

GLOBAL DISPLAY SOLUTIONS S. p. A.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

PRODUCT NAMES:

Getis smart meter
Gesis smart meter

PLANTS:

Via Trentino Alto Adige,
31045 MOTTA DI LIVENZA (TV)
STR. A.I. Cuza, 1, Zona Libera, Curtici,
315200, Arad, Romania

In accordance with ISO 14025 and EN 50693:2019

Program Operator	EPDItaly
Publisher	EPDItaly
Declaration number	Rev.01
Registration number	EPDITALY0156

Issue date	27/05/2021
Date of revision	06/03/2024
Valid to	25/10/2028



Getis



Gesis

INFORMAZIONI GENERALI

CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente EPD si riferisce ai contatori della energia elettrica Getis e Gesis prodotti da GDS S.p.A. nel sito produttivo di Motta di Livenza (TV). I prodotti sono disegnati per comunicare dati e informazioni al fornitore nazionale dell'energia elettrica.

CODICE CPC

4621 "Electricity distribution or control apparatus"

PROGRAMMA

EPDItaly - info@epditaly.it

www.epditaly.it

STABILIMENTI COINVOLTI

Via Trentino Alto Adige,
31045 MOTTA DI LIVENZA (TV)

STR. A.I. Cuza, 1, Zona Libera, Curtici, 315200, Arad, Romania

PROPRIETARIO DELL'EPD

Global Display Solutions S.p.A.

Via Tezze di Cereda, 20/A - 36073 Cornedo (VI)

www.gds.com

VERIFICA DI TERZA PARTE

La presente dichiarazione è stata sviluppata secondo il Regolamento EPDItaly (revisione 5.2 del 16/02/2022); ulteriori informazioni e lo stesso Regolamento con i relativi allegati sono disponibili sul sito www.epditaly.it

Si è fatto riferimento alla PCR EPDItaly011 "Electronic and electrical products and systems – Meters", che integra la PCR EPDItaly007 "Electronic and electrical products and systems" e prevede requisiti tecnici e normativi aggiuntivi da applicare ai prodotti oggetto della presente EPD. La normativa quadro è lo standard EN 50693:2019 "Product Category Rules for life cycle assessments of electronic and electrical products and systems".

Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010

Interna Esterna

Verifica di terza parte eseguita da:

ICMQ S.p.A.

Via G. De Castilia, 10

20124 Milano

Accreditato da Accredia

SUPPORTO TECNICO



Via Carlo Poerio, 39 - 20129 Milano

www.ambienteitalia.it

PER MAGGIORI INFORMAZIONI:

Zoran Obradovic, GDS S.p.A., Quality System Coordinator, z.obradovic@gds.com

Simona Canzanelli, Ambiente Italia, simona.canzanelli@ambienteitalia.it

COMPARABILITÀ E RESPONSABILITÀ

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.

Global Display Solutions S.p.A. solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi; EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita.

DESCRIZIONE DELL'AZIENDA E DEL PRODOTTO

L'azienda

Da oltre 40 anni, Global Display Solutions (GDS) è in prima linea nello sviluppo e nella produzione di tecnologie all'avanguardia. L'impegno e la passione nella sperimentazione di nuove tecnologie offre la totale soddisfazione del cliente nella progettazione, produzione, installazione e supporto a vita delle diverse soluzioni. GDS ha con orgoglio sperimentato soluzioni e tecnologie che comportano migliori prestazioni ottiche, maggiore resistenza meccanica e migliore gestione termica. L'unicità di GDS risiede nella sua inarrestabile innovazione di tecnologie e prodotti, nonché nella stessa organizzazione e nel modo in cui soddisfa le esigenze dei tanti acquirenti. Non è solo innovazione, ma innovazione plasmata attorno ai clienti.

L'azienda pone particolare attenzione allo sviluppo di soluzioni che funzionino nell'ambiente previsto. La missione di GDS è quella di dare un contributo positivo all'industria ed essere i primi sul mercato, con la certezza che ciò possa essere raggiunto solo attraverso l'eccellenza, l'innovazione, la responsabilità e la fornitura di un servizio clienti eccezionale. Questo è il motivo per cui l'azienda guarda ad un miglioramento continuo e ad investire sempre in nuove soluzioni e applicazioni, cercando i diversi modi per aiutare i nostri partner a crescere ed evolversi. Le divisioni aziendali di GDS (display, OEM/ODM/DOOH industriali, printers, schede elettroniche e sistemi di illuminazione) operano come un gruppo sinergico in cinque continenti. Sebbene questa scala sia essenziale per la competitività nei mercati globali, lo è anche la flessibilità; inoltre, il modo unico in cui sono strutturate le nostre unità aziendali consente a GDS di gestire un mix diversificato di prodotti e volumi.

I prodotti

L'oggetto della presente dichiarazione EPD è il contatore polifase progettato da Enel S.p.A. suddiviso in due prodotti, ovvero Getis e Gesis. In entrambi i casi, il prodotto è costituito da un involucro fisico (coperchio superiore e inferiore) contenente un assemblaggio di vari circuiti stampati e strutture meccaniche. La visualizzazione della misura dei consumi di energia elettrica è effettuata su un display. I dettagli tecnici sono riassunti di seguito, separati per i due prodotti, riportati in accordo con i requisiti della PCR EPDItaly011:

Tabella 1. Dettagli tecnici dei contatori

	GESIS			GETIS		
Voltaggio nominale	230/400 V			230/400 V		
Frequenza	50 Hz			50 Hz		
Classe di performance – MID Meter	B			B		
Intensità di corrente (min/base/max)	0,01 A	1 A	20 A	0,1 A	5 A	60 A

Dichiarazione del contenuto di materiali - IEC 62474

GETIS	Peso (g)	%
M-100 Stainless steel	3,03	0,19%
M-341 Paper	10,00	0,64%
Connettore	5,57	0,35%
M-32 Elastomers	1,80	0,11%
M-16 Non-metallic inorganic materials	110,86	7,05%
M-119 Other ferrous alloys, non-stainless steels	1,22	0,08%
M-32 Elastomers	2,50	0,16%
M-258 PolyAmide (PA)	55,38	3,52%
M-204 PolyCarbonate (PC)	952,29	60,56%
M-121 Copper and its alloys	1,50	0,10%
Scheda elettronica	368,00	23,40%
M-321 Silicone	29,10	1,85%
M-119 Other ferrous alloys, non-stainless steels	31,12	1,98%
IMBALLAGGI		
M-19 Other inorganics	2,70	1,15%
M-341 Paper	108,31	45,97%
M-340 Wood	80,00	33,96%
M-258 PolyAmide (PA)	10,22	4,34%
M-30 Duromers	2,64	1,12%
M-25 Filled thermoplastics resin	31,73	13,47%

GESIS	Peso (g)	%
M-100 Stainless steel	4,10	0,27%
M-119 Other ferrous alloys, non-stainless steels	77,60	5,02%
Connettore	14,00	0,91%
M-32 Elastomers	1,45	0,09%
M-16 Non-metallic inorganic materials	104,29	6,74%
M-119 Other ferrous alloys, non-stainless steels	1,22	0,08%
M-32 Elastomers	2,80	0,18%
Microswitch	1,20	0,08%
M-119 Other ferrous alloys, non-stainless steels	1,00	0,06%
M-204 PolyCarbonate (PC)	960,25	62,09%
M-258 PolyAmide (PA)	0,10	0,01%
M-121 Copper and its alloys	1,45	0,09%
scheda elettronica	359,40	23,24%
M-321 Silicone	17,76	1,15%
IMBALLAGGI		
M-19 Other inorganics	2,70	0,13%
M-341 Paper	1189,92	59,07%
M-340 Wood	80,00	3,97%
M-30 Duromers	1,72	0,09%
M-25 Filled thermoplastics resin	740,00	36,74%

LE SCELTE METODOLOGICHE

L'unità funzionale

L'unità funzionale è un contatore che fornisce energia elettrica in bassa tensione destinata al settore industriale in Italia e che comunica dati e informazioni al fornitore nazionale dell'energia elettrica, per un tempo ipotizzato pari a vent'anni.

La vita utile (Reference Service Life – RSL) pari a 20 anni è in linea con la PCR di riferimento EPDItaly011.

I confini del sistema

I confini di sistema determinano le unità di processo da includere nello studio LCA e quale tipologia di dati in "ingresso" e/o "uscita" al sistema possono essere omessi. L'analisi effettuata viene definita "from-cradle-to-grave", ovvero dalla-culla-alla-tomba e pertanto il ciclo di vita del contatore oggetto dello studio è suddiviso nelle fasi schematizzate nella figura seguente (dalla PCR EPDItaly007).

Tabella 2. Confini del sistema; include le fasi del ciclo di vita considerate nell'analisi

Fase di produzione		Fase di distribuzione	Fase di installazione	Fase di manutenzione	Fase di fine vita
UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM			
Estrazione materie prime, compresi processi di riciclo dei rifiuti, la produzione di semilavorati e ausiliari, incluso il loro imballaggio	Fabbricazione e assemblaggio del prodotto	In accordo a EN 50693			
Trasporto delle materie prime al sito produttivo	Confezionamento				
	Processi di riciclaggio dei rifiuti				
	Trasporti interni tra stabilimenti				

La fase di *produzione* si riferisce alla realizzazione del contatore, partendo dalle materie prime fino al momento in cui il prodotto viene rilasciato sul mercato, come dettagliato di seguito:

- Trasformazione delle materie prime ed assemblaggio finale del contatore; gli impatti relativi alla trasformazione di materia ed energia (elettricità) sono inclusi;
- Trasporto delle materie prime e dei semilavorati lungo tutta la catena di fornitura; nel caso specifico della presente analisi, data la produzione di una parte del contatore in un ulteriore stabilimento (ubicato in Romania presso l'unità produttiva di proprietà GDS S.p.A.), sono inclusi anche i trasporti tra i siti produttivi;
- Produzione e imballaggio del prodotto finito, incluso il packaging inteso per la distribuzione del contatore nel mercato di riferimento;
- Rifiuti di processo generati, inclusi i trasporti degli stessi ai siti di riciclo o smaltimento.

Le fasi che seguono comprendono i processi elencati sotto, che si svolgono all'esterno dello stabilimento e coinvolgono il prodotto finito:

- La distribuzione, ovvero il trasporto dalla produzione finale ai siti di distribuzione ed infine al sito di installazione;
- La fase di installazione, che comprende il fine vita del packaging, i pezzi difettosi riscontrati durante questa fase ed i rifiuti che solitamente si generano in essa;
- l'uso del prodotto, ovvero gli impatti che si generano in relazione all'energia consumata dal contatore durante tutta la sua vita utile;
- il fine vita del prodotto, che include il trasporto del contatore al sito di raccolta (una volta giunto alla fine della sua vita utile), le operazioni di smontaggio ed infine la distribuzione e la destinazione dei diversi flussi di materiale (a riciclo o a smaltimento).

Per il calcolo dell'energia assorbita dal contatore durante la fase d'uso è stato ipotizzato che il contatore stia in modalità "stand-by" per il 99% del tempo e in modalità "comunicazione dati" per 15 minuti al giorno (1% del tempo rimanente), per tutta la vita utile, pari a 20 anni. Il valore di potenza del contatore in comunicazione dati è di 5 W, mentre quello in stand-by è di 2 W (PCR EPDItaly011).

Categorie di dati e software utilizzato

L'analisi d'inventario è stata condotta utilizzando dati specifici forniti da GDS S.p.A. per quanto concerne la produzione ed assemblaggio dei contatori, il confezionamento e la distribuzione del prodotto.

Sono stati utilizzati dati selezionati provenienti da:

- banche dati internazionali (in particolare Ecoinvent 3.8) per quanto concerne i processi di produzione delle materie prime e dei semilavorati, dei materiali di imballaggio, dell'energia elettrica e dei mezzi di trasporto, nonché del fine vita del prodotto;
- documenti di settore di ISPRA per la quota di riciclo e smaltimento dei rifiuti di imballaggio.

Inoltre, i dati relativi alle distanze di trasporto (via terra e via mare) sono stati stimati con i calcolatori on-line Google Maps (maps.google.com) e SeaRates (www.searates.com). Il software utilizzato per il calcolo degli impatti è Simapro versione 9.04.

Esclusioni

Nello studio LCA, i processi esclusi dall'analisi sono i seguenti:

- la costruzione degli stabilimenti aziendali e dei macchinari per la lavorazione (con un periodo di vita superiore ai tre anni) dei prodotti;
- la produzione delle colle e l'inchiostro usati nel packaging;
- i viaggi d'affari del personale e i trasferimenti casa-lavoro;
- le attività di ricerca e sviluppo e le attività svolte negli uffici;
- i consumi di elettricità per l'illuminazione e il magazzino del sito in Romania;
- la manutenzione dei macchinari dello stabilimento;
- qualsiasi manutenzione straordinaria effettuata sul contatore (PCR EPDItaly011);
- flussi di materia ed energia legati alla fase di smontaggio, dato che è ragionevole assumere che tale attività venga effettuata utilizzando strumenti manuali (PCR EPDItaly011);
- dispositivi esterni al contatore (ad es. centraline) richiesti per l'installazione (PCR EPDItaly011).

Regole di allocazione

La regola di allocazione utilizzata per il calcolo degli input e degli output dei dati specifici è di tipo fisico. Nello specifico, i consumi di energia elettrica sono stati allocati alla produzione specifica di ogni contatore modello GETIS e GESIS;

Per i dati generici selezionati si utilizzano le allocazioni riportate nella banca dati.

Descrizione del ciclo produttivo

Le parti che costituiscono i contatori polifase (copertura in plastica superiore e componenti elettronici) giungono da fornitori europei ed internazionali allo stabilimento GDS sito in Romania dove vengono assemblate. La linea di produzione si compone di diversi macchinari (macchine SMD, forni a rifusione, saldatrici, AOI - Automatic optical Inspection System, test funzionali, avvitatori, nastri trasportatori, ecc.), ma alcune operazioni vengono svolte manualmente dai tecnici. Completate le fasi di assemblaggio, il contatore come semilavorato viene imballato ed inviato allo stabilimento GDS sito a Motta di Livenza, in provincia di Treviso, per l'assemblaggio finale ed i collaudi. I prodotti collaudati vengono confezionati con scatole multiple, le quali vengono recuperate dall'imballaggio precedentemente ricevuto dallo stabilimento rumeno.

Informazioni sulla dichiarazione EPD

La presente dichiarazione è una EPD specifica e fa riferimento all'area geografica dell'Italia.

PERFORMANCE AMBIENTALE

La prestazione ambientale dei contatori realizzati da GDS, come dettagliata di seguito, si basa sulla metodologia della Life Cycle Assessment (LCA) ed è stata calcolata in accordo alle norme ISO 14040 e ISO 14044, al programma EPDItaly, e la PCR EPDItaly 011 rev. 0.

CONTATORE ELETTRICO "GESIS" UF = 1 contatore			Produzione		Distribuzione	Installazione	Uso	Fine vita	TOTALE
			UPSTREAM	CORE					
Global Warming Potential (GWP)	TOTALE	kg CO ₂ eq.	3,63E+01	4,34E-01	2,56E-01	4,29E-02	1,25E+02	4,03E-02	1,62E+02
	Fossile	kg CO ₂ eq.	3,65E+01	4,34E-01	2,56E-01	8,25E-02	1,27E+02	4,06E-02	1,64E+02
	Biogenica	kg CO ₂ eq.	1,69E-01	4,56E-04	1,23E-05	3,96E-02	1,55E+00	4,85E-06	1,76E+00
	Da uso del suolo	kg CO ₂ eq.	5,48E-02	7,55E-06	2,07E-06	1,00E-06	9,73E-03	2,58E-04	6,48E-02
Riduzione dello strato di ozono (ODP)		Kg CFC-11 eq.	2,20E-06	8,72E-08	6,11E-08	1,19E-09	1,78E-05	8,33E-09	2,02E-05
Acidificazione (AP)		kg H ⁺ eq.	2,28E-01	1,85E-03	8,96E-04	3,42E-05	5,71E-01	3,36E-04	8,02E-01
EP freshwater - Potenziale di Eutrofizzazione - acque dolci		kg P eq	2,71E-02	2,69E-05	1,05E-06	3,31E-07	2,82E-02	1,28E-06	5,54E-02
EP marine -Potenziale di Eutrofizzazione - acque salate		kg N eq	4,06E-02	4,62E-04	2,87E-04	7,79E-05	8,54E-02	1,20E-04	1,27E-01
EP terrestrial - Potenziale di Eutrofizzazione - terrestre		mol N eq	4,16E-01	5,06E-03	3,15E-03	1,40E-04	9,47E-01	1,31E-03	1,37E+00
Formazione di ossidanti fotochimici (POCP)		kg NMVOC eq.	1,52E-01	1,39E-03	8,60E-04	5,12E-05	2,65E-01	3,40E-04	4,19E-01
Consumo di risorse – elementi (ADP-m)		kg Sb eq.	6,44E-03	1,25E-08	1,12E-08	5,46E-10	2,34E-06	3,42E-09	6,45E-03
Consumo di risorse – fossili (ADP-f)		MJ	4,37E+02	6,06E+00	3,64E+00	5,73E-02	1,66E+03	5,58E-01	2,10E+03
Scarsità di acqua (WDP)		m ³ eq.	1,15E+01	6,31E-02	-6,10E-04	6,45E-04	8,73E+01	3,72E-04	9,89E+01

CONTATORE ELETTRICO "GETIS" UF = 1 contatore			Produzione		Distribuzione	Installazione	Uso	Fine vita	TOTALE
			UPSTREAM	CORE					
Global Warming Potential (GWP)	TOTALE	kg CO ₂ eq.	5,13E+01	4,21E-01	2,55E-01	3,47E-02	1,25E+02	4,67E-02	1,77E+02
	Fossile	kg CO ₂ eq.	5,16E+01	4,21E-01	2,55E-01	5,08E-02	1,27E+02	4,70E-02	1,79E+02
	Biogenica	kg CO ₂ eq.	1,61E-01	4,53E-04	1,22E-05	1,61E-02	1,55E+00	5,61E-06	1,73E+00
	Da uso del suolo	kg CO ₂ eq.	8,38E-02	7,87E-06	2,07E-06	6,93E-07	9,73E-03	2,99E-04	9,38E-02
Riduzione dello strato di ozono (ODP)		Kg CFC-11 eq.	3,08E-06	8,33E-08	6,09E-08	6,38E-10	1,78E-05	9,64E-09	2,10E-05
Acidificazione (AP)		kg H ⁺ eq.	4,51E-01	3,77E-03	8,93E-04	1,88E-05	5,71E-01	3,88E-04	1,03E+00
EP freshwater - Potenziale di Eutrofizzazione - acque dolci		kg P eq	7,59E-02	2,55E-05	1,05E-06	2,18E-07	2,82E-02	1,48E-06	1,04E-01
EP marine -Potenziale di Eutrofizzazione - acque salate		kg N eq	7,52E-02	9,20E-04	2,86E-04	3,73E-05	8,54E-02	1,39E-04	1,62E-01
EP terrestrial - Potenziale di Eutrofizzazione - terrestre		mol N eq	8,14E-01	1,02E-02	3,14E-03	7,98E-05	9,47E-01	1,51E-03	1,78E+00
Formazione di ossidanti fotochimici (POCP)		kg NMVOC eq.	2,51E-01	2,67E-03	8,57E-04	2,67E-05	2,65E-01	3,93E-04	5,20E-01
Consumo di risorse – elementi (ADP-m)		kg Sb eq.	2,35E-02	9,60E-09	1,12E-08	3,45E-10	2,34E-06	3,96E-09	2,36E-02
Consumo di risorse – fossili (ADP-f)		MJ	6,10E+02	5,81E+00	3,63E+00	2,85E-02	1,66E+03	6,46E-01	2,27E+03
Scarsità di acqua (WDP)		m ³ eq.	1,83E+01	5,66E-02	-6,08E-04	4,49E-04	8,73E+01	4,30E-04	1,06E+02

CONTATORE ELETTRICO "GESIS" UF = 1 contatore		Produzione		Distribuzione	Installazione	Uso	Fine vita	TOTALE
		UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM				
PERT - CONSUMO TOTALE di risorse primarie energetiche rinnovabili	MJ	5,45E+01	2,56E+00	5,59E-03	2,27E-03	6,77E+02	5,21E-03	7,34E+02
PERE - Risorse energetiche rinnovabili	MJ	4,93E+01	2,56E+00	5,59E-03	2,27E-03	6,77E+02	5,21E-03	7,29E+02
PERM - Risorse energetiche rinnovabili - materia prima	MJ	5,12E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,12E+00
PENRT - CONSUMO TOTALE di risorse primarie energetiche non rinnovabili	MJ	5,51E+02	6,31E+00	3,65E+00	5,98E-02	1,97E+03	5,63E-01	2,53E+03
PENRE - Risorse energetiche non rinnovabili	MJ	5,07E+02	6,31E+00	3,65E+00	5,98E-02	1,97E+03	5,63E-01	2,49E+03
PENRM Risorse energetiche non rinnovabili - materia prima	MJ	4,44E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,44E+01
FW - Consumo netto di acqua	m3	3,67E-01	1,67E-03	1,00E-05	3,62E-05	2,33E+00	2,46E-05	2,70E+00
MS - Uso di materie seconde	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF - Uso di combustibili rinnovabili	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF - Uso di combustibili non rinnovabili	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CONTATORE ELETTRICO "GESIS" UF = 1 contatore		Produzione		Distribuzione	Installazione	Uso	Fine vita	TOTALE
		UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM				
PERT - CONSUMO TOTALE di risorse primarie energetiche rinnovabili	MJ	1,08E+02	2,53E+00	5,57E-03	1,20E-03	6,77E+02	6,03E-03	7,88E+02
PERE - Risorse energetiche rinnovabili	MJ	7,08E+01	2,53E+00	5,57E-03	1,20E-03	6,77E+02	6,03E-03	7,51E+02
PERM - Risorse energetiche rinnovabili - materia prima	MJ	3,70E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,70E+01
PENRT - CONSUMO TOTALE di risorse primarie energetiche non rinnovabili	MJ	7,42E+02	3,71E+01	3,47E+01	3,11E+01	2,00E+03	3,17E+01	2,72E+03
PENRE - Risorse energetiche non rinnovabili	MJ	7,11E+02	6,01E+00	3,63E+00	2,99E-02	1,97E+03	6,52E-01	2,69E+03
PENRM Risorse energetiche non rinnovabili - materia prima	MJ	3,11E+01	3,11E+01	3,11E+01	3,11E+01	3,11E+01	3,11E+01	3,11E+01
FW - Consumo netto di acqua	m3	5,77E-01	1,44E-03	9,96E-06	2,27E-05	2,33E+00	2,84E-05	2,90E+00
MS - Uso di materie seconde	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF - Uso di combustibili rinnovabili	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF - Uso di combustibili non rinnovabili	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CONTATORE ELETTRICO "GESIS" UF = 1 contatore		Produzione		Distribuzione	Installazione	Uso	Fine vita	TOTALE
		UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM				
HWD - Rifiuti pericolosi*	kg	1,66E-03	1,18E-05	9,58E-06	1,57E-07	1,80E-03	1,45E-06	3,49E-03
NHWD - Rifiuti non pericolosi*	kg	2,39E+00	1,25E-03	1,50E-04	7,60E-02	8,80E-01	2,10E-04	3,34E+00
RWD - Rifiuti radioattivi*	kg	1,24E-03	3,04E-05	2,61E-05	3,98E-07	5,64E-03	3,97E-06	6,94E-03
MER - Materiale per il recupero energetico	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR - Materiale per il riciclo*	kg	0,00E+00	1,17E+00	0,00E+00	7,15E-01	0,00E+00	2,65E-01	2,15E+00
CRU - Componenti per il riutilizzo	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ETE - Energia termica esportata	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE - Energia elettrica esportata	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

* I rifiuti prodotti non includono quelli generati negli stabilimenti di produzione, ma solo quelli generati dal prodotto e dal suo imballaggio a fine vita.

CONTATORE ELETTRICO "GETIS" UF = 1 contatore		Produzione		Distribuzione	Installazione	Uso	Fine vita	TOTALE
		UPSTREAM	CORE	DOWNSTREAM				
HWD - Rifiuti pericolosi*	kg	3,40E-03	9,62E-06	9,55E-06	8,14E-08	1,80E-03	1,67E-06	5,22E-03
NHWD - Rifiuti non pericolosi*	kg	3,63E+00	1,19E-03	1,50E-04	3,77E-02	8,80E-01	2,43E-04	4,55E+00
RWD - Rifiuti radioattivi*	kg	1,91E-03	2,78E-05	2,60E-05	1,91E-07	5,64E-03	4,60E-06	7,60E-03
MER - Materiale per il recupero energetico	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR - Materiale per il riciclo*	kg	0,00E+00	1,17E+00	0,00E+00	1,69E-01	0,00E+00	2,65E-01	1,60E+00
CRU - Componenti per il riutilizzo	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ETE - Energia termica esportata	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE - Energia elettrica esportata	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

* I rifiuti prodotti non includono quelli generati negli stabilimenti di produzione, ma solo quelli generati dal prodotto e dal suo imballaggio a fine vita.

Variazione rispetto all'anno precedente

La variazione rispetto all'anno precedente ha riguardato i dati relativi all'energia elettrica (residual mix 2022 per Italia e Romania) e lo smaltimento e riciclo dei rifiuti, ricavati dal Rapporto Ispra, aggiornato con il rapporto pubblicato nel 2023.

Rispetto alla precedente versione (Rev.00) è stato corretto un refuso presente nella tabella "Dichiarazione del contenuto di materiali".

Inoltre, tutti i dati sono stati aggiornati all'anno 2022, registrando delle variazioni significative soprattutto per i consumi energetici relativi allo stabilimento produttivo italiano. Nello specifico, infatti, nel 2021 l'energia impiegata per la produzione derivante da impianto fotovoltaico era pari al 46% mentre nel 2022 passa al 66%.

Queste modifiche ai dati di inventario implicano una variazione rispetto ai risultati ottenuti nel 2021 per i singoli indicatori. Per i principali indicatori, infatti, si registra una variazione dell'impatto del ciclo di vita maggiore del 10%.

RIFERIMENTI

1. BS EN 50693:2019 – Product category rules for life cycle assessments of electronic and electrical products and systems;
2. ISO 14040:2006 Environmental management – Life cycle assessment - Principles and Framework;
3. ISO 14044:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and Guidelines;
4. IPCC (2013), Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change;
5. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories;
6. PCR EPDItaly 007 - Electronic and electrical products and systems, rev. 3, pubblicata il 13/01/2023
7. PCR EPDItaly 011 - Electronic and electrical products and systems - Meters, rev. 0, pubblicata il 16/03/2020
8. Rapporto rifiuti ISPRA 2022, aggiornamento dati 2021;
9. Regolamento del programma EPDItaly, revisione 5.2 del 16/02/2022
10. UNI EN 15804:2012+A2:2019 Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto
11. Rapporto LCA Gesis 24/10/2022
12. Rapporto LCA Getis 24/10/2022