IT

Manuale di installazione e funzionamento originale

QWIK-PURE®

› 15
› 30
› 60
› 90

02-546

Indice

1. Note sulla documentazione 5
1.1 Contatto 5
1.2 Informazioni sul manuale di installazione e uso 6

2. Sicurezza 7
2.1 Uso 7
2.1.1 Uso conforme 7
2.1.2 Uso improprio prevedibile 8
2.2 Responsabilità del conduttore 8
2.3 Gruppo target e personale 9
2.4 Spiegazione dei simboli utilizzati 10
2.5 Avvisi di sicurezza e avvertenze 11
2.5.1 Fondamentali avvertenze sulla sicurezza 12
2.5.2 Funzionamento sicuro 12
2.5.3 Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione 12
2.5.4 Tensione elettrica 13
2.5.5 Trasporto e stoccaggio 14
2.5.6 Installazione 14
2.5.7 Manutenzione 15
2.5.8 Gestione delle sostanze pericolose 15
2.5.9 Lavoro su componenti elettronici 16
2.5.10 Uso di ricambi, accessori o materiali 16
2.6 Avvertenze 17

3. Informazioni sul prodotto 18
3.1 Panoramica dei prodotti 18
3.1.1 QWIK-PURE® 15 18
3.1.2 QWIK-PURE® 30 19
3.1.3 QWIK-PURE® 60 20
3.1.4 QWIK-PURE® 90 21
3.2 Interfaccia utente 22
3.3 Descrizione degli elementi di comando e visualizzazione 23
3.4 Descrizione del funzionamento 25
3.5 Funzione Modbus 27
3.5.1 Parametri d'interfaccia preimpostati 27
3.5.2 Sequenza byte 27
3.5.3 Funzioni implementate 27
3.5.3.1 Read Input Registers (0x04) 28
3.5.3.2 Read Device Identification (0x2B / 0x0E) 32
3.5.3.3 Modifica dei parametri d'interfaccia 33
3.5.3.4 Messaggi di errore 34
3.6 Funzione WLAN 34
3.6.1 Home 35
3.6.2 Device Data 36
3.6.3 Realtime Data 37
3.6.4 Configuration 39

3.7 Targhetta identificativa ... 40
3.7.1 QWIK-PURE® 15 ... 90 ... 40
3.7.2 Unità di controllo FRC ... 41
3.8 Contenuto della fornitura ... 42

4. Dati tecnici ... 45
4.1 Parametri di esercizio QWIK-PURE® ... 45
4.2 Parametri di esercizio FRC ... 46
4.3 Parametri per lo stoccaggio ... 47
4.4 Materiali ... 47
4.5 Dimensioni ... 48
4.5.1 QWIK-PURE® 15 ... 48
4.5.2 QWIK-PURE® 30 ... 49
4.5.3 QWIK-PURE® 60 ... 50
4.5.4 QWIK-PURE® 90 ... 51
4.6 Connessioni ... 52
4.7 Assegnazione connettori ... 53
4.8 Condizioni di installazione ... 54

5. Trasporto e stoccaggio ... 55
5.1 Avvertenze ... 55
5.2 Trasporto ... 55
5.3 Stoccaggio ... 56

6. Montaggio ... 57
6.1 Avvertenze ... 57
6.2 Lavori di montaggio ... 58

7. Installazione elettrica ... 71
7.1 Avvertenze ... 71
7.2 Lavori di collegamento ... 72
7.2.1 Preparare il cavo della tensione di alimentazione ... 72
7.2.2 Collegare la tensione di alimentazione esterna ... 73
7.2.3 Modbus ... 74

8. Messa in funzione ... 75
8.1 Avvertenze ... 75
8.2 Prima messa in funzione ... 76
8.3 Rimessa in esercizio ... 79

9. Funzionamento ... 81
9.1 Avvertenze ... 81
9.2 Visualizzazioni del menu ... 82
9.2.1 Menu Avvio ... 82
9.2.2 Attivazione/disattivazione dell'FRC ... 83
9.2.3 Interrogazione dello stato delle cartucce filtro ... 84

9.2.4 Interrogazione dello stato dell'elettrovalvola 85
9.2.5 Interrogazione dello stato del pistone 86
9.2.6 Attivazione della WLAN 87
9.2.7 Impostazione del numero di cartucce filtro 89
9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico 90
9.2.9 Ripristinare le impostazioni IP 91
9.2.10 Reset dei messaggi di errore 92

10. Manutenzione 93
10.1 Avvertenze 93
10.2 Piano di manutenzione 94
10.3 Lavori di manutenzione 95
10.3.1 Controllo della torbidità della condensa depurata 95
10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro 96
10.3.3 Sostituire le elettrovalvole 102
10.3.4 Sostituzione del pistone 106
10.3.5 Pulizia 110
10.3.5.1 Avvertenze 110
10.3.5.2 Lavori di pulizia 111
10.3.6 Controllo visivo 116
10.3.7 Prova di tenuta 116

11. Materiali di consumo, accessori e pezzi di ricambio 117
11.1 Informazioni per gli ordini 117
11.2 Parti di rapida usura 117
11.3 Accessori 117
11.4 Ricambi 118

12. Messa fuori servizio 119
12.1 Avvertenze 119
12.2 Interventi di messa fuori servizio 120

13. Smontaggio 121
13.1 Avvertenze 121
13.2 Lavori di smontaggio 122

14. Smaltimento 129
14.1 Avvertenze 129
14.2 Smaltimento dei materiali di consumo e ausiliari 130
14.3 Smaltimento dei componenti 130

15. Risoluzione dei problemi 131

16. Note 140

1. Note sulla documentazione

In questa documentazione sono presenti tutte le fasi necessarie per l'impiego del prodotto e degli accessori.

1.1 Contatto

Produttore	Assistenza tecnica e utensili
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 | 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	**BEKO** TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 | 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

INFORMAZIONI	Rappresentanti del produttore specifici per Paese
	Per mettersi in contatto con i rappresentanti del produttore specifici per Paese, consultare l'indirizzo sul retro oppure utilizzare il modulo di contatto sul sito web del produttore.

1.2 Informazioni sul manuale di installazione e uso

INFORMAZIONI	Protezione dei diritti d'autore
	Il contenuto del Manuale di installazione e funzionamento, sotto forma di testo, immagini, foto, disegni, schemi e altre rappresentazioni, è protetto da copyright di proprietà del produttore. La consegna, nonché la riproduzione di questo documento, l'utilizzo e la comunicazione del suo contenuto sono vietati, purché non espressamente consentiti.

Data di pubblicazione	Revisione	Versione	Causa della modifica	Portata della revisione
30 marzo 2023	00	00	Nuova edizione	Nuova edizione
31 agosto 2023	01	03	Modifica dei dati tecnici	Concentrazione olio massima allo scarico condensa, consumo di energia FRC
31 ottobre 2023	02	00	Modifica dei dati tecnici e della targhetta identificativa	Classe di protezione
20 agosto 2024	03	00	Modifiche del contenuto	Modifiche del contenuto
21 gennaio 2025	04	00	Revisione	Revisione

Il Manuale di installazione e funzionamento, nel seguito denominato "Istruzioni", deve essere conservato sempre nelle vicinanze del prodotto ed essere sempre ben leggibili.

In caso di vendita o consegna a terzi del prodotto, il manuale deve essere consegnato insieme a esso.

AVVISO	Rispettare il manuale
	Questo manuale contiene tutte le informazioni fondamentali per un funzionamento sicuro del prodotto e va quindi letto prima di svolgere qualunque azione. In caso contrario, si metterebbe in pericolo l'incolumità delle persone e dei materiali e si provocherebbero problemi e anomalie di funzionamento.

2. Sicurezza

2.1 Uso

2.1.1 Uso conforme

Il **QWIK-PURE®**, nel seguito denominato anche Prodotto, viene utilizzato per il trattamento delle miscele instabili di olio e acqua e condensati generati da compressori lubrificati e non lubrificati (oil-free). Mediante processi fisici, vengono separati dall'acqua gli oli direttamente separabili.

Un utilizzo diverso da quello descritto in questo manuale vale come non conforme e può mettere a rischio la sicurezza delle persone e dell'ambiente.

Per un uso conforme osservare quanto segue:

- Leggere e attenersi al manuale di installazione e manutenzione.
- Il Prodotto e gli accessori vanno utilizzati solo entro i parametri di esercizio e le condizioni di vendita concordate, indicati al capitolo Dati tecnici.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo con fluidi privi di componenti caustici, aggressivi, corrosivi, tossici, infiammabili, comburenti o inorganici.
  In caso di dubbio occorre eseguire un'analisi.
- Il prodotto e gli accessori vanno utilizzati solo per sistemi di tubazioni progettati per i parametri di esercizio indicati al capitolo Dati tecnici.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo lontano dal raggio d'azione di sollecitazioni meccaniche e spruzzi d'acqua.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori esclusivamente all'esterno di aree a rischio di esplosione.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo in aree non direttamente esposte alla luce solare diretta e a fonti di calore.
- Combinare prodotto e accessori solo con i prodotti e i componenti indicati nel manuale e raccomandati dal produttore.
- Rispettare il piano di manutenzione prescritto.

Prima di utilizzare il prodotto e gli accessori, il conduttore deve assicurarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti e le condizioni necessarie per l'impiego appropriato.

Il prodotto e gli accessori sono destinati esclusivamente all'utilizzo fisso nel settore commerciale o industriale. Tutte le attività descritte e pertinenti al montaggio, all'installazione, al funzionamento, alla manutenzione, allo smontaggio e allo smaltimento, devono essere eseguite esclusivamente da parte di personale qualificato.

2.1.2 Uso improprio prevedibile

Si parla di uso improprio prevedibile quando il prodotto o gli accessori sono usati in modo diverso da quanto descritto nel capitolo “Uso conforme”. L’uso improprio prevedibile comprende l’utilizzo del prodotto o degli accessori in modo non previsto dal produttore o dal fornitore, che tuttavia può originarsi dal comportamento umano.

Nell’uso improprio prevedibile rientrano:

- L'esecuzione di modifiche di qualunque tipo, in particolare costruttivi e relativi alla tecnica di processo.
- La messa fuori servizio o il non impiego dei dispositivi di sicurezza disponibili o consigliati.
- L'uso per la filtrazione di acque di scarico diverse da quelle della condensa del compressore (ad esempio acque di scarico industriali).
- Lo smaltimento di oli esausti.
- L'uso del prodotto su imbarcazioni, veicoli ferroviari e automezzi.

Questo elenco non è da considerare esaustivo, in quanto non si possono prevedere tutti gli usi impropri possibili. Se il conduttore è a conoscenza di un uso improprio, qui non elencato, del prodotto e degli accessori, deve informare immediatamente il produttore.

2.2 Responsabilità del conduttore

Per evitare incidenti, malfunzionamenti ed effetti negativi sull'ambiente, il conduttore deve garantire che:

- Prima di qualsiasi operazione si controlli se il manuale a disposizione è relativo al prodotto.
- Il prodotto e gli accessori siano utilizzati, mantenuti e riparati secondo l’uso conforme.
- Il prodotto e gli accessori siano utilizzati solo con dispositivi di sicurezza suggeriti e funzionanti.
- Tutti i lavori di montaggio, installazione e manutenzione vengano svolti da personale qualificato.
- Il personale abbia a disposizione i dispositivi di protezione individuale e tali dispositivi vengano anche utilizzati.
- Vengano adottate misure tecniche di sicurezza adeguate per garantire che vengano rispettati i parametri di esercizio consentiti.
- Tutti i simboli di sicurezza e la targhetta identificativa sul prodotto e sugli accessori vengano preservati in stato ben leggibile. Vengano immediatamente sostituiti i contrassegni danneggiati e non leggibili.
- Vengono rispettati tutti i requisiti legali e i regolamenti locali applicabili per la protezione delle acque e i relativi requisiti di documentazione (es. risultati del controllo della torbidità, periodi di conservazione ecc.).

2.3 Gruppo target e personale

Il presente manuale si rivolge al seguente personale, autorizzato a lavorare sul prodotto o sugli accessori.

INFORMAZIONI	Requisiti richiesti al personale
	• Solo membri del personale maggiorenni possono lavorare con il prodotto o gli accessori. • Il personale non deve intraprendere alcuna azione sul prodotto o sugli accessori quando è sotto l'effetto di droghe, farmaci, alcol o altre sostanze che compromettono la percezione.

Personale addetto

Il personale addetto è costituito da persone che, conoscendo il manuale e mediante la formazione sul prodotto e sugli accessori, sono in grado di utilizzare in sicurezza il prodotto e i suoi accessori. Il personale addetto può riconoscere autonomamente possibili malfunzionamenti e situazioni di pericolo e attuare misure appropriate.

Personale qualificato - Trasporto e stoccaggio

Personale qualificato - Trasporto e stoccaggio - riguarda persone che, per la loro formazione, esperienza lavorativa e qualifiche, possiedono tutte le competenze necessarie per gestire e fare eseguire il trasporto e lo stoccaggio, identificare autonomamente eventuali pericoli connessi al trasporto e allo stoccaggio del prodotto e attuare misure di sicurezza.

Le competenze comprendono, in particolare, l'esperienza nell'uso di dispositivi di sollevamento, carrelli elevatori, montacarichi e dispositivi, nonché la conoscenza delle leggi locali, degli standard e delle direttive sul trasporto e sullo stoccaggio.

Personale qualificato - Dispositivi a pressione e impianti

Personale qualificato - Dispositivi a pressione e impianti - riguarda persone che, per la loro istruzione, esperienza lavorativa, qualifica e formazione specifica, possiedono tutte le competenze necessarie per gestire e fare eseguire con sicurezza tutte le operazioni su fluidi e sistemi pressurizzati, identificare autonomamente eventuali situazioni di pericolo e attuare misure atte a scongiurare i pericoli.

Tra le competenze rientrano in particolare l'esperienza nella gestione della tecnica di misura, comando e regolazione nonché la conoscenza delle leggi, norme e direttive locali sulla tecnica per gas compresso.

Personale qualificato - Elettrotecnica
Il personale qualificato - Elettrotecnica- riguarda persone che, per la loro istruzione, esperienza lavorativa, qualifica e formazione specifica, possiedono tutte le competenze necessarie per gestire e fare eseguire con sicurezza tutte le operazioni su componenti elettrici, identificare autonomamente eventuali situazioni di pericolo e attuare misure atte a scongiurare i pericoli. Tra le competenze rientrano in particolare l'esperienza nella gestione degli impianti elettrici, della tecnica di misurazione, comando e regolazione, nonché la conoscenza delle leggi, norme e direttive vigenti a livello locale sulla gestione dell'elettrotecnica.

Personale qualificato - Assistenza clienti
Il personale qualificato - addetto all'assistenza clienti dispone delle capacità e delle qualifiche di tutte le definizioni del personale qualificato sopra menzionate. Il personale qualificato - addetto all'assistenza clienti deve essere istruito e autorizzato in modo dimostrabile per tutti i lavori da svolgere sul prodotto.

2.4 Spiegazione dei simboli utilizzati

I simboli sottostanti evidenziano informazioni importanti relative alla sicurezza che devono essere rispettate durante la manipolazione del prodotto e garantire un funzionamento sicuro e ottimale.

Simbolo	Descrizione/spiegazione
	Simbolo di avviso generico (pericolo, avviso, attenzione)
	Avviso sulla pressurizzazione del sistema
	Avviso pericolo tensione elettrica

Simbolo	Descrizione/spiegazione
	Leggere e osservare il manuale di installazione e funzionamento.
	Obbligo generico
	Indossare calzature antinfortunistiche
	Usare guanti di protezione (protetti dal taglio e resistenti ai liquidi)
	Indossare occhiali di protezione con ripari laterali (mascherine)
	Informazioni generali

2.5 Avvisi di sicurezza e avvertenze

Questo capitolo fornisce una panoramica su tutti gli aspetti importanti di sicurezza per la protezione delle persone, nonché per il funzionamento sicuro e privo di guasti del prodotto e degli accessori.

Nei seguenti capitoli vengono elencati i pericoli che si originano da questo prodotto e dagli accessori, anche in caso di un loro uso conforme. Per ridurre al minimo i danni materiali e danni a persone, evitando quindi situazioni pericolose, osservare le norme di sicurezza elencate e le avvertenze contenute negli altri capitoli di questo manuale.

Avvertenze fondamentali e qualifiche necessarie del personale qualificato sono sempre indicate all'inizio del capitolo nella sezione "Avvertenze".

Le avvertenze che richiedono azioni specifiche si trovano direttamente prima di fasi operative o di una sequenza operativa potenzialmente pericolose.

La mancata osservanza delle norme di sicurezza e delle avvertenze può causare lesioni personali, problemi di funzionamento, interruzioni del funzionamento e danni materiali.

2.5.1 Fondamentali avvertenze sulla sicurezza

- Prima dell'inizio dei lavori, consultare la documentazione tecnica relativa all'intero sistema e attenersi alle istruzioni operative generali.
- Prima dell'inizio dei lavori, condurre una valutazione dei rischi in loco (Last Minute Risk Assessment).
- In tutti i lavori utilizzare dispositivi di protezione individuale di tipo idoneo.
- Predisporre un'area di sicurezza intorno all'area di lavoro per tutti gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione.
- Utilizzare la procedura di sicurezza (ad esempio lockout-tagout) specifica del sistema esistente per disinserire e isolare in sicurezza il sistema o le relative sezioni.

2.5.2 Funzionamento sicuro

Le seguenti operazioni possono causare la morte o gravi lesioni personali:

- La messa in funzione e l'uso del prodotto e degli accessori oltre i limiti e i parametri di esercizio consentiti
- Un eventuale intervento non autorizzato o modifiche non consentite del prodotto e degli accessori

Per garantire un funzionamento sicuro del prodotto e degli accessori, osservare i seguenti punti:

- Rispettare i valori soglia e i parametri di esercizio indicati sulla targhetta identificativa e nel manuale.
- Verificare se l'utilizzo degli accessori modifica o limita i parametri di esercizio consentiti.
- Rispettare le condizioni di installazione e i parametri ambientali.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione.

2.5.3 Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione

Le seguenti situazioni possono causare la morte o gravi lesioni personali:

- Contatto con fluidi fuoriusciti rapidamente o improvvisamente
- Scoppio di componenti dell'impianto
- Effetto frusta alla disconnessione di tubi flessibili e tubazioni in pressione

Per la gestione sicura di sistemi pressurizzati, osservare i seguenti punti:

- Per tutti i lavori, attenersi alle seguenti regole di sicurezza:
  1. Disinserire il sistema o la sezione del sistema.
  2. Proteggere il sistema o la sezione del sistema da eventuali reinserimenti.
  3. Portare la pressione nel sistema o in tutte le sezioni del sistema fino al livello della pressione ambiente,
     ad esempio, mediante lo scarico lento e controllato della pressione tramite valvole di sfiato
  4. Impedire che il sistema o la sezione del sistema possano venire ripressurizzati.

- Controllare il sistema o la sezione del sistema per verificare la sicurezza, la contaminazione e la presenza di eventuali danni.
- Prima della pressurizzazione, verificare tutte le connessioni del sistema per assicurarne la tenuta e serrare se necessario.
- Pressurizzare lentamente il sistema o la sezione del sistema.
- Evitare colpi d'ariete ed elevate pressioni differenziali.
- Compensare il verificarsi di vibrazioni nella rete di tubazioni mediante l'uso di uno smorzatore di oscillazioni.

2.5.4 Tensione elettrica

Il contatto con componenti sotto tensione elettrica può provocare lesioni gravi o letali.

Per la gestione sicura di componenti sotto tensione elettrica, osservare i punti seguenti:

- Collegare il prodotto e gli accessori alla presa di rete solamente se privi di danni.
- Nel corso dell'installazione, attenersi a tutti i requisiti e le normative vigenti, applicabili a livello regionale.
- Dotare la presa di rete di un sezionatore posizionandolo in un punto di facile accesso vicino al prodotto.
  → Il sezionatore separa tutti i conduttori di corrente.
- Collegare il conduttore di protezione (messa a terra) in base alle normative.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo con una copertura completa e chiusa o un alloggiamento della sezione elettronica chiuso.
- Prima di iniziare a lavorare al prodotto:
  1. Togliere tensione
     → Disconnessione onnipolare su tutti i lati del prodotto
  2. Proteggere l'impianto da eventuali riaccensioni.
  3. Verificare l'assenza di tensione in tutti i poli.
     → Con strumento di misura idoneo e omologato (es. cercafase bipolare)
  4. Mettere a terra e cortocircuitare.
- Il corpo dell'unità di controllo **FRC** può essere aperto solo dal produttore.

2.5.5 Trasporto e stoccaggio

Un trasporto o uno stoccaggio impropri possono causare lesioni personali o danni materiali.

Per il trasporto e lo stoccaggio sicuri del prodotto e dell'accessorio, osservare i seguenti punti:

- In tutti i lavori con materiale d'imballaggio usare i dispositivi di protezione individuale.
- Maneggiare con cura l'imballaggio, il prodotto e gli accessori.
- Trasportare e manipolare prodotto e accessori imballati secondo quanto indicato dai contrassegni.
- Utilizzare esclusivamente mezzi di trasporto, attrezzature di sollevamento e imbracature adeguati e privi di difetti, specificatamente progettati per il peso totale del prodotto.
- Rispettare i parametri consentiti per il trasporto e lo stoccaggio.
- Utilizzare il prodotto e gli accessori solo in aree non direttamente esposte alla luce solare diretta, a fonti di calore e a spruzzi d'acqua.

2.5.6 Installazione

Il montaggio o l'installazione elettrica inappropriati del prodotto e degli accessori possono causare danni materiali e lesioni personali, nonché problemi di funzionamento.

Per un montaggio e installazione elettrica sicuri, osservare i punti seguenti:

- Montare il prodotto, gli accessori e tutti i componenti e i materiali utilizzati senza sottoporli a sollecitazioni meccaniche.
- Controllare che tutte le connessioni siano posizionate correttamente.
- Evitare il pericolo di inciampo dovuto a guidacavi e canaline.
- Evitare sollecitazioni meccaniche dei cavi.
- Bloccare e fissare tutti i flessibili in modo che non possano eseguire movimenti a scatto.
- Installare saldamente le linee di alimentazione e le linee di scarico.

2.5.7 Manutenzione

Interventi di manutenzione e riparazione inappropriati possono portare a lesioni gravi o mortali.

Per interventi di manutenzione e riparazione sicuri, osservare i seguenti punti:

- Prima dell'inizio dei lavori, sfiatare il prodotto e gli accessori pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata.
- Prima dell'inizio dei lavori, togliere tensione al prodotto e agli accessori e mettere in sicurezza contro la riaccensione involontaria.
- Utilizzare solo materiali approvati per la rispettiva applicazione.
- Utilizzare esclusivamente attrezzi corretti e in buone condizioni.
- Utilizzare solo tubazioni e tubi flessibili puliti, privi di sporco e corrosione.
- Non utilizzare detergenti o solventi abrasivi o aggressivi, che potrebbero danneggiare il rivestimento esterno (ad es. contrassegni, targhetta identificativa, protezione anticorrosione ecc.).
- Per la pulizia non usare oggetti appuntiti o duri.
- Per la pulizia, utilizzare solo i materiali e i fluidi specificati.
- Rispettare le norme igieniche, legali, regionali e interne in vigore.
- In caso di lavori di manutenzione e riparazione, fare attenzione a preservare ordine e pulizia. Impedire la penetrazione di contaminazioni nel prodotto aperto o negli accessori. Depositare i componenti e gli accessori smontati direttamente in un luogo sicuro.
- Al termine dei lavori di manutenzione e riparazione, rimuovere tutti gli utensili, i detergenti e i componenti non più utili dal luogo di lavoro.
- Il prodotto e gli accessori vanno smaltiti solo puliti e privati dei residui di materiale presenti.
- Smaltire tutti i moduli, i componenti, i materiali di consumo e ausiliari e i detergenti in modo professionale e in conformità alle normative e ai regolamenti locali applicabili.
- Smaltire i componenti elettrici ed elettronici tramite una ditta specializzata oppure rinviarli al produttore.

2.5.8 Gestione delle sostanze pericolose

Sostanze nocive per la salute e per l'ambiente, contenute nella condensa, possono, in caso di contatto, irritare e danneggiare la pelle, gli occhi e le mucose. Inoltre, la condensa contaminata non deve penetrare nella canalizzazione, nelle acque o nel suolo.

Per la gestione sicura della condensa contaminata, osservare i seguenti punti:

- Durante la gestione della condensa, indossare dispositivi di protezione individuale idonei.
- Smaltire la condensa fuoriuscita o raccolta in conformità alle normative e i regolamenti locali applicabili.

2.5.9 Lavoro su componenti elettronici

Le scariche elettrostatiche (ESD) possono causare danni ai componenti elettronici e sono possibili anomalie e problemi di funzionamento o danni materiali.

- Applicare misure corrette per impedire scariche elettrostatiche (es. messa a terra, compensazione di potenziale, superfici conduttive compatibili con scariche elettrostatiche ecc.).

2.5.10 Uso di ricambi, accessori o materiali

L'uso di ricambi, accessori, materiali, materiali ausiliari e materiali di consumo errati può determinare pericolo di morte o di lesioni gravi. Possono verificarsi problemi e anomalie di funzionamento o danni materiali.

- In tutti i lavori, utilizzare solo ricambi originali, materiali ausiliari e di consumo non danneggiati, specificati dal produttore.
- Utilizzare solo materiali approvati per la rispettiva applicazione e utensili corretti in perfette condizioni.
- Utilizzare solo tubazioni pulite, prive di sporco e corrosione.
- Utilizzare esclusivamente componenti e materiali elettrici che soddisfano le normative e le disposizioni specifiche a livello locale (norme, direttive ecc.) in relazione alla sicurezza elettrica.

2.6 Avvertenze

Le avvertenze mettono in guardia contro i pericoli originatisi dall'uso del prodotto e degli accessori. Seguire le avvertenze per evitare lesioni personali, danni materiali e problemi operativi durante l'uso.

Installazione strutturale:

PAROLA SEGNALETICA	Tipo e fonte del pericolo
Simbolo	Possibili conseguenze se il pericolo viene ignorato • Provvedimenti per sfuggire al pericolo

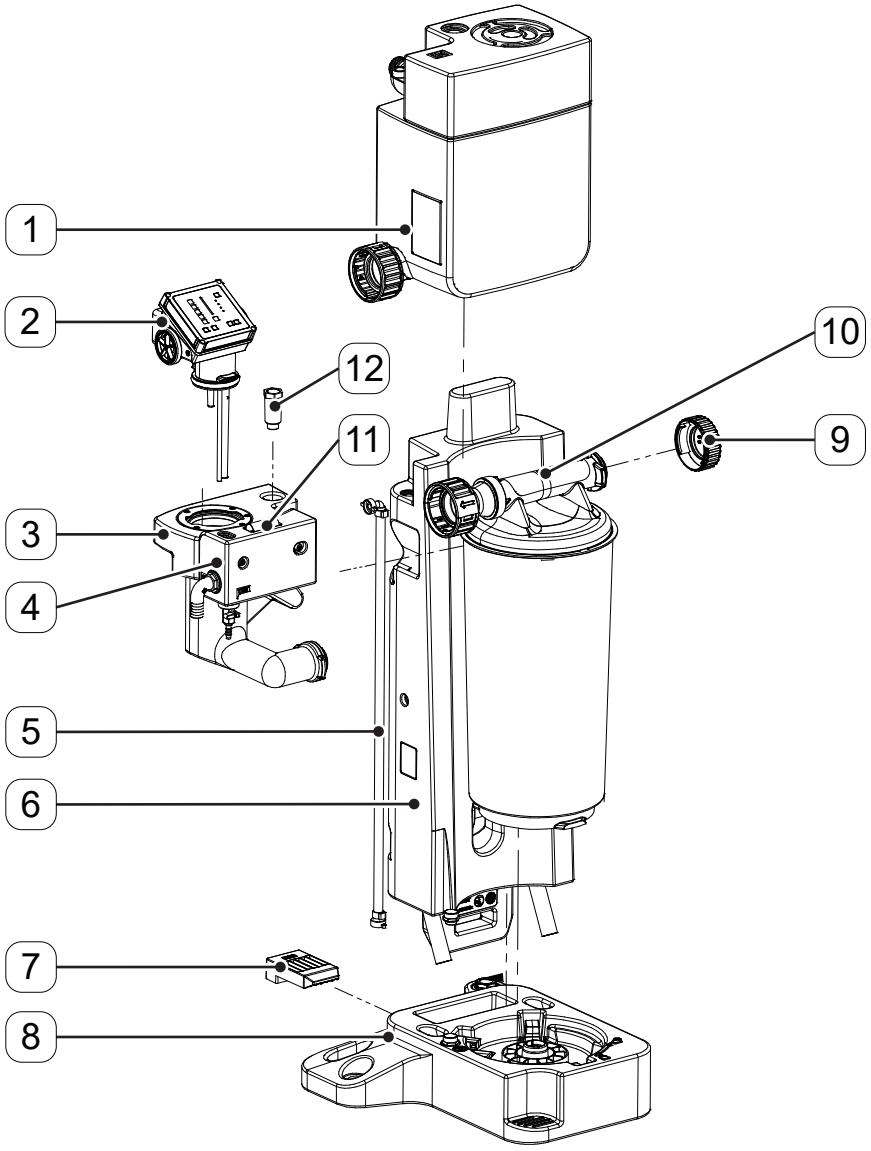
Parole segnaletiche:

PERICOLO	**Minaccia di pericolo imminente** Conseguenze in caso di mancata osservanza: Morte o gravi lesioni a persone
AVVISO	**Minaccia di pericolo imminente** Conseguenze in caso di mancata osservanza: Rischio mortale o di gravi lesioni a persone
ATTENZIONE	**Pericolo possibile** Conseguenze in caso di mancata osservanza: Possibilità di danni a persone
AVVISO	**Possibilità di danni materiali** Conseguenze in caso di mancata osservanza: Sono possibili danni materiali e problemi e anomalie di funzionamento. Nessun pericolo per le persone o per la sicurezza del funzionamento.

3. Informazioni sul prodotto

3.1 Panoramica dei prodotti

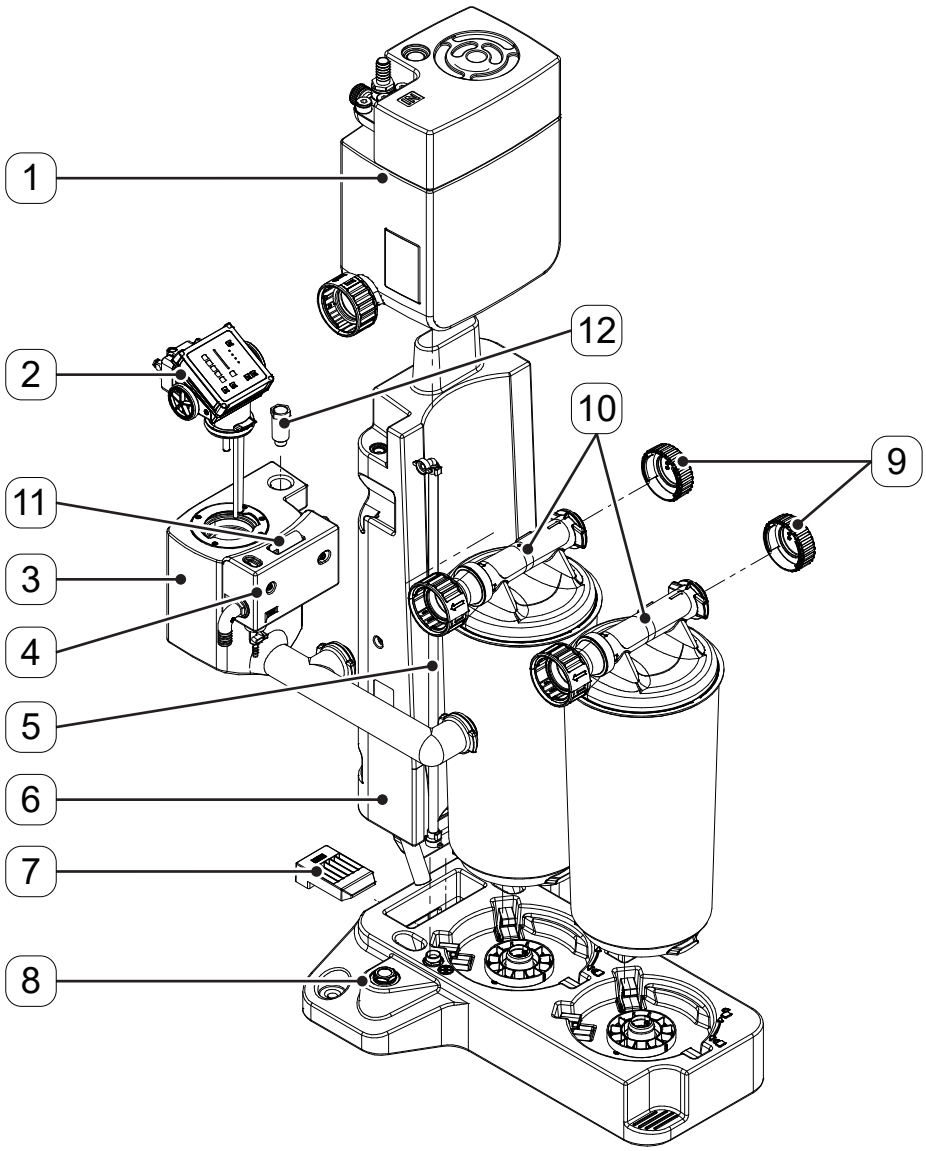
3.1.1 QWIK-PURE® 15



N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[1]	Camera di scarico pressione
[2]	Flow Regulation Controller (**FRC**), unità di controllo
[3]	Camera di misura
[4]	Contenitore dell'acqua pura
[5]	Montante
[6]	Base di supporto

N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[7]	Elemento di bloccaggio
[8]	Collettore 1 x 1 cartuccia filtro
[9]	Cappellotto
[10]	Cartuccia filtro
[11]	Tubo torbidità di riferimento
[12]	Vite di fissaggio

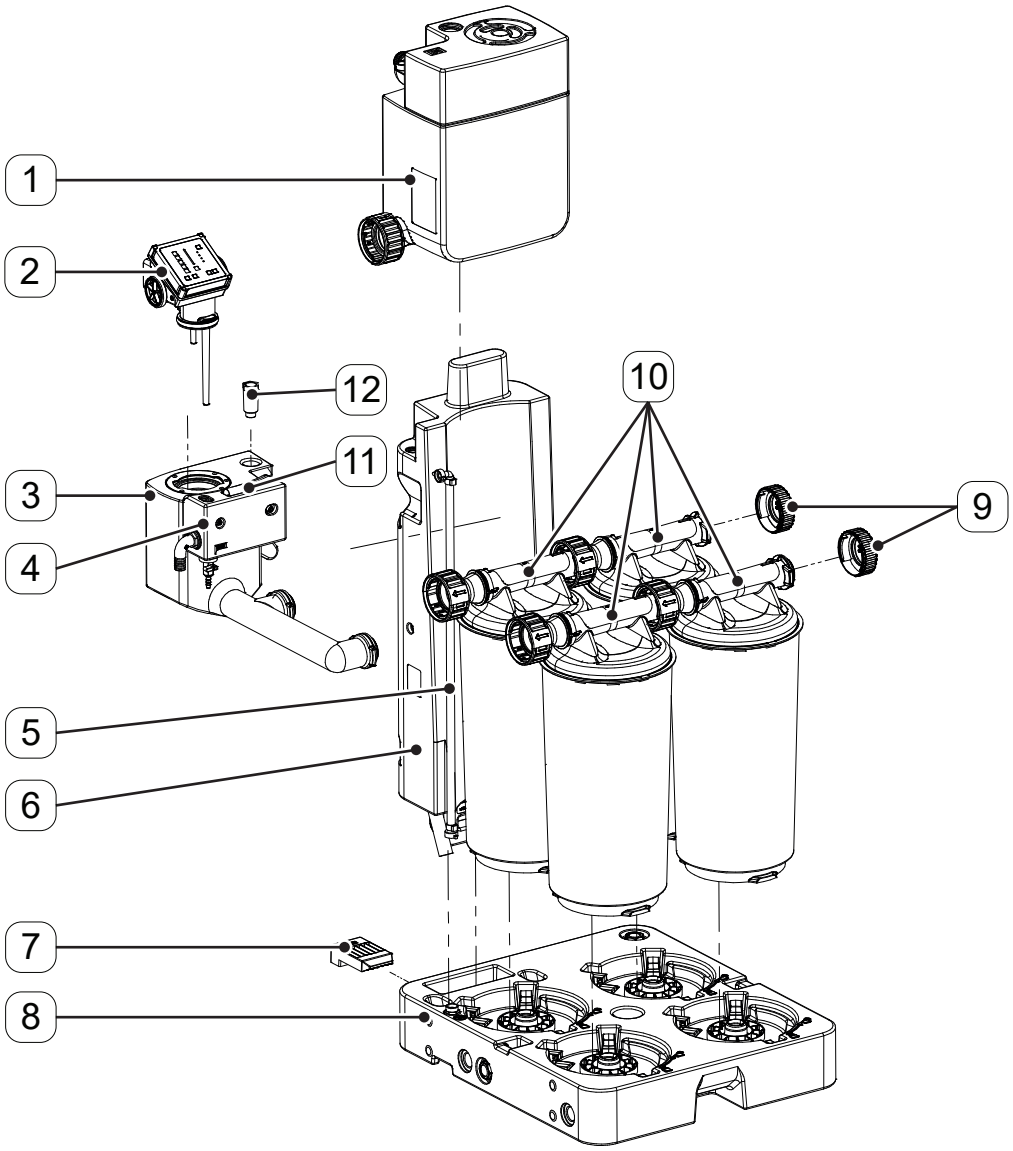
3.1.2 QWIK-PURE® 30



N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[1]	Camera di scarico pressione
[2]	Flow Regulation Controller (**FRC**), unità di controllo
[3]	Camera di misura
[4]	Contenitore dell'acqua pura
[5]	Montante
[6]	Base di supporto

N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[7]	Elemento di bloccaggio
[8]	Collettore 1 x 2 cartucce filtro
[9]	Cappellotto
[10]	Cartuccia filtro
[11]	Tubo torbidità di riferimento
[12]	Vite di fissaggio

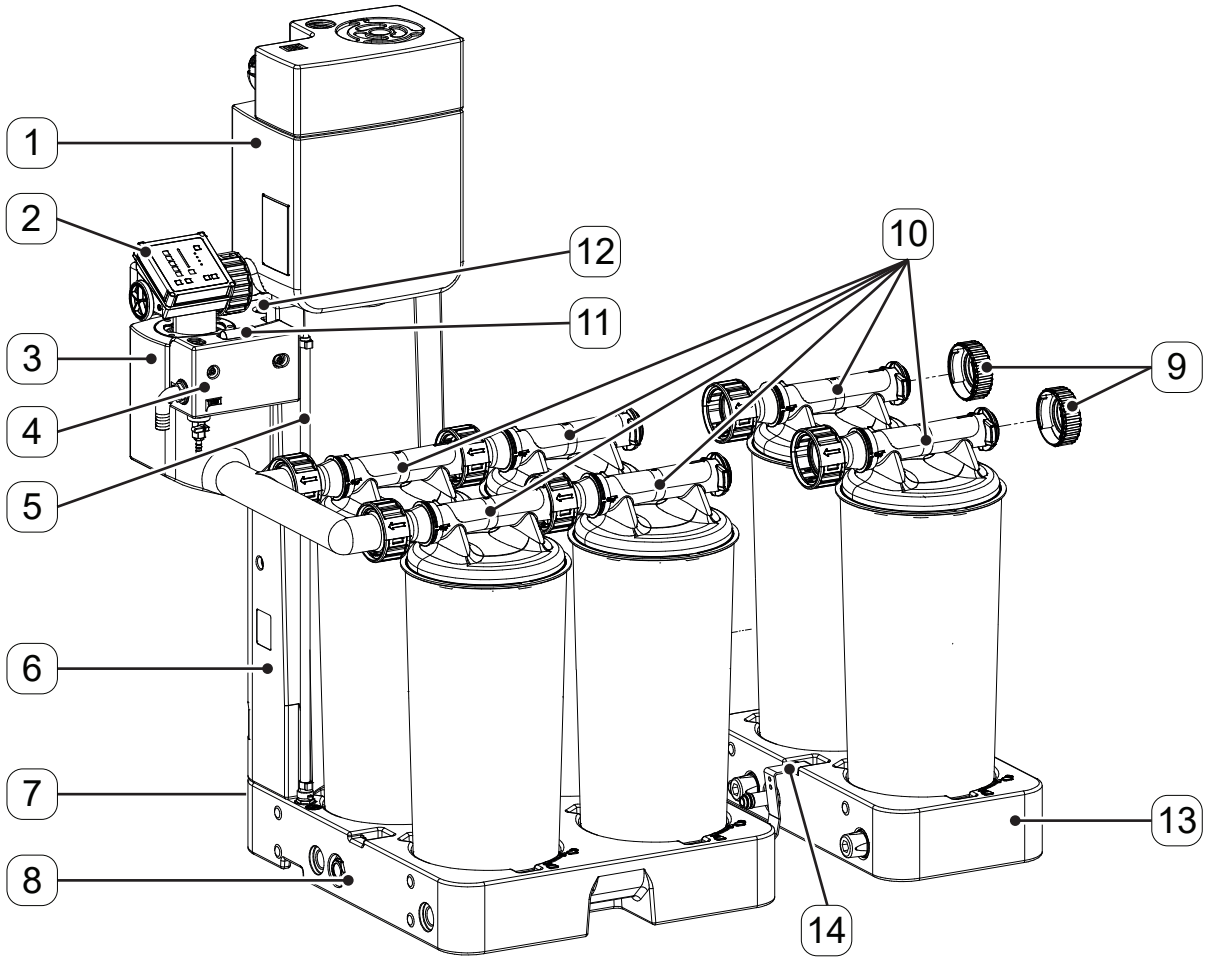
3.1.3 QWIK-PURE® 60



N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[1]	Camera di scarico pressione
[2]	Flow Regulation Controller (**FRC**), unità di controllo
[3]	Camera di misura
[4]	Contenitore dell'acqua pura
[5]	Montante
[6]	Base di supporto

N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[7]	Elemento di bloccaggio
[8]	Collettore 2 x 2 cartucce filtro
[9]	Cappellotto
[10]	Cartuccia filtro
[11]	Tubo torbidità di riferimento
[12]	Vite di fissaggio

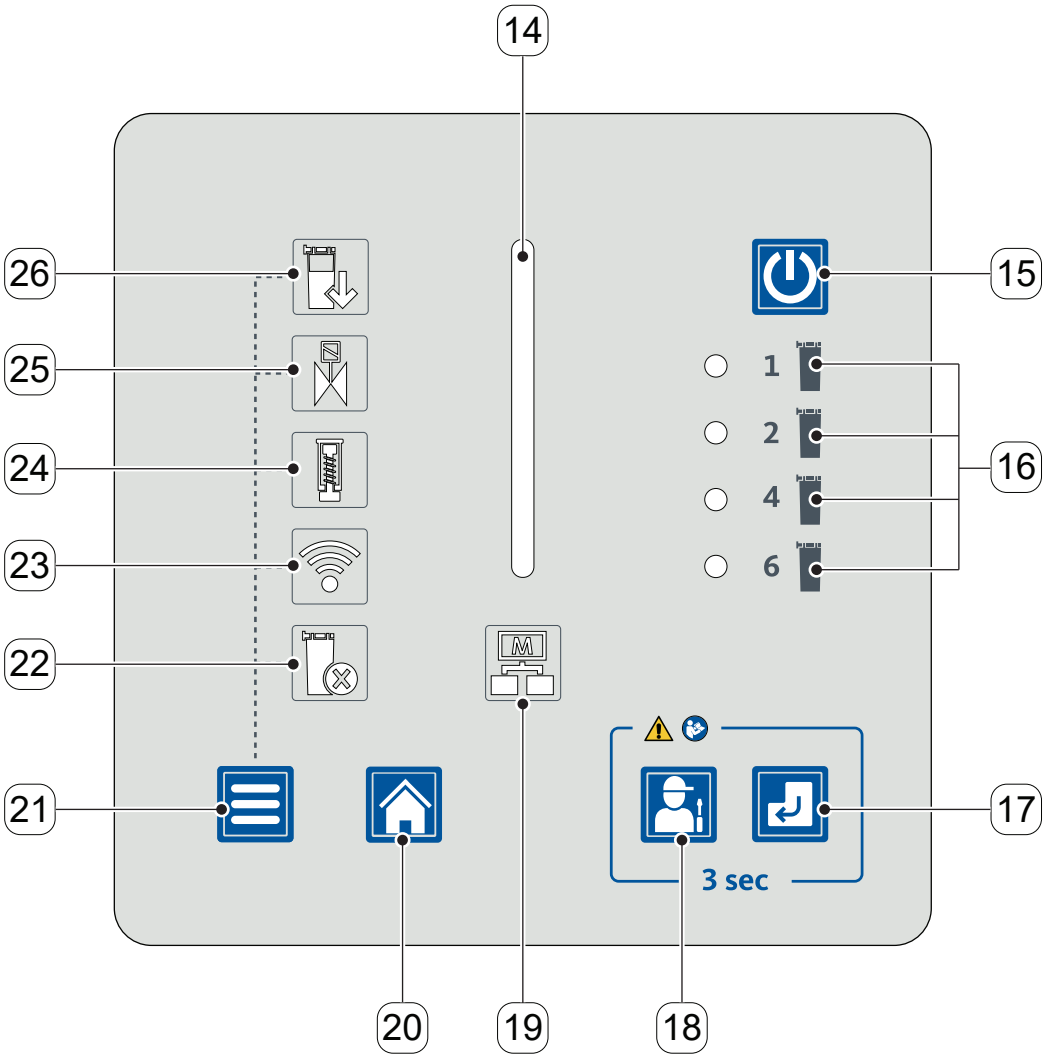
3.1.4 QWIK-PURE® 90



N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[1]	Camera di scarico pressione
[2]	Flow Regulation Controller (**FRC**), unità di controllo
[3]	Camera di misura
[4]	Contenitore dell'acqua pura
[5]	Montante
[6]	Base di supporto
[7]	Elemento di bloccaggio (non visibile)

N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[8]	Collettore 2 x 2 cartucce filtro
[9]	Cappellotto
[10]	Cartuccia filtro
[11]	Tubo torbidità di riferimento
[12]	Vite di fissaggio
[13]	Modulo di espansione
[14]	Elemento di bloccaggio

3.2 Interfaccia utente

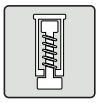
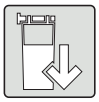


Elementi di visualizzazione	
N. Pos.	**Descrizione / Spiegazione**
[14]	LED di stato della BARRA DI STATO
[16]	LED NUMERO CARTUCCE FILTRO
[19]	LED di stato TRASFERIMENTO DATI
[22]	LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO
[23]	LED di stato WLAN
[24]	LED di stato PISTONE
[25]	LED di stato ELETTROVALVOLE
[26]	LED di stato CARTUCCE FILTRO

Elementi di controllo	
N. Pos.	**Descrizione / Spiegazione**
[15]	Pulsante On/Off
[17]	Pulsante Invio
[18]	Pulsante di manutenzione
[20]	Pulsante Menu Avvio
[21]	Pulsante Menu

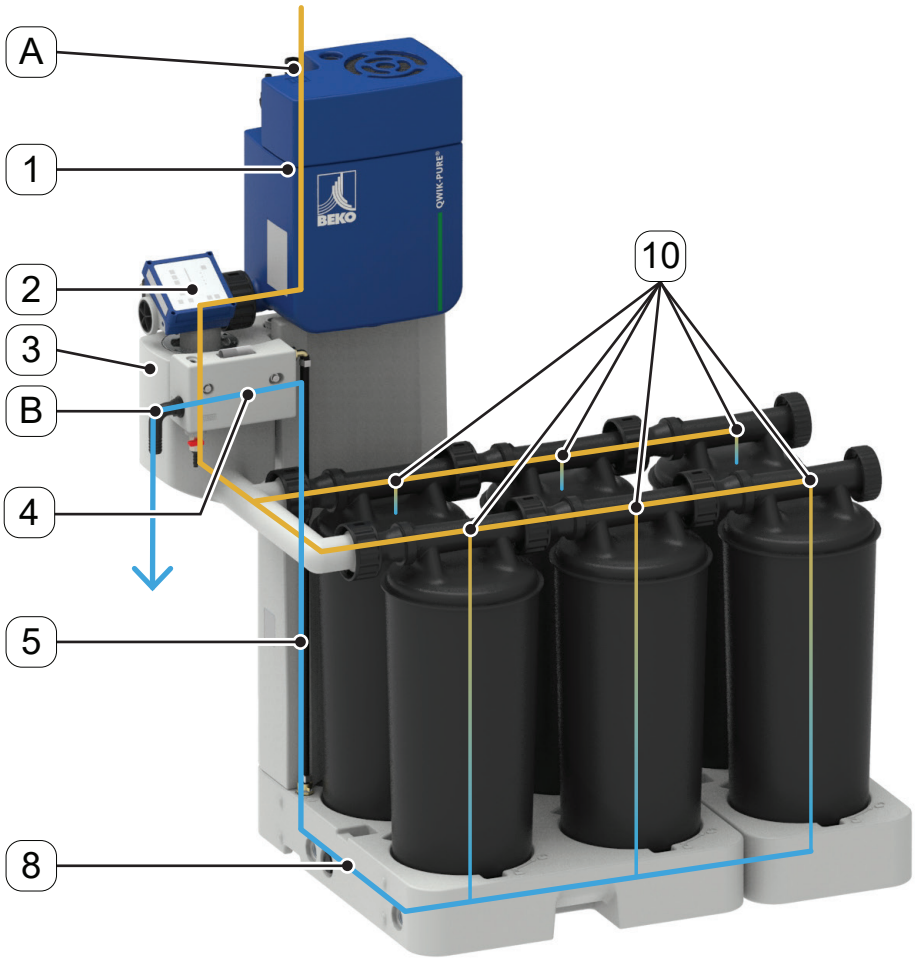
3.3 Descrizione degli elementi di comando e visualizzazione

<table>
<tr><th>Figura</th><th>Descrizione / Spiegazione</th></tr>
<tr><td> </td><td>LED di stato della BARRA DI STATO
<table>
<tr><th>LED</th><th>Barra di stato</th></tr>
<tr><td>Bianco lampeggiante</td><td>FRC in modalità standby</td></tr>
<tr><td>Blu fisso</td><td>Viene eseguita la funzione avviata dall'operatore</td></tr>
<tr><td>Verde fisso</td><td>Viene visualizzato lo stato della funzione selezionata</td></tr>
<tr><td>Giallo fisso</td><td>Avviso, FRC in funzionamento limitato</td></tr>
<tr><td>Rosso lampeggiante</td><td>Malfunzionamento, FRC arrestato, separazione della condensa senza uso di aria ausiliaria</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td> </td><td>Pulsante On/Off
• Accensione e spegnimento dell'FRC</td></tr>
<tr><td> </td><td>LED NUMERO CARTUCCE FILTRO
<table>
<tr><th>LED</th><th>Numero cartucce filtro</th></tr>
<tr><td>1 verde fisso</td><td>1 cartuccia filtro</td></tr>
<tr><td>2 verde fisso</td><td>2 cartucce filtro</td></tr>
<tr><td>4 verde fisso</td><td>4 cartucce filtro</td></tr>
<tr><td>6 verde fisso</td><td>6 cartucce filtro</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td> </td><td>Pulsante Invio
• Confermare l'immissione</td></tr>
<tr><td> </td><td>Pulsante di manutenzione
• Avviare le funzioni di manutenzione</td></tr>
<tr><td> </td><td>LED di stato TRASFERIMENTO DATI
<table>
<tr><th>LED</th><th>Stato trasferimento dati</th></tr>
<tr><td>Spento</td><td>Nessuna connessione dati</td></tr>
<tr><td>Verde fisso</td><td>Connessione dati stabilita</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td> </td><td>Pulsante Menu Avvio
• Richiamare la schermata MENU AVVIO
• Annullare le azioni dell'operatore</td></tr>
<tr><td> </td><td>Pulsante Menu
• Passaggio da una vista menu all'altra</td></tr>
</table>

Figura	Descrizione / Spiegazione
	LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO **LED** / **Selezione cartucce filtro** Verde lampeggiante / È possibile impostare il numero di cartucce filtro
	LED di stato WLAN **LED** / **Stato WLAN** Spento / Disattivato Blu lampeggiante / Attivo ed è possibile stabilire la connessione WLAN
	**LED di stato PISTONE** **LED** / **Stato pistone** Verde fisso / Nessuna manutenzione necessaria Rosso fisso / Sostituire il PISTONE della Service-Unit
	LED di stato ELETTROVALVOLE **LED** / **Stato elettrovalvole** Verde fisso / Nessuna manutenzione necessaria Rosso fisso / Sostituire le ELETTROVALVOLE della Service-Unit
	**LED di stato CARTUCCE FILTRO** **LED** / **Stato cartucce filtro** Verde fisso / Nessuna manutenzione necessaria Rosso fisso / Sostituzione delle cartucce filtro

3.4 Descrizione del funzionamento

La portata della condensa attraverso il prodotto viene gestita e monitorata tramite l'unità di controllo **Flow Regulation Controller**, nel seguito chiamata anche **FRC**.



La condensa viene convogliata dalla tubazione di raccolta condensa attraverso l'ingresso condensa **[A]** fino alla camera di depressurizzazione **[1]**. Nella camera di depressurizzazione **[1]**, l'aria compressa qui trasportata viene separata prima che la condensa fluisca, attraverso l'**FRC [2]**, nella camera di misura **[3]** e successivamente nelle cartucce filtro **[10]**.

L'**FRC [2]** monitora il livello di riempimento nella camera di misura **[3]** con i seguenti sensori:

- Sensore allarme alto livello (HLA)
- Sensore alto livello (HL)
- Sensore basso livello (LL)

Se il livello di riempimento nella camera di misura **[3]** raggiunge il sensore alto livello (HL), la condensa viene convogliata con l'aria ausiliaria attraverso le cartucce filtro **[10]**. L'**FRC [2]** esegue una procedura di scarico che prevede i seguenti passaggi:

1. Si attiva il PISTONE dell'elettrovalvola.
   → Il pistone nell'**FRC [2]** viene pressurizzato con aria ausiliaria e chiude l'attacco alla camera di depressurizzazione **[1]**.
2. L'IMPULSO dell'elettrovalvola apre a intervalli.
   → L'aria ausiliaria viene immessa nella camera di misura **[3]** a intervalli.

3. L'aria ausiliaria immessa sposta la condensa dalla camera di misura **[3]** e la spinge attraverso le cartucce filtro **[10]** nel collettore **[8]**.
4. L'alimentazione di aria ausiliaria viene intercettata non appena il livello di riempimento nella camera di misura **[3]** scende sotto il sensore di livello basso (LL).
5. Si attiva il PISTONE dell'elettrovalvola.
   → La pressione del pistone viene scaricata e apre l'attacco verso la camera di depressurizzazione **[1]**.
6. La camera di misura **[3]** viene riempita di condensa.

La condensa depurata viene convogliata dal collettore **[8]** tramite il montante **[5]** fino al contenitore dell'acqua pura **[4]**. Tramite lo scarico della condensa **[B]** del contenitore dell'acqua pura **[4]** la condensa depurata viene convogliata all'attacco dell'acqua di scarico.

Durante l'uso sulla superficie della condensa nella camera di misura **[3]** si deposita uno strato di olio che, in funzionamento continuo, viene convogliato attraverso le cartucce filtro **[10]**.

Dopo un numero predefinito di cicli di scarico, il livello della condensa viene abbassato in modo da portare lo strato di olio a contatto con il materiale filtrante.

Qualora lo strato di olio sulla superficie della condensa raggiunga il sensore allarme livello alto (HLA), l'**FRC [2]** esegue una procedura di scarico non pianificata, il cosiddetto ciclo dell'olio. Il ciclo dell'olio abbassa il livello di condensa fino a portare lo strato di olio a contatto con il materiale filtrante.

Le seguenti cause possono determinare un aumento del livello fino al sensore allarme livello alto (HLA):

- L'olio in eccesso si deposita nel periodo di esecuzione del numero di cicli di scarico impostato.
- Le cartucce filtro **[10]** sono sature e l'olio libero non viene più trattenuto nelle cartucce filtro **[10]** durante il ciclo olio.
- Sono penetrate nel prodotto grandi quantità di olio dall'esterno (es. perdita di olio nel compressore)

Se le cartucce filtro **[10]** sono sature di olio, è necessaria una sostituzione delle cartucce filtro **[10]** (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96). Premendo il pulsante di manutenzione, viene abbassato il livello di condensa fino a quando nelle cartucce filtro **[10]** resta solo la minima condensa possibile.

In assenza di corrente, in modalità standby e in caso di guasto, la condensa viene convogliata attraverso le cartucce filtro **[10]** esclusivamente per gravità, senza utilizzare l'aria ausiliaria.

3.5 Funzione Modbus

L'unità di controllo dispone di un'interfaccia Modbus RTU integrata, mediante la quale è possibile leggere i parametri di esercizio e le informazioni sul dispositivo.

L'unità di controllo viene utilizzata nel sistema server-client con la modalità operativa Modbus RTU.

La trasmissione dei dati avviene tramite un'interfaccia RS485 in formato binario.

3.5.1 Parametri d'interfaccia preimpostati

Valore	Parametro
Baud Rate	19200
Data Bits	8
Stop Bits	1
Parity	even
Server Address	247

3.5.2 Sequenza byte

Tipo di dati	Registro Modbus	Ripartizione
float	2 registri	ABCD
u32	2 registri	ABCD
u16	1 registri	AB
u8	1 registri	A
u8		B

3.5.3 Funzioni implementate

Sono supportate le seguenti funzioni Modbus:

1. Read Input Registers (0x04)
2. Read Device Identification (0x2B / 0x0E)
3. Modifica dei parametri d'interfaccia

3.5.3.1 Read Input Registers (0x04)

Indirizzo Modbus	Contenuto	Descrizione / Spiegazione	Formato
1104	Piston valve operation counts, Hi-Word	Cicli di commutazione, elettrovalvola - PISTONE	u32
1105	Piston valve operation counts, Lo-Word		
1106	Pulse valve operation counts, Hi-Word	Cicli di commutazione, elettrovalvola - IMPULSO	u32
1107	Pulse valve operation counts, Lo-Word		
1116	Operating hours	Durata di funzionamento [h]	u32
1117	Operating hours		
1118	Uptime	Tempo operativo [s], durante il quale il prodotto è collegato alla tensione di alimentazione	u32
1119	Uptime		
1540	Temperature (PCB), Hi-Word	Temperatura della scheda [°C]	float
1541	Temperature (PCB), Lo-Word		
1542	Temperature (PCB), Hi-Word	Temperatura della scheda [°F]	float
1543	Temperature (PCB), Lo-Word		
1544	Voltage (PCB), Hi-Word	Tensione della scheda [V]	float
1545	Voltage (PCB), Lo-Word		
1700	LED displays	LED di stato CARTUCCE FILTRO LED off = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED lampeggiante = 3	u16
1701	LED displays	LED di stato ELETTROVALVOLE LED off = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED lampeggiante = 3	u16

Indirizzo Modbus	Indice	Descrizione / Spiegazione	Formato
1702	LED displays	LED di stato PISTONE LED off = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED lampeggiante = 3	u16
1703	LED displays	LED di stato WLAN LED off = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED lampeggiante = 3	u16
1704	LED displays	LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO LED off = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED lampeggiante = 3	u16
1705	LED displays	LED di stato TRASFERIMENTO DATI LED off = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED lampeggiante = 3	u16
1706 1707 1708 1709	LED displays	LED di stato della BARRA DI STATO 0/1/2/3 LED off = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED lampeggiante = 3	u16
1710 1711 1712 1713	LED displays	LED NUMERO CARTUCCE FILTRO 1/2/4/6 LED off = 0 LED 100% = 1 LED 50% = 2 LED lampeggiante = 3	u16
1760	Digital Input	Pulsante On/Off non attivo = 0 attivato = 1	u16
1761	Digital Input	Pulsante Menu non attivo = 0 attivato = 1	u16

Indirizzo Modbus	Indice	Descrizione / Spiegazione	Formato
1762	Digital Input	Pulsante Menu Avvio non attivo = 0 attivato = 1	u16
1763	Digital Input	Pulsante di manutenzione non attivo = 0 attivato = 1	u16
1764	Digital Input	Pulsante Invio non attivo = 0 attivato = 1	u16
3200	Error Flags	Tutti gli Error Flags 1 = Errore attivo 0 = Errore inattivo	u16
3201	Error1 Flag	Messaggio di errore generale - Code Flash 1 = Errore attivo 0 = Errore inattivo	u16
3202	Error2 Flag	Messaggio di errore generale - configurazione 1 = Errore attivo 0 = Errore inattivo	u16
3203	Error3 Flag	Messaggio di errore generale - regolazione 1 = Errore attivo 0 = Errore inattivo	u16
3204	Error4 Flag	Messaggio di errore generale - errore hardware 1 = Errore attivo 0 = Errore inattivo	u16
3205	Error5 Flag	Messaggio di errore generale (1 ... 13) 1 = Errore attivo 0 = Errore inattivo	u16
3206	Error6 Flag	Messaggio di avviso generale (1 ... 4) 1 = Errore attivo 0 = Errore inattivo	u16
3217	System error mode state	Messaggio di errore generale (1 ... 13)	u16
3218	System limp home mode state	Messaggio di avviso generale (1 ... 4) Bit 1 = Messaggio di avviso 1 Bit 2 = Messaggio di avviso 2 Bit 3 = Messaggio di avviso 3 Bit 4 = Messaggio di avviso 4	u16

Indirizzo Modbus	Indice	Descrizione / Spiegazione	Formato
3310	Cartridge operation time left	Cartucce filtro, tempo operativo rimasto [%]	float
3314	Piston operation time left	Pistone, tempo operativo rimasto [%]	float
3316	Piston operation count left	Pistone, cicli di commutazione rimasti [%]	float
3318	Valve operation time left	Elettrovalvole, tempo operativo rimasto [%]	float
3322	Operating hours at last service	Durata di funzionamento all'ultimo servizio [s]	u32
3410	Amount of cartridges	Numero cartucce filtro impostato	u16

3.5.3.2 Read Device Identification (0x2B / 0x0E)

Tramite la funzione estesa **Read Device Identification** (Leggi identificazione dispositivo), è possibile leggere i seguenti dati specifici del dispositivo.

Object ID	Alternate Input Register*1	Elemento	Descrizione / Spiegazione	Formato
0x00	6000 ... 6099	VendorName	Produttore	ASCII
0x01		ProductCode	Produttore scheda numero matricola	ASCII
0x02		MajorMinorRevision	Numeri versioni software*2	ASCII
0x03		VendorUrl	Produttore - sito Web	ASCII
0x04		ProductName	Nome prodotto	ASCII
0x05		ModelName	Varianti prodotto	ASCII
0x06		UserApplicationName	Produttore scheda numero di serie	ASCII
0x80	6100 ... 6199	n.a.	Produzione: data del test scheda	ASCII
0x81		n.a.	Produzione: data della regolazione scheda	ASCII
0x82		n.a.	Produzione: data della calibrazione scheda	ASCII
0x83		n.a.	Produzione: libera	ASCII
0x85	6200 ... 6298	n.a.	Produttore numero matricola del prodotto	ASCII
0x86		n.a.	Produttore numero di serie prodotto	ASCII

*1 Le stringhe di caratteri ASCII vengono separate da 0x00. I caratteri non usati al termine della stringa vengono riempiti con 0x00.

*2 Legenda: APP = Applicazione
BBS = Software di base
CFG = Configurazione

3.5.3.3 Modifica dei parametri d'interfaccia

Tale procedura serve a modificare i parametri d'interfaccia, necessari alla comunicazione.

1. Sull'Holding Register 0x1392 (decimale: 5010), scrivere il valore 0xAC1D (decimale: 44061)
2. Scrivere il parametro sull'Holding Register 0x07D0 (decimale: 2000).

	Descrizione / Spiegazione
HighByte:	vedere la tabella seguente
LowByte:	Indirizzo server Modbus 1 ... 246
Esempio di valore:	0x070A (decimale: 1802) Per i parametri d'interfaccia, si veda la tabella dell'indice analitico 0x07 (decimale: 7) Indirizzo server 0x0A (decimale: 10)

3. Per salvare le impostazioni, sull'Holding Register 0x139C (decimale: 5020), scrivere il valore 0xBA5E (decimale: 47710)
4. Spegnere il prodotto e poi riaccenderlo.
   → Le modifiche vengono applicate circa 10 secondi dopo il riavvio.

HighByte			
Selection	Baud Rate [Bd]	Parity	Stop Bit
0x00	4800	No	2
0x01	4800	Even	1
0x02	4800	Odd	1
0x03	9600	No	2
0x04	9600	Even	1
0x05	9600	Odd	1
0x06	19200	No	2
0x07	19200	Even	1
0x08	19200	Odd	1
0x09	38400	No	2
0x0A	38400	Even	1
0x0B	38400	Odd	1

HighByte			
Selection	Baud Rate [Bd]	Parity	Stop Bit
0x0C	57600	No	2
0x0D	57600	Even	1
0x0E	57600	Odd	1
0x0F	76800	No	2
0x10	76800	Even	1
0x11	76800	Odd	1
0x12	115200	No	2
0x13	115200	Even	1
0x14	115200	Odd	1

3.5.3.4 Messaggi di errore

Codice d'errore	Messaggio di errore	Descrizione / Spiegazione
01	ILLEGAL FUNCTION	Funzione non implementata
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	Indirizzo richiesto al di fuori dell'intervallo valido
03	ILLEGAL DATA VALUE	Dati errati
04	SERVER DEVICE FAILURE	Durante la richiesta si è verificato un errore non risolvibile

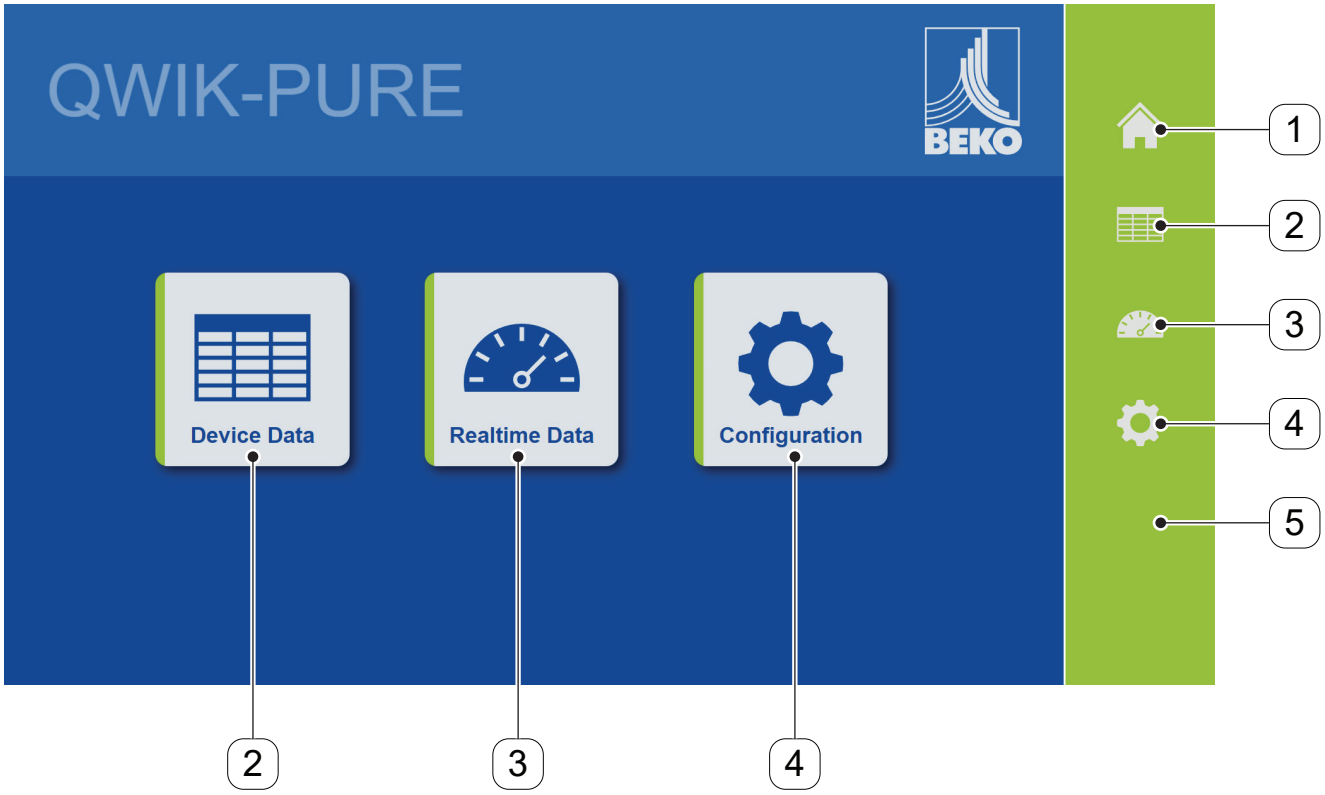
3.6 Funzione WLAN

L'**FRC** dispone di un'interfaccia WLAN integrata, protetta da password, mediante la quale è possibile richiamare le seguenti funzioni dall'**FRC**:

- Visualizzazione dei dati dell'apparecchiatura
- Visualizzazione dei dati operativi in tempo reale
- Modifica delle impostazioni dell'**FRC**

INFORMAZIONI	Attivazione dell'interfaccia WLAN
	L'attivazione dell'interfaccia WLAN è descritta nel capitolo WLAN (vedere capitolo “9.2.6 Attivazione della WLAN” a pagina 87).

3.6.1 Home

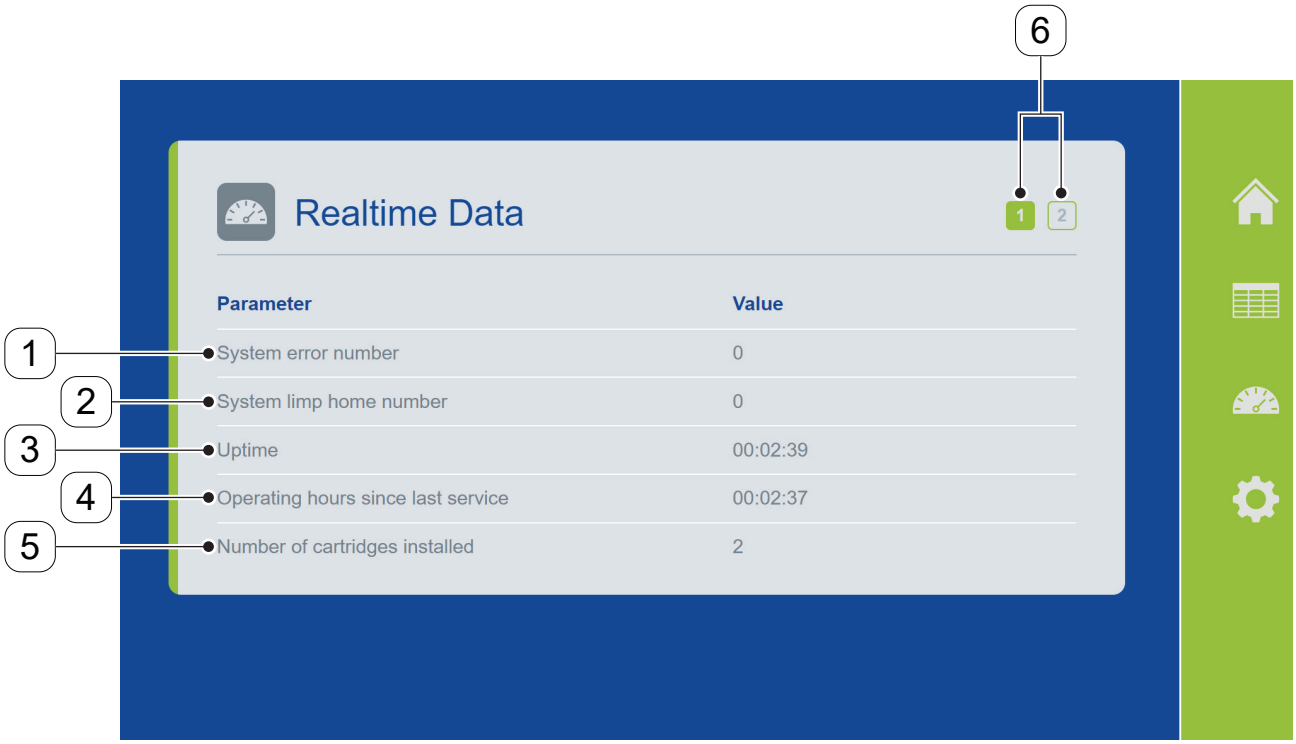


N. Pos.	Menu	Descrizione / Spiegazione
[1]	Home	Menu Avvio
[2]	Device Data	Menu per la visualizzazione dei dati dell'apparecchiatura
[3]	Realtime Data	Menu per la visualizzazione dei dati operativi in tempo reale
[4]	Configuration	Menu per la configurazione dei parametri d'interfaccia
[5]	Task bar	Barra del menu per l'accesso ai singoli menu

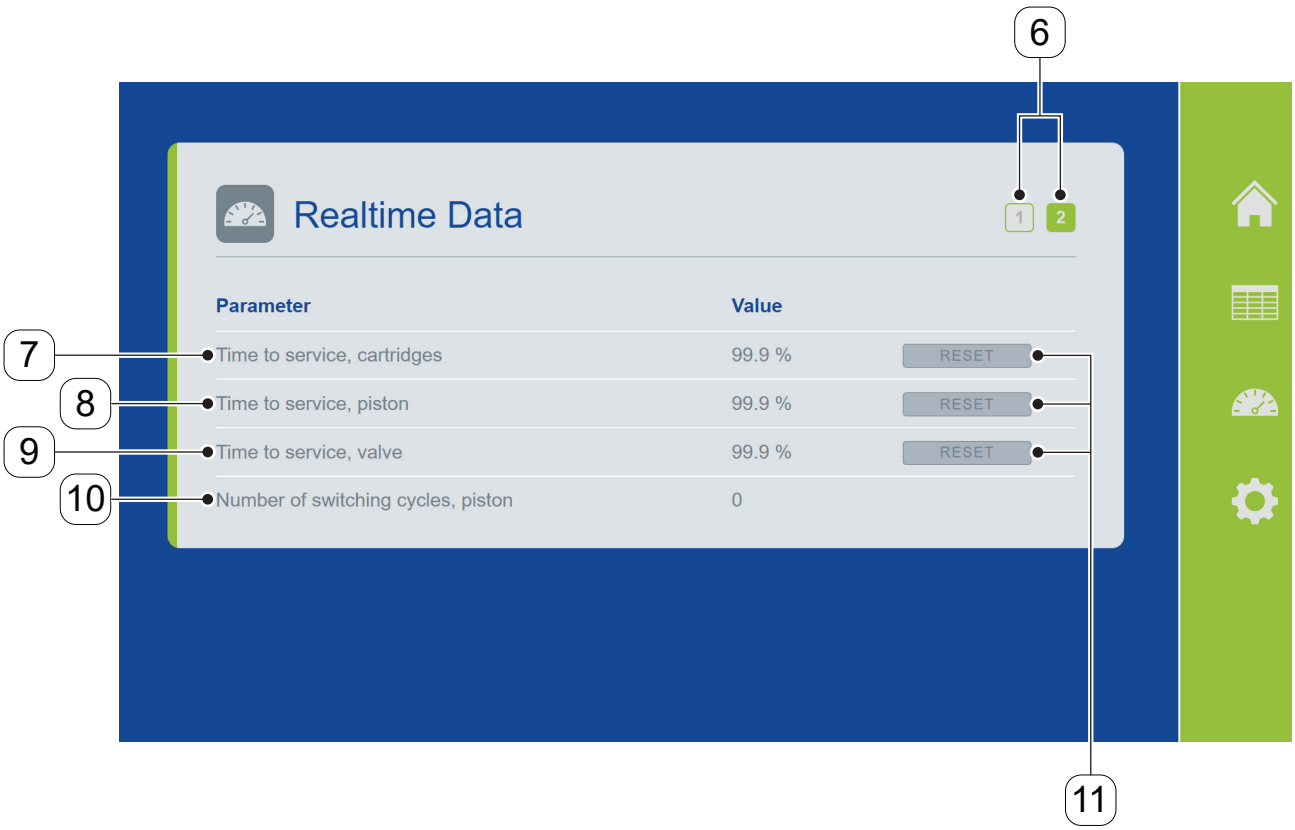
3.6.2 Device Data

N. Pos.	Indice	Descrizione / Spiegazione
[1]	Firmware version	Numero di versione del software
[2]	Website version	Numero di versione della visualizzazione
[3]	Board serial number	Numero di serie della scheda
[4]	Device SAP number	Numero matricola dell'apparecchiatura
[5]	Device serial number	Numero di serie dell'apparecchiatura

3.6.3 Realtime Data

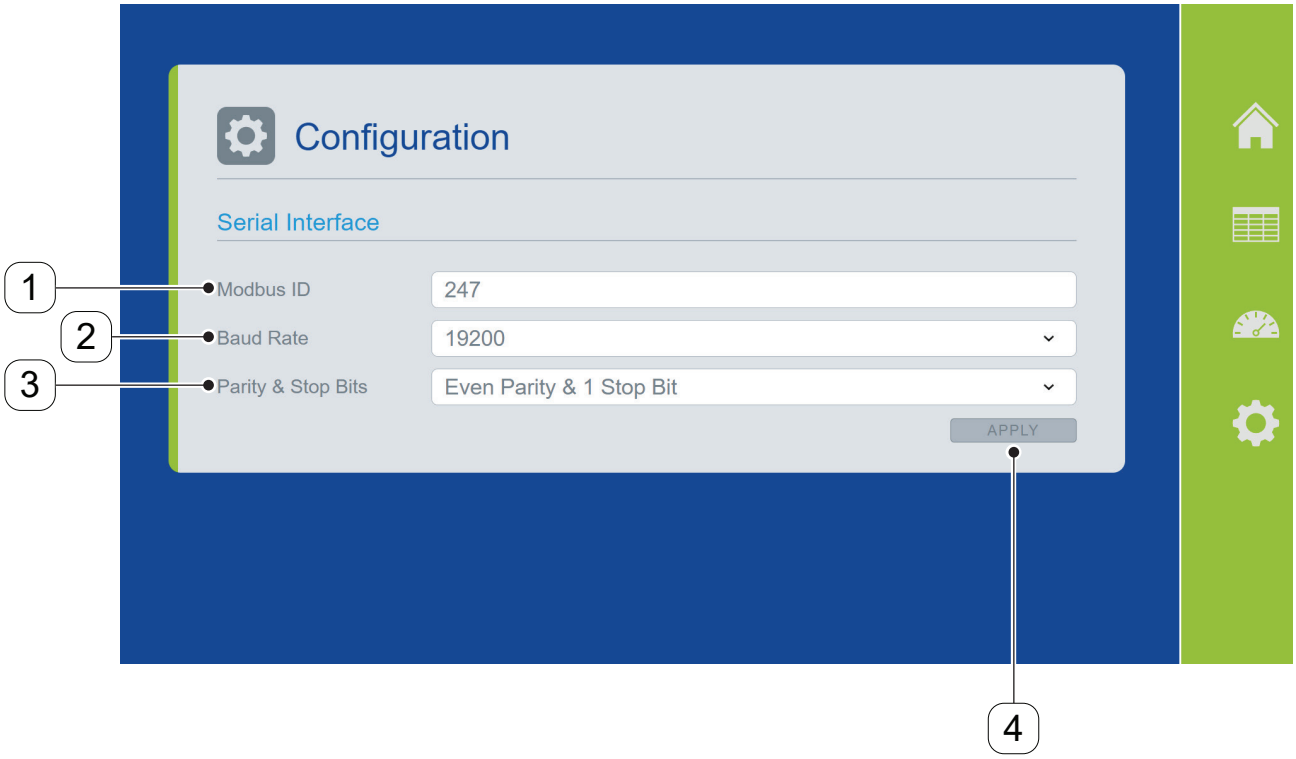


N. Pos.	Indice	Descrizione / Spiegazione
[1]	System Error number	Visualizzazione del numero del messaggio di errore presente 0 = Non è presente alcun messaggio di errore.
[2]	System limp home number	Visualizzazione del numero del messaggio di avviso presente 0 = Non è presente alcun messaggio di avviso.
[3]	Uptime	Tempo operativo [hh:mm:ss], durante il quale il prodotto è collegato alla tensione di alimentazione
[4]	Operating hours since last service	Tempo di funzionamento dall'ultimo servizio effettuato [hh:mm:ss]
[5]	Number of cartridges installed	Numero di cartucce filtro installate
[6]	Page	Visualizzazione della pagina del menu corrente



N. Pos.	Indice	Descrizione / Spiegazione
[6]	Page	Visualizzazione della pagina del menu corrente
[7]	Time to service, cartridges	Tempo operativo restante fino alla successiva sostituzione delle cartucce filtro [%]
[8]	Time to service, piston	Tempo operativo restante fino alla successiva sostituzione del pistone [%]
[9]	Time to service, valve	Tempo operativo restante fino alla successiva sostituzione dell'elettrovalvola [%]
[10]	Number of switching cycles, piston	Numero di cicli di commutazione del pistone
[11]	Reset	La pressione del pulsante riporta il contatore a 100%.

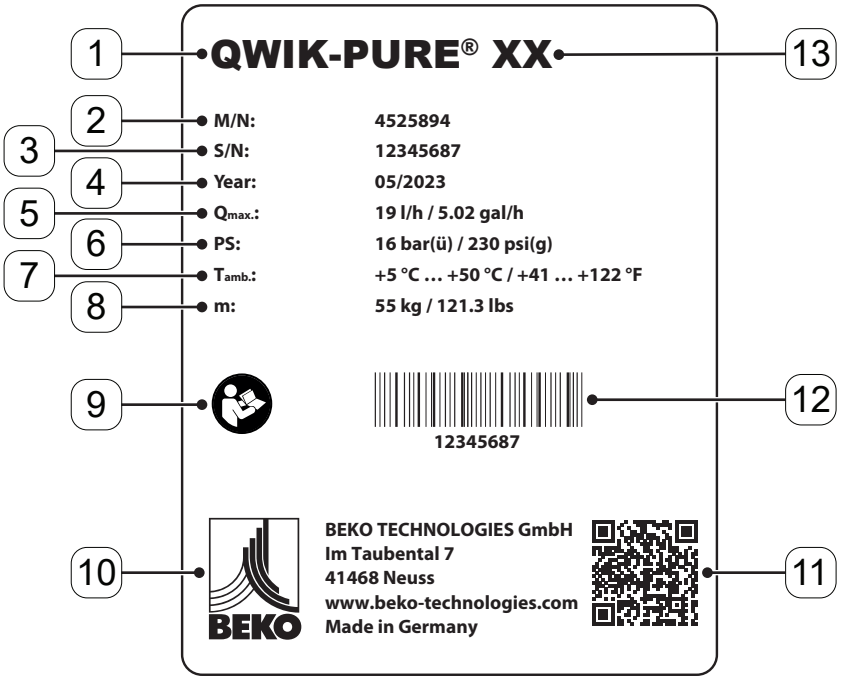
3.6.4 Configuration



N. Pos.	Indice	Descrizione / Spiegazione
[1]	Modbus ID	Immissione dell'indirizzo del server 247 (impostazione di fabbrica)
[2]	Baud Rate	Elenco di selezione per il Baud Rate • 4800 • 9600 • 19200 (impostazione di fabbrica) • 38400 • 57600 • 76800 • 115200
[3]	Parity & Stop Bits	Elenco di selezione per parità e bit di stop • Nessuna parità e 2 bit di stop (No Parity & 2 Stop Bits) • Parità pari e 1 bit di stop (impostazione di fabbrica) (Even Parity & 1 Stop Bit) • Parità dispari e 1 bit di stop (Odd Parity & 1 Stop Bit)
[4]	Apply	Premendo il pulsante si acquisiscono tutte le impostazioni.

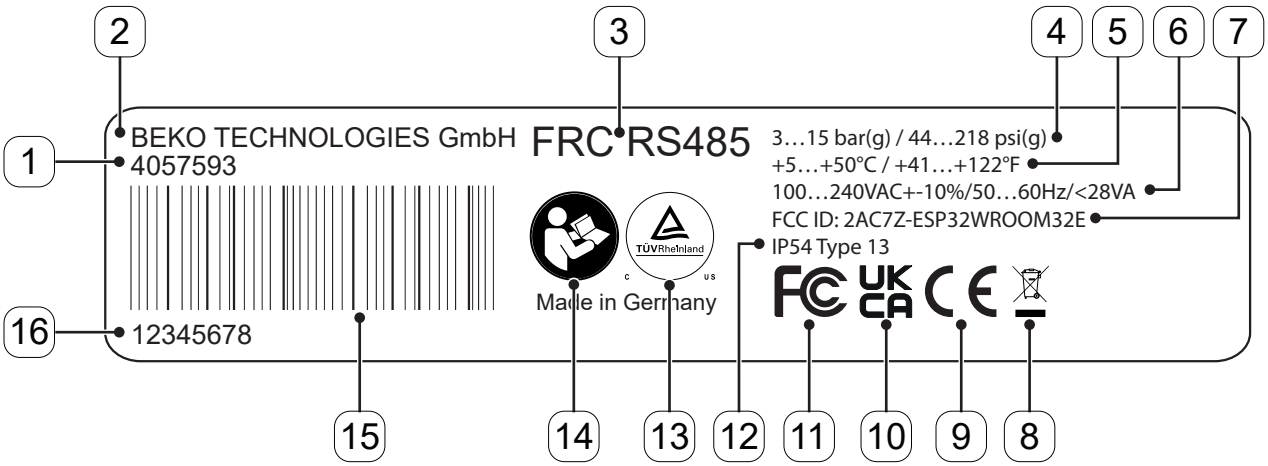
3.7 Targhetta identificativa

3.7.1 QWIK-PURE® 15 ... 90



N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[1]	Nome prodotto
[2]	Numero matricola
[3]	Numero di serie
[4]	Mese e anno di produzione
[5]	Portata di condensa massima
[6]	Pressione di funzionamento massima
[7]	temperatura ambiente
[8]	Peso operativo massimo
[9]	Leggere e osservare il "manuale di installazione e funzionamento".
[10]	Dati di contatto del produttore
[11]	Codice QR per scaricare la documentazione specifica del prodotto
[12]	Codice a barre
[13]	Dimensioni (es. 15)

3.7.2 Unità di controllo FRC



N. Pos.	Descrizione / Spiegazione
[1]	Numero matricola
[2]	Nome del produttore
[3]	Nome del dispositivo
[4]	Pressione di funzionamento
[5]	Temperatura di esercizio
[6]	Tensione di alimentazione / Banda di frequenza / Assorbimento massimo
[7]	Numero di autorizzazione FCC
[8]	Contrassegno per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche
[9]	Contrassegno di omologazione
[10]	Contrassegno di omologazione
[11]	Contrassegno di omologazione
[12]	Grado di protezione
[13]	Contrassegno di omologazione
[14]	Leggere e osservare il "manuale di installazione e funzionamento".
[15]	Codice a barre
[16]	Numero di serie

3.8 Contenuto della fornitura

INFORMAZIONI	Contenuto della fornitura
	Le dimensioni e ulteriori dettagli sono indicati nella documentazione contrattuale.

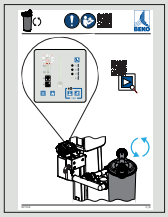
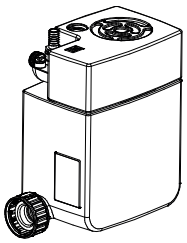
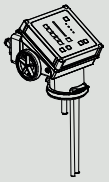
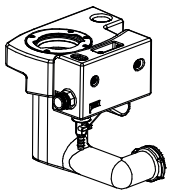
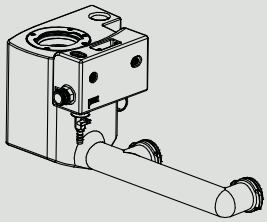
Figura	Descrizione / Spiegazione	QWIK-PURE®			
		15	30	60	90
	Guida all'avvio rapido	1	1	1	1
	Guida rapida	1	1	1	1
	Camera di scarico pressione	1	1	1	1
	Flow Regulation Controller (**FRC**), unità di controllo	1	1	1	1
	Camera di misura 2,5 l (0,66 gal), con contenitore dell'acqua pura	1	—	—	—
	Camera di misura 5 l (1,32 gal), con contenitore dell'acqua pura	—	1	1	1

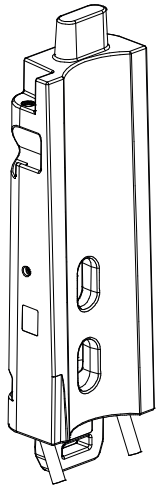
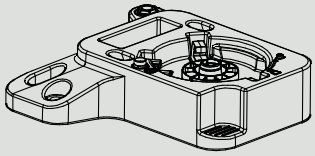
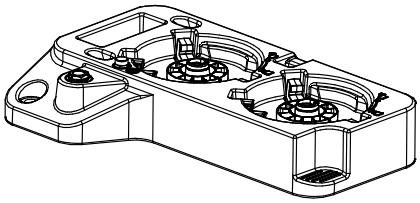
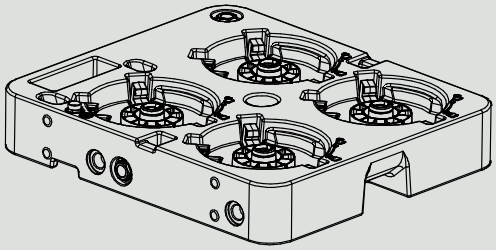
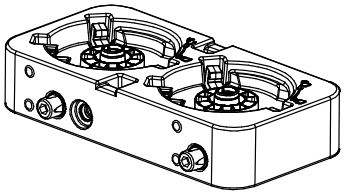
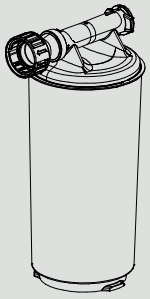
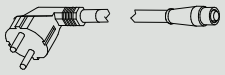
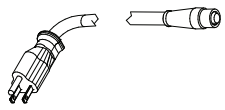
Figura	Descrizione / Spiegazione	QWIK-PURE®			
		15	30	60	90
	Base di supporto	1	1	1	1
	Collettore 1 x 1 cartuccia filtro	1	—	—	—
	Collettore 1 x 2 cartucce filtro	—	1	—	—
	Collettore 2 x 2 cartucce filtro	—	—	1	1
	Modulo di espansione 1 x 2 cartucce filtro	—	—	—	1
	Cartuccia filtro	1	2	4	6

Figura	Descrizione / Spiegazione	QWIK-PURE®			
		15	30	60	90
	Manicotto angolare con dado con risvolto e anello di tenuta piatto	1	1	1	1
	Vite di fissaggio	1	1	1	1
	Montante	1	1	1	1
	Cappellotto	1	2	2	2
	Elemento di bloccaggio, base di supporto	1	1	1	1
	Elemento di bloccaggio, modulo di espansione	—	—	—	1
	Tubo di raccordo, moduli di espansione	—	—	—	1
	Tubo torbidità di riferimento 5 mg/l (5 ppm) / 10 mg/l (10 ppm)	2	2	2	2
	Vaselina	1	1	1	1
	Cavo per tensione di alimentazione con Spina M12, codifica S, e spina europea IEC tipo E +F, CEE 7/7	1	1	1	1
	Cavo per tensione di alimentazione con spina M12, codifica S, e spina IEC tipo B, NEMA 5-15	1	1	1	1
	Spina M12, codifica S, 2 conduttori e PE	1	1	1	1

4. Dati tecnici

4.1 Parametri di esercizio QWIK-PURE®

Parametro	QWIK-PURE®			
	15	30	60	90
Umidità relativa dell'aria ambiente	≤10 ... 80%, senza condensa			
Altitudine operativa massima sul livello del mare*1	2000 m 2187,23 yd			
Pressione di funzionamento massima all'ingresso condensa	16 bar(g) 230 psi(g)			
Temperatura di esercizio minima / massima, fluidi e ambiente	+5 ... +50 °C +41 ... +122 °F			
Portata di condensa massima*2	19 l/h 5,02 gal/ora	38 l/h 10,04 gal/ora	76 l/h 20,08 gal/ora	114 l/h 30,12 gal/ora
Attacco, ingresso condensa	3 x G1/2", esterno, 1 x G1", esterno, connettore per tubo: 1 x 25 mm (0,98 in) esterno, 1 x 13 mm (0,52 in) esterno			
Attacco, scarico condensa	25 mm (0,98 in), esterno, Connettore per tubo			
Fluidi	Condensa del compressore, oleosa			
Peso operativo massimo	55 kg 121,3 lbs	100 kg 220,5 lbs	180 kg 396,8 lbs	250 kg 551,2 lbs
Concentrazione olio massima allo scarico condensa*2	10 mg/l 10 ppm			

*1 Utilizzabile fino a un massimo di 3000 m (3280,84 yd) sul livello del mare

*2 Conforme alle condizioni di riferimento standardizzate del Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)

4.2 Parametri di esercizio FRC

Parametro	Unità di controllo FRC
Umidità relativa dell'aria ambiente	≤10 ... 80%, senza condensa
Altitudine operativa massima sul livello del mare*1	2000 m 2187,23 yd
Pressione di funzionamento minima / massima*1, aria compressa	3 ... 15 bar(g) 44 ... 218 psi(g)
Classe di purezza*2, aria compressa	[2 : 4 : 2]
Temperatura di esercizio minima / massima, fluidi e ambiente	+5 ... +50 °C +41 ... +122 °F
Attacco, aria compressa	Connettore per tubo 8 mm (0,31 in), esterno
Tensione di esercizio	90 ... 264 VAC / 24 VDC
Banda di frequenza	50 ... 60 Hz
Consumo di energia	28 VA
Grado di protezione	IP54
Classe alloggiamento (UL50E)	Type 13
Categoria di sovratensione (IEC 61010-1)	I
Grado di impurità (IEC 61010-1)	2
Sezione cavo raccomandata, tensione di alimentazione	8 ... 10 mm 0,32 ... 0,33 in
Sezione fili raccomandata, tensione di alimentazione	0,75 ... 1,5 mm² 20 ... 16 AWG
Tipo di cavo raccomandato, tensione di alimentazione	UE: H05VV-F 3G USA: SJT
Lunghezza massima del cavo raccomandata, tensione di alimentazione	3 m 10 ft
Standard WLAN	IEEE 802,11 n/g/b
Intervallo di frequenza WLAN	2,4 GHz (24120 ... 2462 MHz)
Potenza di trasmissione massima WLAN	19,5 dBm / 89 mW
Crittografia WLAN	WPA2-PSK

*1 Utilizzabile fino a un massimo di 3000 m (3280,84 yd) sul livello del mare a una pressione di funzionamento di ≤4 bar(g)

*2 Classe di purezza secondo ISO 8573-1

4.3 Parametri per lo stoccaggio

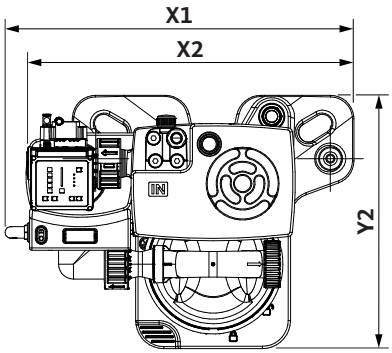
Parametro	QWIK-PURE®			
	15	30	60	90
Temperatura minima / massima	+5 °C ... +50 °C +33,8 °F ... +122 °F			
Umidità relativa dell'aria ambiente	≤10 ... 80%, senza condensa			
Peso a vuoto	16 kg 35,3 lbs	35 kg 77,2 lbs	45 kg 99,2 lbs	60 kg 132,3 lbs

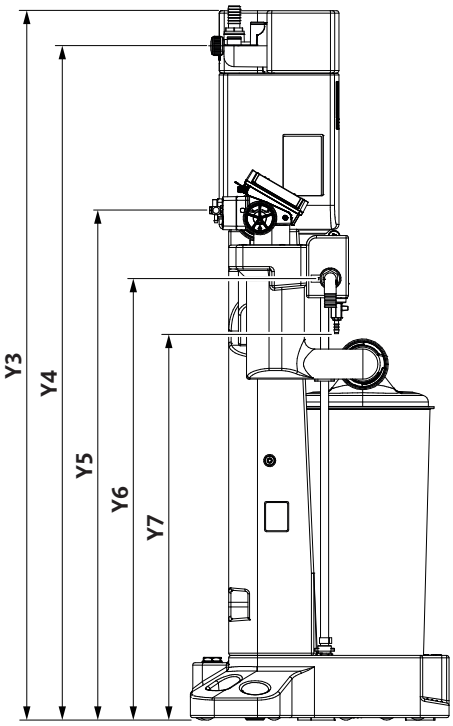
4.4 Materiali

Componente	Materiale
Cartuccia filtro	Miscela di materiale sintetico e cellulosa
FRC	Miscela di materiale sintetico ed elettronica
Camera di scarico pressione	PE
Ingresso condensa	PA/PP/VA
Camera di misura	PE
Contenitore dell'acqua pura	PE
Base di supporto	PE
Collettore	PE
Modulo supplementare	PE

4.5 Dimensioni

4.5.1 QWIK-PURE® 15

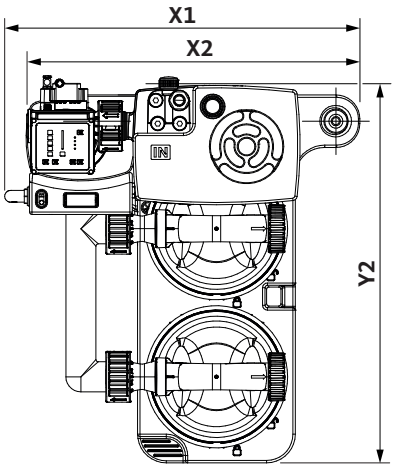


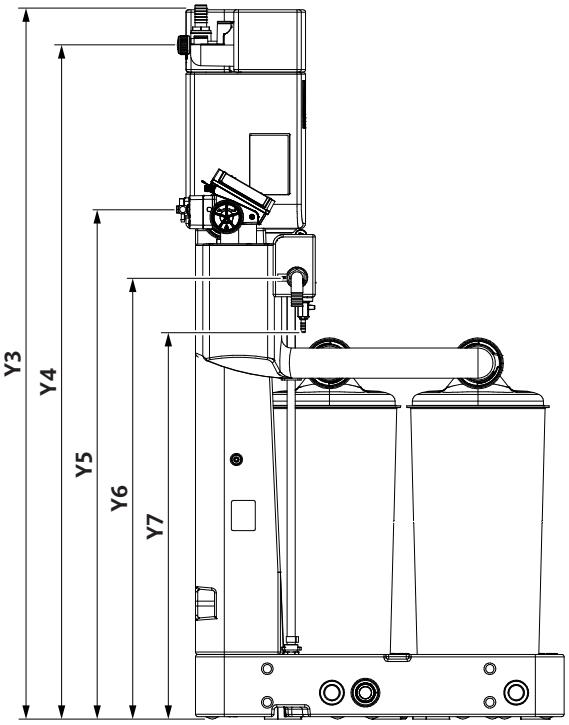


N. Pos.	[mm]	[in]
[X1]	744	29,29
[X2]	699	27,52
[X3]	--	--
[Y1]	--	--
[Y2]	540	21,26

N. Pos.	[mm]	[in]
[Y3]	1482	58,35
[Y4]	1408	55,43
[Y5]	1065	41,93
[Y6]	922	36,30
[Y7]	807	31,78

4.5.2 QWIK-PURE® 30

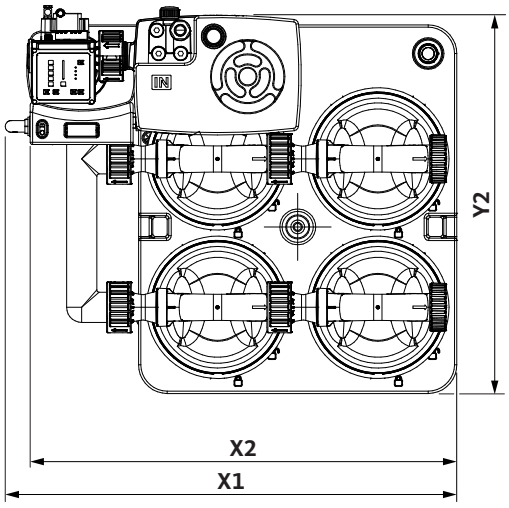


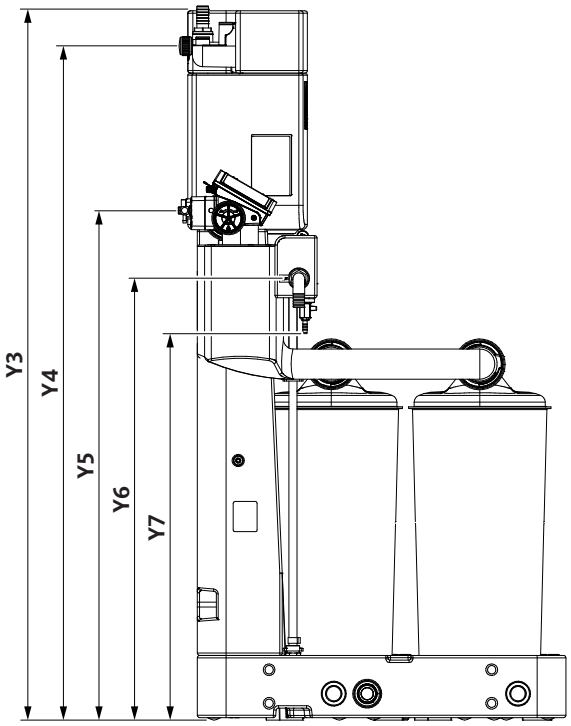


N. Pos.	[mm]	[in]
[X1]	744	29,29
[X2]	699	27,52
[X3]	--	--
[Y1]	--	--
[Y2]	790	31,10

N. Pos.	[mm]	[in]
[Y3]	1482	58,35
[Y4]	1408	55,43
[Y5]	1065	41,93
[Y6]	922	36,30
[Y7]	807	31,78

4.5.3 QWIK-PURE® 60

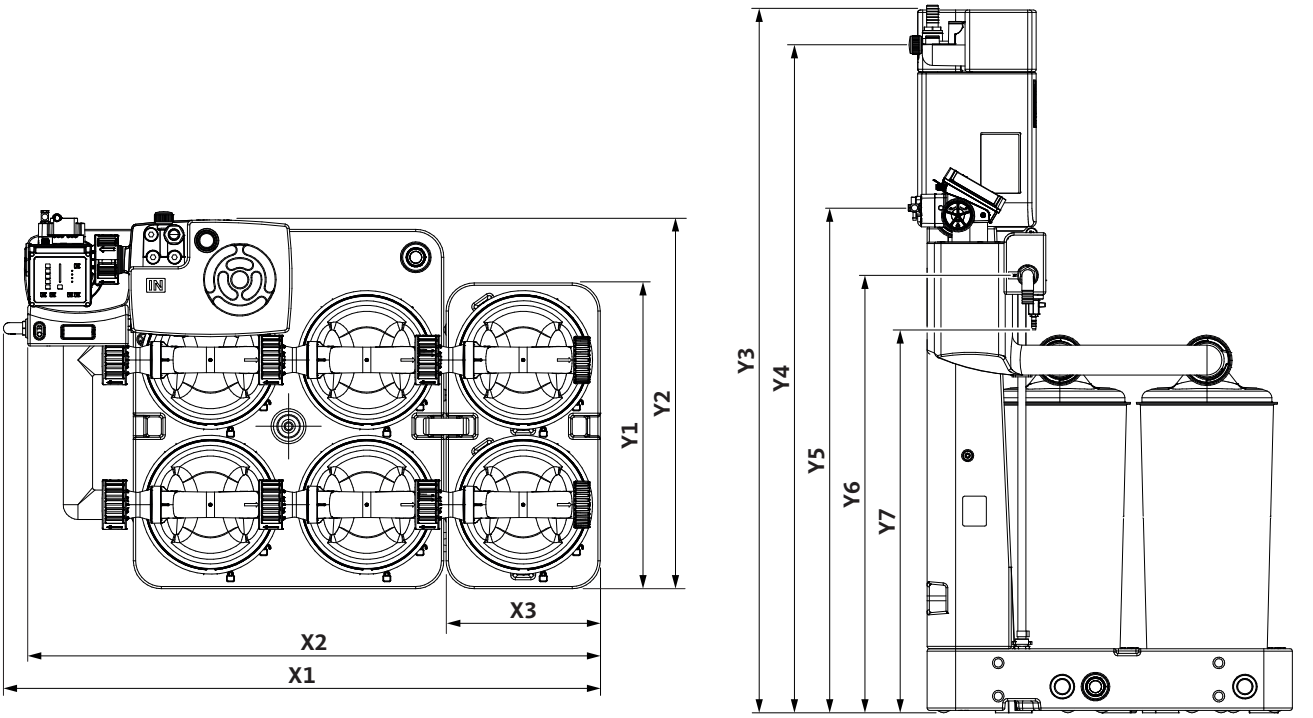




N. Pos.	[mm]	[in]
[X1]	943	37,13
[X2]	899	35,39
[X3]	--	--
[Y1]	--	--
[Y2]	790	31,10

N. Pos.	[mm]	[in]
[Y3]	1482	58,35
[Y4]	1408	55,43
[Y5]	1065	41,93
[Y6]	922	36,30
[Y7]	807	31,78

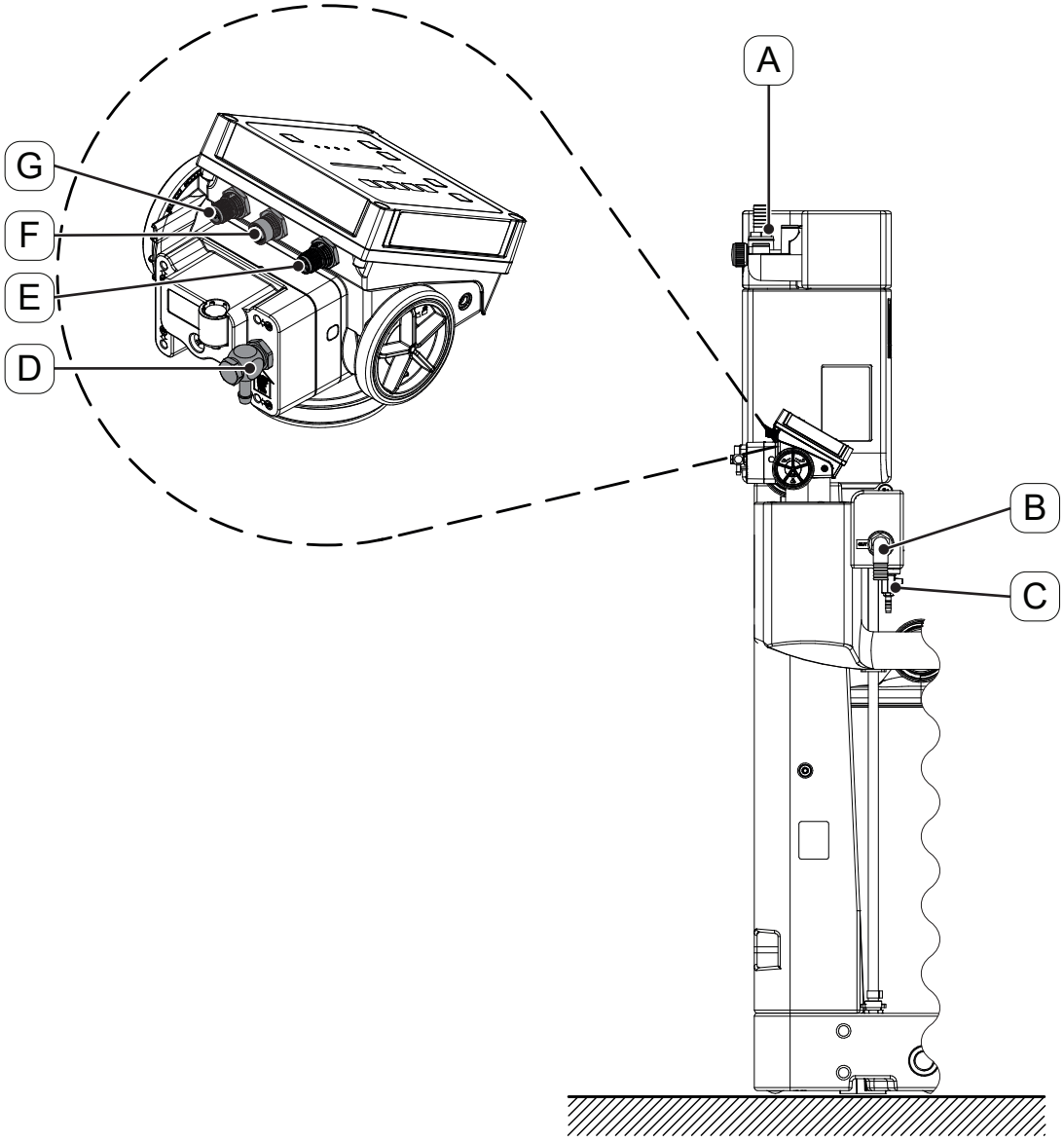
4.5.4 QWIK-PURE® 90



N. Pos.	[mm]	[in]
[X1]	1278	50,32
[X2]	1234	48,58
[X3]	335	13,19
[Y1]	655	25,79
[Y2]	790	31,10

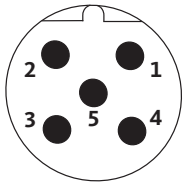
N. Pos.	[mm]	[in]
[Y3]	1482	58,35
[Y4]	1408	55,43
[Y5]	1065	41,93
[Y6]	922	36,30
[Y7]	807	31,78

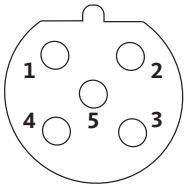
4.6 Connessioni

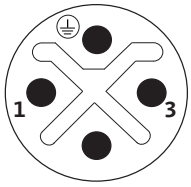


N. Pos.	Attacco	Numero	Descrizione / Spiegazione
[A]	25 mm (0,98 in)	1	Connettore per tubo, attacco per ingresso condensa
	13 mm (0,52 in)	1	Connettore per tubo, attacco per ingresso condensa
	G1/2"	2	Attacco per ingresso condensa
[B]	25 mm (0,98 in)	1	Manicotto angolare, attacco per scarico della condensa depurata
[C]	12 mm (0,47 in)	1	Valvola di servizio con connettore per tubo
[D]	8 mm (0,32 in)	1	Manicotto angolare, attacco per aria compressa
[E]	M12	1	Spina, connessione per tensione di alimentazione esterna
[F]	M12	1	Spina, connessione per uscita Modbus
[G]	M12	1	Spina, connessione per ingresso Modbus

4.7 Assegnazione connettori

Ingresso Modbus				
Figura	**Connessione dispositivo [G]**	**Pin**	**Segnale**	**Descrizione / Spiegazione**
	M12, filettatura esterna Codifica B, maschio	1	VP	+5 VDC, alimentazione per connessione bus
		2	Dati +	RS485-A, linea dati
		3	GND	Connessione di massa
		4	Dati -	RS485-B, linea dati
		5	V+	+24 VDC, tensione di alimentazione

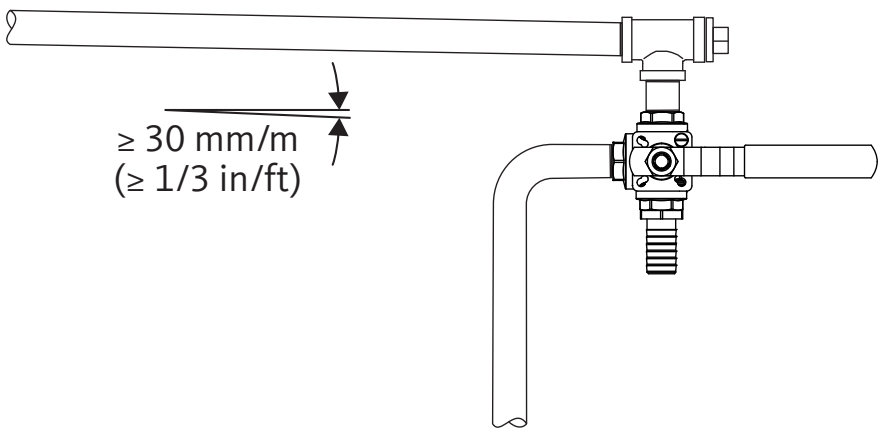
Uscita Modbus				
Figura	**Connessione dispositivo [F]**	**Pin**	**Segnale**	**Descrizione / Spiegazione**
	M12, filettatura interna Codifica B, femmina	1	VP	+5 VDC, alimentazione per connessione bus
		2	Dati +	RS485-A, linea dati
		3	GND	Connessione di massa
		4	Dati -	RS485-B, linea dati
		5	V+	+24 VDC, tensione di alimentazione

Tensione di alimentazione esterna				
Figura	**Connessione dispositivo [E]**	**Pin**	**Segnale**	**Descrizione / Spiegazione**
	M12, filettatura interna Codifica S, maschio	1	L	Fase
		2	--	Non occupato
		3	N	Conduttore neutro
			PE	Conduttore di protezione (messa a terra)

4.8 Condizioni di installazione

Per la preparazione e la scelta del luogo di installazione, rispettare le seguenti condizioni:

- Il luogo di installazione deve soddisfare le seguenti condizioni:
  - → Negli ambienti al chiuso
  - → Protezione da sollecitazioni meccaniche
  - → Protezione contro gli spruzzi d'acqua
  - → Protezione dall'esposizione diretta alla luce solare e dal raggio d'azione di fonti calore
  - → Protezione dal gelo
  - → Al di fuori di aree a rischio di esplosione
- La superficie di installazione deve essere in piano (pendenza ≤10 mm/m (1/8 in/ft)) e liscia.
- La capacità portante della superficie di installazione è progettata per il peso operativo massimo del prodotto (vedere capitolo “4.1 Parametri di esercizio QWIK-PURE®” a pagina 45).
- La superficie di installazione deve essere a tenuta ermetica oppure deve essere presente una vasca di raccolta adatta.
  - → In caso di danni, né condensa né olio non trattati devono penetrare nelle fognature o nel terreno.
  - → Rispettare i requisiti di legge e i regolamenti locali vigenti per la protezione delle acque.
- Prevedere una protezione anticollisione qualora il prodotto sia installato nei pressi di aree con circolazione di veicoli.
- La linea di alimentazione aria compressa lato cliente è provvista di un'unità di manutenzione (riduttore di pressione e filtro).
- La sezione della tubazione di raccolta condensa è maggiore di G1" (Ø = 25 mm).
- Posare la tubazione di raccolta condensa nel luogo di installazione del prodotto con una pendenza di ≥30 mm/m (1/3 in/ft).
- Il produttore raccomanda il montaggio di un sifone in corrispondenza dell'allacciamento alla rete fognaria, per evitare odori molesti.
- Il produttore raccomanda il montaggio di una valvola a 3 vie nel punto di prelievo della tubazione di raccolta condensa, per deviare l'ingresso condensa in un contenitore separato durante gli interventi di manutenzione.
- Dotare la presa di rete di un sezionatore posizionandolo in un punto di facile accesso vicino al prodotto. Il sezionatore separa tutti i conduttori di corrente.



Esempio di figure

5. Trasporto e stoccaggio

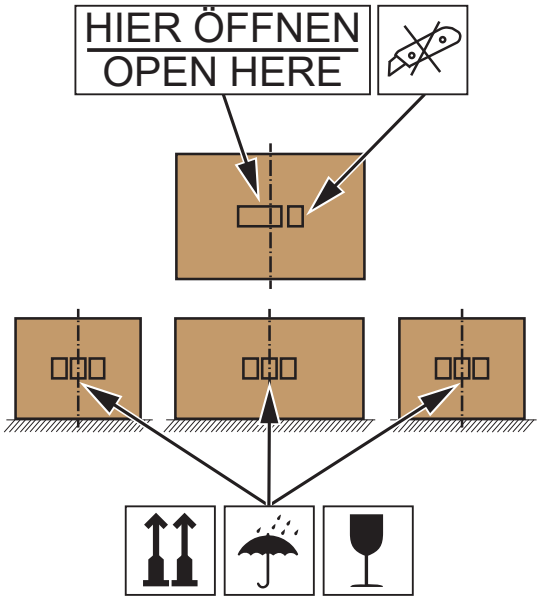
Personale
Personale qualificato - Trasporto e stoccaggio (vedere capitolo “2.3 Gruppo target e personale” a pagina 9)

5.1 Avvertenze

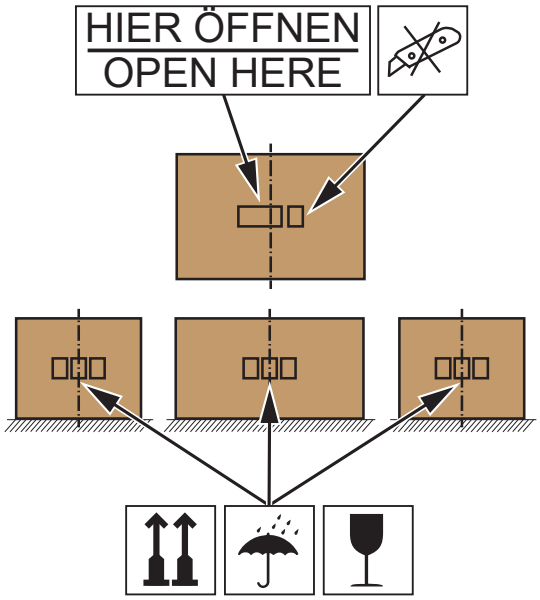
ATTENZIONE	Trasporto o stoccaggio inappropriato
	Eseguendo il trasporto o lo stoccaggio in modo improprio si possono causare lesioni personali.
	• In tutti i lavori con materiale d'imballaggio usare i dispositivi di protezione individuale. • Maneggiare con cura l'imballaggio, il prodotto e gli accessori. • Usare solo mezzi di trasporto, apparecchiature di sollevamento e imbracature di tipo corretto e in perfette condizioni.

AVVISO	Gestione dei materiali di imballaggio
	Lo smaltimento improprio dei materiali di imballaggio può causare danni ambientali.
	• Smaltire il materiale di imballaggio in conformità ai requisiti di legge e ai regolamenti in vigore presso il paese di utilizzo.

5.2 Trasporto

Attività di trasporto	
Figura	Descrizione / Spiegazione
	• Trasportare il prodotto e gli accessori solo nell'imballaggio originale o imballati con materiale antiurto di tipo adeguato. • Trasportare e manipolare il prodotto e gli accessori imballati secondo quanto indicato dai contrassegni. • Trasportare il prodotto e gli accessori in posizione verticale su un pallet, fissati per prevenire la caduta e lo spostamento. • Non ribaltare il prodotto e gli accessori.

5.3 Stoccaggio

Attività di stoccaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	• Il prodotto e gli accessori vanno immagazzinati esclusivamente nell'imballaggio originale e non danneggiato. • Rispettare le condizioni di stoccaggio al capitolo "4.3 Parametri per lo stoccaggio". • Il luogo di stoccaggio è asciutto, privo di gelo e chiudibile. • Proteggere il prodotto e gli accessori dalle intemperie, dall'irraggiamento solare diretto e da fonti di calore. • Fissare il prodotto e gli accessori presso il luogo di stoccaggio per evitare cadute e vibrazioni.

6. Montaggio

Personale
Personale qualificato - Dispositivi a pressione e impianti (vedere capitolo "2.3 Gruppo target e personale" a pagina 8)

6.1 Avvertenze

PERICOLO	Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione
	La fuoriuscita rapida e improvvisa di fluidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.
	• Prima dell'inizio dei lavori, sfiatare i sistemi pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata. • Montare tutte le tubazioni e i tubi flessibili senza sottoporli a sollecitazioni meccaniche.

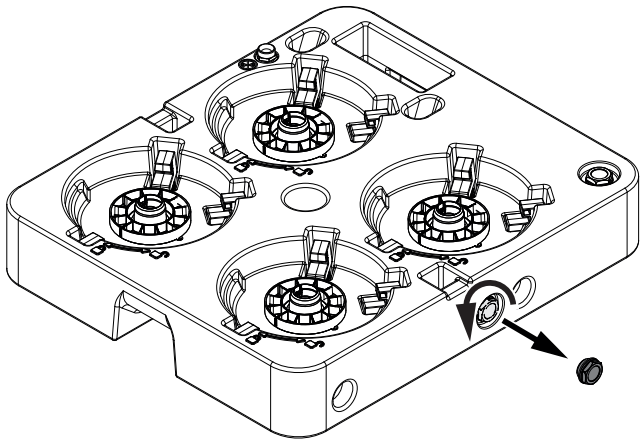
6.2 Lavori di montaggio

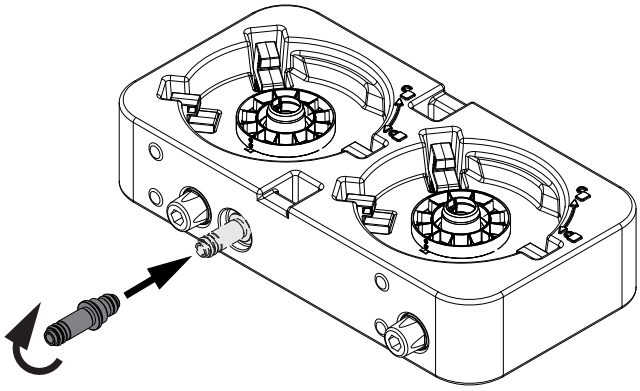
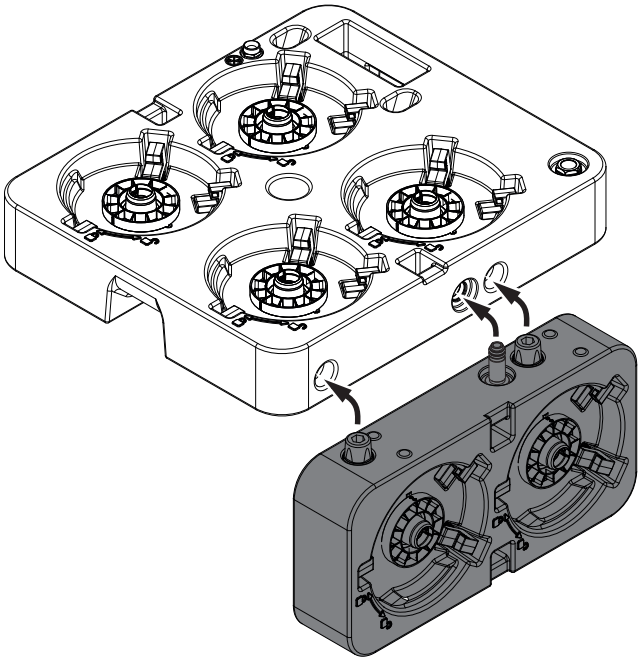
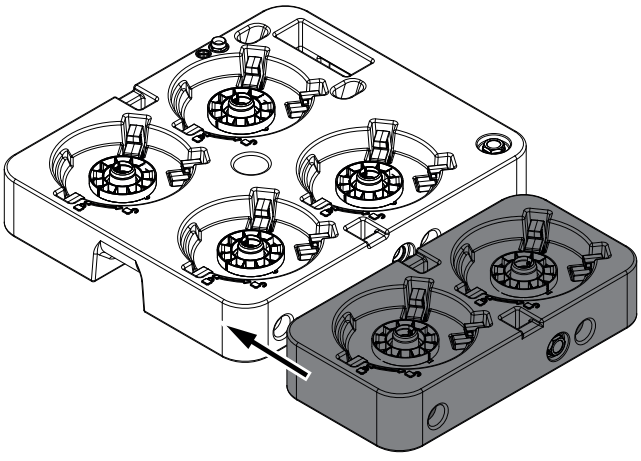
Per eseguire i lavori di montaggio, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state concluse le attività preparatorie.

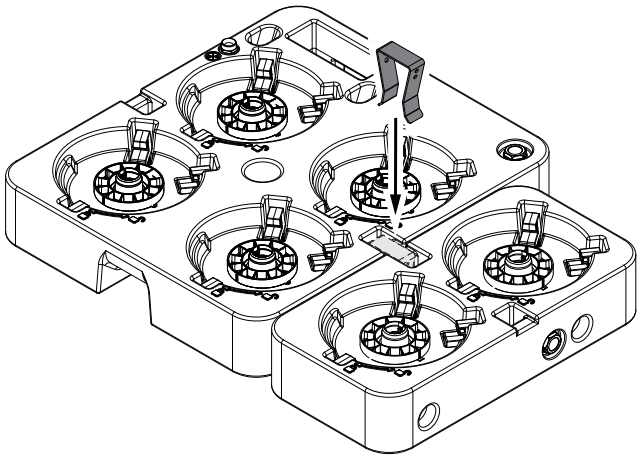
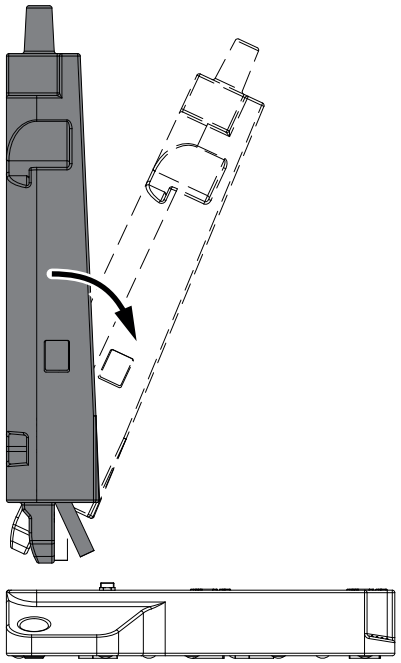
Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Chiave a rullino • Tenaglie da idraulico • Livella a bolla	• Materiale isolante (es. nastro in PTFE) per isolare tutti gli attacchi della condensa lato cliente • Fascette stringitubo • Tubo flessibile per condensa e aria compressa • Vaselina in dotazione	**Usare sempre:**

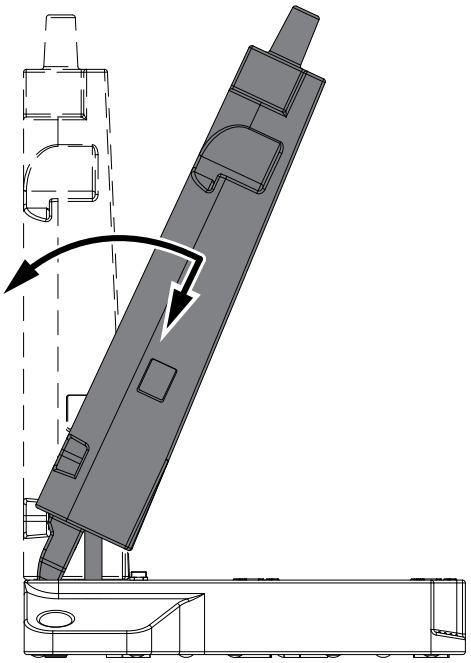
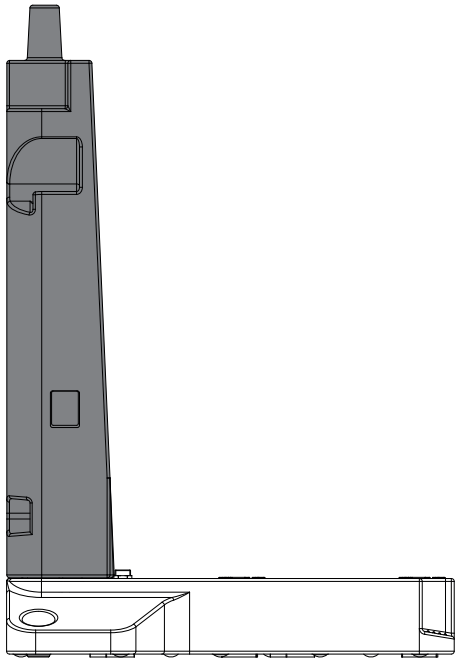
Attività di preparazione	
1.	Scegliere e preparare il luogo di installazione rispettando i requisiti riportati al capitolo “4.8 Condizioni di installazione” a pagina 54.
2.	La tubazione di ingresso condensa lato cliente è depressurizzata e protetta dalla pressurizzazione involontaria.
3.	Preparare gli attrezzi e i materiali necessari.
4.	Tenere a disposizione i materiali di attacco, adatti per la gamma di pressione e temperatura.
5.	Verificare la presenza di danni sul prodotto. Utilizzare il prodotto solo se non presenta danni.

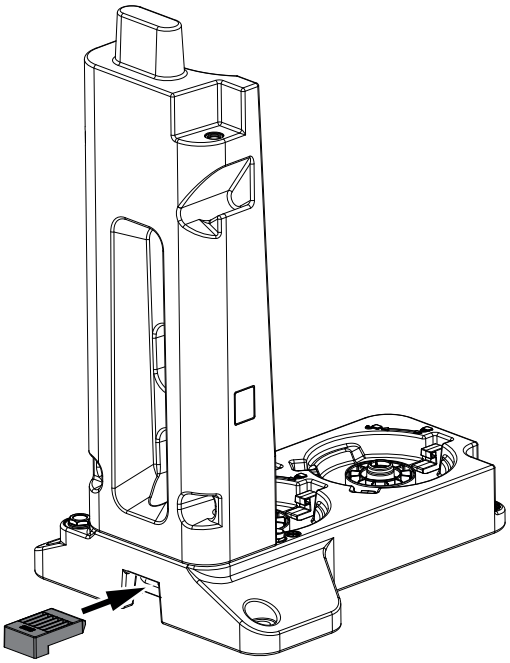
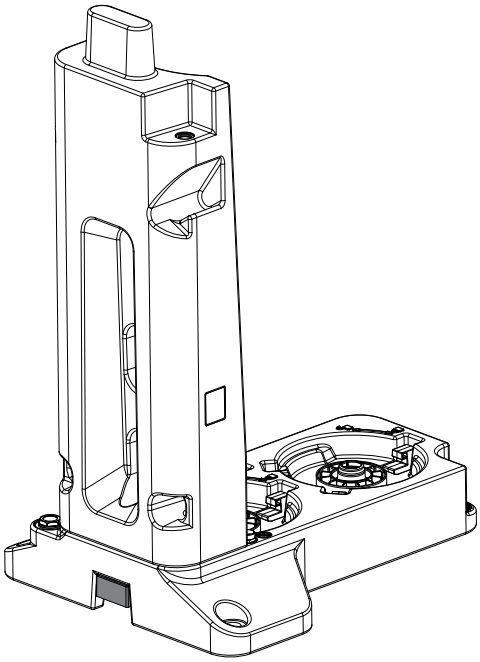
INFORMAZIONI	Montaggio del QWIK-PURE® 15 ... 60
	Iniziare il montaggio del **QWIK-PURE® 15 ... 60** dal passaggio 8. Il collettore del **QWIK-PURE® 15 ... 60** viene fornito pronto per l'installazione. Saltare i passaggi dall'1 al 7.

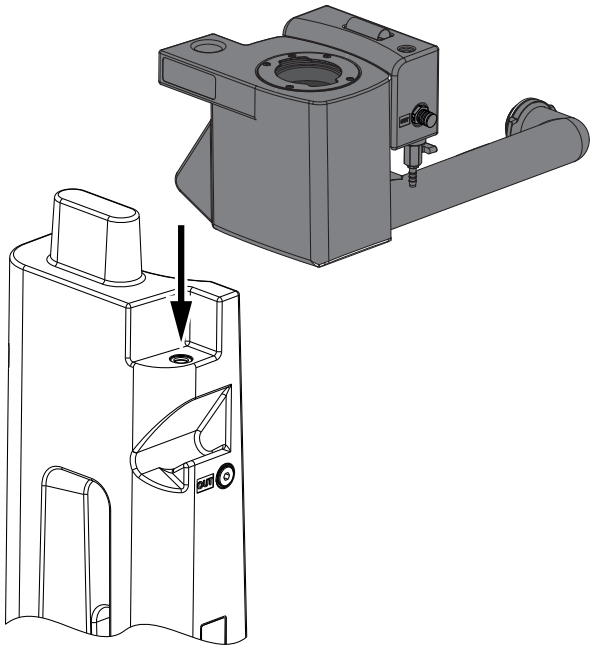
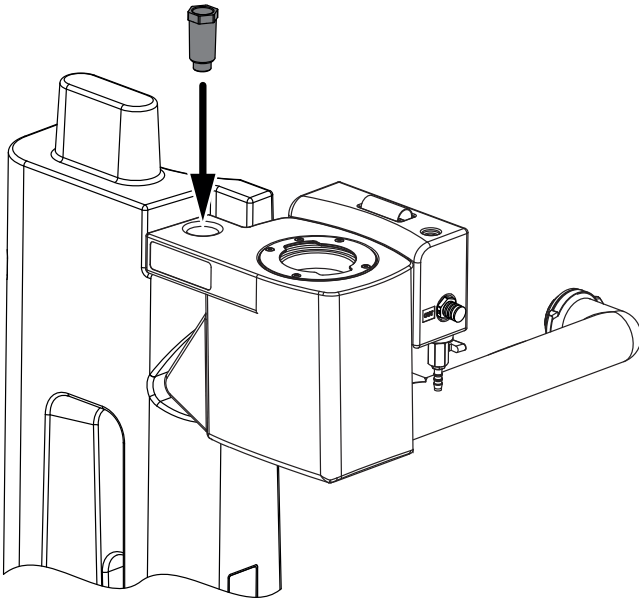
Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	1. Posizionare il collettore su una superficie in piano. 2. Svitare in senso antiorario il tappo dell'attacco di espansione del collettore.

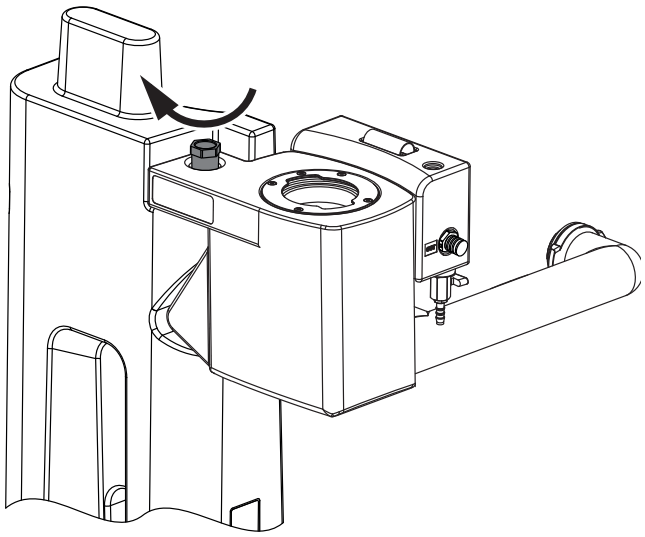
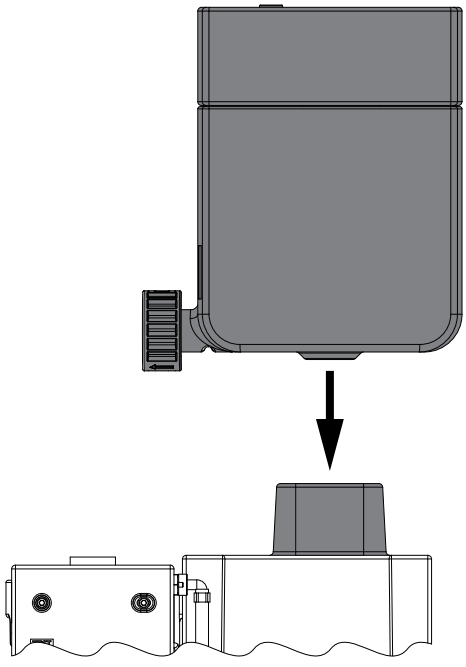
Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	3. Inserire il tubo di raccordo nel modulo di espansione. 4. Avvitare il tubo di raccordo in senso orario manualmente fino in fondo e serrare a mano.
	5. Orientare il modulo di espansione verso il collettore. → Inserire il tubo di raccordo nell'attacco di espansione del collettore. → Inserire i perni di posizionamento del modulo di espansione nei fori di posizionamento del collettore.
	6. Spingere assieme il modulo di espansione e il collettore. → Il modulo di espansione poggia completamente sul collettore.

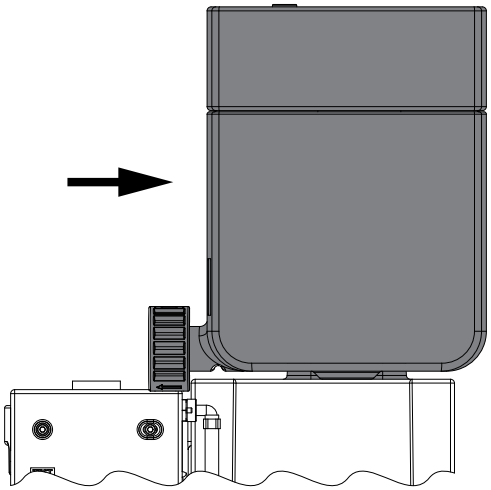
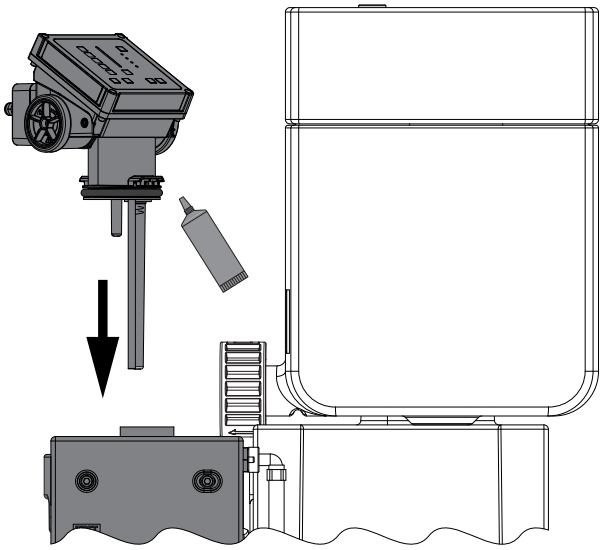
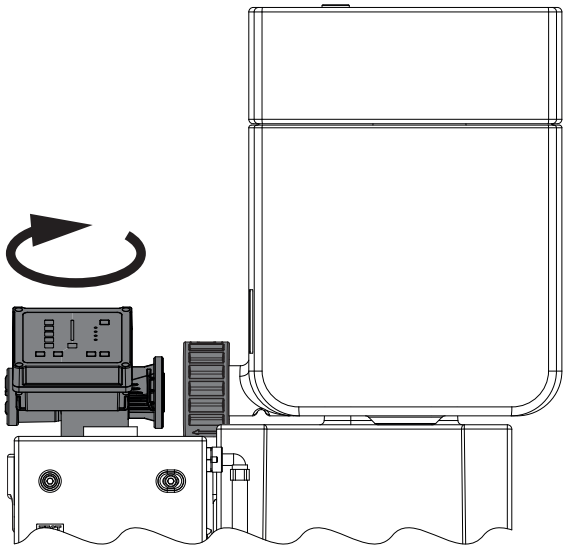
Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	7. Inserire l'elemento di bloccaggio e spingere fino in fondo.
	8. Posizionare il collettore su una superficie in piano nel punto di installazione. 9. Orientare la base di supporto con i tubi di posizionamento verso il basso e posizionarla sul foro di montaggio. 10. Inclinare la parte superiore della base di supporto verso l'alloggiamento della cartuccia filtro finché i tubi di posizionamento non sono verticali.

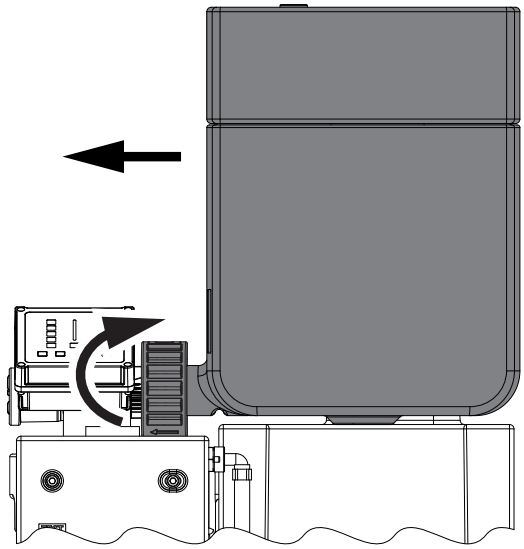
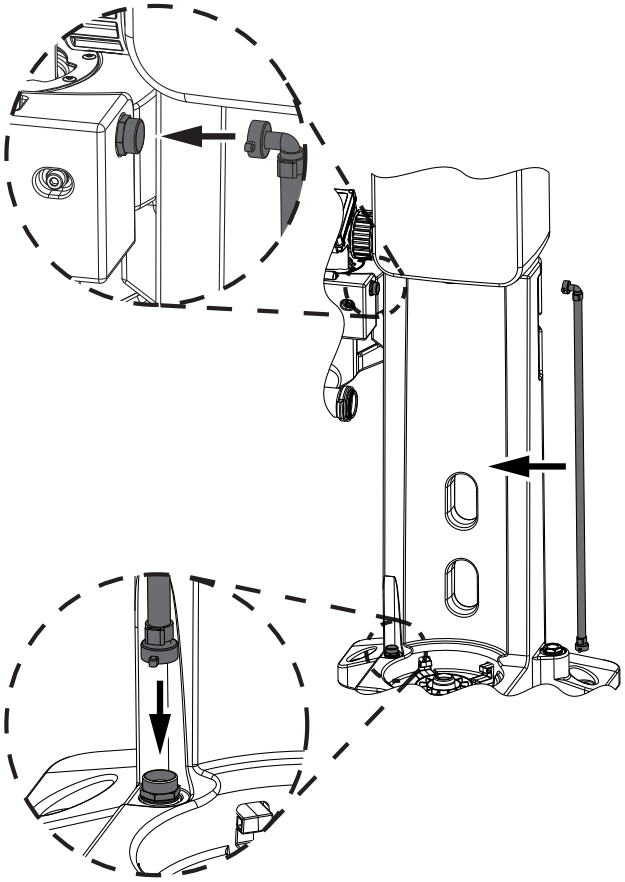
Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	11. Inserire con attenzione la base di supporto nei fori di montaggio e contemporaneamente portarla in verticale.
	

Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	12. Orientare l'elemento di bloccaggio con il tallone verso il basso e inserirlo nel foro apposito del collettore.
	13. Spingere l'elemento di bloccaggio nel relativo foro fino in fondo.

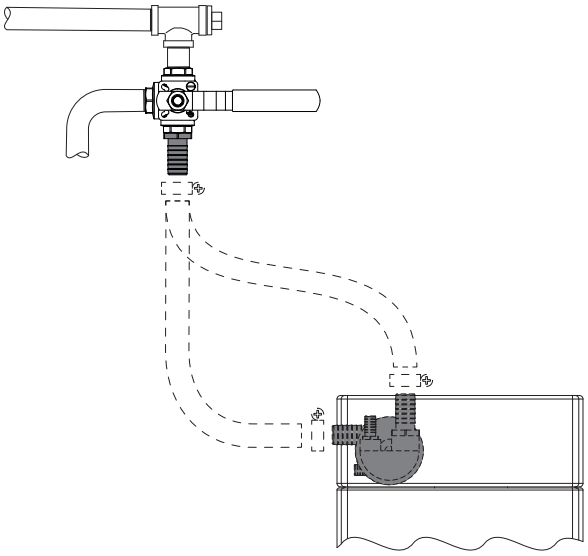
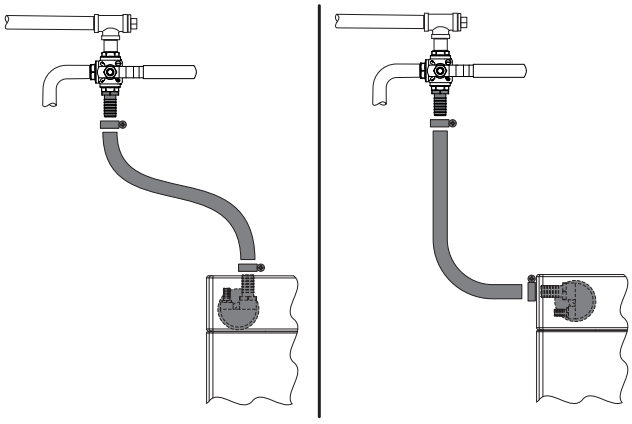
Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	14. Inserire la camera di misura nella staffa di fissaggio nella base di supporto.
	15. Inserire la vite di fissaggio nel foro di fissaggio della camera di misura.

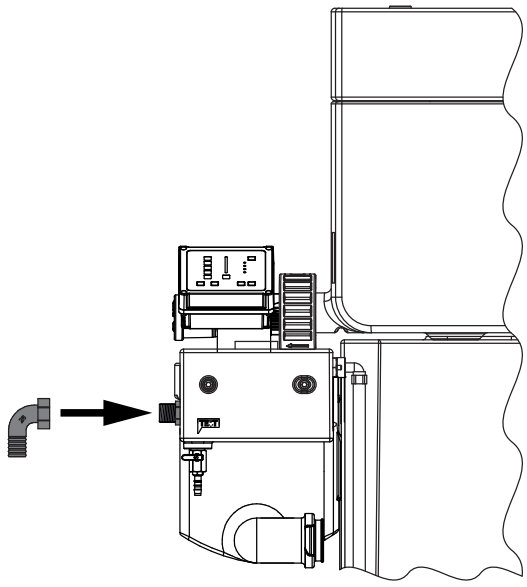
Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
AVVISO 	**Sovraccarico dei filetti** L'uso di attrezzi durante il serraggio o l'inclinazione durante l'inserimento della vite di fissaggio può sovraccaricare i filetti della vite di fissaggio e della base di supporto e comportare gravi danni (es. rottura di parti in plastica, spanatura dei filetti ecc.). • Posizionare la vite di fissaggio in verticale e avvitarla. • Serrare la vite di fissaggio solo a mano.
	16. Avvitare la vite di fissaggio in senso orario manualmente fino in fondo e serrare a mano.
	17. Posizionare la camera di depressurizzazione sulla base di supporto. → Orientare l'attacco nella direzione della camera di misura.

Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	18. Allontanare la camera di depressurizzazione dalla camera di misura per quanto possibile.
	19. Verificare che le superfici di tenuta della camera di misura non presentino danni o sporco. → Rimuovere l'eventuale sporco. → In caso di danni contattare l'assistenza clienti del produttore (vedere capitolo "1.1 Contatto" a pagina 5). 20. Applicare uno strato sottile della vaselina in dotazione sull'anello di tenuta dell'**FRC**. 21. Allineare e inserire l'**FRC** nel foro di montaggio della camera di misura.
	22. Ruotare l'**FRC** in senso orario, fino a quando l'attacco dell'**FRC** non è allineato con l'attacco della camera di depressurizzazione.

Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	23. Fare scorrere la camera di depressurizzazione in direzione dell'**FRC**, fino a quanto l'attacco della camera di depressurizzazione non entra a contatto con l'attacco dell'**FRC**. 24. Fare scorrere la chiusura a baionetta sull'attacco dell'**FRC** e ruotare in senso orario fino in fondo.
	25. Installare il montante tra il collettore e la camera di misura. → Porre il raccordo a vite diritto del montante nell'attacco del collettore e serrare a mano in senso orario. → Porre il raccordo a vite angolare del montante nell'attacco della camera di misura e serrare a mano in senso orario.

Lavori di montaggio

Figura	Descrizione / Spiegazione
AVVISO	**Danni dovuti alla posa errata del tubo flessibile** Una posa errata dei tubi flessibili può causare danni materiali e danni all'ambiente, oltre a problemi di funzionamento. • La lunghezza di tutti i tubi flessibili deve essere mantenuta il più breve possibile. • Montare tutti i tubi flessibili senza sollecitazioni meccaniche né piegature. • Posare i tubi flessibili in modo che non vengano trasmesse sollecitazioni meccaniche all'ingresso condensa e che venga osservato il raggio minimo di curvatura di ciascun tubo flessibile. • Evitare che i tubi flessibili posati formino avvallamenti (anse).
	26. Sistemare il prodotto assemblato nel punto di prelievo, spostato lateralmente. → Per una posa ottimale dei tubi flessibili, l'ingresso condensa può essere ruotato manualmente fino a 90 gradi, allentando la vite zigrinata. Dopo aver ruotato la vite zigrinata, serrare a mano.
	27. Collegare il punto di prelievo all'ingresso condensa della camera di depressurizzazione con un tubo flessibile e fissare con una fascetta stringitubo per tenerlo in posizione. → Evitare che il tubo flessibile formi un avvallamento (ansa). 28. Serrare a mano la fascetta stringitubo.

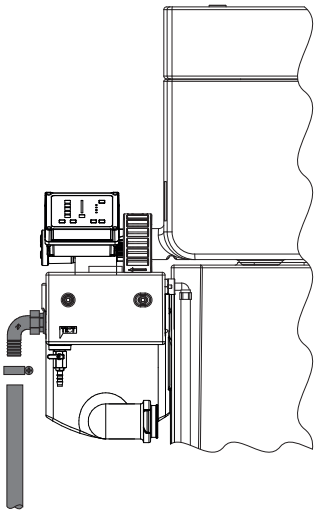
Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	29. Avvitare il manicotto angolare in dotazione, con l'anello di tenuta piatto montato, sullo scarico condensa del prodotto in senso orario fino in fondo e orientarlo con lo scarico verso il basso.

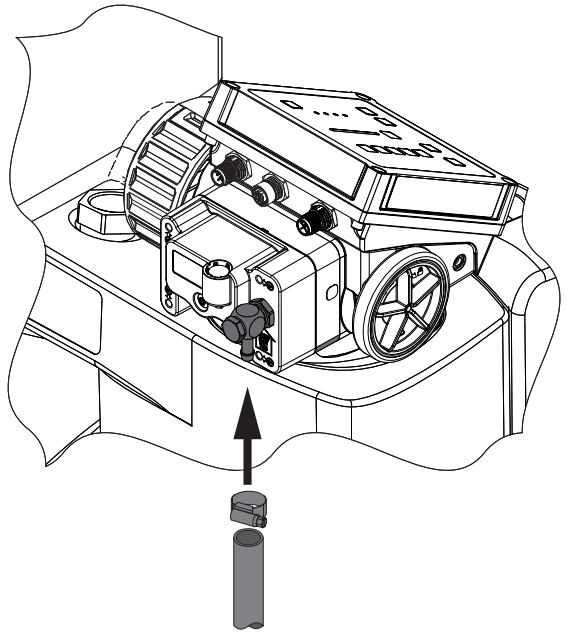
AVVISO

Tracimazione del contenitore dell'acqua pura

La mancanza di una pendenza nell'allacciamento alla rete fognaria oppure il restringimento della sezione nel tubo di uscita acqua possono portare alla tracimazione dal contenitore dell'acqua pura.

- L'allacciamento alla rete fognaria si trova sotto lo scarico condensa.
- Portare il tubo di uscita acqua con una pendenza costante e senza piegature fino all'allacciamento alla rete fognaria.

	30. Fissare il tubo di uscita acqua al manicotto angolare dello scarico condensa ed evitare che si sposti bloccandolo con una fascetta stringitubo. 31. Serrare a mano la fascetta stringitubo. 32. Portare il tubo di uscita acqua con una pendenza costante e senza piegature fino all'allacciamento alla rete fognaria.

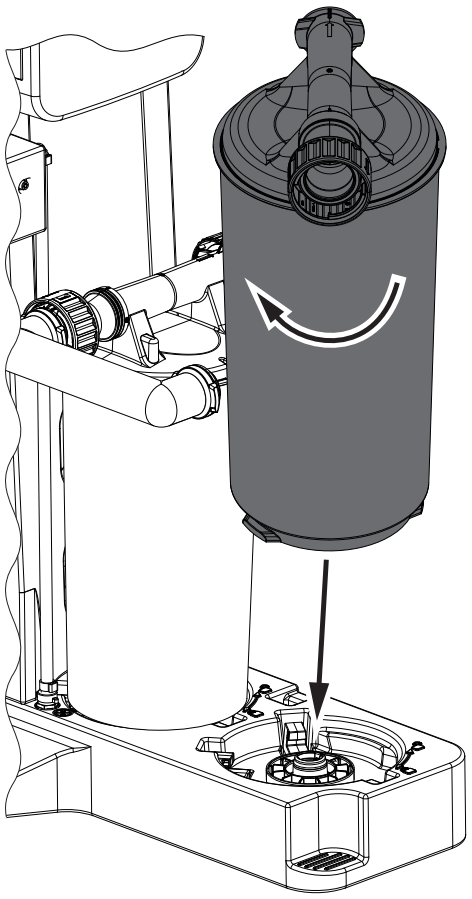
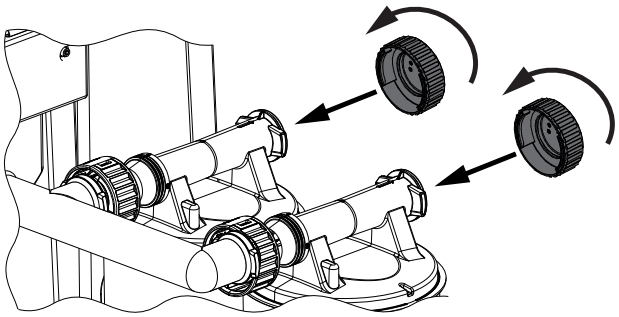
Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	33. Collegare l'**FRC** con l'utenza dell'aria compressa. Fissare il flessibile per aria compressa all'attacco aria compressa ed evitare che si sposti bloccandolo con una fascetta stringitubo. 34. Serrare a mano la fascetta stringitubo.

AVVISO

Inserire le cartucce filtro

L'uso di cartucce filtro errate o l'inserimento errato delle cartucce filtro può causare danni o perdite nel collettore e nelle cartucce filtro.

- Prima di inserire le cartucce filtro, verificare se le cartucce sono adatte al prodotto.
  → Il colore del tappo sul fondo della cartuccia filtro è uguale a quello del tappo del collettore.
- Inserire con attenzione le cartucce filtro in verticale nel collettore.

Lavori di montaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	35. Inserire la prima cartuccia filtro, con la chiusura a baionetta orientata verso lo scarico della camera di misura, nell'alloggiamento nella base di supporto. 36. Ruotare la cartuccia filtro in senso orario fino in fondo. 37. Allineare l'attacco della cartuccia filtro con l'attacco dello scarico della camera di misura. 38. Fare scorrere la chiusura a baionetta sull'attacco e ruotare in senso orario fino in fondo. 39. Inserire le altre cartucce filtro negli alloggiamenti e collegarle le une alle altre con le chiusure a baionetta.
	40. Posizionare i cappellotti sull'ultima cartuccia filtro di ogni fila e ruotare in senso orario fino in fondo.

Attività conclusive	
1.	Prima della pressurizzazione, verificare tutte le connessioni del sistema per assicurarne la tenuta e serrare se necessario.
2.	Pressurizzare lentamente il sistema.

7. Installazione elettrica

Personale
Personale qualificato - Elettrotecnica (vedere capitolo “2.3 Gruppo target e personale” a pagina 9)

7.1 Avvertenze

PERICOLO	Tensione elettrica
	Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o di lesioni gravi.
	• Eseguire gli interventi di installazione, manutenzione e riparazione solo su prodotto e accessori privi di tensione e assicurati contro la riaccensione accidentale. • Nel corso dell'installazione, attenersi a tutti i requisiti e le normative vigenti, applicabili a livello regionale. • Collegare il conduttore di protezione (messa a terra) in base alle normative.

AVVISO	Penetrazione di umidità o corpi estranei
	Se si allentano i collegamenti elettrici o si apre l'unità di controllo FRC, possono penetrare acqua o corpi estranei nelle connessioni aperte o nell'unità di controllo aperta. In seguito a ciò possono verificarsi incidenti e lesioni personali.
	• Proteggere i collegamenti elettrici e l'unità di controllo da spruzzi d'acqua o umidità. • Aprire l'unità di controllo o i collegamenti elettrici solo in un luogo asciutto. • Evitare di inserire corpi estranei nelle aperture dell'unità di controllo. • Mantenere superfici di contatto e aperture libere da sporco e da umidità.

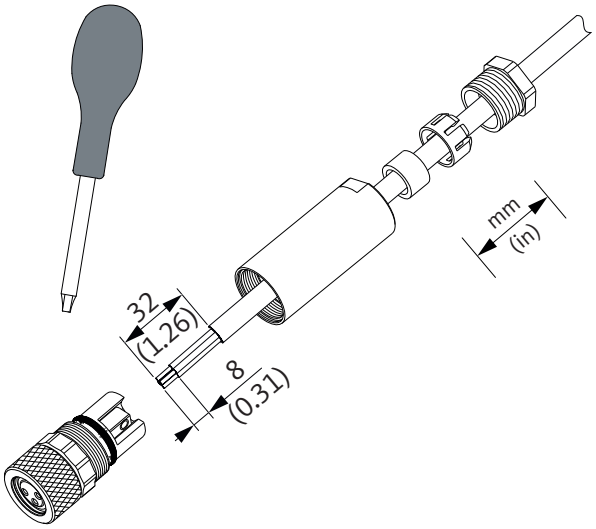
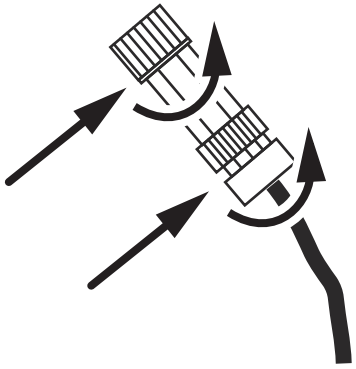
7.2 Lavori di collegamento

Per eseguire i lavori di installazione elettrica, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state concluse le attività preparatorie.

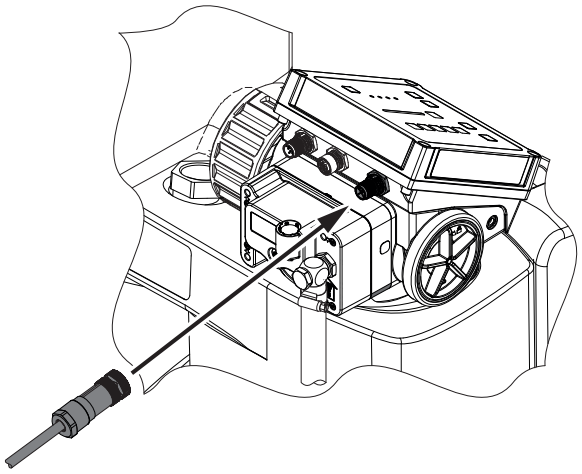
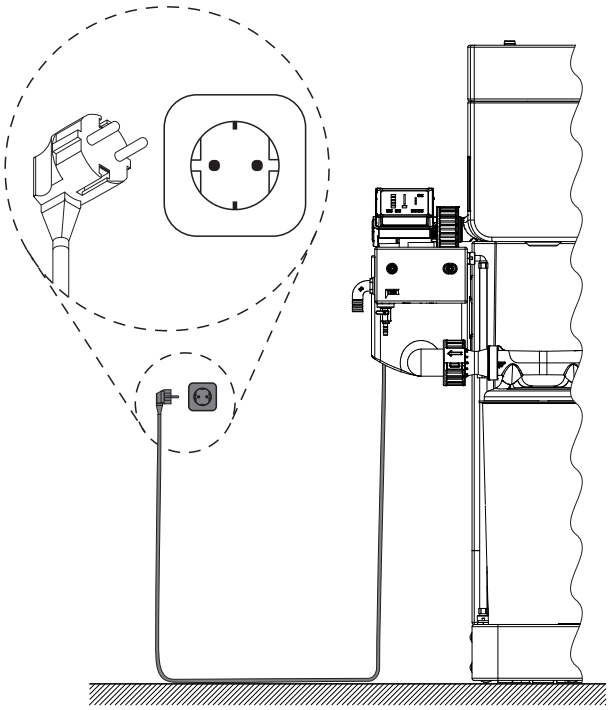
Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Giravite, a testa piatta 1,5 mm • Pinza di spelatura	• Cavo per la tensione di alimentazione • Cavo Modbus • Connettore in dotazione	**Usare sempre:**

Attività di preparazione	
1.	Una presa con messa a terra è disponibile vicino al luogo di installazione del prodotto (<3 m (19 ft)).
2.	La protezione della presa collegata a terra è sufficientemente dimensionata per la potenza assorbita.
3.	Il montaggio del prodotto è terminato.

7.2.1 Preparare il cavo della tensione di alimentazione

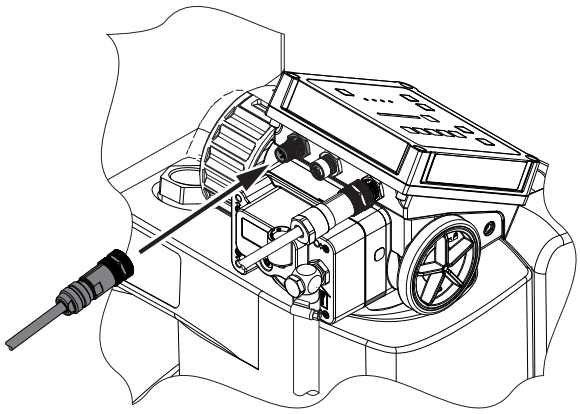
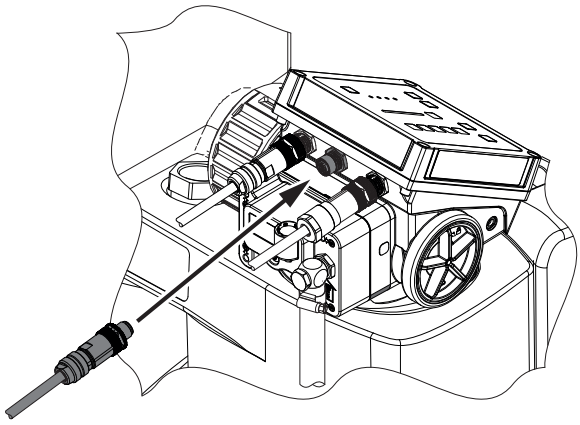
Lavori di collegamento	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	1. Tagliare a misura il cavo di un massimo di 32 mm (1,26 in). 2. Spelare le estremità del cavo per una lunghezza di 8 mm (0,315 in). 3. Inserire le estremità del cavo nella presa corrispondente in base al layout dei pin (vedere “4.7 Assegnazione connettori” a pagina 53). 4. Serrare i collegamenti a vite con una coppia di serraggio di 0,06 ... 0,08 Nm (0,04 ft-lb ... 0,06 ft-lb).
	5. Serrare il dado di tenuta con una coppia di serraggio di 0,4 ... 0,6 Nm (0,29 ft-lb ... 0,44 ft-lb). 6. Serrare la connessione a innesto con una coppia di serraggio di 0,3 ... 0,4 Nm (0,21 ft-lb ... 0,29 ft-lb).

7.2.2 Collegare la tensione di alimentazione esterna

Lavori di collegamento	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	1. Inserire il pressacavo per l'alimentazione nell'attacco di alimentazione e serrare a mano il dado con risvolto in senso orario.
	2. Portare il cavo per l'alimentazione fino alla presa collegata a terra. → Posare il cavo evitando sollecitazioni meccaniche. → Evitare eventuali pericoli di inciampo posando il cavo in modo appropriato. 3. Inserire la spina con messa a terra nella presa collegata a terra. → L'**FRC** si avvia e viene visualizzato il menu IMPOSTARE IL NUMERO CARTUCCE FILTRO.

7.2.3 Modbus

AVVISO	Malfunzionamento dovuto alla riflessione del segnale
	La mancanza di una terminazione all'estremità di una connessione a catena di più dispositivi Modbus consecutivi (daisy-chain) causa riflessioni del segnale. Tali riflessioni del segnale comportano disturbi nella trasmissione dei dati e interferenze durante l'uso.
	• Collegare una resistenza di terminazione al termine di una connessione a catena di più dispositivi Modbus consecutivi (daisy-chain).

Lavori di collegamento	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	1. Inserire il cavo Modbus nella porta dell'ingresso Modbus e serrare il dado con risvolto in senso orario a mano. → Posare il cavo evitando sollecitazioni meccaniche. → Evitare eventuali pericoli di inciampo posando il cavo in modo appropriato.
	2. Inserire il cavo Modbus nella porta dell'uscita Modbus e serrare il dado con risvolto in senso orario a mano. → Posare il cavo evitando sollecitazioni meccaniche. → Evitare eventuali pericoli di inciampo posando il cavo in modo appropriato.

8. Messa in funzione

Personale
Personale qualificato - dispositivi a pressione e impianti e Personale qualificato - elettrotecnico (vedere capitolo “2.3 Gruppo target e personale” a pagina 9)

8.1 Avvertenze

PERICOLO	Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione
	La fuoriuscita rapida e improvvisa di fluidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.
	• Prima della pressurizzazione, verificare tutte le connessioni del sistema per assicurarne la tenuta e serrare se necessario. • Pressurizzare lentamente il sistema.

PERICOLO	Tensione elettrica
	Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o lesioni gravi.
	• Utilizzare il prodotto e gli accessori solo con una copertura completa e chiusa o un alloggiamento della sezione elettronica chiuso.

AVVISO	Funzionamento limitato delle cartucce filtro
	Quando il foro di ventilazione nel contenitore dell'acqua pura è chiuso, l'acqua che fuoriesce crea una depressione nel contenitore dell'acqua pura. A causa di tale depressione, la condensa viene aspirata in modo non controllato attraverso le cartucce filtro. Tale portata non controllata riduce le prestazioni delle cartucce filtro.
	• Tenere aperto il foro di ventilazione del contenitore dell'acqua pura.

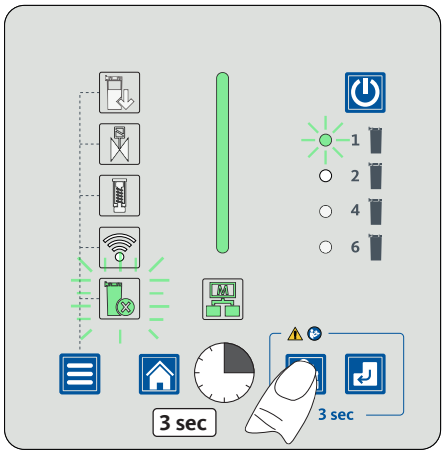
8.2 Prima messa in funzione

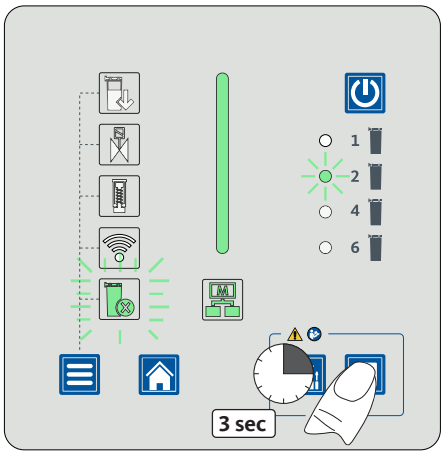
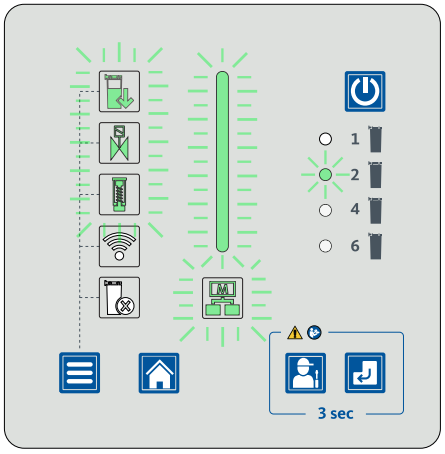
Per eseguire i lavori alla prima messa in servizio, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state completate le attività preparatorie.

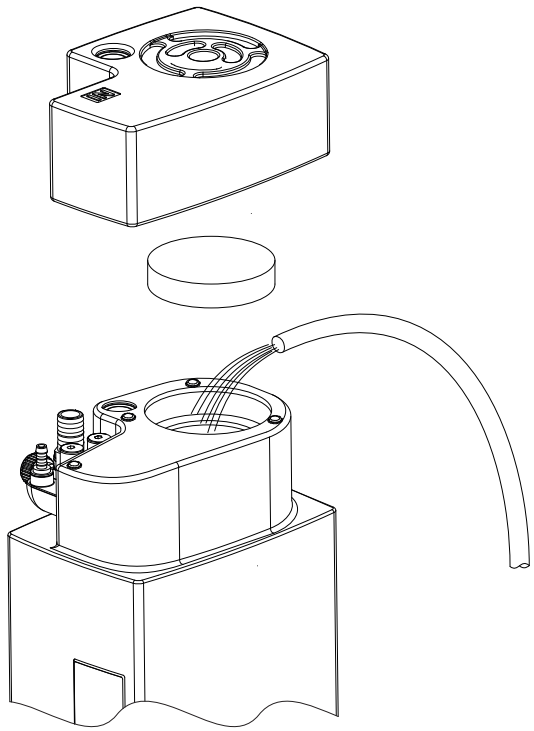
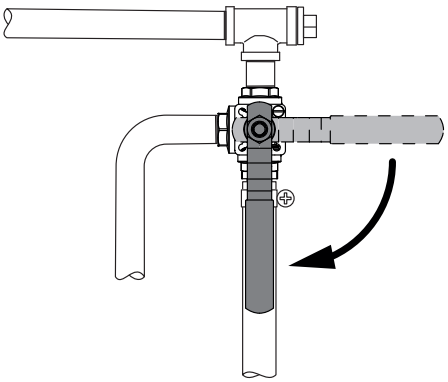
Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Nessun utensile necessario	• Nessun materiale necessario	**Usare sempre:**

Attività di preparazione	
1.	Il montaggio del prodotto è terminato.
2.	L'installazione elettrica del prodotto è terminata.

AVVISO	Impostare il numero di cartucce filtro
	Se il numero di cartucce filtro immesso non è corretto, possono verificarsi danni materiali e danni all'ambiente, oltre a problemi durante il funzionamento.
	• Impostare il numero corretto di cartucce filtro inserite.

Lavori di messa in funzione	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	Non appena viene connessa l'alimentazione, il LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO e il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO lampeggiano con luce verde. 1. Per impostare il numero di cartucce filtro inserite, tenere premuto i pulsante di manutenzione per 3 secondi. → Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO passa dal mostrare il numero attuale lampeggiante al numero immediatamente superiore (es. da 1 a 2). 2. Ripetere l'operazione fino a raggiungere il numero di cartucce filtro inserite.

Lavori di messa in funzione	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	3. Tenere premuto il pulsante Invio per 3 secondi. → Il numero cartucce filtro immesso viene salvato. → Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO del numero immesso si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO si spegne. → La visualizzazione passa al MENU AVVIO.
	4. L'**FRC** è impostato e regola il flusso della condensa. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato CARTUCCIA si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato ELETTROVALVOLE si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato PISTONE si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato TRASFERIMENTO DATI si accende con luce verde fissa. → Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO si accende con luce verde fissa.

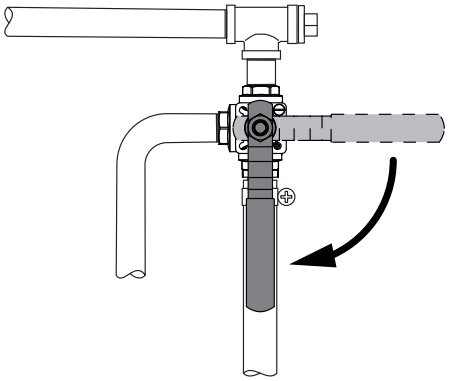
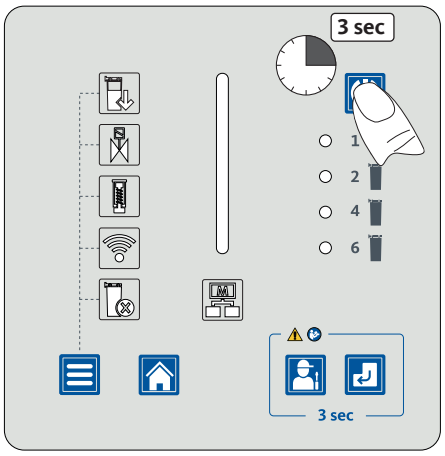
Lavori di messa in funzione	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	5. Togliere il coperchio della camera di depressurizzazione e rimuovere il tappeto ai carboni attivi dal foro di aerazione della camera di depressurizzazione. 6. Riempire la camera di depressurizzazione tramite il foro di aerazione con acqua di rubinetto. → Interrompere il riempimento quando l'**FRC** esegue una procedura di scarico. 7. Inserire il tappeto ai carboni attivi nel foro di aerazione della camera di depressurizzazione e applicare il coperchio sulla camera di depressurizzazione.
	8. Aprire lentamente l'ingresso condensa. 9. Verificare la presenza di perdite su tutti i raccordi dei tubi flessibili e gli attacchi (vedere capitolo “10.3.7 Prova di tenuta” a pagina 116). 10. La messa in funzione è conclusa e la condensa immessa viene trattata dal prodotto.

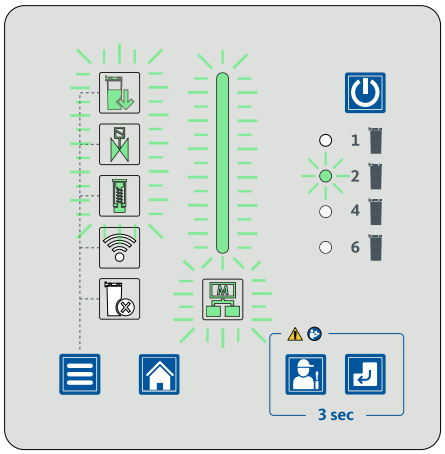
8.3 Rimessa in esercizio

Per eseguire i lavori per la rimessa in servizio, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state completate le attività preparatorie.

Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Nessun utensile necessario	• Nessun materiale necessario	**Usare sempre:**

Attività di preparazione	
1.	I lavori o la procedura di risoluzione dei problemi del prodotto sono conclusi.
2.	L'alimentazione di aria compressa e l'alimentazione elettrica sono state collegate.
3.	La connessione Modbus è stabilita.

Lavori di messa in funzione	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	1. Aprire lentamente l'ingresso condensa.
	2. Tenere premuto il pulsante On/Off dell'**FRC** per 3 secondi. → L'**FRC** passa dalla modalità standby alla modalità funzionamento normale.

Lavori di messa in funzione	
Figura	Descrizione / Spiegazione
AVVISO 	**Impostare il numero di cartucce filtro** Se il numero di cartucce filtro immesso non è corretto, possono verificarsi danni materiali e danni all'ambiente, oltre a problemi durante il funzionamento. • Impostare il numero corretto di cartucce filtro inserite.
	3. La messa in funzione è conclusa e la condensa immessa viene trattata dal prodotto. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato CARTUCCIA si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato ELETTROVALVOLE si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato PISTONE si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato TRASFERIMENTO DATI si accende con luce verde fissa. → Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO si accende con luce verde fissa.

9. Funzionamento

Personale
Personale addetto (vedere capitolo "2.3 Gruppo target e personale" a pagina 10)

9.1 Avvertenze

PERICOLO	Tensione elettrica
	Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o lesioni gravi.
	• Utilizzare il prodotto e gli accessori solo con una copertura completa e chiusa o un alloggiamento della sezione elettronica chiuso.

AVVISO	Funzionamento limitato delle cartucce filtro
	Quando il foro di ventilazione nel contenitore dell'acqua pura è chiuso, l'acqua che fuoriesce crea una depressione nel contenitore dell'acqua pura. A causa di tale depressione, la condensa viene aspirata in modo non controllato attraverso le cartucce filtro. Tale portata non controllata riduce le prestazioni delle cartucce filtro.
	• Tenere aperto il foro di ventilazione del contenitore dell'acqua pura.

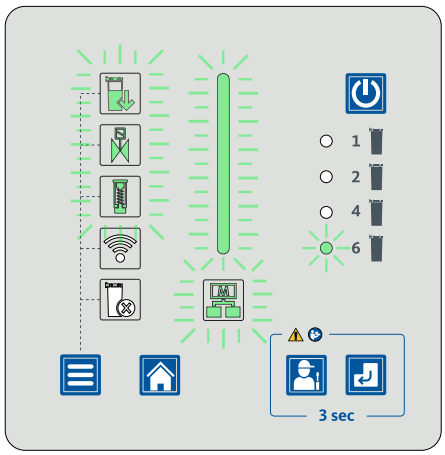
9.2 Visualizzazioni del menu

Per l'uso del prodotto, devono essere state portate a termine le attività di preparazione.

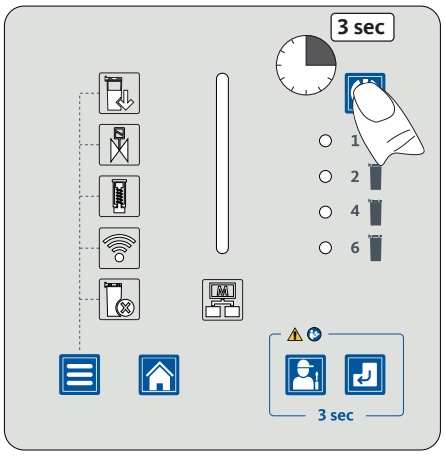
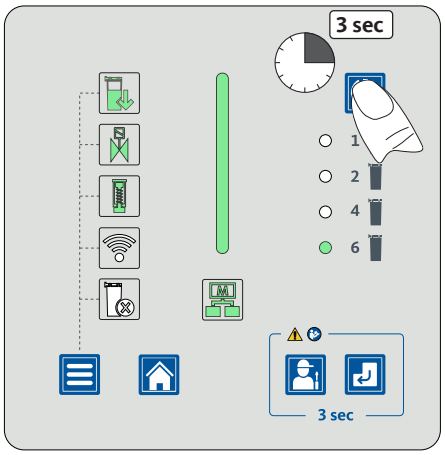
Attività di preparazione	
1.	Il prodotto è installato e collegato alla tubazione di raccolta condensa e allo scarico.
2.	L'unità **FRC** è connessa all'alimentazione elettrica ed è stata applicata tensione.
3.	L'unità **FRC** è connessa all'alimentazione di aria compressa e questa è stata configurata.
4.	L'unità **FRC** è collegata al sistema MODBUS.

INFORMAZIONI	Annullare l'azione dell'operatore
	Le azioni dell'operatore possono essere sempre annullate premendo il pulsante Menu Avvio. Le modifiche eseguite che vengono annullate non saranno salvate.

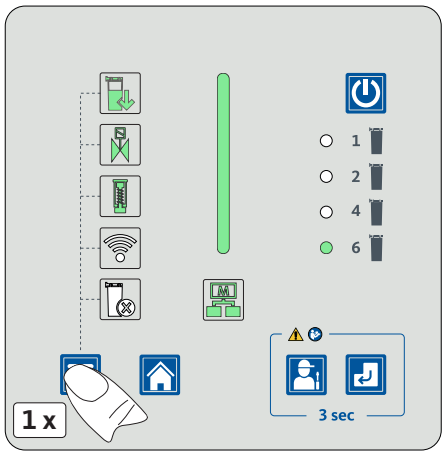
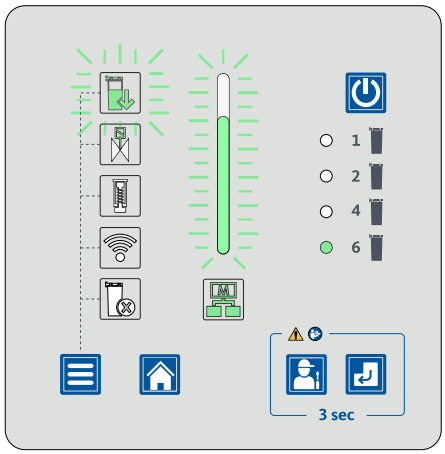
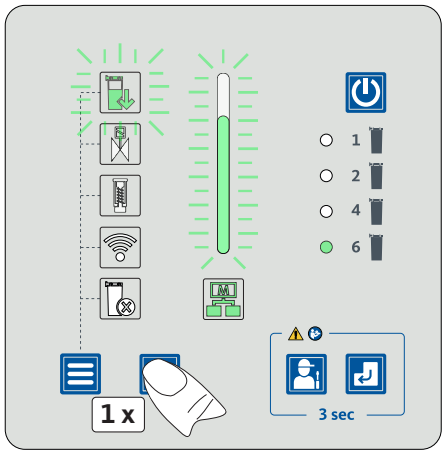
9.2.1 Menu Avvio

Figura	Descrizione / Spiegazione
	**MENU AVVIO** → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce verde fissa → Il LED di stato CARTUCCE FILTRO si accende con luce verde fissa → Il LED di stato ELETTROVALVOLE si accende con luce verde fissa → Il LED di stato PISTONE si accende con luce verde fissa → Il LED di stato TRASFERIMENTO DATI si accende con luce verde fissa → Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO che mostra il numero di cartucce filtro impostato si accende con luce verde fissa

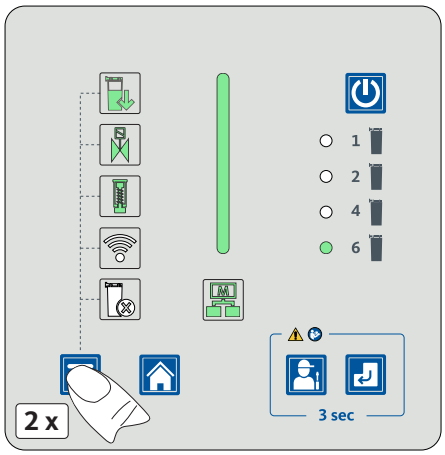
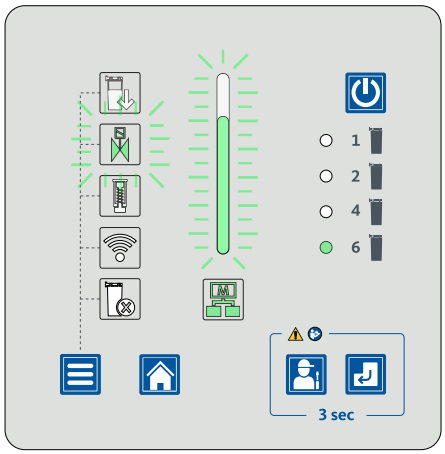
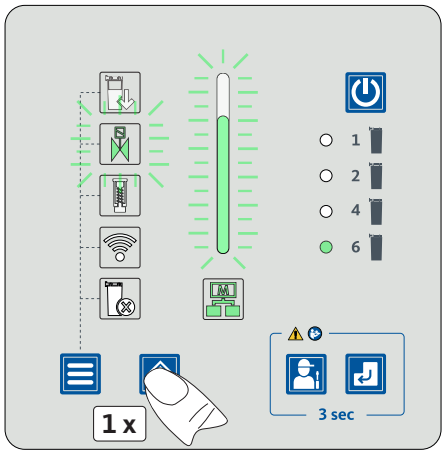
9.2.2 Attivazione/disattivazione dell'FRC

Figura	Descrizione / Spiegazione
	**Accendere l'FRC** Tenere premuto il pulsante On/Off per 3 secondi. → L'**FRC** passa dalla modalità standby alla modalità funzionamento normale. → Viene visualizzato il MENU AVVIO. → L'**FRC** regola la portata di condensa del prodotto.
INFORMAZIONI	**Prima messa in funzione** Solo alla prima messa in funzione l'**FRC** si avvia nel menu IMPOSTA NUMERO CARTUCCE FILTRO e il LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO lampeggia con luce verde. • Impostare il Numero cartucce filtro per accedere al MENU AVVIO.
	**Spegnere l'FRC** Tenere premuto il pulsante On/Off per 3 secondi. → L'**FRC** passa alla modalità standby. → Tutti i LED si spengono e il LED di stato della BARRA DI STATO lampeggia con luce bianca a intervalli regolari. → La condensa viene trasportata attraverso le cartucce filtro solo per gravità.

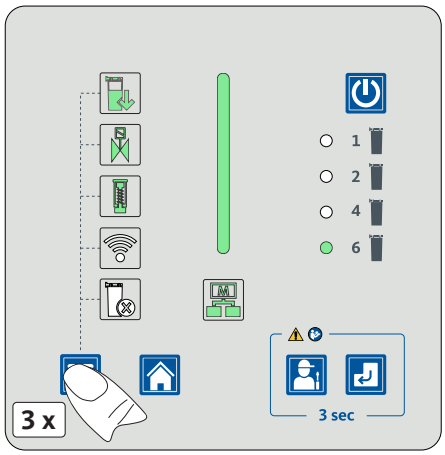
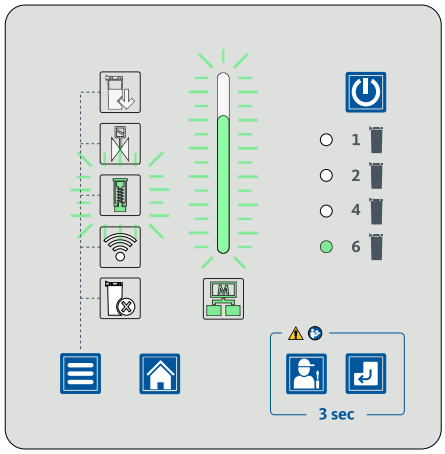
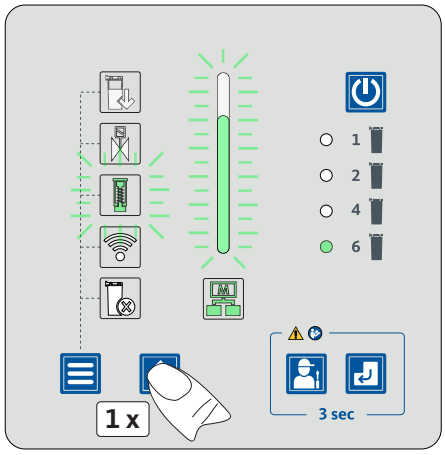
9.2.3 Interrogazione dello stato delle cartucce filtro

<table>
<tr><th>Figura</th><th>Descrizione / Spiegazione</th></tr>
<tr><td> 
</td><td>1. Premere una volta il pulsante Menu.</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>Viene visualizzato la vita utile residua delle cartucce filtro.
→ Il LED di stato CARTUCCE FILTRO lampeggia con luce verde.
<table>
<tr><th>LED di stato della BARRA DI STATO</th><th>Durata utile delle cartucce filtro</th></tr>
<tr><td>4/4 della lunghezza sono accesi con luce verde fissa</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>3/4 della lunghezza sono accesi con luce verde fissa</td><td>75%</td></tr>
<tr><td>2/4 della lunghezza è acceso con luce verde fissa</td><td>50%</td></tr>
<tr><td>1/4 della lunghezza è acceso con luce verde fissa</td><td>25%</td></tr>
<tr><td>1/4 della lunghezza lampeggia con luce rossa</td><td>Superata</td></tr>
</table>
→ Se il LED di stato CARTUCCE FILTRO lampeggia con luce rossa, sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96).</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>2. Per uscire dal menu, premere il pulsante Menu Avvio.</td></tr>
</table>

9.2.4 Interrogazione dello stato dell'elettrovalvola

<table>
<tr><th>Figura</th><th>Descrizione / Spiegazione</th></tr>
<tr><td> 
</td><td>1. Premere due volte il pulsante Menu.</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>Viene visualizzato il tempo restante prima della sostituzione delle elettrovalvole.
→ Il LED di stato ELETTROVALVOLE lampeggia con luce verde.
<table>
<tr><th>LED di stato della BARRA DI STATO</th><th>Durata utile delle elettrovalvole</th></tr>
<tr><td>4/4 della lunghezza sono accesi con luce verde fissa</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>3/4 della lunghezza sono accesi con luce verde fissa</td><td>75%</td></tr>
<tr><td>2/4 della lunghezza è acceso con luce verde fissa</td><td>50%</td></tr>
<tr><td>1/4 della lunghezza è acceso con luce verde fissa</td><td>25%</td></tr>
<tr><td>1/4 della lunghezza lampeggia con luce rossa</td><td>Superata</td></tr>
</table>
→ Se il LED di stato ELETTROVALVOLE lampeggia con luce rossa, sostituire le ELETTROVALVOLE della Service-Unit (vedere capitolo “10.3.3 Sostituire le elettrovalvole” a pagina 102).</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>2. Per uscire dal menu, premere il pulsante Menu Avvio.</td></tr>
</table>

9.2.5 Interrogazione dello stato del pistone

Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Premere tre volte il pulsante Menu.
	Viene visualizzato il tempo restante prima della sostituzione del pistone. → Il LED di stato PISTONE lampeggia con luce verde. **LED di stato della BARRA DI STATO** / **Durata utile del pistone** 4/4 della lunghezza sono accesi con luce verde fissa — 100% 3/4 della lunghezza sono accesi con luce verde fissa — 75% 2/4 della lunghezza è acceso con luce verde fissa — 50% 1/4 della lunghezza è acceso con luce verde fissa — 25% 1/4 della lunghezza lampeggia con luce rossa — Superata → Se il LED di stato PISTONE lampeggia con luce rossa, sostituire il PISTONE della Service-Unit (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106).
	2. Per uscire dal menu, premere il pulsante Menu Avvio.

9.2.6 Attivazione della WLAN

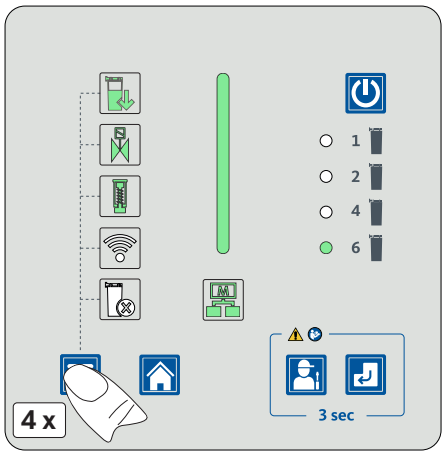
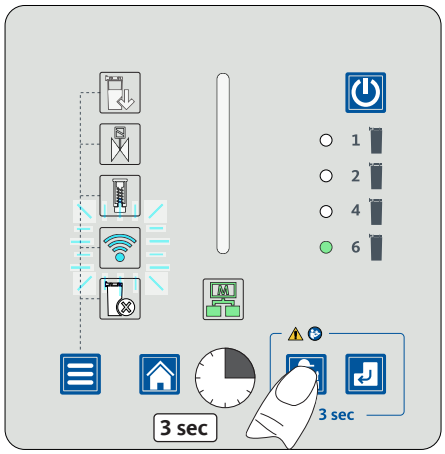
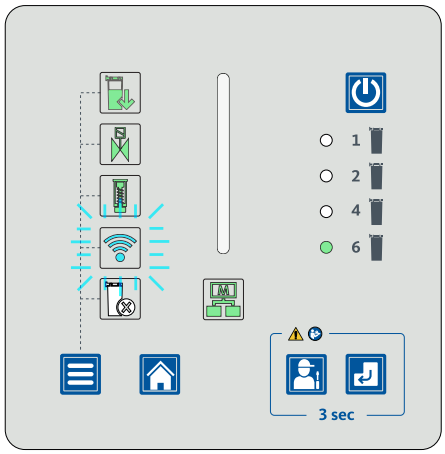
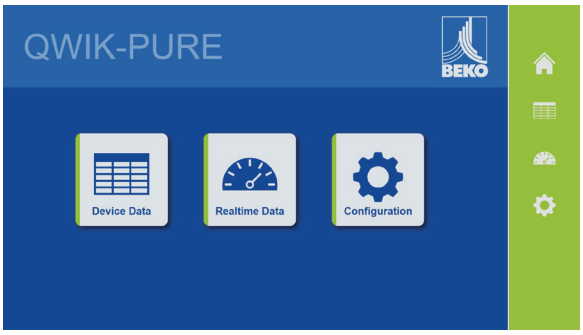
Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Premere quattro volte il pulsante Menu.
	Viene visualizzato lo stato della WLAN. → Il LED di stato WLAN lampeggia con luce blu. 2. Tenere premuto il pulsante di manutenzione per 3 secondi.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	La WLAN è attiva. → Il LED di stato WLAN lampeggia con luce blu. → Il LED di stato CARTUCCE FILTRO si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato ELETTROVALVOLE si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato PISTONE si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce verde fissa. 3. Selezionare la rete **QWIK-PURE 2...**. 4. Nella richiesta di conferma, inserire la password. **Password:** → Le ultime 10 cifre del nome della rete (ad es. QWIK-PURE **2000002393**) → Scansionare il codice QR sul corpo dell'unità di controllo La WLAN viene disattivata automaticamente dopo 5 minuti.
	5. Inserire in un browser l'indirizzo http://192.168.4.1. → Verrà caricato il menu Avvio.

9.2.7 Impostazione del numero di cartucce filtro

AVVISO	Impostare il numero di cartucce filtro
	Se il numero di cartucce filtro immesso non è corretto, possono verificarsi danni materiali e danni all'ambiente, oltre a problemi durante il funzionamento.
	• Impostare il numero corretto di cartucce filtro inserite.

INFORMAZIONI	Prima messa in funzione
	Alla prima messa in funzione, iniziare dal passaggio 3. Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO e il LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO lampeggiano contemporaneamente con luce verde. Saltare i passaggi 1 e 2.

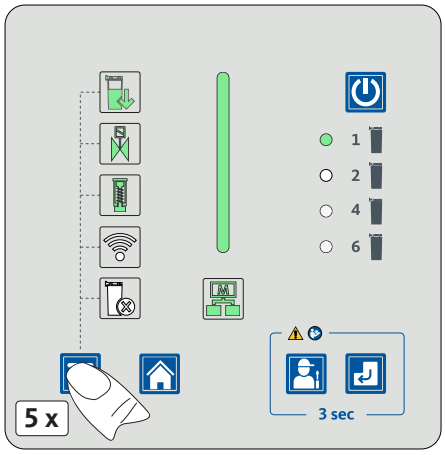
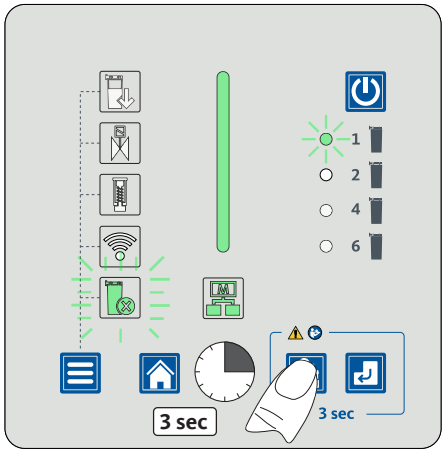
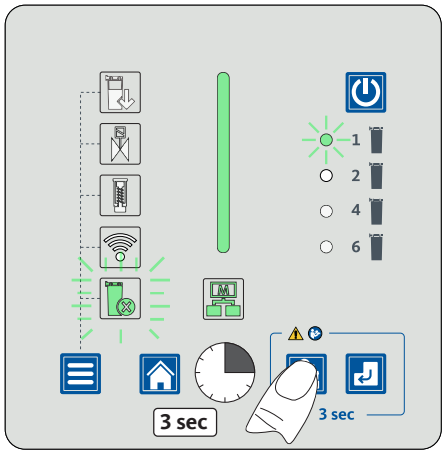
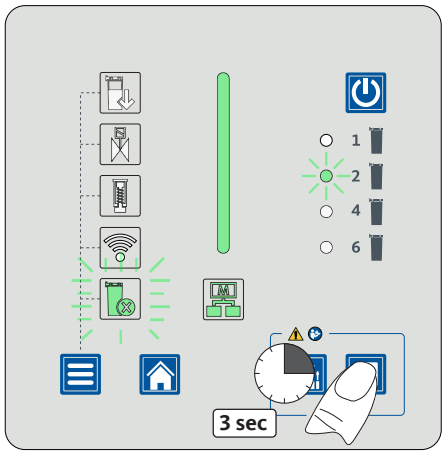
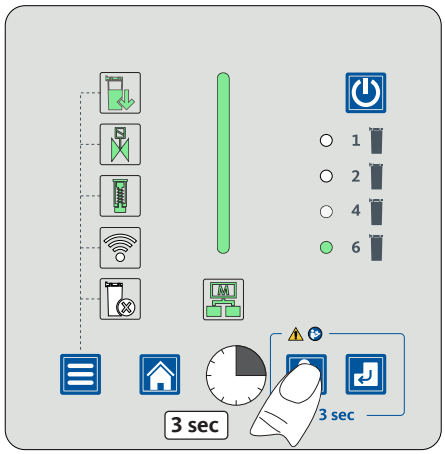
Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Premere cinque volte il pulsante Menu. → Il LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO lampeggia con luce verde.
	2. Tenere premuto il pulsante di manutenzione per 3 secondi. → Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO lampeggia con luce verde.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	3. Tenere premuto il pulsante di manutenzione per 3 secondi. → Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO passa dal mostrare il numero attuale lampeggiante al numero immediatamente superiore (es. da 1 a 2). 4. Ripetere l'operazione fino a raggiungere il numero di cartucce filtro inserite.
	5. Tenere premuto il pulsante Invio per 3 secondi. → Il numero cartucce filtro immesso viene salvato. → Il LED NUMERO CARTUCCE FILTRO del numero immesso si accende con luce verde fissa. → Il LED di stato SELEZIONE CARTUCCE FILTRO si spegne. → La visualizzazione passa al MENU AVVIO.

9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico

Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Tenere premuto il pulsante di manutenzione per 3 secondi. → Il pistone dell'**FRC** chiude l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'**FRC**. → La camera di misura viene pressurizzata a intervalli con aria ausiliaria. → La condensa viene trasportata tramite le cartucce filtro. 2. Se il livello di riempimento nella camera di misura scende al di sotto del sensore basso livello (LL), la procedura di scarico si interrompe. → La camera di misura non viene più pressurizzata con aria ausiliaria. → Il pistone dell'**FRC** apre l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'**FRC**.

9.2.9 Ripristinare le impostazioni IP

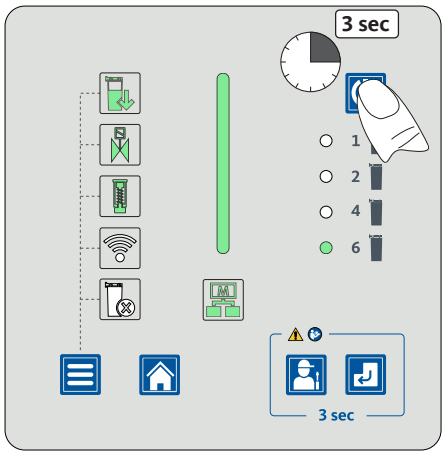
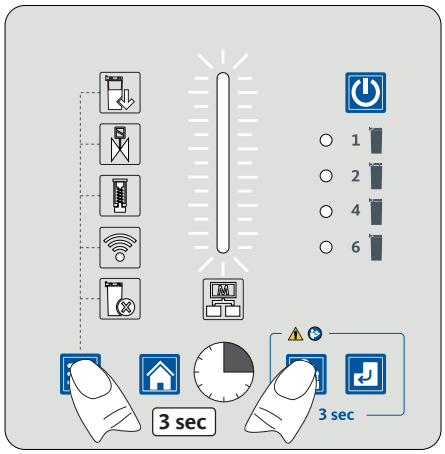
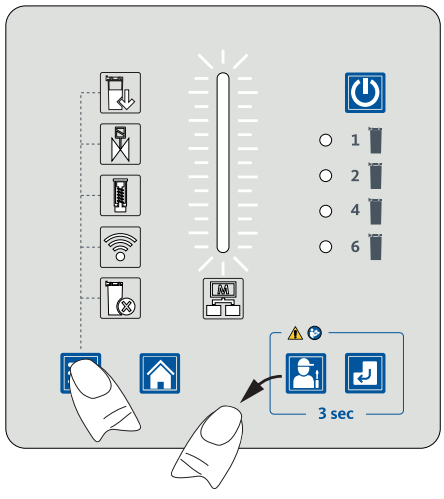
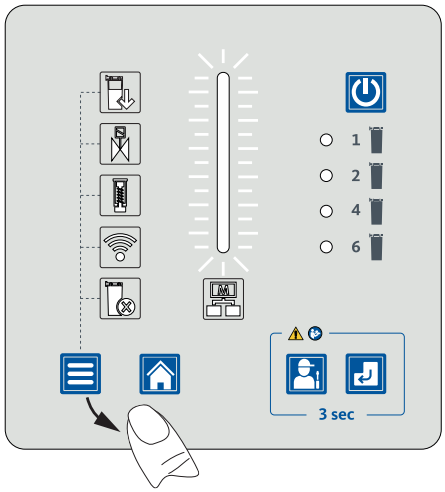
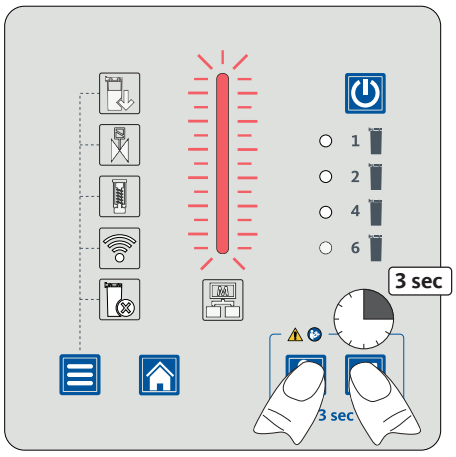
Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Tenere premuto il pulsante On/Off per 3 secondi.
	L'**FRC** passa alla modalità standby → Tutti i LED si spengono e il LED di stato della BARRA DI STATO lampeggia con luce bianca a intervalli regolari. → La condensa viene trasportata attraverso le cartucce filtro solo per mezzo della gravità. 2. Tenere premuto il pulsante di manutenzione e il pulsante Menu contemporaneamente per 3 secondi.
	3. Rilasciare solo il pulsante di manutenzione.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	4. Rilasciare il pulsante Menu. → Le impostazioni IP vengono riportate alle impostazioni di fabbrica. 5. Tenere premuto il pulsante On/Off per 3 secondi. → L'**FRC** passa dalla modalità standby alla modalità funzionamento normale.

9.2.10 Reset dei messaggi di errore

Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Leggere il messaggio di errore tramite la funzione WLAN (vedere capitolo “3.6 Funzione WLAN” a pagina 34) o la funzione Modbus (vedere capitolo “3.5 Funzione Modbus” a pagina 27). 2. Determinare la causa dell'errore e correggere l'errore (vedere capitolo “15. Risoluzione dei problemi” a pagina 131). Se la causa dell'errore non può essere eliminata, contattare il servizio di assistenza clienti del produttore (vedere capitolo “1.1 Contatto” a pagina 5). 3. Tenere premuto contemporaneamente il pulsante di manutenzione e il pulsante Invio per 3 secondi. → Il messaggio di errore viene resettato. → La visualizzazione passa al MENU AVVIO.

10. Manutenzione

Personale
Personale qualificato - Manutenzione (vedere capitolo “2.3 Gruppo target e personale” a pagina 9)

10.1 Avvertenze

PERICOLO	Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione
	La fuoriuscita rapida e improvvisa di fluidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.
	• Prima dell’inizio dei lavori, sfiatare i sistemi pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata.

AVVISO	Penetrazione di umidità o corpi estranei
	Se si allentano i collegamenti elettrici o si apre l'unità di controllo **FRC**, possono penetrare acqua o corpi estranei nell'unità di controllo **FRC** aperta o nei collegamenti elettrici aperti. In seguito alla penetrazione di acqua o di corpi estranei possono verificarsi incidenti e lesioni personali.
	• Proteggere i collegamenti elettrici e l'unità di controllo **FRC** da spruzzi d'acqua o umidità. • Aprire l'unità di controllo **FRC** o i collegamenti elettrici solo in un luogo asciutto. • Evitare di inserire corpi estranei nelle aperture dell'unità di controllo **FRC**. • Mantenere superfici di contatto e aperture libere da sporco e da umidità.

10.2 Piano di manutenzione

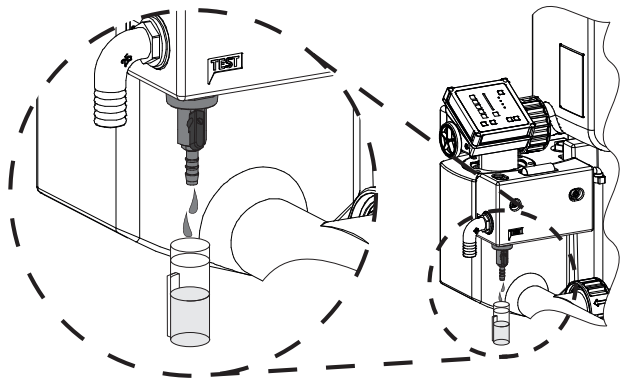
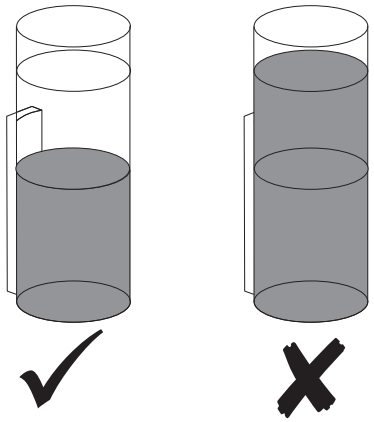
Manutenzione	Intervallo
Controllo della torbidità dell'acqua di scarico e documentazione del risultato	• Ogni settimana
Controllo visivo	• Ogni settimana
Sostituire le cartucce filtro e il tappeto ai carboni attivi	• Assolutamente necessario in caso di risultato negativo del controllo della torbidità • Durata utile massima delle cartucce filtro raggiunta, vedere capitolo "9.2.3 Interrogazione dello stato delle cartucce filtro" • Almeno una volta all'anno
Sostituzione del pistone	• Durata utile massima del pistone raggiunta, vedere capitolo "9.2.5 Interrogazione dello stato del pistone" • Almeno ogni 2 anni
Sostituire le elettrovalvole	• Durata utile massima delle elettrovalvole raggiunta, vedere capitolo "9.2.4 Interrogazione dello stato dell'elettrovalvola" • Almeno ogni 6 anni
Prova di tenuta	• Suggerimento: Dopo tutti i lavori di montaggio o di manutenzione al Prodotto

10.3 Lavori di manutenzione

Per eseguire dei lavori di manutenzione, devono essere soddisfatti i relativi requisiti e devono essere state completate le attività preparatorie.

10.3.1 Controllo della torbidità della condensa depurata

Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Nessun utensile necessario	• Nessun materiale necessario	**Usare sempre:**

Figura	Descrizione
	1. Togliere il tubo della torbidità di riferimento dal supporto e riempirlo con un campione d'acqua proveniente dalla valvola di servizio.
	2. Confrontare il campione con la torbidità di riferimento nella metà inferiore del tubo della torbidità di riferimento. **Il campione è più chiaro della torbidità di riferimento:** → Il prodotto funziona in modo corretto. **La torbidità del campione è uguale o maggiore della torbidità di riferimento** → Sostituire immediatamente le cartucce filtro. 3. Documentare il risultato del controllo della torbidità.

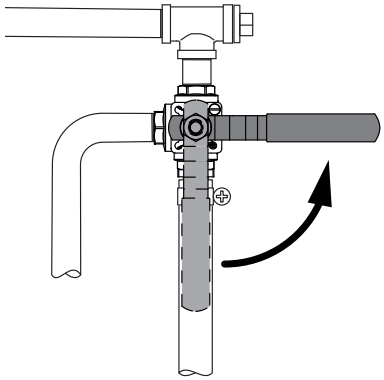
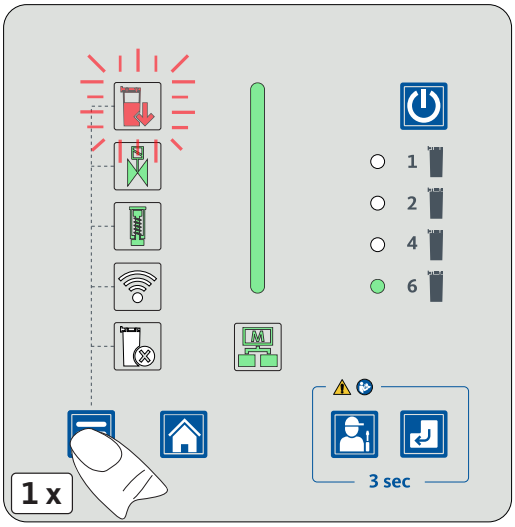
AVVISO	Elevata torbidità della condensa
	In caso di elevata torbidità della condensa allo scarico condensa, pulire il prodotto (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110).

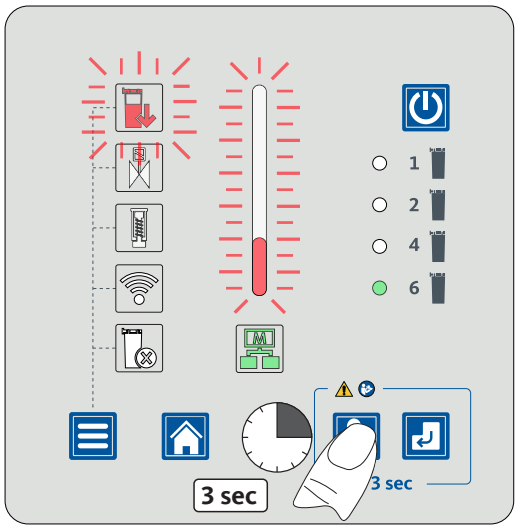
10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro

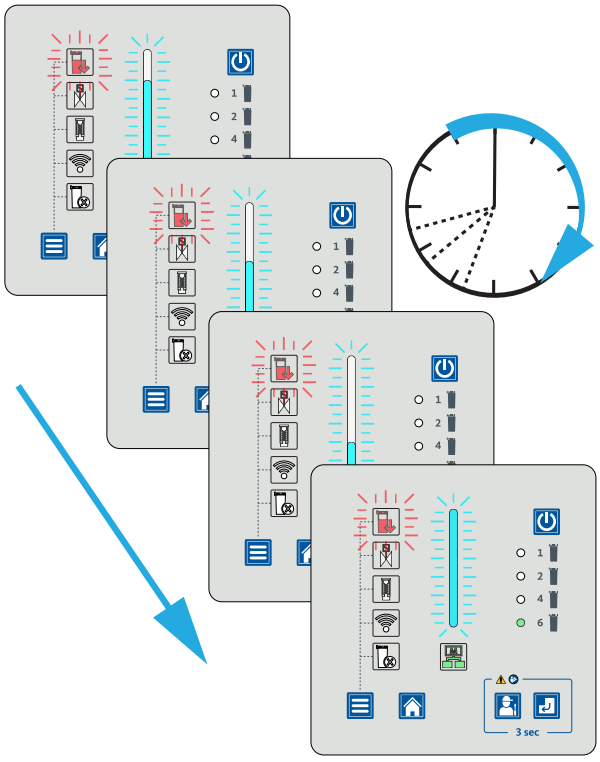
INFORMAZIONI	Annullare l'azione dell'operatore
	Le azioni dell'operatore possono essere sempre annullate premendo il pulsante Menu Avvio. Le modifiche eseguite che vengono annullate non saranno salvate.

Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Nessun utensile necessario	• Cartucce filtro • Tappeto ai carboni attivi	**Usare sempre:**

Attività di preparazione	
1.	Preparare il numero necessario di nuove cartucce filtro e il tappeto ai carboni attivi accanto al prodotto.
2.	Togliere i tappi dalle confezioni delle nuove cartucce filtro e lasciarli vicino al prodotto.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Intercettare l'ingresso condensa e deviare la condensa in un contenitore separato.
	2. Premere una volta il pulsante Menu.

<table>
<tr><th>Figura</th><th>Descrizione / Spiegazione</th></tr>
<tr><td> 
</td><td>Viene visualizzato lo stato attuale delle cartucce filtro.
→ Il LED di stato CARTUCCE FILTRO lampeggia con luce rossa.
→ Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce rossa fissa.

3. Tenere premuto il pulsante di manutenzione per 3 secondi.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>La procedura di scarico è avviata.
→ Il pistone dell'FRC chiude l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'FRC.
→ La camera di misura viene pressurizzata a intervalli con aria ausiliaria.
→ La condensa viene trasportata nelle cartucce filtro. Questa operazione richiede diversi minuti.
→ Il LED di stato della BARRA DI STATO lampeggia con luce blu e mostra la durata residua fino alla sostituzione delle cartucce filtro.

<table><tr><th>LED di stato della BARRA DI STATO</th><th>Tempo residuo</th></tr><tr><td>4/4 della lunghezza lampeggia con luce blu</td><td>100%</td></tr><tr><td>3/4 della lunghezza lampeggia con luce blu</td><td>75%</td></tr><tr><td>2/4 della lunghezza lampeggia con luce blu</td><td>50%</td></tr><tr><td>1/4 della lunghezza lampeggia con luce blu</td><td>25%</td></tr></table>
Se la durata residua è trascorsa, la procedura di scarico si arresta.
→ Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce blu.
→ La camera di misura non viene più pressurizzata con aria ausiliaria.</td></tr>
</table>

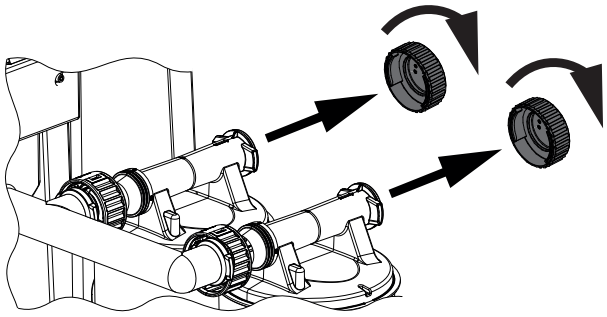
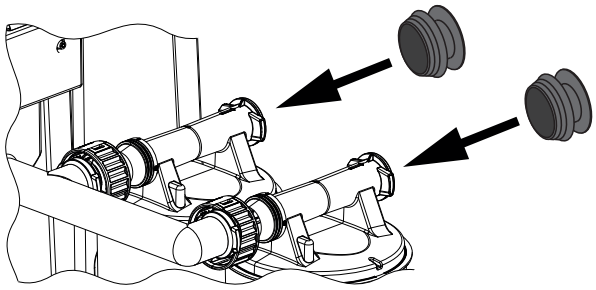
Figura	Descrizione / Spiegazione
	4. Ruotare i cappellotti sulle cartucce filtro in senso antiorario e toglierli. → Mettere da parte i cappellotti per riavvitarli successivamente sulle nuove cartucce filtro.
	5. Chiudere le cartucce filtro utilizzando i tappi in dotazione.

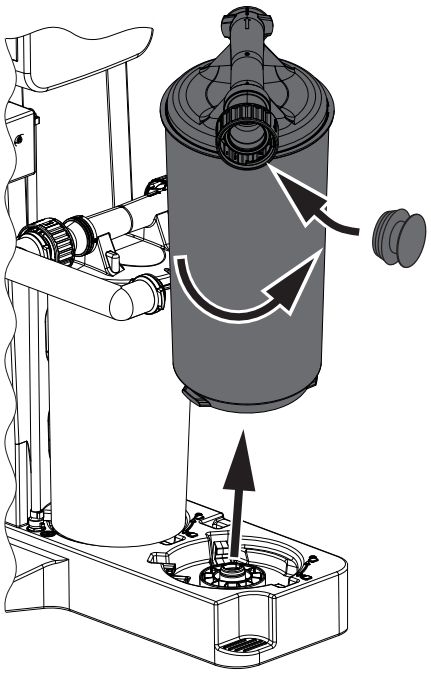
Figura	Descrizione / Spiegazione
ATTENZIONE 	**Lesioni personali in seguito al sollevamento ergonomicamente errato della cartuccia filtro piena.** Il sollevamento della cartuccia filtro piena in modo ergonomicamente errato può portare a lesioni personali. • Sollevare la cartuccia filtro piena in modo ergonomicamente corretto mantenendola vicino al corpo. • Per sollevare la cartuccia filtro piena passando sopra degli ostacoli occorrono due persone.
	6. Ruotare la chiusura a baionetta sulle cartucce filtro in senso antiorario e toglierla dal collegamento allo scarico della camera di misura. 7. Iniziando dall'ultima cartuccia filtro nella prima fila, ruotare le cartucce filtro di 45° in senso antiorario e chiuderle con i tappi in dotazione. 8. Sollevare la cartuccia filtro dal collettore e smaltirla in modo corretto (vedere capitolo “14. Smaltimento” a pagina 129). 9. Verificare che le superfici di tenuta dell'attacco dello scarico della camera di misura non presentino danni o sporco. → Rimuovere l’eventuale sporco. → In caso di danni contattare l'assistenza clienti del produttore (vedere capitolo “1.1 Contatto” a pagina 5).

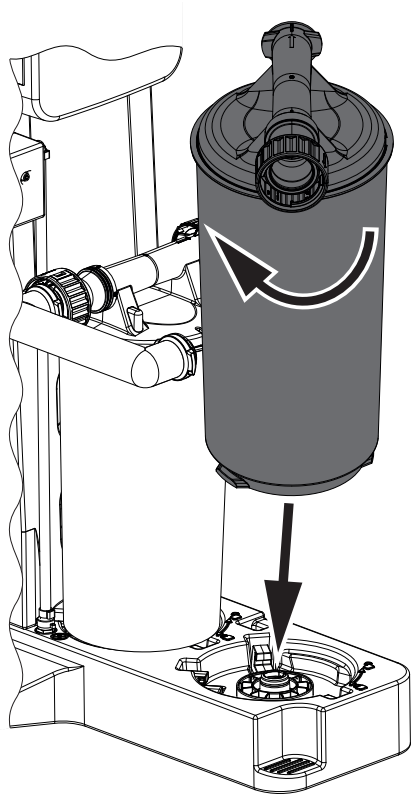
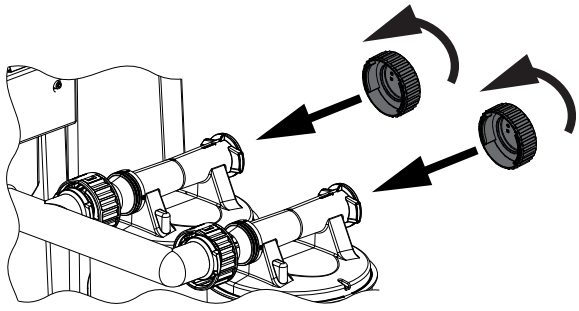
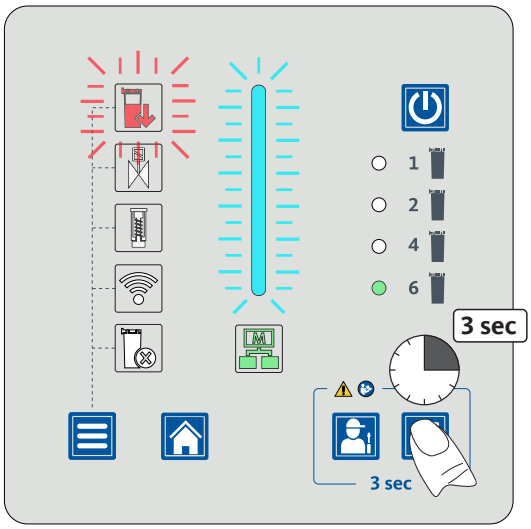
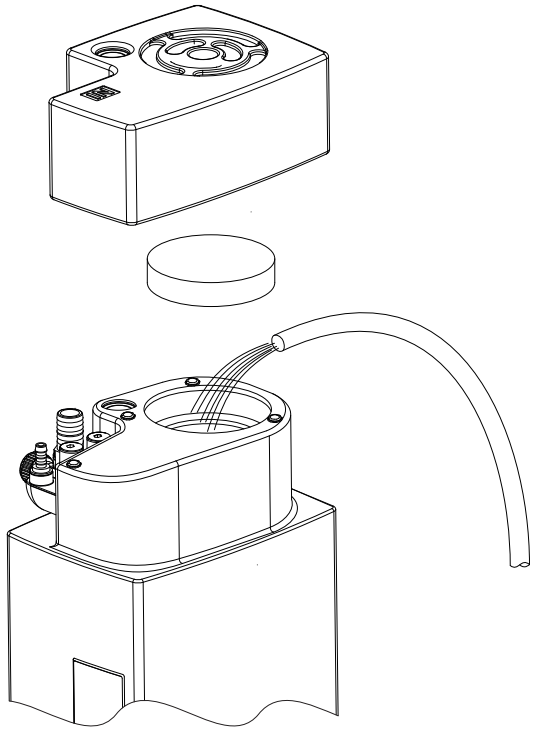
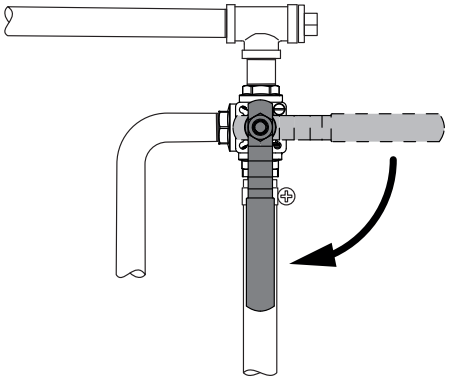
Figura	Descrizione / Spiegazione
AVVISO	**Inserire le cartucce filtro** L'uso di cartucce filtro errate o l'inserimento errato delle cartucce filtro può causare danni o perdite nel collettore e nelle cartucce filtro. • Prima di inserire le cartucce filtro, verificare se le cartucce sono adatte al prodotto. → Il colore del tappo sul fondo della cartuccia filtro è uguale a quello del tappo del collettore. • Inserire con attenzione le cartucce filtro in verticale nel collettore.
	10. Inserire la prima cartuccia filtro, con la chiusura a baionetta orientata verso lo scarico della camera di misura, nell'alloggiamento nella base di supporto. 11. Ruotare la cartuccia filtro in senso orario fino in fondo. 12. Allineare l'attacco della cartuccia filtro con l'attacco dello scarico della camera di misura. 13. Fare scorrere la chiusura a baionetta sull'attacco e ruotare in senso orario fino in fondo. 14. Inserire le altre cartucce filtro negli alloggiamenti e collegarle le une alle altre con le chiusure a baionetta.
	15. Posizionare i cappellotti sull'ultima cartuccia filtro di ogni fila e ruotare in senso orario fino in fondo.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	16. Dopo la sostituzione delle cartucce filtro, tenere premuto il pulsante Invio per 3 secondi. → Il pistone dell'**FRC** apre l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'**FRC**. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce verde fissa. → La visualizzazione passa al MENU AVVIO.
	17. Togliere il coperchio della camera di depressurizzazione e rimuovere il tappeto ai carboni attivi dal foro di aerazione della camera di depressurizzazione. 18. Smaltire correttamente il tappeto ai carboni attivi (vedere capitolo “14. Smaltimento” a pagina 129). 19. Sollevare la cartuccia filtro dal collettore e smaltirla in modo corretto (vedere capitolo “14. Smaltimento” a pagina 129) 20. Riempire il prodotto con acqua di rubinetto mediante il foro di aerazione. → Interrompere il riempimento quando l'**FRC** esegue una procedura di scarico. 21. Inserire il nuovo tappeto ai carboni attivi nel foro di aerazione della camera di depressurizzazione e applicare il coperchio sulla camera di depressurizzazione.
	22. Aprire lentamente l'ingresso condensa. 23. Verificare la presenza di perdite su tutti i raccordi dei tubi flessibili e gli attacchi (vedere capitolo “10.3.7 Prova di tenuta” a pagina 116).

10.3.3 Sostituire le elettrovalvole

INFORMAZIONI	Annullare l'azione dell'operatore
	Le azioni dell'operatore possono essere sempre annullate premendo il pulsante Menu Avvio. Le modifiche eseguite che vengono annullate non saranno salvate.

Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Chiave a brugola, 2,5 mm	• ELETTROVALVOLE della Service-Unit • Materiali di assorbimento	**Usare sempre:**

Attività di preparazione	
1.	Predisporre le ELETTROVALVOLE della Service-Unit necessarie.

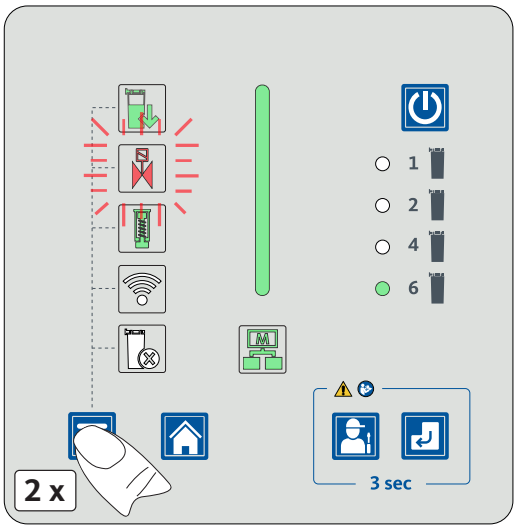
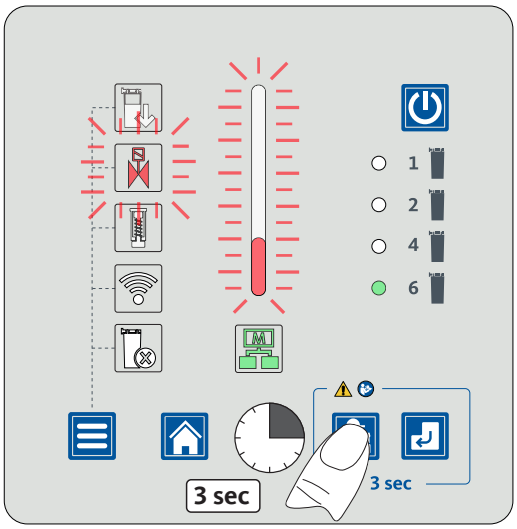
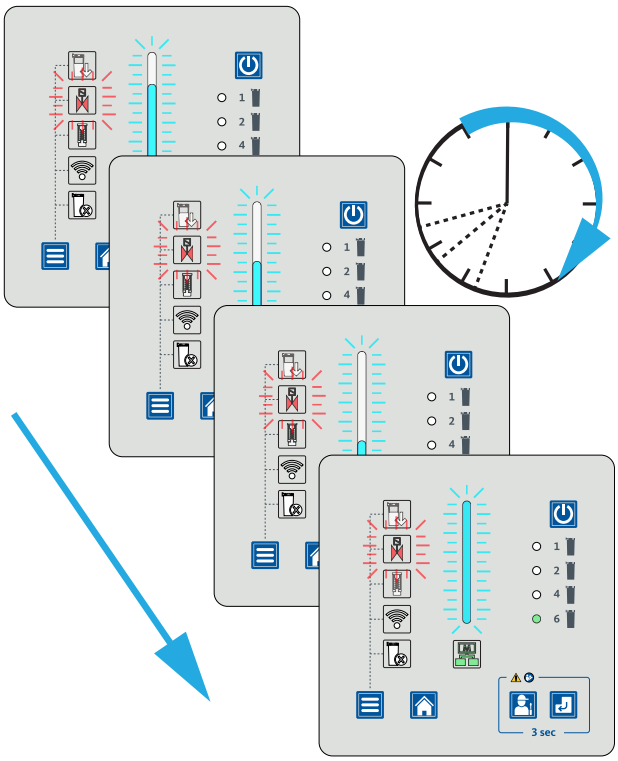
Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Premere due volte il pulsante Menu.
	Viene visualizzato lo stato attuale delle elettrovalvole. → Il LED di stato ELETTROVALVOLE lampeggia con luce rossa. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce rossa fissa. 2. Tenere premuto il pulsante di manutenzione per 3 secondi.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	La procedura di scarico è avviata. → Il pistone dell'**FRC** chiude l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'**FRC**. → La camera di misura viene pressurizzata a intervalli con aria ausiliaria. → La condensa viene trasportata nelle cartucce filtro. Questa operazione richiede diversi minuti. → Il LED di stato della BARRA DI STATO lampeggia con luce blu e mostra la durata residua fino alla manutenzione.

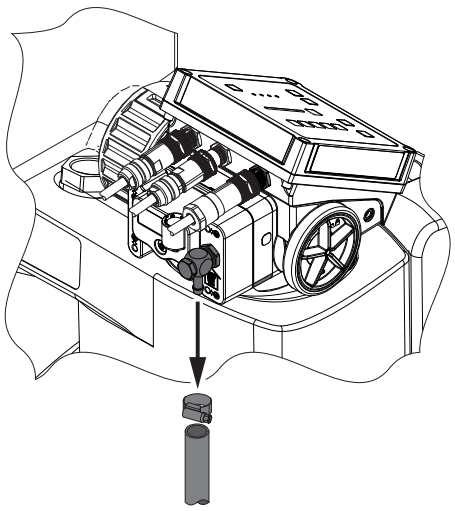
LED di stato della BARRA DI STATO	Durata residua
4/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	100%
3/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	75%
2/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	50%
1/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	25%

Se viene raggiunto il livello di riempimento minimo nella camera di misura, la procedura di scarico si interrompe.

→ Il pistone dell'**FRC** apre l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'**FRC**.

→ Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce blu fissa.

→ La camera di misura non viene più pressurizzata con aria ausiliaria.



3. Intercettare l'alimentazione dell'aria compressa e proteggere il sistema dalla riattivazione accidentale.

4. Depressurizzare il flessibile per aria compressa in corrispondenza dell'attacco aria compressa.

5. Smontare il flessibile per aria compressa.

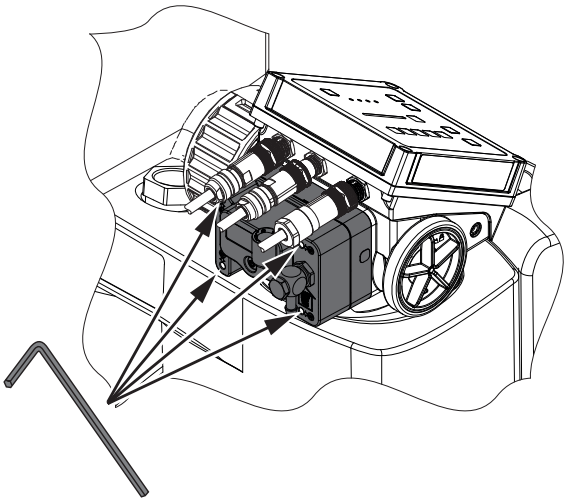
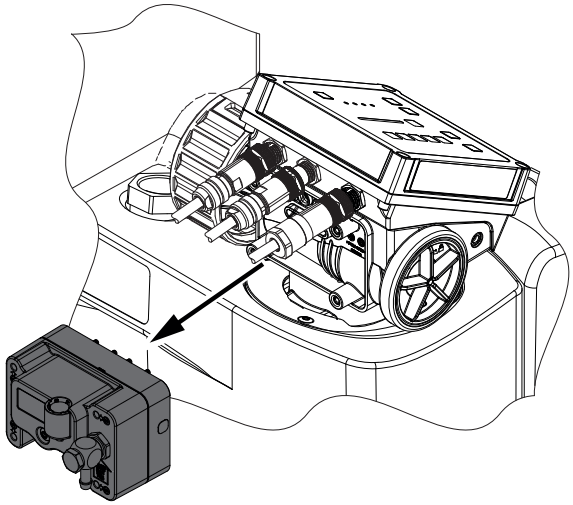
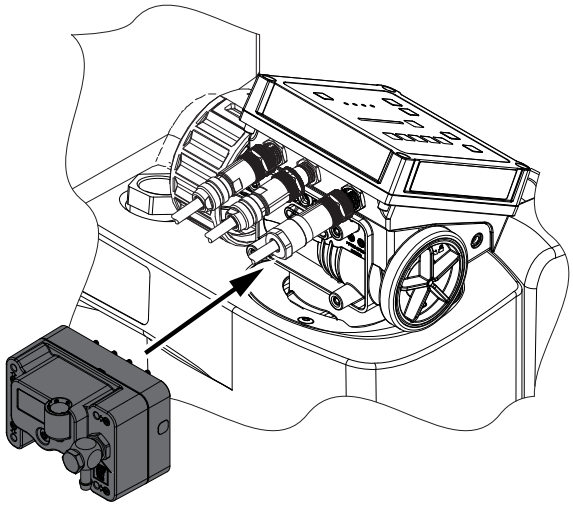
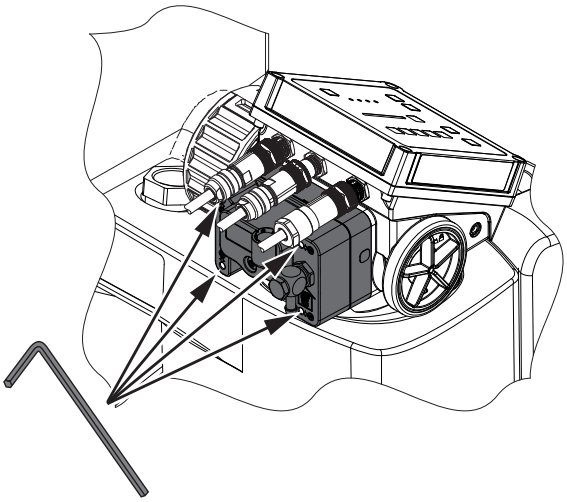
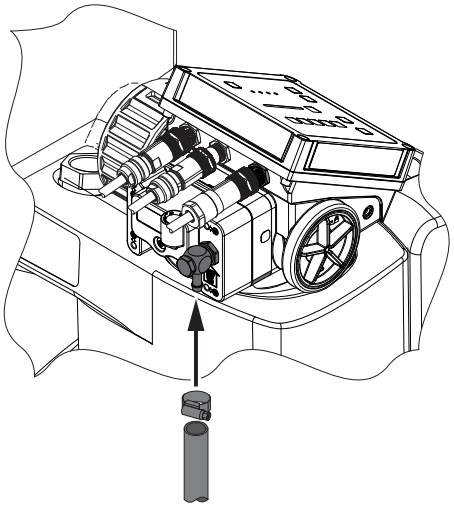
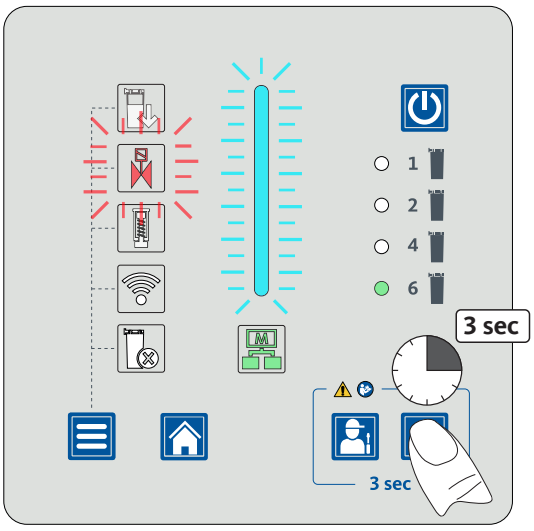
Figura	Descrizione / Spiegazione
	6. Allentare le 4 viti con esagono incassato, finché non è possibile rimuovere le ELETTROVALVOLE della Service-Unit dall'**FRC**. → Le 4 viti con esagono incassato sono assicurate contro la caduta dalla Service-Unit.
	7. Rimuovere le ELETTROVALVOLE della Service-Unit. 8. Smaltire correttamente le ELETTROVALVOLE della Service-Unit rimosse (vedere capitolo “14. Smaltimento” a pagina 129). 9. Verificare che le superfici di tenuta dell'**FRC** non presentino danni o sporco. → Rimuovere l’eventuale sporco. → In caso di danni contattare l'assistenza clienti del produttore (vedere capitolo “1.1 Contatto” a pagina 5).
	10. Montare la nuova elettrovalvola della Service-Unit e serrarla con le 4 viti con esagono incassato.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	11. Serrare le 4 viti con esagono incassato con una coppia di serraggio pari a 1 Nm ±0,1 Nm (0,74 ft-lb ±0,74 ft-lb).
	12. Montare l'attacco aria compressa. 13. Serrare a mano la fascetta stringitubo. 14. Ripristinare l'alimentazione dell'aria compressa.
	15. Una volta terminata la manutenzione delle elettrovalvole, tenere premuto il pulsante Invio per 3 secondi. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce verde fissa. → La visualizzazione passa al MENU AVVIO.

10.3.4 Sostituzione del pistone

INFORMAZIONI	Annullare l'azione dell'operatore
	Le azioni dell'operatore possono essere sempre annullate premendo il pulsante Menu Avvio. Le modifiche eseguite che vengono annullate non saranno salvate.

Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Pinze universali con manici rivestiti in gomma	• PISTONE della Service-Unit • Materiali di assorbimento	**Usare sempre:**

Attività di preparazione	
1.	Predisporre il PISTONE della Service-Unit necessario.

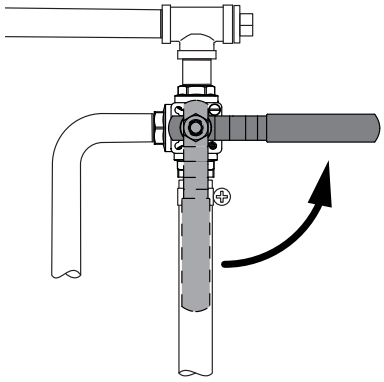
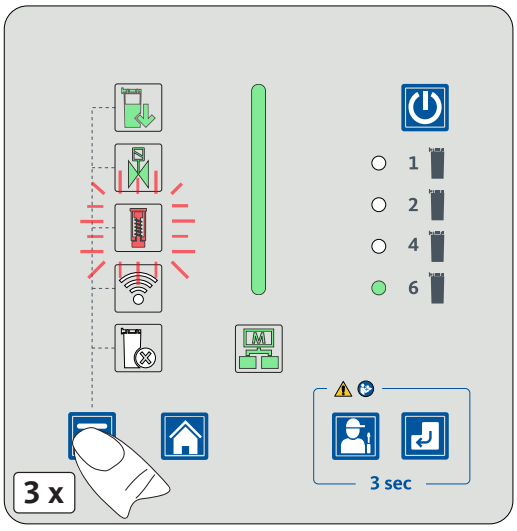
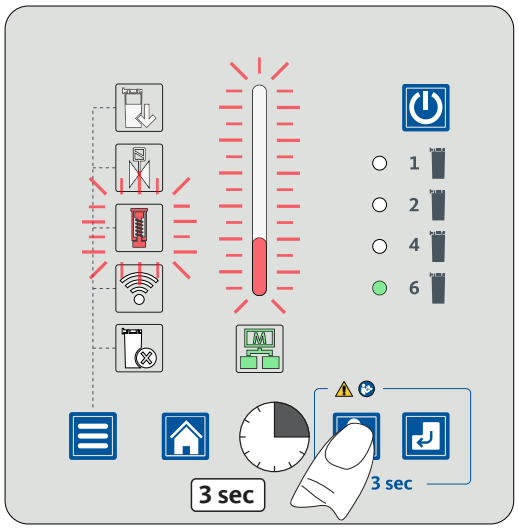
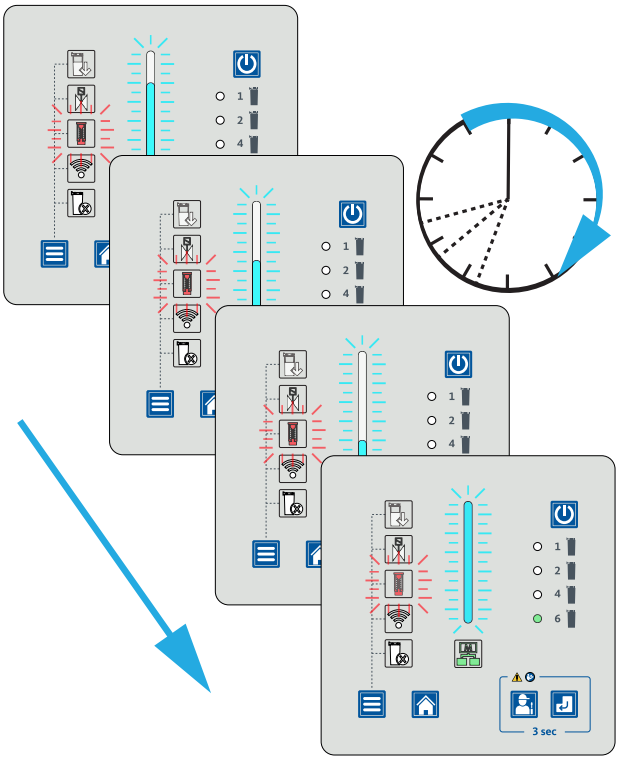
Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Intercettare l'ingresso condensa e deviare la condensa in un contenitore separato.
	2. Premere tre volte il pulsante Menu.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	Viene visualizzato lo stato attuale del pistone. → Il LED di stato PISTONE lampeggia con luce rossa. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce rossa fissa. 3. Tenere premuto il pulsante di manutenzione per 3 secondi.
	La procedura di scarico è avviata. → Il pistone dell'**FRC** chiude l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'**FRC**. → La camera di misura viene pressurizzata a intervalli con aria ausiliaria. → La condensa viene trasportata nelle cartucce filtro. Questa operazione richiede diversi minuti. → Il LED di stato della BARRA DI STATO lampeggia con luce blu e mostra la durata residua fino alla manutenzione.

LED di stato della BARRA DI STATO	Durata residua
4/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	100%
3/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	75%
2/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	50%
1/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	25%

Se viene raggiunto il livello di riempimento minimo nella camera di misura, la procedura di scarico si interrompe.

→ Il pistone dell'**FRC** apre l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'**FRC**.

→ Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce blu fissa.

→ La camera di misura non viene più pressurizzata con aria ausiliaria.

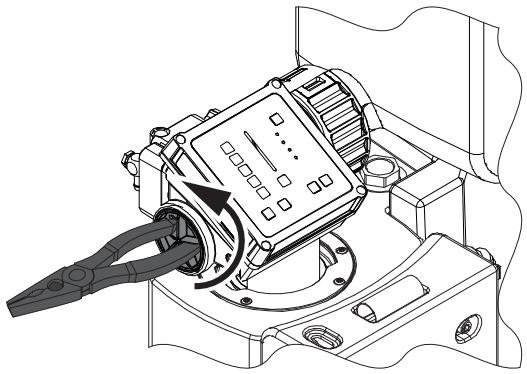
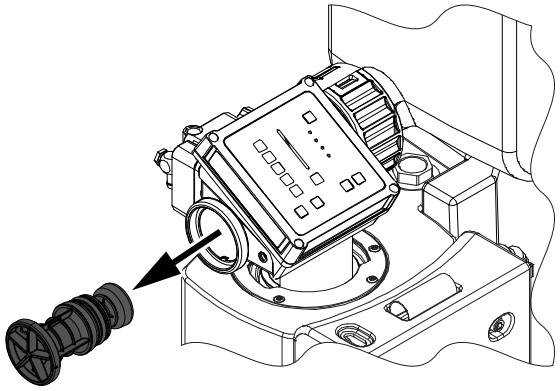
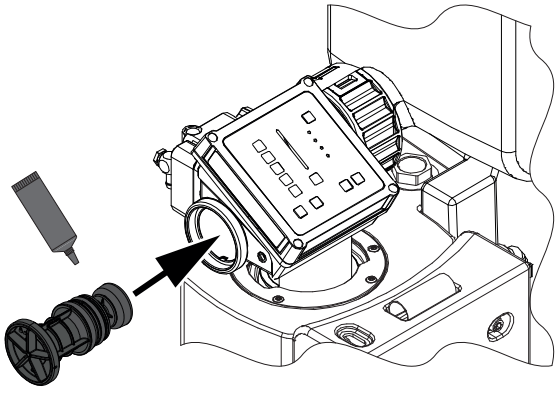
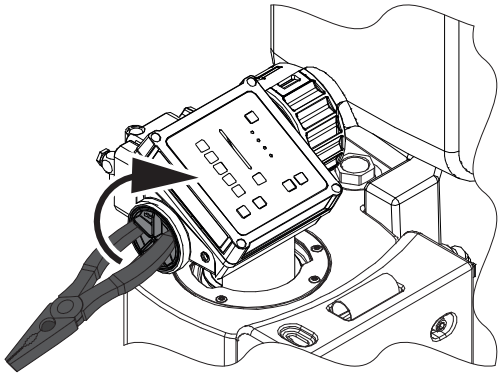
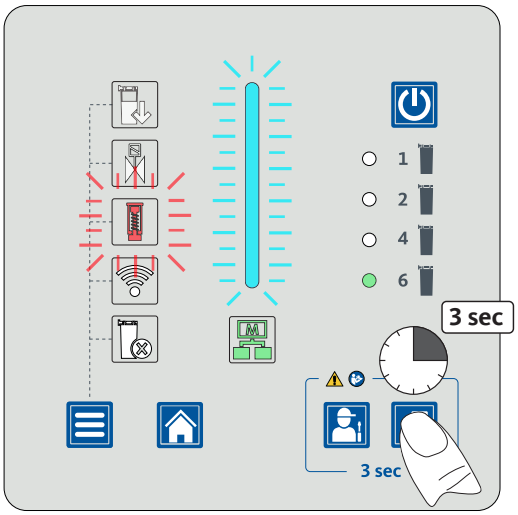
Figura	Descrizione / Spiegazione
	4. Allentare la chiusura del pistone ruotando in senso antiorario fino a svitarlo completamente. → Inserire le estremità dei manici di un paio di pinze universali nella manopola a forma di stella della chiusura del pistone e ruotare con attenzione in senso antiorario.
	5. Estrarre l'intero PISTONE della Service-Unit dall'**FRC**. → Smaltire la condensa fuoriuscita o raccolta in conformità alle normative e i regolamenti locali applicabili. → Smaltire correttamente il PISTONE della Service-Unit rimosso (vedere capitolo “14. Smaltimento” a pagina 129). 6. Verificare che le superfici di tenuta dell'**FRC** non presentino danni o sporco. → Rimuovere l’eventuale sporco. → In caso di danni contattare l'assistenza clienti del produttore (vedere capitolo “1.1 Contatto” a pagina 5).
	7. Applicare un leggero strato della vaselina in dotazione sugli O-ring nuovo PISTONE della Service-Unit. 8. Inserire il nuovo PISTONE della Service-Unit nell'**FRC**.

Figura	Descrizione / Spiegazione
	9. Avvitare la chiusura del pistone in senso orario fino in fondo. → Inserire i manici di un paio di pinze universali nella manopola a forma di stella della chiusura del pistone e ruotare con attenzione in senso orario.
	10. Una volta terminata la manutenzione del pistone, tenere premuto il pulsante Invio per 3 secondi. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce verde fissa. → La visualizzazione passa al MENU AVVIO. 11. Ripristinare l'alimentazione della condensa dalla tubazione di raccolta condensa alla camera di depressurizzazione.

10.3.5 Pulizia

10.3.5.1 Avvertenze

PERICOLO	Tensione elettrica
	Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o lesioni gravi.
	• Eseguire gli interventi di manutenzione e riparazione solo su un prodotto che non sia sotto tensione e che sia protetto contro la riaccensione accidentale.

ATTENZIONE	Lesioni personali dovute all'uso improprio di detergenti per la pulizia
	Una pulizia inadeguata e l'uso di detergenti inappropriati possono provocare lesioni lievi e danni alla salute.
	• Utilizzare i dispositivi di protezione individuale. • Utilizzare i detergenti per la pulizia secondo le istruzioni del produttore.

ATTENZIONE	Sollevamento di carichi pesanti
	Il sollevamento del collettore riempito con acqua di lavaggio in modo ergonomicamente errato può portare a lesioni personali.
	• Sollevare il collettore riempito con acqua di lavaggio in modo ergonomicamente corretto mantenendolo vicino al corpo. • In funzione delle dimensioni e del peso, eseguire i lavori di sollevamento e movimentazione del collettore riempito con acqua di lavaggio con due persone.

AVVISO	Danni a causa di una pulizia impropria
	Una pulizia impropria può causare danni ai componenti.
	• Risciacquare il prodotto solo dopo averlo depressurizzato. • Per la pulizia non usare oggetti appuntiti o duri. • Per la pulizia, non utilizzare idropulitrici o pulitori a vapore.

AVVISO	Osservare le norme igieniche locali
	Oltre agli avvisi sull'igiene menzionati, vanno rispettate eventuali norme igieniche vigenti a livello locale o specifiche dell'azienda.

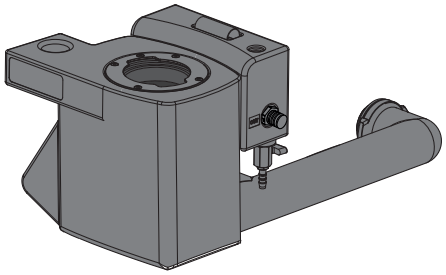
AVVISO	Smaltimento improprio dell'acqua utilizzata per la pulizia
	Non reimmettere nel dispositivo acqua di lavaggio contenente detergente. L'immissione nel dispositivo dell'acqua utilizzata per il lavaggio contenente detergenti può causare il malfunzionamento delle cartucce filtro a causa dei tensioattivi che può contenere.
	• Smaltire l'acqua utilizzata per la pulizia in modo corretto, in conformità ai requisiti e alle normative regionali applicabili.

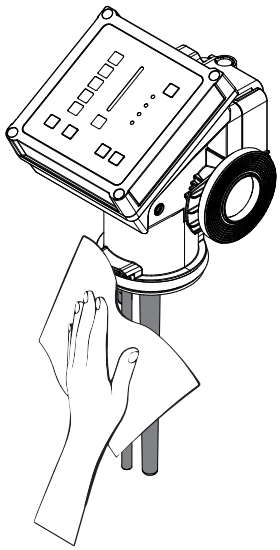
INFORMAZIONI	Presenza di forte contaminazione e depositi nel collettore
	In caso di forte contaminazione del collettore con depositi consistenti e grandi quantità di olio, sostituirlo.

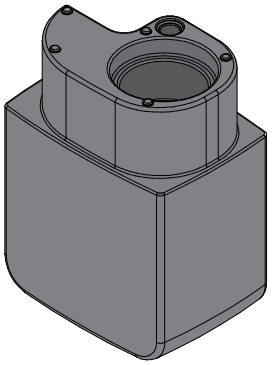
10.3.5.2 Lavori di pulizia

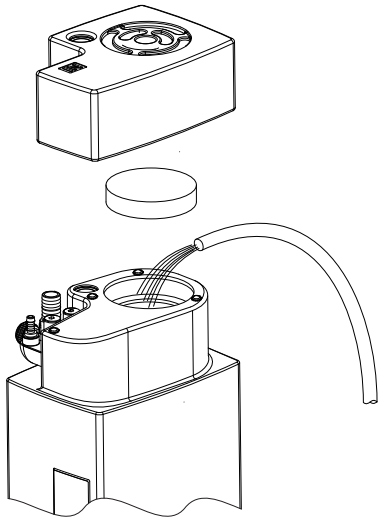
Per eseguire i lavori di pulizia, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state completate le relative attività preparatorie.

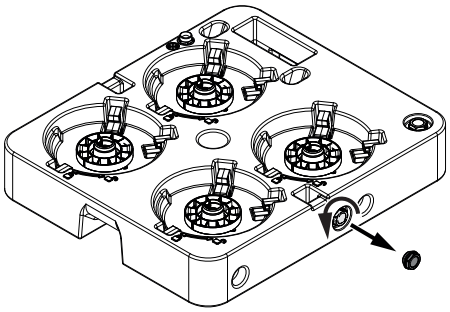
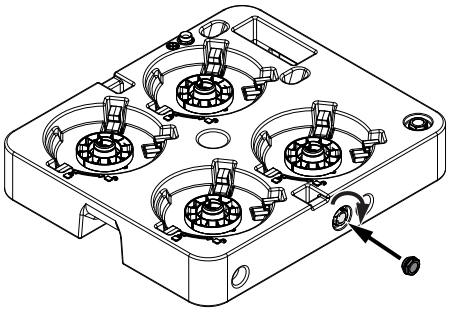
Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
In caso di accumulo eccessivo di sporco: • Contenitore di raccolta	**In caso di sporco leggero:** • Acqua calda • Panno in cotone o panno monouso **In caso di accumulo eccessivo di sporco:** • Acqua calda • Detergente disponibile in commercio	**Usare sempre:**

Grado di sporco	Figura	Descrizione / Spiegazione
Camera di misura sporca		**Attività di preparazione:** 1. Il prodotto viene messo fuori servizio. 2. Il modulo da pulire è smontato (vedere capitolo “13. Smontaggio” a pagina 121). 3. Il modulo da pulire viene portato in una stazione di lavaggio con separatore di olio integrato. **Pulizia:** • Risciacquare la camera di misura con acqua calda. **Attività conclusive:** 1. Asciugare il modulo pulito con un panno di cotone. 2. Trasportare fino al luogo di installazione del prodotto il modulo pulito e asciutto, quindi montarlo (vedere capitolo “6. Montaggio” a pagina 57). 3. Rimettere in funzione il prodotto (vedere capitolo “8. Messa in funzione” a pagina 75).

Grado di sporco	Figura	Descrizione / Spiegazione
Unità di controllo FRC sporca		**Attività di preparazione:** 1. Il prodotto viene messo fuori servizio. 2. Il modulo da pulire è smontato (vedere capitolo “13. Smontaggio” a pagina 121). 3. Il modulo da pulire viene portato in una stazione di lavaggio con separatore di olio integrato. **Pulizia:** • Per i sensori, pulire i tubi con sensore con un panno inumidito. **Attività conclusive:** 1. Asciugare il modulo pulito con un panno di cotone. 2. Trasportare fino al luogo di installazione del prodotto il modulo pulito e asciutto, quindi montarlo (vedere capitolo “6. Montaggio” a pagina 57). 3. Rimettere in funzione il prodotto (vedere capitolo “8. Messa in funzione” a pagina 75).

Grado di sporco	Figura	Descrizione / Spiegazione
Camera di depressurizzazione sporca		**Attività di preparazione:** 1. Il prodotto viene messo fuori servizio. 2. Il modulo da pulire è smontato (vedere capitolo “13. Smontaggio” a pagina 121). 3. Il modulo da pulire viene portato in una stazione di lavaggio con separatore di olio integrato. **Pulizia:** • Risciacquare la camera di depressurizzazione con acqua calda. **Attività conclusive:** 1. Asciugare il modulo pulito con un panno di cotone. 2. Trasportare fino al luogo di installazione del prodotto il modulo pulito e asciutto, quindi montarlo (vedere capitolo “6. Montaggio” a pagina 57). 3. Rimettere in funzione il prodotto (vedere capitolo “8. Messa in funzione” a pagina 75).

Grado di sporco	Figura	Descrizione / Spiegazione
Collettore leggermente sporco, elevata torbidità dell'acqua allo scarico condensa		**Attività di preparazione:** • Togliere il coperchio della camera di depressurizzazione e rimuovere il tappeto ai carboni attivi dal foro di aerazione della camera di depressurizzazione. **Pulizia:** • Per la pulizia, versare circa 40 L di acqua di rubinetto non in pressione attraverso il foro di aerazione e sciacquare l'impianto. → Raccogliere la condensa fino a raggiungere il grado di torbidità previsto. → Durante il processo di lavaggio, mantenere il livello dell'acqua il più alto possibile, quindi fare defluire l'acqua. **Attività conclusive:** 1. Riempire il prodotto con acqua di rubinetto mediante il foro di aerazione. → Interrompere il riempimento non appena esce acqua dallo scarico condensa. → Riportare la condensa attraverso il foro di aerazione. 2. Inserire il tappeto ai carboni attivi nel foro di aerazione della camera di depressurizzazione, quindi applicare il coperchio alla camera.

Grado di sporco	Figura	Descrizione / Spiegazione
Collettore estremamente sporco, presenza di depositi e grandi quantità di olio nel collettore		**Attività di preparazione:** 1. Il prodotto viene messo fuori servizio. 2. Il modulo da pulire è smontato (vedere capitolo “13. Smontaggio” a pagina 121). 3. Il modulo da pulire viene portato presso una stazione di lavaggio con separatore di olio integrato.
		Pulizia: 1. Se disponibile, aprire il coperchio del foro di scarico del collettore, quindi svuotarlo. → Raccogliere o aspirare la condensa. 2. Mescolare l'acqua di rubinetto con il detergente e versare nel foro di scarico. 3. Agitare con attenzione il collettore tenendo il foro di scarico rivolto verso l'alto fino a quando i depositi non si sciolgono. → A seconda delle dimensioni e del peso del collettore, chiedere l'aiuto di una seconda persona.
		4. Riempire e svuotare più volte il collettore con acqua dolce non in pressione fino a raggiungere il risultato di pulizia desiderato. 5. Raccogliere l'acqua di lavaggio risultante e smaltirla separatamente. Applicare il coperchio di chiusura al foro di scarico del collettore.
		Attività conclusive: 1. Montare il prodotto con cartucce nuove (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96).

10.3.6 Controllo visivo

Nel controllo visivo assicurarsi che nessun componente sia danneggiato meccanicamente o presenti perdite. Sostituire immediatamente i componenti danneggiati.

10.3.7 Prova di tenuta

È possibile condurre una prova di tenuta solo quando il prodotto è completamente pieno d'acqua.

1. Riempire il prodotto con acqua di rubinetto tramite il foro di aerazione, fino a quando l'**FRC** non esegue una procedura di scarico.
2. Verificare la presenza di perdite in tutti gli attacchi e i raccordi dei tubi flessibili.

Indicazione di errore	Misura
Perdita nell'attacco del flessibile	• Stringere la cravatta fermatubi. • Sostituire il flessibile e le relative cravatte fermatubi.
Chiusura a baionetta non a tenuta	• Ispezionare la sede della guarnizione e se necessario correggere il problema. • Controllare che la guarnizione non sia danneggiata ed eventualmente sostituirla. • Serrare il raccordo a vite a baionetta. • Controllare che la guarnizione non sia danneggiata ed eventualmente sostituirla.
Cappellotto non a tenuta	• Ispezionare la sede della guarnizione e se necessario correggere il problema. • Controllare che la guarnizione non sia danneggiata ed eventualmente sostituirla. • Serrare il cappellotto.

11. Materiali di consumo, accessori e pezzi di ricambio

11.1 Informazioni per gli ordini

Per richieste o ordini, l'assistenza clienti del produttore ha necessità dei seguenti dati:

- Nome del prodotto e dimensioni (vedere targhetta identificativa)
- Numero di serie (vedere targhetta identificativa)
- Numero matricola e denominazione dei moduli di espansione (vedere la targhetta identificativa)
- Numero matricola e denominazione degli accessori
- Numero di pezzi desiderati degli accessori da fornire

I dati di contatto del servizio clienti del produttore sono riportati nel capitolo “1.1 Contatto” a pagina 5.

11.2 Parti di rapida usura

Denominazione	Numero matricola
Cartuccia filtro, con 2 tappi in plastica	4051809
ELETTROVALVOLE della Service-Unit	4058649
PISTONE della Service-Unit	4058648
Tappeto ai carboni attivi, camera di depressurizzazione	4058539

11.3 Accessori

Denominazione	Numero matricola
Vasca di raccolta del **QWIK-PURE® 15** / **QWIK-PURE® 30** 900 mm x 800 mm (35,43 in x 31,5 in)	4047643
Vasca di raccolta del **QWIK-PURE® 60** 1100 mm x 900 mm (43,31 in x 35,43 in)	4047644
Vasca di raccolta del **QWIK-PURE® 90** 1400 mm x 900 mm (55,12 in x 35,43 in)	4058714
Sensore di allarme, contatto di commutazione	4058541
Set di espansione da 15 a 30	4058554
Set di espansione da 30 a 60	4058557
Set di espansione da 60 a 90	4058511
Inserto maschio a 5 poli	4056525
Camera di depressurizzazione ad alta pressione	2801292

11.4 Ricambi

Denominazione	Numero matricola
Camera di depressurizzazione 25 l (6,6 gal)	4058519
Coperchio della camera di depressurizzazione	4059531
Galleggiante della camera di depressurizzazione	4058544
Ingresso condensa, girevole, inclusa vite di fissaggio	4058538
Camera di misura del **QWIK-PURE® 15** 2,5 l (0,66 gal), con contenitore dell'acqua pura	4058522
Camera di misura del **QWIK-PURE® 30 ... 90** 5 l (1,32 gal), con contenitore dell'acqua pura	4058515
Base di supporto	4058517
Collettore, 1 x 1 cartuccia filtro	4058532
Collettore, 1 x 2 cartucce filtro	4058535
Collettore, 2 x 2 cartucce filtro	4058528
Modulo di espansione, 1 x 2 cartucce filtro	4058546
Tappo per il collettore	4058545
Flow Regulation Controller (**FRC**), unità di controllo**,** Modbus RS485, completo	4058543
Set di guarnizioni unità di controllo **FRC**	4058529
Tubo torbidità di riferimento 5 ppm	4012341
Tubo torbidità di riferimento 10 ppm	4001475
Manicotto angolare con dado con risvolto, raccordo di riduzione e anello di tenuta piatto	4059172
Vite di fissaggio	4059164
Montante	4058552
Cappellotto	4058550
Elemento di bloccaggio, base di supporto	4058548
Elemento di bloccaggio, modulo di espansione	4058553
Tubo di raccordo, moduli di espansione	4058549
Inserto a baionetta, collettore	4058542
Set di guarnizioni: • Anello di tenuta piatto G1" • Anello di tenuta ingresso condensa • Guarnizione cartuccia filtro • Guarnizione scarico contenitore dell'acqua pura • Guarnizione scarico camera di depressurizzazione • Guarnizione unità di controllo **FRC**	4058536
Connettore M12 4 poli	4055860
Cavo di alimentazione con messa a terra	4056043
Cavo d'alimentazione NEMA	4056045

12. Messa fuori servizio

Personale
Personale qualificato - Manutenzione (vedere capitolo “2.3 Gruppo target e personale” a pagina 9)

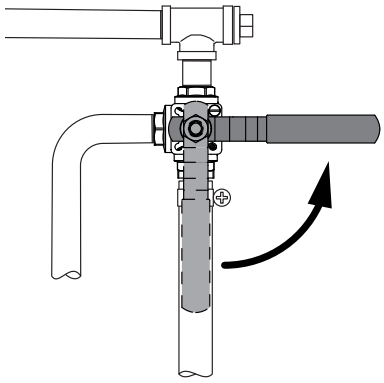
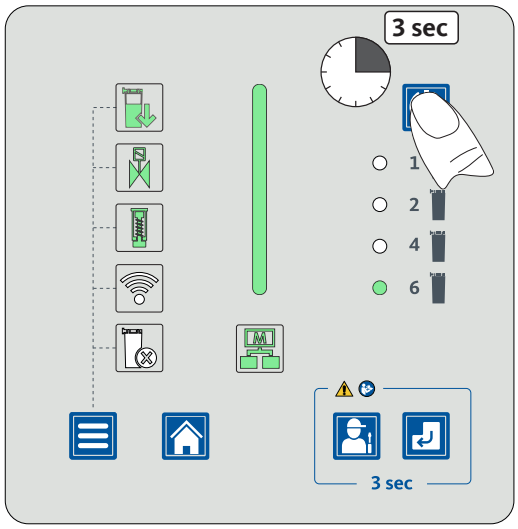
In caso di arresto prolungato, il prodotto deve essere messo fuori servizio, come ad esempio in caso di:

- Riparazione del Prodotto o degli accessori
- Arresto prolungato dell’intero sistema, dovuto a lavori pianificati (es. misure di ristrutturazione, riparazioni di grande entità, spegnimento dell’interno sistema)

12.1 Avvertenze

PERICOLO	**Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione**
	La fuoriuscita rapida e improvvisa di fluidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.
	• Prima dell’inizio dei lavori, sfiatare i sistemi pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata.

12.2 Interventi di messa fuori servizio

Figura	Descrizione / Spiegazione
	1. Intercettare l'ingresso condensa e deviare la condensa in ingresso in un contenitore separato.
	2. Spegnere l'**FRC**. Tenere premuto il pulsante On/Off per 3 secondi. → L'**FRC** passa alla modalità standby. → Tutti i LED si spengono e il LED di stato della BARRA DI STATO lampeggia con luce bianca a intervalli regolari. 3. Chiudere l'alimentazione dell'aria compressa e assicurarsi che non possa venire aperta.

13. Smontaggio

Personale
Personale qualificato - Manutenzione (vedere capitolo “2.3 Gruppo target e personale” a pagina 9)

13.1 Avvertenze

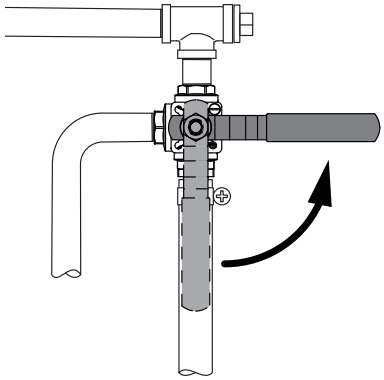
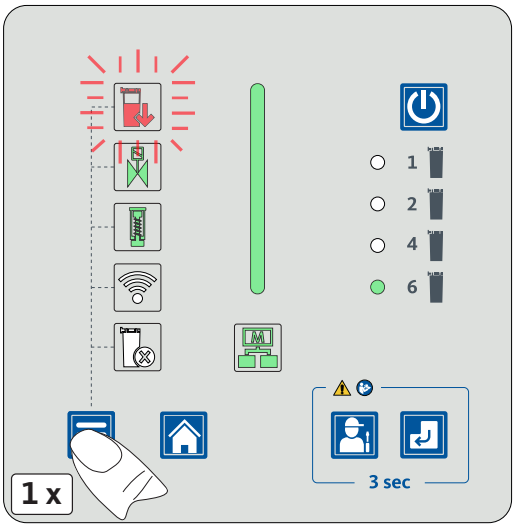
PERICOLO	**Fuoriuscita improvvisa di fluidi sotto pressione**
	La fuoriuscita rapida e improvvisa di fluidi o lo scoppio di parti dell'impianto potrebbero causare il pericolo di lesioni gravi o letali.
	• Prima dell’inizio dei lavori, sfiatare i sistemi pressurizzati e mettere in sicurezza contro una pressurizzazione indesiderata.

PERICOLO	**Tensione elettrica**
	Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o di lesioni gravi, problemi e anomalie di funzionamento o danni materiali.
	• Prima dell’inizio dei lavori, togliere tensione al prodotto e agli accessori e mettere in sicurezza contro la riaccensione involontaria.

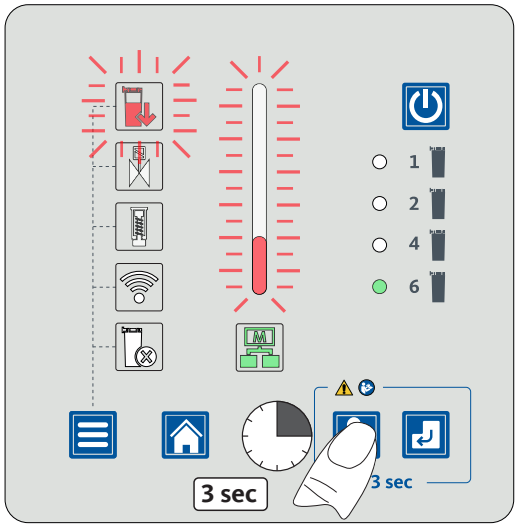
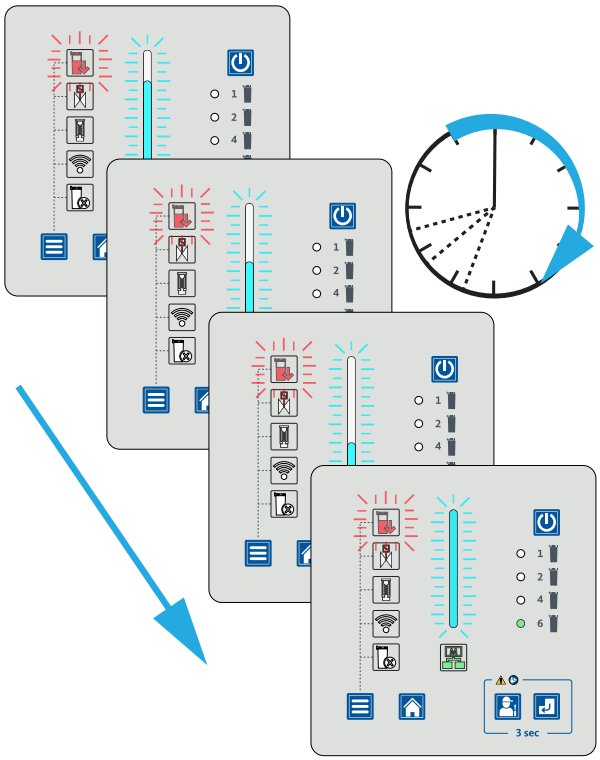
13.2 Lavori di smontaggio

Per eseguire i lavori di smontaggio, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti e devono essere state concluse le attività preparatorie.

Requisiti		
Utensile	**Materiale**	**Dispositivi di protezione**
• Chiave a rullino • Tenaglie da idraulico	• Nessun materiale necessario	**Usare sempre:**

Lavori di smontaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	1. Intercettare l'ingresso condensa al **QWIK-PURE®** e deviare la condensa in ingresso verso un contenitore separato.
	2. Premere una volta il pulsante Menu.

Lavori di smontaggio

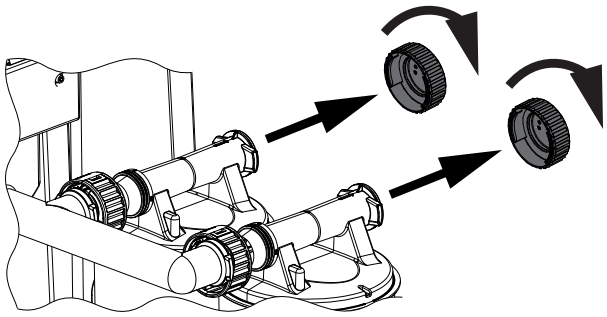
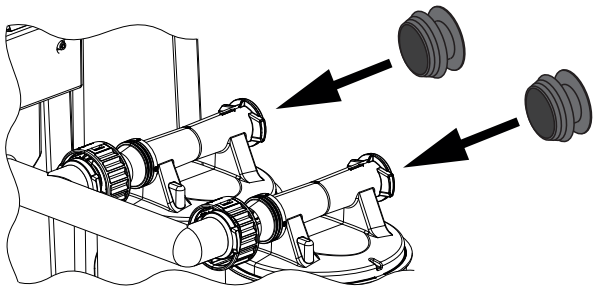
Figura	Descrizione / Spiegazione
	Viene visualizzato lo stato attuale delle cartucce filtro. → Il LED di stato CARTUCCE FILTRO lampeggia con luce rossa. → Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce rossa fissa. 3. Tenere premuto il pulsante di manutenzione per 3 secondi.
	La procedura di scarico è avviata. → Il pistone dell'**FRC** chiude l'ingresso condensa della camera di depressurizzazione nell'**FRC**. → La camera di misura viene pressurizzata a intervalli con aria ausiliaria. → La condensa viene trasportata nelle cartucce filtro. Questa operazione richiede diversi minuti. → Il LED di stato della BARRA DI STATO lampeggia con luce blu e mostra la durata residua prima che le cartucce filtro debbano essere rimosse.

LED di stato della BARRA DI STATO	Tempo residuo
4/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	100%
3/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	75%
2/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	50%
1/4 della lunghezza lampeggia con luce blu	25%

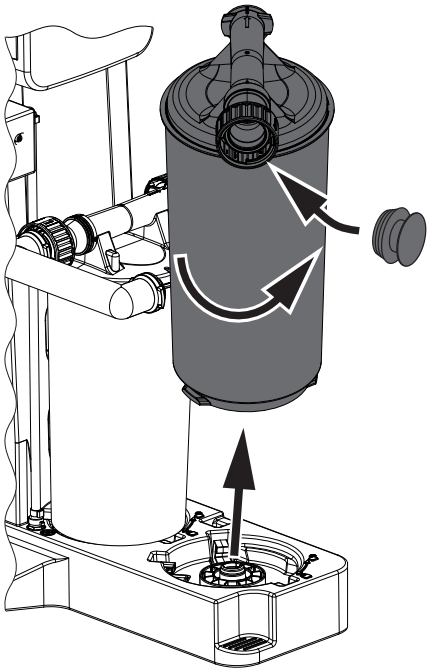
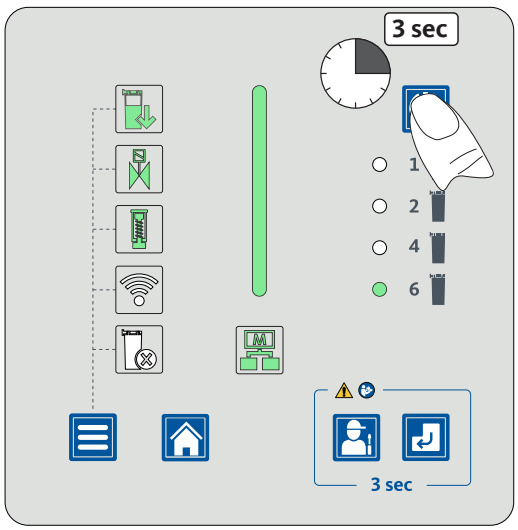
Se la durata residua è trascorsa, la procedura di scarico si arresta.

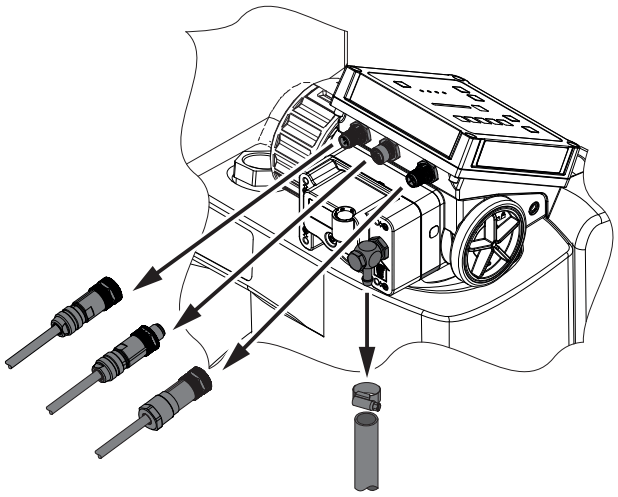
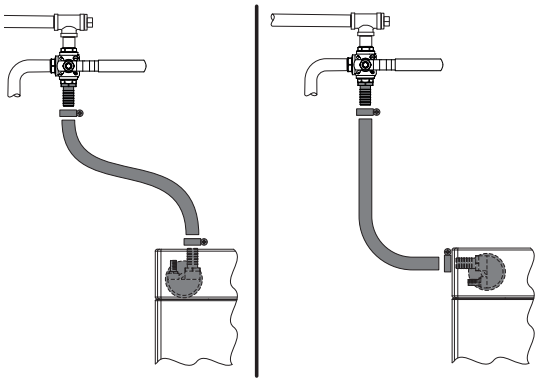
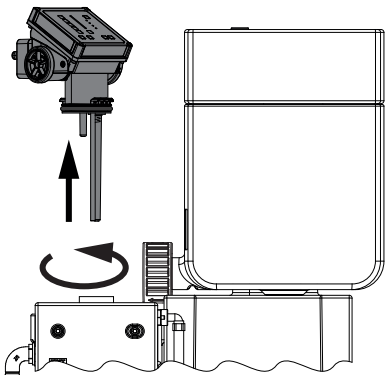
→ Il LED di stato della BARRA DI STATO si accende con luce blu.

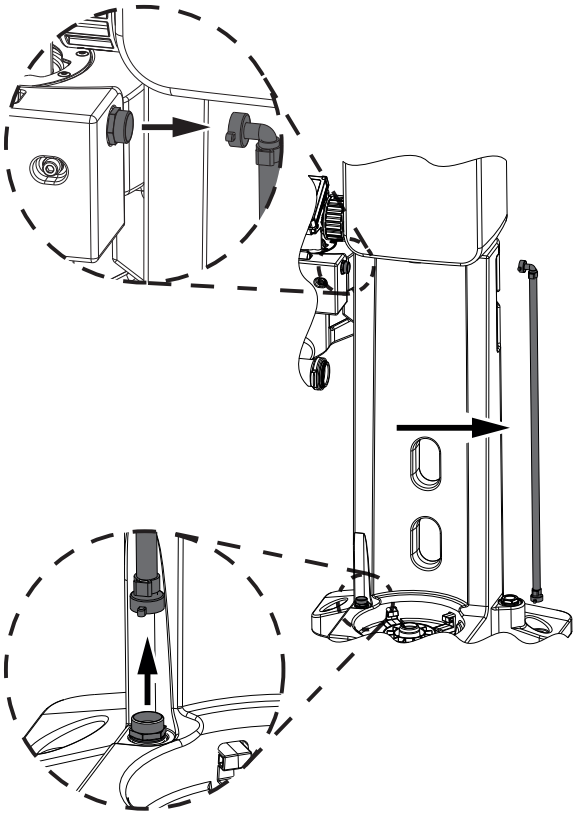
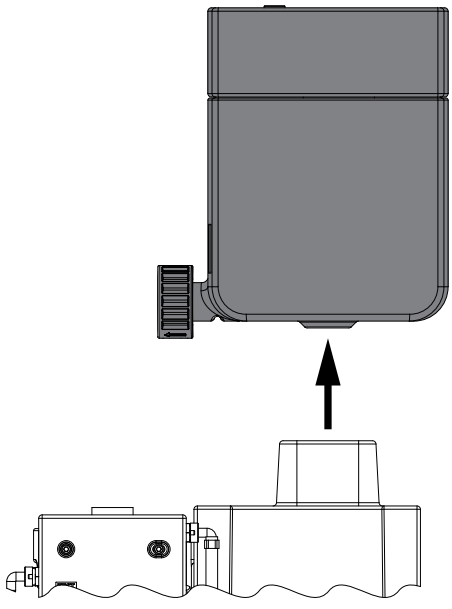
→ La camera di misura non viene più pressurizzata con aria ausiliaria.

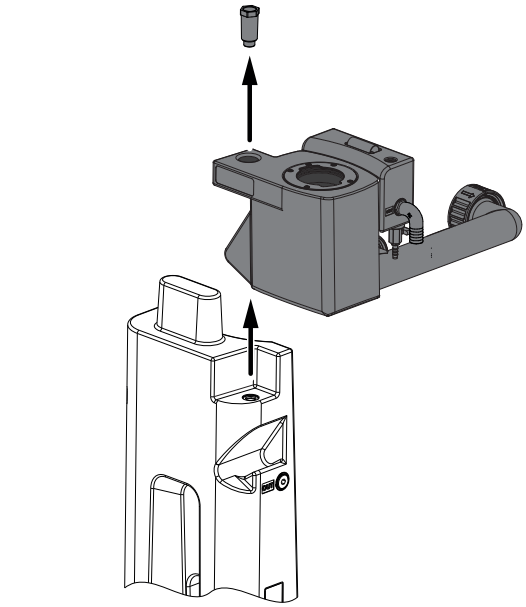
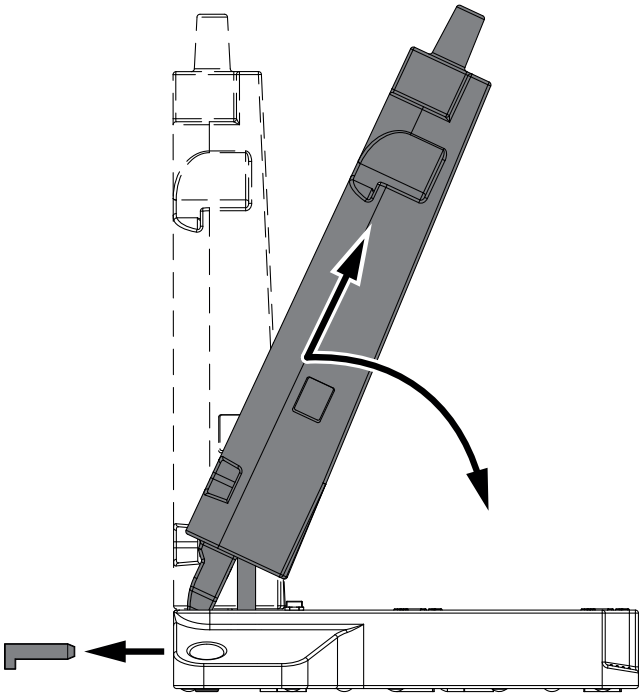
Lavori di smontaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	4. Ruotare i cappellotti sulle cartucce filtro in senso antiorario e toglierli. → Smaltire correttamente i cappellotti (vedere capitolo “14. Smaltimento” a pagina 129).
	5. Chiudere le cartucce filtro utilizzando i tappi in dotazione.

Lavori di smontaggio

Figura	Descrizione / Spiegazione
ATTENZIONE	**Sollevamento di carichi pesanti** Il sollevamento della cartuccia filtro piena in modo ergonomicamente errato può portare a lesioni personali. • Sollevare la cartuccia filtro piena in modo ergonomicamente corretto mantenendola vicino al corpo. • Per sollevare la cartuccia filtro piena passando sopra degli ostacoli occorrono due persone.
	6. Ruotare la chiusura a baionetta sulle cartucce filtro in senso antiorario e toglierla dal collegamento allo scarico della camera di misura. 7. Iniziando dall'ultima cartuccia filtro nella prima fila, ruotare le cartucce filtro di 45° in senso antiorario e chiuderle con i tappi in dotazione. 8. Sollevare la cartuccia filtro dal collettore e smaltirla in modo corretto (vedere capitolo “14. Smaltimento” a pagina 129).
	9. **Spegnere l'**FRC → Tenere premuto il pulsante On/Off per 3 secondi. → L'**FRC** passa alla modalità standby. → Tutti i LED si spengono e il LED di stato della BARRA DI STATO lampeggia con luce bianca a intervalli regolari. 10. Intercettare l'alimentazione dell'aria compressa e assicurarsi che non possa venire riattivata. 11. Depressurizzare il flessibile per aria compressa in corrispondenza dell'attacco aria compressa.

Lavori di smontaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
PERICOLO 	**Tensione elettrica** Mediante il contatto con componenti sotto tensione può sussistere il pericolo di morte o di lesioni gravi, problemi e anomalie di funzionamento o danni materiali. • Prima dell'inizio dei lavori, togliere tensione al prodotto e agli accessori e mettere in sicurezza contro la riaccensione involontaria.
	12. Sezionare l'alimentazione elettrica e mettere in sicurezza contro una riattivazione accidentale. 13. Allentare il dado con risvolto del cavo per la tensione di alimentazione dell'**FRC** ruotando in senso antiorario e scollegarlo dall'attacco. 14. Allentare i dadi con risvolto del cablaggio Modbus dell'**FRC** ruotando in senso antiorario e scollegarli dall'attacco. 15. Smontare il flessibile per aria compressa.
	16. Rimuovere il tubo flessibile tra il punto di prelievo e la camera di depressurizzazione.
	17. Smontare e pulire l'**FRC** (vedere capitolo "10.3.5 Pulizia" a pagina 110).

Lavori di smontaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	18. Smontare e pulire il montante.
	19. Vuotare e togliere la camera di depressurizzazione. 20. Pulire la camera di depressurizzazione (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110).

Lavori di smontaggio	
Figura	**Descrizione / Spiegazione**
	21. Smontare e pulire la camera di misura (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110).
	22. Togliere l'elemento di bloccaggio dalla base di supporto. 23. Togliere la base di supporto dal collettore. Inclinare la base di supporto verso l'alloggiamento della cartuccia filtro. 24. Vuotare e pulire il collettore. 25. Smaltire correttamente i componenti smontati (vedere capitolo “14. Smaltimento” a pagina 129).

14. Smaltimento

Alla fine della loro vita utile, il prodotto e gli accessori devono essere avviati a un corretto smaltimento, ad es. presso un'apposita azienda. Materiali come vetro, plastica e alcuni composti chimici sono in gran parte recuperabili, riciclabili e riutilizzati.

14.1 Avvertenze

AVVISO	Smaltimento improprio
	Lo smaltimento improprio di moduli e componenti, materiali di consumo e ausiliari e detergenti può causare danni ambientali.
	• Smaltire tutti i moduli, i componenti, i materiali funzionali e ausiliari e i detergenti in modo professionale e in conformità con le normative e i regolamenti locali applicabili. • Smaltire i componenti elettrici ed elettronici tramite una ditta specializzata oppure rinviarli al produttore. • In caso di dubbi relativi allo smaltimento, consultare l'azienda locale che gestisce i rifiuti.

AVVISO	Stoccaggio improprio
	Lo stoccaggio improprio di moduli e componenti, materiali di consumo e ausiliari e detergenti utilizzati può causare danni ambientali.
	• Stoccare tutti i moduli, i componenti, i materiali funzionali e ausiliari e i detergenti in modo corretto e in conformità ai requisiti di legge e ai regolamenti locali applicabili. • Conservare le cartucce filtro usate solo in una vasca di raccolta.

INFORMAZIONI	Smaltimento di prodotti elettrici ed elettronici
	I prodotti elettrici ed elettronici (EEE) contengono materiali, componenti e sostanze che possono essere pericolosi e dannosi per la salute umana e l'ambiente, se lo smaltimento di prodotti elettrici ed elettronici (WEEE) non viene effettuato correttamente. I prodotti elettrici ed elettronici sono contrassegnati con il simbolo di un bidone barrato. Il bidone barrato simboleggia che i prodotti elettrici ed elettronici devono essere raccolti separatamente e non smaltiti insieme ai rifiuti indifferenziati casalinghi. Per ulteriori informazioni sui requisiti di legge e i regolamenti locali applicabili per il riciclaggio di prodotti elettrici ed elettronici, contattare le strutture regionali adibite al riciclaggio oppure le autorità comunali competenti.

14.2 Smaltimento dei materiali di consumo e ausiliari

Materiale funzionale / Materiale ausiliario	Codice rifiuti UE
Materiali di assorbimento e filtrante, panni per la pulizia e indumenti di protezione contaminati con olio o altri materiali pericolosi	15 02 02
Materiali di assorbimento e filtrante, panni per la pulizia e indumenti di protezione, eccetto quelli che rientrano nella categoria 15 02 02	15 02 03
Imballi, carta e cartone	15 01 01
Imballi, materiale sintetico	15 01 02
Oli minerali esausti	13 02 05
Oli sintetici esausti	13 02 06

14.3 Smaltimento dei componenti

Prima dello smaltimento, devono essere soddisfatti i requisiti seguenti.

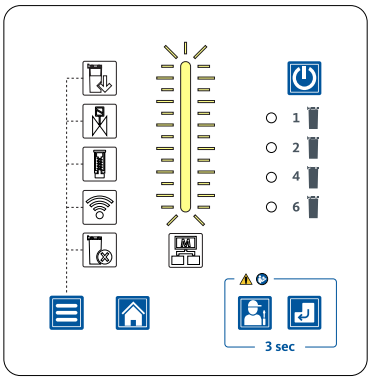
Requisiti	
1.	Il prodotto e gli accessori sono fuori servizio e smontati.
2.	Il prodotto e gli accessori sono puliti e privati dei residui di materiale presenti.

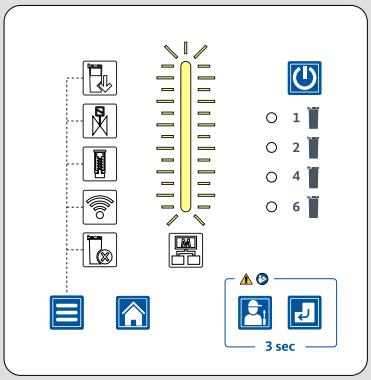
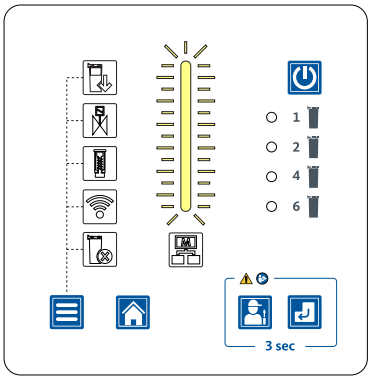
Componenti	Codice rifiuti UE
Dispositivi elettrici ed elettronici, fatta eccezione per quelli che rientrano nelle categorie 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	20 01 36
Plastica	20 01 39
Metalli	20 01 40

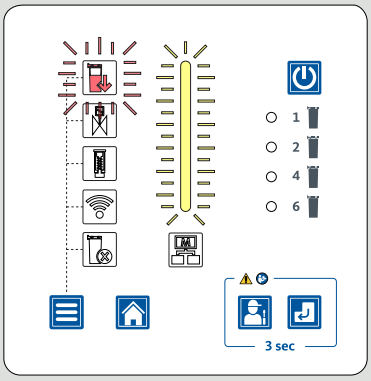
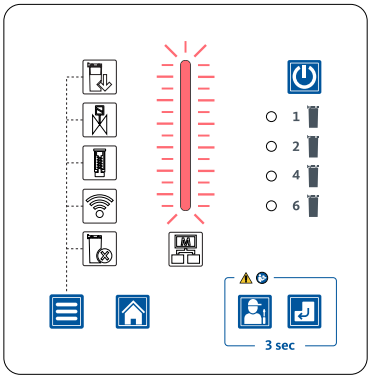
15. Risoluzione dei problemi

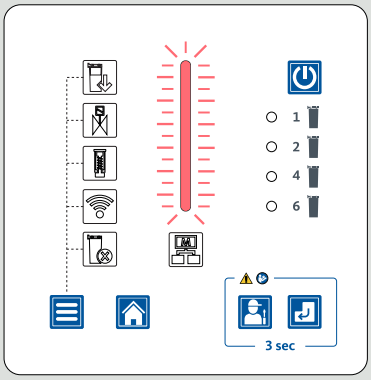
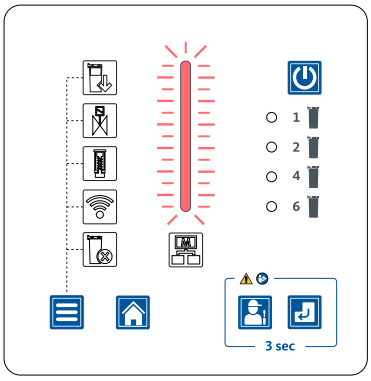
Leggere il messaggio di errore tramite la funzione WLAN (vedere capitolo “9.2.6 Attivazione della WLAN” a pagina 87) o la funzione Modbus (vedere capitolo “3.5 Funzione Modbus” a pagina 27).

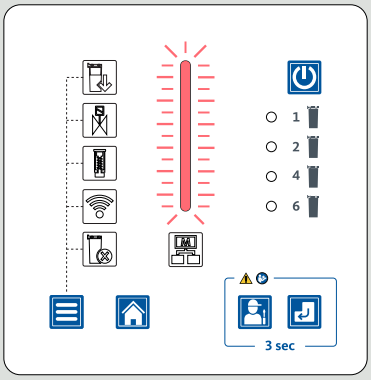
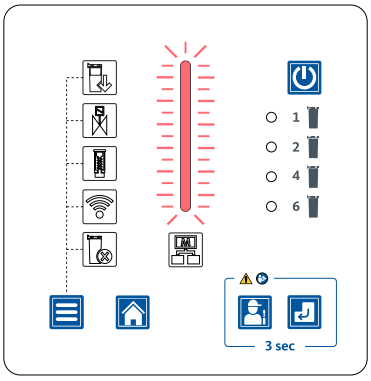
Per i malfunzionamenti non descritti, non risolvibili o in caso di domande, contattare il servizio di assistenza clienti del produttore (vedere “1.1 Contatto” a pagina 5).

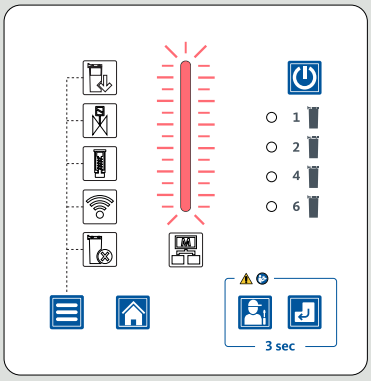
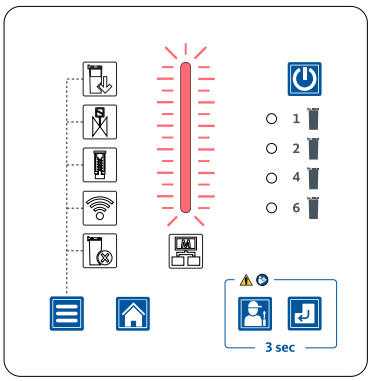
Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
AVVISO 1 Il sensore alto livello (HL) resta coperto troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Nessuna alimentazione dell'aria compressa	Attivare l'aria compressa
	3. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	4. Livello di riempimento molto superiore al sensore dopo l'avvio dell'**FRC**	Abbassare il livello di riempimento mediante lo scarico (vedere capitolo “9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico” a pagina 90)
	5. Le cartucce filtro sono bloccate 6. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	7. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	8. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante

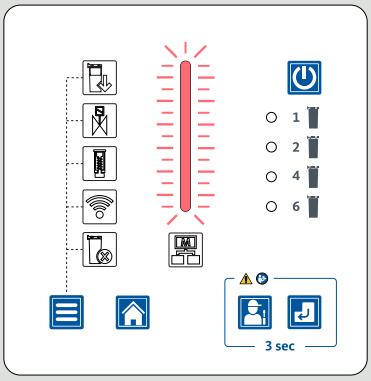
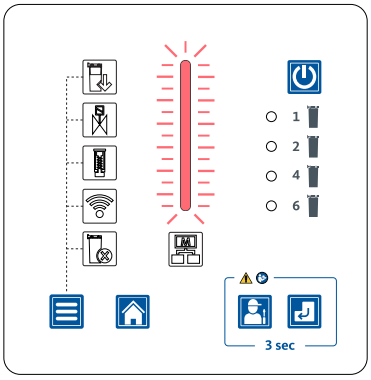
Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
AVVISO 2 Il sensore allarme alto livello (HLA) resta coperto troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Nessuna alimentazione dell'aria compressa	Attivare l'aria compressa
	3. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	4. Livello di riempimento molto superiore al sensore dopo l'avvio dell'**FRC**	Abbassare il livello di riempimento mediante lo scarico (vedere capitolo “9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico” a pagina 90)
	5. Le cartucce filtro sono bloccate 6. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	7. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	8. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante
AVVISO 3 Valori del sensore non logici (es sensore alto livello (HL) e sensore allarme alto livello (HLA) coperti, ma sensore basso livello (LL) scoperto) 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Eccesso di olio nella camera di misura dovuto all'ingresso di una grossa quantità di olio (es. perdita d’olio)	Osservare se il messaggio di errore si spegne dopo alcuni cicli di scarico. Contattare il servizio di assistenza del produttore (vedere “1.1 Contatto” a pagina 5)

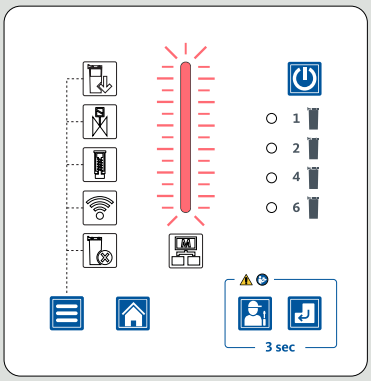
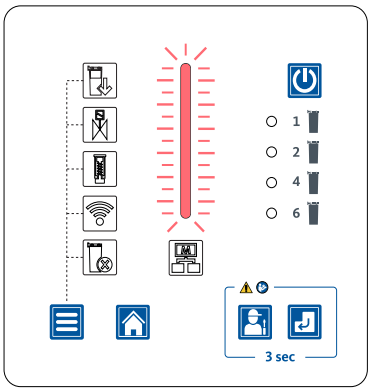
Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
AVVISO 4 Rilevata quantità di olio costantemente elevata nella camera di misura 	1. Le cartucce filtro non possono più contenere altro olio	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	2. Costante eccesso di olio nella camera di misura dovuto all'ingresso di una grossa quantità di olio (es. perdita d’olio)	Verificare la presenza di olio nell'ingresso condensa
ERRORE 1 Il sensore alto livello (HL) resta coperto troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Nessuna alimentazione dell'aria compressa	Attivare l'aria compressa
	3. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	4. Livello di riempimento molto superiore al sensore dopo l'avvio dell'**FRC**	Abbassare il livello di riempimento mediante lo scarico (vedere capitolo “9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico” a pagina 90)
	5. Le cartucce filtro sono bloccate 6. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	7. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	8. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante

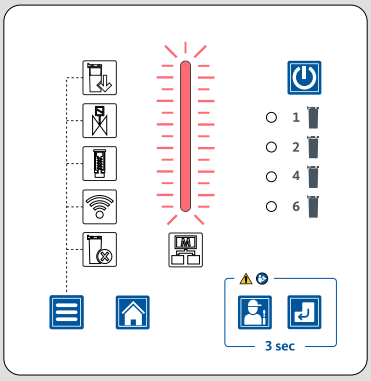
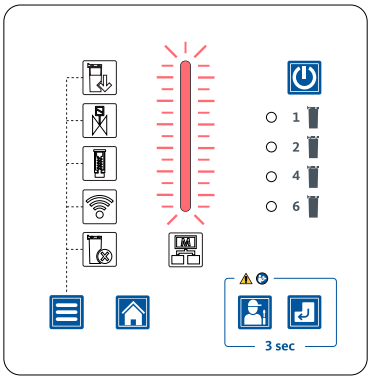
Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
ERRORE 2 Il sensore alto livello (HL) e il sensore allarme alto livello (HLA) restano coperti troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Nessuna alimentazione dell'aria compressa	Attivare l'aria compressa
	3. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	4. Livello di riempimento molto superiore al sensore dopo l'avvio dell'**FRC**	Abbassare il livello di riempimento mediante lo scarico (vedere capitolo “9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico” a pagina 90)
	5. Le cartucce filtro sono bloccate 6. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	7. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	8. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante
ERRORE 3 Il sensore allarme alto livello (HLA) resta coperto troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Nessuna alimentazione dell'aria compressa	Attivare l'aria compressa
	3. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	4. Livello di riempimento molto superiore al sensore dopo l'avvio dell'**FRC**	Abbassare il livello di riempimento mediante lo scarico (vedere capitolo “9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico” a pagina 90)
	5. Le cartucce filtro sono bloccate 6. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	7. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	8. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante

Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
ERRORE 4 Il sensore allarme alto livello (HLA) e il sensore alto livello (HL) restano coperti troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Nessuna alimentazione dell'aria compressa	Attivare l'aria compressa
	3. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	4. Livello di riempimento molto superiore al sensore dopo l'avvio dell'**FRC**	Abbassare il livello di riempimento mediante lo scarico (vedere capitolo “9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico” a pagina 90)
	5. Le cartucce filtro sono bloccate 6. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	7. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	8. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante
ERRORE 5 Valori del sensore non logici (es sensore alto livello (HL) e sensore allarme alto livello (HLA) coperti, ma sensore basso livello (LL) scoperto) 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Eccesso di olio nella camera di misura dovuto all'ingresso di grandi quantità di olio (es. perdita d’olio)	Osservare se il messaggio di errore si spegne dopo alcuni cicli di scarico

Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
ERRORE 6 Il sensore basso livello (LL) resta coperto troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	3. Pressione di funzionamento dell'aria compressa scesa al di sotto del minimo	Verificare la quantità di aria compressa
	4. Le cartucce filtro sono bloccate 5. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	6. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	7. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante
ERRORE 7 Il sensore basso livello (LL) viene scoperto troppo rapidamente dopo lo scarico 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	2. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo alta	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	3. Problemi di funzionamento delle ELETTROVALVOLE della Service-Unit (es. a causa di aria compressa sporca)	Rimuovere le ELETTROVALVOLE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.3 Sostituire le elettrovalvole” a pagina 102)
	4. Modulo pistone difettoso	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)

Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
ERRORE 8 Quantità di olio costantemente troppo alta nella camera di misura 	1. Le cartucce filtro non possono più contenere altro olio	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	2. Eccesso di olio costante nella camera di misura dovuto all'ingresso di grandi quantità di olio (es. perdita d’olio)	Verificare la presenza di olio nell'alimentazione
ERRORE 9 Quantità di olio costantemente troppo alta nella camera di misura e il sensore allarme alto livello (HLA) resta coperto troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Le cartucce filtro non possono più contenere altro olio	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	2. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	3. Nessuna alimentazione dell'aria compressa	Attivare l'aria compressa
	4. Pressione di funzionamento dell'aria compressa troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	5. Livello di riempimento molto superiore al sensore dopo l'avvio dell'**FRC**	Abbassare il livello di riempimento mediante lo scarico (vedere capitolo “9.2.8 Avviare manualmente la procedura di scarico” a pagina 90)
	6. Le cartucce filtro sono bloccate 7. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	8. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	9. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante

Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
ERRORE 10 Quantità di olio costantemente troppo alta nella camera di misura e il sensore basso livello (LL) resta coperto troppo a lungo dopo l'avvio della procedura di scarico 	1. Le cartucce filtro non possono più contenere altro olio	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	2. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
	3. Pressione troppo bassa	Regolare l'intervallo di pressione corretto (vedere capitolo “4. Dati tecnici” a pagina 45)
	4. La pressione cala bruscamente durante lo scarico	Verificare la quantità di aria compressa
	5. Le cartucce filtro sono bloccate 6. Durante la procedura di scarico si avverte un sibilo in corrispondenza della valvola di sovrappressione dell'**FRC**	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96)
	7. Problemi di funzionamento del pistone	Rimuovere il PISTONE della Service-Unit e verificarne il funzionamento (vedere capitolo “10.3.4 Sostituzione del pistone” a pagina 106)
	8. Montante bloccato	Pulire o sostituire il montante
ERRORE 11 Rilevata quantità di olio costantemente troppo elevata nella camera di misura 	1. Le cartucce filtro non possono più contenere altro olio	Sostituire le cartucce filtro (vedere capitolo “10.3.2 Sostituzione delle cartucce filtro” a pagina 96) e resettare il messaggio di errore (vedere capitolo “9.2.10 Reset dei messaggi di errore” a pagina 92)
	2. Costante eccesso di olio nella camera di misura dovuto all'ingresso di una grossa quantità di olio (es. perdita d’olio)	Verificare la presenza di olio nell'ingresso condensa

Indicazione di errore	Possibile causa	Misura
ERRORE 12 Rilevata quantità di olio costantemente troppo elevata nella camera di misura 	1. Nell'impianto è stata immessa una quantità di olio eccessiva. 2. L'impianto ha funzionato per un lungo periodo in modalità a gravità senza flusso.	Aspirare l'olio in eccesso dalla camera di misura, quindi resettare il messaggio di errore (vedere capitolo “9.2.10 Reset dei messaggi di errore” a pagina 92).
ERRORE 13 Valutazione della plausibilità dei sensori non riuscita 	1. Sensori dell'**FRC** sporchi	**Pulire i sensori dell'FRC** (vedere capitolo “10.3.5 Pulizia” a pagina 110)
		Riavviare l'unità di controllo **FRC**
	2. Sensori dell'**FRC** difettosi	Sostituire l'unità di controllo **FRC**

16. Note

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE

BEKO TECHNOLOGIES LTD.

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ

BEKO Tecnológica España S.L.

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwoloon Bay Kwoloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK

BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l

Via Peano 86/88
I - 10040 Leinì (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT

BEKO TECHNOLOGIES K.K

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL

BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX

BEKO TECHNOLOGIES, CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
Atlanta, GA 30336
USA
Tel. +1 404 924-6900
beko@bekousa.com

US