QOVOLT

Performance Redefined

USER MANUAL · MANUAL DE USUARIO

WELDING HELMETS

Auto-darkening filter (ADF) · SPARK · PULSE · APEX
Caretas de soldar · Casques de soudage · Schweißhelme
Maschere per saldatura · Máscaras de soldar



SPARK
443



PULSE
404 · 525 · 550

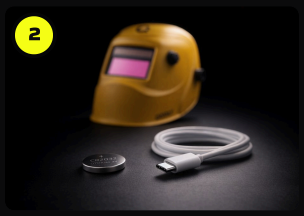


APEX
710 · 800

QUICK GUIDE · GUÍA RÁPIDA

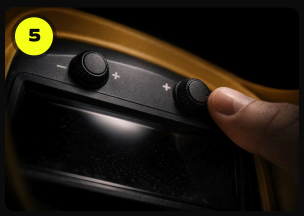
ES · EN · FR · DE · IT · PT













STOP · PARE · ARRÊTEZ · STOPP · FERMATI

Does not darken · No se oscurece · Ne s'obscurcit pas · Dunkelt nicht ab · Non si oscura · Não escurece

QOVOLT.COM

QOVOLT



! WARNING !
ARC RAYS CAN BURN EYES

EN English

1. Read this manual completely before use and keep it for future reference.
2. Before welding, adjust the ADF shade and sensitivity to the correct setting. If the filter does not darken when the arc is ignited, stop immediately and check the battery, settings and user manual. This helmet provides visual protection only and does not protect against impact or non-welding hazards.
3. Not suitable for laser welding or laser cutting.
4. In GRINDING mode the filter does not darken: never weld in this mode. For grinding, also wear impact-rated eye and face protection.
5. Always fit the front and rear cover lenses and replace them if scratched or damaged. Do not use a damaged helmet or filter.
6. Cover exposed skin: arc radiation burns skin. Use fume extraction and respiratory protection where needed, and screen other people from the arc.
7. Use only the specified battery with correct polarity; keep batteries out of reach of children (swallowing is dangerous). Do not dispose of the product or batteries with household waste.

ES Español

1. Lea este manual completo antes del uso y consérvelo.
2. Antes de soldar, ajuste el tono y la sensibilidad del ADF al nivel correcto. Si el filtro no se oscurece al iniciar el arco, deténgase inmediatamente y revise la batería, los ajustes y el manual de usuario. Esta careta ofrece protección visual únicamente y no protege contra impactos ni riesgos no relacionados con la soldadura.
3. No apta para soldadura ni corte láser.
4. En modo GRINDING (esmerilado) el filtro no se oscurece: no suelde nunca en este modo. Para esmerilar, use además protección ocular y facial contra impactos.
5. Mantenga siempre colocados los cubrelentes delantero y trasero y sustitúyalos si están rayados o dañados. No use una careta o un filtro dañados.
6. Cubra la piel expuesta: la radiación del arco quema la piel. Use extracción de humos y protección respiratoria cuando sea necesario, y proteja a otras personas del arco con pantallas.
7. Use solo la pila indicada y respete la polaridad; mantenga las pilas fuera del alcance de los niños (su ingestión es peligrosa). No tire el producto ni las pilas con la basura doméstica.

FR Français

1. Lisez attentivement ce manuel avant toute utilisation et conservez-le.
2. Avant de souder, réglez la teinte et la sensibilité de l'ADF au niveau approprié. Si le filtre ne s'obscurcit pas lorsque l'arc est amorcé, arrêtez immédiatement et vérifiez la batterie, les réglages et le manuel d'utilisation. Ce masque offre uniquement une protection visuelle et ne protège pas contre les impacts ni les risques non liés au soudage.
3. Ne convient pas au soudage ni à la découpe laser.
4. En mode GRINDING (meulage), le filtre ne s'obscurcit pas : ne soudez jamais dans ce mode. Pour meuler, portez en plus une protection des yeux et du visage contre les impacts.
5. Gardez toujours les écrans de protection avant et arrière en place et remplacez-les s'ils sont rayés ou endommagés. N'utilisez pas un masque ou un filtre endommagé.
6. Couvrez la peau exposée : le rayonnement de l'arc brûle la peau. Utilisez une aspiration des fumées et une protection respiratoire si nécessaire, et protégez les autres personnes de l'arc par des écrans.
7. Utilisez uniquement la pile indiquée en respectant la polarité ; gardez les piles hors de portée des enfants (leur ingestion est dangereuse). Ne jetez pas le produit ni les piles avec les ordures ménagères.

DE Deutsch

1. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Benutzung vollständig und bewahren Sie es auf.
2. Stellen Sie vor dem Schweißen die Schutzstufe und Empfindlichkeit des ADF korrekt ein. Wenn der Filter beim Zünden des Lichtbogens nicht abdunkelt, stoppen Sie sofort und prüfen Sie Batterie, Einstellungen und Benutzerhandbuch. Dieser Helm bietet nur visuellen Schutz und schützt nicht vor Stößen oder Gefahren außerhalb des Schweißens.
3. Nicht geeignet für Laserschweißen oder Laserschneiden.
4. Im Modus GRINDING (Schleifen) dunkelt der Filter nicht ab: Schweißen Sie niemals in diesem Modus. Tragen Sie beim Schleifen zusätzlich einen schlagfesten Augen- und Gesichtsschutz.
5. Die vordere und die hintere Schutzscheibe müssen stets eingesetzt sein; bei Kratzern oder Beschädigung ersetzen. Beschädigten Helm oder Filter nicht verwenden.
6. Bedecken Sie freiliegende Haut: Lichtbogenstrahlung verursacht Hautverbrennungen. Verwenden Sie bei Bedarf Rauchabsaugung und Atemschutz und schirmen Sie andere Personen vom Lichtbogen ab.
7. Verwenden Sie nur die angegebene Batterie mit richtiger Polung; halten Sie Batterien von Kindern fern (Verschlucken ist gefährlich). Entsorgen Sie Produkt und Batterien nicht im Hausmüll.

IT Italiano

1. Leggere attentamente questo manuale prima dell'uso e conservarlo.
2. Prima di saldare, regolare il livello di oscuramento e la sensibilità dell'ADF correttamente. Se il filtro non si oscura all'innesco dell'arco, fermarsi immediatamente e controllare batteria, impostazioni e manuale utente. Questa maschera offre solo protezione visiva e non protegge da impatti o rischi non legati alla saldatura.
3. Non idonea per saldatura o taglio laser.
4. In modalità GRINDING (smerigliatura) il filtro non si oscura: non saldare mai in questa modalità. Per smerigliare, usare inoltre una protezione per occhi e viso contro gli impatti.
5. Mantenere sempre montati i vetri di protezione anteriore e posteriore e sostituirli se graffiati o danneggiati. Non usare una maschera o un filtro danneggiati.
6. Coprire la pelle esposta: le radiazioni dell'arco ustionano la pelle. Utilizzare aspirazione dei fumi e protezione respiratoria se necessario e schermare le altre persone dall'arco.
7. Utilizzare solo la batteria indicata rispettando la polarità; tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini (l'ingestione è pericolosa). Non smaltire il prodotto né le batterie con i rifiuti domestici.

PT Português

1. Leia este manual na íntegra antes de utilizar e guarde-o.
2. Antes de soldar, ajuste corretamente o nível de escurecimento e a sensibilidade do ADF. Se o filtro não escurecer quando o arco for iniciado, pare imediatamente e verifique a bateria, as definições e o manual do utilizador. Esta máscara oferece apenas proteção visual e não protege contra impactos ou riscos não relacionados com a soldadura.
3. Não adequada para soldadura nem corte a laser.
4. No modo GRINDING (rebarbagem) o filtro não escurece: nunca solde neste modo. Para rebarbar, utilize também proteção ocular e facial contra impactos.
5. Mantenha sempre colocados os vidros de proteção frontal e traseiro e substitua-os se estiverem riscados ou danificados. Não utilize uma máscara ou filtro danificados.
6. Cubra a pele exposta: a radiação do arco queima a pele. Utilize extração de fumos e proteção respiratória quando necessário e proteja outras pessoas do arco com ecrãs.
7. Utilize apenas a pilha indicada, respeitando a polaridade; mantenha as pilhas fora do alcance das crianças (a ingestão é perigosa). Não elimine o produto nem as pilhas com o lixo doméstico.

Lea estas advertencias antes de usar la careta · Read these warnings before using the helmet

Elija su idioma · Choose your language →

QOVOLT

Elija su idioma

Choose your language · Choisissez votre langue · Wählen Sie Ihre Sprache
Scegli la tua lingua · Escolha o seu idioma

Caretas de soldar autooscurecibles · Welding helmets · Casques de soudage · Schweißhelme · Maschere per saldatura · Máscaras de soldar

ES	**Español** Manual de usuario	pp. 5–30
EN	**English** User manual	pp. 31–56
FR	**Français** Manuel d'utilisation	pp. 57–82
DE	**Deutsch** Benutzerhandbuch	pp. 83–108
IT	**Italiano** Manuale d'uso	pp. 109–134
PT	**Português** Manual do utilizador	pp. 135–160

Haga clic en un idioma para saltar a su manual; cada manual conserva su propia numeración de páginas.
Click a language to jump to its manual; each manual keeps its own page numbering.
Cliquez sur une langue pour accéder à son manuel ; chaque manuel conserve sa propre numérotation de pages.
Sprache anklicken, um zum jeweiligen Handbuch zu springen; jedes Handbuch behält seine Seitennummerierung.
Fai clic su una lingua per passare al relativo manuale; ogni manuale mantiene la propria numerazione delle pagine.
Clique num idioma para ir para o respetivo manual; cada manual mantém a sua própria numeração de páginas.

QOVOLT

Performance Redefined

MANUAL DE USUARIO

CARETAS DE SOLDAR

Filtro autooscurecible (ADF)
Gama SPARK · PULSE · APEX



SPARK
443



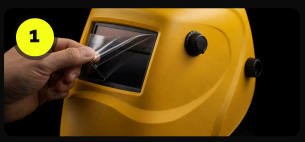
PULSE
404 · 525 · 550



APEX
710 · 800

GUÍA RÁPIDA

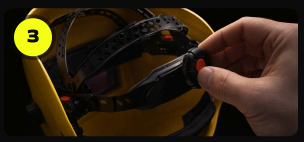
Seis pasos antes de soldar



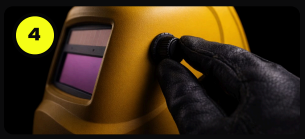
Quite las películas
Del cubrelentes y del filtro, delante y detrás.
p. 12



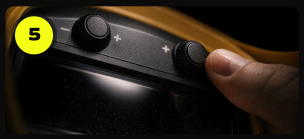
Pila o carga
Ponga la pila o cargue la batería por USB-C.
p. 14



Ajuste el arnés
Contorno, altura y ángulo.
p. 13



Elija el tono
Según el proceso y los amperios (DIN).
p. 18



Sensibilidad y retardo
En posición media para empezar.
p. 18



Pruebe el filtro
Debe oscurecerse al cebar el arco.
p. 19

¡SI NO SE OSCURECE, PARE!
Revise la pila, los ajustes y el filtro antes de seguir.

GUÍA

Contenido

Este manual es común a toda la gama de caretas QOVOLT con filtro autooscurecible. Los apartados indican qué modelos afectan; si no se indica nada, vale para todos.

SEGURIDAD

Lea esto primero	03
Advertencias de uso (1/2)	04
Advertencias de uso (2/2)	05
Conformidad y marcado UE	06

SU CARETA

La gama y sus diferencias	07
Identifique su careta	08
Descripción general	09
Variantes por modelo	10
Cómo funciona el filtro	11

PUESTA EN MARCHA

Antes del primer uso	12
Arnés Q4-RS	13
Alimentación y carga	14

MANEJO

Controles tipo A (SPARK 443)	15
Controles tipo B y C	16
Controles tipo D (PULSE 404 YELLOW)	17
Guía de tonos	18
Uso: probar, soldar, esmerilar	19

CUIDADO Y DATOS

Mantenimiento y limpieza	20
Solución de problemas	21
Despiece y recambios	22
Códigos de recambio	23
Especificaciones técnicas	24
Garantía, soporte y reciclaje	25

Cómo leer las advertencias

PELIGRO	Riesgo de lesión grave o muerte si no se evita.
ADVERTENCIA	Situación que puede causar lesiones graves.
ATENCIÓN	Puede causar lesiones leves o dañar el equipo.
NOTA	Información útil para un uso correcto.

SEGURIDAD

Lea esto primero



Su careta es un **equipo de protección individual (EPI)** para proteger los ojos y la cara de la radiación del arco (ultravioleta, visible e infrarroja). Léala completa antes del primer uso y consérvela durante toda la vida del producto.

Qué hace

- ◇ Protege ojos y cara de la radiación del arco de soldadura.
- ◇ Se oscurece en una fracción de segundo al cebar el arco.
- ◇ Adecuada para soldadura por arco y con gas de protección (MMA, MIG/MAG, TIG…), dentro del rango de tonos de cada modelo.

Qué NO hace

- ◆ No protege contra **impactos** ni contra riesgos ajenos a la soldadura.
- ◆ No es apta para soldadura ni corte **láser**.
- ◆ No sustituye a la extracción de humos ni a la protección respiratoria.

PELIGRO	**Si el filtro no se oscurece al cebar el arco, pare inmediatamente** y aparte la vista. No reanude el trabajo hasta revisar la pila o batería, los ajustes y el estado del filtro (véase «Solución de problemas», p. 21).
ADVERTENCIA	**Modo GRINDING (esmerilado):** en este modo el filtro **no se oscurece**. No suelde nunca con el selector en GRINDING.
ADVERTENCIA	**Radiación del arco:** el arco puede causar quemaduras en los ojos (fotoqueratitis) y en la piel, incluso a distancia y aunque no se sienta calor en el momento. Proteja siempre ojos, cara, cuello y piel.
ATENCIÓN	Utilice la careta **solo** con los cubrelentes delantero y trasero colocados y en buen estado.

SEGURIDAD

Advertencias de uso

Antes de cada uso

1. **Solo personal formado.** Use la careta únicamente si conoce el proceso de soldadura y los riesgos asociados.
2. **Inspeccione la careta:** carcasa, filtro, cubrelentes delantero y trasero (colocados, limpios, sin grietas ni arañazos) y arnés. Si algo está dañado, no la use: sustituya la pieza con recambios originales QOVOLT.
3. **Retire las películas protectoras** de plástico del cubrelentes y del filtro (delante y detrás) antes de usar.
4. **Compruebe la alimentación:** pila en buen estado o batería cargada. Con alimentación insuficiente el filtro puede no oscurecerse.
5. **Ajuste** el tono (DIN) al proceso y la intensidad (p. 18), y la sensibilidad y el retardo a las condiciones del puesto.
6. **Compruebe el filtro** antes de empezar (p. 19): debe oscurecerse al pulsar TEST (modelos con botón) o al cebar el arco.

Durante el uso

7. **Nunca mire un arco encendido con el filtro en estado claro.** El estado claro (DIN 3/4) solo sirve para ver la pieza antes de cebar el arco.
8. **Si el filtro no se oscurece, parpadea o se oscurece de forma irregular, pare**, apague el arco y revise la causa antes de continuar.
9. **No tape los sensores de arco** (con la mano, cinta, pegatinas o suciedad). Si el arco queda oculto a los sensores (posiciones incómodas, piezas que lo tapan), el filtro puede no oscurecerse: cambie de posición o aumente la sensibilidad.
10. **Proteja el cuerpo:** ropa ignífuga de manga larga, guantes, calzado de seguridad y protección del cuello. La radiación UV del arco quema la piel sin protección.
11. **Humos y gases:** use extracción localizada o ventilación y, si procede, protección respiratoria. Tenga especial cuidado con piezas galvanizadas, pintadas o con recubrimientos.
12. **Proteja a terceros:** delimite la zona con pantallas o cortinas de soldadura y avise antes de cebar el arco. La radiación del arco también daña los ojos de quienes están cerca.
13. **Atmósferas inflamables o explosivas:** no suelde en ellas. Las chispas y proyecciones pueden provocar incendios; la careta puede arder o fundirse con llama o calor excesivo.
14. **Temperatura de uso:** −5 °C a +55 °C. Fuera de este rango el filtro puede reaccionar más despacio.

SEGURIDAD

Esmerilado, filtro y pilas

Esmerilado y visor abatible

- En modo **GRINDING** el filtro permanece claro: **no suelde nunca en ese modo**. Vuelva a WELDING antes de cebar un arco.
- Esmerilar, amolar o cepillar proyecta partículas a gran velocidad. La careta no está diseñada como protección contra impactos: use además **protección ocular y facial contra impactos** (EN 166).
- **SPARK 443:** con el visor abatible levantado la careta **no protege** la cara del arco ni de proyecciones. Bájelo siempre antes de cebar el arco.

Filtro y cubrelentes

- Los cubrelentes delantero y trasero protegen el filtro: **sin ellos el filtro se daña**. Sustitúyalos al primer arañazo, picadura o proyección incrustada.
- **No abra, desmonte ni modifique** el filtro. No lo sumerja ni lo limpie con alcohol, gasolina, ácidos o disolventes orgánicos.
- No pinte, pegue ni raye la zona visible ni los sensores. Si el filtro se cae o recibe un golpe fuerte, revíselo; si tiene grietas, sustitúyalo.

Pilas y baterías

- **Pila de botón (SPARK 443: CR2032; APEX 800: CR2450; PULSE 404: la indicada en el soporte).** Use solo el tipo indicado y respete la polaridad.
- No la recargue, abra, caliente, cortocircuite ni la arroje al fuego. Retírela si no usará la careta durante mucho tiempo.
- **Batería de litio interna con USB-C (PULSE 525/550, APEX 710).** Cárguela solo con un cargador USB de 5 V y un cable adecuados, en un lugar seco y ventilado y bajo vigilancia.
- No cargue una careta mojada ni con la batería hinchada o dañada. **Retire el cable antes de soldar.**
- La batería interna no está pensada para que la sustituya el usuario.

PELIGRO	**Mantenga las pilas de botón fuera del alcance de los niños.** Su ingestión puede causar quemaduras internas graves en pocas horas: acuda de inmediato a urgencias.

NOTA	**Salud:** si el arnés o la banda antisudor le irritan la piel o le provocan una reacción alérgica, deje de usarla y consulte a un médico.

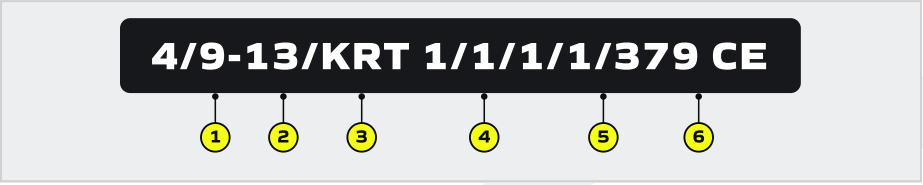
UNIÓN EUROPEA

Conformidad y marcado

Las caretas de esta gama son EPI y llevan el **marcado CE** conforme al **Reglamento (UE) 2016/425** sobre equipos de protección individual. Normas de referencia:

- **EN 379** — filtros de soldadura de oscurecimiento automático.
- **EN 175** — protección de ojos y cara en soldadura y técnicas afines.
- **EN 166** — protección individual de los ojos: requisitos generales.

Cómo leer el marcado del filtro



1. **4** · tono en estado claro (DIN 4).
2. **9-13** · rango de tonos en estado oscuro.
3. **KRT** · código del fabricante del filtro.
4. **1/1/1/1** · clase óptica / dispersión de la luz / variación de la transmisión luminosa / dependencia angular (1 = la mejor).
5. **379** · norma EN 379.
6. **CE** · marcado CE.

Valen los valores impresos en su propio filtro (p. ej. «4/9-13» en el SPARK 443; los modelos de doble rango muestran su rango bajo y alto). El filtro puede llevar además marcados para otros mercados.

En la PULSE 404 YELLOW el marcado del filtro es «4/9-13/KRT 1/1/1/2/379 CE»: la última cifra, 2, indica clase 2 de dependencia angular.

Símbolos

Lea el manual antes de usar la careta.

No tire el producto ni las pilas a la basura doméstica: entréguelos en un punto de recogida (Directiva 2012/19/UE y Reglamento (UE) 2023/1542).

Fabricante e importador en la UE

Los datos del fabricante o importador figuran en el embalaje. La **Declaración UE de conformidad** puede solicitarse en **info@qovolt.com** o consultarse en **qovolt.com/soporte**.

SU CARETA

La gama QOVOLT

Todas llevan filtro **QhromaTone** y célula solar. Los SPARK, PULSE 525/550 y APEX añaden **Q-SPECTRA**, clase óptica **1/1/1/1** y arnés **Q4-RS**; la PULSE 404 YELLOW tiene clase **1/1/1/2** y arnés de trinquete.

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Zona visible	93×43 mm	93×43 mm	93×43 mm	98×53 mm	104×90 mm	104×90 mm
Sensores de arco	2	2	2	4	4	4
Estado oscuro (DIN)	9–13	9–13	9–13	5–8 / 9–13	5–9 / 9–13	5–8 / 9–13
Estado claro (DIN)	4	4	3	3	3	3
Clase óptica	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Mandos	Interiores	Mixtos	Exteriores	Exteriores	Exteriores	Digitales
Alimentación	CR2032 + solar	Pila + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	CR2450 + solar
Filtros laterales DIN 13	—	—	—	—	•	•
Visor abatible	•	—	—	—	—	—
Peso	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Campos de visión a escala



93 × 43 mm
SPARK 443 · PULSE 404
PULSE 525

98 × 53 mm
PULSE 550

104 × 90 mm
APEX 710 · APEX 800

Los datos completos de cada modelo están en «Especificaciones técnicas» (p. 24).

SU CARETA

Identifique su careta

El modelo figura en el embalaje y en la etiqueta de la careta. Según el modelo, los controles son de uno de estos cuatro tipos; el manual los llama **A**, **B**, **C** y **D**.



A Mandos interiores analógicos

Tono, sensibilidad y retardo con tres mandos giratorios y un selector WELDING/GRINDING, todos en la parte superior del filtro.

SPARK 443

Instrucciones en p. 15



B Mandos exteriores

Tono, sensibilidad y retardo se ajustan desde el exterior de la careta, incluso con guantes puestos.

PULSE 525 **PULSE 550** **APEX 710**

Instrucciones en p. 16



C Control digital

Panel con pantalla y pulsadores: el valor ajustado se ve en la pantalla.

APEX 800 DIGITAL

Instrucciones en p. 16



D Tono exterior y mandos en el filtro

El tono y el esmerilado se ajustan con un mando exterior; la sensibilidad y el retardo, con dos mandos en la parte superior del filtro.

PULSE 404 YELLOW

Instrucciones en p. 17

NOTA

Si su careta no coincide con ninguno de los cuatro tipos, o los símbolos de su panel difieren de los dibujados aquí, **guíese siempre por la serigrafía del propio filtro** y consulte con soporte (**qovolt.com/soporte**).

SU CARETA

Descripción general



Vista exterior (PULSE 525)



Vista interior con arnés Q4-RS

1. **Carcasa** ligera de PP, resistente.
2. **Zona visible**: cubrelentes exterior y filtro QhromaTone.
3. **Célula solar y sensores de arco** (2 o 4 según el modelo): en la parte superior del filtro. Detectan el arco y oscurecen el filtro.
4. **Filtro ADF** (cartucho de cristal líquido) con la serigrafía del tono y el marcado.
5. **Mando exterior de tono** (modelos PULSE y APEX 710). Más ajustes, en las páginas de controles.
6. **Mandos del filtro** (sensibilidad y retardo): SPARK 443 y PULSE 404.
7. **Pivotes laterales**: ajustan el ángulo y la distancia de la careta a la cara.
8. **Rueda trasera** del arnés: ajusta el contorno de la cabeza.
9. **Cinta frontal** con almohadilla ultrasuave y canales AirSpine.

Los modelos con USB-C (PULSE 525/550, APEX 710) llevan el puerto de carga en la careta.

Las variantes de cada modelo (visor abatible, filtros laterales) se muestran en la página siguiente.

SU CARETA

Variantes por modelo



SPARK 443
Visor abatible · 93×43 mm
2 sensores · pila CR2032



PULSE 404 YELLOW
Clásica · 93×43 mm
2 sensores · pila de litio



PULSE 525
Compacta · 93×43 mm
2 sensores · USB-C



PULSE 550
Gran angular · 98×53 mm
4 sensores · doble rango



APEX 710
Panorámica · 104×90 mm
4 sensores · laterales DIN 13



APEX 800 DIGITAL
Digital · 104×90 mm
4 sensores · laterales DIN 13

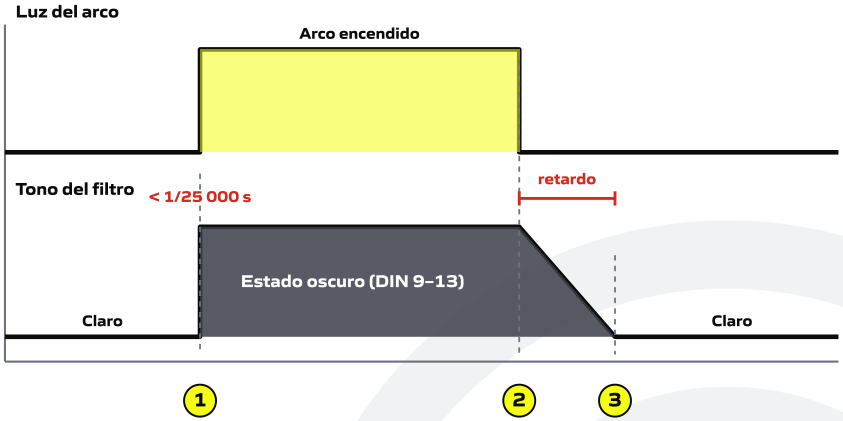
Lo que cambia entre modelos

- **Visor abatible (SPARK 443)** — permite pasar de soldar a inspeccionar o esmerilar sin quitarse la careta.
- **PULSE 404 YELLOW** — tono y esmerilado desde un mando exterior; sensibilidad y retardo en el filtro. Filtro Q2-404 de clase óptica 1/1/1/2 y arnés de trinquete.
- **Filtros laterales DIN 13 (APEX)** — ventanas laterales de tono fijo (pasivas) que amplían la visión periférica y la protección lateral. No se aclaran ni se oscurecen.
- **Doble rango de tono (PULSE 550, APEX)** — rango bajo (5–8 o 5–9) para soldadura a baja intensidad y rango alto 9–13.
- **Alimentación** — pila sustituible (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) o batería interna recargable por USB-C (PULSE 525/550, APEX 710); todas llevan célula solar.

SU CARETA

Cómo funciona el filtro

El filtro autooscurecible (ADF) permite ver con claridad antes de soldar y se oscurece solo al cebar el arco.



1. Se ceba el arco: los sensores lo detectan y el filtro pasa al tono oscuro elegido en menos de **1/25 000 s**.
2. El arco se apaga: el filtro permanece oscuro durante el **retardo** para proteger de la luz residual del baño.
3. Pasado el retardo (**0,15 – 0,8 s**, ajustable) el filtro vuelve al estado claro.

Sensibilidad

Regula la luz mínima que dispara el oscurecimiento. Más alta: reacciona con arcos débiles (baja intensidad) pero también con luces ajenas.

Retardo

Regula cuánto tarda en aclarar tras el arco. Corto: para puntear y soldaduras rápidas. Largo: para corrientes altas, donde el baño sigue brillando.

Alimentación

El filtro funciona con una célula solar y una pila (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) o batería interna recargable por USB-C (PULSE 525/550, APEX 710). La célula solar prolonga la autonomía; no hay que recargar nada en los modelos de pila. La protección frente a UV/IR es **permanente**, incluso con el filtro sin alimentación.

PUESTA EN MARCHA

Antes del primer uso

1 · Retire las películas

Quite las láminas de plástico protector del cubrelentes y del filtro, **delante y detrás**. Si se dejan puestas, la visión será borrosa.

2 · Compruebe los cubrelentes

El cubrelentes exterior y el interior deben estar colocados, limpios y sin daños. Son piezas de recambio y deben ser los originales de QOVOLT.

3 · Alimentación

Modelos de pila (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800): compruebe que hay pila y que está bien colocada (p. 14). **Modelos USB-C** (PULSE 525/550, APEX 710): cargue la batería antes del primer uso.

4 · Ajuste el arnés

Ajuste el contorno, la altura y el ángulo para que la careta quede firme y cómoda (p. 13).

5 · Ajuste los controles

Elija el tono según el proceso y la intensidad (p. 18) y deje la sensibilidad y el retardo en una posición media para empezar.

6 · Compruebe el filtro

Realice la comprobación de la p. 19. **Si el filtro no se oscurece, no suelde.**

ADVERTENCIA	Nunca use la careta si el filtro no pasa la comprobación. No intente repararlo: contacte con soporte.

PUESTA EN MARCHA

Ajuste del arnés Q4-RS



1. **Almohadilla frontal** ultrasuave: reparte la presión en la frente.
2. **Cinta superior** con canales **AirSpine**: ventilación y estabilidad.
3. **Cojín trasero NeoFoam-X**: agarre adaptable sin deslizamiento.
4. **Rueda trasera**: ajusta el contorno de la cabeza.
5. **Pivotes laterales**: ángulo y distancia de la careta.

Pasos

1. **Contorno.** Con la careta puesta, gire la rueda trasera hasta que el arnés quede firme pero sin apretar.
2. **Altura.** Ajuste la cinta superior para que la careta quede centrada y la almohadilla frontal apoye en la frente.
3. **Ángulo y distancia.** Con los pivotes laterales elija el ángulo que le dé una visión completa de la zona de trabajo sin que la careta toque la cara.
4. **Comprobación.** Incline la cabeza hacia delante: la careta no debe deslizarse ni caerse. Repita los ajustes si hace falta.

PULSE 404 YELLOW: arnés de trinquete con rueda trasera; el ajuste del contorno y del ángulo es el mismo, pero sin canales AirSpine ni cojín NeoFoam-X.

La sensibilidad y el retardo influyen en la visión según la postura de trabajo: elija el ángulo según su costumbre. Cambie con frecuencia la banda antisudor.

PUESTA EN MARCHA

Alimentación y carga

Modelos de pila

SPARK 443 · PULSE 404 · APEX 800

1. Localice la ranura de la pila en el filtro (en el SPARK 443, la muesca central de la parte superior).
2. Extraiga el soporte de la pila.
3. Coloque la pila nueva respetando la polaridad: **CR2032** (SPARK 443), **CR2450** (APEX 800) o, en la PULSE 404, el tipo indicado en el soporte de la pila.
4. Introduzca el soporte hasta el fondo y compruebe el filtro con TEST.

Modelos USB-C

PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710

1. Conecte un cable USB-C al puerto de la careta.
2. Conecte el otro extremo a un cargador USB de 5 V.
3. Espere a que termine la carga y **retire el cable**.

PELIGRO

Pilas de botón: manténgalas fuera del alcance de los niños; su ingestión puede causar quemaduras internas graves. No las recargue, abra ni caliente.

ADVERTENCIA

Batería interna: cárguela en un lugar seco y ventilado y bajo vigilancia. No cargue la careta si está mojada o si la batería está hinchada o dañada, y no suelde con el cable conectado.

NOTA

Si el filtro tarda en oscurecerse o se oscurece solo a medias, la pila o la batería pueden estar agotadas. Reemplace la pila o cargue la batería antes de seguir soldando.

Retire la pila si no va a usar la careta durante mucho tiempo. Al final de su vida útil, entregue pilas y baterías en un punto de recogida selectiva.

MANEJO

Controles tipo A

SPARK 443 · representado a escala 1:1,6 (filtro 110 × 90 mm)



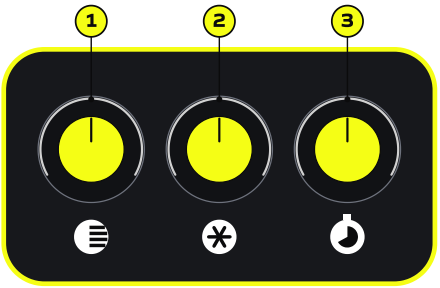
1. **Tono (9–13)**. Gire el mando hasta el tono adecuado al proceso y la intensidad (p. 18).
2. **Selector WELDING / GRINDING**. En WELDING el filtro se oscurece con el arco; en GRINDING permanece claro (p. 19).
3. **Botón TEST**. Para comprobar el funcionamiento del filtro.
4. **Sensibilidad** (– / +). Hacia + reacciona a arcos más débiles; súbala un poco si la corriente es baja.
5. **Retardo** (– / +). Hacia + el filtro tarda más en aclarar (hasta 0,8 s).
6. **Ranura de la pila** (muesca superior). Véase p. 14.
7. **Zona visible** 93 × 43 mm, con recubrimiento Q-SPECTRA.

Los mandos están en la parte superior del filtro: ajústelos siempre **antes** de soldar, nunca durante el arco.

MANEJO

Controles tipo B y C

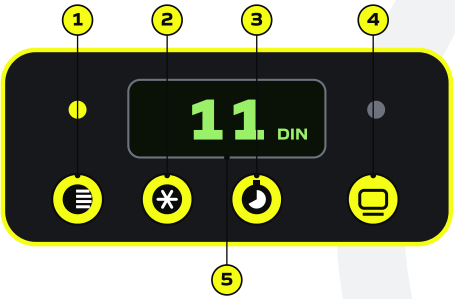
B Mandos exteriores PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710



1. **Tono (DIN)**: gire hasta el tono adecuado.
2. **Sensibilidad**: hacia + reacciona a arcos más débiles.
3. **Retardo**: hacia + tarda más en aclarar.

En los modelos de doble rango (PULSE 550, APEX 710) hay un rango **bajo** (5–8 o 5–9) para soldadura a baja intensidad y un rango **alto** (9–13). Elija primero el rango y después afine el tono. Los mandos pueden manejarse con guantes, pero ajústelos siempre antes de cebar el arco.

C Control digital APEX 800 DIGITAL



1. **Tono**
2. **Sensibilidad**
3. **Retardo**
4. **Modo** soldadura / esmerilado
5. **Pantalla**: muestra el valor ajustado

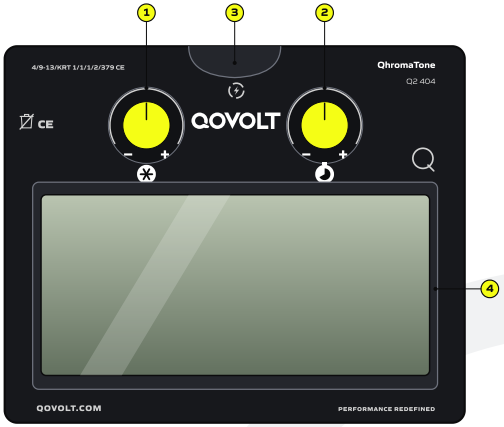
Pulse el botón de la función que quiere cambiar; el valor aparece en la pantalla. Siga siempre los símbolos serigrafiados en su filtro.

⚠ ADVERTENCIA	Ajuste los controles **antes** de soldar. Nunca cambie el tono con el arco encendido ni con el filtro oscurecido.

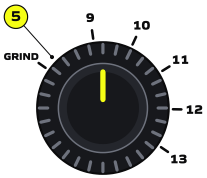
MANEJO

Controles tipo D

PULSE 404 YELLOW · filtro representado a escala 1:1,6 (110 × 90 mm)



1. **Sensibilidad** (– / +). Hacia + reacciona a arcos más débiles; súbala con corrientes bajas y bájela si hay luces intensas cerca.
2. **Retardo** (– / +). Hacia + el filtro tarda más en aclarar (hasta 0,8 s); alárguelo en trabajos de alta intensidad y acórtelo en trabajos de precisión o soldaduras intermitentes.
3. **Ranura de la pila** (muesca superior). Véase p. 14.
4. **Zona visible** 93 × 43 mm.



5. **Mando exterior de tono** (lado izquierdo de la careta). Gírelo hasta el tono adecuado (9–13) o a la posición **GRIND** para esmerilar.

La sensibilidad y el retardo están en la parte superior del filtro, dentro de la careta; el tono y el esmerilado se manejan desde el exterior. Ajústelos siempre **antes** de soldar.

PELIGRO

En la posición **GRIND** el filtro **no se oscurece**: no suelde nunca con el mando en GRIND.

MANEJO

Elegir el tono

Cuanto mayor es el DIN, más oscuro. **Si duda entre dos tonos, elija el más oscuro** que le permita ver bien el baño de fusión.

Proceso	≤ 20 A	20–50 A	50–100 A	100–175 A	175–250 A	> 250 A
MMA (electrodo)	9	9	10	11	12	13
MIG / MAG	10	10	10–11	11–12	12	13
TIG	8	9	10	11	12	13

Guía **orientativa** en grados DIN. Consulte la norma EN 169 y las instrucciones de su procedimiento de soldeo. Un tono más bajo del recomendado puede dañar la vista.

NOTA

El tono **8** (destacado) solo está disponible en los modelos de **rango bajo** (PULSE 550, APEX 710 y APEX 800). Los modelos de rango 9–13 empiezan en 9.

Sensibilidad y retardo recomendados

Situación	Sensibilidad	Retardo
Intensidad baja (TIG a pocos amperios)	Alta	Medio
Intensidad alta	Media	Largo
Puntos de soldadura y cordones cortos	Media	Corto
Otros soldadores o luces intensas cerca	Baja	Medio
Arco parcialmente oculto a los sensores	Alta	Medio

Si el filtro se oscurece sin arco o parpadea, baje la sensibilidad. Si no se oscurece con arcos débiles, súbala.

MANEJO

Probar, soldar y esmerilar

Comprobación del filtro (antes de cada uso)

Con botón TEST (SPARK 443 y modelos que lo llevan)

Con el selector en WELDING, pulse TEST: el filtro debe oscurecerse mientras lo mantiene pulsado.

Sin botón TEST

Compruebe que el filtro se oscurece al cebar el arco en el primer punto de soldadura. Si no lo hace, **pare inmediatamente**.

Soldar

1. Póngase la careta y ajuste el tono, la sensibilidad y el retardo (p. 18).
2. Con el selector en **WELDING**, coloque la pieza y avise a quienes estén cerca antes de cebar el arco.
3. Suelde. Si el filtro parpadea o no se oscurece, pare y revise (p. 21).

Esmerilar (modo GRINDING)

Si su filtro lleva selector WELDING/GRINDING (SPARK 443, APEX 800), colóquelo en **GRINDING** para esmerilar; en la PULSE 404 YELLOW, gire el mando exterior a la posición GRIND. El filtro no se oscurece. Use además protección ocular y facial contra impactos. **Vuelva a WELDING (o a un tono) antes de soldar.**

PELIGRO	En GRINDING el filtro **no protege del arco**. Soldar en ese modo puede causar lesiones oculares graves.

Visor abatible (SPARK 443)



1 · Visor bajado
Para soldar.

2 · Visor levantado
Para inspeccionar o descansar.

3 · Totalmente levantado
Sin protección frente al arco.

Levante el visor para inspeccionar la pieza o descansar sin quitarse la careta; **bájelo siempre antes de cebar el arco**. Con el visor levantado la cara queda sin protección frente al arco y a las proyecciones.

CUIDADO Y DATOS

Mantenimiento y limpieza

Limpieza

Limpie el cubrelentes y el filtro con un paño de algodón limpio y seco o ligeramente húmedo. **No use** alcohol, gasolina, líquidos corrosivos ni disolventes orgánicos.

Cubrelentes

Sustituya los cubrelentes cuando estén rayados, picados o con proyecciones incrustadas: deterioran la visión y la protección. Nunca use la careta sin ellos y no toque la lente con objetos duros.

Arnés y banda antisudor

Lave la banda antisudor y las partes de contacto con agua tibia y jabón neutro, y cámbiela con frecuencia. No sumerja el filtro.

Sensores y célula solar

Mantenga limpios los sensores de arco y la célula solar: la suciedad puede impedir que el filtro se oscurezca.

Almacenamiento

Guárdela en un lugar seco, protegida del agua y la humedad, entre **–20 °C y +70 °C**. Si no la va a usar durante mucho tiempo, retire la pila.

Vida útil

Con uso y mantenimiento correctos, la vida útil estimada es de **10 años** desde la fabricación. Retire de servicio la careta o el filtro si presentan daños.

ATENCIÓN	No abra el filtro ni intente repararlo. Los recambios (cubrelentes, banda antisudor, arnés) deben ser originales QOVOLT.

CUIDADO Y DATOS

Solución de problemas

Síntoma	Causa probable	Qué hacer
No se oscurece al cebar el arco	Pila o batería agotada · sensores tapados o sucios · selector en GRINDING · sensibilidad muy baja	**Pare.** Cambie la pila o cargue · limpie los sensores · ponga WELDING · suba la sensibilidad. Si no se corrige, no la use.
Se oscurece sin arco o parpadea	Sensibilidad muy alta · otros arcos o luz intensa cerca	Baje la sensibilidad · proteja el puesto con pantallas
Tarda en aclarar	Retardo largo	Reduzca el retardo (hacia –)
Visión demasiado oscura o clara	Tono mal elegido	Reajuste el tono (p. 18). No baje del recomendado.
Imagen borrosa o con manchas	Película sin retirar · cubrelentes sucios o rayados	Retire la película · limpie o sustituya los cubrelentes
No carga por USB-C	Cable o cargador defectuoso · puerto sucio o mojado	Pruebe otro cable y cargador · seque y limpie el puerto · contacte con soporte
La careta se desplaza o molesta	Arnés mal ajustado · banda antisudor gastada	Reajuste (p. 13) · cambie la banda

⚠ ADVERTENCIA	Si el problema persiste, **no use la careta** y contacte con el servicio técnico: **qovolt.com/soporte** · **info@qovolt.com**.

CUIDADO Y DATOS

Despiece y recambios



Esquema general; la forma de cada pieza varía según el modelo

1. Cubrelentes exterior
2. Marco exterior del filtro
3. Filtro ADF (cartucho)
4. Marco interior / retén del filtro
5. Cubrelentes interior
6. Carcasa
7. Arnés Q4-RS (cintas, rueda y cojines)
8. Pivotes y pomos laterales

Recambios de uso habitual: **cubrelentes exterior e interior**, **banda antisudor** y **pila** (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800). Para solicitar cualquier recambio indique el **modelo** y, si puede, una foto de la pieza.

Códigos de los recambios: p. 23.

NOTA	Los recambios no originales pueden reducir la protección y anulan la garantía.

CUIDADO Y DATOS

Códigos de recambio

Al pedir un recambio, indique el **código** de la tabla y el modelo de su careta. Use solo recambios originales QOVOLT.

Recambio	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Código de la careta	**100443**	**100404**	**100525**	**100550**	**100710**	**100800**
3 **Filtro ADF (cartucho)**	910144	†	910155	910266	910377	910488
1 **Cubrelentes exterior** fino (SLIM / Regular)	934406 116×90	†	935509 116×96	935509 116×96	937104	937104
1 **Cubrelentes exterior** grueso (BOLD)	934407 116×90	†	935510 116×96	935510 116×96	937120	937120
5 **Cubrelentes interior**	934408 96×47	†	935211 96×47	935312 99×55	938003 106×95	938003 106×95
7 **Arnés Q4-RS**	900104	†	900104	900104	900104	900104

Los números de la primera columna corresponden al esquema de la página 22. Bajo cada código de cubrelentes se indica su medida en mm: compruebe que coincide con la de su careta antes de pedirlo.

† Consulte con soporte el código de recambio de la PULSE 404 YELLOW: **qovolt.com/soporte**.

NOTA	Los recambios no originales pueden reducir la protección y anulan la garantía.

CUIDADO Y DATOS

Especificaciones técnicas

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Filtro	QT 443	QT Q2-404	QT 525	QT 550	QT 710	QT 800
Zona visible	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	98×53 mm (4,4")	104×90 mm (5,4")	104×90 mm (5,4")
Clase óptica	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Sensores	2	2	2	4	4	4
Estado claro	DIN 4	DIN 4	DIN 3	DIN 3	DIN 3	DIN 3
Estado oscuro	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 5–8 / 9–13	DIN 5–9 / 9–13	DIN 5–8 / 9–13
Mandos	Interiores	Mixtos	Exteriores	Exteriores	Exteriores	Digitales
Alimentación	CR2032 + solar	Pila + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	CR2450 + solar
Modo esmerilado	•	•	—	—	—	•
Laterales DIN 13	—	—	—	—	•	•
Visor abatible	•	—	—	—	—	—
Peso	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Datos comunes

Respuesta claro→oscuro	< 1/25 000 s	Retorno oscuro→claro	0,15 – 0,8 s (ajustable)
Sensibilidad	ajustable	Protección UV/IR	permanente
T.ª de trabajo	–5 °C … +55 °C	T.ª de almacén	–20 °C … +70 °C
Carcasa	PP	Arnés	Q4-RS (404: trinquete)
Garantía	2 años	Vida útil est.	10 años

Los valores de la ficha del filtro (tiempo de respuesta, retardo, temperaturas) se indican para toda la gama; el marcado impreso en cada filtro prevalece.

CUIDADO Y DATOS

Garantía, soporte y reciclaje

Garantía

QOVOLT garantiza la careta durante **2 años** desde la compra frente a defectos de fabricación. La garantía no cubre el desgaste normal (cubrelentes, banda antisudor, pilas), los daños por golpes, mal uso o falta de mantenimiento, la apertura o reparación del filtro por terceros, ni el uso de recambios no originales.

Conserve la factura de compra. Esta garantía se entiende sin perjuicio de los derechos legales del consumidor.

Soporte

qovolt.com/soporte

info@qovolt.com

Indique siempre el modelo de su careta.

Reciclaje

Este producto y sus pilas y baterías **no deben tirarse con la basura doméstica**. Al final de su vida útil, entréguelos en un punto de recogida selectiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y de pilas, conforme a la Directiva 2012/19/UE y al Reglamento (UE) 2023/1542.

Retire la pila de botón antes de entregar la careta, cuando sea posible. Cubra los polos con cinta aislante si la batería está dañada.

Notas

QOVOLT

Rendimiento
redefinido.

QOVOLT.COM

QOVOLT

Performance Redefined

USER MANUAL

WELDING HELMETS

Auto-darkening filter (ADF)
SPARK · PULSE · APEX range



SPARK
443



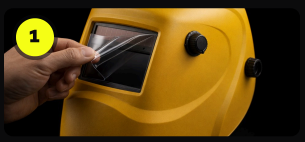
PULSE
404 · 525 · 550



APEX
710 · 800

QUICK GUIDE

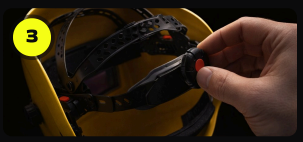
Six steps before welding



Remove the films
From the cover lenses and filter, front and back.
p. 12



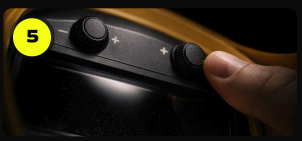
Battery or charge
Fit the battery or charge it via USB-C.
p. 14



Adjust the headgear
Circumference, height and angle.
p. 13



Choose the shade
According to process and current (DIN).
p. 18



Sensitivity and delay
Mid position to start.
p. 18



Test the filter
It must darken when the arc is struck.
p. 19

IF IT DOES NOT DARKEN, STOP!
Check the battery, settings and filter before continuing.

GUIDE

Contents

This manual covers the whole range of QOVOLT auto-darkening welding helmets. Sections state which models they apply to; if nothing is stated, they apply to all.

SAFETY

Read this first	03
Warnings for use (1/2)	04
Warnings for use (2/2)	05
EU conformity and markings	06

YOUR HELMET

The range and its differences	07
Identify your helmet	08
General description	09
Model variants	10
How the filter works	11

GETTING STARTED

Before first use	12
Q4-RS headgear	13
Power and charging	14

OPERATION

Type A controls (SPARK 443)	15
Type B and C controls	16
Type D controls (PULSE 404 YELLOW)	17
Shade guide	18
Use: test, weld, grind	19

CARE AND DATA

Maintenance and cleaning	20
Troubleshooting	21
Exploded view and spares	22
Spare-part codes	23
Technical specifications	24
Warranty, support and recycling	25

How to read the warnings

DANGER	Risk of serious injury or death if not avoided.
WARNING	A situation that may cause serious injury.
CAUTION	May cause minor injury or damage the equipment.
NOTE	Useful information for correct use.

SAFETY

Read this first



Your helmet is **personal protective equipment (PPE)** designed to protect your eyes and face from arc radiation (ultraviolet, visible and infrared). Read this manual in full before first use and keep it for the whole life of the product.

What it does

- Protects eyes and face from welding arc radiation.
- Darkens within a fraction of a second when the arc is struck.
- Suitable for arc and gas-shielded welding (MMA, MIG/MAG, TIG…), within the shade range of each model.

What it does NOT do

- Does **not** protect against **impact** or non-welding hazards.
- Not suitable for **laser** welding or cutting.
- Does not replace fume extraction or respiratory protection.

DANGER	**If the filter does not darken when the arc is struck, stop immediately** and look away. Do not resume work until you have checked the battery, the settings and the condition of the filter (see “Troubleshooting”, p. 21).
WARNING	**GRINDING mode:** in this mode the filter **does not darken**. Never weld with the selector in GRINDING.
WARNING	**Arc radiation:** the arc can burn the eyes (photokeratitis) and the skin, even at a distance and even if no heat is felt at the time. Always protect eyes, face, neck and skin.
CAUTION	Use the helmet **only** with the front and rear cover lenses fitted and in good condition.

SAFETY

Warnings for use

Before every use

1. **Trained persons only.** Use the helmet only if you know the welding process and its associated risks.
2. **Inspect the helmet:** shell, filter, front and rear cover lenses (fitted, clean, without cracks or scratches) and headgear. If anything is damaged, do not use it: replace the part with genuine QOVOLT spares.
3. **Remove the protective plastic films** from the cover lenses and filter (front and back) before use.
4. **Check the power:** battery in good condition or internal battery charged. With insufficient power the filter may not darken.
5. **Set** the shade (DIN) for the process and current (p. 18), and the sensitivity and delay to the conditions at the workstation.
6. **Test the filter** before starting (p. 19): it must darken when you press TEST (models with a button) or when the arc is struck.

During use

7. **Never look at a live arc with the filter in the light state.** The light state (DIN 3/4) is only for viewing the workpiece before striking the arc.
8. **If the filter does not darken, flickers or darkens erratically, stop**, extinguish the arc and find the cause before continuing.
9. **Do not cover the arc sensors** (with your hand, tape, stickers or dirt). If the arc is hidden from the sensors (awkward positions, parts blocking it), the filter may not darken: change position or increase the sensitivity.
10. **Protect your body:** flame-resistant long-sleeved clothing, gloves, safety footwear and neck protection. UV radiation from the arc burns unprotected skin.
11. **Fumes and gases:** use local extraction or ventilation and, where appropriate, respiratory protection. Take particular care with galvanised, painted or coated parts.
12. **Protect other people:** screen the area with welding screens or curtains and give warning before striking the arc. Arc radiation also damages the eyes of people nearby.
13. **Flammable or explosive atmospheres:** do not weld in them. Sparks and spatter can start fires; the helmet can burn or melt in contact with flame or excessive heat.
14. **Operating temperature:** −5 °C to +55 °C. Outside this range the filter may react more slowly.

SAFETY

Grinding, filter and batteries

Grinding and flip-up visor

- In **GRINDING** mode the filter stays light: **never weld in this mode**. Return to WELDING before striking an arc.
- Grinding, abrasive cutting or brushing throws out particles at high speed. The helmet is not designed as impact protection: also wear **impact-rated eye and face protection** (EN 166).
- **SPARK 443:** with the flip-up visor raised the helmet **does not protect** the face from the arc or spatter. Always lower it before striking the arc.

Filter and cover lenses

- The front and rear cover lenses protect the filter: **without them the filter is damaged**. Replace them at the first scratch, pit or embedded spatter.
- **Do not open, dismantle or modify** the filter. Do not immerse it or clean it with alcohol, petrol, acids or organic solvents.
- Do not paint, stick anything on or scratch the viewing area or the sensors. If the filter is dropped or hit hard, inspect it; if cracked, replace it.

Batteries

- **Coin cell (SPARK 443: CR2032; APEX 800: CR2450; PULSE 404: the one stated on the holder).** Use only the type specified and observe polarity.
- Do not recharge, open, heat, short-circuit or throw it into fire. Remove it if the helmet will not be used for a long time.
- **Internal lithium battery with USB-C (PULSE 525/550, APEX 710).** Charge it only with a suitable 5 V USB charger and cable, in a dry, ventilated place and under supervision.
- Do not charge a wet helmet or one with a swollen or damaged battery. **Unplug the cable before welding.**
- The internal battery is not designed to be replaced by the user.

DANGER	**Keep coin cells out of the reach of children.** Swallowing can cause severe internal burns within a few hours: seek emergency medical help immediately.

NOTE	**Health:** if the headgear or sweatband irritates your skin or causes an allergic reaction, stop using it and consult a doctor.

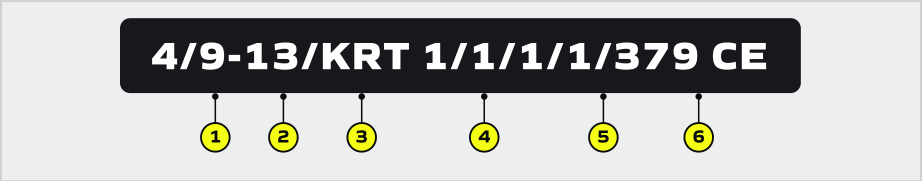
EUROPEAN UNION

Conformity and markings

The helmets in this range are PPE and carry the **CE marking** in accordance with **Regulation (EU) 2016/425** on personal protective equipment. Reference standards:

- **EN 379** — automatic welding filters.
- **EN 175** — eye and face protection for welding and allied processes.
- **EN 166** — personal eye protection: general requirements.

How to read the filter marking



1. **4** · light-state shade (DIN 4).
2. **9-13** · dark-state shade range.
3. **KRT** · filter manufacturer code.
4. **1/1/1/1** · optical class / light scattering / luminous transmittance variation / angle dependence (1 = best).
5. **379** · standard EN 379.
6. **CE** · CE marking.

The values printed on your own filter apply (e.g. “4/9-13” on the SPARK 443; dual-range models show their low and high ranges). The filter may also carry markings for other markets.

On the PULSE 404 YELLOW the filter marking is “4/9-13/KRT 1/1/1/2/379 CE”: the last digit, 2, indicates angle-dependence class 2.

Symbols

Read the manual before using the helmet.

Do not dispose of the product or batteries with household waste: take them to a collection point (Directive 2012/19/EU and Regulation (EU) 2023/1542).

Manufacturer and EU importer

The manufacturer or importer details are shown on the packaging. The **EU Declaration of Conformity** can be requested at **info@qovolt.com** or consulted at **qovolt.com/soporte**.

YOUR HELMET

The QOVOLT range

All have the **QhromaTone** filter and a solar cell. SPARK, PULSE 525/550 and APEX models add **Q-SPECTRA**, **1/1/1/1** optical class and the **Q4-RS** headgear; the PULSE 404 YELLOW has **1/1/1/2** class and a ratchet headgear.

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Viewing area	93×43 mm	93×43 mm	93×43 mm	98×53 mm	104×90 mm	104×90 mm
Arc sensors	2	2	2	4	4	4
Dark state (DIN)	9–13	9–13	9–13	5–8 / 9–13	5–9 / 9–13	5–8 / 9–13
Light state (DIN)	4	4	3	3	3	3
Optical class	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Controls	Internal	Mixed	External	External	External	Digital
Power	CR2032 + solar	Battery + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	CR2450 + solar
DIN 13 side filters	—	—	—	—	•	•
Flip-up visor	•	—	—	—	—	—
Weight	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Fields of view to scale



93 × 43 mm
SPARK 443 · PULSE 404 PULSE 525

98 × 53 mm
PULSE 550

104 × 90 mm
APEX 710 · APEX 800

Complete data for each model are in “Technical specifications” (p. 24).

YOUR HELMET

Identify your helmet

The model is shown on the packaging and on the helmet label. Depending on the model, the controls are one of four types; this manual calls them **A**, **B**, **C** and **D**.



A Internal analogue controls

Shade, sensitivity and delay on three rotary knobs plus a WELDING/GRINDING selector, all on the top of the filter.

SPARK 443

Instructions on p. 15



B External controls

Shade, sensitivity and delay are adjusted from the outside of the helmet, even while wearing gloves.

PULSE 525 **PULSE 550** **APEX 710**

Instructions on p. 16



C Digital control

Panel with a display and push buttons: the selected value is shown on the screen.

APEX 800 DIGITAL

Instructions on p. 16



D External shade and filter knobs

Shade and grinding are set with an external knob; sensitivity and delay with two knobs on the top of the filter.

PULSE 404 YELLOW

Instructions on p. 17

NOTE

If your helmet does not match any of the four types, or the symbols on your panel differ from those drawn here, **always follow the markings on the filter itself** and contact support (**qovolt.com/soporte**).

YOUR HELMET

General description



Exterior view (PULSE 525)



Interior view with Q4-RS headgear

1. **Shell**: lightweight, tough PP.
2. **Viewing area**: outer cover lens and QhromaTone filter.
3. **Solar cell and arc sensors** (2 or 4 depending on the model): on the upper part of the filter. They detect the arc and darken the filter.
4. **ADF filter** (liquid-crystal cartridge) with the shade scale and markings.
5. **External shade knob** (PULSE models and APEX 710). More adjustments are on the controls pages.
6. **Filter knobs** (sensitivity and delay): SPARK 443 and PULSE 404.
7. **Side pivots**: adjust the helmet angle and its distance from the face.
8. **Rear wheel** of the headgear: adjusts head circumference.
9. **Front band** with ultra-soft pad and AirSpine channels.

Models with USB-C (PULSE 525/550, APEX 710) have the charging port on the helmet.

Model variants (flip-up visor, side filters) are shown on the next page.

YOUR HELMET

Model variants



SPARK 443
Flip-up visor · 93×43 mm
2 sensors · CR2032 battery



PULSE 404 YELLOW
Classic · 93×43 mm
2 sensors · lithium battery



PULSE 525
Compact · 93×43 mm
2 sensors · USB-C



PULSE 550
Wide angle · 98×53 mm
4 sensors · dual range



APEX 710
Panoramic · 104×90 mm
4 sensors · DIN 13 sides



APEX 800 DIGITAL
Digital · 104×90 mm
4 sensors · DIN 13 sides

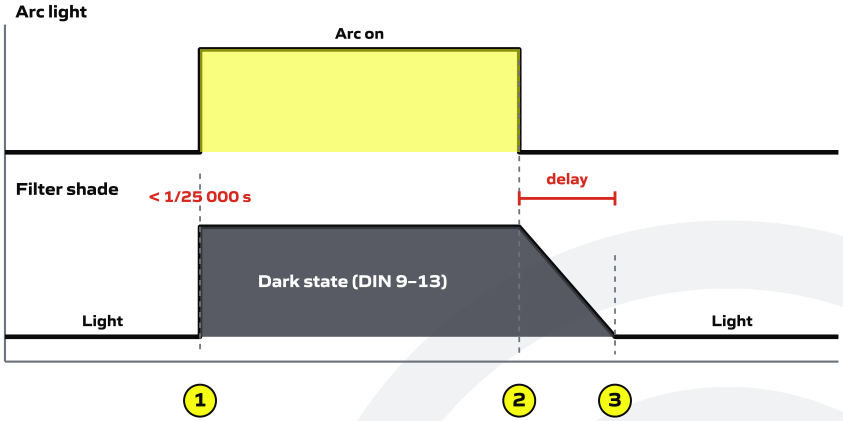
What differs between models

- **Flip-up visor (SPARK 443)** — lets you switch between welding and inspecting or grinding without taking the helmet off.
- **PULSE 404 YELLOW** — shade and grinding from an external knob; sensitivity and delay on the filter. Q2-404 filter with 1/1/1/2 optical class and ratchet headgear.
- **DIN 13 side filters (APEX)** — fixed-shade (passive) side windows that extend peripheral vision and side protection. They neither lighten nor darken.
- **Dual shade range (PULSE 550, APEX)** — a low range (5–8 or 5–9) for low-current welding and a high range of 9–13.
- **Power** — replaceable battery (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) or internal USB-C rechargeable battery (PULSE 525/550, APEX 710); all have a solar cell.

YOUR HELMET

How the filter works

The auto-darkening filter (ADF) gives a clear view before welding and darkens by itself when the arc is struck.



1. The arc is struck: the sensors detect it and the filter switches to the selected dark shade in less than **1/25,000 s**.
2. The arc goes out: the filter stays dark during the **delay** to protect from the residual glow of the weld pool.
3. After the delay (**0.15 – 0.8 s**, adjustable) the filter returns to the light state.

Sensitivity

Sets the minimum light that triggers darkening. Higher: reacts to weak arcs (low current) but also to stray lights.

Delay

Sets how long it takes to lighten after the arc. Short: for tacking and quick welds. Long: for high currents, where the weld pool keeps glowing.

Power

The filter runs on a solar cell and a battery (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) or an internal USB-C rechargeable battery (PULSE 525/550, APEX 710). The solar cell extends battery life; battery models need no recharging. UV/IR protection is **permanent**, even if the filter has no power.

GETTING STARTED

Before first use

1 · Remove the films

Peel off the protective plastic sheets from the cover lenses and filter, **front and back**. If left on, vision will be blurred.

2 · Check the cover lenses

The outer and inner cover lenses must be fitted, clean and undamaged. They are spare parts and must be genuine QOVOLT ones.

3 · Power

Battery models (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800): check that a battery is fitted correctly (p. 14). **USB-C models** (PULSE 525/550, APEX 710): charge the battery before first use.

4 · Adjust the headgear

Adjust circumference, height and angle so that the helmet is firm and comfortable (p. 13).

5 · Set the controls

Choose the shade for the process and current (p. 18) and leave sensitivity and delay at a mid position to start.

6 · Test the filter

Carry out the check on p. 19. **If the filter does not darken, do not weld.**

WARNING	Never use the helmet if the filter fails the check. Do not try to repair it: contact support.

GETTING STARTED

Adjusting the Q4-RS headgear



1. **Ultra-soft front pad**: spreads pressure across the forehead.
2. **Top strap** with **AirSpine** channels: airflow and stability.
3. **NeoFoam-X rear cushion**: adaptive, non-slip grip.
4. **Rear wheel**: adjusts head circumference.
5. **Side pivots**: helmet angle and distance.

Steps

1. **Circumference.** With the helmet on, turn the rear wheel until the headgear is snug but not tight.
2. **Height.** Adjust the top strap so the helmet sits centred and the front pad rests on your forehead.
3. **Angle and distance.** Use the side pivots to set an angle that gives a full view of the work area without the helmet touching your face.
4. **Check.** Tilt your head forward: the helmet must not slide or fall. Repeat the adjustments if needed.

PULSE 404 YELLOW: ratchet headgear with a rear wheel; circumference and angle are adjusted the same way, but without AirSpine channels or a NeoFoam-X cushion.

Sensitivity and delay affect vision depending on working posture: choose the angle to suit your habit. Replace the sweatband often.

GETTING STARTED

Power and charging

Battery models

SPARK 443 · PULSE 404 · APEX 800

1. Find the battery slot on the filter (on the SPARK 443, the central notch on the top edge).
2. Slide out the battery holder.
3. Fit the new battery observing polarity: **CR2032** (SPARK 443), **CR2450** (APEX 800) or, on the PULSE 404, the type stated on the battery holder.
4. Push the holder fully in and check the filter with TEST.

USB-C models

PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710

1. Connect a USB-C cable to the port on the helmet.
2. Connect the other end to a 5 V USB charger.
3. Wait for charging to finish and **unplug the cable**.

DANGER

Coin cells: keep out of the reach of children; swallowing can cause severe internal burns. Do not recharge, open or heat them.

WARNING

Internal battery: charge it in a dry, ventilated place under supervision. Do not charge the helmet if it is wet or if the battery is swollen or damaged, and do not weld with the cable connected.

NOTE

If the filter is slow to darken or darkens only partly, the battery may be exhausted. Replace the battery or charge before welding on.

Remove the battery if the helmet will not be used for a long time. At end of life, hand batteries in at a separate collection point.

OPERATION

Type A controls

SPARK 443 · drawn to scale 1:1.6 (filter 110 × 90 mm)



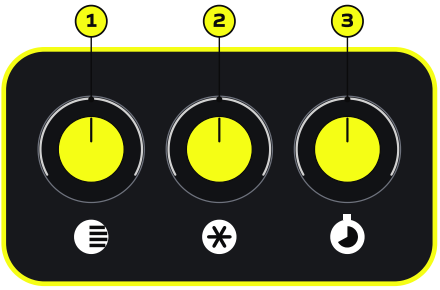
1. **Shade (9–13)**. Turn the knob to the shade suited to the process and current (p. 18).
2. **WELDING / GRINDING selector**. In WELDING the filter darkens with the arc; in GRINDING it stays light (p. 19).
3. **TEST button**. To check that the filter works.
4. **Sensitivity** (– / +). Towards + it reacts to weaker arcs; raise it slightly if the current is low.
5. **Delay** (– / +). Towards + the filter takes longer to lighten (up to 0.8 s).
6. **Battery slot** (top notch). See p. 14.
7. **Viewing area** 93 × 43 mm, with Q-SPECTRA coating.

The controls are on the top of the filter: adjust them **before** welding, never during the arc.

OPERATION

Type B and C controls

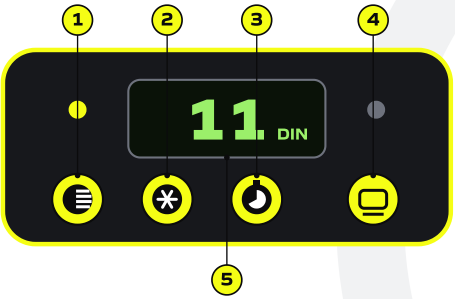
B External controls PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710



1. **Shade (DIN)**: turn to the suitable shade.
2. **Sensitivity**: towards + reacts to weaker arcs.
3. **Delay**: towards + takes longer to lighten.

On dual-range models (PULSE 550, APEX 710) there is a **low** range (5–8 or 5–9) for low-current welding and a **high** range (9–13). Choose the range first, then fine-tune the shade. The controls can be used with gloves on, but always adjust them before striking the arc.

C Digital control APEX 800 DIGITAL



1. **Shade**
2. **Sensitivity**
3. **Delay**
4. **Mode** welding / grinding
5. **Display**: shows the selected value

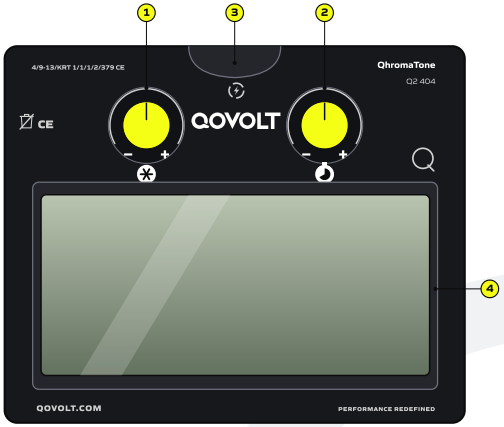
Press the button of the function you want to change; the value appears on the display. Always follow the symbols printed on your filter.

WARNING	Set the controls **before** welding. Never change the shade with the arc on or while the filter is dark.

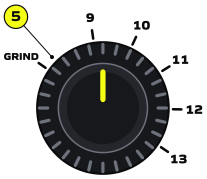
OPERATION

Type D controls

PULSE 404 YELLOW · filter drawn to scale 1:1.6 (110 × 90 mm)



1. **Sensitivity** (– / +). Towards + it reacts to weaker arcs; raise it with low currents and lower it if there are bright lights nearby.
2. **Delay** (– / +). Towards + the filter takes longer to lighten (up to 0.8 s); lengthen it for high-current work and shorten it for precision work or intermittent welds.
3. **Battery slot** (top notch). See p. 14.
4. **Viewing area** 93 × 43 mm.



5. **External shade knob** (left side of the helmet). Turn it to the suitable shade (9–13) or to the **GRIND** position for grinding.

Sensitivity and delay are on the top of the filter, inside the helmet; shade and grinding are set from the outside. Always adjust them **before** welding.

DANGER

In the **GRIND** position the filter **does not darken**: never weld with the knob in GRIND.

OPERATION

Choosing the shade

The higher the DIN, the darker. **If in doubt between two shades, choose the darker** one that still lets you see the weld pool well.

Process	≤ 20 A	20–50 A	50–100 A	100–175 A	175–250 A	> 250 A
MMA (stick)	9	9	10	11	12	13
MIG / MAG	10	10	10–11	11–12	12	13
TIG	8	9	10	11	12	13

Indicative guide in DIN grades. Refer to standard EN 169 and your welding procedure instructions. A shade lower than recommended can damage your eyes.

NOTE

Shade **8** (highlighted) is only available on **low-range** models (PULSE 550, APEX 710 and APEX 800). Models with a 9–13 range start at 9.

Recommended sensitivity and delay

Situation	Sensitivity	Delay
Low current (TIG at a few amps)	High	Medium
High current	Medium	Long
Tack welds and short beads	Medium	Short
Other welders or bright lights nearby	Low	Medium
Arc partly hidden from sensors	High	Medium

If the filter darkens without an arc or flickers, lower the sensitivity. If it does not darken with weak arcs, raise it.

OPERATION

Test, weld and grind

Filter check (before every use)

With TEST button (SPARK 443 and models that have one)
With the selector in WELDING, press TEST: the filter must darken while you hold it.

Without TEST button
Check that the filter darkens when the arc is struck at the first weld spot. If it does not, **stop immediately**.

Welding

1. Put the helmet on and set the shade, sensitivity and delay (p. 18).
2. With the selector in **WELDING**, position the work and warn anyone nearby before striking the arc.
3. Weld. If the filter flickers or does not darken, stop and check (p. 21).

Grinding (GRINDING mode)

If your filter has a WELDING/GRINDING selector (SPARK 443, APEX 800), set it to **GRINDING** for grinding; on the PULSE 404 YELLOW, turn the external knob to the GRIND position. The filter does not darken. Also wear impact-rated eye and face protection. **Return to WELDING (or to a shade) before welding.**

DANGER	In GRINDING the filter **does not protect from the arc**. Welding in this mode can cause serious eye injury.

Flip-up visor (SPARK 443)



1 · Visor down
For welding.

2 · Visor raised
To inspect or rest.

3 · Fully raised
No arc protection.

Raise the visor to inspect the work or rest without taking the helmet off; **always lower it before striking the arc**. With the visor raised the face is unprotected from the arc and spatter.

CARE AND DATA

Maintenance and cleaning

Cleaning

Clean the cover lens and filter with a clean, dry or slightly damp cotton cloth. **Do not use** alcohol, petrol, corrosive liquids or organic solvents.

Cover lenses

Replace the cover lenses when scratched, pitted or with embedded spatter: they degrade vision and protection. Never use the helmet without them and do not touch the lens with hard objects.

Headgear and sweatband

Wash the sweatband and contact parts with warm water and mild soap, and replace the sweatband often. Do not immerse the filter.

Sensors and solar cell

Keep the arc sensors and solar cell clean: dirt can stop the filter from darkening.

Storage

Store it in a dry place, protected from water and damp, between **–20 °C and +70 °C**. If you will not use it for a long time, remove the battery.

Service life

With correct use and maintenance the estimated service life is **10 years** from manufacture. Take the helmet or filter out of service if damaged.

CAUTION	Do not open the filter or try to repair it. Spare parts (cover lenses, sweatband, headgear) must be genuine QOVOLT.

CARE AND DATA

Troubleshooting

Symptom	Probable cause	What to do
Does not darken when the arc is struck	Battery exhausted · sensors covered or dirty · selector in GRINDING · sensitivity too low	**Stop.** Replace the battery or charge · clean the sensors · set WELDING · raise sensitivity. If not fixed, do not use it.
Darkens without an arc or flickers	Sensitivity too high · other arcs or bright light nearby	Lower sensitivity · screen the workstation
Slow to lighten	Long delay	Reduce the delay (towards –)
Vision too dark or too light	Shade incorrectly chosen	Reset the shade (p. 18). Do not go below the recommended one.
Image blurred or spotted	Film not removed · cover lenses dirty or scratched	Remove the film · clean or replace the cover lenses
Does not charge via USB-C	Faulty cable or charger · port dirty or wet	Try another cable and charger · dry and clean the port · contact support
The helmet slips or is uncomfortable	Headgear badly adjusted · worn sweatband	Readjust (p. 13) · replace the sweatband

WARNING	If the problem persists, **do not use the helmet** and contact technical service: **qovolt.com/soporte** · **info@qovolt.com**.

CARE AND DATA

Exploded view and spares



General diagram; the shape of each part varies by model

1. Outer cover lens
2. Filter outer frame
3. ADF filter (cartridge)
4. Filter inner frame / retainer
5. Inner cover lens
6. Shell
7. Q4-RS headgear (straps, wheel and cushions)
8. Side pivots and knobs

Common spares: **outer and inner cover lenses**, **sweatband** and **battery** (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800). When ordering any spare, give the **model** and, if possible, a photo of the part.

Spare-part codes: p. 23.

NOTE	Non-genuine spares can reduce protection and void the warranty.

CARE AND DATA

Spare-part codes

When ordering a spare part, give the **code** from the table and your helmet model. Use only genuine QOVOLT spares.

Spare part	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Helmet code	**100443**	**100404**	**100525**	**100550**	**100710**	**100800**
(3) **ADF filter (cartridge)**	910144	†	910155	910266	910377	910488
(1) **Outer cover lens** thin (SLIM / Regular)	934406 116×90	†	935509 116×96	935509 116×96	937104	937104
(1) **Outer cover lens** thick (BOLD)	934407 116×90	†	935510 116×96	935510 116×96	937120	937120
(5) **Inner cover lens**	934408 96×47	†	935211 96×47	935312 99×55	938003 106×95	938003 106×95
(7) **Q4-RS headgear**	900104	†	900104	900104	900104	900104

The numbers in the first column match the diagram on page 22. The size of each cover lens is shown in mm under its code: check that it matches your helmet before ordering.

† Ask support for the spare-part code of the PULSE 404 YELLOW: **qovolt.com/soporte**.

NOTE	Non-genuine spares can reduce protection and void the warranty.

CARE AND DATA

Technical specifications

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Filter	QT 443	QT Q2-404	QT 525	QT 550	QT 710	QT 800
Viewing area	93×43 mm (4.0")	93×43 mm (4.0")	93×43 mm (4.0")	98×53 mm (4.4")	104×90 mm (5.4")	104×90 mm (5.4")
Optical class	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Sensors	2	2	2	4	4	4
Light state	DIN 4	DIN 4	DIN 3	DIN 3	DIN 3	DIN 3
Dark state	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 5–8 / 9–13	DIN 5–9 / 9–13	DIN 5–8 / 9–13
Controls	Internal	Mixed	External	External	External	Digital
Power	CR2032 + solar	Battery + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	CR2450 + solar
Grinding mode	•	•	—	—	—	•
DIN 13 sides	—	—	—	—	•	•
Flip-up visor	•	—	—	—	—	—
Weight	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Common data

Response light→dark	< 1/25,000 s	Return dark→light	0.15 – 0.8 s (adjustable)
Sensitivity	adjustable	UV/IR protection	permanent
Working temp.	−5 °C … +55 °C	Storage temp.	−20 °C … +70 °C
Shell	PP	Headgear	Q4-RS (404: ratchet)
Warranty	2 years	Est. service life	10 years

The filter datasheet values (response time, delay, temperatures) are given for the whole range; the marking printed on each filter prevails.

CARE AND DATA

Warranty, support and recycling

Warranty

QOVOLT warrants the helmet for **2 years** from purchase against manufacturing defects. The warranty does not cover normal wear (cover lenses, sweatband, batteries), damage from impact, misuse or lack of maintenance, opening or repair of the filter by third parties, or use of non-genuine spares.

Keep your proof of purchase. This warranty is without prejudice to the consumer's statutory rights.

Support

qovolt.com/soporte

info@qovolt.com

Always state your helmet model.

Recycling

This product and its batteries **must not be disposed of with household waste**. At end of life, take them to a separate collection point for waste electrical and electronic equipment and batteries, in accordance with Directive 2012/19/EU and Regulation (EU) 2023/1542.

Where possible, remove the coin cell before handing in the helmet. Cover the terminals with insulating tape if a battery is damaged.

Notes

QOVOLT

Performance
redefined.

QOVOLT.COM

User manual · Auto-darkening welding helmets · Version 1.7

QOVOLT

Performance Redefined

MANUEL D'UTILISATION

MASQUES DE SOUDAGE

Filtre à obscurcissement automatique (ADF)
Gamme SPARK · PULSE · APEX



SPARK
443



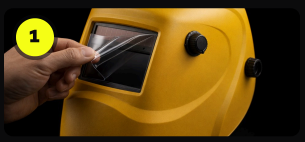
PULSE
404 · 525 · 550



APEX
710 · 800

GUIDE RAPIDE

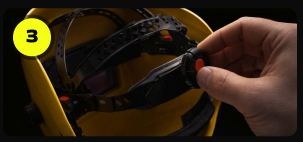
Six étapes avant de souder



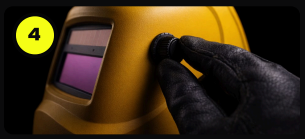
Retirez les films
Des écrans de protection et du filtre, à l'avant et à l'arrière.
p. 12



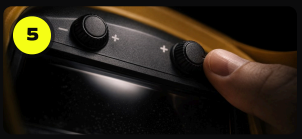
Pile ou charge
Placez la pile ou chargez la batterie par USB-C.
p. 14



Réglez le serre-tête
Tour de tête, hauteur et angle.
p. 13



Choisissez la teinte
Selon le procédé et l'intensité (DIN).
p. 18



Sensibilité et temporisation
En position médiane pour commencer.
p. 18



Testez le filtre
Il doit s'obscurcir à l'amorçage de l'arc.
p. 19

S'IL NE S'OBSCURCIT PAS, ARRÊTEZ !
Vérifiez la pile, les réglages et le filtre avant de continuer.

GUIDE

Sommaire

Ce manuel est commun à toute la gamme de masques QOVOLT à filtre à obscurcissement automatique. Les chapitres indiquent les modèles concernés ; sans précision, ils valent pour tous.

SÉCURITÉ

À lire en premier	03
Avertissements d'utilisation (1/2)	04
Avertissements d'utilisation (2/2)	05
Conformité et marquage UE	06

VOTRE MASQUE

La gamme et ses différences	07
Identifiez votre masque	08
Description générale	09
Variantes par modèle	10
Fonctionnement du filtre	11

MISE EN SERVICE

Avant la première utilisation	12
Serre-tête Q4-RS	13
Alimentation et charge	14

MANIPULATION

Commandes type A (SPARK 443)	15
Commandes types B et C	16
Commandes type D (PULSE 404 YELLOW)	17
Guide des teintes	18
Utilisation : tester, souder, meuler	19

ENTRETIEN ET DONNÉES

Entretien et nettoyage	20
Dépannage	21
Éclaté et pièces de rechange	22
Codes des pièces de rechange	23
Caractéristiques techniques	24
Garantie, assistance et recyclage	25

Comment lire les avertissements

DANGER	Risque de blessure grave ou de mort s'il n'est pas évité.
AVERTISSEMENT	Situation pouvant causer des blessures graves.
ATTENTION	Peut causer des blessures légères ou endommager l'équipement.
REMARQUE	Information utile pour une utilisation correcte.

SÉCURITÉ

À lire en premier



Votre masque est un **équipement de protection individuelle (EPI)** destiné à protéger les yeux et le visage contre le rayonnement de l'arc (ultraviolet, visible et infrarouge). Lisez ce manuel en entier avant la première utilisation et conservez-le pendant toute la durée de vie du produit.

Ce qu'il fait

- ◇ Protège les yeux et le visage contre le rayonnement de l'arc de soudage.
- ◇ S'obscurcit en une fraction de seconde à l'amorçage de l'arc.
- ◇ Convient au soudage à l'arc et sous gaz de protection (MMA, MIG/MAG, TIG…), dans la plage de teintes de chaque modèle.

Ce qu'il NE fait PAS

- ◆ Ne protège pas contre les **impacts** ni contre les risques étrangers au soudage.
- ◆ Ne convient pas au soudage ni à la découpe **laser**.
- ◆ Ne remplace ni l'aspiration des fumées ni la protection respiratoire.

DANGER	**Si le filtre ne s'obscurcit pas à l'amorçage de l'arc, arrêtez immédiatement** et détournez le regard. Ne reprenez pas le travail avant d'avoir vérifié la pile ou la batterie, les réglages et l'état du filtre (voir « Dépannage », p. 21).
AVERTISSEMENT	**Mode GRINDING (meulage) :** dans ce mode, le filtre **ne s'obscurcit pas**. Ne soudez jamais avec le sélecteur sur GRINDING.
AVERTISSEMENT	**Rayonnement de l'arc :** l'arc peut brûler les yeux (photokératite) et la peau, même à distance et même si l'on ne ressent pas de chaleur sur le moment. Protégez toujours les yeux, le visage, le cou et la peau.
ATTENTION	Utilisez le masque **uniquement** avec les écrans de protection avant et arrière en place et en bon état.

SÉCURITÉ

Avertissements d'utilisation

Avant chaque utilisation

1. **Personnel formé uniquement.** N'utilisez le masque que si vous connaissez le procédé de soudage et les risques associés.
2. **Inspectez le masque :** coque, filtre, écrans de protection avant et arrière (en place, propres, sans fissures ni rayures) et serre-tête. Si quelque chose est endommagé, ne l'utilisez pas : remplacez la pièce par des pièces de rechange d'origine QOVOLT.
3. **Retirez les films plastiques de protection** des écrans de protection et du filtre (avant et arrière) avant l'utilisation.
4. **Vérifiez l'alimentation :** pile en bon état ou batterie chargée. Avec une alimentation insuffisante, le filtre peut ne pas s'obscurcir.
5. **Réglez** la teinte (DIN) selon le procédé et l'intensité (p. 18), ainsi que la sensibilité et la temporisation selon les conditions du poste.
6. **Testez le filtre** avant de commencer (p. 19) : il doit s'obscurcir en appuyant sur TEST (modèles avec bouton) ou à l'amorçage de l'arc.

Pendant l'utilisation

7. **Ne regardez jamais un arc allumé avec le filtre à l'état clair.** L'état clair (DIN 3/4) ne sert qu'à voir la pièce avant d'amorcer l'arc.
8. **Si le filtre ne s'obscurcit pas, clignote ou s'obscurcit de façon irrégulière, arrêtez**, éteignez l'arc et trouvez la cause avant de continuer.
9. **Ne couvrez pas les capteurs d'arc** (avec la main, du ruban adhésif, des autocollants ou de la saleté). Si l'arc est caché aux capteurs (positions inconfortables, pièces qui le masquent), le filtre peut ne pas s'obscurcir : changez de position ou augmentez la sensibilité.
10. **Protégez votre corps :** vêtements ignifuges à manches longues, gants, chaussures de sécurité et protection du cou. Le rayonnement UV de l'arc brûle la peau non protégée.
11. **Fumées et gaz :** utilisez une aspiration localisée ou une ventilation et, le cas échéant, une protection respiratoire. Redoublez de prudence avec les pièces galvanisées, peintes ou revêtues.
12. **Protégez les autres personnes :** délimitez la zone avec des écrans ou rideaux de soudage et prévenez avant d'amorcer l'arc. Le rayonnement de l'arc abîme aussi les yeux des personnes proches.
13. **Atmosphères inflammables ou explosives :** ne soudez pas dans ces atmosphères. Les étincelles et projections peuvent provoquer des incendies ; le masque peut brûler ou fondre au contact d'une flamme ou d'une chaleur excessive.
14. **Température d'utilisation :** −5 °C à +55 °C. En dehors de cette plage, le filtre peut réagir plus lentement.

SÉCURITÉ

Meulage, filtre et piles

Meulage et visière relevable

- En mode **GRINDING**, le filtre reste clair : **ne soudez jamais dans ce mode**. Repassez sur WELDING avant d'amorcer un arc.
- Le meulage, le tronçonnage et le brossage projettent des particules à grande vitesse. Le masque n'est pas conçu comme protection contre les impacts : portez en plus une **protection des yeux et du visage contre les impacts** (EN 166).
- **SPARK 443 :** visière relevée, le masque **ne protège pas** le visage de l'arc ni des projections. Abaissez-la toujours avant d'amorcer l'arc.

Filtre et écrans de protection

- Les écrans de protection avant et arrière protègent le filtre : **sans eux, le filtre s'abîme**. Remplacez-les dès la première rayure, piqûre ou projection incrustée.
- **N'ouvrez, ne démontez ni ne modifiez** le filtre. Ne l'immergez pas et ne le nettoyez pas avec de l'alcool, de l'essence, des acides ou des solvants organiques.
- Ne peignez pas, ne collez rien sur et ne rayez pas la zone de vision ni les capteurs. Si le filtre tombe ou subit un choc violent, inspectez-le ; s'il est fissuré, remplacez-le.

Piles et batteries

- **Pile bouton (SPARK 443 : CR2032 ; APEX 800 : CR2450 ; PULSE 404 : celle indiquée sur le support).** N'utilisez que le type indiqué et respectez la polarité.
- Ne la rechargez pas, ne l'ouvrez pas, ne la chauffez pas, ne la court-circuitez pas et ne la jetez pas au feu. Retirez-la si le masque ne sera pas utilisé pendant longtemps.
- **Batterie lithium interne avec USB-C (PULSE 525/550, APEX 710).** Chargez-la uniquement avec un chargeur USB 5 V et un câble adaptés, dans un endroit sec et ventilé et sous surveillance.
- Ne chargez pas un masque mouillé ni dont la batterie est gonflée ou endommagée. **Débranchez le câble avant de souder.**
- La batterie interne n'est pas conçue pour être remplacée par l'utilisateur.

DANGER	**Gardez les piles bouton hors de portée des enfants.** Leur ingestion peut provoquer de graves brûlures internes en quelques heures : consultez immédiatement les urgences.

REMARQUE	**Santé :** si le serre-tête ou le bandeau anti-transpiration irrite votre peau ou provoque une réaction allergique, cessez de l'utiliser et consultez un médecin.

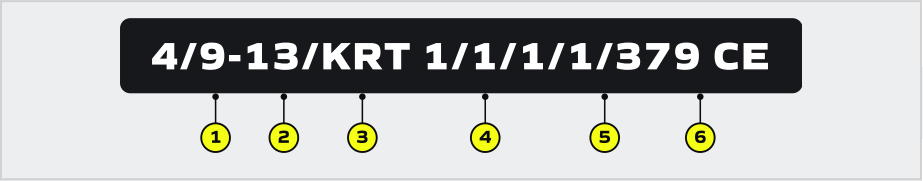
UNION EUROPÉENNE

Conformité et marquage

Les masques de cette gamme sont des EPI et portent le **marquage CE** conformément au **règlement (UE) 2016/425** relatif aux équipements de protection individuelle. Normes de référence :

- **EN 379** — filtres de soudage à obscurcissement automatique.
- **EN 175** — protection des yeux et du visage pour le soudage et les techniques connexes.
- **EN 166** — protection individuelle des yeux : exigences générales.

Comment lire le marquage du filtre



1. **4** · teinte à l'état clair (DIN 4).
2. **9-13** · plage de teintes à l'état foncé.
3. **KRT** · code du fabricant du filtre.
4. **1/1/1/1** · classe optique / diffusion de la lumière / variation de la transmission lumineuse / dépendance angulaire (1 = la meilleure).
5. **379** · norme EN 379.
6. **CE** · marquage CE.

Les valeurs imprimées sur votre propre filtre font foi (p. ex. « 4/9-13 » sur le SPARK 443 ; les modèles à double plage indiquent leurs plages basse et haute). Le filtre peut aussi porter des marquages pour d'autres marchés.

Sur la PULSE 404 YELLOW, le marquage du filtre est « 4/9-13/KRT 1/1/1/2/379 CE » : le dernier chiffre, 2, indique la classe 2 de dépendance angulaire.

Symboles

Lisez le manuel avant d'utiliser le masque.

Ne jetez pas le produit ni les piles avec les ordures ménagères : déposez-les dans un point de collecte (directive 2012/19/UE et règlement (UE) 2023/1542).

Fabricant et importateur dans l'UE

Les coordonnées du fabricant ou de l'importateur figurent sur l'emballage. La **déclaration UE de conformité** peut être demandée à **info@qovolt.com** ou consultée sur **qovolt.com/soporte**.

VOTRE MASQUE

La gamme QOVOLT

Tous ont le filtre **QhromaTone** et une cellule solaire. Les SPARK, PULSE 525/550 et APEX ajoutent **Q-SPECTRA**, la classe optique **1/1/1/1** et le serre-tête **Q4-RS** ; la PULSE 404 YELLOW a la classe **1/1/1/2** et un serre-tête à cliquet.

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Zone de vision	93×43 mm	93×43 mm	93×43 mm	98×53 mm	104×90 mm	104×90 mm
Capteurs d'arc	2	2	2	4	4	4
État foncé (DIN)	9–13	9–13	9–13	5–8 / 9–13	5–9 / 9–13	5–8 / 9–13
État clair (DIN)	4	4	3	3	3	3
Classe optique	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Commandes	Intérieures	Mixtes	Extérieures	Extérieures	Extérieures	Numériques
Alimentation	CR2032 + solaire	Pile + solaire	USB-C + solaire	USB-C + solaire	USB-C + solaire	CR2450 + solaire
Filtres latéraux DIN 13	—	—	—	—	•	•
Visière relevable	•	—	—	—	—	—
Poids	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Champs de vision à l'échelle



93 × 43 mm
SPARK 443 · PULSE 404
PULSE 525

98 × 53 mm
PULSE 550

104 × 90 mm
APEX 710 · APEX 800

Les données complètes de chaque modèle figurent dans « Caractéristiques techniques » (p. 24).

VOTRE MASQUE

Identifiez votre masque

Le modèle figure sur l'emballage et sur l'étiquette du masque. Selon le modèle, les commandes sont de l'un de ces quatre types ; ce manuel les appelle **A**, **B**, **C** et **D**.

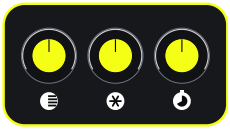


A Commandes intérieures analogiques

Teinte, sensibilité et temporisation par trois boutons rotatifs et un sélecteur WELDING/GRINDING, tous sur le haut du filtre.

SPARK 443

Instructions p. 15



B Commandes extérieures

La teinte, la sensibilité et la temporisation se règlent depuis l'extérieur du masque, même avec des gants.

PULSE 525 **PULSE 550** **APEX 710**

Instructions p. 16



C Commande numérique

Panneau avec écran et boutons-poussoirs : la valeur réglée s'affiche à l'écran.

APEX 800 DIGITAL

Instructions p. 16



D Teinte extérieure et commandes sur le filtre

La teinte et le meulage se règlent avec une commande extérieure ; la sensibilité et la temporisation, avec deux boutons sur le haut du filtre.

PULSE 404 YELLOW

Instructions p. 17

REMARQUE

Si votre masque ne correspond à aucun des quatre types, ou si les symboles de votre panneau diffèrent de ceux dessinés ici, **suivez toujours le marquage du filtre lui-même** et contactez l'assistance (**qovolt.com/soporte**).

VOTRE MASQUE

Description générale



Vue extérieure (PULSE 525)



Vue intérieure avec serre-tête Q4-RS

1. **Coque** légère en PP, résistante.
2. **Zone de vision** : écran de protection extérieur et filtre QhromaTone.
3. **Cellule solaire et capteurs d'arc** (2 ou 4 selon le modèle) : sur la partie supérieure du filtre. Ils détectent l'arc et obscurcissent le filtre.
4. **Filtre ADF** (cartouche à cristaux liquides) avec l'échelle des teintes et le marquage.
5. **Commande extérieure de teinte** (modèles PULSE et APEX 710). D'autres réglages figurent dans les pages de commandes.
6. **Boutons du filtre** (sensibilité et temporisation) : SPARK 443 et PULSE 404.
7. **Pivots latéraux** : règlent l'angle et la distance du masque au visage.
8. **Molette arrière** du serre-tête : règle le tour de tête.
9. **Bandeau frontal** avec coussinet ultra-doux et canaux AirSpine.

Les modèles à USB-C (PULSE 525/550, APEX 710) ont le port de charge sur le masque.

Les variantes de chaque modèle (visière relevable, filtres latéraux) sont présentées à la page suivante.

VOTRE MASQUE

Variantes par modèle



SPARK 443
Visière relevable · 93×43 mm
2 capteurs · pile CR2032



PULSE 404 YELLOW
Classique · 93×43 mm
2 capteurs · pile au lithium



PULSE 525
Compact · 93×43 mm
2 capteurs · USB-C



PULSE 550
Grand angle · 98×53 mm
4 capteurs · double plage



APEX 710
Panoramique · 104×90 mm
4 capteurs · latéraux DIN 13



APEX 800 DIGITAL
Numérique · 104×90 mm
4 capteurs · latéraux DIN 13

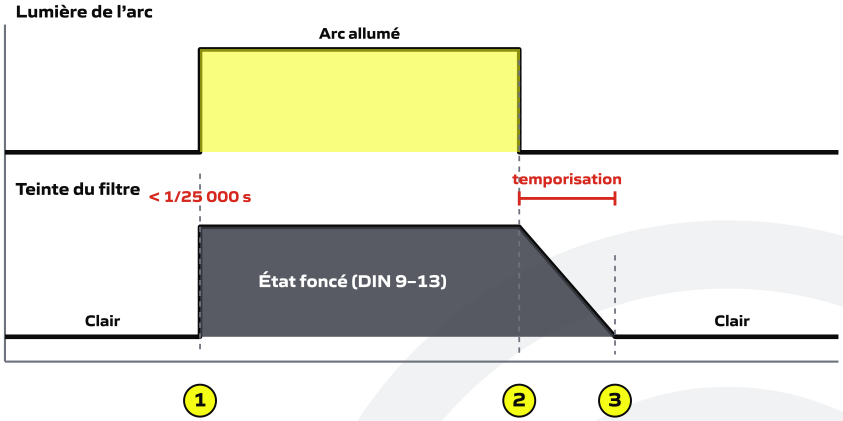
Ce qui change d'un modèle à l'autre

- **Visière relevable (SPARK 443)** — permet de passer du soudage à l'inspection ou au meulage sans retirer le masque.
- **PULSE 404 YELLOW** — teinte et meulage depuis une commande extérieure ; sensibilité et temporisation sur le filtre. Filtre Q2-404 de classe optique 1/1/1/2 et serre-tête à cliquet.
- **Filtres latéraux DIN 13 (APEX)** — fenêtres latérales à teinte fixe (passives) qui élargissent la vision périphérique et la protection latérale. Elles ne s'éclaircissent ni ne s'obscurcissent.
- **Double plage de teintes (PULSE 550, APEX)** — plage basse (5–8 ou 5–9) pour le soudage à faible intensité et plage haute 9–13.
- **Alimentation** — pile remplaçable (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) ou batterie interne rechargeable par USB-C (PULSE 525/550, APEX 710) ; tous ont une cellule solaire.

VOTRE MASQUE

Fonctionnement du filtre

Le filtre à obscurcissement automatique (ADF) permet de bien voir avant de souder et s'obscurcit tout seul à l'amorçage de l'arc.



1. L'arc s'amorce : les capteurs le détectent et le filtre passe à la teinte foncée choisie en moins de **1/25 000 s**.
2. L'arc s'éteint : le filtre reste foncé pendant la **temporisation** pour protéger de la lueur résiduelle du bain.
3. Une fois la temporisation écoulée (**0,15 – 0,8 s**, réglable), le filtre revient à l'état clair.

Sensibilité

Règle la lumière minimale qui déclenche l'obscurcissement. Plus élevée : réagit aux arcs faibles (faible intensité) mais aussi aux lumières parasites.

Temporisation

Règle le temps que met le filtre à s'éclaircir après l'arc. Courte : pour le pointage et les soudures rapides. Longue : pour les courants élevés, où le bain continue de briller.

Alimentation

Le filtre fonctionne avec une cellule solaire et une pile (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) ou une batterie interne rechargeable par USB-C (PULSE 525/550, APEX 710). La cellule solaire prolonge l'autonomie ; les modèles à pile n'ont rien à recharger. La protection contre les UV/IR est **permanente**, même si le filtre n'est pas alimenté.

MISE EN SERVICE

Avant la première utilisation

1 · Retirez les films

Retirez les feuilles de plastique protecteur des écrans de protection et du filtre, **à l'avant et à l'arrière**. Si elles restent en place, la vision sera floue.

2 · Vérifiez les écrans de protection

Les écrans de protection extérieur et intérieur doivent être en place, propres et en bon état. Ce sont des pièces de rechange et ce doivent être des pièces d'origine QOVOLT.

3 · Alimentation

Modèles à pile (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) : vérifiez qu'une pile est correctement placée (p. 14). **Modèles USB-C** (PULSE 525/550, APEX 710) : chargez la batterie avant la première utilisation.

4 · Réglez le serre-tête

Réglez le tour de tête, la hauteur et l'angle pour que le masque soit stable et confortable (p. 13).

5 · Réglez les commandes

Choisissez la teinte selon le procédé et l'intensité (p. 18) et laissez d'abord la sensibilité et la temporisation en position médiane.

6 · Testez le filtre

Effectuez le contrôle de la p. 19. **Si le filtre ne s'obscurcit pas, ne soudez pas.**

AVERTISSEMENT	N'utilisez jamais le masque si le filtre ne réussit pas le contrôle. N'essayez pas de le réparer : contactez l'assistance.

MISE EN SERVICE

Réglage du serre-tête Q4-RS



1. **Coussinet frontal** ultra-doux : répartit la pression sur le front.
2. **Sangle supérieure** avec canaux **AirSpine** : ventilation et stabilité.
3. **Coussin arrière NeoFoam-X** : maintien adaptatif antidérapant.
4. **Molette arrière** : règle le tour de tête.
5. **Pivots latéraux** : angle et distance du masque.

Étapes

1. **Tour de tête.** Masque sur la tête, tournez la molette arrière jusqu'à ce que le serre-tête soit ajusté mais sans serrer.
2. **Hauteur.** Réglez la sangle supérieure pour que le masque soit centré et que le coussinet frontal repose sur le front.
3. **Angle et distance.** Avec les pivots latéraux, choisissez l'angle qui vous donne une vue complète de la zone de travail sans que le masque touche le visage.
4. **Contrôle.** Penchez la tête en avant : le masque ne doit ni glisser ni tomber. Refaites les réglages si nécessaire.

PULSE 404 YELLOW : serre-tête à cliquet avec molette arrière ; le réglage du tour de tête et de l'angle est le même, mais sans canaux AirSpine ni coussin NeoFoam-X.

La sensibilité et la temporisation influencent la vision selon la posture de travail : choisissez l'angle selon vos habitudes. Changez souvent le bandeau anti-transpiration.

MISE EN SERVICE

Alimentation et charge

Modèles à pile

SPARK 443 · PULSE 404 · APEX 800

1. Repérez le logement de la pile sur le filtre (sur le SPARK 443, l'encoche centrale du bord supérieur).
2. Sortez le support de pile.
3. Placez la pile neuve en respectant la polarité : **CR2032** (SPARK 443), **CR2450** (APEX 800) ou, sur la PULSE 404, le type indiqué sur le support de pile.
4. Enfoncez le support à fond et vérifiez le filtre avec TEST.

Modèles USB-C

PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710

1. Branchez un câble USB-C au port du masque.
2. Branchez l'autre extrémité à un chargeur USB 5 V.
3. Attendez la fin de la charge et **débranchez le câble**.

DANGER

Piles bouton : gardez-les hors de portée des enfants ; leur ingestion peut provoquer de graves brûlures internes. Ne les rechargez pas, ne les ouvrez pas et ne les chauffez pas.

AVERTISSEMENT

Batterie interne : chargez-la dans un endroit sec et ventilé, sous surveillance. Ne chargez pas le masque s'il est mouillé ou si la batterie est gonflée ou endommagée, et ne soudez pas avec le câble branché.

REMARQUE

Si le filtre met du temps à s'obscurcir ou ne s'obscurcit qu'à moitié, la pile ou la batterie est peut-être épuisée. Remplacez la pile ou chargez la batterie avant de continuer à souder.

Retirez la pile si le masque ne sera pas utilisé pendant longtemps. En fin de vie, déposez piles et batteries dans un point de collecte sélective.

MANIPULATION

Commandes type A

SPARK 443 · représenté à l'échelle 1:1,6 (filtre 110 × 90 mm)



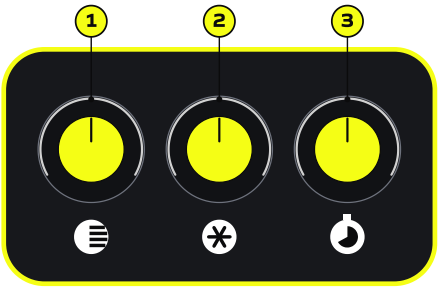
1. **Teinte (9–13)**. Tournez le bouton jusqu'à la teinte adaptée au procédé et à l'intensité (p. 18).
2. **Sélecteur WELDING / GRINDING**. En WELDING, le filtre s'obscurcit avec l'arc ; en GRINDING, il reste clair (p. 19).
3. **Bouton TEST**. Pour vérifier le fonctionnement du filtre.
4. **Sensibilité** (– / +). Vers +, il réagit aux arcs plus faibles ; augmentez-la un peu si le courant est faible.
5. **Temporisation** (– / +). Vers +, le filtre met plus de temps à s'éclaircir (jusqu'à 0,8 s).
6. **Logement de la pile** (encoche supérieure). Voir p. 14.
7. **Zone de vision** 93 × 43 mm, avec revêtement Q-SPECTRA.

Les commandes se trouvent sur le haut du filtre : réglez-les toujours **avant** de souder, jamais pendant l'arc.

MANIPULATION

Commandes types B et C

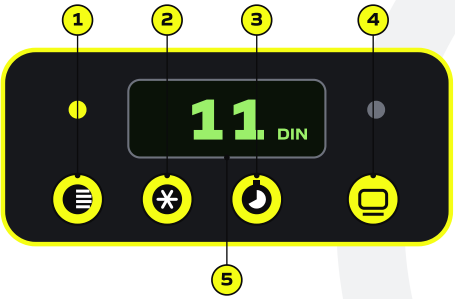
B Commandes extérieures PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710



1. **Teinte (DIN)** : tournez jusqu'à la teinte adaptée.
2. **Sensibilité** : vers +, réagit aux arcs plus faibles.
3. **Temporisation** : vers +, met plus de temps à s'éclaircir.

Sur les modèles à double plage (PULSE 550, APEX 710), il existe une plage **basse** (5–8 ou 5–9) pour le soudage à faible intensité et une plage **haute** (9–13). Choisissez d'abord la plage, puis affinez la teinte. Les commandes se manipulent avec des gants, mais réglez-les toujours avant d'amorcer l'arc.

C Commande numérique APEX 800 DIGITAL



1. **Teinte**
2. **Sensibilité**
3. **Temporisation**
4. **Mode** soudage / meulage
5. **Écran** : affiche la valeur réglée

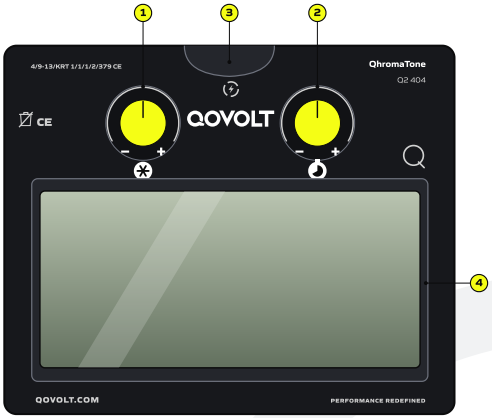
Appuyez sur le bouton de la fonction à modifier ; la valeur s'affiche à l'écran. Suivez toujours les symboles imprimés sur votre filtre.

AVERTISSEMENT	Réglez les commandes **avant** de souder. Ne changez jamais la teinte arc allumé ou filtre foncé.

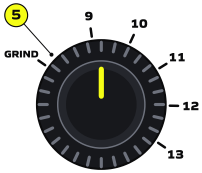
MANIPULATION

Commandes type D

PULSE 404 YELLOW · filtre représenté à l'échelle 1:1,6 (110 × 90 mm)



1. **Sensibilité** (– / +). Vers +, il réagit aux arcs plus faibles ; augmentez-la avec les courants faibles et baissez-la s'il y a des lumières vives à proximité.
2. **Temporisation** (– / +). Vers +, le filtre met plus de temps à s'éclaircir (jusqu'à 0,8 s) ; allongez-la pour les travaux de forte intensité et raccourcissez-la pour les travaux de précision ou les soudures intermittentes.
3. **Logement de la pile** (encoche supérieure). Voir p. 14.
4. **Zone de vision** 93 × 43 mm.



5. **Commande extérieure de teinte** (côté gauche du masque). Tournez-la jusqu'à la teinte adaptée (9–13) ou sur la position **GRIND** pour meuler.

La sensibilité et la temporisation se trouvent sur le haut du filtre, à l'intérieur du masque ; la teinte et le meulage se règlent depuis l'extérieur. Réglez-les toujours **avant** de souder.

DANGER

En position **GRIND**, le filtre **ne s'obscurcit pas** : ne soudez jamais avec la commande sur GRIND.

MANIPULATION

Choisir la teinte

Plus le DIN est élevé, plus c'est foncé. **En cas d'hésitation entre deux teintes, choisissez la plus foncée** qui vous permette encore de bien voir le bain de fusion.

Procédé	≤ 20 A	20–50 A	50–100 A	100–175 A	175–250 A	> 250 A
MMA (électrode enrobée)	9	9	10	11	12	13
MIG / MAG	10	10	10–11	11–12	12	13
TIG	8	9	10	11	12	13

Guide **indicatif** en degrés DIN. Consultez la norme EN 169 et les instructions de votre mode opératoire de soudage. Une teinte inférieure à celle recommandée peut abîmer la vue.

REMARQUE	La teinte **8** (surlignée) n'existe que sur les modèles à **plage basse** (PULSE 550, APEX 710 et APEX 800). Les modèles à plage 9–13 commencent à 9.

Sensibilité et temporisation recommandées

Situation	Sensibilité	Temporisation
Faible intensité (TIG à quelques ampères)	Élevée	Moyenne
Intensité élevée	Moyenne	Longue
Pointage et cordons courts	Moyenne	Courte
Autres soudeurs ou lumières vives à proximité	Faible	Moyenne
Arc partiellement caché aux capteurs	Élevée	Moyenne

Si le filtre s'obscurcit sans arc ou clignote, baissez la sensibilité. S'il ne s'obscurcit pas avec des arcs faibles, augmentez-la.

MANIPULATION

Tester, souder et meuler

Contrôle du filtre (avant chaque utilisation)

Avec bouton TEST (SPARK 443 et modèles qui en sont équipés)

Sélecteur sur WELDING, appuyez sur TEST : le filtre doit s'obscurcir tant que vous maintenez le bouton enfoncé.

Sans bouton TEST

Vérifiez que le filtre s'obscurcit à l'amorçage de l'arc sur le premier point de soudure. S'il ne le fait pas, **arrêtez immédiatement**.

Souder

1. Mettez le masque et réglez la teinte, la sensibilité et la temporisation (p. 18).
2. Sélecteur sur **WELDING**, positionnez la pièce et prévenez les personnes proches avant d'amorcer l'arc.
3. Soudez. Si le filtre clignote ou ne s'obscurcit pas, arrêtez et vérifiez (p. 21).

Meuler (mode GRINDING)

Si votre filtre a un sélecteur WELDING/GRINDING (SPARK 443, APEX 800), placez-le sur **GRINDING** pour meuler ; sur la PULSE 404 YELLOW, tournez la commande extérieure sur la position GRIND. Le filtre ne s'obscurcit pas. Portez en plus une protection des yeux et du visage contre les impacts. **Repassez sur WELDING (ou sur une teinte) avant de souder.**

DANGER	En GRINDING, le filtre **ne protège pas de l'arc**. Souder dans ce mode peut causer de graves lésions oculaires.

Visière relevable (SPARK 443)



1 · Visière baissée
Pour souder.

2 · Visière relevée
Pour inspecter ou se reposer.

3 · Complètement relevée
Aucune protection contre l'arc.

Relevez la visière pour inspecter la pièce ou vous reposer sans retirer le masque ; **abaissez-la toujours avant d'amorcer l'arc**. Visière relevée, le visage n'est pas protégé contre l'arc et les projections.

ENTRETIEN ET DONNÉES

Entretien et nettoyage

Nettoyage

Nettoyez l'écran de protection et le filtre avec un chiffon en coton propre, sec ou légèrement humide. **N'utilisez pas** d'alcool, d'essence, de liquides corrosifs ni de solvants organiques.

Écrans de protection

Remplacez les écrans de protection lorsqu'ils sont rayés, piqués ou couverts de projections incrustées : ils dégradent la vision et la protection. N'utilisez jamais le masque sans eux et ne touchez pas la lentille avec des objets durs.

Serre-tête et bandeau anti-transpiration

Lavez le bandeau anti-transpiration et les parties en contact avec de l'eau tiède et du savon doux, et changez le bandeau régulièrement. N'immergez pas le filtre.

Capteurs et cellule solaire

Gardez propres les capteurs d'arc et la cellule solaire : la saleté peut empêcher le filtre de s'obscurcir.

Stockage

Rangez-le dans un endroit sec, à l'abri de l'eau et de l'humidité, entre **–20 °C et +70 °C**. Si vous ne l'utilisez pas pendant longtemps, retirez la pile.

Durée de vie

Avec une utilisation et un entretien corrects, la durée de vie estimée est de **10 ans** à compter de la fabrication. Mettez le masque ou le filtre hors service s'il est endommagé.

ATTENTION	N'ouvrez pas le filtre et n'essayez pas de le réparer. Les pièces de rechange (écrans de protection, bandeau anti-transpiration, serre-tête) doivent être des pièces d'origine QOVOLT.

ENTRETIEN ET DONNÉES

Dépannage

Symptôme	Cause probable	Que faire
Ne s'obscurcit pas à l'amorçage de l'arc	Pile ou batterie épuisée · capteurs couverts ou sales · sélecteur sur GRINDING · sensibilité trop faible	**Arrêtez.** Remplacez la pile ou chargez · nettoyez les capteurs · mettez WELDING · augmentez la sensibilité. Si cela ne règle rien, ne l'utilisez pas.
S'obscurcit sans arc ou clignote	Sensibilité trop élevée · autres arcs ou lumière vive à proximité	Baissez la sensibilité · protégez le poste avec des écrans
Met du temps à s'éclaircir	Temporisation longue	Réduisez la temporisation (vers –)
Vision trop sombre ou trop claire	Teinte mal choisie	Réglez de nouveau la teinte (p. 18). Ne descendez pas sous la teinte recommandée.
Image floue ou tachée	Film non retiré · écrans de protection sales ou rayés	Retirez le film · nettoyez ou remplacez les écrans de protection
Ne charge pas par USB-C	Câble ou chargeur défectueux · port sale ou mouillé	Essayez un autre câble et chargeur · séchez et nettoyez le port · contactez l'assistance
Le masque glisse ou gêne	Serre-tête mal réglé · bandeau anti-transpiration usé	Réglez de nouveau (p. 13) · changez le bandeau

AVERTISSEMENT	Si le problème persiste, **n'utilisez pas le masque** et contactez le service technique : **qovolt.com/soporte** · **info@qovolt.com**.

ENTRETIEN ET DONNÉES

Éclaté et pièces de rechange



Schéma général ; la forme de chaque pièce varie selon le modèle

1. Écran de protection extérieur
2. Cadre extérieur du filtre
3. Filtre ADF (cartouche)
4. Cadre intérieur / support du filtre
5. Écran de protection intérieur
6. Coque
7. Serre-tête Q4-RS (sangles, molette et coussins)
8. Pivots et boutons latéraux

Pièces de rechange courantes : **écrans de protection extérieur et intérieur**, **bandeau anti-transpiration** et **pile** (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800). Pour commander une pièce, indiquez le **modèle** et, si possible, une photo de la pièce.

Codes des pièces de rechange : p. 23.

REMARQUE	Les pièces de rechange non d'origine peuvent réduire la protection et annulent la garantie.

ENTRETIEN ET DONNÉES

Codes des pièces de rechange

Pour commander une pièce de rechange, indiquez le **code** du tableau et le modèle de votre masque. N'utilisez que des pièces de rechange d'origine QOVOLT.

Pièce de rechange	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Code du masque	**100443**	**100404**	**100525**	**100550**	**100710**	**100800**
3 **Filtre ADF (cartouche)**	910144	†	910155	910266	910377	910488
1 **Écran de protection extérieur** fin (SLIM / Regular)	934406 116×90	†	935509 116×96	935509 116×96	937104	937104
1 **Écran de protection extérieur** épais (BOLD)	934407 116×90	†	935510 116×96	935510 116×96	937120	937120
5 **Écran de protection intérieur**	934408 96×47	†	935211 96×47	935312 99×55	938003 106×95	938003 106×95
7 **Serre-tête Q4-RS**	900104	†	900104	900104	900104	900104

Les numéros de la première colonne correspondent au schéma de la page 22. La taille de chaque écran de protection est indiquée en mm sous son code : vérifiez qu'elle correspond à celle de votre masque avant de commander.

† Demandez au support le code de la pièce de rechange du PULSE 404 YELLOW : **qovolt.com/soporte**.

REMARQUE	Les pièces de rechange non d'origine peuvent réduire la protection et annulent la garantie.

ENTRETIEN ET DONNÉES

Caractéristiques techniques

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Filtre	QT 443	QT Q2-404	QT 525	QT 550	QT 710	QT 800
Zone de vision	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	98×53 mm (4,4")	104×90 mm (5,4")	104×90 mm (5,4")
Classe optique	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Capteurs	2	2	2	4	4	4
État clair	DIN 4	DIN 4	DIN 3	DIN 3	DIN 3	DIN 3
État foncé	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 5–8 / 9–13	DIN 5–9 / 9–13	DIN 5–8 / 9–13
Commandes	Intérieures	Mixtes	Extérieures	Extérieures	Extérieures	Numériques
Alimentation	CR2032 + solaire	Pile + solaire	USB-C + solaire	USB-C + solaire	USB-C + solaire	CR2450 + solaire
Mode meulage	•	•	—	—	—	•
Latéraux DIN 13	—	—	—	—	•	•
Visière relevable	•	—	—	—	—	—
Poids	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Données communes

Réponse clair→foncé	< 1/25 000 s	Retour foncé→clair	0,15 – 0,8 s (réglable)
Sensibilité	réglable	Protection UV/IR	permanente
T. de travail	–5 °C … +55 °C	T. de stockage	–20 °C … +70 °C
Coque	PP	Serre-tête	Q4-RS (404: à cliquet)
Garantie	2 ans	Durée de vie est.	10 ans

Les valeurs de la fiche du filtre (temps de réponse, temporisation, températures) sont indiquées pour toute la gamme ; le marquage imprimé sur chaque filtre prévaut.

ENTRETIEN ET DONNÉES

Garantie, assistance et recyclage

Garantie

QOVOLT garantit le masque pendant **2 ans** à compter de l'achat contre les défauts de fabrication. La garantie ne couvre pas l'usure normale (écrans de protection, bandeau anti-transpiration, piles), les dommages dus aux chocs, à un mauvais usage ou à un défaut d'entretien, l'ouverture ou la réparation du filtre par des tiers, ni l'utilisation de pièces de rechange non d'origine.

Conservez votre preuve d'achat. Cette garantie s'entend sans préjudice des droits légaux du consommateur.

Assistance

qovolt.com/soporte

info@qovolt.com

Indiquez toujours le modèle de votre masque.

Recyclage

Ce produit, ses piles et ses batteries **ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères**. En fin de vie, déposez-les dans un point de collecte sélective des déchets d'équipements électriques et électroniques et des piles, conformément à la directive 2012/19/UE et au règlement (UE) 2023/1542.

Si possible, retirez la pile bouton avant de déposer le masque. Couvrez les bornes avec du ruban isolant si une batterie est endommagée.

Notes

QOVOLT

Performance
redéfinie.

QOVOLT.COM

QOVOLT

Performance Redefined

BENUTZERHANDBUCH

SCHWEISS-HELME

Automatik-Schweißfilter (ADF)
Baureihe SPARK · PULSE · APEX



SPARK
443



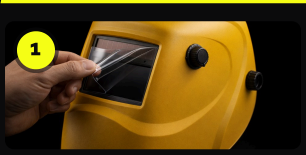
PULSE
404 · 525 · 550



APEX
710 · 800

SCHNELLANLEITUNG

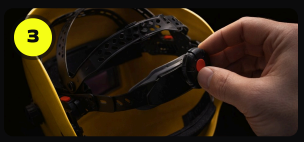
Sechs Schritte vor dem Schweißen



Folien entfernen
Von Schutzscheiben und Filter, vorn und hinten.
S. 12



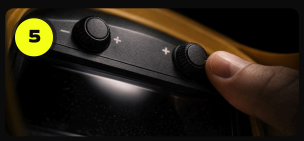
Batterie oder Laden
Batterie einsetzen oder Akku per USB-C laden.
S. 14



Kopfband einstellen
Kopfumfang, Höhe und Winkel.
S. 13



Schutzstufe wählen
Nach Verfahren und Stromstärke (DIN).
S. 18



Empfindlichkeit und Verzögerung
Zunächst in mittlerer Stellung.
S. 18



Filter prüfen
Er muss beim Zünden des Lichtbogens abdunkeln.
S. 19

DUNKELT ER NICHT AB: STOPP!
Prüfen Sie Batterie, Einstellungen und Filter, bevor Sie weitermachen.

LEITFADEN

Inhalt

Dieses Handbuch gilt für die gesamte Baureihe der QOVOLT-Schweißhelme mit automatisch abdunkelndem Filter. Die Abschnitte nennen die betroffenen Modelle; ohne Angabe gelten sie für alle.

SICHERHEIT

Zuerst lesen	03
Warnhinweise zur Benutzung (1/2)	04
Warnhinweise zur Benutzung (2/2)	05
EU-Konformität und Kennzeichnung	06

IHR HELM

Die Baureihe und ihre Unterschiede	07
Ihren Helm erkennen	08
Allgemeine Beschreibung	09
Varianten je Modell	10
So funktioniert der Filter	11

INBETRIEBNAHME

Vor der ersten Benutzung	12
Kopfband Q4-RS	13
Stromversorgung und Laden	14

BEDIENUNG

Bedienelemente Typ A (SPARK 443)	15
Bedienelemente Typ B und C	16
Bedienelemente Typ D (PULSE 404 YELLOW)	17
Schutzstufen-Leitfaden	18
Benutzung: prüfen, schweißen, schleifen	19

PFLEGE UND DATEN

Wartung und Reinigung	20
Fehlerbehebung	21
Explosionsdarstellung und Ersatzteile	22
Ersatzteil-Codes	23
Technische Daten	24
Garantie, Support und Recycling	25

So lesen Sie die Warnhinweise

GEFAHR	Risiko schwerer Verletzungen oder des Todes, wenn nicht vermieden.
WARNUNG	Situation, die zu schweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT	Kann zu leichten Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.
HINWEIS	Nützliche Information für die richtige Anwendung.

SICHERHEIT

Zuerst lesen



Ihr Helm ist eine **persönliche Schutzausrüstung (PSA)** zum Schutz von Augen und Gesicht vor der Strahlung des Lichtbogens (ultraviolett, sichtbar und infrarot). Lesen Sie dieses Handbuch vor der ersten Benutzung vollständig und bewahren Sie es während der gesamten Lebensdauer des Produkts auf.

Was er leistet

- Schützt Augen und Gesicht vor der Strahlung des Schweißlichtbogens.
- Dunkelt in Sekundenbruchteilen ab, sobald der Lichtbogen zündet.
- Geeignet für Lichtbogen- und Schutzgasschweißen (E-Hand/MMA, MIG/MAG, WIG/TIG …), innerhalb des Schutzstufenbereichs des jeweiligen Modells.

Was er NICHT leistet

- Schützt nicht vor **Stößen** oder vor Gefahren außerhalb des Schweißens.
- Nicht geeignet für Schweißen oder Schneiden mit **Laser**.
- Ersetzt weder Rauchabsaugung noch Atemschutz.

GEFAHR	**Wenn der Filter beim Zünden des Lichtbogens nicht abdunkelt, stoppen Sie sofort** und schauen Sie weg. Nehmen Sie die Arbeit erst wieder auf, wenn Sie Batterie bzw. Akku, Einstellungen und Zustand des Filters geprüft haben (siehe „Fehlerbehebung“, S. 21).
WARNUNG	**Modus GRINDING (Schleifen):** In diesem Modus dunkelt der Filter **nicht ab**. Schweißen Sie niemals, wenn der Wahlschalter auf GRINDING steht.
WARNUNG	**Lichtbogenstrahlung:** Der Lichtbogen kann Augen (Photokeratitis) und Haut verbrennen, auch aus der Entfernung und selbst wenn man im Moment keine Wärme spürt. Schützen Sie stets Augen, Gesicht, Hals und Haut.
VORSICHT	Verwenden Sie den Helm **nur** mit eingesetzter und einwandfreier vorderer und hinterer Schutzscheibe.

SICHERHEIT

Warnhinweise zur Benutzung

Vor jeder Benutzung

1. **Nur geschulte Personen.** Verwenden Sie den Helm nur, wenn Sie das Schweißverfahren und die damit verbundenen Risiken kennen.
2. **Prüfen Sie den Helm:** Helmschale, Filter, vordere und hintere Schutzscheibe (eingesetzt, sauber, ohne Risse oder Kratzer) und Kopfband. Ist etwas beschädigt, verwenden Sie den Helm nicht: Ersetzen Sie das Teil durch Original-QOVOLT-Ersatzteile.
3. **Entfernen Sie die Schutzfolien** aus Kunststoff von den Schutzscheiben und vom Filter (vorn und hinten) vor der Benutzung.
4. **Prüfen Sie die Stromversorgung:** Batterie in gutem Zustand bzw. Akku geladen. Bei unzureichender Versorgung dunkelt der Filter möglicherweise nicht ab.
5. **Stellen Sie** die Schutzstufe (DIN) passend zu Verfahren und Stromstärke (S. 18) sowie Empfindlichkeit und Verzögerung passend zu den Bedingungen am Arbeitsplatz ein.
6. **Prüfen Sie den Filter** vor Arbeitsbeginn (S. 19): Er muss beim Drücken von TEST (Modelle mit Taste) oder beim Zünden des Lichtbogens abdunkeln.

Während der Benutzung

7. **Sehen Sie niemals in einen brennenden Lichtbogen, wenn der Filter in der Hellstufe ist.** Die Hellstufe (DIN 3/4) dient nur dazu, das Werkstück vor dem Zünden des Lichtbogens zu sehen.
8. **Wenn der Filter nicht abdunkelt, flackert oder unregelmäßig abdunkelt, stoppen Sie**, löschen Sie den Lichtbogen und suchen Sie die Ursache, bevor Sie weiterarbeiten.
9. **Decken Sie die Lichtbogensensoren nicht ab** (mit der Hand, Klebeband, Aufklebern oder Schmutz). Ist der Lichtbogen für die Sensoren verdeckt (unbequeme Positionen, Teile, die ihn verdecken), dunkelt der Filter möglicherweise nicht ab: Wechseln Sie die Position oder erhöhen Sie die Empfindlichkeit.
10. **Schützen Sie Ihren Körper:** schwer entflammbare langärmlige Kleidung, Handschuhe, Sicherheitsschuhe und Halsschutz. Die UV-Strahlung des Lichtbogens verbrennt ungeschützte Haut.
11. **Rauch und Gase:** Verwenden Sie eine örtliche Absaugung oder Belüftung und gegebenenfalls Atemschutz. Seien Sie besonders vorsichtig bei verzinkten, lackierten oder beschichteten Teilen.
12. **Schützen Sie andere Personen:** Grenzen Sie den Bereich mit Schweißschutzwänden oder -vorhängen ab und warnen Sie vor dem Zünden des Lichtbogens. Die Lichtbogenstrahlung schädigt auch die Augen von Personen in der Nähe.
13. **Brennbare oder explosionsgefährdete Atmosphären:** Schweißen Sie dort nicht. Funken und Spritzer können Brände auslösen; der Helm kann bei Flammen oder übermäßiger Hitze brennen oder schmelzen.
14. **Betriebstemperatur:** −5 °C bis +55 °C. Außerhalb dieses Bereichs kann der Filter langsamer reagieren.

SICHERHEIT

Schleifen, Filter und Batterien

Schleifen und Klappvisier

- Im Modus **GRINDING** bleibt der Filter hell: **Schweißen Sie in diesem Modus niemals**. Stellen Sie vor dem Zünden eines Lichtbogens wieder auf WELDING.
- Schleifen, Trennschleifen und Bürsten schleudern Partikel mit hoher Geschwindigkeit weg. Der Helm ist nicht als Schutz gegen Stöße ausgelegt: Tragen Sie zusätzlich einen **schlagfesten Augen- und Gesichtsschutz** (EN 166).
- **SPARK 443:** Bei hochgeklapptem Visier **schützt der Helm das Gesicht nicht** vor Lichtbogen oder Spritzern. Klappen Sie es vor dem Zünden des Lichtbogens immer herunter.

Filter und Schutzscheiben

- Die vordere und die hintere Schutzscheibe schützen den Filter: **Ohne sie wird der Filter beschädigt**. Ersetzen Sie sie beim ersten Kratzer, Einschlag oder festsitzenden Spritzer.
- **Öffnen, zerlegen oder verändern Sie den Filter nicht.** Tauchen Sie ihn nicht ein und reinigen Sie ihn nicht mit Alkohol, Benzin, Säuren oder organischen Lösungsmitteln.
- Streichen Sie das Sichtfeld und die Sensoren nicht an, bekleben oder zerkratzen Sie sie nicht. Wenn der Filter herunterfällt oder einen starken Schlag erhält, prüfen Sie ihn; bei Rissen ersetzen Sie ihn.

Batterien und Akkus

- **Knopfzelle (SPARK 443: CR2032; APEX 800: CR2450; PULSE 404: die auf dem Halter angegebene).** Verwenden Sie nur den angegebenen Typ und beachten Sie die Polarität.
- Nicht aufladen, öffnen, erhitzen, kurzschließen oder ins Feuer werfen. Nehmen Sie sie heraus, wenn der Helm längere Zeit nicht benutzt wird.
- **Interner Lithium-Akku mit USB-C (PULSE 525/550, APEX 710).** Laden Sie ihn nur mit einem geeigneten USB-Ladegerät mit 5 V und einem passenden Kabel, an einem trockenen, belüfteten Ort und unter Aufsicht.
- Laden Sie keinen nassen Helm und keinen Helm mit aufgeblähtem oder beschädigtem Akku. **Ziehen Sie das Kabel vor dem Schweißen ab.**
- Der interne Akku ist nicht dafür vorgesehen, vom Benutzer ausgetauscht zu werden.

GEFAHR	**Halten Sie Knopfzellen von Kindern fern.** Verschlucken kann innerhalb weniger Stunden zu schweren inneren Verbrennungen führen: Suchen Sie sofort ärztliche Notfallhilfe auf.

HINWEIS	**Gesundheit:** Wenn das Kopfband oder das Schweißband (Stirnband) Ihre Haut reizt oder eine allergische Reaktion auslöst, verwenden Sie es nicht weiter und suchen Sie einen Arzt auf.

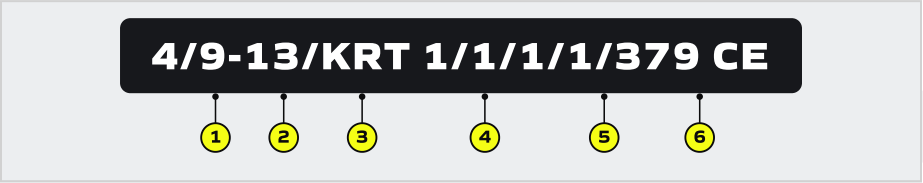
EUROPÄISCHE UNION

Konformität und Kennzeichnung

Die Helme dieser Baureihe sind PSA und tragen die **CE-Kennzeichnung** gemäß der **Verordnung (EU) 2016/425** über persönliche Schutzausrüstungen. Bezugsnormen:

- **EN 379** — automatisch abdunkelnde Schweißfilter.
- **EN 175** — Augen- und Gesichtsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren.
- **EN 166** — persönlicher Augenschutz: allgemeine Anforderungen.

So lesen Sie die Kennzeichnung des Filters



1. **4** · Schutzstufe in der Hellstufe (DIN 4).
2. **9-13** · Schutzstufenbereich in der Dunkelstufe.
3. **KRT** · Herstellercode des Filters.
4. **1/1/1/1** · optische Klasse / Lichtstreuung / Schwankung der Lichtdurchlässigkeit / Winkelabhängigkeit (1 = beste).
5. **379** · Norm EN 379.
6. **CE** · CE-Kennzeichnung.

Maßgebend sind die auf Ihrem eigenen Filter aufgedruckten Werte (z. B. „4/9-13“ beim SPARK 443; Modelle mit zwei Bereichen zeigen ihren unteren und oberen Bereich). Der Filter kann zusätzlich Kennzeichnungen für andere Märkte tragen.

Bei der PULSE 404 YELLOW lautet die Kennzeichnung des Filters „4/9-13/KRT 1/1/1/2/379 CE“: Die letzte Ziffer, 2, steht für Klasse 2 der Winkelabhängigkeit.

Symbole

Lesen Sie das Handbuch, bevor Sie den Helm verwenden.

Entsorgen Sie Produkt und Batterien nicht im Hausmüll: Geben Sie sie an einer Sammelstelle ab (Richtlinie 2012/19/EU und Verordnung (EU) 2023/1542).

Hersteller und Importeur in der EU

Die Angaben zu Hersteller bzw. Importeur stehen auf der Verpackung. Die **EU-Konformitätserklärung** kann unter **info@qovolt.com** angefordert oder unter **qovolt.com/soporte** eingesehen werden.

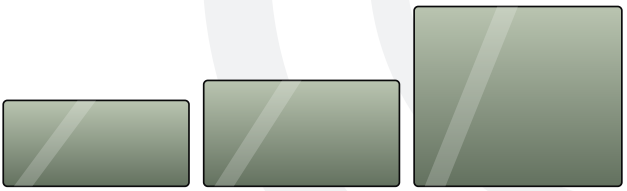
IHR HELM

Die QOVOLT-Baureihe

Alle haben den Filter **QhromaTone** und eine Solarzelle. SPARK, PULSE 525/550 und APEX haben zusätzlich **Q-SPECTRA**, die optische Klasse **1/1/1/1** und das Kopfband **Q4-RS**; die PULSE 404 YELLOW hat die Klasse **1/1/1/2** und ein Ratschen-Kopfband.

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Sichtfeld	93×43 mm	93×43 mm	93×43 mm	98×53 mm	104×90 mm	104×90 mm
Lichtbogensensoren	2	2	2	4	4	4
Dunkelstufe (DIN)	9–13	9–13	9–13	5–8 / 9–13	5–9 / 9–13	5–8 / 9–13
Hellstufe (DIN)	4	4	3	3	3	3
Optische Klasse	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Bedienelemente	Innen	Gemischt	Außen	Außen	Außen	Digital
Stromversorgung	CR2032 + Solar	Batterie + Solar	USB-C + Solar	USB-C + Solar	USB-C + Solar	CR2450 + Solar
Seitenfilter DIN 13	—	—	—	—	•	•
Klappvisier	•	—	—	—	—	—
Gewicht	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Sichtfelder maßstabsgetreu



93 × 43 mm
SPARK 443 · PULSE 404
PULSE 525

98 × 53 mm
PULSE 550

104 × 90 mm
APEX 710 · APEX 800

Die vollständigen Daten zu jedem Modell stehen unter „Technische Daten“ (S. 24).

IHR HELM

Ihren Helm erkennen

Das Modell steht auf der Verpackung und auf dem Etikett des Helms. Je nach Modell sind die Bedienelemente von einem dieser vier Typen; dieses Handbuch nennt sie **A**, **B**, **C** und **D**.

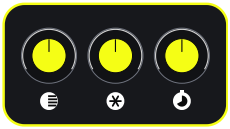


A Analoge Bedienelemente innen

Schutzstufe, Empfindlichkeit und Verzögerung mit drei Drehreglern und einem Wahlschalter WELDING/GRINDING, alle oben am Filter.

SPARK 443

Anleitung auf S. 15



B Bedienelemente außen

Schutzstufe, Empfindlichkeit und Verzögerung werden von außen am Helm eingestellt, auch mit Handschuhen.

PULSE 525 **PULSE 550** **APEX 710**

Anleitung auf S. 16



C Digitale Steuerung

Bedienfeld mit Display und Tasten: Der eingestellte Wert wird auf dem Display angezeigt.

APEX 800 DIGITAL

Anleitung auf S. 16



D Schutzstufe außen und Regler am Filter

Schutzstufe und Schleifen werden mit einem Außenregler eingestellt; Empfindlichkeit und Verzögerung mit zwei Reglern oben am Filter.

PULSE 404 YELLOW

Anleitung auf S. 17

HINWEIS

Entspricht Ihr Helm keinem der vier Typen oder weichen die Symbole Ihres Bedienfelds von den hier gezeichneten ab, **richten Sie sich immer nach der Beschriftung des Filters selbst** und wenden Sie sich an den Support (**qovolt.com/soporte**).

IHR HELM

Allgemeine Beschreibung



Außenansicht (PULSE 525)



Innenansicht mit Kopfband Q4-RS

1. **Helmschale** aus leichtem, robustem PP.
2. **Sichtfeld**: äußere Schutzscheibe und Filter QhromaTone.
3. **Solarzelle und Lichtbogensensoren** (2 oder 4 je nach Modell): im oberen Teil des Filters. Sie erkennen den Lichtbogen und dunkeln den Filter ab.
4. **ADF-Filter** (Flüssigkristall-Kassette) mit Schutzstufenskala und Kennzeichnung.
5. **Außenregler für die Schutzstufe** (Modelle PULSE und APEX 710). Weitere Einstellungen stehen auf den Seiten zu den Bedienelementen.
6. **Regler am Filter** (Empfindlichkeit und Verzögerung): SPARK 443 und PULSE 404.
7. **Seitliche Drehpunkte**: stellen Winkel und Abstand des Helms zum Gesicht ein.
8. **Einstellrad hinten** am Kopfband: stellt den Kopfumfang ein.
9. **Stirnband** mit ultraweichem Polster und AirSpine-Kanälen.

Modelle mit USB-C (PULSE 525/550, APEX 710) haben den Ladeanschluss am Helm.

Die Varianten der einzelnen Modelle (Klappvisier, Seitenfilter) werden auf der nächsten Seite gezeigt.

IHR HELM

Varianten je Modell



SPARK 443
Klappvisier · 93×43 mm
2 Sensoren · Batterie CR2032



PULSE 404 YELLOW
Klassisch · 93×43 mm
2 Sensoren · Lithium-Batterie



PULSE 525
Kompakt · 93×43 mm
2 Sensoren · USB-C



PULSE 550
Weitwinkel · 98×53 mm
4 Sensoren · zwei Bereiche



APEX 710
Panorama · 104×90 mm
4 Sensoren · Seitenfilter DIN 13



APEX 800 DIGITAL
Digital · 104×90 mm
4 Sensoren · Seitenfilter DIN 13

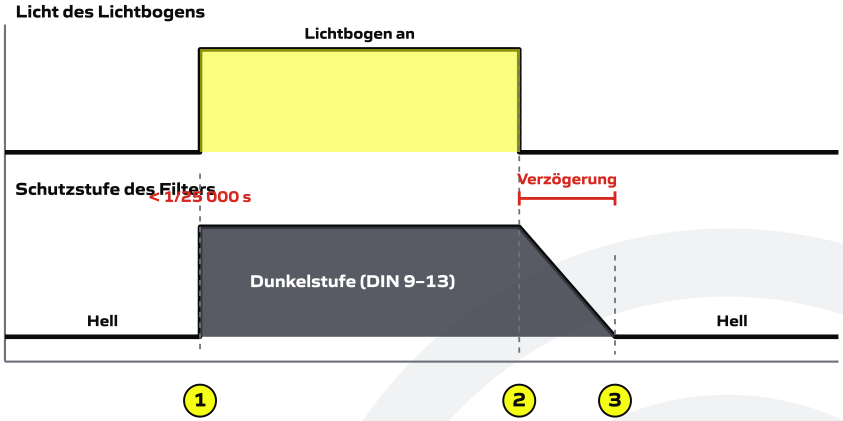
Was sich zwischen den Modellen unterscheidet

- **Klappvisier (SPARK 443)** — ermöglicht den Wechsel zwischen Schweißen und Prüfen oder Schleifen, ohne den Helm abzunehmen.
- **PULSE 404 YELLOW** — Schutzstufe und Schleifen über einen Außenregler; Empfindlichkeit und Verzögerung am Filter. Filter Q2-404 mit optischer Klasse 1/1/1/2 und Ratschen-Kopfband.
- **Seitenfilter DIN 13 (APEX)** — Seitenfenster mit fester Schutzstufe (passiv), die das periphere Sehen und den seitlichen Schutz erweitern. Sie werden weder heller noch dunkler.
- **Zwei Schutzstufenbereiche (PULSE 550, APEX)** — unterer Bereich (5–8 oder 5–9) für Schweißen mit niedriger Stromstärke und oberer Bereich 9–13.
- **Stromversorgung** — austauschbare Batterie (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) oder interner, per USB-C aufladbarer Akku (PULSE 525/550, APEX 710); alle haben eine Solarzelle.

IHR HELM

So funktioniert der Filter

Der automatisch abdunkelnde Filter (ADF) ermöglicht klare Sicht vor dem Schweißen und dunkelt von selbst ab, sobald der Lichtbogen zündet.



1. Der Lichtbogen zündet: Die Sensoren erkennen ihn und der Filter schaltet in weniger als **1/25.000 s** auf die gewählte Dunkelstufe.
2. Der Lichtbogen erlischt: Der Filter bleibt während der **Verzögerung** dunkel, um vor dem Nachleuchten des Schmelzbads zu schützen.
3. Nach Ablauf der Verzögerung (**0,15 – 0,8 s**, einstellbar) kehrt der Filter in die Hellstufe zurück.

Empfindlichkeit

Legt das Mindestlicht fest, das das Abdunkeln auslöst. Höher: reagiert auch auf schwache Lichtbögen (niedrige Stromstärke), aber auch auf fremde Lichtquellen.

Verzögerung

Legt fest, wie lange der Filter nach dem Lichtbogen zum Aufhellen braucht. Kurz: zum Heften und für schnelle Schweißungen. Lang: für hohe Ströme, bei denen das Schmelzbad weiter leuchtet.

Stromversorgung

Der Filter arbeitet mit einer Solarzelle und einer Batterie (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) oder einem internen, per USB-C aufladbaren Akku (PULSE 525/550, APEX 710). Die Solarzelle verlängert die Laufzeit; Modelle mit Batterie müssen nicht aufgeladen werden. Der UV/IR-Schutz ist **dauerhaft**, auch wenn der Filter nicht mit Strom versorgt wird.

INBETRIEBNAHME

Vor der ersten Benutzung

1 · Folien entfernen

Ziehen Sie die Schutzfolien aus Kunststoff von den Schutzscheiben und vom Filter ab, **vorn und hinten**. Bleiben sie dran, ist die Sicht verschwommen.

2 · Schutzscheiben prüfen

Die äußere und die innere Schutzscheibe müssen eingesetzt, sauber und unbeschädigt sein. Es sind Ersatzteile und müssen Originalteile von QOVOLT sein.

3 · Stromversorgung

Modelle mit Batterie (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800): Prüfen Sie, ob eine Batterie richtig eingesetzt ist (S. 14). **Modelle mit USB-C** (PULSE 525/550, APEX 710): Laden Sie den Akku vor der ersten Benutzung.

4 · Kopfband einstellen

Stellen Sie Kopfumfang, Höhe und Winkel so ein, dass der Helm fest und bequem sitzt (S. 13).

5 · Bedienelemente einstellen

Wählen Sie die Schutzstufe passend zu Verfahren und Stromstärke (S. 18) und lassen Sie Empfindlichkeit und Verzögerung zunächst in mittlerer Stellung.

6 · Filter prüfen

Führen Sie die Prüfung auf S. 19 durch. **Wenn der Filter nicht abdunkelt, schweißen Sie nicht.**

WARNUNG	Verwenden Sie den Helm niemals, wenn der Filter die Prüfung nicht besteht. Versuchen Sie nicht, ihn zu reparieren: Wenden Sie sich an den Support.

INBETRIEBNAHME

Einstellen des Kopfbands Q4-RS



1. **Ultraweiches Stirnpolster**: verteilt den Druck auf die Stirn.
2. **Oberes Band** mit **AirSpine**-Kanälen: Belüftung und Stabilität.
3. **Hinteres NeoFoam-X-Polster**: anpassungsfähiger, rutschfester Halt.
4. **Einstellrad hinten**: stellt den Kopfumfang ein.
5. **Seitliche Drehpunkte**: Winkel und Abstand des Helms.

Schritte

1. **Kopfumfang.** Drehen Sie bei aufgesetztem Helm das Einstellrad hinten, bis das Kopfband fest, aber nicht zu eng sitzt.
2. **Höhe.** Stellen Sie das obere Band so ein, dass der Helm mittig sitzt und das Stirnpolster auf der Stirn aufliegt.
3. **Winkel und Abstand.** Wählen Sie mit den seitlichen Drehpunkten den Winkel, der Ihnen den vollen Blick auf den Arbeitsbereich gibt, ohne dass der Helm das Gesicht berührt.
4. **Kontrolle.** Neigen Sie den Kopf nach vorn: Der Helm darf weder rutschen noch fallen. Wiederholen Sie die Einstellungen bei Bedarf.

PULSE 404 YELLOW: Ratschen-Kopfband mit Einstellrad hinten; Kopfumfang und Winkel werden gleich eingestellt, jedoch ohne AirSpine-Kanäle und ohne NeoFoam-X-Polster.

Empfindlichkeit und Verzögerung beeinflussen die Sicht je nach Arbeitshaltung: Wählen Sie den Winkel nach Ihrer Gewohnheit. Wechseln Sie das Schweißband regelmäßig.

INBETRIEBNAHME

Stromversorgung und Laden

Modelle mit Batterie

SPARK 443 · PULSE 404 · APEX 800

1. Suchen Sie das Batteriefach am Filter (beim SPARK 443 die mittlere Einkerbung an der Oberkante).
2. Ziehen Sie den Batteriehalter heraus.
3. Setzen Sie die neue Batterie polrichtig ein: **CR2032** (SPARK 443), **CR2450** (APEX 800) oder, bei der PULSE 404, den auf dem Batteriehalter angegebenen Typ.
4. Schieben Sie den Halter ganz hinein und prüfen Sie den Filter mit TEST.

Modelle mit USB-C

PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710

1. Schließen Sie ein USB-C-Kabel an den Anschluss des Helms an.
2. Verbinden Sie das andere Ende mit einem USB-Ladegerät mit 5 V.
3. Warten Sie, bis der Ladevorgang beendet ist, und **ziehen Sie das Kabel ab**.

GEFAHR

Knopfzellen: Von Kindern fernhalten; Verschlucken kann schwere innere Verbrennungen verursachen. Nicht aufladen, öffnen oder erhitzen.

WARNUNG

Interner Akku: Laden Sie ihn an einem trockenen, belüfteten Ort unter Aufsicht. Laden Sie den Helm nicht, wenn er nass ist oder der Akku aufgebläht oder beschädigt ist, und schweißen Sie nicht mit angeschlossenem Kabel.

HINWEIS

Dunkelt der Filter nur langsam oder nur teilweise ab, ist die Batterie bzw. der Akku möglicherweise leer. Ersetzen Sie die Batterie oder laden Sie den Akku, bevor Sie weiterschweißen.

Nehmen Sie die Batterie heraus, wenn der Helm längere Zeit nicht benutzt wird. Geben Sie Batterien und Akkus am Ende ihrer Lebensdauer an einer Sammelstelle für getrennte Sammlung ab.

BEDIENUNG

Bedienelemente Typ A

SPARK 443 · maßstabsgetreu 1:1,6 dargestellt (Filter 110 × 90 mm)



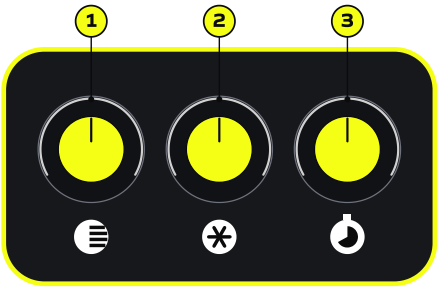
1. **Schutzstufe (9–13)**. Drehen Sie den Knopf auf die zu Verfahren und Stromstärke passende Schutzstufe (S. 18).
2. **Wahlschalter WELDING / GRINDING**. Bei WELDING dunkelt der Filter mit dem Lichtbogen ab; bei GRINDING bleibt er hell (S. 19).
3. **Taste TEST**. Zur Funktionsprüfung des Filters.
4. **Empfindlichkeit** (– / +). Richtung + reagiert er auf schwächere Lichtbögen; erhöhen Sie sie leicht, wenn die Stromstärke niedrig ist.
5. **Verzögerung** (– / +). Richtung + braucht der Filter länger zum Aufhellen (bis 0,8 s).
6. **Batteriefach** (obere Einkerbung). Siehe S. 14.
7. **Sichtfeld** 93 × 43 mm, mit Q-SPECTRA-Beschichtung.

Die Bedienelemente befinden sich oben am Filter: Stellen Sie sie immer **vor** dem Schweißen ein, niemals während des Lichtbogens.

BEDIENUNG

Bedienelemente Typ B und C

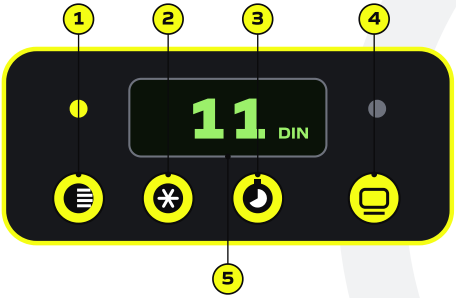
B Bedienelemente außen PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710



1. **Schutzstufe (DIN)**: auf die passende Schutzstufe drehen.
2. **Empfindlichkeit**: Richtung + reagiert auf schwächere Lichtbögen.
3. **Verzögerung**: Richtung + braucht länger zum Aufhellen.

Bei Modellen mit zwei Bereichen (PULSE 550, APEX 710) gibt es einen **unteren** Bereich (5–8 oder 5–9) für Schweißen mit niedriger Stromstärke und einen **oberen** Bereich (9–13). Wählen Sie zuerst den Bereich und stellen Sie dann die Schutzstufe fein ein. Die Bedienelemente lassen sich mit Handschuhen bedienen; stellen Sie sie aber immer vor dem Zünden des Lichtbogens ein.

C Digitale Steuerung APEX 800 DIGITAL



1. **Schutzstufe**
2. **Empfindlichkeit**
3. **Verzögerung**
4. **Modus** Schweißen / Schleifen
5. **Display**: zeigt den eingestellten Wert

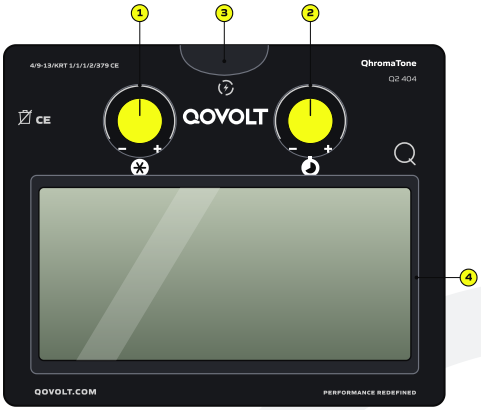
Drücken Sie die Taste der Funktion, die Sie ändern möchten; der Wert erscheint auf dem Display. Richten Sie sich immer nach den auf Ihrem Filter aufgedruckten Symbolen.

WARNUNG	Stellen Sie die Bedienelemente **vor** dem Schweißen ein. Ändern Sie die Schutzstufe niemals bei brennendem Lichtbogen oder abgedunkeltem Filter.

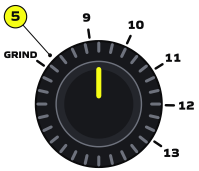
BEDIENUNG

Bedienelemente Typ D

PULSE 404 YELLOW · Filter maßstabsgetreu 1:1,6 dargestellt (110 × 90 mm)



1. **Empfindlichkeit** (– / +). Richtung + reagiert er auf schwächere Lichtbögen; erhöhen Sie sie bei niedrigen Strömen und verringern Sie sie bei hellen Lichtern in der Nähe.
2. **Verzögerung** (– / +). Richtung + braucht der Filter länger zum Aufhellen (bis 0,8 s); verlängern Sie sie bei Arbeiten mit hoher Stromstärke und verkürzen Sie sie bei Präzisionsarbeiten oder unterbrochenen Schweißungen.
3. **Batteriefach** (obere Einkerbung). Siehe S. 14.
4. **Sichtfeld** 93 × 43 mm.



5. **Außenregler für die Schutzstufe** (linke Seite des Helms). Drehen Sie ihn auf die passende Schutzstufe (9–13) oder zum Schleifen auf die Stellung **GRIND**.

Empfindlichkeit und Verzögerung befinden sich oben am Filter, im Inneren des Helms; Schutzstufe und Schleifen werden von außen eingestellt. Stellen Sie sie immer **vor** dem Schweißen ein.

GEFAHR

In der Stellung **GRIND** dunkelt der Filter **nicht ab**: Schweißen Sie niemals mit dem Regler auf GRIND.

BEDIENUNG

Die Schutzstufe wählen

Je höher die DIN-Zahl, desto dunkler. **Wenn Sie zwischen zwei Schutzstufen schwanken, wählen Sie die dunklere**, mit der Sie das Schmelzbad noch gut sehen.

Verfahren	≤ 20 A	20–50 A	50–100 A	100–175 A	175–250 A	> 250 A
E-Hand (MMA)	9	9	10	11	12	13
MIG / MAG	10	10	10–11	11–12	12	13
TIG	8	9	10	11	12	13

Richtwerte in DIN-Stufen. Beachten Sie die Norm EN 169 und die Anweisungen Ihrer Schweißanweisung. Eine niedrigere als die empfohlene Schutzstufe kann die Augen schädigen.

HINWEIS

Die Schutzstufe **8** (hervorgehoben) gibt es nur bei Modellen mit **unterem Bereich** (PULSE 550, APEX 710 und APEX 800). Modelle mit Bereich 9–13 beginnen bei 9.

Empfohlene Empfindlichkeit und Verzögerung

Situation	Empfindlichkeit	Verzögerung
Niedrige Stromstärke (WIG mit wenigen Ampere)	Hoch	Mittel
Hohe Stromstärke	Mittel	Lang
Heftpunkte und kurze Raupen	Mittel	Kurz
Andere Schweißer oder helle Lichter in der Nähe	Niedrig	Mittel
Lichtbogen teilweise für die Sensoren verdeckt	Hoch	Mittel

Dunkelt der Filter ohne Lichtbogen ab oder flackert er, verringern Sie die Empfindlichkeit. Dunkelt er bei schwachen Lichtbögen nicht ab, erhöhen Sie sie.

BEDIENUNG

Prüfen, schweißen und schleifen

Filterprüfung (vor jeder Benutzung)

Mit Taste TEST (SPARK 443 und Modelle, die eine haben)

Drücken Sie bei Wahlschalter auf WELDING die Taste TEST: Der Filter muss abdunkeln, solange Sie sie gedrückt halten.

Ohne Taste TEST

Prüfen Sie, ob der Filter beim Zünden des Lichtbogens an der ersten Schweißstelle abdunkelt. Wenn nicht, **stoppen Sie sofort**.

Schweißen

1. Setzen Sie den Helm auf und stellen Sie Schutzstufe, Empfindlichkeit und Verzögerung ein (S. 18).
2. Stellen Sie den Wahlschalter auf **WELDING**, positionieren Sie das Werkstück und warnen Sie Personen in der Nähe, bevor Sie den Lichtbogen zünden.
3. Schweißen Sie. Wenn der Filter flackert oder nicht abdunkelt, stoppen Sie und prüfen Sie (S. 21).

Schleifen (Modus GRINDING)

Hat Ihr Filter einen Wahlschalter WELDING/GRINDING (SPARK 443, APEX 800), stellen Sie ihn zum Schleifen auf **GRINDING**; bei der PULSE 404 YELLOW drehen Sie den Außenregler auf die Stellung GRIND. Der Filter dunkelt nicht ab. Tragen Sie zusätzlich einen schlagfesten Augen- und Gesichtsschutz. **Stellen Sie vor dem Schweißen wieder auf WELDING (oder auf eine Schutzstufe).**

GEFAHR	Bei GRINDING **schützt der Filter nicht vor dem Lichtbogen**. Schweißen in diesem Modus kann zu schweren Augenverletzungen führen.

Klappvisier (SPARK 443)



1 · Visier unten
Zum Schweißen.

2 · Visier hochgeklappt
Zum Prüfen oder Ausruhen.

3 · Ganz hochgeklappt
Kein Schutz vor dem Lichtbogen.

Klappen Sie das Visier hoch, um das Werkstück zu prüfen oder sich auszuruhen, ohne den Helm abzunehmen; **klappen Sie es vor dem Zünden des Lichtbogens immer herunter**. Bei hochgeklapptem Visier ist das Gesicht weder vor dem Lichtbogen noch vor Spritzern geschützt.

PFLEGE UND DATEN

Wartung und Reinigung

Reinigung

Reinigen Sie Schutzscheibe und Filter mit einem sauberen, trockenen oder leicht feuchten Baumwolltuch. Verwenden Sie **keinen** Alkohol, kein Benzin, keine ätzenden Flüssigkeiten und keine organischen Lösungsmittel.

Schutzscheiben

Ersetzen Sie die Schutzscheiben, wenn sie zerkratzt, angeschlagen oder mit festsitzenden Spritzern versehen sind: Sie beeinträchtigen Sicht und Schutz. Verwenden Sie den Helm nie ohne sie und berühren Sie die Scheibe nicht mit harten Gegenständen.

Kopfband und Schweißband

Waschen Sie das Schweißband und die Kontaktteile mit lauwarmem Wasser und milder Seife und wechseln Sie das Schweißband regelmäßig. Tauchen Sie den Filter nicht ein.

Sensoren und Solarzelle

Halten Sie die Lichtbogensensoren und die Solarzelle sauber: Schmutz kann verhindern, dass der Filter abdunkelt.

Lagerung

Lagern Sie ihn an einem trockenen Ort, vor Wasser und Feuchtigkeit geschützt, zwischen **–20 °C und +70 °C**. Wenn Sie ihn längere Zeit nicht benutzen, nehmen Sie die Batterie heraus.

Lebensdauer

Bei richtiger Benutzung und Wartung beträgt die geschätzte Lebensdauer **10 Jahre** ab Herstellung. Nehmen Sie den Helm oder den Filter außer Betrieb, wenn er beschädigt ist.

VORSICHT	Öffnen Sie den Filter nicht und versuchen Sie nicht, ihn zu reparieren. Ersatzteile (Schutzscheiben, Schweißband, Kopfband) müssen Originalteile von QOVOLT sein.

PFLEGE UND DATEN

Fehlerbehebung

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Was zu tun ist
Dunkelt nicht ab, wenn der Lichtbogen zündet	Batterie oder Akku leer · Sensoren verdeckt oder verschmutzt · Wahlschalter auf GRINDING · Empfindlichkeit zu niedrig	**Stoppen.** Batterie wechseln oder laden · Sensoren reinigen · WELDING einstellen · Empfindlichkeit erhöhen. Wenn es nicht behoben ist, nicht verwenden.
Dunkelt ohne Lichtbogen ab oder flackert	Empfindlichkeit zu hoch · andere Lichtbögen oder helles Licht in der Nähe	Empfindlichkeit verringern · Arbeitsplatz mit Schutzwänden abschirmen
Hellt langsam auf	Lange Verzögerung	Verzögerung verringern (Richtung –)
Sicht zu dunkel oder zu hell	Schutzstufe falsch gewählt	Schutzstufe neu einstellen (S. 18). Nicht unter die empfohlene gehen.
Bild verschwommen oder fleckig	Folie nicht entfernt · Schutzscheiben verschmutzt oder zerkratzt	Folie entfernen · Schutzscheiben reinigen oder ersetzen
Lädt nicht über USB-C	Kabel oder Ladegerät defekt · Anschluss verschmutzt oder nass	Anderes Kabel und Ladegerät testen · Anschluss trocknen und reinigen · Support kontaktieren
Der Helm rutscht oder drückt	Kopfband schlecht eingestellt · Schweißband abgenutzt	Neu einstellen (S. 13) · Band wechseln

⚠ WARNUNG	Besteht das Problem weiterhin, **verwenden Sie den Helm nicht** und wenden Sie sich an den technischen Service: **qovolt.com/soporte** · **info@qovolt.com**.

PFLEGE UND DATEN

Explosionsdarstellung und Ersatzteile



Allgemeine Darstellung; die Form der einzelnen Teile variiert je nach Modell

1. Äußere Schutzscheibe
2. Äußerer Filterrahmen
3. ADF-Filter (Kassette)
4. Innerer Filterrahmen / Halterung
5. Innere Schutzscheibe
6. Helmschale
7. Kopfband Q4-RS (Bänder, Rad und Polster)
8. Seitliche Drehpunkte und Knöpfe

Gängige Ersatzteile: **äußere und innere Schutzscheibe**, **Schweißband** und **Batterie** (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800). Geben Sie bei jeder Ersatzteilbestellung das **Modell** und, wenn möglich, ein Foto des Teils an.

Ersatzteil-Codes: S. 23.

HINWEIS	Nicht originale Ersatzteile können den Schutz verringern und führen zum Erlöschen der Garantie.

PFLEGE UND DATEN

Ersatzteil-Codes

Geben Sie bei der Bestellung eines Ersatzteils den **Code** aus der Tabelle und das Modell Ihres Helms an. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von QOVOLT.

Ersatzteil	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Helm-Code	**100443**	**100404**	**100525**	**100550**	**100710**	**100800**
3 **ADF-Filter (Kassette)**	910144	†	910155	910266	910377	910488
1 **Äußere Schutzscheibe** dünn (SLIM / Regular)	934406 116x90	†	935509 116x96	935509 116x96	937104	937104
1 **Äußere Schutzscheibe** dick (BOLD)	934407 116x90	†	935510 116x96	935510 116x96	937120	937120
5 **Innere Schutzscheibe**	934408 96x47	†	935211 96x47	935312 99x55	938003 106x95	938003 106x95
7 **Kopfband Q4-RS**	900104	†	900104	900104	900104	900104

Die Nummern in der ersten Spalte entsprechen der Zeichnung auf Seite 22. Unter jedem Code einer Schutzscheibe steht ihre Größe in mm: Prüfen Sie vor der Bestellung, ob sie zu Ihrem Helm passt.

† Fragen Sie beim Support nach dem Ersatzteil-Code für den PULSE 404 YELLOW: **qovolt.com/soporte**.

HINWEIS	Nicht originale Ersatzteile können den Schutz verringern und führen zum Erlöschen der Garantie.

PFLEGE UND DATEN

Technische Daten

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Filter	QT 443	QT Q2-404	QT 525	QT 550	QT 710	QT 800
Sichtfeld	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	98×53 mm (4,4")	104×90 mm (5,4")	104×90 mm (5,4")
Optische Klasse	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Sensoren	2	2	2	4	4	4
Hellstufe	DIN 4	DIN 4	DIN 3	DIN 3	DIN 3	DIN 3
Dunkelstufe	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 5–8 / 9–13	DIN 5–9 / 9–13	DIN 5–8 / 9–13
Bedienelemente	Innen	Gemischt	Außen	Außen	Außen	Digital
Stromversorgung	CR2032 + Solar	Batterie + Solar	USB-C + Solar	USB-C + Solar	USB-C + Solar	CR2450 + Solar
Schleifmodus	•	•	—	—	—	•
Seitenfilter DIN 13	—	—	—	—	•	•
Klappvisier	•	—	—	—	—	—
Gewicht	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Gemeinsame Daten

Ansprechzeit hell→dunkel	< 1/25.000 s	Rückkehr dunkel→hell	0,15 – 0,8 s (einstellbar)
Empfindlichkeit	einstellbar	UV/IR-Schutz	dauerhaft
Betriebstemp.	−5 °C … +55 °C	Lagertemp.	−20 °C … +70 °C
Helmschale	PP	Kopfband	Q4-RS (404: Ratsche)
Garantie	2 Jahre	Gesch. Lebensdauer	10 Jahre

Die Werte aus dem Datenblatt des Filters (Ansprechzeit, Verzögerung, Temperaturen) gelten für die gesamte Baureihe; maßgebend ist die auf jedem Filter aufgedruckte Kennzeichnung.

PFLEGE UND DATEN

Garantie, Support und Recycling

Garantie

QOVOLT gewährt auf den Helm **2 Jahre** Garantie ab Kauf auf Herstellungsfehler. Die Garantie deckt keinen normalen Verschleiß (Schutzscheiben, Schweißband, Batterien), keine Schäden durch Stöße, falsche Benutzung oder mangelnde Wartung, kein Öffnen oder Reparieren des Filters durch Dritte und keine Verwendung nicht originaler Ersatzteile.

Bewahren Sie Ihren Kaufbeleg auf. Diese Garantie gilt unbeschadet der gesetzlichen Rechte des Verbrauchers.

Support

qovolt.com/soporte

info@qovolt.com

Geben Sie stets das Modell Ihres Helms an.

Recycling

Dieses Produkt und seine Batterien und Akkus **dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden**. Geben Sie sie am Ende der Lebensdauer an einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte und für Batterien ab, gemäß der Richtlinie 2012/19/EU und der Verordnung (EU) 2023/1542.

Nehmen Sie nach Möglichkeit die Knopfzelle heraus, bevor Sie den Helm abgeben. Kleben Sie die Pole mit Isolierband ab, wenn ein Akku beschädigt ist.

Notizen

QOVOLT

Leistung
neu definiert.

QOVOLT.COM

QOVOLT

Performance Redefined

MANUALE D'USO

MASCHERE PER SALDATURA

Filtro ad oscuramento automatico (ADF)
Gamma SPARK · PULSE · APEX



SPARK
443



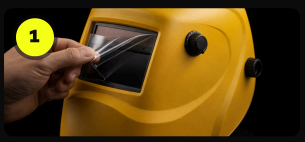
PULSE
404 · 525 · 550



APEX
710 · 800

GUIDA RAPIDA

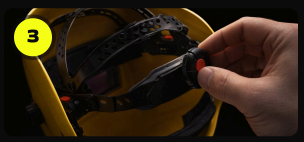
Sei passaggi prima di saldare



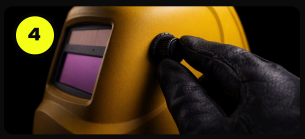
Rimuovi le pellicole
Dai vetri di protezione e dal filtro, davanti e dietro.
pag. 12



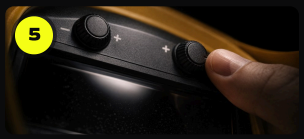
Pila o ricarica
Inserisci la pila o carica la batteria via USB-C.
pag. 14



Regola la bardatura
Circonferenza, altezza e angolo.
pag. 13



Scegli il livello
In base al processo e alla corrente (DIN).
pag. 18



Sensibilità e ritardo
In posizione intermedia all'inizio.
pag. 18



Prova il filtro
Deve oscurarsi all'innesco dell'arco.
pag. 19

SE NON SI OSCURA, FERMATI!
Controlla pila, impostazioni e filtro prima di continuare.

GUIDA

Indice

Questo manuale è comune a tutta la gamma di maschere QOVOLT con filtro ad oscuramento automatico. I capitoli indicano a quali modelli si riferiscono; se non è indicato nulla, valgono per tutti.

SICUREZZA

Da leggere per prima cosa	03
Avvertenze d'uso (1/2)	04
Avvertenze d'uso (2/2)	05
Conformità UE e marcature	06

LA TUA MASCHERA

La gamma e le sue differenze	07
Riconosci la tua maschera	08
Descrizione generale	09
Varianti per modello	10
Come funziona il filtro	11

MESSA IN FUNZIONE

Prima del primo utilizzo	12
Bardatura Q4-RS	13
Alimentazione e ricarica	14

UTILIZZO

Comandi tipo A (SPARK 443)	15
Comandi tipo B e C	16
Comandi tipo D (PULSE 404 YELLOW)	17
Guida ai livelli di oscuramento	18
Uso: provare, saldare, smerigliare	19

CURA E DATI

Manutenzione e pulizia	20
Risoluzione dei problemi	21
Vista esplosa e ricambi	22
Codici dei ricambi	23
Specifiche tecniche	24
Garanzia, assistenza e riciclaggio	25

Come leggere le avvertenze

PERICOLO	Rischio di lesioni gravi o morte se non evitato.
AVVERTENZA	Situazione che può causare lesioni gravi.
ATTENZIONE	Può causare lesioni lievi o danni all'apparecchio.
NOTA	Informazioni utili per un uso corretto.

SICUREZZA

Da leggere per prima cosa



La tua maschera è un **dispositivo di protezione individuale (DPI)** progettato per proteggere occhi e viso dalla radiazione dell'arco (ultravioletta, visibile e infrarossa). Leggi questo manuale per intero prima del primo utilizzo e conservalo per tutta la vita del prodotto.

Cosa fa

- ◇ Protegge occhi e viso dalla radiazione dell'arco di saldatura.
- ◇ Si oscura in una frazione di secondo all'innesco dell'arco.
- ◇ Adatta alla saldatura ad arco e sotto gas protettivo (MMA, MIG/MAG, TIG…), entro l'intervallo di oscuramento di ciascun modello.

Cosa NON fa

- ◆ Non protegge dagli **impatti** né dai rischi estranei alla saldatura.
- ◆ Non è adatta alla saldatura né al taglio **laser**.
- ◆ Non sostituisce l'aspirazione dei fumi né la protezione respiratoria.

PERICOLO	**Se il filtro non si oscura all'innesco dell'arco, fermarsi immediatamente** e distogliere lo sguardo. Non riprendere il lavoro finché non sono stati controllati la pila o la batteria, le impostazioni e lo stato del filtro (vedi «Risoluzione dei problemi», pag. 21).
AVVERTENZA	**Modalità GRINDING (smerigliatura):** in questa modalità il filtro **non si oscura**. Non saldare mai con il selettore su GRINDING.
AVVERTENZA	**Radiazione dell'arco:** l'arco può ustionare gli occhi (fotocheratite) e la pelle, anche a distanza e anche se sul momento non si avverte calore. Proteggere sempre occhi, viso, collo e pelle.
ATTENZIONE	Usa la maschera **solo** con i vetri di protezione anteriore e posteriore montati e in buone condizioni.

SICUREZZA

Avvertenze d'uso

Prima di ogni utilizzo

1. **Solo personale addestrato.** Usa la maschera solo se conosci il processo di saldatura e i rischi associati.
2. **Ispeziona la maschera:** calotta, filtro, vetri di protezione anteriore e posteriore (montati, puliti, senza crepe né graffi) e bardatura. Se qualcosa è danneggiato, non usarla: sostituisci il pezzo con ricambi originali QOVOLT.
3. **Rimuovi le pellicole protettive** di plastica dai vetri di protezione e dal filtro (davanti e dietro) prima dell'uso.
4. **Controlla l'alimentazione:** pila in buono stato o batteria carica. Con alimentazione insufficiente il filtro potrebbe non oscurarsi.
5. **Imposta** il livello di oscuramento (DIN) in base al processo e alla corrente (pag. 18), e la sensibilità e il ritardo in base alle condizioni della postazione.
6. **Prova il filtro** prima di iniziare (pag. 19): deve oscurarsi premendo TEST (modelli con pulsante) o all'innesco dell'arco.

Durante l'uso

7. **Non guardare mai un arco acceso con il filtro in stato chiaro.** Lo stato chiaro (DIN 3/4) serve solo a vedere il pezzo prima di innescare l'arco.
8. **Se il filtro non si oscura, sfarfalla o si oscura in modo irregolare, fermati**, spegni l'arco e individua la causa prima di continuare.
9. **Non coprire i sensori d'arco** (con la mano, nastro adesivo, adesivi o sporco). Se l'arco è nascosto ai sensori (posizioni scomode, pezzi che lo coprono), il filtro potrebbe non oscurarsi: cambia posizione o aumenta la sensibilità.
10. **Proteggi il corpo:** indumenti ignifughi a maniche lunghe, guanti, calzature di sicurezza e protezione del collo. La radiazione UV dell'arco ustiona la pelle non protetta.
11. **Fumi e gas:** usa un'aspirazione localizzata o la ventilazione e, se necessario, una protezione respiratoria. Presta particolare attenzione a pezzi zincati, verniciati o rivestiti.
12. **Proteggi le altre persone:** delimita l'area con schermi o tende da saldatura e avvisa prima di innescare l'arco. La radiazione dell'arco danneggia anche gli occhi di chi si trova vicino.
13. **Atmosfere infiammabili o esplosive:** non saldare in esse. Scintille e spruzzi possono provocare incendi; la maschera può bruciare o fondere a contatto con fiamme o calore eccessivo.
14. **Temperatura di esercizio:** da −5 °C a +55 °C. Al di fuori di questo intervallo il filtro può reagire più lentamente.

SICUREZZA

Smerigliatura, filtro e pile

Smerigliatura e visiera ribaltabile

- In modalità **GRINDING** il filtro resta chiaro: **non saldare mai in questa modalità**. Torna su WELDING prima di innescare un arco.
- Smerigliare, troncare o spazzolare proietta particelle ad alta velocità. La maschera non è progettata come protezione contro gli impatti: usa inoltre una **protezione per occhi e viso contro gli impatti** (EN 166).
- **SPARK 443:** con la visiera ribaltabile sollevata la maschera **non protegge** il viso dall'arco né dagli spruzzi. Abbassala sempre prima di innescare l'arco.

Filtro e vetri di protezione

- I vetri di protezione anteriore e posteriore proteggono il filtro: **senza di essi il filtro si danneggia**. Sostituiscili al primo graffio, vaiolatura o spruzzo incrostato.
- **Non aprire, smontare né modificare** il filtro. Non immergerlo e non pulirlo con alcol, benzina, acidi o solventi organici.
- Non verniciare, incollare nulla né graffiare l'area visiva e i sensori. Se il filtro cade o subisce un forte colpo, controllalo; se è incrinato, sostituiscilo.

Pile e batterie

- **Pila a bottone (SPARK 443: CR2032; APEX 800: CR2450; PULSE 404: quella indicata sul supporto).** Usa solo il tipo indicato e rispetta la polarità.
- Non ricaricarla, aprirla, scaldarla, metterla in corto circuito né gettarla nel fuoco. Rimuovila se non userai la maschera per molto tempo.
- **Batteria al litio interna con USB-C (PULSE 525/550, APEX 710).** Caricala solo con un caricatore USB da 5 V e un cavo adatti, in un luogo asciutto e ventilato e sotto sorveglianza.
- Non caricare una maschera bagnata né con la batteria gonfia o danneggiata. **Scollega il cavo prima di saldare.**
- La batteria interna non è progettata per essere sostituita dall'utente.

PERICOLO	**Tieni le pile a bottone fuori dalla portata dei bambini.** L'ingestione può causare gravi ustioni interne nel giro di poche ore: rivolgiti subito al pronto soccorso.

NOTA	**Salute:** se la bardatura o la fascia antisudore irrita la pelle o provoca una reazione allergica, smetti di usarla e consulta un medico.

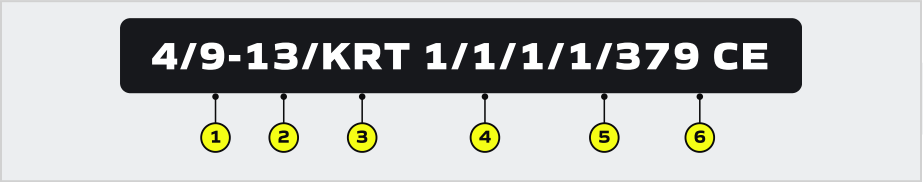
UNIONE EUROPEA

Conformità e marcature

Le maschere di questa gamma sono DPI e riportano la **marcatura CE** in conformità al **Regolamento (UE) 2016/425** sui dispositivi di protezione individuale. Norme di riferimento:

- **EN 379** — filtri per saldatura ad oscuramento automatico.
- **EN 175** — protezione di occhi e viso per la saldatura e i procedimenti connessi.
- **EN 166** — protezione individuale degli occhi: requisiti generali.

Come leggere la marcatura del filtro



1. **4** · livello di oscuramento in stato chiaro (DIN 4).
2. **9-13** · intervallo di livelli in stato scuro.
3. **KRT** · codice del fabbricante del filtro.
4. **1/1/1/1** · classe ottica / diffusione della luce / variazione della trasmissione luminosa / dipendenza angolare (1 = la migliore).
5. **379** · norma EN 379.
6. **CE** · marcatura CE.

Valgono i valori stampati sul tuo filtro (ad es. «4/9-13» sullo SPARK 443; i modelli a doppio intervallo riportano l'intervallo basso e alto). Il filtro può inoltre riportare marcature per altri mercati.

Sulla PULSE 404 YELLOW la marcatura del filtro è «4/9-13/KRT 1/1/1/2/379 CE»: l'ultima cifra, 2, indica la classe 2 di dipendenza angolare.

Simboli

Leggi il manuale prima di usare la maschera.

Non gettare il prodotto né le pile nei rifiuti domestici: consegnali a un punto di raccolta (Direttiva 2012/19/UE e Regolamento (UE) 2023/1542).

Fabbricante e importatore nell'UE

I dati del fabbricante o dell'importatore sono riportati sull'imballaggio. La **Dichiarazione UE di conformità** può essere richiesta a **info@qovolt.com** o consultata su **qovolt.com/soporte**.

LA TUA MASCHERA

La gamma QOVOLT

Tutte hanno il filtro **QhromaTone** e una cella solare. SPARK, PULSE 525/550 e APEX aggiungono **Q-SPECTRA**, la classe ottica **1/1/1/1** e la bardatura **Q4-RS**; la PULSE 404 YELLOW ha la classe **1/1/1/2** e una bardatura a cricchetto.

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Campo visivo	93×43 mm	93×43 mm	93×43 mm	98×53 mm	104×90 mm	104×90 mm
Sensori d'arco	2	2	2	4	4	4
Stato scuro (DIN)	9–13	9–13	9–13	5–8 / 9–13	5–9 / 9–13	5–8 / 9–13
Stato chiaro (DIN)	4	4	3	3	3	3
Classe ottica	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Comandi	Interni	Misti	Esterni	Esterni	Esterni	Digitali
Alimentazione	CR2032 + solare	Pila + solare	USB-C + solare	USB-C + solare	USB-C + solare	CR2450 + solare
Filtri laterali DIN 13	—	—	—	—	•	•
Visiera ribaltabile	•	—	—	—	—	—
Peso	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Campi visivi in scala



93 × 43 mm
SPARK 443 · PULSE 404 PULSE 525

98 × 53 mm
PULSE 550

104 × 90 mm
APEX 710 · APEX 800

I dati completi di ciascun modello sono in «Specifiche tecniche» (pag. 24).

LA TUA MASCHERA

Riconosci la tua maschera

Il modello è indicato sull'imballaggio e sull'etichetta della maschera. A seconda del modello, i comandi sono di uno di questi quattro tipi; il manuale li chiama **A**, **B**, **C** e **D**.



A **Comandi interni analogici**

Livello di oscuramento, sensibilità e ritardo con tre manopole rotanti e un selettore WELDING/GRINDING, tutti nella parte superiore del filtro.

SPARK 443

Istruzioni a pag. 15



B **Comandi esterni**

Livello di oscuramento, sensibilità e ritardo si regolano dall'esterno della maschera, anche con i guanti.

PULSE 525 **PULSE 550** **APEX 710**

Istruzioni a pag. 16



C **Controllo digitale**

Pannello con display e pulsanti: il valore impostato è visibile sul display.

APEX 800 DIGITAL

Istruzioni a pag. 16



D **Livello esterno e comandi sul filtro**

Il livello e la smerigliatura si regolano con una manopola esterna; sensibilità e ritardo con due manopole nella parte superiore del filtro.

PULSE 404 YELLOW

Istruzioni a pag. 17

NOTA

Se la tua maschera non corrisponde a nessuno dei quattro tipi, o i simboli del tuo pannello differiscono da quelli qui disegnati, **fai sempre riferimento alla serigrafia del filtro stesso** e contatta l'assistenza (**qovolt.com/soporte**).

LA TUA MASCHERA

Descrizione generale



Vista esterna (PULSE 525)



Vista interna con bardatura Q4-RS

1. **Calotta** leggera in PP, resistente.
2. **Campo visivo**: vetro di protezione esterno e filtro QhromaTone.
3. **Cella solare e sensori d'arco** (2 o 4 a seconda del modello): nella parte superiore del filtro. Rilevano l'arco e oscurano il filtro.
4. **Filtro ADF** (cartuccia a cristalli liquidi) con la scala dei livelli e la marcatura.
5. **Manopola esterna del livello** (modelli PULSE e APEX 710). Altre regolazioni nelle pagine dei comandi.
6. **Manopole del filtro** (sensibilità e ritardo): SPARK 443 e PULSE 404.
7. **Perni laterali**: regolano l'angolo e la distanza della maschera dal viso.
8. **Rotella posteriore** della bardatura: regola la circonferenza della testa.
9. **Fascia frontale** con cuscinetto ultramorbido e canali AirSpine.

I modelli con USB-C (PULSE 525/550, APEX 710) hanno la porta di ricarica sulla maschera.

Le varianti di ciascun modello (visiera ribaltabile, filtri laterali) sono mostrate nella pagina successiva.

LA TUA MASCHERA

Varianti per modello



SPARK 443
Visiera ribaltabile · 93×43 mm
2 sensori · pila CR2032



PULSE 404 YELLOW
Classica · 93×43 mm
2 sensori · pila al litio



PULSE 525
Compatta · 93×43 mm
2 sensori · USB-C



PULSE 550
Grandangolare · 98×53 mm
4 sensori · doppio intervallo



APEX 710
Panoramica · 104×90 mm
4 sensori · laterali DIN 13



APEX 800 DIGITAL
Digitale · 104×90 mm
4 sensori · laterali DIN 13

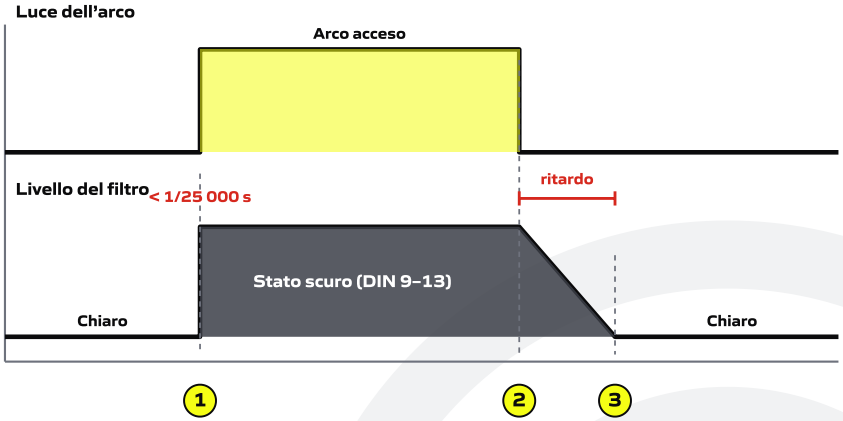
Cosa cambia tra i modelli

- **Visiera ribaltabile (SPARK 443)** — permette di passare dalla saldatura all'ispezione o alla smerigliatura senza togliere la maschera.
- **PULSE 404 YELLOW** — livello e smerigliatura da una manopola esterna; sensibilità e ritardo sul filtro. Filtro Q2-404 di classe ottica 1/1/1/2 e bardatura a cricchetto.
- **Filtri laterali DIN 13 (APEX)** — finestre laterali a livello fisso (passive) che ampliano la visione periferica e la protezione laterale. Non si schiariscono né si oscurano.
- **Doppio intervallo di livelli (PULSE 550, APEX)** — intervallo basso (5–8 o 5–9) per la saldatura a bassa corrente e intervallo alto 9–13.
- **Alimentazione** — pila sostituibile (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) o batteria interna ricaricabile via USB-C (PULSE 525/550, APEX 710); tutte hanno una cella solare.

LA TUA MASCHERA

Come funziona il filtro

Il filtro ad oscuramento automatico (ADF) permette di vedere con chiarezza prima di saldare e si oscura da solo all'innesco dell'arco.



1. L'arco si innesca: i sensori lo rilevano e il filtro passa al livello scuro scelto in meno di **1/25.000 s**.
2. L'arco si spegne: il filtro resta scuro durante il **ritardo** per proteggere dal bagliore residuo del bagno di fusione.
3. Trascorso il ritardo (**0,15 – 0,8 s**, regolabile) il filtro torna allo stato chiaro.

Sensibilità

Regola la luce minima che attiva l'oscuramento. Più alta: reagisce ad archi deboli (bassa corrente) ma anche a luci estranee.

Ritardo

Regola quanto tempo impiega a schiarirsi dopo l'arco. Breve: per la puntatura e le saldature rapide. Lungo: per le correnti elevate, dove il bagno continua a brillare.

Alimentazione

Il filtro funziona con una cella solare e una pila (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) o con una batteria interna ricaricabile via USB-C (PULSE 525/550, APEX 710). La cella solare prolunga l'autonomia; i modelli a pila non richiedono ricarica. La protezione UV/IR è **permanente**, anche se il filtro non è alimentato.

MESSA IN FUNZIONE

Prima del primo utilizzo

1 · Rimuovi le pellicole

Stacca i fogli di plastica protettiva dai vetri di protezione e dal filtro, **davanti e dietro**. Se restano, la visione sarà sfocata.

2 · Controlla i vetri di protezione

Il vetro di protezione esterno e quello interno devono essere montati, puliti e integri. Sono ricambi e devono essere originali QOVOLT.

3 · Alimentazione

Modelli a pila (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800): controlla che la pila sia presente e posizionata correttamente (pag. 14). **Modelli USB-C** (PULSE 525/550, APEX 710): carica la batteria prima del primo utilizzo.

4 · Regola la bardatura

Regola circonferenza, altezza e angolo in modo che la maschera sia salda e comoda (pag. 13).

5 · Imposta i comandi

Scegli il livello di oscuramento in base al processo e alla corrente (pag. 18) e lascia all'inizio sensibilità e ritardo in posizione intermedia.

6 · Prova il filtro

Esegui il controllo di pag. 19. **Se il filtro non si oscura, non saldare.**

AVVERTENZA	Non usare mai la maschera se il filtro non supera il controllo. Non cercare di ripararlo: contatta l'assistenza.

MESSA IN FUNZIONE

Regolazione della bardatura Q4-RS



1. **Cuscinetto frontale** ultramorbido: distribuisce la pressione sulla fronte.
2. **Fascia superiore** con canali **AirSpine**: ventilazione e stabilità.
3. **Cuscino posteriore NeoFoam-X**: presa adattiva antiscivolo.
4. **Rotella posteriore**: regola la circonferenza della testa.
5. **Perni laterali**: angolo e distanza della maschera.

Passaggi

1. **Circonferenza.** Con la maschera indossata, ruota la rotella posteriore finché la bardatura è salda ma non stretta.
2. **Altezza.** Regola la fascia superiore in modo che la maschera sia centrata e il cuscinetto frontale poggi sulla fronte.
3. **Angolo e distanza.** Con i perni laterali scegli l'angolo che ti dà una visione completa dell'area di lavoro senza che la maschera tocchi il viso.
4. **Verifica.** Inclina la testa in avanti: la maschera non deve scivolare né cadere. Ripeti le regolazioni se necessario.

PULSE 404 YELLOW: bardatura a cricchetto con rotella posteriore; la regolazione della circonferenza e dell'angolo è la stessa, ma senza canali AirSpine né cuscino NeoFoam-X.

Sensibilità e ritardo influiscono sulla visione in base alla postura di lavoro: scegli l'angolo secondo le tue abitudini. Cambia spesso la fascia antisudore.

MESSA IN FUNZIONE

Alimentazione e ricarica

Modelli a pila

SPARK 443 · PULSE 404 · APEX 800

1. Individua l'alloggiamento della pila sul filtro (sullo SPARK 443, l'incavo centrale sul bordo superiore).
2. Estrai il supporto della pila.
3. Inserisci la pila nuova rispettando la polarità: **CR2032** (SPARK 443), **CR2450** (APEX 800) o, sulla PULSE 404, il tipo indicato sul supporto della pila.
4. Spingi il supporto fino in fondo e verifica il filtro con TEST.

Modelli USB-C

PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710

1. Collega un cavo USB-C alla porta della maschera.
2. Collega l'altra estremità a un caricatore USB da 5 V.
3. Attendi la fine della ricarica e **scollega il cavo**.

PERICOLO

Pile a bottone: tienile fuori dalla portata dei bambini; l'ingestione può causare gravi ustioni interne. Non ricaricarle, aprirle né scaldarle.

AVVERTENZA

Batteria interna: caricala in un luogo asciutto e ventilato, sotto sorveglianza. Non caricare la maschera se è bagnata o se la batteria è gonfia o danneggiata, e non saldare con il cavo collegato.

NOTA

Se il filtro è lento a oscurarsi o si oscura solo in parte, la pila o la batteria potrebbero essere scariche. Sostituisci la pila o carica la batteria prima di continuare a saldare.

Rimuovi la pila se non userai la maschera per molto tempo. A fine vita, consegna pile e batterie a un punto di raccolta differenziata.

UTILIZZO

Comandi tipo A

SPARK 443 · rappresentato in scala 1:1,6 (filtro 110 × 90 mm)



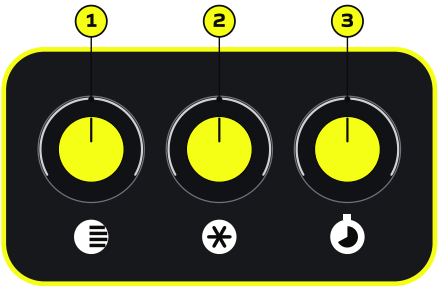
1. **Livello (9–13)**. Ruota la manopola sul livello adatto al processo e alla corrente (pag. 18).
2. **Selettore WELDING / GRINDING**. In WELDING il filtro si oscura con l'arco; in GRINDING resta chiaro (pag. 19).
3. **Pulsante TEST**. Per verificare il funzionamento del filtro.
4. **Sensibilità** (– / +). Verso + reagisce ad archi più deboli; aumentala leggermente se la corrente è bassa.
5. **Ritardo** (– / +). Verso + il filtro impiega più tempo a schiarirsi (fino a 0,8 s).
6. **Alloggiamento della pila** (incavo superiore). Vedi pag. 14.
7. **Campo visivo** 93 × 43 mm, con rivestimento Q-SPECTRA.

I comandi si trovano nella parte superiore del filtro: regolali sempre **prima** di saldare, mai durante l'arco.

UTILIZZO

Comandi tipo B e C

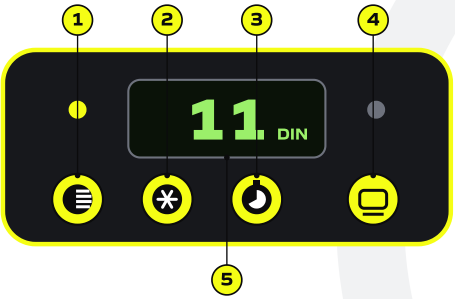
B Comandi esterni PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710



1. **Livello (DIN)**: ruota sul livello adatto.
2. **Sensibilità**: verso + reagisce ad archi più deboli.
3. **Ritardo**: verso + impiega più tempo a schiarirsi.

Nei modelli a doppio intervallo (PULSE 550, APEX 710) c'è un intervallo **basso** (5–8 o 5–9) per la saldatura a bassa corrente e un intervallo **alto** (9–13). Scegli prima l'intervallo e poi regola con precisione il livello. I comandi si possono usare con i guanti, ma regolali sempre prima di innescare l'arco.

C Controllo digitale APEX 800 DIGITAL



1. **Livello**
2. **Sensibilità**
3. **Ritardo**
4. **Modalità** saldatura / smerigliatura
5. **Display**: mostra il valore impostato

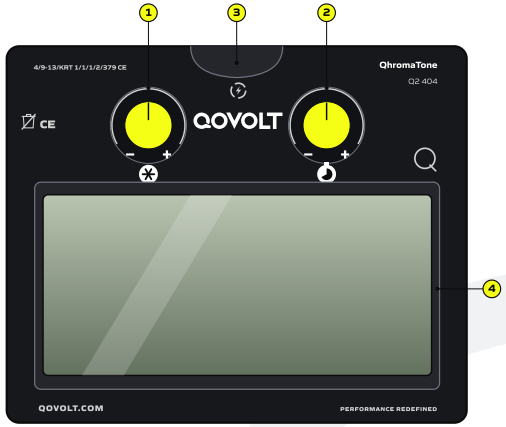
Premi il pulsante della funzione che vuoi cambiare; il valore compare sul display. Segui sempre i simboli stampati sul tuo filtro.

AVVERTENZA	Imposta i comandi **prima** di saldare. Non cambiare mai il livello con l'arco acceso o con il filtro oscurato.

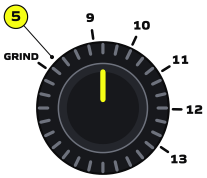
UTILIZZO

Comandi tipo D

PULSE 404 YELLOW · filtro rappresentato in scala 1:1,6 (110 × 90 mm)



1. **Sensibilità** (– / +). Verso + reagisce ad archi più deboli; aumentala con correnti basse e riducila se ci sono luci intense nelle vicinanze.
2. **Ritardo** (– / +). Verso + il filtro impiega più tempo a schiarirsi (fino a 0,8 s); allungalo nei lavori ad alta corrente e accorcialo nei lavori di precisione o nelle saldature intermittenti.
3. **Alloggiamento della pila** (incavo superiore). Vedi pag. 14.
4. **Campo visivo** 93 × 43 mm.



5. **Manopola esterna del livello** (lato sinistro della maschera). Ruotala sul livello adatto (9–13) o sulla posizione **GRIND** per smerigliare.

Sensibilità e ritardo si trovano nella parte superiore del filtro, all'interno della maschera; livello e smerigliatura si regolano dall'esterno. Regolali sempre **prima** di saldare.

PERICOLO

Nella posizione **GRIND** il filtro **non si oscura**: non saldare mai con la manopola su GRIND.

UTILIZZO

Scegliere il livello di oscuramento

Più alto è il DIN, più scuro è il filtro. **Se sei indeciso tra due livelli, scegli il più scuro** che ti permetta ancora di vedere bene il bagno di fusione.

Processo	≤ 20 A	20–50 A	50–100 A	100–175 A	175–250 A	> 250 A
MMA (elettrodo)	9	9	10	11	12	13
MIG / MAG	10	10	10–11	11–12	12	13
TIG	8	9	10	11	12	13

Guida **indicativa** in gradi DIN. Consulta la norma EN 169 e le istruzioni della tua procedura di saldatura. Un livello inferiore a quello raccomandato può danneggiare la vista.

NOTA	Il livello **8** (evidenziato) è disponibile solo nei modelli a **intervallo basso** (PULSE 550, APEX 710 e APEX 800). I modelli con intervallo 9–13 partono da 9.

Sensibilità e ritardo consigliati

Situazione	Sensibilità	Ritardo
Bassa corrente (TIG a pochi ampere)	Alta	Medio
Corrente elevata	Media	Lungo
Puntature e cordoni corti	Media	Breve
Altri saldatori o luci intense nelle vicinanze	Bassa	Medio
Arco parzialmente nascosto ai sensori	Alta	Medio

Se il filtro si oscura senza arco o sfarfalla, riduci la sensibilità. Se non si oscura con archi deboli, aumentala.

UTILIZZO

Provare, saldare e smerigliare

Controllo del filtro (prima di ogni utilizzo)

Con pulsante TEST (SPARK 443 e modelli che ne sono dotati)
Con il selettore su WELDING, premi TEST: il filtro deve oscurarsi finché lo tieni premuto.

Senza pulsante TEST
Verifica che il filtro si oscuri all'innesco dell'arco sul primo punto di saldatura. Se non lo fa, **fermati immediatamente**.

Saldare

1. Indossa la maschera e imposta livello di oscuramento, sensibilità e ritardo (pag. 18).
2. Con il selettore su **WELDING**, posiziona il pezzo e avvisa chi è vicino prima di innescare l'arco.
3. Salda. Se il filtro sfarfalla o non si oscura, fermati e controlla (pag. 21).

Smerigliare (modalità GRINDING)

Se il tuo filtro ha un selettore WELDING/GRINDING (SPARK 443, APEX 800), portalo su **GRINDING** per smerigliare; sulla PULSE 404 YELLOW, ruota la manopola esterna sulla posizione GRIND. Il filtro non si oscura. Usa inoltre una protezione per occhi e viso contro gli impatti. **Torna su WELDING (o su un livello) prima di saldare.**

PERICOLO	In GRINDING il filtro **non protegge dall'arco**. Saldare in questa modalità può causare gravi lesioni oculari.

Visiera ribaltabile (SPARK 443)



1 · Visiera abbassata
Per saldare.

2 · Visiera sollevata
Per ispezionare o riposare.

3 · Completamente sollevata
Nessuna protezione dall'arco.

Solleva la visiera per ispezionare il pezzo o riposare senza togliere la maschera; **abbassala sempre prima di innescare l'arco**. Con la visiera sollevata il viso non è protetto dall'arco né dagli spruzzi.

CURA E DATI

Manutenzione e pulizia

Pulizia

Pulisci il vetro di protezione e il filtro con un panno di cotone pulito, asciutto o leggermente umido. **Non usare** alcol, benzina, liquidi corrosivi né solventi organici.

Vetri di protezione

Sostituisci i vetri di protezione quando sono graffiati, vaiolati o con spruzzi incrostati: peggiorano la visione e la protezione. Non usare mai la maschera senza di essi e non toccare la lente con oggetti duri.

Bardatura e fascia antisudore

Lava la fascia antisudore e le parti a contatto con acqua tiepida e sapone neutro e sostituisci spesso la fascia. Non immergere il filtro.

Sensori e cella solare

Mantieni puliti i sensori d'arco e la cella solare: lo sporco può impedire al filtro di oscurarsi.

Conservazione

Conservala in un luogo asciutto, al riparo da acqua e umidità, tra **−20 °C e +70 °C**. Se non la userai per molto tempo, rimuovi la pila.

Vita utile

Con uso e manutenzione corretti, la vita utile stimata è di **10 anni** dalla fabbricazione. Metti fuori servizio la maschera o il filtro se danneggiati.

ATTENZIONE	Non aprire il filtro né cercare di ripararlo. I ricambi (vetri di protezione, fascia antisudore, bardatura) devono essere originali QOVOLT.

CURA E DATI

Risoluzione dei problemi

Sintomo	Causa probabile	Cosa fare
Non si oscura all'innesco dell'arco	Pila o batteria scarica · sensori coperti o sporchi · selettore su GRINDING · sensibilità troppo bassa	**Fermati.** Sostituisci la pila o carica · pulisci i sensori · imposta WELDING · aumenta la sensibilità. Se non si risolve, non usarla.
Si oscura senza arco o sfarfalla	Sensibilità troppo alta · altri archi o luce intensa nelle vicinanze	Riduci la sensibilità · proteggi la postazione con schermi
Lento a schiarirsi	Ritardo lungo	Riduci il ritardo (verso –)
Visione troppo scura o troppo chiara	Livello scelto male	Reimposta il livello (pag. 18). Non scendere sotto quello raccomandato.
Immagine sfocata o con macchie	Pellicola non rimossa · vetri di protezione sporchi o graffiati	Rimuovi la pellicola · pulisci o sostituisci i vetri di protezione
Non si carica via USB-C	Cavo o caricatore difettoso · porta sporca o bagnata	Prova un altro cavo e caricatore · asciuga e pulisci la porta · contatta l'assistenza
La maschera scivola o dà fastidio	Bardatura regolata male · fascia antisudore consumata	Regola di nuovo (pag. 13) · sostituisci la fascia

AVVERTENZA

Se il problema persiste, **non usare la maschera** e contatta il servizio tecnico: **qovolt.com/soporte** · **info@qovolt.com**.

CURA E DATI

Vista esplosa e ricambi



Schema generale; la forma di ciascun pezzo varia a seconda del modello

1. Vetro di protezione esterno
2. Telaio esterno del filtro
3. Filtro ADF (cartuccia)
4. Telaio interno / fermo del filtro
5. Vetro di protezione interno
6. Calotta
7. Bardatura Q4-RS (fasce, rotella e cuscini)
8. Perni e manopole laterali

Ricambi di uso comune: **vetri di protezione esterno e interno**, **fascia antisudore** e **pila** (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800). Per richiedere un ricambio indica il **modello** e, se possibile, una foto del pezzo.

Codici dei ricambi: pag. 23.

NOTA	I ricambi non originali possono ridurre la protezione e invalidano la garanzia.

CURA E DATI

Codici dei ricambi

Quando ordini un ricambio, indica il **codice** della tabella e il modello della maschera. Usa solo ricambi originali QOVOLT.

Ricambio	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Codice della maschera	**100443**	**100404**	**100525**	**100550**	**100710**	**100800**
(3) **Filtro ADF (cartuccia)**	910144	†	910155	910266	910377	910488
(1) **Vetro di protezione esterno** sottile (SLIM / Regular)	934406 116×90	†	935509 116×96	935509 116×96	937104	937104
(1) **Vetro di protezione esterno** spesso (BOLD)	934407 116×90	†	935510 116×96	935510 116×96	937120	937120
(5) **Vetro di protezione interno**	934408 96×47	†	935211 96×47	935312 99×55	938003 106×95	938003 106×95
(7) **Bardatura Q4-RS**	900104	†	900104	900104	900104	900104

I numeri della prima colonna corrispondono allo schema di pagina 22. Sotto ogni codice del vetro di protezione è indicata la misura in mm: verifica che corrisponda a quella della tua maschera prima di ordinarlo.

† Chiedi all'assistenza il codice del ricambio della PULSE 404 YELLOW: **qovolt.com/soporte**.

NOTA	I ricambi non originali possono ridurre la protezione e invalidano la garanzia.

CURA E DATI

Specifiche tecniche

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Filtro	QT 443	QT Q2-404	QT 525	QT 550	QT 710	QT 800
Campo visivo	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	98×53 mm (4,4")	104×90 mm (5,4")	104×90 mm (5,4")
Classe ottica	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Sensori	2	2	2	4	4	4
Stato chiaro	DIN 4	DIN 4	DIN 3	DIN 3	DIN 3	DIN 3
Stato scuro	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 5–8 / 9–13	DIN 5–9 / 9–13	DIN 5–8 / 9–13
Comandi	Interni	Misti	Esterni	Esterni	Esterni	Digitali
Alimentazione	CR2032 + solare	Pila + solare	USB-C + solare	USB-C + solare	USB-C + solare	CR2450 + solare
Modalità smerigliatura	•	•	—	—	—	•
Laterali DIN 13	—	—	—	—	•	•
Visiera ribaltabile	•	—	—	—	—	—
Peso	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Dati comuni

Risposta chiaro→scuro	< 1/25.000 s	Ritorno scuro→chiaro	0,15 – 0,8 s (regolabile)
Sensibilità	regolabile	Protezione UV/IR	permanente
T. di lavoro	−5 °C … +55 °C	T. di stoccaggio	−20 °C … +70 °C
Calotta	PP	Bardatura	Q4-RS (404: a cricchetto)
Garanzia	2 anni	Vita utile stim.	10 anni

I valori della scheda del filtro (tempo di risposta, ritardo, temperature) sono indicati per tutta la gamma; prevale la marcatura stampata su ciascun filtro.

CURA E DATI

Garanzia, assistenza e riciclaggio

Garanzia

QOVOLT garantisce la maschera per **2 anni** dall'acquisto contro i difetti di fabbricazione. La garanzia non copre la normale usura (vetri di protezione, fascia antisudore, pile), i danni da urti, uso improprio o mancata manutenzione, l'apertura o la riparazione del filtro da parte di terzi, né l'uso di ricambi non originali.

Conserva la prova d'acquisto. Questa garanzia si intende fatti salvi i diritti legali del consumatore.

Assistenza

qovolt.com/soporte

info@qovolt.com

Indica sempre il modello della tua maschera.

Riciclaggio

Questo prodotto e le sue pile e batterie **non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici**. A fine vita, consegnali a un punto di raccolta differenziata dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e di pile, in conformità alla Direttiva 2012/19/UE e al Regolamento (UE) 2023/1542.

Se possibile, rimuovi la pila a bottone prima di consegnare la maschera. Copri i poli con nastro isolante se una batteria è danneggiata.

Note

QOVOLT

Prestazioni
ridefinite.

QOVOLT.COM

Manuale d'uso · Maschere per saldatura ad oscuramento automatico · Versione 1.7

QOVOLT

Performance Redefined

MANUAL DO UTILIZADOR

MÁSCARAS DE SOLDAR

Filtro de escurecimento automático (ADF)
Gama SPARK · PULSE · APEX



SPARK
443



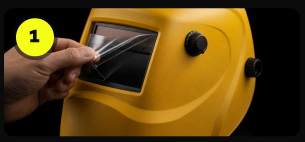
PULSE
404 · 525 · 550



APEX
710 · 800

GUIA RÁPIDO

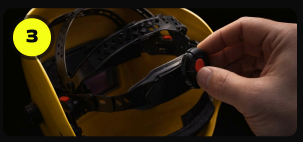
Seis passos antes de soldar



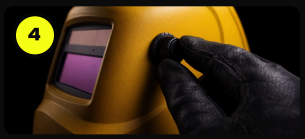
Retire as películas
Dos vidros de proteção e do filtro, à frente e atrás.
pág. 12



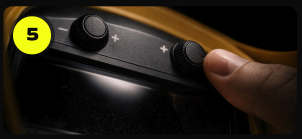
Pilha ou carga
Coloque a pilha ou carregue a bateria por USB-C.
pág. 14



Ajuste o arnês
Perímetro, altura e ângulo.
pág. 13



Escolha o nível
Consoante o processo e a intensidade (DIN).
pág. 18



Sensibilidade e atraso
Em posição intermédia para começar.
pág. 18



Teste o filtro
Deve escurecer quando o arco é iniciado.
pág. 19

SE NÃO ESCURECER, PARE!
Verifique a pilha, as definições e o filtro antes de continuar.

GUIA

Índice

Este manual é comum a toda a gama de máscaras QOVOLT com filtro de escurecimento automático. Os capítulos indicam os modelos a que se aplicam; se nada for indicado, aplicam-se a todos.

SEGURANÇA

Ler primeiro	03
Avisos de utilização (1/2)	04
Avisos de utilização (2/2)	05
Conformidade UE e marcações	06

A SUA MÁSCARA

A gama e as suas diferenças	07
Identifique a sua máscara	08
Descrição geral	09
Variantes por modelo	10
Como funciona o filtro	11

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Antes da primeira utilização	12
Arnês Q4-RS	13
Alimentação e carregamento	14

MANUSEAMENTO

Comandos tipo A (SPARK 443)	15
Comandos tipo B e C	16
Comandos tipo D (PULSE 404 YELLOW)	17
Guia de níveis de escurecimento	18
Utilização: testar, soldar, rebarbar	19

CUIDADOS E DADOS

Manutenção e limpeza	20
Resolução de problemas	21
Vista explodida e peças sobresselentes	22
Códigos das peças sobresselentes	23
Especificações técnicas	24
Garantia, apoio e reciclagem	25

Como ler os avisos

PERIGO	Risco de lesão grave ou morte se não for evitado.
AVISO	Situação que pode causar lesões graves.
ATENÇÃO	Pode causar lesões ligeiras ou danificar o equipamento.
NOTA	Informação útil para uma utilização correta.

SEGURANÇA

Ler primeiro



A sua máscara é um **equipamento de proteção individual (EPI)** concebido para proteger os olhos e o rosto da radiação do arco (ultravioleta, visível e infravermelha). Leia este manual na íntegra antes da primeira utilização e guarde-o durante toda a vida útil do produto.

O que faz

- ◇ Protege os olhos e o rosto da radiação do arco de soldadura.
- ◇ Escurece numa fração de segundo quando o arco é iniciado.
- ◇ Adequada para soldadura por arco e com gás de proteção (MMA, MIG/MAG, TIG…), dentro da gama de níveis de escurecimento de cada modelo.

O que NÃO faz

- ◆ Não protege contra **impactos** nem contra riscos alheios à soldadura.
- ◆ Não é adequada para soldadura nem corte a **laser**.
- ◆ Não substitui a extração de fumos nem a proteção respiratória.

PERIGO	**Se o filtro não escurecer quando o arco for iniciado, pare imediatamente** e desvie o olhar. Não retome o trabalho sem verificar a pilha ou a bateria, as definições e o estado do filtro (ver «Resolução de problemas», pág. 21).
AVISO	**Modo GRINDING (rebarbagem):** neste modo o filtro **não escurece**. Nunca solde com o seletor em GRINDING.
AVISO	**Radiação do arco:** o arco pode queimar os olhos (fotoqueratite) e a pele, mesmo à distância e mesmo que não se sinta calor no momento. Proteja sempre os olhos, o rosto, o pescoço e a pele.
ATENÇÃO	Utilize a máscara **apenas** com os vidros de proteção frontal e traseiro colocados e em bom estado.

SEGURANÇA

Avisos de utilização

Antes de cada utilização

1. **Apenas pessoal com formação.** Utilize a máscara somente se conhecer o processo de soldadura e os riscos associados.
2. **Inspecione a máscara:** carcaça, filtro, vidros de proteção frontal e traseiro (colocados, limpos, sem fissuras nem riscos) e arnês. Se algo estiver danificado, não a utilize: substitua a peça por peças sobresselentes originais QOVOLT.
3. **Retire as películas protetoras** de plástico dos vidros de proteção e do filtro (à frente e atrás) antes de utilizar.
4. **Verifique a alimentação:** pilha em bom estado ou bateria carregada. Com alimentação insuficiente, o filtro pode não escurecer.
5. **Defina** o nível de escurecimento (DIN) de acordo com o processo e a intensidade (pág. 18), e a sensibilidade e o atraso de acordo com as condições do posto de trabalho.
6. **Teste o filtro** antes de começar (pág. 19): deve escurecer ao premir TEST (modelos com botão) ou quando o arco for iniciado.

Durante a utilização

7. **Nunca olhe para um arco aceso com o filtro em estado claro.** O estado claro (DIN 3/4) serve apenas para ver a peça antes de iniciar o arco.
8. **Se o filtro não escurecer, cintilar ou escurecer de forma irregular, pare**, apague o arco e procure a causa antes de continuar.
9. **Não tape os sensores de arco** (com a mão, fita adesiva, autocolantes ou sujidade). Se o arco ficar oculto aos sensores (posições incómodas, peças que o tapam), o filtro pode não escurecer: mude de posição ou aumente a sensibilidade.
10. **Proteja o corpo:** vestuário ignífugo de mangas compridas, luvas, calçado de segurança e proteção do pescoço. A radiação UV do arco queima a pele desprotegida.
11. **Fumos e gases:** utilize extração localizada ou ventilação e, se necessário, proteção respiratória. Tenha especial cuidado com peças galvanizadas, pintadas ou revestidas.
12. **Proteja outras pessoas:** delimite a zona com ecrãs ou cortinas de soldadura e avise antes de iniciar o arco. A radiação do arco também danifica os olhos de quem está por perto.
13. **Atmosferas inflamáveis ou explosivas:** não solde nelas. As faíscas e projeções podem provocar incêndios; a máscara pode arder ou derreter em contacto com chama ou calor excessivo.
14. **Temperatura de utilização:** −5 °C a +55 °C. Fora desta gama, o filtro pode reagir mais lentamente.

SEGURANÇA

Rebarbagem, filtro e pilhas

Rebarbagem e viseira rebatível

- No modo **GRINDING** o filtro permanece claro: **nunca solde neste modo**. Volte a WELDING antes de iniciar um arco.
- Rebarbar, cortar com disco ou escovar projeta partículas a grande velocidade. A máscara não foi concebida como proteção contra impactos: utilize também **proteção ocular e facial contra impactos** (EN 166).
- **SPARK 443:** com a viseira rebatível levantada, a máscara **não protege** o rosto do arco nem das projeções. Baixe-a sempre antes de iniciar o arco.

Filtro e vidros de proteção

- Os vidros de proteção frontal e traseiro protegem o filtro: **sem eles o filtro danifica-se**. Substitua-os ao primeiro risco, picada ou projeção incrustada.
- **Não abra, desmonte nem modifique** o filtro. Não o mergulhe nem o limpe com álcool, gasolina, ácidos ou solventes orgânicos.
- Não pinte, não cole nada nem risque a zona de visualização ou os sensores. Se o filtro cair ou sofrer um golpe forte, verifique-o; se tiver fissuras, substitua-o.

Pilhas e baterias

- **Pilha de botão (SPARK 443: CR2032; APEX 800: CR2450; PULSE 404: a indicada no suporte).** Utilize apenas o tipo indicado e respeite a polaridade.
- Não a recarregue, abra, aqueça, curto-circuite nem a atire para o fogo. Retire-a se não for utilizar a máscara durante muito tempo.
- **Bateria de lítio interna com USB-C (PULSE 525/550, APEX 710).** Carregue-a apenas com um carregador USB de 5 V e um cabo adequados, num local seco e ventilado e sob vigilância.
- Não carregue uma máscara molhada nem com a bateria inchada ou danificada. **Desligue o cabo antes de soldar.**
- A bateria interna não foi concebida para ser substituída pelo utilizador.

PERIGO	**Mantenha as pilhas de botão fora do alcance das crianças.** A ingestão pode causar queimaduras internas graves em poucas horas: recorra de imediato às urgências.
NOTA	**Saúde:** se o arnês ou a banda antissuor irritar a pele ou provocar uma reação alérgica, deixe de a utilizar e consulte um médico.

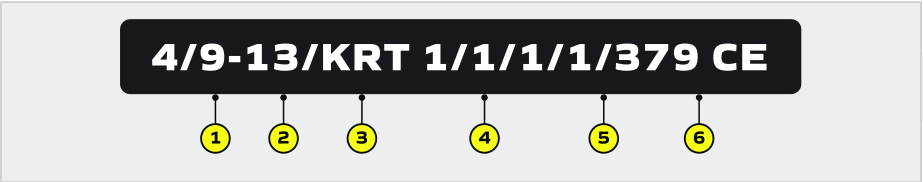
UNIÃO EUROPEIA

Conformidade e marcações

As máscaras desta gama são EPI e ostentam a **marcação CE** em conformidade com o **Regulamento (UE) 2016/425** relativo aos equipamentos de proteção individual.
Normas de referência:

- **EN 379** — filtros de soldadura de escurecimento automático.
- **EN 175** — proteção dos olhos e do rosto em soldadura e técnicas afins.
- **EN 166** — proteção individual dos olhos: requisitos gerais.

Como ler a marcação do filtro



1. **4** · nível de escurecimento em estado claro (DIN 4).
2. **9-13** · gama de níveis em estado escuro.
3. **KRT** · código do fabricante do filtro.
4. **1/1/1/1** · classe ótica / dispersão da luz / variação da transmissão luminosa / dependência angular (1 = a melhor).
5. **379** · norma EN 379.
6. **CE** · marcação CE.

Valem os valores impressos no seu próprio filtro (p. ex. «4/9-13» no SPARK 443; os modelos de gama dupla mostram a gama baixa e a alta). O filtro pode ainda ostentar marcações para outros mercados.

Na PULSE 404 YELLOW a marcação do filtro é «4/9-13/KRT 1/1/1/2/379 CE»: o último algarismo, 2, indica a classe 2 de dependência angular.

Símbolos

Leia o manual antes de utilizar a máscara.

Não elimine o produto nem as pilhas com o lixo doméstico: entregue-os num ponto de recolha (Diretiva 2012/19/UE e Regulamento (UE) 2023/1542).

Fabricante e importador na UE

Os dados do fabricante ou do importador constam da embalagem. A **Declaração UE de conformidade** pode ser solicitada para **info@qovolt.com** ou consultada em **qovolt.com/soporte**.

A SUA MÁSCARA

A gama QOVOLT

Todas têm o filtro **QhromaTone** e célula solar. As SPARK, PULSE 525/550 e APEX acrescentam **Q-SPECTRA**, a classe ótica **1/1/1/1** e o arnês **Q4-RS**; a PULSE 404 YELLOW tem a classe **1/1/1/2** e um arnês de catraca.

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Zona de visualização	93×43 mm	93×43 mm	93×43 mm	98×53 mm	104×90 mm	104×90 mm
Sensores de arco	2	2	2	4	4	4
Estado escuro (DIN)	9–13	9–13	9–13	5–8 / 9–13	5–9 / 9–13	5–8 / 9–13
Estado claro (DIN)	4	4	3	3	3	3
Classe ótica	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Comandos	Interiores	Mistos	Exteriores	Exteriores	Exteriores	Digitais
Alimentação	CR2032 + solar	Pilha + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	CR2450 + solar
Filtros laterais DIN 13	—	—	—	—	•	•
Viseira rebatível	•	—	—	—	—	—
Peso	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Campos de visão à escala



93 × 43 mm
SPARK 443 · PULSE 404 PULSE 525

98 × 53 mm
PULSE 550

104 × 90 mm
APEX 710 · APEX 800

Os dados completos de cada modelo estão em «Especificações técnicas» (pág. 24).

A SUA MÁSCARA

Identifique a sua máscara

O modelo consta da embalagem e da etiqueta da máscara. Consoante o modelo, os comandos são de um destes quatro tipos; o manual designa-os por **A**, **B**, **C** e **D**.



A Comandos interiores analógicos

Nível de escurecimento, sensibilidade e atraso com três botões rotativos e um seletor WELDING/GRINDING, todos na parte superior do filtro.

SPARK 443

Instruções na pág. 15



B Comandos exteriores

O nível de escurecimento, a sensibilidade e o atraso ajustam-se do exterior da máscara, mesmo com luvas.

PULSE 525 **PULSE 550** **APEX 710**

Instruções na pág. 16



C Controlo digital

Painel com ecrã e botões: o valor definido é visível no ecrã.

APEX 800 DIGITAL

Instruções na pág. 16



D Nível exterior e comandos no filtro

O nível e a rebarbagem ajustam-se com um botão exterior; a sensibilidade e o atraso, com dois botões na parte superior do filtro.

PULSE 404 YELLOW

Instruções na pág. 17

NOTA

Se a sua máscara não corresponder a nenhum dos quatro tipos, ou se os símbolos do seu painel diferirem dos aqui desenhados, **guie-se sempre pela serigrafia do próprio filtro** e contacte o apoio (**qovolt.com/soporte**).

A SUA MÁSCARA

Descrição geral



Vista exterior (PULSE 525)



Vista interior com arnês Q4-RS

1. **Carcaça** ligeira em PP, resistente.
2. **Zona de visualização**: vidro de proteção exterior e filtro QhromaTone.
3. **Célula solar e sensores de arco** (2 ou 4 consoante o modelo): na parte superior do filtro. Detetam o arco e escurecem o filtro.
4. **Filtro ADF** (cartucho de cristal líquido) com a escala de níveis e a marcação.
5. **Botão exterior do nível** (modelos PULSE e APEX 710). Mais ajustes nas páginas dos comandos.
6. **Botões do filtro** (sensibilidade e atraso): SPARK 443 e PULSE 404.
7. **Pivôs laterais**: ajustam o ângulo e a distância da máscara ao rosto.
8. **Roda traseira** do arnês: ajusta o perímetro da cabeça.
9. **Faixa frontal** com almofada ultramacia e canais AirSpine.

Os modelos com USB-C (PULSE 525/550, APEX 710) têm a porta de carga na máscara.

As variantes de cada modelo (viseira rebatível, filtros laterais) são apresentadas na página seguinte.

A SUA MÁSCARA

Variantes por modelo



SPARK 443
Viseira rebatível · 93×43 mm
2 sensores · pilha CR2032



PULSE 404 YELLOW
Clássica · 93×43 mm
2 sensores · pilha de lítio



PULSE 525
Compacta · 93×43 mm
2 sensores · USB-C



PULSE 550
Grande angular · 98×53 mm
4 sensores · gama dupla



APEX 710
Panorâmica · 104×90 mm
4 sensores · laterais DIN 13



APEX 800 DIGITAL
Digital · 104×90 mm
4 sensores · laterais DIN 13

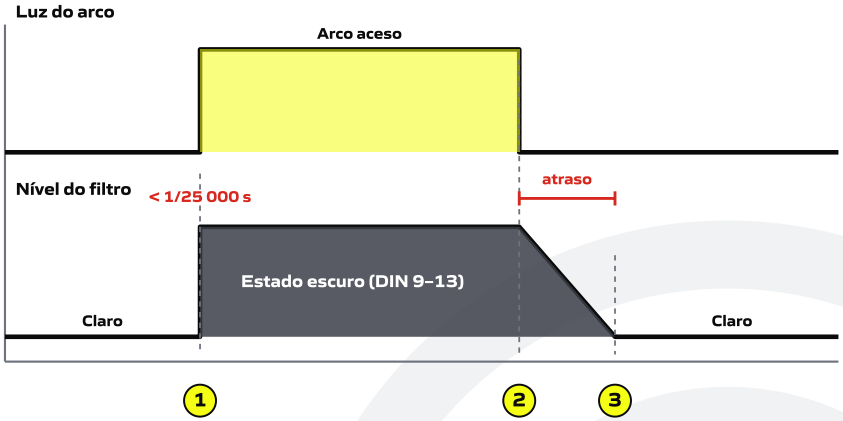
O que muda entre modelos

- **Viseira rebatível (SPARK 443)** — permite passar da soldadura à inspeção ou à rebarbagem sem tirar a máscara.
- **PULSE 404 YELLOW** — nível e rebarbagem a partir de um botão exterior; sensibilidade e atraso no filtro. Filtro Q2-404 de classe ótica 1/1/1/2 e arnês de catraca.
- **Filtros laterais DIN 13 (APEX)** — janelas laterais de nível fixo (passivas) que ampliam a visão periférica e a proteção lateral. Não clareiam nem escurecem.
- **Gama dupla de níveis (PULSE 550, APEX)** — gama baixa (5–8 ou 5–9) para soldadura de baixa intensidade e gama alta 9–13.
- **Alimentação** — pilha substituível (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) ou bateria interna recarregável por USB-C (PULSE 525/550, APEX 710); todas têm célula solar.

A SUA MÁSCARA

Como funciona o filtro

O filtro de escurecimento automático (ADF) permite ver com clareza antes de soldar e escurece sozinho quando o arco é iniciado.



1. O arco é iniciado: os sensores detetam-no e o filtro passa ao nível escuro escolhido em menos de **1/25 000 s**.
2. O arco apaga-se: o filtro permanece escuro durante o **atraso** para proteger do brilho residual do banho de fusão.
3. Decorrido o atraso (**0,15 – 0,8 s**, ajustável), o filtro volta ao estado claro.

Sensibilidade

Regula a luz mínima que desencadeia o escurecimento. Mais alta: reage a arcos fracos (baixa intensidade), mas também a luzes alheias.

Atraso

Regula o tempo que demora a clarear depois do arco. Curto: para ponteamento e soldaduras rápidas. Longo: para correntes elevadas, em que o banho continua a brilhar.

Alimentação

O filtro funciona com uma célula solar e uma pilha (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800) ou com uma bateria interna recarregável por USB-C (PULSE 525/550, APEX 710). A célula solar prolonga a autonomia; os modelos de pilha não precisam de recarga. A proteção contra UV/IV é **permanente**, mesmo que o filtro não esteja alimentado.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Antes da primeira utilização

1 · Retire as películas

Retire as folhas de plástico protetor dos vidros de proteção e do filtro, **à frente e atrás**. Se ficarem colocadas, a visão será desfocada.

2 · Verifique os vidros de proteção

O vidro de proteção exterior e o interior devem estar colocados, limpos e sem danos. São peças sobresselentes e devem ser originais QOVOLT.

3 · Alimentação

Modelos de pilha (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800): verifique se há pilha e se está bem colocada (pág. 14). **Modelos USB-C** (PULSE 525/550, APEX 710): carregue a bateria antes da primeira utilização.

4 · Ajuste o arnês

Ajuste o perímetro, a altura e o ângulo para que a máscara fique firme e confortável (pág. 13).

5 · Defina os comandos

Escolha o nível de escurecimento consoante o processo e a intensidade (pág. 18) e deixe a sensibilidade e o atraso numa posição intermédia para começar.

6 · Teste o filtro

Efetue a verificação da pág. 19. **Se o filtro não escurecer, não solde.**

AVISO	Nunca utilize a máscara se o filtro não passar a verificação. Não tente repará-lo: contacte o apoio.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Ajuste do arnês Q4-RS



1. **Almofada frontal** ultramacia: distribui a pressão pela testa.
2. **Faixa superior** com canais **AirSpine**: ventilação e estabilidade.
3. **Almofada traseira NeoFoam-X**: aderência adaptável e antiderrapante.
4. **Roda traseira**: ajusta o perímetro da cabeça.
5. **Pivôs laterais**: ângulo e distância da máscara.

Passos

1. **Perímetro.** Com a máscara colocada, rode a roda traseira até o arnês ficar firme, mas sem apertar.
2. **Altura.** Ajuste a faixa superior para que a máscara fique centrada e a almofada frontal apoie na testa.
3. **Ângulo e distância.** Com os pivôs laterais, escolha o ângulo que lhe dê uma visão completa da zona de trabalho sem que a máscara toque no rosto.
4. **Verificação.** Incline a cabeça para a frente: a máscara não deve deslizar nem cair. Repita os ajustes, se necessário.

PULSE 404 YELLOW: arnês de catraca com roda traseira; o ajuste do perímetro e do ângulo é o mesmo, mas sem canais AirSpine nem almofada NeoFoam-X.

A sensibilidade e o atraso influenciam a visão consoante a postura de trabalho: escolha o ângulo conforme o seu hábito. Mude com frequência a banda antissuor.

COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Alimentação e carregamento

Modelos de pilha

SPARK 443 · PULSE 404 · APEX 800

1. Localize o compartimento da pilha no filtro (no SPARK 443, o entalhe central da parte superior).
2. Extraia o suporte da pilha.
3. Coloque a pilha nova respeitando a polaridade: **CR2032** (SPARK 443), **CR2450** (APEX 800) ou, na PULSE 404, o tipo indicado no suporte da pilha.
4. Introduza o suporte até ao fundo e verifique o filtro com TEST.

Modelos USB-C

PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710

1. Ligue um cabo USB-C à porta da máscara.
2. Ligue a outra extremidade a um carregador USB de 5 V.
3. Aguarde o fim do carregamento e **desligue o cabo**.

PERIGO

Pilhas de botão: mantenha-as fora do alcance das crianças; a ingestão pode causar queimaduras internas graves. Não as recarregue, abra nem aqueça.

AVISO

Bateria interna: carregue-a num local seco e ventilado, sob vigilância. Não carregue a máscara se estiver molhada ou se a bateria estiver inchada ou danificada, e não solde com o cabo ligado.

NOTA

Se o filtro demorar a escurecer ou escurecer só parcialmente, a pilha ou a bateria podem estar esgotadas. Substitua a pilha ou carregue a bateria antes de continuar a soldar.

Retire a pilha se não for utilizar a máscara durante muito tempo. No fim da vida útil, entregue pilhas e baterias num ponto de recolha seletiva.

MANUSEAMENTO

Comandos tipo A

SPARK 443 · representado à escala 1:1,6 (filtro 110 × 90 mm)



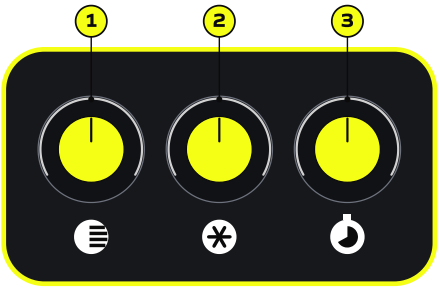
1. **Nível (9–13)**. Rode o botão até ao nível adequado ao processo e à intensidade (pág. 18).
2. **Seletor WELDING / GRINDING**. Em WELDING o filtro escurece com o arco; em GRINDING permanece claro (pág. 19).
3. **Botão TEST**. Para verificar o funcionamento do filtro.
4. **Sensibilidade** (– / +). Para o lado + reage a arcos mais fracos; aumente-a um pouco se a corrente for baixa.
5. **Atraso** (– / +). Para o lado + o filtro demora mais a clarear (até 0,8 s).
6. **Compartimento da pilha** (entalhe superior). Ver pág. 14.
7. **Zona de visualização** 93 × 43 mm, com revestimento Q-SPECTRA.

Os comandos encontram-se na parte superior do filtro: ajuste-os sempre **antes** de soldar, nunca durante o arco.

MANUSEAMENTO

Comandos tipo B e C

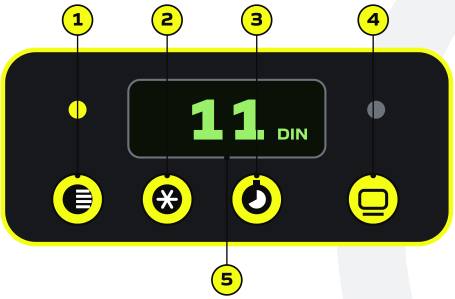
B Comandos exteriores PULSE 525 · PULSE 550 · APEX 710



1. **Nível (DIN)**: rode até ao nível adequado.
2. **Sensibilidade**: para o lado + reage a arcos mais fracos.
3. **Atraso**: para o lado + demora mais a clarear.

Nos modelos de gama dupla (PULSE 550, APEX 710) há uma gama **baixa** (5–8 ou 5–9) para soldadura de baixa intensidade e uma gama **alta** (9–13). Escolha primeiro a gama e depois afine o nível. Os comandos podem ser manobrados com luvas, mas ajuste-os sempre antes de iniciar o arco.

C Controlo digital APEX 800 DIGITAL



1. **Nível**
2. **Sensibilidade**
3. **Atraso**
4. **Modo** soldadura / rebarbagem
5. **Ecrã**: mostra o valor definido

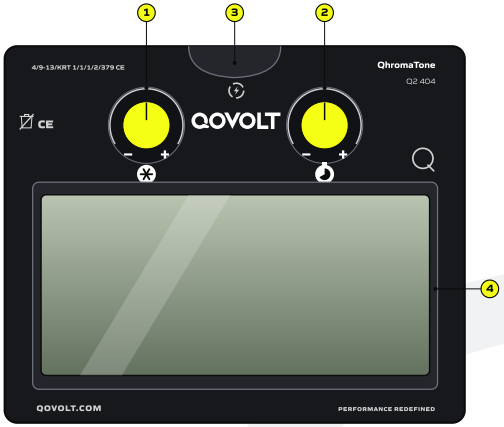
Prima o botão da função que quer alterar; o valor aparece no ecrã. Siga sempre os símbolos impressos no seu filtro.

AVISO	Ajuste os comandos **antes** de soldar. Nunca altere o nível com o arco aceso nem com o filtro escurecido.

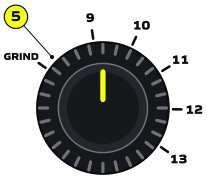
MANUSEAMENTO

Comandos tipo D

PULSE 404 YELLOW · filtro representado à escala 1:1,6 (110 × 90 mm)



1. **Sensibilidade** (– / +). Para o lado + reage a arcos mais fracos; aumente-a com correntes baixas e reduza-a se houver luzes intensas por perto.
2. **Atraso** (– / +). Para o lado + o filtro demora mais a clarear (até 0,8 s); aumente-o em trabalhos de alta intensidade e reduza-o em trabalhos de precisão ou soldaduras intermitentes.
3. **Compartimento da pilha** (entalhe superior). Ver pág. 14.
4. **Zona de visualização** 93 × 43 mm.



5. **Botão exterior do nível** (lado esquerdo da máscara). Rode-o até ao nível adequado (9–13) ou para a posição **GRIND** para rebarbar.

A sensibilidade e o atraso estão na parte superior do filtro, dentro da máscara; o nível e a rebarbagem ajustam-se do exterior. Ajuste-os sempre **antes** de soldar.

PERIGO	Na posição **GRIND** o filtro **não escurece**: nunca solde com o botão em GRIND.

MANUSEAMENTO

Escolher o nível de escurecimento

Quanto maior o DIN, mais escuro. **Em caso de dúvida entre dois níveis, escolha o mais escuro** que ainda lhe permita ver bem o banho de fusão.

Processo	≤ 20 A	20–50 A	50–100 A	100–175 A	175–250 A	> 250 A
MMA (elétrodo)	9	9	10	11	12	13
MIG / MAG	10	10	10–11	11–12	12	13
TIG	8	9	10	11	12	13

Guia **indicativo** em graus DIN. Consulte a norma EN 169 e as instruções do seu procedimento de soldadura. Um nível inferior ao recomendado pode lesar a vista.

NOTA

O nível **8** (realçado) só está disponível nos modelos de **gama baixa** (PULSE 550, APEX 710 e APEX 800). Os modelos de gama 9–13 começam em 9.

Sensibilidade e atraso recomendados

Situação	Sensibilidade	Atraso
Baixa intensidade (TIG a poucos ampères)	Alta	Médio
Intensidade alta	Média	Longo
Ponteamento e cordões curtos	Média	Curto
Outros soldadores ou luzes intensas por perto	Baixa	Médio
Arco parcialmente oculto aos sensores	Alta	Médio

Se o filtro escurecer sem arco ou cintilar, baixe a sensibilidade. Se não escurecer com arcos fracos, aumente-a.

MANUSEAMENTO

Testar, soldar e rebarbar

Verificação do filtro (antes de cada utilização)

Com botão TEST (SPARK 443 e modelos que o têm)

Com o seletor em WELDING, prima TEST: o filtro deve escurecer enquanto o mantiver premido.

Sem botão TEST

Verifique se o filtro escurece quando o arco é iniciado no primeiro ponto de soldadura. Se não escurecer, **pare imediatamente**.

Soldar

1. Coloque a máscara e defina o nível de escurecimento, a sensibilidade e o atraso (pág. 18).
2. Com o seletor em **WELDING**, posicione a peça e avise quem estiver por perto antes de iniciar o arco.
3. Solde. Se o filtro cintilar ou não escurecer, pare e verifique (pág. 21).

Rebarbar (modo GRINDING)

Se o seu filtro tiver seletor WELDING/GRINDING (SPARK 443, APEX 800), coloque-o em **GRINDING** para rebarbar; na PULSE 404 YELLOW, rode o botão exterior para a posição GRIND. O filtro não escurece. Utilize também proteção ocular e facial contra impactos. **Volte a WELDING (ou a um nível) antes de soldar.**

PERIGO	Em GRINDING o filtro **não protege do arco**. Soldar neste modo pode causar lesões oculares graves.

Viseira rebatível (SPARK 443)



1 · Viseira em baixo
Para soldar.

2 · Viseira levantada
Para inspecionar ou descansar.

3 · Totalmente levantada
Sem proteção contra o arco.

Levante a viseira para inspecionar a peça ou descansar sem tirar a máscara; **baixe-a sempre antes de iniciar o arco**. Com a viseira levantada, o rosto fica sem proteção contra o arco e as projeções.

CUIDADOS E DADOS

Manutenção e limpeza

Limpeza

Limpe o vidro de proteção e o filtro com um pano de algodão limpo, seco ou ligeiramente húmido. **Não utilize** álcool, gasolina, líquidos corrosivos nem solventes orgânicos.

Vidros de proteção

Substitua os vidros de proteção quando estiverem riscados, picados ou com projeções incrustadas: prejudicam a visão e a proteção. Nunca utilize a máscara sem eles e não toque na lente com objetos duros.

Arnês e banda antissuor

Lave a banda antissuor e as partes de contacto com água morna e sabão neutro, e substitua a banda com frequência. Não mergulhe o filtro.

Sensores e célula solar

Mantenha limpos os sensores de arco e a célula solar: a sujidade pode impedir o filtro de escurecer.

Armazenamento

Guarde-a num local seco, protegida da água e da humidade, entre **–20 °C e +70 °C**. Se não a for utilizar durante muito tempo, retire a pilha.

Vida útil

Com utilização e manutenção corretas, a vida útil estimada é de **10 anos** a partir da fabricação. Retire de serviço a máscara ou o filtro se apresentarem danos.

ATENÇÃO	Não abra o filtro nem tente repará-lo. As peças sobresselentes (vidros de proteção, banda antissuor, arnês) devem ser originais QOVOLT.

CUIDADOS E DADOS

Resolução de problemas

Sintoma	Causa provável	O que fazer
Não escurece quando o arco é iniciado	Pilha ou bateria esgotada · sensores tapados ou sujos · seletor em GRINDING · sensibilidade demasiado baixa	**Pare.** Substitua a pilha ou carregue · limpe os sensores · coloque WELDING · aumente a sensibilidade. Se não se resolver, não a utilize.
Escurece sem arco ou cintila	Sensibilidade demasiado alta · outros arcos ou luz intensa por perto	Baixe a sensibilidade · proteja o posto com ecrãs
Demora a clarear	Atraso longo	Reduza o atraso (para o lado –)
Visão demasiado escura ou demasiado clara	Nível mal escolhido	Reajuste o nível (pág. 18). Não desça abaixo do recomendado.
Imagem desfocada ou com manchas	Película por retirar · vidros de proteção sujos ou riscados	Retire a película · limpe ou substitua os vidros de proteção
Não carrega por USB-C	Cabo ou carregador defeituoso · porta suja ou molhada	Experimente outro cabo e carregador · seque e limpe a porta · contacte o apoio
A máscara desliza ou incomoda	Arnês mal ajustado · banda antissuor gasta	Reajuste (pág. 13) · mude a banda

AVISO	Se o problema persistir, **não utilize a máscara** e contacte o serviço técnico: **qovolt.com/soporte** · **info@qovolt.com**.

CUIDADOS E DADOS

Vista explodida e peças sobresselentes



Esquema geral; a forma de cada peça varia consoante o modelo

1. Vidro de proteção exterior
2. Moldura exterior do filtro
3. Filtro ADF (cartucho)
4. Moldura interior / retentor do filtro
5. Vidro de proteção interior
6. Carcaça
7. Arnês Q4-RS (fitas, roda e almofadas)
8. Pivôs e botões laterais

Peças sobresselentes de uso habitual: **vidros de proteção exterior e interior**, **banda antissuor** e **pilha** (SPARK 443, PULSE 404, APEX 800). Ao pedir qualquer peça, indique o **modelo** e, se possível, uma fotografia da peça.

Códigos das peças sobresselentes: pág. 23.

NOTA	As peças sobresselentes não originais podem reduzir a proteção e anulam a garantia.

CUIDADOS E DADOS

Códigos das peças sobresselentes

Ao encomendar uma peça sobresselente, indique o **código** da tabela e o modelo da sua máscara. Utilize apenas peças sobresselentes originais QOVOLT.

Peça sobresselente	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Código da máscara	**100443**	**100404**	**100525**	**100550**	**100710**	**100800**
3 **Filtro ADF (cartucho)**	910144	†	910155	910266	910377	910488
1 **Vidro de proteção exterior** fino (SLIM / Regular)	934406 116×90	†	935509 116×96	935509 116×96	937104	937104
1 **Vidro de proteção exterior** grosso (BOLD)	934407 116×90	†	935510 116×96	935510 116×96	937120	937120
5 **Vidro de proteção interior**	934408 96×47	†	935211 96×47	935312 99×55	938003 106×95	938003 106×95
7 **Arnês Q4-RS**	900104	†	900104	900104	900104	900104

Os números da primeira coluna correspondem ao esquema da página 22. Sob cada código de vidro de proteção indica-se a medida em mm: confirme que coincide com a da sua máscara antes de encomendar.

† Peça ao apoio o código da peça sobresselente da PULSE 404 YELLOW: **qovolt.com/soporte**.

NOTA	As peças sobresselentes não originais podem reduzir a proteção e anulam a garantia.

CUIDADOS E DADOS

Especificações técnicas

	SPARK 443	PULSE 404 YELLOW	PULSE 525	PULSE 550	APEX 710	APEX 800 DIGITAL
Filtro	QT 443	QT Q2-404	QT 525	QT 550	QT 710	QT 800
Zona de visualização	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	93×43 mm (4,0")	98×53 mm (4,4")	104×90 mm (5,4")	104×90 mm (5,4")
Classe ótica	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1	1/1/1/1
Sensores	2	2	2	4	4	4
Estado claro	DIN 4	DIN 4	DIN 3	DIN 3	DIN 3	DIN 3
Estado escuro	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 9–13	DIN 5–8 / 9–13	DIN 5–9 / 9–13	DIN 5–8 / 9–13
Comandos	Interiores	Mistos	Exteriores	Exteriores	Exteriores	Digitais
Alimentação	CR2032 + solar	Pilha + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	USB-C + solar	CR2450 + solar
Modo rebarbagem	•	•	—	—	—	•
Laterais DIN 13	—	—	—	—	•	•
Viseira rebatível	•	—	—	—	—	—
Peso	450 g	450 g	480 g	500 g	500 g	550 g

Dados comuns

Resposta claro→escuro	< 1/25 000 s	Retorno escuro→claro	0,15 – 0,8 s (ajustável)
Sensibilidade	ajustável	Proteção UV/IV	permanente
T. de trabalho	−5 °C … +55 °C	T. de armazenamento	−20 °C … +70 °C
Carcaça	PP	Arnês	Q4-RS (404: de catraca)
Garantia	2 anos	Vida útil est.	10 anos

Os valores da ficha do filtro (tempo de resposta, atraso, temperaturas) são indicados para toda a gama; prevalece a marcação impressa em cada filtro.

CUIDADOS E DADOS

Garantia, apoio e reciclagem

Garantia

A QOVOLT garante a máscara durante **2 anos** a contar da compra contra defeitos de fabrico. A garantia não cobre o desgaste normal (vidros de proteção, banda antissuor, pilhas), os danos por pancadas, uso incorreto ou falta de manutenção, a abertura ou reparação do filtro por terceiros, nem a utilização de peças sobresselentes não originais.

Conserve a fatura de compra. Esta garantia entende-se sem prejuízo dos direitos legais do consumidor.

Apoio

qovolt.com/soporte

info@qovolt.com

Indique sempre o modelo da sua máscara.

Reciclagem

Este produto, as suas pilhas e baterias **não devem ser eliminados com o lixo doméstico**. No fim da vida útil, entregue-os num ponto de recolha seletiva de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e de pilhas, em conformidade com a Diretiva 2012/19/UE e o Regulamento (UE) 2023/1542.

Se possível, retire a pilha de botão antes de entregar a máscara. Cubra os polos com fita isoladora se uma bateria estiver danificada.

Notas

QOVOLT

Desempenho
redefinido.

QOVOLT.COM