

# 1 - Introduzione

Friday, February 5, 2021 8:45 PM

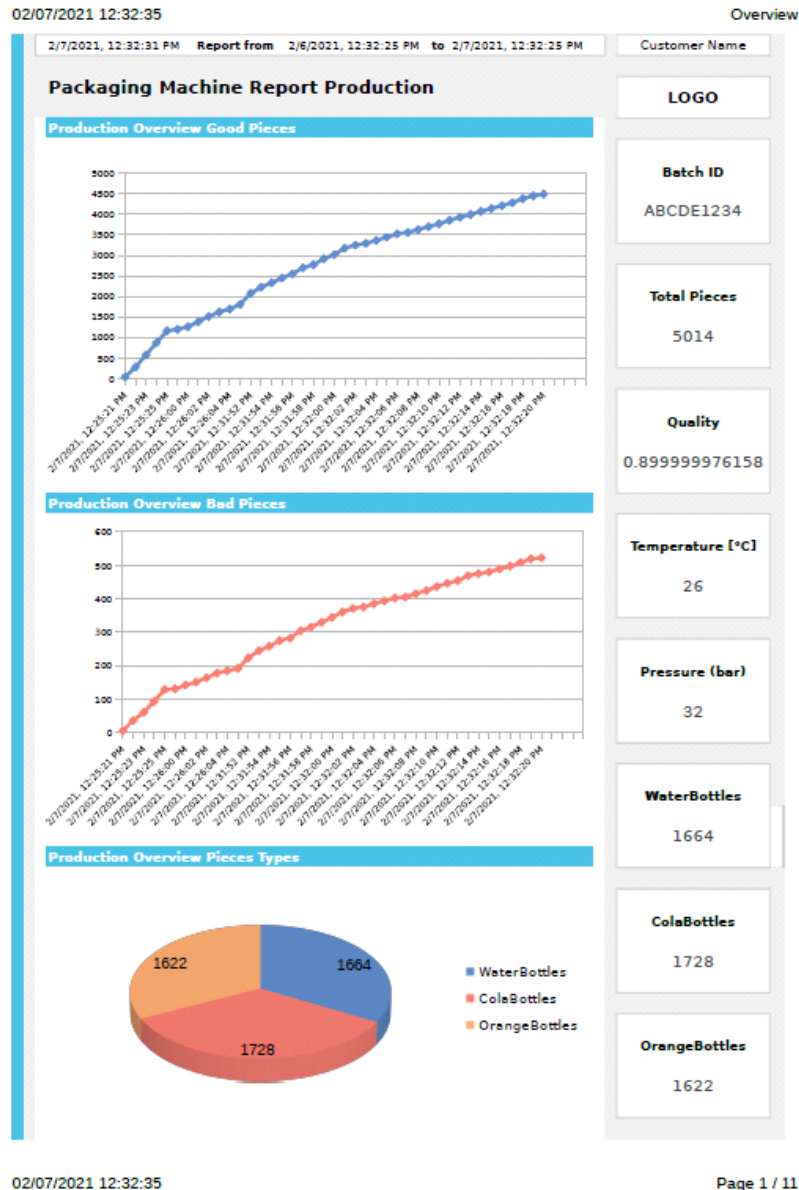
L' applicazione **report-unified** consente di generare dei documenti di report dinamici su base temporale contenenti dati provenienti dal sistema di supervisione WinCC Unified, solo su dispositivi **WinCC Unified Panels** dotati di funzionalità Industrial Edge.

I report vengono generati dinamicamente sulla base di documenti detti **Templates**, che possono avere formati tra cui *.xlsx*, *.docx*, *.pptx*, *.ods*, *.odt*, *.xml* e *.xhtml*. Combinato con le caratteristiche di *LibreOffice™* o *MS Office™*, è possibile creare facilmente documenti di report con:

- Grafici e Immagini
- Intestazioni, piè di pagina
- Tabelle dinamiche ripetute automaticamente tra le pagine
- Inserire campi calcolati

I dati inseriti all'interno dei templates per la creazione dei reports possono provenire da tre diverse **sorgenti**, tipiche dell'ambiente WinCC Unified:

- **Tags Archivate** nel range di tempo definito, presenti nei databases localizzati su SD Card o USB e gestiti tramite le funzionalità standard di Archiviazione WinCC Unified;
- **Tags "Realtime"**, acquisendone l'ultimo valore al tempo di creazione del report;
- **Allarmi Archiviati** nel range di tempo definito, presenti nei databases localizzati su SD Card o USB e gestiti tramite le funzionalità standard di Archiviazione WinCC Unified.



I Templates dinamizzano il proprio contenuto in base a specifici marcatori con una specifica sintassi definita dalla libreria **Carbone JS** (<https://carbone.io/>) alla base dell' applicaizone report-unified.

Carbone JS trova tutti i **marcatori** identificati con "{}" nel documento template (.xlsx, .odt, .docx, ...) e sostituisce questi marcatori con i dati secondo la sintassi dei marcatori inseriti.  
Per capire chiaramente come funziona Carbone JS visitare <https://carbone.io/documentation.html#quick-start>.

I file report generati saranno disponibili sul supporto di archiviazione **USB o SD Card** di WinCC Unified, sul portale Web **Edge Management** e opzionalmente possono essere inviati anche ad una **cartella condivisa** di un sistema Windows connesso in remoto al dispositivo Unified Comfort Panel.

## Prima di iniziare

Questa guida descrive come utilizzare e installare l'App **report-unified**.

Verificare i **requisiti** necessari alla pagina [2 –Requisiti App](#) prima di procedere all'installazione. I dettagli per la procedura di **installazione** sono disponibili alla pagina [3 – Installazione App](#).

L'applicazione viene fornita con un **esempio** di due Templates con formato .xlsx precaricati e con

una configurazione che, in abbinamento al progetto WinCC Unified fornito, consente di generare due diversi report che mostrano come sfruttare l'applicazione. Per maggiori dettagli visitare la pagina [4 -Esempio Applicativo](#).

Per integrare l'applicazione report-unified all'interno di un progetto **WinCC Unified** personalizzato, è necessario utilizzare un dispositivo Unified Comfort Panel ed inserire alcuni elementi necessari al funzionamento dell'app. Questi elementi sono copiabili dalla libreria "**EdgeReportLibrary**" fornita insieme all'applicazione. Per maggiori dettagli consultare il capitolo [6 – Configurazione WinCC Unified](#).

La configurazione delle tags di WinCC Unified e di tutti gli altri parametri dell'applicazione devono seguire le indicazioni fornite al capitolo [5 - Configurazione App](#).

I file **templates** possono essere creati e configurati secondo le indicazioni fornite nel capitolo [7 – Configurazione Templates](#).

## 2 – Requisiti App

Friday, February 5, 2021 10:48 PM

### Requisiti Hardware

- L' applicazione **report-unified** è compatibile solo con dispositivi **WinCC Unified Panels** dotati di funzionalità **Industrial Edge** abilitata. Per i dettagli su come abilitare la funzionalità Edge vedi la pagina [A - Abilitazione Edge su Unified Comfort Panels](#).

### Requisiti Software

- L' applicazione **report-unified** necessita di **768 MB** di **RAM** per il funzionamento. Il limite attuale di RAM disponibile alle applicazioni Industrial Edge sui dispositivi WinCC Unified Panels è di 768MB e per questo motivo nessun'altra applicazione Edge può essere in esecuzione parallelamente all'applicazione report-unified.
- L'applicazione **report-unified** necessita di un progetto **WinCC Unified** attivo e opportunamente configurato presente sul dispositivo WinCC Unified Panel. Per i dettagli su come integrare l'app report-unified in un nuovo progetto WinCC Unified vedi la pagina [6 – Configurazione WinCC Unified](#).
- Per l'utilizzo di WinCC Unified e dell'applicazione **report-unified** è necessario utilizzare il software di **Engineering TIA Portal WinCC Unified V16** o versioni successive.

## 3 – Installazione App

venerdì 5 febbraio 2021 21:47

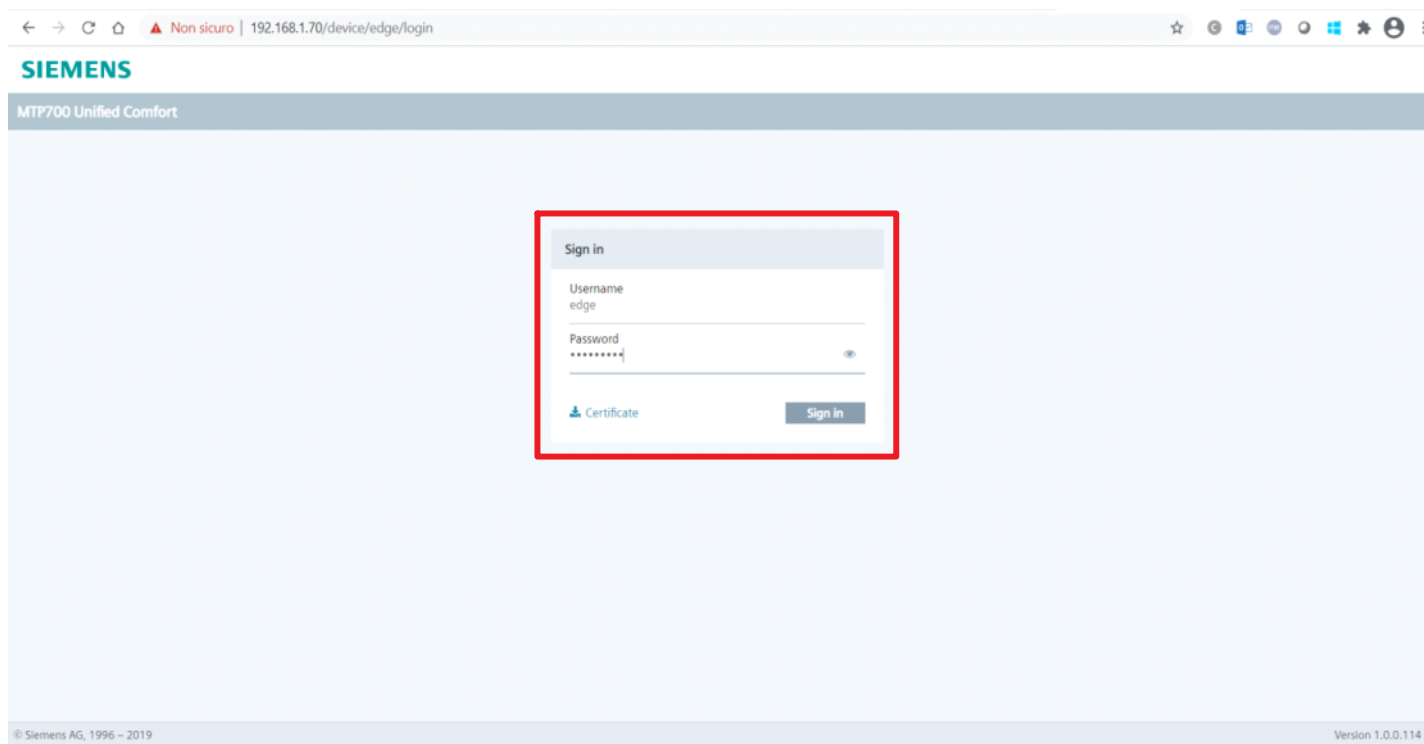
L'applicazione **report-unified** viene fornita con il pacchetto app precostruito **report-unified\_x.x.x.app** (in base alla versione fornita x.x.x) che può essere installato specificamente sui dispositivi **Unified Comfort Panel** che utilizzano **SIMATIC Edge**.

### Prerequisiti

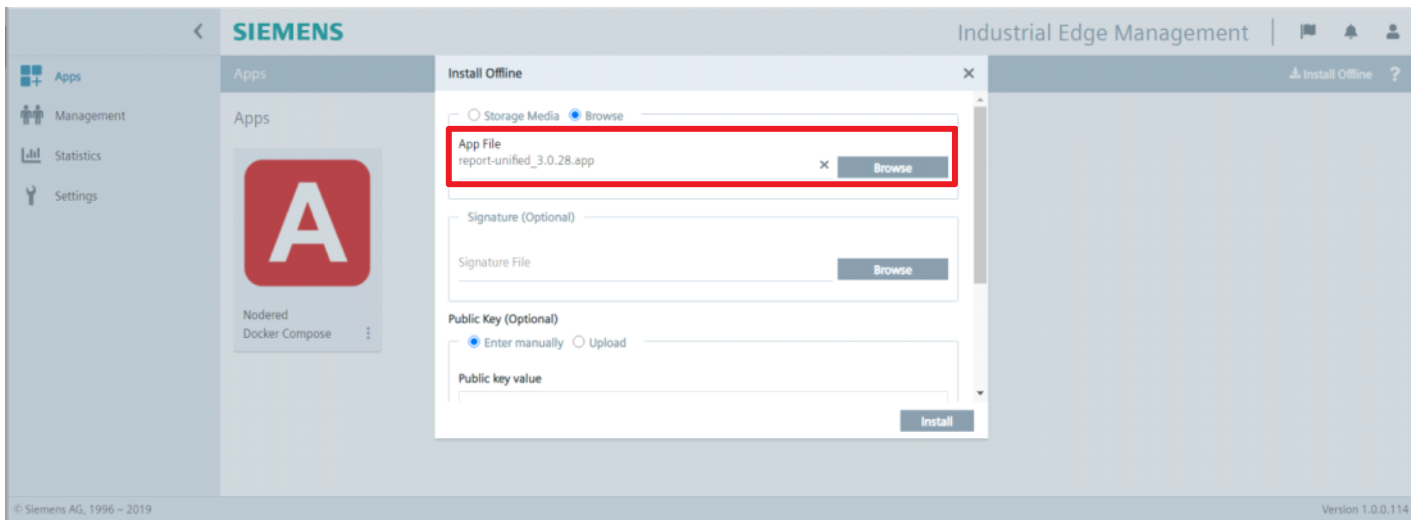
- Un dispositivo Unified Comfort Panel con la funzione SIMATIC Edge abilitata (vedi [A - Abilitazione Edge su su Unified Comfort Panels](#));
- Almeno un utente WinCC deve essere abilitato per accedere al portale SIMATIC Edge (vedi [B - Autenticazione Utenti Edge su Unified Comfort Panels](#));

### Caricare l'App su Unified Comfort Panel

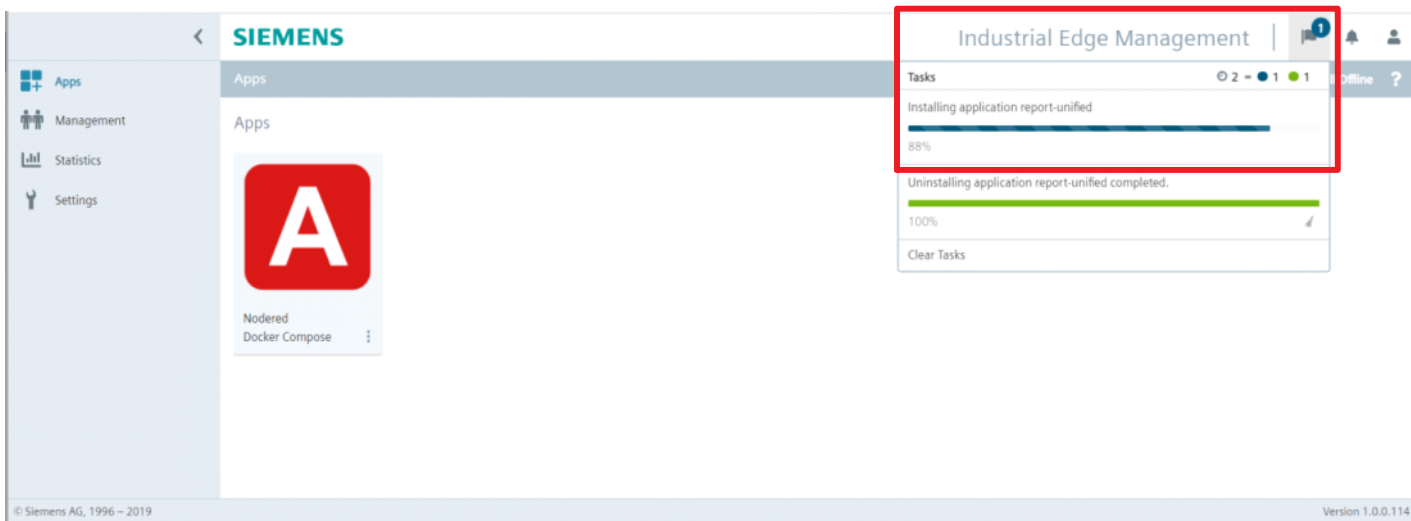
1. Copiare il file scaricato di **report-unified\_x.x.x.app** (in base alla versione x.x.x) sul proprio PC o su USB / SD Card per Unified Comfort Panel.
2. Aprire la pagina web **Edge Management** del dispositivo Unified Comfort Panels tramite l'indirizzo <https://<panel-address>>/ ed effettuare il **login** con l'utente WinCC abilitato.



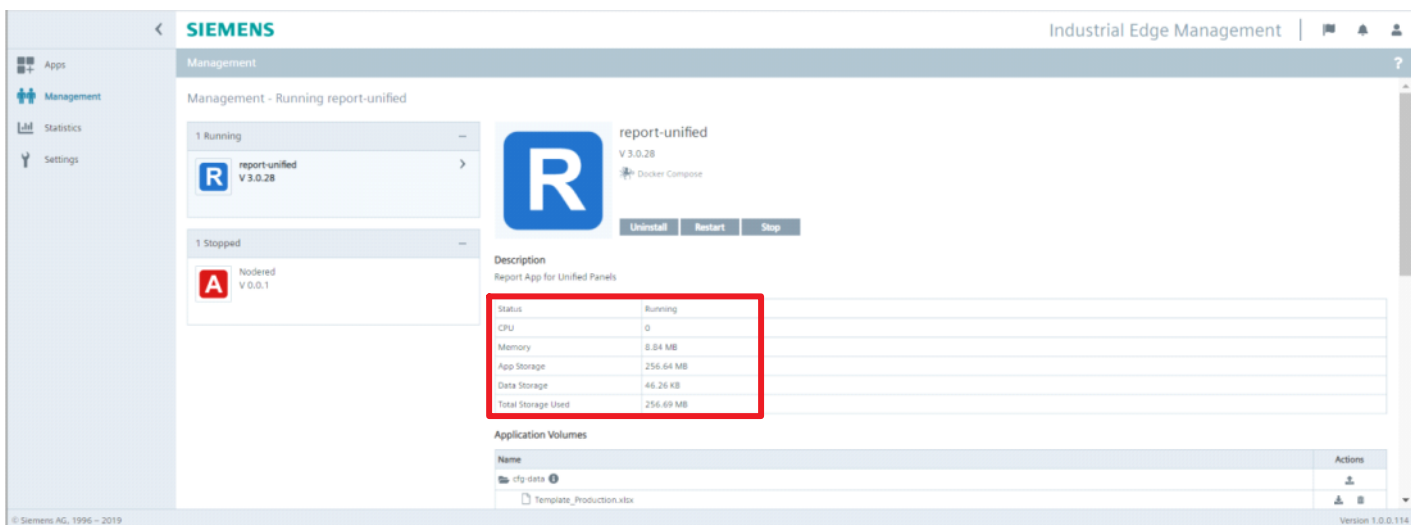
3. Importa il file **report-unified\_x.x.x.app** usando il pulsante "**Import Offline**", selezionando tramite "**Browse**" il file sul proprio PC. In alternativa è possibile accedere ai file di dispositivi USB o SD Card tramite la voce "**Storage Media**".



4. Attendi che l'app sia installata. E' possibile verificare lo stato tramite il tasto "Tasks" in alto a destra.



5. Verifica all'interno della sezione "Management" che l'applicazione sia correttamente in esecuzione:



6. Ora è possibile usare configurare l'applicazione per la creazione di **file report**.

## 4 - Esempio Applicativo

venerdì 5 febbraio 2021 21:47

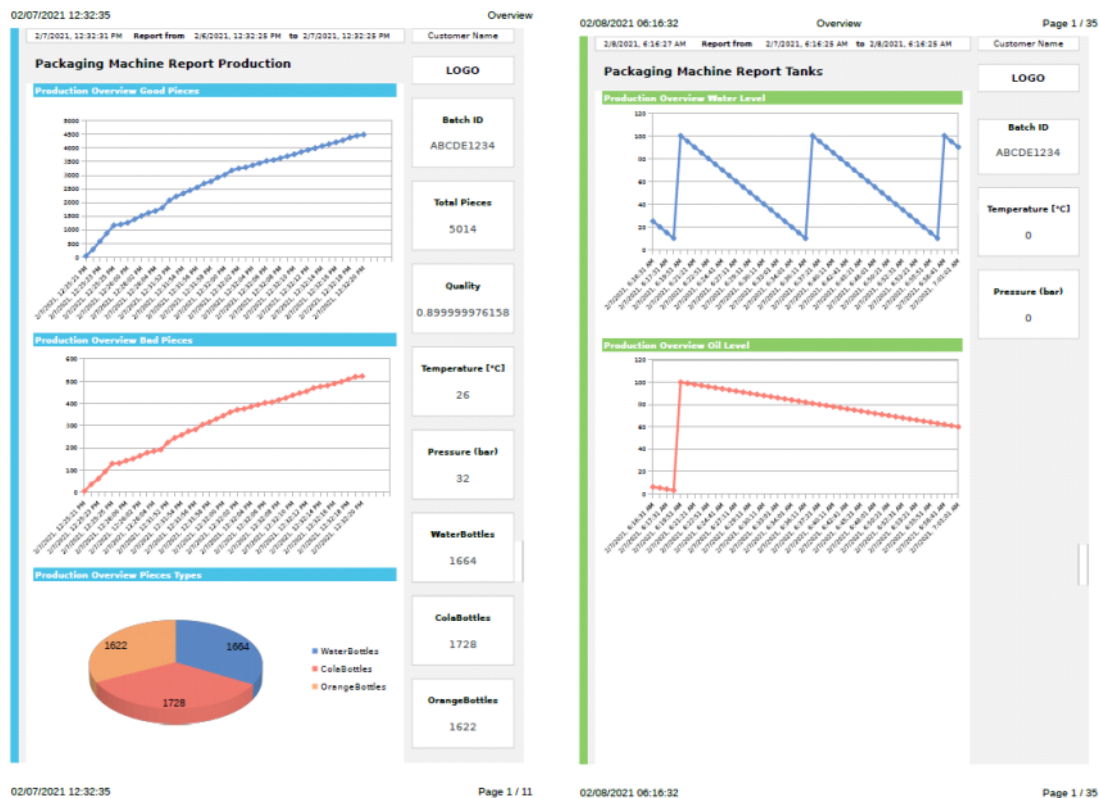
L'applicazione **report-unified** viene fornita in abbinamento ad un progetto **TIA Portal V16** che consente di verificare il funzionamento completo dell'applicazione. Di seguito sono illustrati i passi da seguire per portare in esecuzione l'esempio applicativo fornito.

### Scopo del applicazione

Attraverso il seguente esempio sarà possibile creare due report con:

- due diversi Gruppi di Tags Archivate denominati "*ProductionData*" e "*TankData*". Questi due gruppi conterranno i dati di due coppie di Tags archiviate "GoodPieces:LT\_1", "BadPieces:LT\_1", "WaterLevel:LT\_1" e "OilLevel:LT\_1".
- Un elenco di variabili con valore istantaneo "*realtime*"
- Tutti gli allarmi archiviati

Di seguito un anteprima dei report "*Production*" e "*Tanks*" generati:



Timestamp	GoodPieces	BadPieces
2/7/2021, 12:25:21 PM	36	4
2/7/2021, 12:25:22 PM	273	35
2/7/2021, 12:25:23 PM	569	59
2/7/2021, 12:25:24 PM	967	92
2/7/2021, 12:25:25 PM	1158	128
2/7/2021, 12:25:26 PM	1195	130
2/7/2021, 12:26:00 PM	1258	141
2/7/2021, 12:26:01 PM	1380	150
2/7/2021, 12:26:02 PM	1509	163
2/7/2021, 12:26:03 PM	1621	177
2/7/2021, 12:26:04 PM	1688	184
2/7/2021, 12:26:05 PM	1805	191
2/7/2021, 12:31:52 PM	2074	223
2/7/2021, 12:31:53 PM	2223	244
2/7/2021, 12:31:54 PM	2331	257
2/7/2021, 12:31:55 PM	2448	274
2/7/2021, 12:31:56 PM	2548	282
2/7/2021, 12:31:57 PM	2697	304
2/7/2021, 12:31:58 PM	2771	315
2/7/2021, 12:31:59 PM	2920	329
2/7/2021, 12:32:00 PM	3017	344
2/7/2021, 12:32:01 PM	3176	360
2/7/2021, 12:32:02 PM	3251	371
2/7/2021, 12:32:03 PM	3291	375
2/7/2021, 12:32:04 PM	3366	385
2/7/2021, 12:32:05 PM	3442	393
2/7/2021, 12:32:06 PM	3522	402
2/7/2021, 12:32:07 PM	3560	405
2/7/2021, 12:32:08 PM	3631	415
2/7/2021, 12:32:09 PM	3702	424
2/7/2021, 12:32:10 PM	3770	436
2/7/2021, 12:32:11 PM	3855	446
2/7/2021, 12:32:12 PM	3927	454
2/7/2021, 12:32:13 PM	3996	469
2/7/2021, 12:32:14 PM	4072	475
2/7/2021, 12:32:15 PM	4143	480
2/7/2021, 12:32:16 PM	4212	489
2/7/2021, 12:32:17 PM	4283	497
2/7/2021, 12:32:18 PM	4381	508
2/7/2021, 12:32:19 PM	4453	519
2/7/2021, 12:32:20 PM	4492	522

Timestamp	WaterLevel	OilLevel
2/7/2021, 6:16:31 AM	25	6
2/7/2021, 6:17:21 AM	20	5
2/7/2021, 6:17:31 AM	15	4
2/7/2021, 6:18:21 AM	10	3
2/7/2021, 6:19:51 AM	100	100
2/7/2021, 6:20:31 AM	95	99
2/7/2021, 6:21:21 AM	90	98
2/7/2021, 6:22:01 AM	85	97
2/7/2021, 6:23:51 AM	80	96
2/7/2021, 6:24:01 AM	75	95
2/7/2021, 6:24:41 AM	70	94
2/7/2021, 6:25:11 AM	65	93
2/7/2021, 6:27:11 AM	60	92
2/7/2021, 6:28:31 AM	55	91
2/7/2021, 6:29:11 AM	50	90
2/7/2021, 6:29:21 AM	45	89
2/7/2021, 6:30:11 AM	40	88
2/7/2021, 6:31:01 AM	35	87
2/7/2021, 6:33:01 AM	30	86
2/7/2021, 6:33:11 AM	25	85
2/7/2021, 6:34:01 AM	20	84
2/7/2021, 6:35:51 AM	15	83
2/7/2021, 6:36:11 AM	10	82
2/7/2021, 6:36:51 AM	100	81
2/7/2021, 6:37:21 AM	95	80
2/7/2021, 6:37:51 AM	90	79
2/7/2021, 6:40:11 AM	85	78
2/7/2021, 6:41:21 AM	80	77
2/7/2021, 6:42:41 AM	75	76
2/7/2021, 6:44:41 AM	70	75
2/7/2021, 6:45:21 AM	65	74
2/7/2021, 6:47:31 AM	60	73
2/7/2021, 6:48:01 AM	55	72
2/7/2021, 6:48:41 AM	50	71
2/7/2021, 6:50:21 AM	45	70
2/7/2021, 6:51:31 AM	40	69
2/7/2021, 6:52:31 AM	35	68
2/7/2021, 6:52:51 AM	30	67
2/7/2021, 6:53:21 AM	25	66
2/7/2021, 6:55:11 AM	20	65
2/7/2021, 6:55:51 AM	15	64
2/7/2021, 6:57:01 AM	10	63
2/7/2021, 6:58:41 AM	100	62
2/7/2021, 6:59:41 AM	95	61
2/7/2021, 7:01:01 AM	90	60
2/7/2021, 7:02:11 AM	85	59
2/7/2021, 7:03:01 AM	80	58
2/7/2021, 7:03:11 AM	75	57
2/7/2021, 7:03:31 AM	70	56

Timestamp	AlarmStatus	AlarmText
2/7/2021, 5:45:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:17:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 6:17:21 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:17:21 AM	Incoming/Outgoing	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 6:17:21 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:34:01 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 6:34:01 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:34:01 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:55:11 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 6:55:11 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:55:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:14:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 7:14:21 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:14:21 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:31:01 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 7:31:01 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:31:01 AM	Removed	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 7:51:01 AM	Incoming	Oil Level: 9 - lower than 10
2/7/2021, 7:51:01 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:51:11 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 7:51:11 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:51:01 AM	Incoming/Outgoing	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 7:51:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:16:11 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 8:16:11 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:16:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:29:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 8:29:21 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:29:21 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:58:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 8:58:21 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:58:21 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:58:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 9:25:51 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 9:25:51 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 9:50:01 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 9:50:01 AM	Removed	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 9:51:41 AM	Incoming	Oil Level: 9 - lower than 10
2/7/2021, 9:50:01 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 9:51:41 AM	Incoming/Outgoing	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 9:50:01 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:19:11 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 10:19:11 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:19:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:40:31 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 10:40:31 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:40:31 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:55:01 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 10:55:01 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25

Timestamp	AlarmStatus	AlarmText
2/7/2021, 5:45:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:17:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 6:17:21 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:17:21 AM	Incoming/Outgoing	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 6:17:21 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:34:01 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 6:34:01 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:34:01 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:55:11 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 6:55:11 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 6:55:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:14:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 7:14:21 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:14:21 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:31:01 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 7:31:01 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:31:01 AM	Removed	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 7:51:01 AM	Incoming	Oil Level: 9 - lower than 10
2/7/2021, 7:51:01 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:51:11 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 7:51:11 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 7:51:01 AM	Incoming/Outgoing	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 7:51:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:16:11 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 8:16:11 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:16:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:29:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 8:29:21 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:29:21 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:58:21 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 8:58:21 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 8:58:21 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 9:25:51 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 9:25:51 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 9:25:51 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 9:50:01 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 9:50:01 AM	Removed	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 9:51:41 AM	Incoming	Oil Level: 9 - lower than 10
2/7/2021, 9:50:01 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 9:51:41 AM	Incoming/Outgoing	Oil Level: 100 - lower than 10
2/7/2021, 9:50:01 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:19:11 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 10:19:11 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:19:11 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:40:31 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 10:40:31 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:40:31 AM	Removed	Water Level: 100 - lower than 25
2/7/2021, 10:55:01 AM	Incoming	Water Level: 20 - lower than 25
2/7/2021, 10:55:01 AM	Incoming/Outgoing	Water Level: 100 - lower than 25



02/07/2021 12:32:37 Realtime Data

HMI Tag Name	Value
Datetime	2/7/2021, 12:32:31 PM
ID	ABCD01234
WaterBottles	1604
CokeBottles	1728
OrangeBottles	1622
TotalPieces	5014
Quality	0.8999999761581421
Temperature	26
Pressure	32

02/07/2021 12:32:37

Page 11 / 11

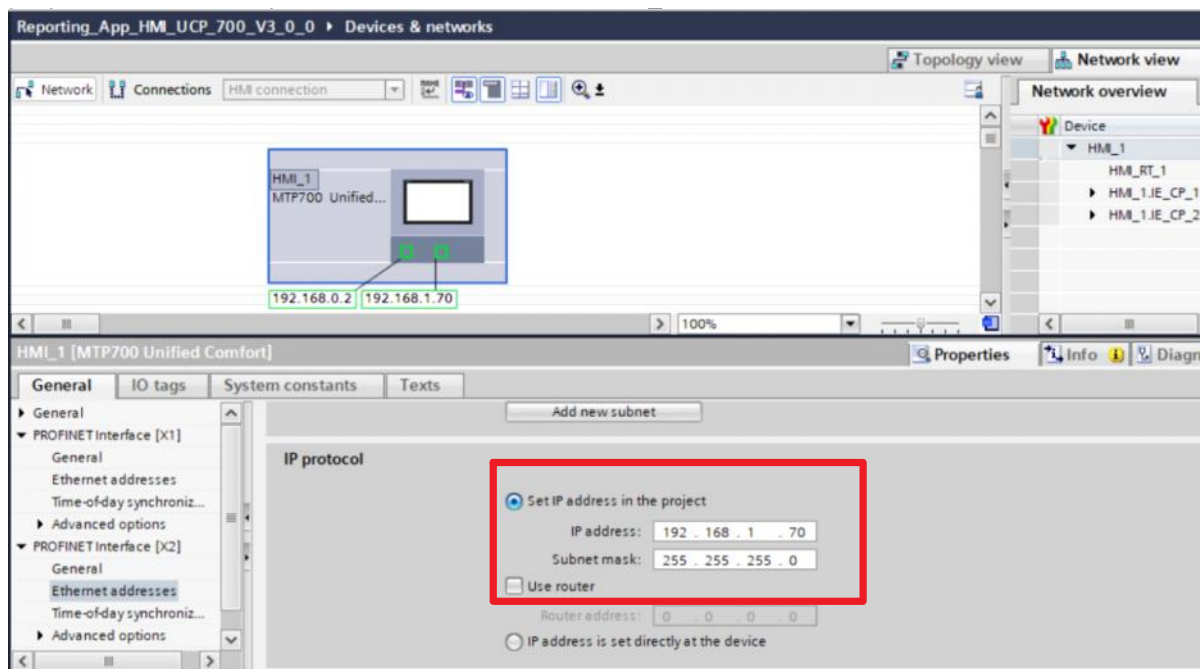
## Prerequisiti

- L'applicazione **report-unified** deve essere **installata** sul dispositivo Unified Comfort Panel. Per maggiori dettagli seguire il capitolo [3 - Installazione App](#).
- Per poter ottenere i file report anche su **cartella condivisa** Windows è necessario adattare la proprietà "share" del file di configurazione dell'app. Vedere i dettagli al capitolo [5 - Configurazione App](#).
- Per utilizzare il seguente progetto è necessario il software di Engineering **TIA Portal Wincc Unified V16** o versioni successive.
- Per utilizzare il progetto è necessario almeno un dispositivo **Unified Comfort Panel MTPxxx**.  
Il progetto TIA Portal incluso è programmato per l'utilizzo con un dispositivo Unified Comfort Panel MTP700. E' possibile effettuare un cambio dispositivo a versioni diverse della famiglia Unified Comfort Panels MTPxxx utilizzando la funzionalità "**Cambio Device**" di TIA Portal Engineering V16.

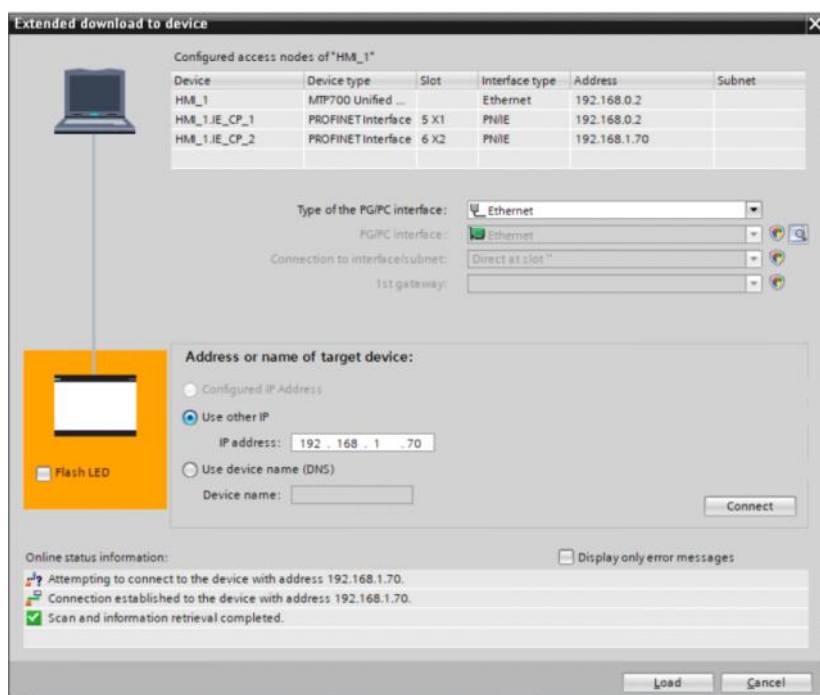
## Caricamento progetto TIA Portal WinCC Unified

Il progetto TIA Portal incluso viene fornito in forma di archivio con estensione **.zap16**. Sarà quindi necessario provvedere alla disarchiviazione di questo.

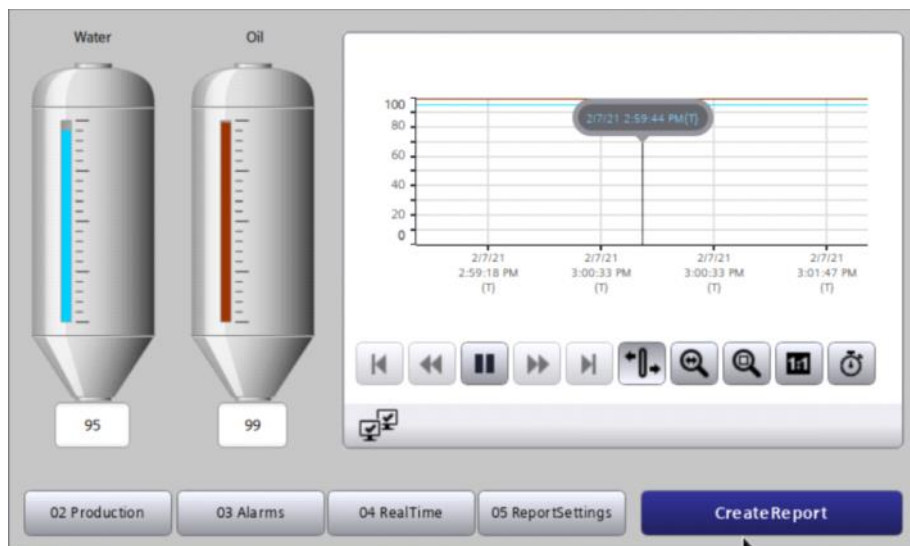
1. Utilizzare il file di progetto archiviato **Reporting\_App\_HMI\_UCP\_700\_V3\_0\_0.zap16** fornito. E' possibile aprire il file con TIA Portal tramite doppio click.
2. All'apertura verrà richiesto il percorso di salvataggio del progetto TIA Portal disarchiviato. Scegliere la cartella di interesse.
3. Navigare quindi nella Vista Progetto e nella sezione "**Dispositivi e Reti**" configurare in base alla propria rete e al proprio hardware il dispositivo MTP700 nominato "**HMI\_1**" :



4. Una volta adattato il progetto per il proprio dispositivo Unified Comfort Panel, effettuare il download del progetto tramite il tasto "**Download**"



5. Avvia il progetto sul dispositivo Unified Comfort Panel. Verrà visualizzata la pagina "**01 Tanks**" seguente:



6. Ora è possibile creare report dinamici utilizzando le funzionalità offerte dal progetto di esempio.

## Creazione di un nuovo Report

Il progetto di esempio ha diverse tags che vengono dinamizzate automaticamente, come i livelli dei serbatoi "WaterLevel" e "OilLevel". Inoltre è possibile generare dei dati manualmente, come nel caso dei dati di Produzione visibili nella pagina "02 Production":

The screenshot shows the '02 Production' page. It features a 'Datetime' field set to '2/8/2021, 7:31:10 AM'. Below it are input fields for 'ID' (containing 'ABCDE1234'), 'TotalPieces' (containing '1270'), and 'Quality' (containing '0.90'). To the right of these fields is a table with production data:

Water Bottles	418
Cola Bottles	434
Orange Bottles	418
GoodPieces	1138
BadPieces	132

Below the input fields, a button labeled 'Generate New Products' is highlighted with a red rectangular box. At the bottom of the page, there are two buttons: '01 Tanks' and a blue 'Create Report' button.

Nella pagina "05 ReportSettings" è possibile impostare il range temporale di interesse del report e quale file Template verrà utilizzato per la generazione del report grazie ai tasti predefiniti dedicati:

- "1h" (1 ora in meno dall'istante di pressione)
- "1d" (24 ore in meno dall'istante di pressione)
- "Today" (giorno completo).
- *Template\_Production.xlsx* (imposta il file come template)
- *Template\_Tanks.xlsx* (imposta il file come template)

Select a time range for Report (default -1h):

1h 1d Today

Start Time 2/7/2021, 6:16:25 AM

End Time 2/8/2021, 6:16:25 AM

Select a Template for Report:

Template\_Production.xlsx Template\_Tanks.xlsx

Template File Name Template\_Tanks.xlsx

01 Tanks Delete All Saved Reports Create Report

La pagina contiene anche un tasto **"Delete All Saved Reports"** che elimina definitivamente tutti i report salvati nelle varie cartelle utilizzate dall'applicazione.

Premendo il tasto **"Create Report"** presente su tutte le pagine del progetto di esempio è possibile creare il file report con i parametri impostati nelle pagine descritte precedentemente. I file report possono essere visualizzati **scaricandoli** dal portale Edge Management, dal menù Management, all'interno del volume **"publish/"**:

SIEMENS Industrial Edge Management

Management - Running report-unified

1 Running

report-unified V 3.0.31

1 Stopped

Stopped V 0.0.1

report-unified V 3.0.31 Docker Compose

Uninstall Restart Stop

Description

Report App for Unified Panels

Status	Running
CPU	0
Memory	23.33 MB
App Storage	256.65 MB
Data Storage	481.23 KB
Total Storage Used	257.12 MB

Application Volumes

Name	Actions
cfp-data	
Template_Production.xlsx	
Template_Tanks.xlsx	
publish	
Unified_Report_2021-02-08_05-16-29_Template_Tanks.pdf	
Unified_Report_2021-02-08_05-16-29_Template_Tanks.xlsx	
Unified_Report_2021-02-08_07-03-14_Template_Production.pdf	
Unified_Report_2021-02-08_07-03-14_Template_Production.xlsx	

© Siemens AG, 1996 - 2019 Version 1.0.0.114

I file saranno disponibili anche sul **supporto di archiviazione** utilizzato da WinCC Unified e, nel caso sia abilitata e configurata, sulla **cartella condivisa** prevista.

I file sono disponibili sia nel **formato originale** del file template sia in formato **PDF**.

## 5 – Configurazione App

venerdì 5 febbraio 2021 21:47

### Configurazione Edge App

Per configurare il comportamento dell'applicazione **report-unified** è necessario utilizzare il file di configurazione nominato **config.json**, presente nel volume **"cfg-data/"** montato sul sistema dall'applicazione.

Di seguito il file di configurazione utilizzato per l'esempio applicativo disponibile in questa guida al capitolo [4 - Esempio Applicativo](#):

```
{
  "storagePortConfig": "X61",
  "triggerTagConfig": "TriggerTag1",
  "startTimeTag": "ReportStartTimeTag",
  "endTimeTag": "ReportEndTimeTag",
  "templateFilenameTag": "TemplateFilenameTag",
  "reportFilenameTag": "ReportFilenameTag",
  "triggerDeleteReports": "TriggerDeleteReports",
  "loggingTags": [
    {
      "id": "ProductionData",
      "tags": [
        "GoodPieces:LT_1",
        "BadPieces:LT_1"
      ]
    },
    {
      "id": "TankData",
      "tags": [
        "WaterLevel:LT_1",
        "OilLevel:LT_1"
      ]
    }
  ],
  "tags": [
    "Datetime",
    "ID",
    "WaterBottles",
    "ColaBottles",
    "OrangeBottles",
    "TotalPieces",
    "Quality",
    "Temperature",
    "Pressure"
  ],
  "alarms": true,
  "share": {
    "enabled": true,
    "sharedFolderUrl": "///192.168.1.99/iot_share",
    "sharedFolderUser": "iot",
    "sharedFolderPassword": "iot"
  }
}
```

Per i dettagli sul **significato** delle **proprietà** del file di **configurazione**, consultare la **tabella** seguente. Le proprietà specificate sono tutte mandatorie ai fini del funzionamento dell'app:

Nome Proprietà	Tipo	Descrizione	Valore in "Esempio Applicativo"
----------------	------	-------------	---------------------------------

<i>storagePortConfig</i>	String	Indica quale porta di archiviazione viene utilizzata da WinCC Unified per le funzioni di Archivio di Tags e Allarmi. La memoria connessa a questa porta sarà necessaria per il salvataggio dei file report. La porta può essere una a scelta tra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• X51</li> <li>• X52</li> <li>• X61</li> <li>• X62</li> <li>• X63</li> <li>• X64</li> </ul>	"X61"
<i>triggerTagConfig</i>	String	Nome della Tag WinCC Unified che identifica la variabile di Trigger per la generazione del report. Per maggiori dettagli su questa tag visitare la sezione <a href="#">6 – Configurazione WinCC Unified</a> .	"TriggerTag1"
<i>startTimeTag</i>	String	Nome della Tag WinCC Unified che identifica l'istante di tempo iniziale del report. Per maggiori dettagli su questa tag visitare la sezione <a href="#">6 – Configurazione WinCC Unified</a> .	"ReportStartTimeTag"
<i>endTimeTag</i>	String	Nome della Tag WinCC Unified che identifica l'istante di tempo finale del report. Per maggiori dettagli su questa tag visitare la sezione <a href="#">6 – Configurazione WinCC Unified</a> .	"ReportEndTimeTag"
<i>templateFilenameTag</i>	String	Nome della Tag WinCC Unified che identifica il nome del file template da utilizzare per la generazione del file report. Il nome deve corrispondere al nome del file caricato nel volume di configurazione <b>"/cfg-data/"</b> dell'app report-edge. Il formato del file può essere .XLSX, .ODS, .DOCX e altri formati come indicato nella sezione <a href="#">1 – Introduzione</a> . Per maggiori dettagli su questa tag visitare la sezione <a href="#">6 – Configurazione WinCC Unified</a> .	"TemplateFilenameTag"
<i>reportFilenameTag</i>	String	Nome della Tag WinCC Unified che identifica il nome dell'ultimo file di report generato. Per maggiori dettagli su questa tag visitare la sezione <a href="#">6 – Configurazione WinCC Unified</a> .	"ReportFilenameTag"
<i>triggerDeleteReports</i>	String	Nome della Tag WinCC Unified che identifica la variabile di Trigger per la cancellazione di tutti i file report attualmente salvati dall'applicazione. Per maggiori dettagli su questa tag visitare la sezione <a href="#">6 – Configurazione WinCC Unified</a> .	"TriggerDeleteReports"
<i>loggingTags</i>	Array	Array di oggetti che identificano i <b>Gruppi</b> di Tag Wincc Archivate che verranno lette ed inserite nel file report. Ogni Gruppo viene identificato dai segni "{}", e presenta due proprietà <u>mandatorie</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>id</b>: identifica il Nome del gruppo generato. Da specificare all'interno dei templates</li> <li>• <b>tags</b>: array che contiene tutti i nomi delle Tags Archivate Wincc Unified</li> </ul>	[ { <b>"id"</b> : "ProductionData", <b>"tags"</b> : [ "GoodPieces:LT_1", "BadPieces:LT_1" ] }, { <b>"id"</b> : "TankData",

		<p>che dovranno essere lette. Questi dati saranno disponibili per il file di template nell' oggetto <b>"trendList"</b>. Per maggiori dettagli consultare il capitolo <a href="#">7 – Configurazione Templates</a> .</p>	<pre>"tags": [   "WaterLevel:LT_1",   "OilLevel:LT_1" ] }</pre>
<i>tags</i>	Array	<p>Array che contiene tutti i nomi delle Tags Wincc Unified che dovranno essere lette nell'istante in cui il file report viene generato. Questi dati saranno disponibili per il file di template nell' oggetto <b>"tagsList"</b>. Per maggiori dettagli consultare il capitolo <a href="#">7 – Configurazione Templates</a> .</p>	<pre>[   "Datetime",   "ID",   "WaterBottles",   "ColaBottles",   "OrangeBottles",   "TotalPieces",   "Quality",   "Temperature",   "Pressure" ]</pre>
<i>alarms</i>	Bool	<p>Indica se tutti gli allarmi archiviati attraverso la funzionalità Archivio di WinCC Unified debbano essere inclusi all'interno dei file report generati. Questi dati saranno disponibili per il file di template nell' oggetto <b>"alarmsList"</b>. Per maggiori dettagli consultare il capitolo <a href="#">7 – Configurazione Templates</a> .</p>	<i>true</i>
<i>share</i>	Object	<p>Oggetto che abilita la connessione ad una cartella condivisa di un sistema Windows connesso alla rete del dispositivo Unified Comfort Panel per la scrittura dei file report.</p> <p>E' composto da diverse proprietà, tutte <u>mandatorie</u> per il funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>enabled</b>: abilita la connessione alla cartella condivisa configurata.</li> <li>• <b>sharedFolderUrl</b>: indirizzo di rete della cartella condivisa remota. Utilizzare la notazione <code>"//&lt;indirizzo-ip-pc&gt;/&lt;percorso-cartella-condivisa&gt;"</code>.</li> <li>• <b>sharedFolderUser</b>: nome dell'utente abilitato all'accesso alla cartella condivisa configurata.</li> <li>• <b>SharedFolderPassword</b>: password dell'utente abilitato all'accesso alla cartella condivisa configurata.</li> </ul>	<pre>{   "enabled": true,   "sharedFolderUrl":   "//192.168.1.99/iot_share",   "sharedFolderUser": "iot",   "sharedFolderPassword": "iot" }</pre>

## Denominazione Tags Archivate WinCC

Come esempio sulla notazione utilizzata per elencare le **Tags Archivate** da includere in un **Gruppo**, possiamo verificare come nell' esempio applicativo fornito insieme all'applicazione la tag archiviata denominata *"BadPieces:LT\_1"* ha una notazione che deriva dall'abbinamento del nome della tags *"BadPieces"* e dal nome della Tag Archiviata *"LT\_1"*, congiunto dal segno ":".

Reporting\_App\_HMI\_UCP\_700\_V3\_0\_0 > HMI\_1 [MTP700 Unified Comfort] > HMI tags > Production [5]

Name	Data type	Connection	PLC name	PLC tag	Address
BadPieces	Int	<Internal tag>		<Undefined>	
ColaBottles	Int	<Internal tag>		<Undefined>	
GoodPieces	Int	<Internal tag>		<Undefined>	
OrangeBottles	Int	<Internal tag>		<Undefined>	
WaterBottles	Int	<Internal tag>		<Undefined>	
<Add new>					

Name	Data log	Logging mode	Trigger mode	Trigger tag	Limit scope
LT_1	Production	On change	None		No limits
<Add new>					

## Modifica del file di Configurazione

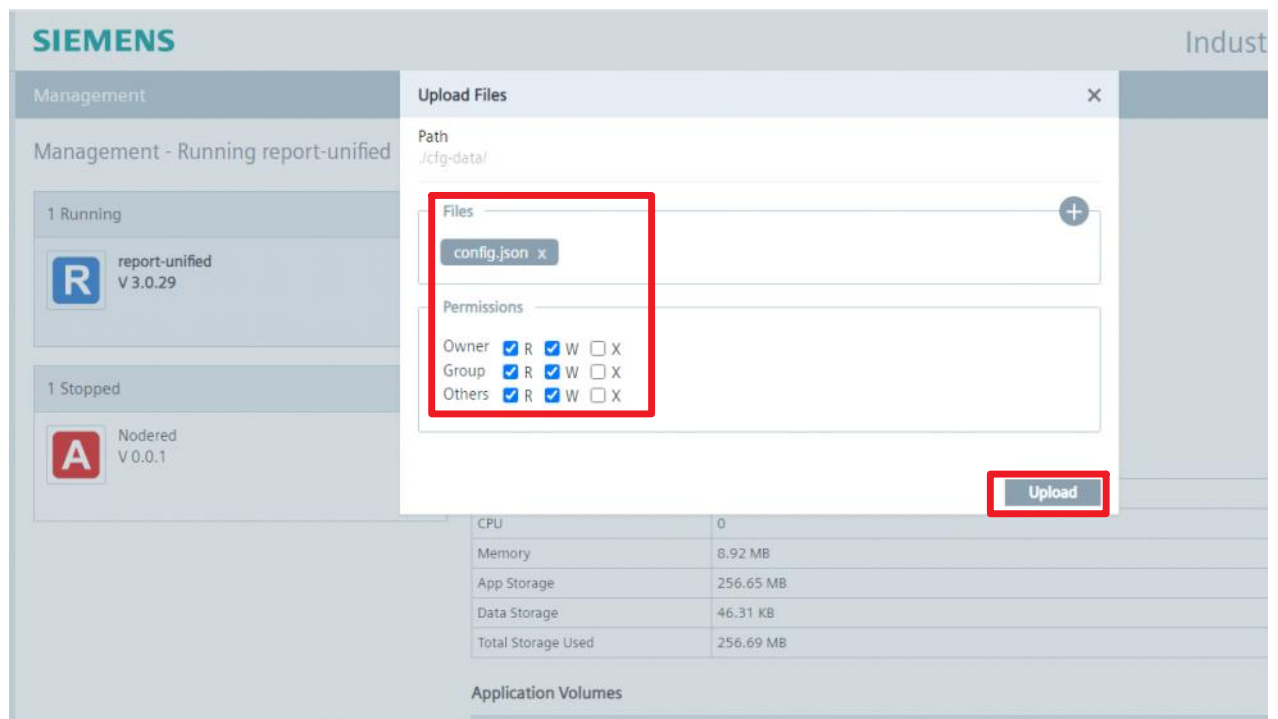
L'applicazione report-unified presenta un **volume** dedicato alla configurazione nominato **"/cfg-data"**. Attraverso il portale Edge Management del dispositivo Unified Comfort Panel è possibile raggiungere il contenuto di questo volume ed eventualmente cancellare la precedente configurazione o caricare un nuovo file di configurazione **config.json**:

1. Navigare sul portale Web Edge Management del dispositivo tramite l'indirizzo <https://<panel-address>> ;
2. Nella sezione **Management**, selezionare l'applicazione in esecuzione **report-unified**;
3. Sotto "Application Volumes" verificare la presenza del volume **"cfg-data"**:

The screenshot shows the Siemens Industrial Edge Management portal. The main section displays the 'report-unified' application, which is running. Below this, the 'Application Volumes' section is highlighted with a red box, showing a list of volumes including 'cfg-data', 'Template\_Production.xlsx', 'Template\_Tanks.xlsx', and 'config.json'. The 'cfg-data' volume is also highlighted with a red box. On the right side, the 'Actions' column is also highlighted with a red box, showing icons for download, upload, and delete.

4. Scaricare la precedente configurazione o eliminarla tramite i tasti **Download** o **Elimina**.
5. Per aggiungere un nuovo file di configurazione premere il tasto **Upload** e selezionare il nuovo file **"config.json"**:





6. Premere **Upload** e attendere il caricamento del nuovo file "**config.json**"

## 6 – Configurazione WinCC Unified

Saturday, February 6, 2021 7:00 PM

Per il funzionamento dell'applicazione è necessario inserire all'interno del proprio progetto WinCC Unified alcuni elementi tra cui :

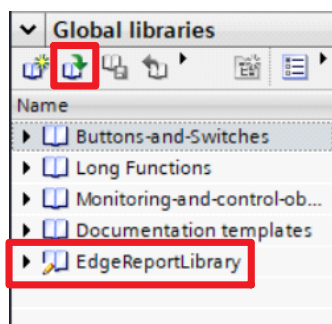
- Tabella Variabili "**EdgeReportTags**";
- **Controlli** inizio/fine report e nome template;
- Modulo Globale Scripts "**EdgeReportGlobalModule**";
- Task Schedulato "**EdgeReportTriggerTask**".

Questi elementi sono inclusi in una libreria TIA Portal V16 "**EdgeReportLibrary**" fornita insieme alla applicazione report-unified e ad un esempio applicativo.

### Import Libreria "EdgeReportLibrary"

Dal software di engineering TIA Portal V16 aprire il menù laterale "**Library**".

Utilizzare il tasto "**Open Global Libraries**" e importare il file **EdgeReportLibrary.zal16**



### Tabella Variabili "EdgeReportTags"

Importare la tabella variabili "**EdgeReportTags**" all'interno delle HMI Tags del proprio progetto TIA Portal V16.

Reporting_App_HMI_UCP_700_V3_0_0 ▶ HMI_1 [MTP700 Unified Comfort] ▶ HMI tags ▶ EdgeReportTags [9]					
EdgeReportTags					
	Name ▲	Data type	Connection	PLC name	PLC tag
<Add new>	ReportEndTimeTag	WString	<Internal tag>		<Undefined>
<Add new>	ReportFilenameTag	WString	<Internal tag>		<Undefined>
<Add new>	ReportStartTimeTag	WString	<Internal tag>		<Undefined>
<Add new>	rpc_request	Array [0..100] of WSt...	<Internal tag>		<Undefined>
<Add new>	rpc_request_status	Int	<Internal tag>		<Undefined>
<Add new>	rpc_response	WString	<Internal tag>		<Undefined>
<Add new>	TemplateFilenameTag	WString	<Internal tag>		<Undefined>
<Add new>	TriggerTag1	Bool	<Internal tag>		<Undefined>
<Add new>	TriggerDeleteReports	Bool	<Internal tag>		<Undefined>

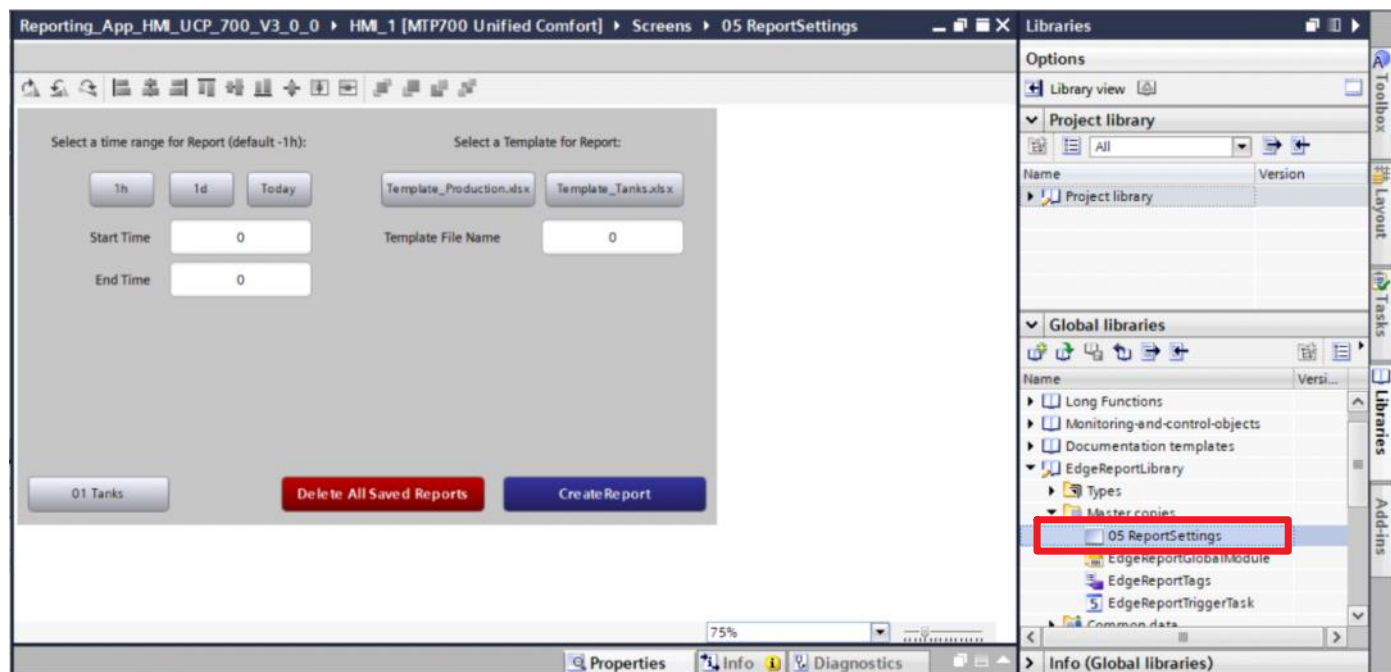
Di seguito sono elencati i dettagli delle Tag HMI della tabella variabili "**EdgeReportTags**":

Nome HMI Tag	Tipo	Descrizione
ReportEndTimeTag	WString	Istante di tempo finale del report. Il formato deve rispettare gli standard data-ora, ad es. 01-01-2021, 12:00:00 PM. Vedi qui i

		<p>dettagli per gli standard accettati  <a href="https://www.w3schools.com/js/js_date_formats.asp">https://www.w3schools.com/js/js_date_formats.asp</a>.</p>
<i>ReportStartTimeTag</i>	WString	<p>Istante di tempo iniziale del report. Il formato deve rispettare gli standard data-ora, ad es. 01-01-2021, 12:00:00 PM. Qui i dettagli sugli standard accettati  <a href="https://www.w3schools.com/js/js_date_formats.asp">https://www.w3schools.com/js/js_date_formats.asp</a>.</p>
<i>ReportFilenameTag</i>	WString	<p>Nome dell'ultimo file di report generato. Necessario alla conversione PDF da parte degli script del modulo globale <b>"EdgeReportGlobalModule"</b>.</p>
<i>rpc_request</i>	Array [0..100] of WString	<p>Array di stringhe che contiene la query di richiesta di lettura dati da parte dell'applicazione report-unified. La richiesta può superare i 254 caratteri (limite di una variabile WString), e per questo viene divisa in frammenti all'interno di questo array. La richiesta viene poi ricomposta all'interno degli script del modulo globale <b>"EdgeReportGlobalModule"</b>.</p>
<i>rpc_request_status</i>	Int	<p>Variabile di stato delle richieste dell'applicazione report-unified. Viene utilizzata come trigger del Task Schedulato <b>"EdgeReportTriggerTask"</b> durante la generazione del file report. Può assumere i seguenti stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = Off</li> <li>• <b>1</b> = Richiesta di lettura inviata</li> <li>• <b>2</b> = File Report generato</li> </ul>
<i>rpc_response</i>	WString	<p>Variabile di stato delle risposte fornite dal sistema WinCC Unified all'applicazione report-unified. Viene utilizzata per descrivere lo stato delle operazioni eseguite da WinCC Unified durante la generazione del file report. Può assumere i seguenti stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b> = Off</li> <li>• <b>1</b> = Risposta con dati inviata all' app</li> <li>• <b>2</b> = File report convertito in PDF</li> </ul>
<i>TemplateFilenameTag</i>	WString	<p>Nome del file template da utilizzare per la generazione del file report. Il nome deve corrispondere al nome del file caricato nel volume di configurazione <b>"<i>cfg-data</i>"</b> dell'app report-edge. Il formato del file può essere .XLSX, .ODS, .DOCX e altri formati come indicato nella sezione <a href="#">1 – Introduzione</a>.</p>
<i>TriggerTag1</i>	Bool	<p>Variabile di Trigger per la generazione del report. Per attivare la generazione del report questa variabile deve effettuare un fronte positivo (0 --&gt; 1).</p>
<i>TriggerDeleteReports</i>	Bool	<p>Variabile di Trigger per la cancellazione di tutti i file report attualmente salvati dall'applicazione. Per eliminare tutti i file report questa variabile deve effettuare un fronte positivo (0 --&gt; 1).</p>

## Controlli inizio/fine report e nome template

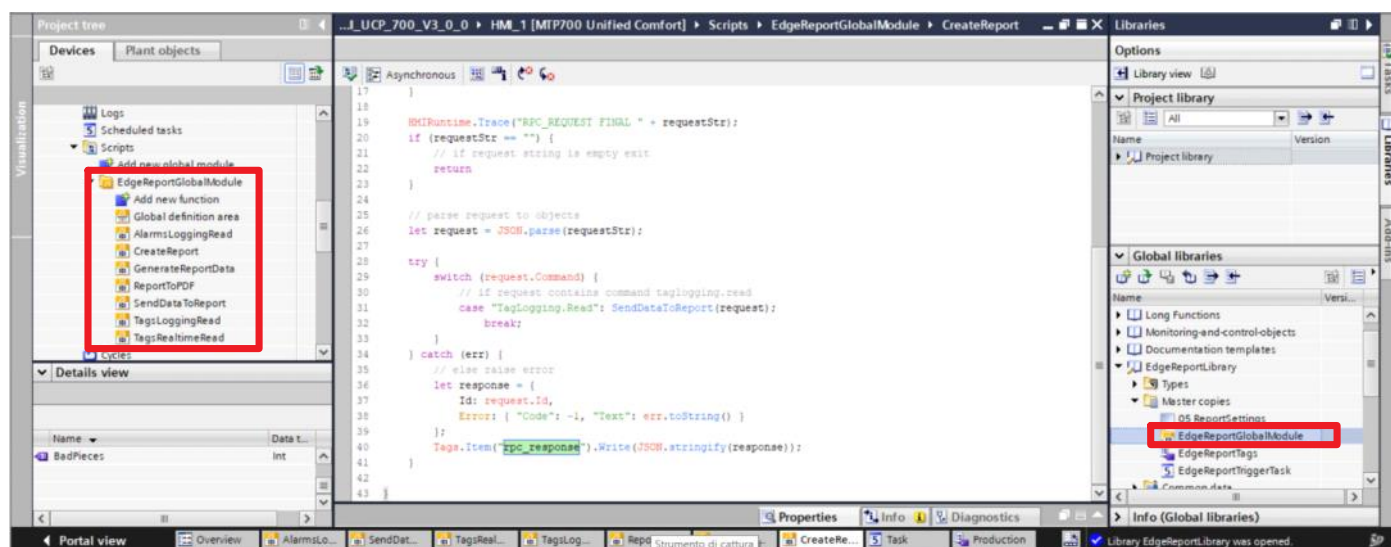
La pagina **"05 ReportSettings"** contiene i controlli necessari alla modifica del range temporale del report e del nome del template da utilizzare per la generazione del report. Consultare il capitolo [4 - Esempio Applicativo](#) per maggiori dettagli.



## Modulo Globale Scripts "EdgeReportGlobalModule"

Importare il modulo globale "**EdgeReportGlobalModule**" e tutti gli script inclusi in esso:

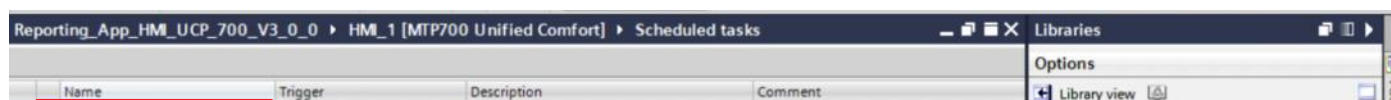
- *AlarmsLoggingRead*
- *CreateReport*
- *GenerateReportData*
- *ReportToPDF*
- *SendDataToReport*
- *TagsLoggingRead*
- *TagsRealtimeRead*



## Task Schedulato "EdgeReportTriggerTask"

Importare all'interno della sezione "Task Scheduler" il task schedulato "**EdgeReportTriggerTask**".

Questo sarà necessario alla comunicazione tra l'applicazione report-unified e il progetto WinCC Unified.



Reporting\_App\_HM\_UCP\_700\_V3\_0\_0 ▶ HM\_1 [MTP700 Unified Comfort] ▶ Scheduled tasks

Name	Trigger	Description	Comment
5 EdgeReportTriggerTask	Tags	Execute as soon as one of the trigger tags	
5 TotalPieces	Tags	Execute as soon as one of the trigger tags	
5 DateTime	T1s	Execute every 1000 milliseconds.	
5 TanksLevels	T10s	Execute every 10000 milliseconds.	
<Add new>			

EdgeReportTriggerTask [Task]

Properties Events Texts

Global definition Asynchronous

```

1 export function Task_EdgeReportTriggerTask_Update() {
2
3   //START HERE
4   // read trigger signal from app
5   let rpcRequestReady = Number(Tags("rpc_request_status").Read());
6   HMIRuntime.Trace("RPC_REQUEST READY " + rpcRequestReady);
7
8   if (rpcRequestReady == 1) {
9     // create report based on trigger tag name
10    CreateReport("TriggerTag1");
11  }
12  else if (rpcRequestReady == 2) {

```

Libraries

Options

Library view

Project library

Name Version

Project library

Global libraries

Name Version

Long Functions

Monitoring-and-control-objects

Documentation templates

EdgeReportLibrary

Types

Master copies

OS ReportSettings

EdgeReportGlobalModule

EdgeReportTags

5 EdgeReportTriggerTask

Common data

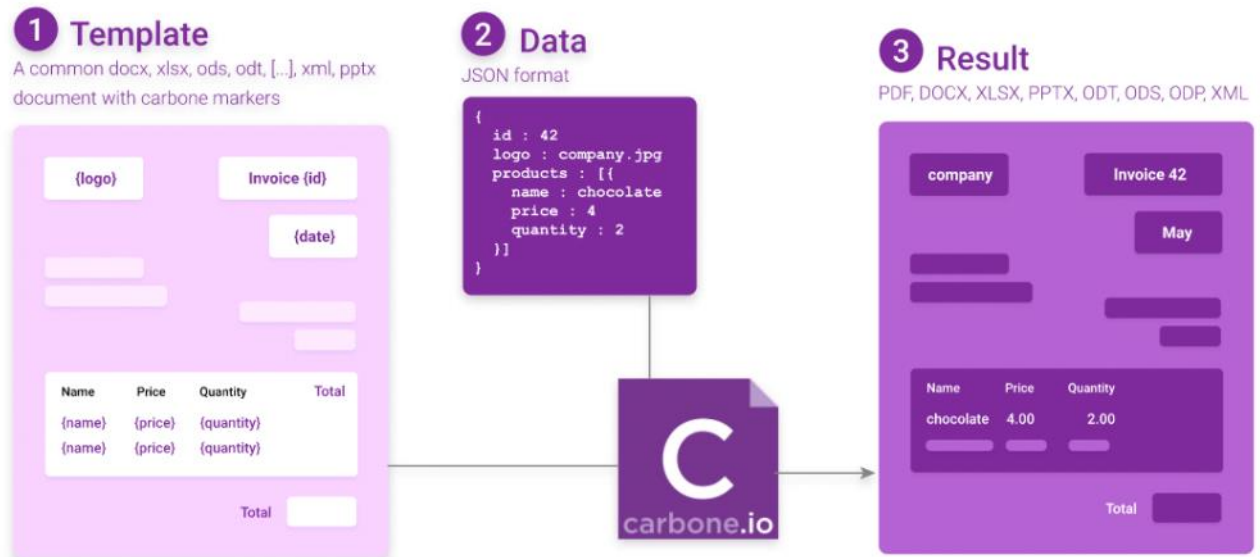
Info (Global libraries)

## 7 – Configurazione Templates

sabato 6 febbraio 2021 19:43

Per poter creare file di report dinamici, è necessario preparare in modo corretto i file **template** originali, inserendo dei **marcatori** che saranno sostituiti dai valori estratti durante la generazione del report da parte di WinCC Unified.

Come specificato nella sezione [1 - Introduzione](#), questi marcatori sono identificati dai segni "{}" e devono seguire le specifiche della libreria **Carbone JS** utilizzata per renderizzare in modo corretto i templates nell'applicazione **report-unified**.



Per capire come funziona **Carbone JS** visitare <https://carbone.io/documentation.html#quick-start>.

Per i dettagli su come creare un proprio template visitare <https://carbone.io/documentation.html#building-a-template>.

### Prerequisiti

- L'applicazione report-unified deve essere opportunamente configurata, inserendo all'interno delle proprietà del file "**config.json**" i nomi delle tags e gli id dei gruppi di loggingTags corrispondenti al progetto WinCC Unified utilizzato.
- Il file di template deve rispettare i formati specificati dalla libreria CarboneJS e inoltre le dimensioni di stampa devono rispettare il formato A4 verticale per convertirlo e visualizzarlo correttamente in PDF. La conversione NON effettua nessun adattamento delle pagine di templates.

### Dati Report Generati Esempio Applicativo

L'applicazione contiene di default due file Templates in formato .xlsx che possono essere dinamizzati secondo i dati generati dall'applicazione report-unified. Di seguito un estratto dei dati disponibili ai templates nel caso dell'esempio applicativo trattato in questa guida al capitolo [4 – Esempio Applicativo](#):

```
{
  "tagsList": {
    "Datetime": "2/5/2021, 2:51:50 PM",
    "ID": "ABCDE1234",
    "WaterBottles": 518,
    "ColaBottles": 547,
    "OrangeBottles": 513,
    "TotalPieces": 1578,
    "Quality": 0.8999999761581421,
    "Temperature": 0,
    "Pressure": 0
  }
}
```

```

},
"trendList": {
  "ProductionData": [
    {
      "ts": "2/4/2021, 3:35:14 PM",
      "GoodPieces": 2543,
      "BadPieces": 289
    },
    {
      "ts": "2/4/2021, 7:16:11 PM",
      "GoodPieces": 2618,
      "BadPieces": 300
    }
  ],
  "TankData": [
    {
      "ts": "2/4/2021, 2:51:35 PM",
      "WaterLevel": 65,
      "OilLevel": 42
    },
    {
      "ts": "2/4/2021, 2:52:05 PM",
      "WaterLevel": 60,
      "OilLevel": 41
    }
  ]
},
"alarmsList": [
  {
    "ts": "2/4/2021, 2:40:35 PM",
    "alarmText": "Water Level= 100 - lower than 25 ",
    "alarmStatus": "Removed"
  },
  {
    "ts": "2/4/2021, 2:59:45 PM",
    "alarmText": "Water Level= 20 - lower than 25 ",
    "alarmStatus": "Incoming"
  }
],
"StartTime": "2/5/2021, 2:51:50 PM",
"EndTime": "2/5/2021, 2:51:51 PM",
"StartTimeData": "2/4/2021, 2:51:31 PM",
"EndTimeData": "2/5/2021, 2:51:31 PM"
}

```

## Marcatori per Tags Realtime

Le Tags WinCC Unified specificate nella proprietà "tags" del file di configurazione "**config.json**" verranno lette nell'istante di richiesta di generazione del report. Questi dati saranno disponibili per il file di template nell' oggetto "**tagsList**" secondo la notazione **{d.tagsList.<nome-tag>}**.

- **Esempio 1:** `{d.tagsList.Datetime}` per utilizzare il valore della tag nominata "*Datetime*".
- **Esempio 2:** `{d.tagsList.Quality:formatN(2)}` per utilizzare il valore della tag nominata "*Quality*" e per formattarlo come numero a 2 cifre decimali.

<code>{d.tagsList.Datetime}</code>	<b>Report from</b>	<code>{d.startTimeData}</code>	<b>to</b>	<code>{d.endTimeData}</code>
2/7/2021, 12:32:31 PM	<b>Report from</b>	2/6/2021, 12:32:25 PM	<b>to</b>	2/7/2021, 12:32:25 PM

## Marcatori per Tags Archivate



Le Tags degli Archivi WinCC Unified specificate nella proprietà "**loggingTags**" del file di configurazione "**config.json**" verranno lette in base alla data di inizio e di fine specificate e saranno composte da una serie di valori accompagnati dal proprio timestamp.

Nella definizione della proprietà "loggingTags" vengono creati 1 o più **Gruppi** di Tags, identificato nominalmente dalla proprietà "**id**".

I valori delle tags saranno disponibili per il file di template nell' oggetto "**trendList**" secondo la notazione **{d.trendList.<nome-gruppo>[<indice-array-gruppo>].<nome-tag>}**.

- **Esempio 1:** *{d.trendList.ProductionData[i].ts}* e *{d.trendList.ProductionData[i+1].ts}* per ripetere tutti gli elementi del gruppo "ProductionData". Ponendo anche *{d.trendList.ProductionData[i].BadPieces:formatN()}* verranno sostituiti tutti i valori archiviati della tag "BadPieces".

Production Data Log		
Timestamp	GoodPieces	BadPieces
<i>{d.trendList.ProductionData[i].ts}</i>	<i>{d.trendList.ProductionData[i].Go</i>	<i>{d.trendList.ProductionData[i].BadPieces:formatN()}</i>
<i>{d.trendList.ProductionData[i+1].ts}</i>		

Production Data Log		
Timestamp	GoodPieces	BadPieces
2/7/2021, 12:25:21 PM	36	4
2/7/2021, 12:25:22 PM	273	35
2/7/2021, 12:25:23 PM	569	59
2/7/2021, 12:25:24 PM	867	92
2/7/2021, 12:25:25 PM	1158	128
2/7/2021, 12:25:59 PM	1195	130

In questo caso viene sfruttata la funzionalità di **Ripetizione** della libreria **Carbone JS**. Per maggiori dettagli <https://carbone.io/documentation.html#repetitions> .

## Marcatori per Allarmi Archiviati

Abilitando la proprietà "**alarms**" del file di configurazione "**config.json**" con il valore "true" tutti gli allarmi archiviati da WinCC Unified verranno letti in base alla data di inizio e di fine specificate e saranno composte da una serie di valori accompagnati dal proprio timestamp.

Le proprietà disponibili saranno:

- **ts:** timestamp dell'allarme
- **alarmText:** testo dell'allarme
- **alarmStatus:** stato dell'allarme

I valori delle tags saranno disponibili per il file di template nell' oggetto "**alarmsList**" secondo la notazione **{d.alarmsList[<indice-array-allarmi>].<nome-proprietà>}**.

- **Esempio 1:** *{d.alarmsList[i].ts}* e *{d.alarmsList[i+1].ts}* per ripetere tutti gli elementi dell'array "alarmsList". Ponendo anche *{d.alarmsList[i].alarmText}* verranno sostituiti tutti i testi degli allarmi archiviati.

Alarms Log		
Timestamp	AlarmStatus	AlarmText
<i>{d.alarmsList[i].ts}</i>	<i>{d.alarmsList[i].alarmStatus}</i>	<i>{d.alarmsList[i].alarmText}</i>
<i>{d.alarmsList[i+1].ts}</i>		



## Alarms Log

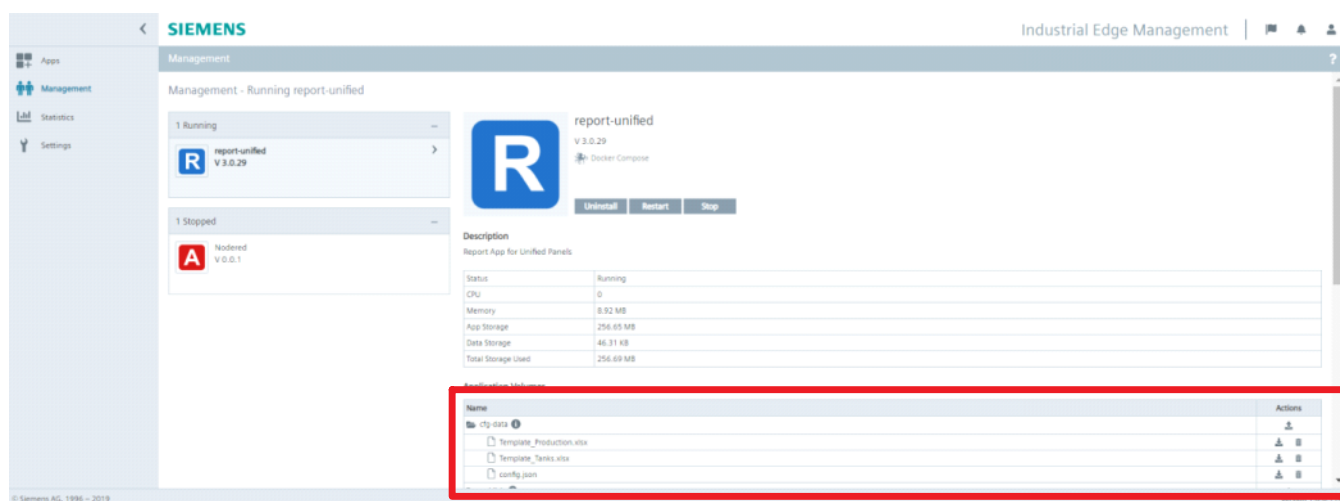
Timestamp	AlarmStatus	AlarmText
2/6/2021, 12:29:01 PM	Incoming/Outgoing	Oil Level= 100 - lower than 10
2/6/2021, 12:21:11 PM	Removed	Water Level= 100 - lower than 25
2/6/2021, 12:38:11 PM	Incoming	Water Level= 20 - lower than 25
2/6/2021, 12:38:11 PM	Incoming/Outgoing	Water Level= 100 - lower than 25
2/6/2021, 12:38:11 PM	Removed	Water Level= 100 - lower than 25

In questo caso viene sfruttata la funzionalità di **Ripetizione** della libreria **CarboneJS**. Per maggiori dettagli <https://carbone.io/documentation.html#repetitions> .

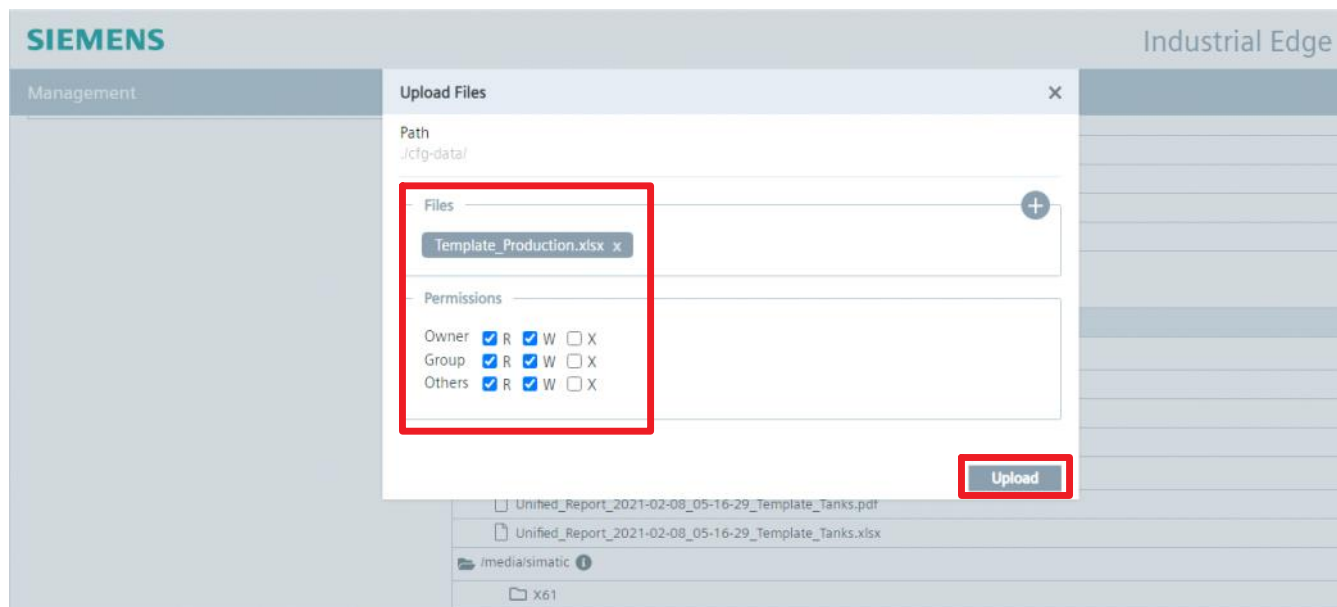
## Caricamento dei file template nell' applicazione

L'applicazione report-unified presenta un **volume** dedicato alla configurazione nominato **"/cfg-data"**. Attraverso il portale Edge Management del dispositivo Unified Comfort Panel è possibile raggiungere il contenuto di questo volume ed eventualmente caricare, eliminare o sostituire file Template personalizzati:

1. Navigare sul portale Web Edge Management del dispositivo tramite l'indirizzo <https://<panel-address>> ;
2. Nella sezione **Management**, selezionare l'applicazione in esecuzione **report-unified**;
3. Sotto **"Application Volumes"** verificare la presenza del volume **"cfg-data"**:



4. E' possibile scaricare o eliminare un file Template tramite i tasti **Download** o **Elimina**.
5. Per aggiungere un nuovo file Template premere il tasto **Upload** e selezionare il nuovo file:



6. Premere **Upload** e attendere il caricamento del nuovo file Template

## 8 - Costruzione App

lunedì 15 febbraio 2021 00:25

Il codice sorgente dell'app report-unified è sviluppato con NodeJS ed è eseguito con un servizio Docker. Di seguito sono elencati i file principali per la costruzione dell'app:

### [docker-compose.yml](#)

L'immagine base usata per l'applicazione report-unified è costruita usando lo strumento **docker-compose** (<https://docs.docker.com/compose/>) con il comando **docker-compose up -d --build** sul seguente file **docker-compose.yml**:

```
version: '2.4'
```

```
services:
```

```
  report-unified:
```

```
    image: report-unified:3.0.0
```

```
    environment:
```

- TZ="Europe/Rome"
- LOAD\_EXAMPLE=true

```
    build:
```

```
      context: .
```

```
      dockerfile: Dockerfile.cifs
```

```
    volumes:
```

- './cfg-data/:/cfg-data/'
- './publish/:/publish/'
- '/tmp/siemens/automation:/tmp/siemens/automation'
- '/media/simatic:/media/simatic:ro,slave'

```
    mem_limit: 768mb
```

```
    #privileged: true
```

```
    cap_add:
```

- SYS\_ADMIN
- ALL

Il file sopra:

- crea e porta in esecuzione il servizio **report-unified**
- costruisce l'immagine Docker personalizzata **report-unified:3.0.0** usando il file **Dockerfile.cifs**, aggiungendo le capacità **SYS\_ADMIN** e **ALL** per poter montare le cartelle condivise con la libreria CIFS.
- imposta il fuso orario su **Europe/Rome** e abilita il caricamento dei file dell'esempio applicativo all'avvio del container con la variabile d'ambiente **LOAD\_EXAMPLE**.
- Mappa la cartella **/cfg-data** all'interno del container al volume **cfg-data** nel sistema host. Qui saranno gestiti i file di configurazione e i templates.
- Mappa la cartella **/publish** all'interno del container al volume **publish** nel sistema host. Qui verranno salvati i nuovi file di report.
- Mappa la cartella **/tmp/siemens/automation** all'interno del container al volume **/tmp/siemens/automation** nel sistema host. Questo è necessario a creare il canale di comunicazione per WinCC con OpenPipe.
- Mappa la cartella **/media/simatic** all'interno del container al volume **/media/simatic** nel sistema host. Questa è la cartella principale per i supporti di archiviazione USB o SD Card.

### Dockerfile

Al fine di personalizzare l'immagine Docker di base per questa App, è stato utilizzato il seguente

### Dockerfile:

```
#Choose Base Image
FROM node:12-stretch-slim

# Create app directory
WORKDIR /app/

# copy and install cifs mount installer
COPY install_cifs.sh ./
RUN chmod u+x ./install_cifs.sh && ./install_cifs.sh

# Copy and install json dependencies
COPY app/package*.json ./
RUN npm install

# Bundle app source
COPY app/ .

# Copy example templates
COPY example/ ./example/

# Application start script
CMD ["/bin/sh", "/app/start.sh"]
```

- Dal file docker-compose precedente, Docker avvierà il processo di costruzione dall'immagine base **node:12-stretch-slim** con Debian Stretch e NodeJS v12 preinstallati.
- Lo script **install\_cifs.sh** installerà tutti i pacchetti necessari e configurerà la cartella per il montaggio della cartella condivisa di Windows.
- Poi, il codice sorgente dell'app viene copiato nel contenitore e tutti i nodi vengono installati dal comando **npm install**.
- La cartella **example** viene copiata con i template e il file di configurazione di esempio.
- Il comando **CMD** avvierà l'app utilizzando lo script **start.sh** che inoltre configurerà l'app per l'esecuzione.

## Importare l'app in Edge App Publisher

Per importare l'app report-unified nel software **SIMATIC Edge App Publisher**, è possibile utilizzare il file **report-unified\_x.x.x.app** caricandolo con il tasto "**Import**" all'interno delle proprio elenco di applicazioni o in alternativa è possibile costruire l'immagine report-unified in un ambiente Docker utilizzando il file **docker-compose.yml** descritto sopra con il comando **docker-compose up -d --build**.

Importando il file **docker-compose.yml** descritto sopra nell'Edge App Publisher verranno applicate alcune modifiche per rendere l'app compatibile con l'ambiente SIMATIC Edge:

- Il parametro **build** viene eliminato poiché l'immagine è già stata costruita.

Di seguito è disponibile il file docker-compose estratto direttamente dalla **Edge App**:

```
version: '2.4'
```

```
services:
```

```
  report-unified:
```

```
    image: 'report-unified:3.0.0'
```

```
    environment:
```

```
      - LOAD_EXAMPLE=true
```

```
      - TZ="Europe/Rome"
```

```
    volumes:
```

- './cfg-data/:/cfg-data/'
- './publish/:/publish/'
- '/tmp/siemens/automation:/tmp/siemens/automation'
- '/media/simatic:/media/simatic:ro,slave'

mem\_limit: 768mb

cap\_add:

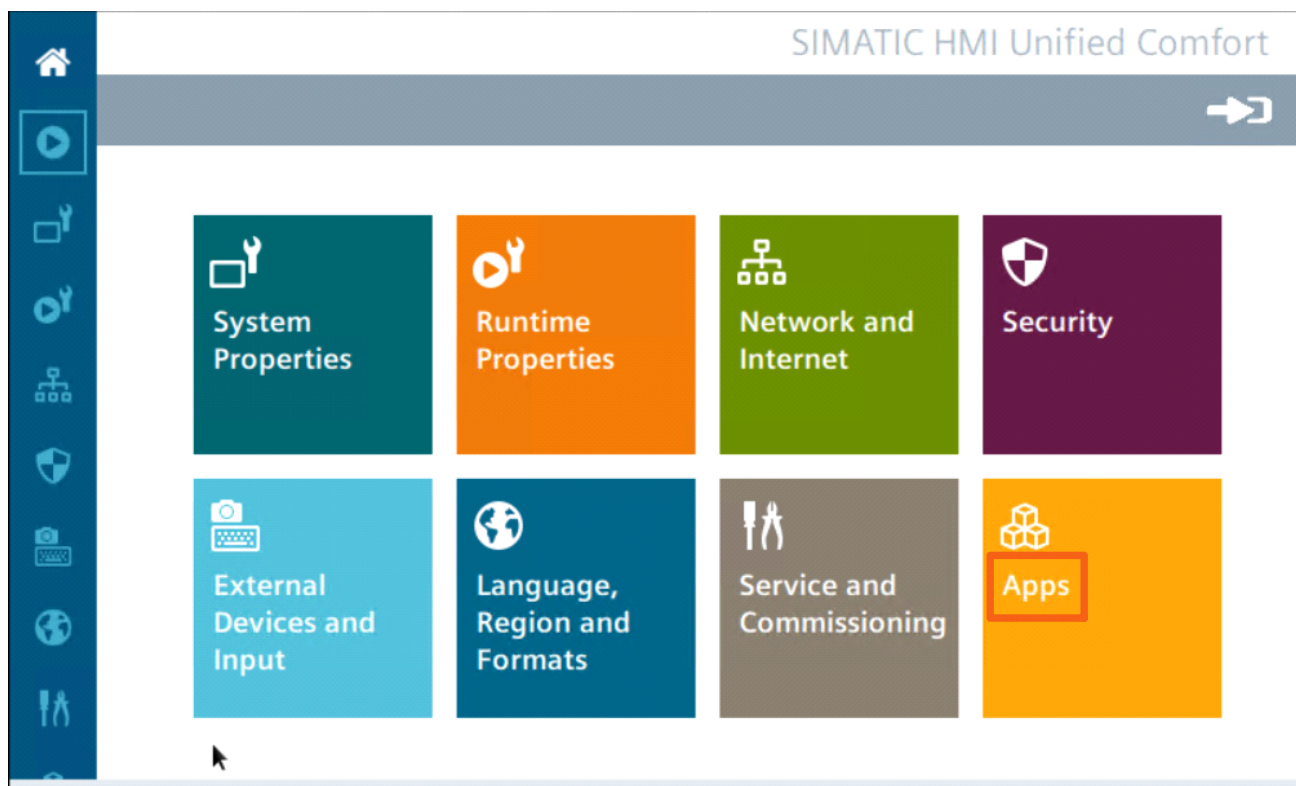
- SYS\_ADMIN
- ALL

# A - Abilitazione Edge su su Unified Comfort Panels

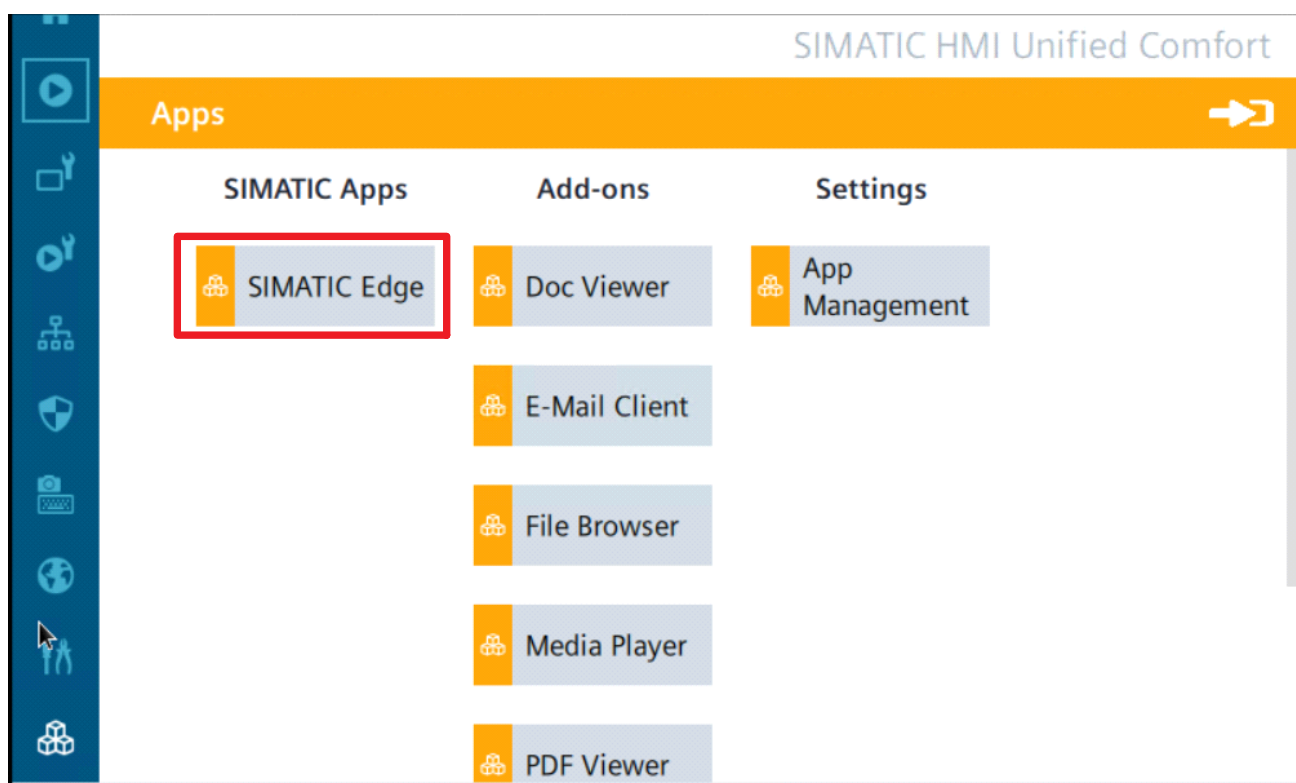
Saturday, February 6, 2021 1:49 PM

Per utilizzare l'applicazione **report-unified** è necessario abilitare la funzionalità **SIMATIC Edge** sui dispositivi **WinCC Unified Panels**. Questa funzionalità può essere abilitata seguendo i seguenti passi:

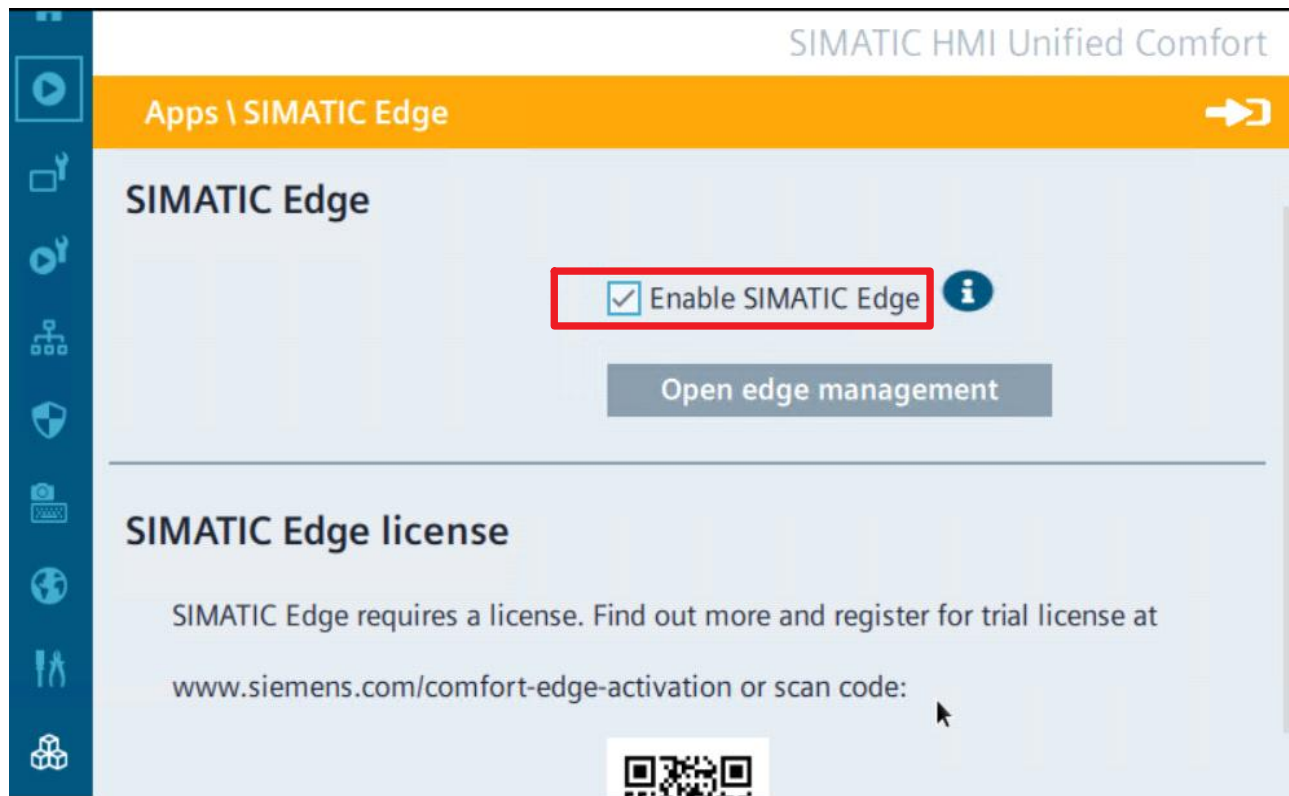
1. Avviare il dispositivo WinCC Unified Panels e attendere il caricamento della pagina **Home** ;
2. Dalla Home, accedere al menù "**Apps**":



3. Accedere al menù "**SIMATIC Edge**" della sezione "**SIMATIC Apps**":



4. Spuntare l'opzione "**Enable SIMATIC Edge**":



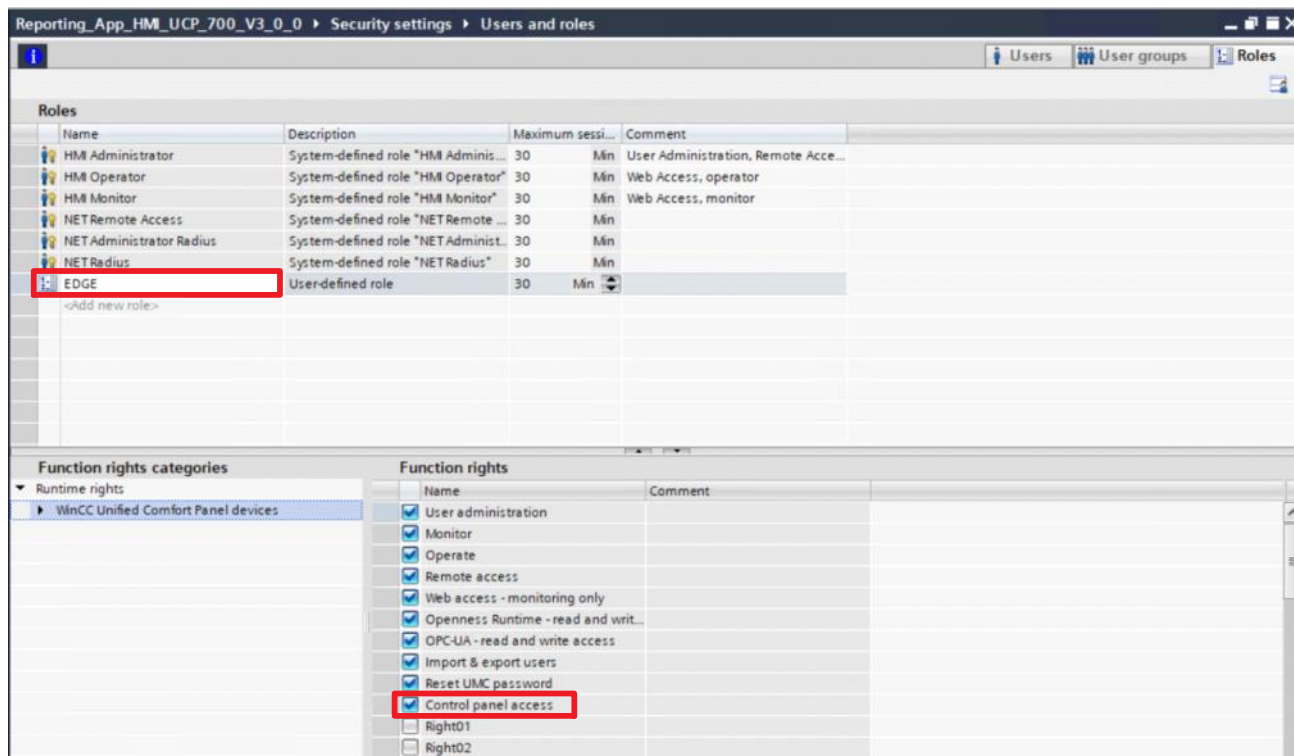
5. Attendere che la funzionalità "**SIMATIC Edge**" venga abilitata correttamente;
6. A questo punto è possibile accedere al portale di **Edge Management** tramite Webserver utilizzando l'indirizzo <https://<panel-address>>

## B - Autenticazione Utenti Edge su Unified Comfort Panels

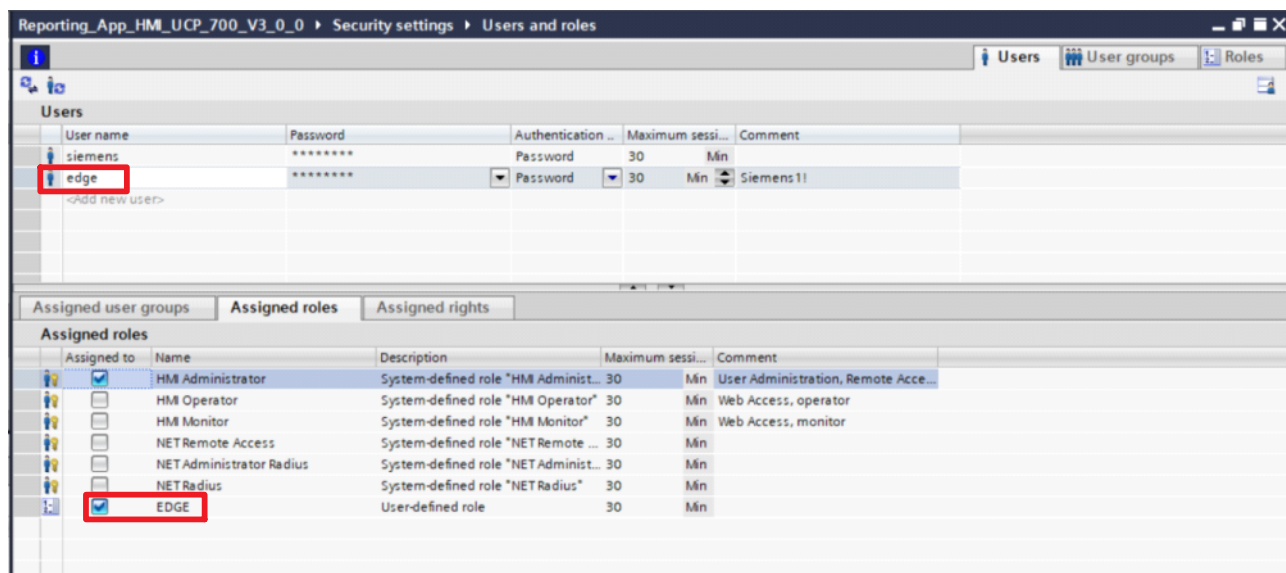
sabato 6 febbraio 2021 17:27

Per poter utilizzare le funzionalità di SIMATIC Edge su Unified Comfort Panels è necessario abilitare almeno un utente WinCC all'accesso alle funzionalità del Pannello di Controllo.

1. Creare un nuovo "**Ruolo**" all'interno delle impostazioni di Sicurezza del progetto TIA Portal con nome "**EDGE**" ed assegnare tutti i diritti necessari. La proprietà "**Control Panel Access**" deve necessariamente essere spuntata:

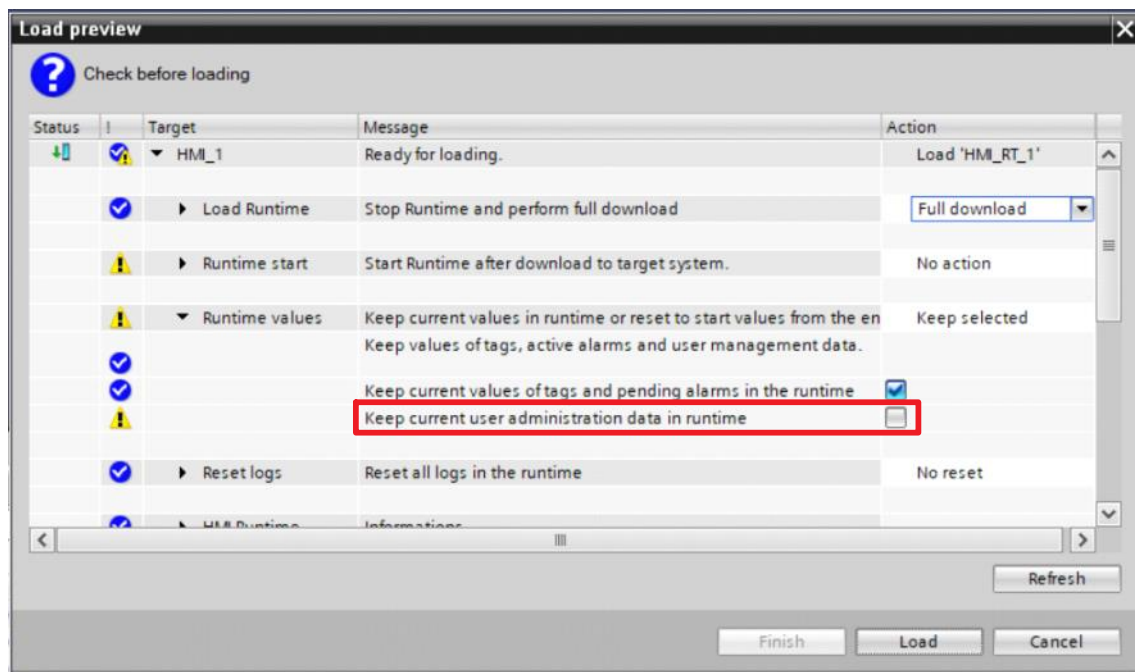


2. Crea un nuovo **utente** "edge" e assegna il ruolo "EDGE" precedentemente creato:



3. Quando viene effettuato il download del progetto, per poter inizializzare il nuovo utente è necessario sovrascrivere le modifiche all' **Amministrazione Utenti** sul dispositivo Unified Panel eliminando la spunta "**Keep current user administration data in runtime**":





4. L'accesso al portale **Edge Management** può essere effettuato dal nuovo utente "edge".