Tensione, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica, Direttiva RoHS.

L'assemblaggio e il collaudo del prodotto sono eseguiti nel sito produttivo Carlo Gavazzi Controls. In merito alla fase d'uso, il prodotto non richiede manutenzione periodica, è considerato attivo per tutta la vita utile stimata in 10 anni, con un consumo nominale di 0,004kW alla tensione di 24Vdc o 24-240Vac, 50/50Hz.

Il dispositivo finito viene poi inviato ai vari centri di distribuzione Gavazzi o, in alcuni casi, direttamente ad un cliente specifico.


Famiglia di prodotti	Timers	
Numero identificativo del prodotto	DMB01CM24 TIMER MULTIFUNCTION	
Dati tecnici	Potenza: 4,00 W (0,004kW) Frequenza: DC, 50-60Hz Peso: 0,089 kg (escluso packaging) Tempo di vita utile (RSL): 10 anni Tensione di alimentazione: 24Vdc, 24-240Vac	
Imballaggio	Peso: 0,0252 kg (25,2 g) Materiale: cartone + carta	

Tabella 2. Informazioni relative al prodotto DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Materiali e sostanze costituenti il prodotto

La dichiarazione dei materiali è effettuata in accordo alla EN IEC 62474.

I prodotti sono conformi alle restrizioni delle sostanze nella direttiva RoHS dell'UE (2011/65/UE).

Il prodotto non contiene batterie e non è noto eventuale contenuto di materiale riciclato nel dispositivo.

Di seguito si riporta la massa totale del prodotto (imballaggio incluso) e le percentuali di peso di ciascuna singola materia prima rispetto il prodotto totale.

Massa totale del dispositivo

0,114 kg (imballaggio incluso)

Categoria Materia Prima SCLAM	SCLAM	Descrizione SCLAM	% sul peso totale	% della categoria sul peso totale
PCB	PCB-SEM	Printed circuit boards semplici (fino a due strati)	8,7%	8,7%
Componenti elettroniche	RESTD	Resistors	0,2%	14,0%
	RESTD	Resistors	0,3%	
	RESTD	Resistors	0,8%	
	VARIP	PTH - Varistors	0,4%	
	QUPTH	PTH - Quartzes and crystal resonators	0,1%	
	RELAY	Relays and reed contacts	7,2%	
	CCERP	PTH - Ceramic capacitors	0,4%	
	CELEP	PTH - Electrolytic capacitors	0,5%	
	TMPH	PTH - Trimmers and potentiometers	0,6%	
	TMPH	PTH - Trimmers and potentiometers	1,1%	
	DDPTH	PTH - Diodes, zeners, leds, transils, rectifier bridges	0,6%	
	DDPTH	PTH - Diodes, zeners, leds, transils, rectifier bridges	0,2%	
	CNTRS	Connectors	0,2%	
	DDSMD	SMD - Diodes, zeners, leds, transils, rectifier bridges	0,0%	
	DDSMD	SMD - Diodes, zeners, leds, transils, rectifier bridges	0,1%	
TRSMO	SMD - Transistors and mosfets	0,1%		
TRSMO	SMD - Transistors and mosfets	0,4%		

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

	MICRO	Microprocessors	0,4%	
	RESMD	SMD Resistors	0,2%	
	CCERS	SMD - Ceramic capacitors	0,1%	
Sclam prodotto specifiche	TBCUS	Custom terminal blocks	20,0%	20,0%
Cavi	CABLE-PVC	Cables, sleeves and wirings PVC	0,6%	0,6%
Parti piccole metalliche	-	-	0%	0%
Plastiche	PLCUS-NY	Custom plastic parts nylon	27,1%	34,9%
	PLCUS-NY	Custom plastic parts nylon	2,3%	
	PLCUS-NY	Custom plastic parts nylon	0,3%	
	PLCUS-NY	Custom plastic parts nylon	1,5%	
	PLCUS-NY	Custom plastic parts nylon	1,6%	
	PLCUS-NY	Custom plastic parts nylon	0,9%	
	LAFRO-PC	Frontal labels	0,2%	
	LAPAC	Packaging labels	1,0%	
	LAPAC	Packaging labels	0,0%	
Imballaggio in carta	BOXES	Carton boxes	16,7%	21,9%
	SHEET	Instruction sheets/ manuals	5,2%	

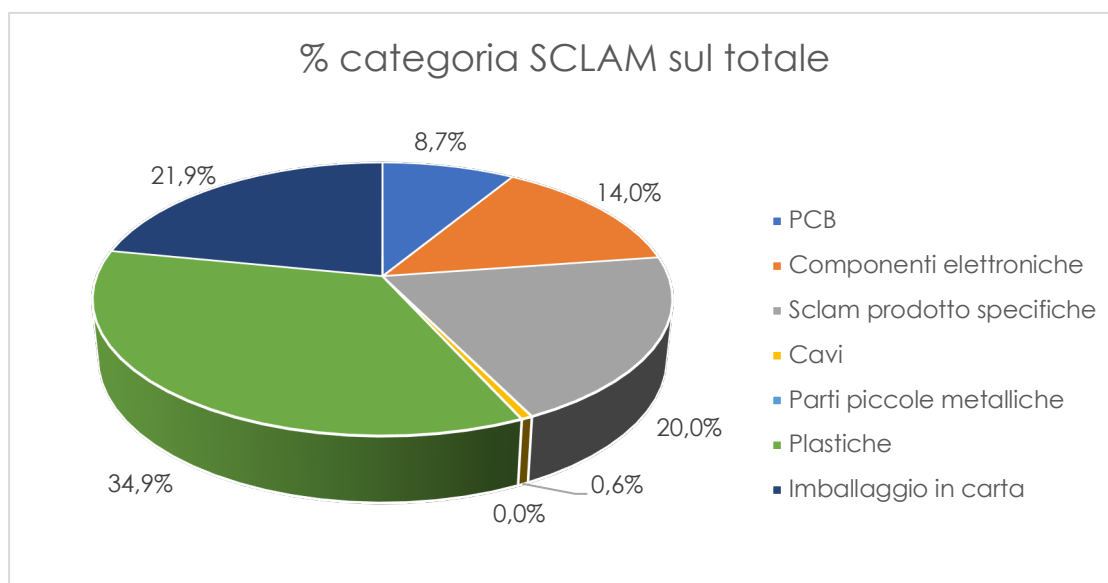


Figura 1. Ripartizione dei materiali del prodotto **DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS**

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Informazioni relative allo studio

Confini di sistema	I confini del sistema dello studio sono del tipo " cradle-to-grave ", ossia dalla culla alla tomba.
Validità geografica	Globale
Anno di riferimento dati	2019
Tool di riferimento	La presente EPD è stata generata utilizzando i risultati generati in automatico dal tool "LCA tool_dati 2019_GAV - rev1" del 23/06/2021

Tabella 4. Informazioni relative allo studio

La valutazione dei tutti i potenziali impatti ambientali sopra riportati si basa sull'intero ciclo di vita del prodotto in analisi: produzione, distribuzione, installazione, utilizzo e fine vita.

Di seguito vengono descritti gli elementi ed i processi presi in considerazione per la valutazione degli impatti relativi a ciascuna fase:

Produzione	<ul style="list-style-type: none"> • materie prime del prodotto e dell'imballaggio (primario e secondario), materiali ausiliari e relativo trasporto • processi di produzione e lavorazione (che comportano consumi energetici e idrici, emissioni in atmosfera, rifiuti generati dalla produzione) - Dataset elettricità: <i>Energia elettrica - medium RESIDUAL MIX (Ecoinvent 3.6)</i> 																		
Distribuzione	<ul style="list-style-type: none"> • trasporto dall'impianto di Gavazzi alle ultime piattaforme logistiche di distribuzione <table border="1" data-bbox="526 1646 1324 1993"> <thead> <tr> <th colspan="3">DISTRIBUZIONE PRODOTTO FINITO (CdD)</th> </tr> <tr> <th>Centro di distribuzione prodotto finito</th> <th>% distribuita al CdD</th> <th>Distribuzione ulteriore a livello continentale?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CGC-CdD Italia</td> <td>31,9%</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>CGC-CdD USA</td> <td>27,5%</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>CGC-CdD Canada</td> <td>21,7%</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>CGC-CdD Singapore</td> <td>18,9%</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table>	DISTRIBUZIONE PRODOTTO FINITO (CdD)			Centro di distribuzione prodotto finito	% distribuita al CdD	Distribuzione ulteriore a livello continentale?	CGC-CdD Italia	31,9%	No	CGC-CdD USA	27,5%	No	CGC-CdD Canada	21,7%	No	CGC-CdD Singapore	18,9%	No
DISTRIBUZIONE PRODOTTO FINITO (CdD)																			
Centro di distribuzione prodotto finito	% distribuita al CdD	Distribuzione ulteriore a livello continentale?																	
CGC-CdD Italia	31,9%	No																	
CGC-CdD USA	27,5%	No																	
CGC-CdD Canada	21,7%	No																	
CGC-CdD Singapore	18,9%	No																	

Environmental Product Declaration

DMB01 CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

	<ul style="list-style-type: none">• smaltimento del packaging secondario
Installazione	<ul style="list-style-type: none">• fine vita dell'imballaggio primario.
Fase d'uso e manutenzione	<ul style="list-style-type: none">• categoria di prodotto: Timers• scenario d'uso: 10 anni di vita utile, funzionamento continuo al 100% del carico nominale, potenza nominale 4,00 W.
Fine vita	<ul style="list-style-type: none">• Scenario di fine vita del dispositivo (RAEE)

Tabella 5. Processi considerati nelle varie fasi dello studio

Lo studio di LCA è stato svolto in accordo alle norme UNI EN ISO 14040/14044, seguendo le linee guida della IS EN 50693:2019.

Il software utilizzato per la valutazione dell'impatto è SimaPro 9.1.1.1; database Ecoinvent 3.6.

I metodi utilizzati per il calcolo degli impatti sono fanno riferimento al metodo CML baseline e IPCC per la categoria d'impatto sul cambiamento climatico.

Sono stati utilizzati dati sito specifici per tutti i seguenti processi:

- produzione e trasporto delle materie prime dei dispositivi, dei materiali ausiliari e dei materiali del packaging;
- processi di lavorazione, consumi energetici di stabilimento, emissioni in atmosfera e rifiuti;
- peso, potenza del dispositivo;
- trasporto al centro di distribuzione (ultima piattaforma logistica).

Sono stati utilizzati dati generici per:

- tassi di riciclo, recupero energetico e smaltimento per i materiali del packaging primario e secondario e dei RAEE (dati a livello globale).

Sono stati utilizzati gli scenari di default descritti nella PCR 007 per:

- trasporto al punto di vendita: 68,1% scenario di trasporto intercontinentale e 31,9% scenario di trasporto locale

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Valutazione d'impatto ambientale

I potenziali impatti ambientali valutati attraverso una LCA del dispositivo **DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS** sono dati nella tabella 6 qui sotto.

Gli impatti sono stati calcolati mediante il software SimaPro Developer 9.1.1.1 e il database Ecoinvent 3.6.

IMPATTO AMBIENTALE								
Categoria di impatto	Unità di misura	Fase di PRODUZIONE		Fase di DISTRIBUZIONE	Fase di INSTALLAZIONE	Fase d'USO e manutenzione	Fase di FINE VITA	TOTALE
		UPSTREAM module	CORE module	DOWNSTREAM module				
GWP TOT (Global Warming Potential)	kg CO ₂ eq	6,92E+00	4,39E-01	3,52E-01	8,24E-04	1,52E+02	2,45E-02	159,63
GWP - fossil	kg CO ₂ eq	6,89E+00	4,38E-01	3,52E-01	8,23E-04	1,50E+02	2,45E-02	157,97
GWP - biogenic	kg CO ₂ eq	1,52E-02	1,35E-03	4,88E-05	1,78E-07	7,84E-01	1,01E-05	0,80
GWP Luluc (GWP land use and land use change)	kg CO ₂ eq	1,31E-02	1,79E-04	4,65E-05	1,50E-07	8,50E-01	7,77E-06	0,86
ODP (Ozone depletion)	kg CFC ₁₁ eq	5,83E-07	7,95E-08	7,93E-08	9,37E-11	1,26E-05	5,58E-10	1,33E-05
AP (Acidification)	mol H ⁺ eq	5,27E-02	1,96E-03	1,82E-03	2,61E-06	5,85E-01	3,51E-05	0,64
EP (Eutrophication, freshwater)	kg P eq	9,70E-03	1,08E-04	1,10E-05	6,91E-08	8,92E-02	2,30E-06	0,10
POCP (Photochemical ozone formation)	kg NMVOC eq	2,83E-02	2,07E-03	1,89E-03	2,89E-06	2,63E-01	2,70E-05	0,30
ADPE (Resource use, minerals and metals)	kg Sb eq	3,25E-03	2,58E-06	2,34E-06	9,49E-09	8,86E-04	1,55E-07	4,14E-03
ADPF (Resource use, fossils)	MJ	9,00E+01	7,76E+00	5,01E+00	6,45E-03	2,52E+03	7,43E-02	2621,41
WDP (Water use)	m ³ depriv.	1,93E+00	1,08E-01	6,41E-03	9,87E-05	5,31E+01	1,02E-03	55,13

Tabella 6. Risultati per le varie categorie di impatto ambientale per il dispositivo DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

USO DI RISORSE								
Categoria di impatto	Unità di misura	Fase di PRODUZIONE		Fase di DISTRIBUZIONE	Fase di INSTALLAZIONE	Fase d'USO e manutenzione	Fase di FINE VITA	TOTALE
		UPSTREAM module	CORE module	DOWNSTREAM module				
PENRE	MJ	9,58E+01	8,35E+00	5,32E+00	6,85E-03	2,71E+03	7,91E-02	2816,12
PENRM	MJ	5,26E-02	5,41E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,11
PENRT	MJ	9,50E+01	8,46E+00	5,32E+00	6,85E-03	2,71E+03	7,91E-02	2815,39
PERE	MJ	8,95E+00	1,03E+00	2,89E-02	8,12E-05	5,17E+02	6,09E-03	527,49
PERM	MJ	1,34E+00	4,17E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,75
PERT	MJ	9,36E+00	1,45E+00	2,89E-02	8,12E-05	5,17E+02	6,09E-03	528,32
FW (Net use of fresh water)	m ³	9,05E-02	3,72E-03	2,49E-04	2,76E-06	2,82E+00	4,04E-05	2,92
MS (use of secondary materials)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00
RSF (use of renewable secondary fuels)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00
NRSF (Use of non-renewable secondary fuels)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00

Legenda: **PENRE** = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; **PENRM** = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; **PENRT** = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; **PERE** = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; **PERM** = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; **PERT** = Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili.

Tabella 7. Impatti ambientali relativi al consumo di risorse per il dispositivo DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Environmental Product Declaration

DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

PRODUZIONE DI RIFIUTI								
Categoria di impatto	Unità di misura	Fase di PRODUZIONE		Fase di DISTRIBUZIONE	Fase di INSTALLAZIONE	Fase d'USO e manutenzione	Fase di FINE VITA	TOTALE
		UPSTREAM module	CORE module	DOWNSTREAM module				
Hazardous waste disposal (HWD)	kg	0,00E+00	4,00E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,33E-02	7,34E-02
Non-hazardous waste disposal (NHWD)	kg	0,00E+00	2,51E-02	1,32E-02	7,18E-03	0,00E+00	0,00E+00	4,55E-02
Radioactive waste disposal (RWD)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery (MER)	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,24E-03	8,69E-04	0,00E+00	0,00E+00	3,11E-03
Materials for recycling (MFR)	kg	0,00E+00	1,16E-02	1,38E-02	1,63E-02	0,00E+00	1,55E-02	5,72E-02
Components for reuse (CRU)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ETE (exported thermal energy)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE (exported electricity energy)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 8. Impatti ambientali relativi ai rifiuti per il dispositivo DMB01CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS



Environmental Product Declaration

DMB01 CM24 TIMERS MULTIFUNCTIONS

Riferimenti

- ❖ ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
- ❖ ISO 14044:2018 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
- ❖ ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations - General principles
- ❖ UNI EN ISO 14025:2010, Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure
- ❖ EN 50693:2019 Product category rules for life cycle assessments of electronic and electrical products and systems
- ❖ Regolamento del Programma EPDIItaly Rev. 5 del 01/07/2020
- ❖ Core-PCR: EPDITALY007 " Electronic and electrical product and systems" Rev. 2 del 21/10/2020